

第27回 日本疫学会学術総会 講演集

The 27th Annual Scientific Meeting The Japan Epidemiological Association Program and Abstracts

会期：2017年(平成29年)1月25日(水)～27日(金)

会場：ベルクラシック甲府

〒400-0031 山梨県甲府市丸の内1-1-17

Date : January 25(Wed)-27(Fri), 2017

Venue : THE BELLCLASSIC KOFU

1-1-17, Marunouchi, Kofu-shi, Yamanashi, 400-0031, Japan

総会事務局：山梨大学大学院総合研究部医学域社会医学講座

〒409-3898 山梨県中央市下河東1110

TEL : 055-273-9897 FAX : 055-273-7882

学術総会ホームページ : plaza.umin.ac.jp/ekigaku27/

Conference Secretariat : Department of Health Sciences, Basic Science for Clinical
Medicine, Division of Medicine, Graduate School
Department of Interdisciplinary Research,
University of Yamanashi
1110, Shimokato, Chuo-shi, Yamanashi, 409-3898, Japan
TEL : +81-55-273-9897 FAX : +81-55-273-7882
Conference homepage : plaza.umin.ac.jp/ekigaku27/

学術総会の概要

学 会 長 山縣然太郎(山梨大学大学院総合研究部医学域社会医学講座)

事務局長 横道 洋司(山梨大学大学院総合研究部医学域社会医学講座)

1. テーマ ライフコース・ヘルスケアを支える疫学

2. 会 期 2017年1月25日(水) ~ 27日(金)

3. 会 場 バルクラシック甲府(〒400-0031 山梨県甲府市丸の内1-1-17)

4. 学術企画

① 学会長講演 第1会場(グレース) 1月26日(木) 9:00 ~ 9:45
「ライフコース・ヘルスケアを支える疫学 ~研究と政策基盤としてのコホート研究~」

座長: 安村 誠司(福島県立医科大学医学部医学科公衆衛生学講座)

演者: 山縣 然太郎(山梨大学大学院総合研究部医学域社会医学講座)

② 特別講演(1) 第1会場(グレース) 1月26日(木) 14:45 ~ 15:45
「医療番号制度と医療ICTがもたらす可能性」

座長: 中村 好一(自治医科大学公衆衛生学教室)

演者: 森田 朗(国立社会保障・人口問題研究所)

特別講演(2) 第1会場(グレース) 1月26日(木) 15:45 ~ 16:45
「An overview of Danish national birth cohort research that has utilized data from the Danish Civil Registration System and Disease Registration System」

座長: 磯 博康(大阪大学大学院医学系研究科社会医学講座公衆衛生学教室)

演者: Mads MELBYE

(Professor, MD, DMSc; Executive Vice President, Statens Serum Institut, Denmark)

③ 編集委員会企画 第1会場(エリザベート) 1月25日(水) 16:30 ~ 18:00
「国際研究者識別子ORCID: いま研究者が知らなければいけないこと」

演者: 宮入 暢子(Regional Director, Asia Pacific, ORCID)

④ 特別企画 トピックス 第1会場(グレース) 1月26日(木) 12:30 ~ 13:45
「たばこ白書と倫理指針」

座長: 祖父江 友孝(大阪大学大学院医学系研究科社会医学講座環境医学教室)

演者: 片野田 耕太(国立がん研究センターがん対策情報センター)

Peiyu Wang (School of Public Health, Peking University, China)

玉腰 暁子(北海道大学大学院医学研究科社会医学講座公衆衛生学分野)

⑤ 学術委員会企画シンポジウム 第1会場(グレース) 1月27日(金) 13:00～15:00

「臨床医と共に臨床研究を推進する疫学」

座長：曾根 博仁(新潟大学大学院医歯学総合研究科 血液・内分泌・代謝内科学分野)
宮本 恵宏(国立循環器病研究センター研究開発基盤センター予防医学・疫学情報部)
演者：大久保 孝義(帝京大学医学部衛生学公衆衛生学講座)
高橋 理(聖路加国際病院)
村上 義孝(東邦大学医学部社会医学講座医療統計学分野)
武藤 香織(東京大学医科学研究所公共政策研究分野)

⑥ シンポジウム 第1会場(グレース) 1月26日(金) 9:50～11:30

「リーダーが語るコホート研究のガバナンス ～立ち上げ、継続と成果の還元～」

座長：玉腰 暁子(北海道大学大学院医学研究科社会医学講座公衆衛生学分野)
三浦 克之(滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学部門)
演者：清原 裕(公益社団法人 久山生活習慣病研究所)
辻 一郎(東北大学大学院医学系研究科医科学専攻社会医学講座公衆衛生学分野)
津金 昌一郎(国立がん研究センター社会と健康研究センター)

⑦ 特別企画(国際シンポジウム) 第2会場(コンチェルト) 1月26日(木) 17:30～18:30

「若手疫学者の皆さん！一大国家プロジェクト「エコチル調査」へ参加しよう！」

Let's join the national project -Japan Environment and Children's Study-

座長：川本 俊弘(産業医科大学医学部産業衛生学講座)
新田 裕史(国立研究開発法人国立環境研究所環境リスク・健康研究センター)
演者：Mads Melbye (Executive Vice President, Statens Serum Institut, Denmark)
中山 祥嗣(国立研究開発法人国立環境研究所環境リスク・健康研究センター)

⑧ 一般口演及びポスターセッション

一般口演	1月26日(木) 11:30～12:30 (優秀演題賞候補セッション)
	1月27日(金) 9:00～12:00
	1月27日(金) 13:00～17:00
ポスターセッション	1月27日(金) 9:00～12:00
	1月27日(金) 13:00～17:00

学術総会会場へのご案内

■会場：ベルクラシック甲府

〒400-0031 山梨県甲府市丸の内1-1-17 TEL：055-254-1000 FAX：055-254-3131
<http://www.bellclassic-kofu.com/>

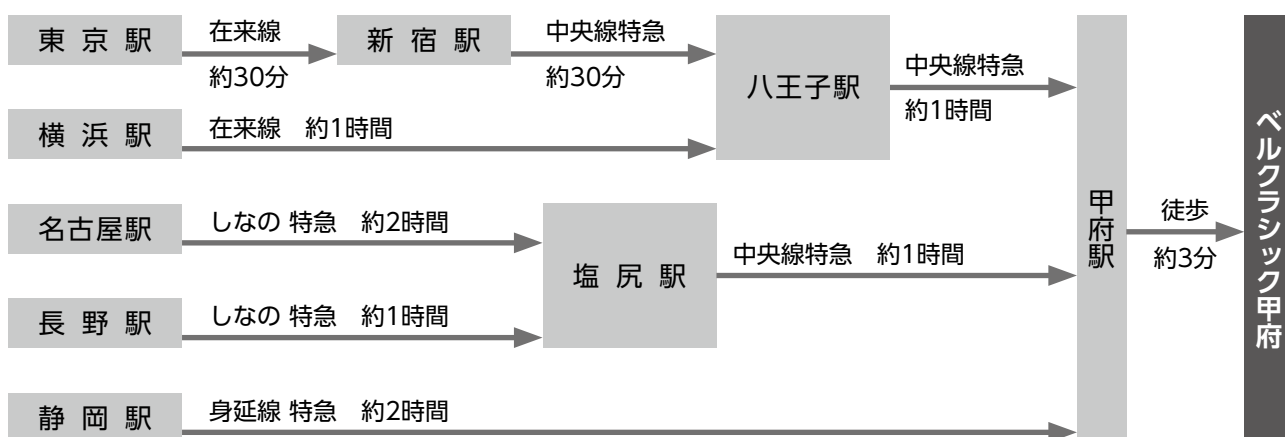
- JR甲府駅徒歩3分
- 中央自動車道 甲府昭和インターより20分
- 中央自動車道 甲府南インターより20分



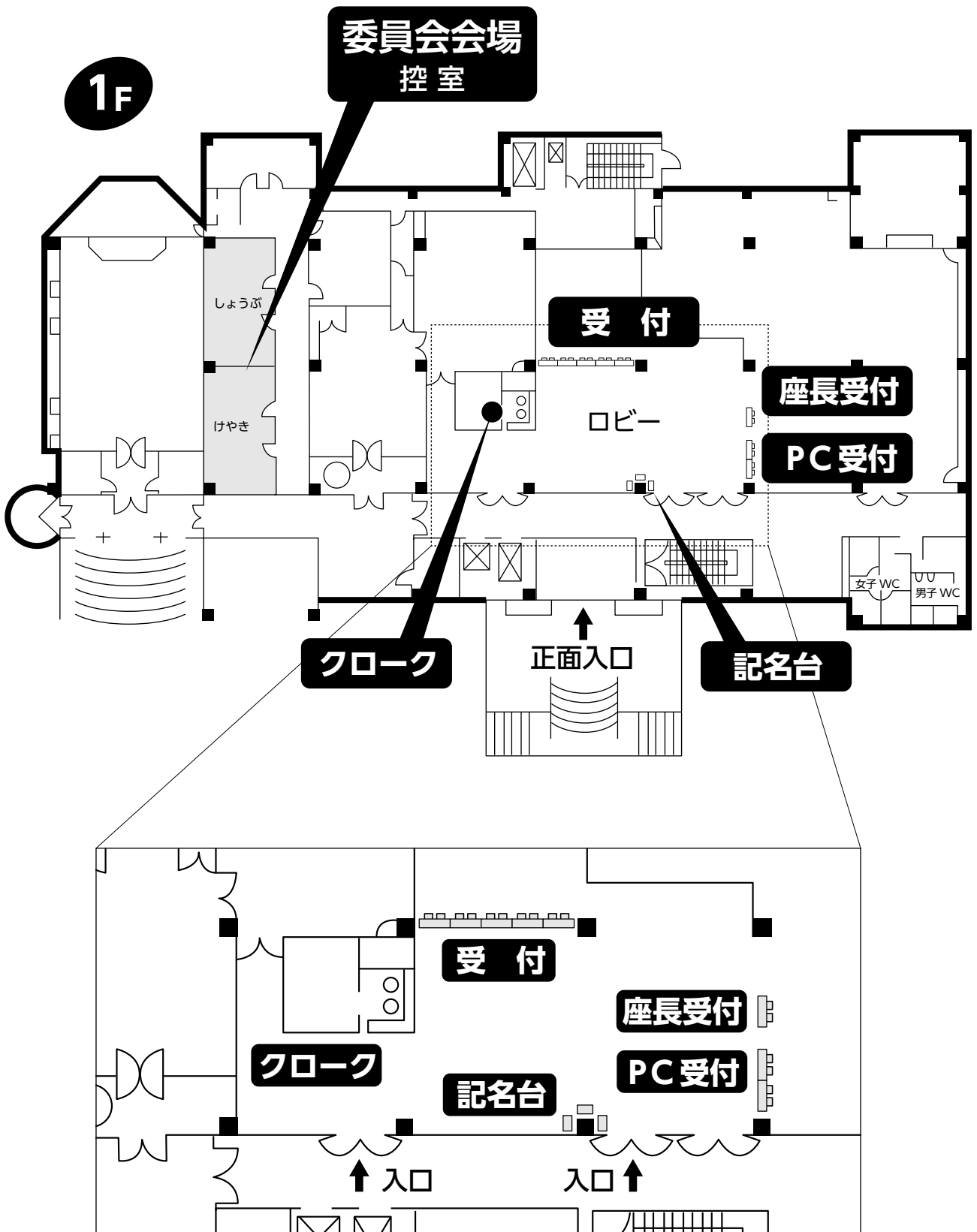
■車を利用した場合

発	所要時間	経路
東京	約2時間20分	中央自動車道経由
名古屋	約3時間20分	中央自動車道経由
長野	約2時間20分	長野自動車道・中央自動車道経由
静岡	約2時間20分	国道52号線経由

■鉄道を利用した場合

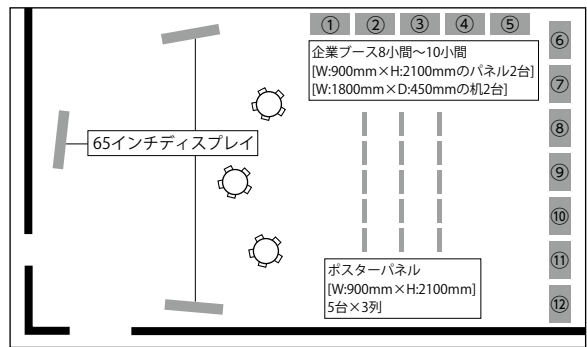


会場案内図



企業展示スペース

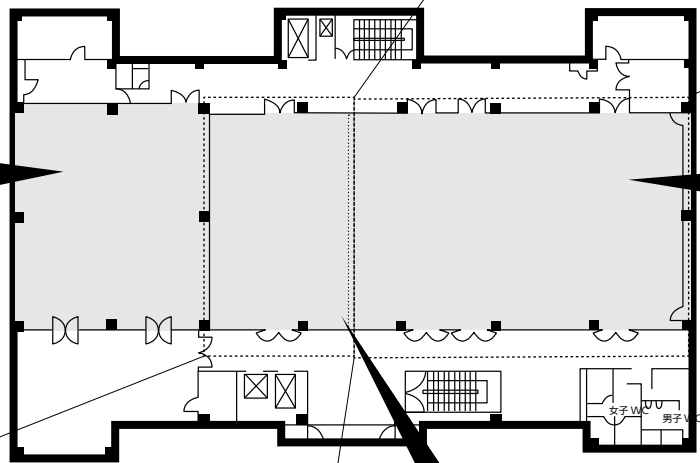
※レイアウトやスペースを変更する場合がございます、ご了承ください。



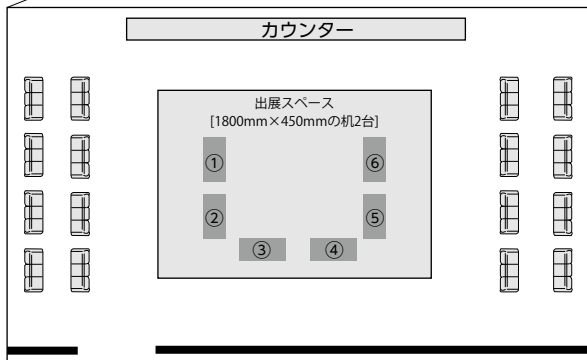
第2会場
コンチェルト

ポスター会場
ヴィクトリア

2F



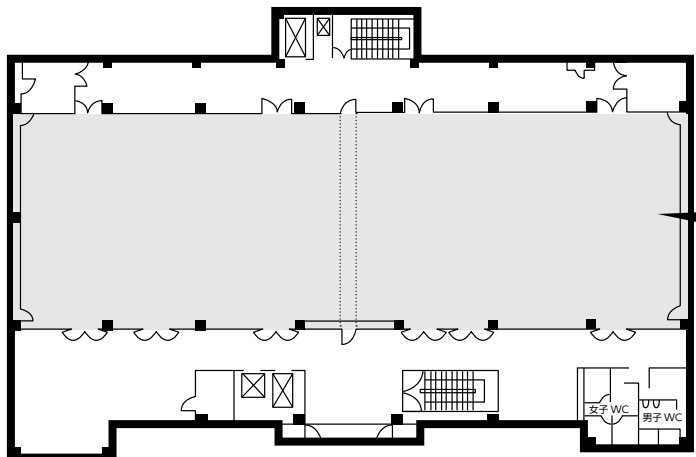
物産展会場
ホワイエ



物産展スペース

※レイアウトやスペースを変更する場合がございます、ご了承ください。

3F



第1会場
グレース
エリザベト
ユージェニー

学術総会日程・時間割

(2017年1月5日時点での日程・時間割です。都合により変更になる場合がありますので、予めご了承ください。)

	1月25日(水)	1月26日(木)	1月27日(金)
8:00		8:00~8:55 受付	8:00~9:00 受付 8:00~9:00 専門医研修会 第2会場 コンチェルト
9:00		8:55~9:00 開会の挨拶 第1会場 グレース 9:00~9:45 学会長講演 第1会場 グレース	
10:00		9:50~11:30 シンポジウム 第1会場 グレース	9:00~12:00 一般口演 (2) 第1会場 グレース 9:00~12:00 一般口演 (3) 第2会場 コンチェルト 9:00~12:00 ポスター発表 (1) ポスター会場 ヴィクトリア
11:00		11:30~12:30 一般口演 (1) 第1会場 グレース	
12:00		12:30~13:00 受付	12:00~13:00 第21回国際疫学会総会 第9回組織委員会 第2会場 コンチェルト
13:00	12:30~13:00 受付	12:30~13:45 特別企画 トピックス 第1会場 グレース	
14:00	13:00~16:30 疫学セミナー 第1会場 グレース	13:45~14:45 社員総会 第1会場 グレース	13:00~15:00 学術委員会企画 シンポジウム 第1会場 グレース
15:00		14:45~15:45 特別講演① 第1会場 グレース	13:00~15:00 一般口演 (4) 第2会場 コンチェルト 13:00~15:00 ポスター発表 (2) ポスター会場 ヴィクトリア
16:00		15:45~16:45 特別講演② 第1会場 グレース	15:00~17:00 一般口演 (5) 第1会場 グレース
17:00	16:30~18:00 JE編集委員会 企画 第1会場 エリザベート	16:45~17:30 奨励賞受賞講演 第1会場 グレース	15:00~17:00 一般口演 (6) 第2会場 コンチェルト 15:00~17:00 ポスター発表 (3) ポスター会場 ヴィクトリア
18:00	17:15~17:45 広報委員会 第2会場 コンチェルト	17:30~18:30 会場準備 第1会場 グレース	17:00~17:15 閉会式 第1会場 グレース
19:00	18:00~20:00 若手の会 第1会場 エリザベート	17:30~18:30 特別企画 (国際シンポジウム) エコチル調査 第2会場 コンチェルト	
20:00	18:00~20:00 理事会 第2会場 コンチェルト	18:00~18:30 JE編集委員会 質疑応答 控室 けやき	
	18:00~18:30 控室 けやき	18:30~19:00 ワインセミナー 第1会場 グレース	18:00~19:00 選挙管理 委員会 控室 けやき
		19:00~21:00 懇親会 第1会場 グレース	

Program at a Glance

	Jan 25th(Wed)	Jan 26th(Thu)	Jan 27th(Fri)
8:00		8:00~8:55 Registration	8:00~9:00 Registration
9:00		8:55~9:00 Opening Ceremony The first Hall Grace	8:00~9:00 Seminar for medical specialists The second Hall Concerto
10:00		9:00~9:45 Presidential Lecture The first Hall Grace	9:00~12:00 Oral Session (2) The first Hall Grace
11:00		9:50~11:30 Symposium The first Hall Grace	9:00~12:00 Oral Session (3) The second Hall Concerto
12:00		11:30~12:30 Oral Session(1) The first Hall Grace	9:00~12:00 Poster Session (1) Poster Hall Victoria
13:00	12:30~13:00 Registration	12:30~13:45 Special Program Topics The first Hall Grace	12:00~13:00 Preparatory Committee for The 21st International Epidemiological Association The second Hall Concerto
14:00	13:00~16:30 Epidemiology Seminar The first Hall Grace	13:45~14:45 General Assembly The first Hall Grace	13:00~15:00 Academic Committee Symposium The first Hall Grace
15:00		14:45~15:45 Special Lecture ① The first Hall Grace	13:00~15:00 Oral Session (4) The second Hall Concerto
16:00		15:45~16:45 Special Lecture ② The first Hall Grace	13:00~15:00 Poster Session (2) Poster Hall Victoria
17:00		16:45~17:30 Lectures of Award for Encouragement Winners The first Hall Grace	15:00~17:00 Oral Session (5) The first Hall Grace
18:00	16:30~18:00 Journal of Epidemiology Editorial Committee Program The first Hall Elisabeth	17:30~18:30 Preparation for Welcome Party The first Hall Grace	15:00~17:00 Oral Session (6) The second Hall Concerto
19:00	17:00~17:45 Public Relations Committee The second Hall Concerto	17:30~18:30 Special Program International Symposium The second Hall Concerto	15:00~17:00 Poster Session (3) Poster Hall Victoria
20:00	17:15~18:00 Tobacco Control Medical-Dental Research Waiting Room Keyaki	18:00~19:00 Election Administration Committee Waiting Room Keyaki	17:00~17:15 Closing Ceremony The first Hall Grace
	18:00~20:00 Meeting by Young Researchers The first Hall Elisabeth	18:30~19:00 Wine Seminar The first Hall Grace	
	18:00~20:00 Trustees' Meeting The second Hall Concerto	19:00~21:00 Reception The first Hall Grace	

第27回日本疫学会学術総会
プログラム / Program
特別講演 Special Lecture / シンポジウム Symposium

1月25日(水)

編集委員会企画 16:30～18:00

第1会場(エリザベート)

座長：松尾 恵太郎 (愛知県がんセンター研究所)

**HS-01 国際研究者識別子ORCID：
いま研究者が知らなければいけないこと**

宮入 暢子 Regional Director, Asia Pacific, ORCID, Inc.

1月26日(木)

学会長講演 9:00～9:45

第1会場(グレース)

座長：安村 誠司(福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座)

- SL-01** ライフコースヘルスケアを支える疫学
～研究と政策基盤としてのコホート研究～
Epidemiology to Contribute to Life-Course Health Care
山縣 然太郎 山梨大学大学院総合研究部医学域社会医学講座

特別講演1、2 14:45～16:45

第1会場(グレース)

特別講演1 座長：中村 好一(自治医科大学公衆衛生学教室)

- SL-02** 医療番号制度と医療ICTがもたらす可能性
森田 朗 国立社会保障・人口問題研究所 所長

特別講演2 座長：磯 博康(大阪大学大学院医学系研究科公衆衛生学講座)

- SL-03** An overview of the Danish national birth cohort study
Mads Melbye, Professor, MD, DMSc
Executive Vice President, Statens Serum Institut, Denmark

シンポジウム 9:50～11:30

第1会場(グレース)

座長：玉腰 暁子(北海道大学大学院医学研究科社会医学講座公衆衛生学分野)
三浦 克之(滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学部門)

リーダーが語るコホート研究のガバナンス
～立ち上げ、継続と成果の還元～

Leaders' experiences of the governance of cohort studies:
starting-up, running and harvesting

- S-01** 久山町研究～立ち上げと発展の歴史
清原 裕 公益社団法人 久山生活習慣病研究所
- S-02** 東日本大震災の被災者コホート
辻 一郎 東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学専攻公衆衛生学分野
- S-03** 多目的研究コホート研究から次世代多目的コホート研究へ
津金 昌一郎 国立がん研究センター社会と健康研究センター

たばこ白書と倫理指針

White paper on tobacco and related ethics

S-04 いわゆる「たばこ白書」－15年ぶりのアップデート

片野田 耕太 国立がん研究センターがん対策情報センターがん登録センター

S-05 Tobacco control in China

Peiyu Wang School of Public Health, Peking University, China

S-06 研究倫理指針見直しと改正個人情報保護法

玉腰 暁子 北海道大学大学院医学研究科社会医学講座公衆衛生学分野

A-01 食事バランスガイド及び脂肪酸組成に関する栄養疫学研究とスリランカにおける学童支援型の肥満予防研究

黒谷 佳代 国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所 国立健康・栄養研究所 栄養教育研究部

A-02 糖尿病の発症要因と合併症リスクに関する疫学研究

櫻井 勝 金沢医科大学医学部 衛生学

若手疫学者の皆さん！一大国家プロジェクト「エコチル調査」へ参加しよう！

Let's join the national project -Japan Environment and Children's Study-

S-07 Let's join the national project -Japan Environment and Children's Study (JECS)-

Mads Melbye Executive Vice President, Statens Serum Institut, Denmark

S-08 Japan Environment and Children's Study (JECS) : A gold mine for epidemiologists

中山 祥嗣 国立研究開発法人国立環境研究所 環境リスク・健康研究センター

1月27日(金)

学術委員会企画シンポジウム 13:00～15:00

第1会場(グレース)

座長：曾根 博仁(新潟大学大学院医歯学総合研究科 血液・内分泌・代謝内科学分野)

宮本 恵宏(国立循環器病研究センター研究開発基盤センター予防健診部・疫学情報部)

臨床医と共に臨床研究を推進する疫学 Epidemiologic research with clinician

S-10 臨床研究への関りについて：疫学研究者として思うこと

大久保 孝義 帝京大学医学部衛生学公衆衛生学講座

S-11 臨床医からみた疫学研究者への要望

高橋 理 聖路加国際病院

S-12 生物統計的な立場から臨床研究支援を考える

村上 義孝 東邦大学医学部社会医学講座医療統計学分野

S-13 個人情報保護法の改正と「人を対象とした医学系研究に関する倫理指針」 について

武藤 香織 東京大学医科学研究所 公共政策研究分野

一般口演

1月26日(木)

一般口演(1) 11:30～12:30

第1会場(グレース)

11:30～12:30

座長：辻 一郎(東北大学大学院 医学系研究科 公衆衛生学分野)

O-01 2010年のタバコ値上げが喫煙行動変化に与えた影響：中高年者縦断調査

田淵 貴大 大阪府立成人病センターがん予防情報センター

**O-02 国民生活基礎調査を用いた国民健康・栄養調査における
非協力世帯の特徴に関する検討**

池田 奈由 国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所

O-03 出産直前の大気汚染曝露と常位胎盤早期剥離に関するケースクロスオーバー研究

道川 武紘 国立研究開発法人国立環境研究所環境リスク・健康研究センター

**O-04 Chest Compression – only CPR vs Conventional CPR by Bystanders:
A Propensity Score Matching Analysis**

清原 康介 東京女子医科大学衛生学公衆衛生学第二講座

**O-05 日本人男女における2型糖尿病発症予測のためのBMI
およびウエスト周囲径(WC) 閾値の検討：NIWELLS**

五十嵐 理沙 新潟大学医歯学総合研究科血液・内分泌・代謝内科

O-06 大腸癌予防臨床試験におけるアスピリンと喫煙の関係

石川 秀樹 京都府立医科大学分子標的癌予防医学

1月27日(金)

一般口演(2) 9:00~12:00

第1会場(グレース)

9:00~10:00

座長:岡村 智教(慶應義塾大学 衛生学公衆衛生学)

**O-07 Prevalence of obesity and hypertension in Chinese Children :
A National Survey 2013**

Cai Li Department of Maternal and Child Health, School of Public Health,
Sun Yat-Sen University

O-08 慢性期循環器疾患患者における死亡リスク予測モデルの開発: バイオバンク・ジャパン

秦 淳 九州大学大学院医学研究院衛生・公衆衛生学分野

**O-09 スタチンは他の抗脂質異常症薬に比べて全癌・大腸癌死亡を減少させている
可能性がある: BioBank Japan**

横道 洋司 山梨大学大学院社会医学講座

**O-10 東日本大震災前後の高血圧有病割合、服薬割合、管理割合の推移と避難との
関連: 福島県「県民健康調査」**

永井 雅人 福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター

O-11 牛乳・乳製品摂取量と高血圧発症との関係: 久山町研究

大石 絵美 九州大学大学院医学研究院衛生・公衆衛生学

O-12 都市部コホート研究における循環器疾患のリスクスコアの開発: 吹田研究

中井 陸運 国立循環器病研究センター・統計解析室

10:00~11:00

座長:井上 真奈美(東京大学大学院医学系研究科 健康と人間の安全保障(AXA)寄付講座)

O-13 高齢者では肺癌術後の長期予後における過剰死亡リスクが高くなるのか

宮代 勲 大阪府立成人病センターがん予防情報センター

O-14 がん罹患統計に基づいた小児・青年甲状腺検査期待発見者数の推定

高橋 秀人 福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター

O-15 3府県コホートの15年後追跡データにおける職業別がん罹患リスクの検討

喜多村 祐里 大阪大学医学部環境医学

O-16 Association of vegetable consumption with the risk of liver cancer : a cohort study

田村 高志 岐阜大学大学院医学系研究科 疫学・予防医学分野

O-17 空間的階層ベイズモデルを用いたがん生存率の地理的格差の解析

中谷 友樹 立命館大学文学部・歴史都市防災研究所

11 : 00 ~ 12 : 00

座長：小橋 元 (獨協医科大学 医学部 公衆衛生学講座)

O-18 Only – Child Policy, Weight Status and Lifestyle in Chinese Children : A National Survey

Lin Lizi Department of Maternal and Child Health, School of Public Health, Sun Yat-Sen University

O-19 Household air pollution from cooking and risk of adverse health and birth outcomes in Bangladesh

Khan Md Department of Population Science & HRD, University of Rajshahi

O-20 Overweight children's willingness to change weight and subsequent behaviors and weight status change

Zhang Ting Department of Maternal and Child Health, School of Public Health, Sun Yat-sen University

O-21 Sugar – sweetened beverages is associated with abdominal obesity in Chinese children and adolescents

Gui Zhaohuan Department of Maternal and Child Health, School of Public Health, Sun Yat-Sen University

O-22 Effects of Asian dust for allergic symptoms may be partly attributed to PAH – quinone

金谷 久美子 京都大学大学院

O-23 Identifying the transmission route of influenza infection by phylogenetic and effective distances

浅井 雄介 北海道大学大学院医学研究科衛生学分野

O-24 エアロゾルモデルを用いた越境大気汚染物質による健康影響予測

大西 一成 山梨大学大学院総合研究部附属出生コホート研究センター

9:00～10:00

座長：大西 一成(山梨大学大学院総合研究部附属出生コホート研究センター)

O-25 Relationships between eating speed and chronic diseases in a typically sample of Chinese children

Zeng Xia Department of Maternal and Child Health, School of Public Health, Sun Yat-sen University

O-26 Sociological Factors Affecting Bio-Security in Poultry Production

Hossain Md Chittagong Veterinary and Animal Sciences University, Chittagong, Bangladesh

O-27 Impoverishing effects of out-of-pocket payments at different healthcare services in Bangladesh

Rahman Md Department of Global Health Policy, University of Tokyo

O-28 災害時診療概況報告システムJ-SPEEDについて

久保 達彦 産業医科大学 医学部 公衆衛生学

O-29 コホート研究によるプレゼンティーズムと疾病休業との関連

藤野 善久 産業医科大学公衆衛生学教室

10:00～11:00

座長：西 信雄(国立医薬基盤・健康・栄養研究所 国立健康・栄養研究所)

O-30 写真法による食事調査の妥当性検証

佐伯 圭吾 奈良県立医科大学医学部疫学・予防医学講座

O-31 Validity of a food-frequency questionnaire for acrylamide intake: the JPHC FFQ Validation Study

砂見 綾香 国立がん研究センター社会と健康研究センター疫学研究部

O-32 食事記録を用いたアクリルアミド摂取量の推定、および陰膳法との比較による推定の妥当性検討

横山 悠太 相模女子大学栄養科学部管理栄養学科

O-33 子ども期の社会経済的地位と高齢期の野菜・果物摂取頻度の関連：JAGES2010

柳 奈津代 千葉大学大学院公衆衛生学

**O-34 飲食店での野菜増量メニューへの割引インセンティブに関する
クラスタ比較試験：注文割合と売り上げへの効果**

近藤 尚己 東京大学

**O-35 飲食店での野菜増量メニューへの割引インセンティブに関する
クラスタ比較試験：社会弱者の商品選択への効果**

長友 亘 東京大学大学院医学系研究科公共健康医学専攻

11:00～12:00

座長：横山 徹爾(国立保健医療科学院)

**O-36 後期高齢者レセプトデータを用いたアトルバスタチン先発・
後発医薬品の比較効果研究**

西 巧 福岡県保健環境研究所

O-37 社会的要因と食習慣に関する態度の関連：NIPPON DATA 2010

五領田 小百合 東京医科歯科大学

**O-38 日本多施設共同コホート研究（J-MICC研究）：
ベースライン調査参加者の基本特性**

若井 建志 名古屋大・院医・予防医学

O-39 職業別死亡率の時系列分析における地域差の検討

福井 敬祐 大阪府立成人病センターがん予防情報センター

O-40 職業性座位時間と総死亡の関連：多目的コホート研究

菊池 宏幸 東京医科大学公衆衛生学分野

一般口演(4) 13:00～15:00

第2会場(コンチエルト)

13:00～14:00

座長：井上 茂(東京医科大学 公衆衛生学講座)

**O-41 震災2年半後の高齢者のうつと死別経験
－日本老年学的評価研究（JAGES）岩沼プロジェクトの縦断研究－**

佐々木 由理 千葉大学予防医学センター

O-42 座位時間と余暇の身体活動が精神的健康状態に及ぼす影響の検討

松永 貴史 名古屋大学大学院医学系研究科予防医学

O-43 **メンタルヘルスに対するソーシャルサポートと愛着スタイルの交互作用**

木津喜 雅 東京医科歯科大学国際健康推進医学分野

O-44 **社会的要因及び生活習慣と抑うつとの関連：NIPPON DATA2010**

鈴木 春満 滋賀医科大学

O-45 **職域集団における発達障害傾向と社会経済状況、生活習慣との関連**

鈴木 知子 北里大学医学部

O-46 **雇用の不安定性の経年変化が心理的ストレス反応に及ぼす影響**

可知 悠子 日本医科大学衛生学公衆衛生学

14:00～15:00

座長：若井 建志(名古屋大学大学院 医学系研究科 予防医学)

O-47 **Age and Dementia Friendly Cities 指標の開発と地域格差診断**

尾島 俊之 浜松医科大学健康社会医学

O-48 **要介護リスク得点の開発 – 健診データは予測妥当性を向上させるか？ –**

辻 大士 千葉大学予防医学センター

O-49 **レセプトデータを用いた後期高齢者におけるDPP4阻害薬と尿路感染症発症の
関連に関する後ろ向きコホート研究**

今任 拓也 国立医薬品食品衛生研究所医薬安全科学部

O-50 **Decreased Sleep Quality in Elderly Females with CKD and Elevated
ADMA Levels: The HEIJO-KYO Cohort**

大林 賢史 奈良県立医科大学 疫学・予防医学講座

O-51 **フレイルの社会的側面が高齢者の転倒の発生におよぼす影響**

藤原 佳典 東京都健康長寿医療センター研究所

O-52 **日常生活圏域ニーズ調査データによる地域診断は可能か：JAGESプロジェクト**

近藤 克則 千葉大学予防医学センター

15:00～16:00

座長：尾島 俊之(浜松医科大学 健康社会医学)

O-53 日本人にとっての適切な妊娠中体重増加量の算出

森崎 菜穂 国立成育医療研究センター社会医学研究部

**O-54 日本の中学生における不正咬合と顎関節症との関連性について
～甲州市母子保健縦断調査～**

駒崎 裕子 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科顎顔面矯正学分野

O-55 Oral health knowledge and behaviors among rural-urban migrant children in China: a follow-up study

Pan Ning Department of Maternal and Child Health, School of Public Health, Sun Yat-Sen University

O-56 Title: Dietary intakes and depressive symptoms among pregnant participants in the BC-GENIST cohort

瀧本 秀美 医薬基盤・健康・栄養研究所

O-57 Child Poverty and Maltreatment: Evidence from A-CHILD Study

伊角 彩 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科国際健康推進医学分野

O-58 川崎病全国調査から確認できた患者の年齢別季節変動に関する解析

尾関 由姫恵 埼玉県衛生研究所

O-59 Assessing the herd immunity level of measles in Japan using mathematical models

木下 諒 北海道大学大学院医学研究科

16:00～17:00

座長：嶽崎 俊郎(鹿児島大学大学院 医歯学総合研究科 国際島嶼医療学講座)

O-60 The influence of community social capital on poor controlled diabetes: the JAGES study

雨宮 愛理 国立成育医療研究センター研究所

O-61 東日本大震災後における自宅から最寄駅までの距離とBMIの関連は食事パターンで説明できるか

小暮 真奈 東北大学東北メディカル・メガバンク機構災害交通医療情報学寄附研究部門

O-62 日本人のメタボリックシンドロームの新規発生率：大規模コホート研究

春山 康夫 獨協医科大学医学部公衆衛生学講座

O-63 Duration and Degree of Weight Change and Risk of Incident Diabetes : J-ECOH Study

胡 歡歡 独立行政法人国立国際医療研究センター 疫学予防研究科

O-64 Serum fatty acid composition and incident type 2 diabetes in Japanese

アクター シャミマ 国立国際医療研究センター 疫学・予防研究科

一般口演(6) 15:00～17:00

第2会場(コンチェルト)

15:00～16:00

座長：小笹 晃太郎(放射線影響研究所 疫学部)

O-65 勤労世代男性における勤務状況と循環器疾患死亡の関連 NIPPON DATA90

奥田 奈賀子 人間総合科学大学健康栄養学科

O-66 非肥満、非高血圧集団において塩分摂取量は早朝－就寝前血圧差と関連する：神戸研究

平田 あや 慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学

O-67 特定健診結果からみた特定保健指導における運動指導と食事指導の効果

西 信雄 医薬基盤・健康・栄養研究所

O-68 特定保健指導（積極的支援）の中期効果に関する多施設共同研究：PROPENSITY SCORE MATCHINGによる効果分析

渡邊 至 国立循環器病研究センター予防健診部

16:00～17:00

座長：松尾 恵太郎(愛知県がんセンター研究所 遺伝子医療研究部)

O-69 喫煙と白血病罹患との関連：多目的コホート研究

鵜飼 知嵩 愛知県がんセンター研究所遺伝子医療研究部

O-70 放射線業務従事者におけるアスベスト、粉じん、喫煙、放射線の肺がん死亡リスク

工藤 伸一 (公財)放射線影響協会放射線疫学調査センター

- O-71** **ヘリコバクター・ピロリ菌除菌治療による原発性胃癌の予防効果：
システマティックレビューとメタ分析**
瀬田 剛史 日本赤十字社和歌山医療センター消化器内科
- O-72** **血清脂肪酸組成と動脈硬化との関連：スリランカと日本の国際比較**
黒谷 佳代 医薬基盤・健康・栄養研究所
- O-73** **分子遺伝疫学解析によるヒト腸管からの尿酸排泄の証明：
尿酸値は小腸上皮障害のマーカーとなる**
赤司 藍理 防衛医科大学校分子生体制御学講座
- O-74** **ミトコンドリアゲノム多型と身体活動が血中アディポネクチン濃度に及ぼす影響**
西田 裕一郎 佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野

ポスターセッション

1月27日(金)

ポスターセッション(1) 9:00～12:00

ポスター会場(ヴィクトリア)

9:30～10:00

座長：村上 義孝(東邦大学医学部 社会医学講座 医療統計学分野)

1-A1 P-001 若年期の運動習慣が壮年期以降のインスリン抵抗性へ及ぼす影響

藤田 ひとみ 名古屋市立大学大学院医学研究科公衆衛生学分野

**1-A1 P-002 内臓脂肪面積と赤血球膜中脂肪酸構成割合の関連における季節変動：
J-MICC Sakura Diet Study**

栗木 清典 静岡県立大学 食品栄養科学部

1-A1 P-003 複合運動トレーニングと糖尿病罹患：日本人女性を対象としたコホート研究

澤田 亨 医薬基盤・健康・栄養研究所

**1-A1 P-004 CD36 遺伝子多型 (rs1761667、rs1527483) と生体指標および
栄養素摂取量との関連**

藤井 亮輔 名古屋大学大学院医学系研究科病態解析学講座

**1-A1 P-005 摂食速度とメタボリックシンドロームリスクの関連における交絡要因の検討：
JMICC 静岡・桜ヶ丘地区**

烏 仁 静岡県立大学大学院薬食生命総合学府食品栄養科学専攻

**1-A1 P-006 HbA1c monitoring interval for stable Diabetes patients on medication
treatment**

大出 幸子 聖路加国際大学臨床疫学センター

1-A1 P-007 血清フェリチンと糖代謝に関する指標との関連の縦断的検討

中村 幸志 北海道大学大学院医学研究科社会医学講座公衆衛生学分野

**1-A1 P-008 国民健康保険受給者における健診受診の関連要因
－NIPPON DATA2010横断解析－**

今村 晴彦 東邦大学

**1-A1 P-009 代謝的に健康な内臓脂肪型肥満および運動の組み合わせと2型糖尿病発症との
関連に関するコホート研究**

桑原 恵介 帝京大学大学院公衆衛生学研究科

**1-A1
P-010** 出生体重と糖尿病、インスリン抵抗性との関連
神谷 真有美 名古屋市立大学大学院医学研究科公衆衛生学

**1-A1
P-011** 糖尿病ハイリスクへのライフスタイルおよび投薬治療効果のネットワーク・
メタアナリシス
山岡 和枝 帝京大学大学院公衆衛生学研究科

**1-A1
P-012** 糖尿病リスクスコアの外的妥当性の検証 (ZRF study 第7報)
長濱 さつ絵 全日本労働福祉協会

9:00 ~ 10:00

座長：関根 道和(富山大学大学院 医学薬学研究部 疫学健康政策学講座)

**1-B1
P-013** 日本における自閉症スペクトラム障害児の診断年齢および他の精神疾患との
関連性
倉澤 茂樹 関西福祉科学大学保健医療学部

**1-B1
P-014** Supra health intervention(SHI)の試みー健やか親子21・健康日本21を超えて
澤口 聡子 国立保健医療科学院

**1-B1
P-015** 幼児における受動喫煙と行動問題について
和田 恵子 岐阜大・医・疫学・予防医学

**1-B1
P-016** 子どものワクチン未接種要因は世帯の生活困難状況によって異なるか
越智 真奈美 国立成育医療研究センター社会医学研究部

**1-B1
P-017** 出生登録データベースを使った薬剤疫学研究に関する文献的考察
赤沢 学 明治薬科大学

**1-B1
P-018** The impact of leaving children home alone on children's dental caries
三瓶 舞紀子 国立研究開発法人国立成育医療研究センター

**1-B1
P-019** 川崎病の発症間隔推定 (1989-1998年)
佐野 堯 自治医科大学地域医療センター公衆衛生学部門

**1-B1
P-020** 妊娠中の体重増加量に関する妊婦自身の意識とその影響についての検討
小川 浩平 国立成育医療研究センター産科

**1-B1
P-021** 幼児期における母子のスキンシップ頻度尺度の開発および、
スキンシップ頻度に影響を与える周産期要因の検討
川西 康之 同志社大学赤ちゃん学研究センター

1-B1 **妊娠糖尿病とソーシャルキャピタルの関連 –エコチル調査から–**
P-022 水野 聖士 東北大学医学系研究科環境遺伝医学総合研究センター

1-B1 **世田谷区の肥満児に対する父子介入プログラム (症例報告)**
P-023 田中 久子 国立成育医療研究センター政策科学研究部

9:00 ~ 10:00

座長：坂田 清美(岩手医科大学 医学部 衛生学公衆衛生学講座)

1-C1 **東日本大震災後の仮設住宅生活者に対する社会参加性のある運動介入と**
P-024 **低活動に関する予備的検討**
富士 佳弘 大阪大学医学系研究科社会医学講座公衆衛生学教室

1-C1 **最低所得者層の不健康とその要因**
P-025 鈴木 庄亮 NPO法人国際エコヘルス研究会

1-C1 **Health-Related Practices and Health Condition and Work**
P-026 **Performance of Migrant Workers in Manila**
Jimeno Kenneth Jim Joseph De La Salle University-Manila

1-C1 **20歳から現在の体重増加による肥満に対する家庭環境の影響：**
P-027 **J-MICC Study 静岡・桜ヶ丘地区**
鈴木 和香子 静岡県立大学看護学部

1-C1 **日本食の食品スコアが全死亡および主要死因別死亡リスクに与える影響：**
P-028 **JACC Study**
岡田 恵美子 北海道大学大学院医学研究科社会医学講座公衆衛生学分野

1-C1 **一般健常人を対象とした血管内皮機能と生活習慣に関する研究**
P-029 三谷 智子 岐阜医療科学大学保健科学部

1-C1 **アルコール代謝酵素関連遺伝子が喫煙開始に与える影響**
P-030 正岡 寛之 愛知県がんセンター研究所遺伝子医療研究部

1-C1 **東日本大震災後の沿岸部と内陸部の慢性疾患の治療中断割合の比較**
P-031 中谷 直樹 東北大学東北メディカル・メガバンク機構

1-C1 **食・運動と健康を統合したデータベースの構築による、**
P-032 **データに基づいた健康増進の実現**
我妻 ゆき子 筑波大学医学医療系

**1-C1
P-033** 東日本大震災被災地住民における社会的孤立とその変化に影響を及ぼす要因：
the RIAS Study

佐々木 亮平 岩手医科大学 衛生学公衆衛生学講座

**1-C1
P-034** 体脂肪量、体脂肪分布と骨密度との関連：DOSANCO Health Study

中島 広貴 北海道大学大学院医学研究科社会医学講座公衆衛生学分野

**1-C1
P-035** 社会経済的要因と過体重・肥満との関連：NIPPON DATA2010

中村 富予 龍谷大学

10:00～11:00

座長：齋藤 重幸(札幌医科大学 保健医療学部)

**1-A2
P-036** 住民健診受診者における白血球DNAメチル化レベルと糖代謝指標値との関連

鈴木 康司 藤田保健衛生大学医療科学部臨床検査学科

**1-A2
P-037** ALDH2遺伝子変異rs671は痛風発症リスクを下げる：
fine mappingによる痛風関連遺伝子の同定

棚橋 勇輝 防衛医科大学校分子生体制御学講座

**1-A2
P-038** 慢性腎臓病の有無別血漿中Angptl2濃度と高尿酸血症との関連
(NISSIN Project)

鵜川 重和 北海道大学公衆衛生学分野

**1-A2
P-039** Drug utilisation in patients with Type 2 Diabetes Mellitus based on
claims database in Japan

菊地 隆史 武田薬品工業株式会社

**1-A2
P-040** 住民健診受診者における白血球DNAメチル化率と脂質異常症との関連

坪井 良樹 藤田保健衛生大学大学院保健学研究科

**1-A2
P-041** メタボリックシンドロームにおける腹囲の情報の意義

辻村 尚子 豊橋創造大学保健医療学部

**1-A2
P-042** 遺伝子発現ネットワーク解析に基づく、アディポサイトカインモジュールの探索

中枅 昌弘 名古屋大学医学部附属病院先端医療・臨床研究支援センター

**1-A2
P-043** 血中カロテノイド値と肝機能異常の出現リスクとの関連 -三ヶ日町縦断研究

杉浦 実 農業・食品産業技術総合研究機構果樹茶業研究部門

- 1-A2
P-044** 東日本大震災後の宮城県におけるメタボリック症候群の規定要因：
地域住民コホート
中村 智洋 東北大学東北メディカル・メガバンク機構
- 1-A2
P-045** 先延ばし傾向とヘモグロビンA_{1c}の関連
成定 明彦 愛知医科大学医学部衛生学講座
- 1-A2
P-046** Prevalence of undiagnosed diabetes and prediabetes in Vietnam :
a hospital-based screening campaign
Vo Khoa Department of Endocrinology, People's Hospital 115
- 1-A2
P-047** Unhealthy life-style and cumulative social index and risk of diabetes
and hypertension in Bangladesh
Han Su Department of Global Health Policy, University of Tokyo

10:00 ~ 11:00

座長：郡山 千早(鹿児島大学大学院 医歯学総合研究科 疫学・予防医学)

- 1-B2
P-048** アレキシサイミアが対児感情に与える影響に関する検討：エコチル愛知
小嶋 雅代 名古屋市立大学大学院医学研究科医学・医療教育学
- 1-B2
P-049** 大都市であるA市におけるマタニティマーク使用状況の検討
石井 英子 人間環境大学看護学部
- 1-B2
P-050** 成育コホート研究におけるアトピー性皮膚炎発症のリスク因子の直接効果と
間接効果の検討
竹内 文乃 慶應義塾大学
- 1-B2
P-051** 小児の採血を伴う出生コホート調査に参加する母親の意識について
山本 緑 千葉大学予防医学センター
- 1-B2
P-052** エコチル調査におけるインフォームド・アセント1：
参加児に伝えることに対する養育者の意識とその理由
小田 政子 熊本大学大学院生命科学研究部エコチル調査南九州・沖縄UC
- 1-B2
P-053** エコチル調査におけるインフォームド・アセント2：
参加児への伝え方に対する養育者の意識とその理由
須田 英子 国立研究開発法人国立環境研究所エコチル調査コアセンター

- 1-B2 P-054** 経済状況別にみた育児満足感に関わる育児環境要因の検討
～健やか親子21データから～
秋山 有佳 山梨大学大学院総合研究部社会医学講座
- 1-B2 P-055** 祖父母の喫煙は小児炎症性腸疾患のリスクになるか？
内山 浩志 獨協医科大学国際協力支援センター
- 1-B2 P-056** 適性な妊娠間隔の推進に影響を与える社会的文化背景要因：アフガニスタンの例
森田 彩子 東京医科歯科大学大学院
- 1-B2 P-057** 熊本大学におけるエコチル・パイロット調査
6歳詳細調査の実施状況と参加者の反応について
甲斐村 美智子 熊本大学大学院エコチル調査
- 1-B2 P-058** 3歳児の発熱に関する要因の検討－山梨県内のエコチル調査のデータから
佐藤 美理 山梨大学大学院総合研究部附属出生コホート研究センター
- 1-B2 P-059** 5歳児健診で発達障害が疑われた児と関連する1歳6か月時の生活習慣
溝呂木 園子 山梨大学大学院総合研究部社会医学講座

10：00～11：00

座長：竹下 達也(和歌山県立医科大学 医学部 公衆衛生学教室)

- 1-C2 P-060** 日本国民の身体活動状況と社会的要因との関連：NIPPON DATA2010
炭本 佑佳 同志社大学スポーツ健康科学部
- 1-C2 P-061** 総身体活動量・座位時間と血漿メタボロームの関連：鶴岡メタボロームコホート
深井 航太 慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学教室
- 1-C2 P-062** 一般集団における摂食嚥下障害と睡眠の関連
内藤 真理子 名古屋大・院医・予防医学
- 1-C2 P-063** ミトコンドリアハプログループDが身体活動量と尿中8OHdG濃度の関連に
及ぼす影響
原 めぐみ 佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野
- 1-C2 P-064** セミパラメトリック階層混合モデルによる複雑疾患GWASの解析
西野 穰 名古屋大学

1-C2 P-065 健康アウトカムの違いによる自覚的ストレス及び睡眠の質・睡眠時間の関連の傾向

若林 諒三 名古屋市立大学大学院医学研究科公衆衛生学分野

1-C2 P-066 生活習慣と女性ホルモン関連がん罹患リスクの関連：2つのコホート研究のプーリング解析

菅原 由美 東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野

1-C2 P-067 ザンビア農村部住民における非感染性疾患のリスク要因の検討：ミックストメソッド研究（第I相：質的研究）

立山 由紀子 京都大学大学院医学研究科 社会疫学分野

1-C2 P-068 GISにより評価した自宅近隣のwalkabilityと散歩・早歩き習慣との関連－愛知職域コホート

李 媛英 藤田保健衛生大学医学部公衆衛生学

1-C2 P-069 東日本大震災後の福島県郡山市における小中学生の体力・運動能力～4年間の推移～

長野 康平 山梨大学教育学部

1-C2 P-070 医学教育におけるオープンデータの活用

玉井 裕也 名古屋市立大学大学院医学研究科公衆衛生学分野

1-C2 P-071 女性の避妊非利用、妊娠するプレッシャーとリプロダクティブ・ヘルスの自己管理の自信に関する調査

ライヤー ジョシュア 医療法人 葵鐘会

11:00～12:00

座長：黒沢 洋一(鳥取大学 医学部医学科 社会医学講座健康政策医学分野)

1-A3 P-072 A classical validation of the causal relationship between microcephaly and Zika virus infection

西浦 博 北海道大学大学院医学研究科社会医学講座

1-A3 P-073 季節性インフルエンザの入院関連因子の検討

大野 幸子 東京大学医学系研究科社会医学専攻臨床疫学・経済学教室

1-A3 P-074 Reduced risk of importing Ebola virus disease because of travel restrictions in 2014

大月 詩織 東京大学大学院医学系研究科

**1-A3
P-075** Assessment for the time–dependent variation of the transmissibility of norovirus infection in Japan

松山 亮太 北海道大学大学院医学研究科

**1-A3
P-076** Epidemiology of Ebolavirus Disease (EVD) , Occupational EVD and Public Health Preparedness in Africa

Ngatu Roger University of Kochi, Kochi; Japan

**1-A3
P-077** なぜ非正規雇用労働者の健診未受診率は高いのか？：
平成25年国民生活基礎調査より

安藤 絵美子 東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野

**1-A3
P-078** 労働力調査による医療従事者数の時系列解析

服部 雄太 総務省統計局労働力人口統計室

**1-A3
P-079** 肥満および痩身が日常生活動作の低下に与える影響に関する研究

岡本 翔平 慶應義塾大学

**1-A3
P-080** 診療情報データベースに記録された診断名、処置情報および検査値の妥当性

山名 隼人 東京大学大学院医学系研究科公共健康医学専攻臨床疫学・経済学

**1-A3
P-081** 医療機関の積極的情報発信は、新規患者数を増加させる
ーソーシャル・マーケティングによる行動変容ー

小山 晃英 京都府立医科大学地域保健医療疫学

**1-A3
P-082** 東北メディカル・メガバンク事業 ー地域住民コホート調査の進捗ー

寶澤 篤 東北大学東北メディカル・メガバンク機構

**1-A3
P-083** 西日本の離島における骨髄異形成症候群

匹田 さやか 自治医科大学公衆衛生学教室

11:00～12:00 座長：小嶋 雅代(名古屋市立大学大学院 医学研究科医学教育・社会医学講座 公衆衛生学分野)

**1-B3
P-084** 成育コホートにおける喘息のリスク因子の直接効果と間接効果の検討

大庭 真梨 東邦大学医学部

**1-B3
P-085** 日本人女性における妊娠前および妊娠中期の身体活動量と分娩様式との関連：
コホート研究

杉山 将太 東北大学

- 1-B3
P-086** Factors influence women to decide delivery place in Malawi
宮下 智之 筑波大学大学院人間総合科学研究科
- 1-B3
P-087** 福島県全県下で実施されているエコチル調査詳細調査より
2歳児の静脈採血実施状況
佐藤 晶子 福島県立医科大学
- 1-B3
P-088** 乳幼児期の養育者支援が子どもの発達に及ぼす影響
田中 笑子 筑波大学
- 1-B3
P-089** 妊娠前の体格別にみた、妊娠中の体重増加と出生体重における妊婦の身長の影響
塚原 怜 山梨大学医学部
- 1-B3
P-090** 妊婦のコチニン値と出生体重との濃度依存的な関係に影響を及ぼす
AHRとXRCC1遺伝子：北海道スタディ
小林 澄貴 北海道大学環境健康科学研究教育センター
- 1-B3
P-091** 子どもの予防接種状況と母親の環境の関連について（エコチル調査より）
川上 ちひろ 横浜市立大学医学部エコチル調査
- 1-B3
P-092** Prevalence of social inequalities in water insecurity: An observational
surveys in urban Nepal
相原 洋子 神戸市看護大学
- 1-B3
P-093** 地理的剥奪・ソーシャルキャピタルと主観的健康感の関連－愛知職域コホート
村田 千代栄 国立長寿医療研究センター
- 1-B3
P-094** 三世代コホート調査における調査票結果回付における情報管理について
永家 聖 東北大学東北メディカル・メガバンク機構

11:00～12:00

座長：石川 鎮清(自治医科大学 医学教育センター)

- 1-C3
P-095** 未破裂脳動脈瘤と脂質代謝の関連性についての検討（横断的研究）
岡本 隆英 海老名メディカルサポートクリニック
- 1-C3
P-096** 大病院受診への紹介状義務化に対する患者側の要因
西條 泰明 旭川医科大学健康科学講座

1-C3 P-097 青年期のわずかなBMIの増加は、中年期の高血圧発症リスクを増加させる
染谷 由希 順天堂大学大学院医学研究科スポーツロジックセンター

1-C3 P-098 都市部住民におけるロコモティブシンドロームの関連因子：
住民ベースの横断研究から

近藤 亨子 大阪市立大学大学院医学研究科

1-C3 P-099 大規模疫学調査の謝礼授受における電子ギフトの導入と参加者の反応
渡邊 応宏 千葉大学予防医学センター

1-C3 P-100 グルコキナーゼ制御遺伝子多型と血清肝傷害マーカーとの関連
清木 俊雄 名古屋大学大学院医学系研究科予防医学

1-C3 P-101 Pepsinogen判定基準およびI/II比と脂質代謝との関係
島本 武嗣 亀田メディカルセンター幕張

1-C3 P-102 周閉経期女性の尿中エストロゲン濃度と尿中イソフラボン濃度の関連：
女性コホート研究における生体試料測定

井手野 由季 群馬大学未来先端研究機構

1-C3 P-103 多変量解析の不適切利用是正に向けた医学論文サーベイランス
野島 正寛 東京大学医科学研究所TR・治験センター

1-C3 P-104 介入研究に被験者として参加して、疫学担当教員の経験
鷲尾 昌一 聖マリア学院大学

1-C3 P-105 New deprivation index for large scale cancer study with geographical
heterogeneity

米岡 大輔 東京大学

1-C3 P-106 個別化医療実現のための疾患サブタイプ判別アルゴリズム
松浦 正明 帝京大学大学院公衆衛生学研究科

ポスターセッション(2) 13:00～15:00

ポスター会場(ヴィクトリア)

13:00～14:00

座長：山本 精一郎(国立がん研究センター がん予防・検診研究センター)

2-A1 P-107 レスponsシフトを考慮したがん患者のQOL評価
松田 彩子 帝京大学医学部衛生学公衆衛生学講座

**2-A1
P-108** 乳がん個別予防実用化への試み～リスク予測に対する認知と行動変容に関する追跡調査

細野 覚代 愛知県がんセンター研究所疫学・予防部

**2-A1
P-109** Impact of other causes of death on the mortality of cancer patients : a study based on registry data

シャルヴァ アドリアン 国立がん研究センター、社会と健康研究センター、予防研究部

**2-A1
P-110** 多因子疾患リスクの情報提供コンテンツ制作プロセスの報告
～科学コミュニケーション的視点から～

渡邊 美貴 愛知県がんセンター研究所 疫学・予防部

**2-A1
P-111** 尼崎市内大規模旧石綿工場周辺住民における全死因・肺がん・中皮腫の標準化死亡比 (SMR)

査 凌 大阪大学大学院医学系研究科

**2-A1
P-112** 名古屋市子宮頸がんワクチン接種後調査：全体的概要

細野 晃弘 名古屋市立大学大学院医学研究科公衆衛生学分野

**2-A1
P-113** 名古屋市子宮頸がんワクチン接種後調査：群別解析からの傾向

鈴木 貞夫 名古屋市立大学大学院医学研究科

**2-A1
P-114** 母親を介した20歳女性に対する子宮がん検診受診勧奨による娘の受診行動及び母親の受診意向の変化

八木 麻未 大阪大

**2-A1
P-115** 血漿25水酸化ビタミンD濃度と前立腺がんとの関連：
多目的コホート研究の成果より

澤田 典絵 国立がん研究センター社会と健康研究センター予防研究グループ

**2-A1
P-116** 生存時間データにおけるロジスティック回帰モデルを用いたオッズ比の推測

佐藤 健一 広島大学原爆放射線医科学研究所

**2-A1
P-117** 地域がん登録データを用いた結腸がん原発部位別の生命予後の分析

中川 弘子 愛知県がんセンター疫学予防部

**2-A1
P-118** 時空間変動を局外ベースラインとした回帰モデルによるがん統計データの分析

富田 哲治 県立広島大学経営情報学部

- 2-B1
P-119** GWAS of renal function traits in a Japanese population – based cohort – the J-MICC Study
菱田 朝陽 名古屋大学予防医学
- 2-B1
P-120** 急性心筋梗塞患者に対する短期心臓リハビリテーションの再入院予防効果に関するコホート研究
金沢 奈津子 国立病院機構本部総合研究センター
- 2-B1
P-121** 喫煙は高齢女性の死亡リスクと脳卒中罹患リスクを上昇させる –15,870人女性の前向きコホート研究結果
大澤 正樹 岩手医科大学医学部内科学講座
- 2-B1
P-122** 川崎病における治療抵抗性の予測とCAL発生の予測の乖離に関する研究
北野 尚美 和歌山県立医科大学地域・国際貢献推進本部地域医療支援センター
- 2-B1
P-123** 慢性脳血管障害者における総合的追跡調査
発病10年 麻痺手の感覚・知覚機能の推移
澤 俊二 金城大学医療健康学部
- 2-B1
P-124** Body mass index and subarachnoid hemorrhage incidence in Japanese population: The JMS Cohort Study
川手 菜未 埼玉県立大学大学院保健医療福祉学研究科
- 2-B1
P-125** Analysis of antihypertensive drugs prescription for patients using Japanese claims database
石田 貴之 武田薬品工業株式会社
- 2-B1
P-126** Drug utilization of patients with hyperlipidemia based on claims database in Japan
和氣 真由美 武田薬品工業株式会社
- 2-B1
P-127** 男性の婚姻状況・年齢と高尿酸血症の関連
尾関 佳代子 浜松医科大学健康社会医学講座
- 2-B1
P-128** 健常日本人における水分摂取意識と摂取飲料の違い
西川 智文 京都光華女子大学健康科学部

2-B1 婚姻状況の変化と脳卒中発症リスクとの関連：JPHC Study

P-129

本庄 かおり 大阪大学薬学研究科

2-B1 BMI低値と末梢動脈疾患との関連

P-130

永吉 真子 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科

13:00～14:00

座長：栗山 進一(東北大学 災害科学国際研究所 災害公衆衛生学分野)

2-C1 うつ病患者に見られる4つの症状に対する一般市民の受診意図の比較検討

P-131

須賀 万智 東京慈恵会医科大学環境保健医学講座

2-C1 精神ストレスと睡眠の関連におけるストレス防御因子

P-132

(社会的支援・対処行動)の影響：J-MICC study SAGA

島ノ江 千里 佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野

2-C1 就業状況と精神ストレスの生活習慣要因に対する交互作用の検討：

P-133

J-MICC Study 静岡・桜ヶ丘地区

遠藤 香 静岡県立大学食品栄養科学部公衆衛生学研究室

2-C1 小児期に受けた逆境的体験とその子供への精神的影響：

P-134

虐待の世代間連鎖について

市川 佳世子 厚生労働省社会・援護局 保護課

2-C1 MMSE得点の加齢変化パターンと関連要因に関する縦断研究

P-135

谷口 優 東京都健康長寿医療センター研究所

2-C1 東日本大震災後のメンタルヘルスの内陸ー沿岸較差：

P-136

東北メディカル・メガバンク事業

成田 暁 東北大学東北メディカル・メガバンク機構

2-C1 アロマハンドマッサージによる認知機能への効果：無作為化比較試験

P-137

江口 依里 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科公衆衛生学

2-C1 東日本大震災による被災状況が被災地勤労者の精神健康度に及ぼす長期的影響

P-138

田鎖 愛理 岩手医科大学衛生学公衆衛生学講座

2-C1 地域在住高年者の緑茶、コーヒー、紅茶摂取頻度と認知機能との関連

P-139

白井 禎朗 国立長寿医療研究センター

2-C1 P-140 東日本大震災後被災後の新たな飲酒開始と心理的・社会経済的背景
およびソーシャルネットワークとの関連

大類 真嗣 福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座

2-C1 P-141 地域在住中高年者のエイコサペンタエン酸・ドコサヘキサエン酸摂取と
抑うつリスク低下との関連

堀川 千賀 サントリーウエルネス株式会社

2-C1 P-142 上司が放任主義でも、レジリエンスと同僚のサポートがあれば仕事に対する
モチベーションは高まるのか

津野 香奈美 和歌山県立医科大学医学部衛生学教室

14:00 ~ 15:00

座長：笹月 静(国立がん研究センター がん予防・検診研究センター 予防研究部)

2-A2 P-143 東北地方のがん診療連携拠点病院等におけるがん登録の実務継続性の課題

金村 政輝 宮城県立がんセンター研究所

2-A2 P-144 原爆被爆者における子宮がん罹患の放射線リスク

歌田 真依 放射線影響研究所疫学部

2-A2 P-145 Solid cancer incidence among the Life Span Study of atomic bomb
survivors: 1958–2009

グラント エリック 放射線影響研究所

2-A2 P-146 原爆被爆者における結腸がん罹患の放射線リスク (1958–2009年)

杉山 裕美 放射線影響研究所

2-A2 P-147 重症精神障害相当の心理的苦痛とがん検診受診行動との関連の検討
—国民生活基礎調査匿名データの解析

藤原 雅樹 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科精神神経病態学

2-A2 P-148 野菜・果物摂取と全がん罹患率との関係：
日本人における大規模コホートのプール解析

高地 リベカ 奈良女子大学研究院生活環境科学系

2-A2 P-149 原爆被爆者における放射線被曝と肝がんのリスク

定金 敦子 放射線影響研究所疫学部

2-A2 P-150 Risk factors of cervix cancer, endometrial cancer and ovarian cancer in Japanese female

劉 榮 大阪大学大学院医学系研究科環境医学教室

2-A2 P-151 手指の長さの比と乳がん・前立腺がんリスクの関連

川合 紗世 名古屋大学大学院医学系研究科・予防医学

2-A2 P-152 東日本大震災後の内陸部と沿岸部の胃がんリスク比較

土屋 菜歩 東北大学東北メディカル・メガバンク機構

2-A2 P-153 Smoking status is a strong predictor of cervical cancer screening attendance in Japanese Women

ハンリー シャロン 北海道大学大学院医学研究科総合女性医療システム学講座

2-A2 P-154 がん長期生存者の喫煙率の変化

尾瀬 功 愛知県がんセンター研究所

2-A2 P-155 原爆被爆者における口腔がん及び咽頭がんの放射線、喫煙、飲酒リスク

坂田 律 放射線影響研究所

14:00 ~ 15:00

座長：佐藤 眞一(千葉県衛生研究所)

2-B2 P-156 全身持久力および高血圧家族歴と高血圧罹患の関係：
日本人男性労働者を対象にした長期コホート研究

丸藤 祐子 国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所

2-B2 P-157 尿中8-ヒドロキシ-2'-デオキシグアノシン排泄量と循環器疾患発症との関連 (CIRCS)

長尾 匡則 獨協医科大学医学部公衆衛生学講座

2-B2 P-158 高血圧通院者における自覚症状、自覚的健康観、健診受診の特性：
平成22年国民生活基礎調査匿名データ

月野木 ルミ 大阪医科大学

2-B2 P-159 長期的な全身持久力の基準値の達成と高血圧発症リスクとの関連：
コホート研究

門間 陽樹 東北大学大学院 医工学研究科

2-B2 P-160 職域健診データにおけるCardio-ankle vascular index(CAVI)を指標とした動脈硬化リスクファクターの検討

桑原 和代 慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学教室

2-B2 P-161 小学生とその保護者に対する脳卒中啓発介入授業の効果の検討

加藤 寿寿華 慶應大学衛生学・公衆衛生学教室

2-B2 P-162 両親の生活習慣と児童のメディア時間との関連：
文部科学省スーパー食育スクール事業の追加調査から

山田 正明 富山大学医学部

2-B2 P-163 中学生の喫煙に関連する父母の喫煙

水田 明子 浜松医科大学地域看護学講座

2-B2 P-164 中学生親子のライフスタイル現状調査と改善プログラム評価の
研究プロトコル策定

渡邊 純子 南九州大学健康栄養学部

14 : 00 ~ 15 : 00

座長：後藤 あや(福島県立医科大学 医学部 公衆衛生学講座)

2-C2 P-165 Prevalence and control strategy of Non-communicable diseases in China

Wang Peiyu Peking University, School of Public Health

2-C2 P-166 Respiratory function relates with chronic malnutrition trajectory: birth cohort study in Bangladesh

Ferdous Farzana Clinical Trial and Clinical Epidemiology, University of Tsukuba, Japan

2-C2 P-167 Sustainable model of research capacity building among health care professionals in Vietnam

後藤 あや 福島県立医科大学

2-C2 P-168 Hospitals with a written breastfeeding policy and successful breastfeeding: a systematic review

Abe Sarah Department of Global Health Policy, The University of Tokyo, Tokyo, Japan

2-C2 P-169 簡単な質問項目でわかる生活背景とアトピー性皮膚炎の子どもを育てる親のストレスとの関連

山口 知香枝 名古屋市立大学看護学部

**2-C2
P-170** 東日本大震災における石巻市応急仮設住宅住民を対象とした気管支喘息発症に
関する3年間の追跡調査

押方 智也子 国立病院機構埼玉病院呼吸器内科

**2-C2
P-171** 住民健診受診者における認知機能検査と血清microRNA値との関連

近藤 真里 藤田保健衛生大学大学院保健学研究科

**2-C2
P-172** 地域在住高齢者における教育歴と認知機能との関連：藤原京スタディ

岡本 希 奈良県立医科大学疫学・予防医学教室

**2-C2
P-173** 高齢期における近隣凝集性と抑うつとの縦断的関連：鳩山コホート研究

村山 洋史 東京大学高齢社会総合研究機構

**2-C2
P-174** 仮設住宅居住者における東日本大震災後3年間の精神疾患の罹患、
回復および関連要因

川上 憲人 東京大学大学院医学系研究科

ポスターセッション(3) 15:00～17:00

ポスター会場(ヴィクトリア)

15:00～16:00

座長：藤原 佳典(東京都健康長寿医療センター研究所)

**3-A1
P-175** 高齢者が受ける身体的虐待と幼少期の逆境体験の関連

古賀 千絵 千葉大学大学院

**3-A1
P-176** 地域高齢者の健康余命とフレイル、メタボリックシンドロームとの関連
－草津町研究－

北村 明彦 東京都健康長寿医療センター研究所

**3-A1
P-177** 地域在住自立高齢者における体力健診とその後の介護予防プログラムへの
自発的参加者の特徴

山口 美輪 医薬基盤・健康・栄養研究所

**3-A1
P-178** 双極割引は健康行動にどのように影響するか－東日本大震災被災者の
フィールド実験に基づいたエビデンス－

芦田 登代 東京大学

**3-A1
P-179** 地域高齢者のBMIと健康余命および余命との関連における性差－草津町研究－

新開 省二 東京都健康長寿医療センター研究所

3-A1 P-180 高齢者では生活機能と特定健診項目のどちらが健康寿命喪失のリスクか：
JAGESコホート研究

岡部 大地 千葉大学医学薬学府医学研究院

3-A1 P-181 地理的加重回帰分析による高齢者うつ要因の地域差の解明

菫蒲川 由郷 新潟大学大学院医歯学総合研究科国際保健学分野

3-A1 P-182 地域診断指標の研究：「通いの場」の箇所数・社会参加割合と要支援・介護認定率の関連

宮國 康弘 千葉大学予防医学センター

3-A1 P-183 地域高齢者における社会参加と認知機能との関連

富岡 公子 奈良県立医科大学県民健康増進支援センター

3-A1 P-184 地理情報システムを活用した救急搬送データに基づく現着時間の推定に関する研究

濱野 強 京都産業大学共通教育推進機構

3-A1 P-185 都市部在住高齢者における近所づきあいと身体活動量との関連：
個人および地域レベルでの検討

清野 諭 東京都健康長寿医療センター研究所

3-A1 P-186 高齢期の運動の行動変容ステージモデルと健康の社会的決定要因の関係
JAGES横断研究

亀田 義人 千葉大学予防医学センター

15:00～16:00

座長：中村 美詠子(浜松医科大学 健康社会医学講座)

3-B1 P-187 三大栄養素摂取量と社会経済学的要因との関連：NIPPON DATA2010

櫻井 勝 金沢医科大学

3-B1 P-188 一般住民女性の血清25ヒドロキシビタミンD濃度と食品摂取頻度との関連

尾崎 悦子 京都府立医科大学地域保健医療疫学

3-B1 P-189 Relationship between Breakfast Skipping and Depressive Symptoms among Elderly

田井 義彬 奈良県立医科大学 総合医療学講座

- 3-B1 P-190** 健康診断で発見された20-40歳のりい瘦患者の臨床像 (JMDCデータベースを用いた研究)
道端 伸明 東京大学ヘルスサービスリサーチ講座
- 3-B1 P-191** 国民健康・栄養調査から推定した1日のエネルギー摂取分布と糖尿病発症リスクに関する横断研究
須賀 ひとみ 国立健康・栄養研究所
- 3-B1 P-192** ストレスが栄養摂取にもたらす影響 -Saku Cohort Study-
安川 潤 甲子園大学栄養学部
- 3-B1 P-193** 血清中のフェリチン濃度とアディポカインとの関連
木村 安美 中村学園大学栄養科学部
- 3-B1 P-194** 社会的要因と食品摂取の多様性に関する検討：NIPPON DATA 2010
大塚 礼 国立長寿医療研究センター
- 3-B1 P-195** 大豆製品摂取と乳がんリスクとの関連：コホート研究 (JACC Study) による検討
高木 咲穂子 名古屋大学大学院 医学系研究科 予防医学
- 3-B1 P-196** 日本食パターンは栄養バランスの良好さと相関するか：鶴ヶ谷プロジェクト
遠又 靖丈 東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野
- 3-B1 P-197** 炭水化物摂取量と脂質異常症の関連：J-MICC Study 静岡・大幸地区
篠壁 多恵 名古屋大学大学院医学系研究科予防医学
- 3-B1 P-198** 日本人高齢女性における高たんぱく質摂取量かつ食事由来全抗酸化能と虚弱の関連
児林 聡美 東京大学大学院医学系研究科社会予防疫学分野

15:00 ~ 16:00

座長：堤 明純 (北里大学 医学部)

- 3-C1 P-199** 特定検診におけるリウマチ検診の試み
玉井 慎美 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科先進予防医学講座リウマチ膠原病内科
- 3-C1 P-200** 日本人一般住民における学歴・経済状態と歯の本数の関連：NIPPON DATA2010
村上 慶子 帝京大学

- 3-C1 P-201** **Helicobacter pylori菌の口腔内感染巣に関する検討**
岩井 浩明 京都府立医科大学大学院医学研究科歯科口腔科学
- 3-C1 P-202** **モンゴル国の思春期児童における不正咬合と口腔関連QoLとの関連について**
荒木 美祐 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科顎顔面矯正学分野
- 3-C1 P-203** **門脈血行異常症の全国疫学調査**
大藤 さとこ 大阪市立大学大学院医学研究科公衆衛生学
- 3-C1 P-204** **大規模地域コホートにおける腎機能低下と血漿メタボロームの関連：
鶴岡メタボロームコホート**
原田 成 慶應義塾大学医学部 衛生学公衆衛生学教室
- 3-C1 P-205** **サーベイランスデータに基づくわが国のプリオン病の疫学（1999－2016）**
阿江 竜介 自治医科大学地域医療学センター公衆衛生学部門
- 3-C1 P-206** **壮年期における咬合力と握力および下肢筋力との関連についての検討**
松井 大輔 京都府立医科大学大学院 医学研究科 地域保健医療疫学
- 3-C1 P-207** **東京都杉並区傘寿者における現在歯数と所得との関連**
安藤 雄一 国立保健医療科学院
- 3-C1 P-208** **思春期の口腔内細菌の相対量に関連する因子の検討**
岡安 こずえ 山梨大学大学院総合教育部

16：00～17：00

座長：近藤 克則(千葉大学 予防医学センター 環境健康学研究部門)

- 3-A2 P-209** **地域在住高齢者のソーシャル・キャピタルと主観的健康感
－ KAGUYAプロジェクトベースライン調査**
文 鐘聲 畿央大学健康科学部
- 3-A2 P-210** **要介護期間が短い高齢者の特徴 －13年間の縦断研究 JAGES Project**
平井 寛 山梨大学
- 3-A2 P-211** **摂食嚥下障害患者の在宅療養移行支援に向けたケアとその効果**
榎田 恵子 医療法人徳洲会大垣徳洲会病院
- 3-A2 P-212** **地域活動参加と要介護発生リスクとの関連に関するコホート研究**
大塚 達以 東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学専攻情報健康医学講座公衆衛生学分野

- 3-A2 P-213** 介護職者の離職防止を目的とした職務継続要因の解明に関する検討
岡本 和士 愛知県立大学看護学部
- 3-A2 P-214** 地域在住高齢者における接骨院、鍼灸院、カイロプラクティック・整体・マッサージの利用状況と関連する要因
柴田 陽介 浜松医科大学健康社会医学講座
- 3-A2 P-215** ペット飼育の有無が高齢者の要介護認定に及ぼす影響の検討
小村 慶和 山梨大学医学部医学科特進コース
- 3-A2 P-216** 介護予防に有効な地域資源は、“隣の隣”の小学校区まで
高木 大資 東京大学大学院医学系研究科
- 3-A2 P-217** 高齢者における閉じこもりと要介護状態の変化パターンとの関連：JAGESコホート研究
齋藤 順子 東京大学大学院 医学系研究科
- 3-A2 P-218** 地域在住高齢者におけるアポリポ蛋白E遺伝子型と加齢に伴う身体機能の変化
桜井 良太 早稲田大学スポーツ科学学術院
- 3-A2 P-219** フレイル外来受診者における抑うつ度と社会的側面の関連
飯塚 あい 東京都健康長寿医療センター研究所

16:00～17:00

座長：谷川 武(順天堂大学 医学部 公衆衛生学教室)

- 3-B2 P-220** 家庭調味モニタリングの介入研究ベースラインにおける地域別基本特性の検討（1）ナトリウム・高塩分食品摂取
三浦 咲 相模女子大学栄養科学部
- 3-B2 P-221** 家庭調味モニタリングの介入研究ベースラインにおける地域別基本特性の検討（2）食習慣・食嗜好
中館 美佐子 相模女子大学大学院 栄養科学研究科
- 3-B2 P-222** 歯数と食品群、栄養素摂取量の横断的関連：NIPPON DATA 2010
中村 美詠子 浜松医科大学健康社会医学
- 3-B2 P-223** 幼児教育学系女子学生を対象とした理想の体型像に関する食生活習慣と幼児期の母子関係との関連について
池田 若葉 三重大学医学部附属病院疫学センター

3-B2 P-224 スポット尿による食塩摂取量推定式の精度向上を目的としたNa/Cr比と尿回数をを用いた補正の検討

上島 寛之 名古屋市立大学大学院医学研究科公衆衛生学分野

3-B2 P-225 妊娠中期における労働と食生活の関連について

阿部 恵理 大妻女子大学大学院

16:00～17:00

座長：藤原 武男(国立成育医療研究センター研究所)

3-C2 P-226 口腔内湿潤度が肺炎発症に及ぼす影響

須磨 紫乃 九州大学大学院歯学研究院口腔予防医学分野

3-C2 P-227 生活習慣病を有しない対象者における推算糸球体ろ過量と蛋白尿の組み合わせと血圧との関連

川島 正敏 東海旅客鉄道株式会社健康管理センター東京健康管理室

3-C2 P-228 正規雇用者と非正規雇用者における口腔健康状態の比較：横断研究

山崎 亨 三重大学大学院医学系研究科公衆衛生・産業医学分野

3-C2 P-229 高齢者における受動喫煙と残存歯数の関係：JAGES横断研究

梅森 幸 東京医科歯科大学歯学部附属病院歯科総合診療部

3-C2 P-230 経口避妊薬内服と特発性大腿骨頭壊死症の関連：多施設共同症例・対照研究

福島 若葉 大阪市立大学大学院医学研究科 公衆衛生学

3-C2 P-231 一般地域男性住民における高い睡眠呼吸障害有所見率とその要因
－SESSA研究－

高嶋 直敬 滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学

3-C2 P-232 Relationship between leaving children home alone and child mental health: A－CHILD study

土井 理美 東京医科歯科大学医歯学総合研究科国際健康推進医学分野

3-C2 P-233 憩いのサロン参加と手段的日常生活活動との関連：
愛知県武豊町におけるコホート分析

林 尊弘 名古屋大学未来社会創造機構

3-C2 P-234 残薬問題に関する医療機関の寄与について －STADY project－

水谷 隆史 ダイナミクス研究会

3-C2 就学前後の子どものインフォームド・アセントに関する研究
P-235 石山 ゐづ美 常葉大学保育学部

3-C2 ヨルダンにおける村落保健センタープロジェクトのインパクト評価：
P-236 ベースライン調査結果
駒澤 牧子 順天堂大学医学部

国際研究者識別子ORCID： いま研究者が知らなければいけないこと

宮入 暢子

ORCID, Inc.

ORCID (Open Researcher and Contributor ID)は、生涯にわたって使える研究者のためのデジタル識別子として、すでに世界で270万人以上の研究者によって利用されている。本企画では、ORCID開発の背景や研究者にとってのORCIDのメリットを紹介し、さまざまな学術情報サービスでのORCIDの活用状況について概観する。

ORCID開発の背景

従来の学術コミュニケーションにおける名前の曖昧さの問題(name ambiguity)は、ジャーナルごとに異なる人名表記の慣例や、異動にもなると同じ研究者が複数の機関名にリンクされることに起因する。研究評価や大学の競争力分析などに使われる学術出版物や競争的資金獲得状況のデータの整備において、人物とその業績の正確な同定作業は多大な時間を要するものであった。特に大学・研究機関等におけるこれらの同定作業は、研究者自身による確認を要することもあり、研究者の事務負担増を招いた。こうした名寄せにかかる労力を緩和し、データの正確さと信頼性を担保できる共同レジストリが渴望され、学術出版社、助成金団体、学協会、研究機関などをメンバー機関とするORCIDの枠組みが提案されたのは、2009年のことである。

ORCIDのメリット

ORCIDは、研究者自身が提供する情報をもとに、正確な人物同定と、所属先や履歴、学術業績との明確なリンクを担保するためのプラットフォームとして機能する。個人による利用は無料である一方、ORCIDメンバーと呼ばれる各機関は運営組織であるORCID, Inc.に年会費を支払って利用する。研究者およびメンバー機関にとってのORCIDの主なメリットは、以下の2点である。

- (1) 研究者にとってそもそも自明である自身の姓名表記や所属機関、業績などの情報を自らレジストリに登録し、それらの情報を必要とするORCIDメンバー機関に対して電子認証プロセスを経て限定的なアクセス権限を与えることにより、本人が確認済みの情報を開示できる。
- (2) 論文の投稿時や助成金の申請時にORCIDをあらかじめ提示することにより、ORCIDメンバー機関が運用するさまざまなサービスからの自動業績アップデートを可能とし、研究者の入力負担を軽減するとともに、メンバー機関を提供元としてデータの信頼性を高める。

ORCIDの整備状況と展望

2016年11月現在、39カ国から550以上の機関がORCIDメンバーとして参加しているが、日本からのメンバー参加は9機関にとどまっている。ORCIDを活用する情報サービスはすでに250以上を数え、特に国際学術誌では投稿および査読プロセスでのORCIDの活用が進んでいる。特に、英国王立協会が2016年よりすべてのジャーナルで投稿時に代表著者のORCID提示を義務化したのを皮切りに、PLOS、IEEE、Wiley、Science、米英の化学会などがこれに続いている。国内では、日本疫学会が2016年8月よりJournal of Epidemiologyでの代表著者のORCIDを義務化した。

2012年10月のレジストリサービス開始から4年を経て、2016年だけでも100万人近い研究者が新規登録したORCIDは、着実に研究者情報のインフラとして学術コミュニティに定着しつつある。

ライフコースヘルスケアを支える疫学 ～研究と政策基盤としてのコホート研究～

山縣 然太郎

山梨大学大学院総合研究部医学域社会医学講座

【はじめに】

「ライフコース・ヘルスケア」は、2015年4月の第29回日本医学会総会で、京都大学元総長の井村裕夫会頭が、個の予防である「先制医療」と共に提唱されたものである。ライフコース・ヘルスケアは胎児期および新生児期における環境の曝露が将来の健康に影響するというDOHaD (Development origins of health and disease)の概念を含む健康に影響する多様な因果関係の科学的根拠を基にした、生涯を幸せに生きるための健康支援ということができよう。疫学はライフコース・ヘルスケアの科学的根拠を創出する学問として重責を担っている。特に、大規模長期コホート研究はエビデンスレベルの高い重要な知見を創出する。一方で、多くの参加者の協力、長い時間と多大な経費が必要であり、多施設共同研究としての課題や結果の開示、成果の社会還元など多種多様な課題がある。本講演では地域での約30年間にわたる出生コホート研究(甲州プロジェクト：甲州市・山梨大学包括的連携協定事業)、日本の子どもの発達コホート(すくすくコホート：JST・RISTEX「脳科学と社会」研究開発領域)、子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査：環境省)等の経験からライフコース・ヘルスリサーチとしての疫学研究の現状と課題を概説する。

【コホート研究】

1. 甲州プロジェクト：1987年に、地域の生涯の健康課題を明らかにして健康施策に資することを目的に、旧塩山市の健康部局と山梨医科大学保健学Ⅱ講座の日暮眞教授が開始した出生コホート研究である。妊娠届出から各種乳幼児健康診査を突合して、様々な乳幼児の健康課題の状況を把握し、分析して年次報告書やリーフレットを作成して地域に還元している。2005年からは小中学生を対象に思春期調査を開始して、妊娠届出時からのデータと突合した解析を行っている。妊娠中の喫煙が小児期の肥満であることをわが国で初めて報告した。2015年には甲州市と山梨大学で包括的連携協定を結び事業化した。
2. すくすくコホート：科学技術振興機構の社会技術研究開発センターの「脳科学と社会」における小児の発達過程と要因を明らかにするコホート研究である(2004年から2009年、一部現在も追跡中)。鳥取、大阪、三重を対象に約400名の新生児を対象に、脳科学、小児科学、心理学、教育学、保育学、統計学、疫学などの他分野架橋のプロジェクトで、機能的MRIや心理テストなど測定や親子関係の観察などを収集した。ほめて育てることが社会脳を育てることを画像研究とコホート研究で明らかにした。
3. エコチル調査：環境省の10万人の妊婦をリクルートしてその子どもが13歳になるまで追跡して、環境と子どもの健康の関連を明らかにすることを目的とした一大国家プロジェクト。2011年1月から妊婦のリクルートを開始し、3年後に10万人を達成した。全体調査に加えて、5000人に対して詳細調査として、2歳児から小児科診察、発達検査、採血等を行っている。

【研究ガバナンス】

昨今のコホート研究は大規模、多施設共同研究となることが多く、倫理的問題を含む研究ガバナンスは最も重要な課題である。研究ガバナンスとは研究のガバナンスは、研究実施における規則、基本原則、最適な実施の広い範囲にわたり、これらによって研究の質を担保し、常に改善を行うものと定義される(Imperial College London)。研究ガバナンスで行うことは基本方針、必要事項、標準化の設定、これらを設定するための方法の明確化、モニタリングと評価方法の明記、研究の改善と公共の安全、倫理面での課題、研究に関わる人の役割である。

【研究の基盤、政策の基盤としてのコホート研究】

ライフコース・ヘルスリサーチとしての様々な研究分野の研究基盤であるとともに、政策基盤ともなる。今後、マイナンバーの活用や疾病登録の整備により、その基盤が整備されることが期待される。

医療番号制度と医療 I C T がもたらす可能性

森田 朗

国立社会保障・人口問題研究所 所長

I C T (情報技術) が著しく発展するとともに、医療分野でのデータベースの構築が進んだ結果、医療分野における I C T 応用への関心が高まっている。医療以外の一般的な行政分野においても、マイナンバー制度が施行され、公正で、効率的な行政への可能性が拓けてきた。

しかし、技術の発展によって、これまでできなかったさまざまな分析や利用が可能になり、それが医療の発展や効率化、国民生活の向上に結びつくにもかかわらず、現在のわが国ではそれが十分に活用され、現実に国民がその恩恵を受けているとはいいがたい。

その理由は、厳しい個人情報保護についての国民の意識の存在やコストのかかる高度なシステムがすでに存在していることなどであるが、北欧等の諸国では、国民番号制度を基礎とした医療・健康情報の収集・活用が進んでおり、国民の健康管理はもちろん、医薬品等の費用対効果の測定や医療機関の評価等に使われている。

わが国でも、とくにマイナンバー制度の施行や医療分野でのイノベーションの推進等の動きによって変化が生じてきているが、わが国における医療分野の I C T 活用の議論は、10年後、20年後を見据えた総合的なグランドデザインに基づいて行われているとはいいがたい。それゆえに、より俯瞰的で、長期的なグランドデザインを作成し、それに基づいて、技術開発の状況等を勘案しつつ、I C T 活用を進めていくことが必要である。

報告者は、そうした観点から、医療分野における I C T の活用の目的ないし追求する価値を明確にし、その追求を基本方針とすることによって、グランドデザインの実現を図るべきであると考えている。

そのような価値として考えられるのは、次の4つである。

その第1は、患者のために最善の医療を提供することである。すなわち、多数の病状についてのデータを収集し、それを解析して最善の治療法を見出し、それを患者に適用することである。

第2は、誕生から死亡まで、病気にかかり治療をした場合だけでなく、日常的に国民の健康に関する情報を記録し、国全体として国民の健康管理を行うだけでなく、各国民も自分の健康状態を把握し、病気の予防や生活の改善に活用することである。

第3は、医療に投入されるさまざまな資源の効率的な利用を図ることである。

第4は、国民の健康状態や治療効果について蓄積されたビッグデータを活用し、創薬や医療機器開発に役立てることである。

このような価値を実現するためには、まず第1に、十分なデータを蓄積したデータベース、第2にそれらをつなぐプラットフォーム、そして第3に、データの入出力を容易にするマン・マシン・インターフェイスを整備することが必要であろう。

そして、このようなシステムを実現するためには、まず十分な個人情報の保護措置を講じた上で、すべての国民について固有の番号を付与し、それをベースとして情報を連結できるようにすることが必要である。

この報告では、2016年10月に公表した、報告者が代表を務めた「保健医療分野における I C T 活用推進懇談会」の提言に基づいて医療番号制度と医療 I C T がもたらす可能性について論じる。

An overview of the Danish national birth cohort study

Mads Melbye, Professor, MD, DMSc

Executive Vice President, Statens Serum Institut, Denmark

The Danish National Birth Cohort (DNBC) was established in 1996 with the aim to investigate how the period from conception to early childhood influences health conditions later in life. Four computer-assisted telephone interviews, two during gestation (week 12 and 24) and at child age 6 months and 18 months formed the basis for the initial data collection. In addition, a food frequency questionnaire was mailed to the pregnant women in week 26 of gestation. Other information has since the initiation of the cohort been obtained from national registries. The Nordic countries are well suited for this kind of research because of their population-based registers on diseases, demography and social conditions linkable at the individual level by means of the unique ID-number given to all citizens.

Blood samples were drawn from the mother twice during pregnancy and blood from the umbilical cord was taken at birth. The collections of bio-samples are now placed in the Danish National Biobank.

The DNBC expanded its initial data collection with a 7-year follow-up completed in August 2010. An 11-year follow-up including both parents' and children' s response to an on-line questionnaire was completed in August 2014. A separate follow-up focusing on mother' s health and well-being was conducted the same year. An on-going Food Frequency Collection among the 14-year-olds will be finished in July 2017. On-going is also the "Onset of Puberty Collection" with repeated questions about puberty markers to 25% of the cohort participants every 6 months. Mental health as an important public health issue will be addressed among the 18-year-olds with a 250-item questionnaire starting in February 2016.

The DNBC is a low-budget project with a very slim organization with few decision makers defining the research focus and limited administrative staff. Initially the DNBC was funded by Danish National Research Foundation. In later years members of the management have secured the basic funding. The cohort annually receives around 40 applications for access to data national and international research groups and 371 peer-reviewed articles have been published to data.

We have recently started a new and much more intensively followed cohort of pregnant women. Blood specimens have been taken weekly during pregnancy and methabolomic and transcriptomics analyses have been applied. Results from this study will also be presented.

久山町研究 ～立ち上げと発展の歴史

清原 裕

公益社団法人 久山生活習慣病研究所

久山町研究は、1961年に福岡県久山町の地域住民を対象とした脳卒中の実態調査として始まった疫学調査である。久山町は、福岡市の東に隣接する、現在の人口が約8,500人の比較的小さな町である。この町の年齢・職業構成、栄養摂取状況は過去50年余にわたり日本の平均レベルにあることから、この町の住民は偏りのない代表的な日本人のサンプル集団といえる。久山町研究の基本的な研究スタイルは、高い精度で疾病と要因の因果関係を実証することができる前向き追跡(コホート)研究である。この研究は、当時九州大学医学部第二内科(現病態機能内科学)を主宰していた勝木司馬之助教授の発案によって開始されたが、1971年から尾前照雄先生、1984年から藤島正敏先生、2001年から飯田三雄先生、2011年から北園孝成先生の5代の教授によって継承されて今日に至っている。この間、研究室の責任者も廣田安夫先生、竹下司恭先生、上田一雄先生、私、そして現在の二宮利治先生と5代にわたっている。

この研究は、死因調査および脳卒中の病型診断の正確性を期すために死亡住民を全例剖検することをめざし、九州大学医学部第一病理(現病理病態学)および第二病理(現形態機能病理学)の全面的な協力を得て開始された。この間、日本人の動脈硬化性疾患とその危険因子の時代的変遷や時代ごとの問題点を明らかにしてきた。長い研究期間に研究組織は大きくなり、臨床分野では循環器内科、呼吸器科、精神科、心療内科、眼科、予防歯科が、基礎分野では脳神経病理(認知症)と生体防御医学研究所脳機能制御学(ゲノム)が、さらに九州大学健康科学センター(運動)、中村学園大学(栄養)が参加するようになった。研究課題も多方面に広がり、当初の脳卒中に加え、虚血性心疾患、動脈硬化、老年期認知症、悪性腫瘍(胃癌)、腎疾患、肝疾患、肺疾患、眼科疾患、歯科疾患、高血圧、糖尿病、脂質異常症、肥満(メタボリックシンドローム)、飲酒、喫煙、食事性因子、運動など生活習慣病全体に及ぶようになった。さらに2002年からは文部科学省のリーディングプロジェクトの指定を受けてゲノム疫学研究が開始されたが、これを契機に他大学・研究施設や民間企業との共同研究も始まっている。この研究が半世紀にわたり継続できた大きな原動力は、九州大学の研究スタッフと久山町、そして地元開業医の熱意とお互いの信頼関係である。

久山町研究では、民間からの研究資金を受けてこの研究を機動的に推進すること、研究成果を町住民に還元すること、そして久山町研究で培ったノウハウを臨床研究の立ち上げに活用することを目的として、2005年に有限責任中間法人(後に公益社団法人)久山生活習慣病研究所を立ち上げた。その後この研究所が支援している久山町研究と臨床研究が中核となって、2014年に九州大学医学研究院に総合コホートセンターが設立され、九州大学の臨床研究、基礎研究を融合して九州大学全体の発展に貢献することが期待されている。

東日本大震災の被災者コホート研究

辻 一郎¹⁻³、菅原 由美^{1,2}、寶澤 篤³、栗山 進^{3,4}¹東北大学大学院医学系研究科、²東北大学地域保健支援センター
³東北大学東北メディカル・メガバンク機構、⁴東北大学災害科学国際研究所

【はじめに】 2011年3月11日に発生した東日本大震災は、2万人を超える死亡・行方不明・震災関連死という未曾有の人的被害を及ぼしたことに加えて、生存者の健康にも重大な影響を及ぼした。東北大学大学院医学系研究科は、被災者の生命と健康の確保を最大の使命と捉えて、さまざまな支援活動を行うとともに、被災者支援に資する疫学研究を行っている。

【地域保健支援センターによるコホート】 地域保健支援センターは震災50日後の5月1日に設置された。同センターは、医学系研究科8分野(公衆衛生学・微生物学・精神神経学・婦人科学・整形外科学・運動学・国際看護管理学・地域保健学)と歯学研究科で構成され、被災者の健康調査と支援活動を行っている。

仙台市若林区の全プレハブ仮設住宅入居者、石巻市3地区(雄勝・牡鹿・網地島)住民、七ヶ浜町で大規模半壊以上の被災をした住民、合計約8千人にアンケート調査を行っている(網地島と七ヶ浜は年1回、それ以外は年2回)。さらに、介護保険認定状況・特定健診成績・医療費などを追跡している。

調査の実施にあたって、当該自治体と協定書を交わして相互の役割分担などを定めた。研究参加について、本人から書面による同意を得ている。調査結果をもとに個別に評価シートを送付し、全体の報告会も実施している。支援が必要な者については自治体と連携して支援に当たっている。数回の調査結果をまとめてパンフレットを作成し、健康管理面のアドバイスを行っている。当初の数年間には運動教室や栄養指導なども実施した。

震災から5年半が過ぎて、被災者は仮設住宅から転居して生活再建を始めるなど、調査環境は大きく変化したが、郵送調査の回答者数はそれほど減っていない。このことは、地域保健支援センターの活動が評価されていることの証左であると、我々は自負している。

【東北メディカル・メガバンク機構によるコホート】 震災復興事業として始まった東北メディカル・メガバンク事業は2つのコホート調査を行っている。1つは、宮城県全域及び岩手県沿岸部自治体を中心とする地域で20歳以上男女約8万人を対象とする地域住民コホート調査である。もう1つは、宮城県内に住民票があり、宮城県内で出産を行う予定の妊婦と親族(出生児・同胞・妊婦の夫・妊婦と夫の親)、合計約7万人を対象とする三世代コホート調査である。

両調査とも、対象自治体との協定にもとづいて行われている。アンケート調査の回答、遺伝情報を含む各種生体試料の提供、追跡調査への協力について、本人から書面による同意を得ている。調査結果をもとに回答者に個別指導や支援を行っている。地域の人々との交流拠点として、宮城県内7ヶ所の地域支援センターを設置している。同事業の一環として、被災地に医師を派遣して地域医療を下支えしている。

東北メディカル・メガバンク事業で得られた生体試料・検査や調査票の情報・追跡情報は、バイオバンクとして学内外の研究者に提供される。それにより次世代型ゲノム医療と個別化予防を確立し、被災者の健康と被災地の復興、人類の健康に貢献することを目指している。

【おわりに】 東日本大震災は、被災者の人生だけでなく、我々の研究者人生をも大きく変えていった。そのなかで我々が何を考え何をしてきたか、その途中経過を報告するので、参加者の方々からご批判ご教示をいただきたい。

多目的コホート研究から次世代多目的コホート研究へ

津金 昌一郎

国立がん研究センター社会と健康研究センター

多目的コホート研究(JPHC Study)は、国内11保健所管内住民約14万人を対象に、1990年にベースライン調査を開始し、現在も追跡を継続しているコホート研究である。国立がん研究センターが組織する共同研究体制で実施し、これまでに約300の論文を発表し、疾病予防・健康の維持・増進に資するエビデンスを構築してきた。

最初の立ち上げは、コホート研究どころか疫学研究の経験さえも浅い私と病理出身の当時の部長の2人の主導のもとに行われた。厚生省がん研究助成金(当時)の1989年度予算としてコホート構築のための数千万の研究費がついた。当時、胃がん地域差を解明するためのエコロジカル研究を5保健所の協力を得て実施していた関係で、各保健所管内40-59歳住民約1万ずつ計6万のコホート構築を計画し(コホートI)、幸いにも協力が得られた。Opportunisticに簡易調査票を短期間に作成し、住民登録者全員を対象として、各保健所に配布・回収を依頼したところ80%以上から回答が得られた。そして、死亡小票の死亡場所からがん登録を依頼する病院リストを作成すると共に、住民票に基づいて異動を追跡することにした。血液試料は、健診の機会に収集することにしたが、当時は、がん遺伝子研究盛んな研究所にいたので、将来の遺伝子解析研究に備えパツフィーコートも収集した。1992年度予算より、循環器疾患も対象としたコホート研究に拡大すべく約1億の研究費がついた。循環器の疫学研究者などと共に、対象地域の選定(6保健所管内40-69歳住民約8万人)と調査票の改編(後にメタ解析をせざる得なくなる)などを経て同様の調査を実施した(コホートII)。

ここまでは、無我夢中であったが、コホート研究の国際的状況を論文や海外研究者との交流などで知るにつれ、曝露情報把握のための調査票の質・量が国際レベルでないことを認識した。ハーバード大学のMacMahon教授が来日した際、Willett教授のところでコホート研究を学べるようにと依頼し、Visiting Scholarとして1992年から1年間滞在し多くの事を学んだ。栄養計算可能なComprehensiveな調査票を開発し5年後と10年後に恐る恐る適用したが、ほぼ同様の高い回答率を維持出来た。そして、調査票、疾病把握、対象者特性などの妥当性研究を実施してコホート研究としての質を確保した。調査の実施主体である保健所や共同研究者の異動が、継続においてしばしば困難を招いたが、大半はとても協力的だったので救われた。そして、継続において最大の難題だったのは、個人情報保護法と研究指針への対応だった。

最初のコホートとしての論文が出るまでは10年弱要したが、その間、妥当性研究や他の疫学研究・臨床研究で何とか研究室のアクティビティを保ったが、そのような時期を支えてくれた研究者の存在は大きい。成果が出るようになった時、多くの協力が少しでも報いるために、それらを如何に対象者・対象地域、そして、社会へ還元するかについても最大限の配慮をした。

次世代多目的コホート研究が2011年より開始され、再度、10万人規模のコホート研究の立ち上げを担っている。時代は大きく変わったが、最も改善されたのがインフォームド・コンセントである点は残念である。2つのコホート研究は、国民・人類の健康寿命の延伸において、必須のエビデンスを産みだすための重要な研究基盤である。

いわゆる「たばこ白書」-15年ぶりのアップデート

片野田 耕太

国立がん研究センターがん対策情報センターがん登録センター

2016年9月、厚生労働省が通称「たばこ白書 第4版」を公表した(<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi2/0000135586.html>)。正式名称は「喫煙の健康影響に関する検討会報告書」で、たばこに関する科学的知見や社会の現状を総括的にまとめている。第4版というのは過去に三度(1987年、1993年、2002年)同様の報告書が「喫煙と健康」というタイトルで出されているからである。

報告書は、「たばこ製品の現状」、「たばこの健康影響」、「たばこ対策」の3つの章からなる。第1章「たばこ製品の現状」では、日本でのたばこの生産と販売がいずれも減少傾向にあり、日本たばこ産業(JT)が主たる市場を海外にシフトしていることが紹介されている。最近市場に出たiQOS、Ploom TECH(電気加熱式たばこ)、電子たばこなどの新製品についても詳しく述べられている。

第2章「たばこの健康影響」は、文字通りたばこの健康影響についての科学的証拠をまとめたもので、日本疫学会と関連が強い。たばこはがんだけでなく様々な疾患との関連が疫学研究あるいは実験研究で示されている。日本では、がんについては国立がん研究センター社会と健康研究センター予防研究グループがとりまとめを行っている。(http://epi.ncc.go.jp/can_prev/index.html)。今回の「白書」では、がん以外の疾患を含めて、米国Surgeon General Reportにならって、喫煙との「因果関係」を4つのレベルで判定した。判定にはいわゆるHillの9つの観点(一致性、関連の強固性、特異性、時間的前後関係、整合性、妥当性、類似性、生物学的勾配(量反応関係)、実験)が考慮された。

喫煙との「因果関係」について「科学的証拠は、因果関係を推定するのに十分である(レベル1)」と判定された疾患は、能動喫煙で肺、口腔・咽頭、喉頭、鼻腔・副鼻腔、食道、胃、肝、膵、膀胱、および子宮頸部のがん、虚血性心疾患、脳卒中、腹部大動脈瘤、末梢性動脈硬化症、COPD、呼吸機能低下、結核死亡、2型糖尿病、歯周病、およびニコチン依存症、受動喫煙で肺がん、虚血性心疾患、脳卒中、小児喘息既往、およびSIDSであった。

第3章「たばこ対策」は、「たばこ規制枠組条約」とその政策パッケージであるMPOWERに沿って日本のたばこ対策を包括的に評価している。日本は、受動喫煙防止対策、マスメディアキャンペーン、広告及び後援の禁止の分野で4段階中最低レベル、警告表示の分野でも下から2番目のレベル、禁煙支援・治療とたばこ税の引き上げの分野で上から2番目、最高レベルなのはモニタリングのみである。

日本では喫煙率が高かった世代が疾患・死亡リスクの高い年齢になりつつある。今後も科学的証拠を積み重ね、能動喫煙および受動喫煙を減らすための対策を進めることが求められる。

Tobacco control in China

Peiyu Wang

Peking University School of Public Health, China

Chinese men now smoke about a third of the world's cigarettes, while Chinese women now smoke far less than in previous generations. Global adult tobacco survey (GATS, China project at 2010) demonstrated the Prevalence of smoking of Chinese man (> 15 years old) was 52.9%, while that of Chinese woman was 2.4%. The latest (2015) national survey of smoking also showed almost the same level of smoking: man (>15 years old) was 52.1%, woman was 2.7%. For the teenager (13-15), China also performed the global youth tobacco survey in 2014. The survey showed the tobacco use of the youth was 6.9%. Moreover, the second hand smoking is at high level. In 2015, the top 3 exposure place of second hand smoking are restaurants (76.3%), home (57.1%) and work place (54.3%), although it declined compared with that of 2010. The smoking of male medical personnel and teachers are also at higher levels: 40% and 36.5% respectively (GATS, 2010).

Currently in China, no-communicable diseases are major health problem. No-communicable diseases account for 86.6% of total mortality. Smoking is one of the major risk factors. The study on mortality attributable to smoking in China showed: the relative risk (RR) of total mortality for smokers was 1.23 (1.18-1.27), the population attributable risks (PAR) was 7.9%. Another population-based study in adults aged 40-74 of Shanghai demonstrated the PAR of smoking of male was: total mortality: 23.9%, all cancers: 31.3%, lung cancer: 68.4%, CVD: 24.1%, respiratory diseases: 37.5% and DM: 17.0%. Therefore, the tobacco control is the point of No-communicable diseases control.

Recent years, China government, health care institutes and medical professionals put forward a series of tobacco control actions, including the smoke free policy, education, monitoring, cessation programs and taxation. Chinese government signed the WHO Framework Convention on Tobacco Control (WHO FCTC) in 2003. The Convention went into effect on 9 Jan, 2006 in China. This means the tobacco control change from expert conduct into act of government. The tobacco tax was increased in 2009 and 2015. The ministry of health declared in 2009 that carpet smoking ban be implemented in the nationwide health/medical care system until 2011. In 2014, the state council of China put forward "Public place tobacco control enforcement regulation", which involves smoking ban be performed in all Public places and public transport means, as well as warning labels, advertising and promotion bans. By these efforts, we can see some positive indications: the prevalence of smoking slightly declined, while the awareness for the hazard of smoking and the support for the smoking ban among the public are greatly increased and more smokers and ex-smokers (14.4%) give up smoking.

研究倫理指針見直しと改正個人情報保護法

玉腰 暁子

北海道大学大学院医学研究科

平成27年9月9日、改正個人情報保護法が公布され、2年以内に施行されることとなっている。今回の改正では、個人情報の定義の変更があり、病歴が要配慮個人情報と位置づけられた(要配慮個人情報の取得や第三者提供には、原則本人同意が求められている)。また、民間業者に係る個人情報保護法(私立大学や学会、私立病院等)と独立行政法人個人情報保護法(国立大学等)、行政機関個人情報保護法(国立研究所等)、個人情報保護条例(公立大学や公立医療機関等)に微妙な違いがあることも今まで以上に意識されたが、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」の見直し作業の過程では、基本的に研究対象者の権利利益保護等のために、法に上乘せ・横出した措置を求めるものとなった。見直し作業は平成28年4月より三省合同会議として行われ、9月22日には改正案が示されたが、個人情報保護法の施行日以降は、法に関わる部分に対応できていることが前提となる。特に注意すべき変更点を中心に、当日は紹介したい。

食事バランスガイド及び脂肪酸組成に関する栄養疫学研究と スリランカにおける学童支援型の肥満予防研究

黒谷 佳代

国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所 国立健康・栄養研究所 栄養教育研究部

1. 食事バランスガイドに関する栄養疫学研究

日本は長寿国のひとつで、男女とも健康寿命は世界第1位である。その理由として、社会経済要因や国民皆保険などの医療制度のほか、食生活が挙げられる。1日に「何を」「どれだけ」食べたらよいかの目安を料理の数で示した「食事バランスガイド」は、「食生活指針」を具体的な行動に結び付けるため、2005年に厚生労働省と農林水産省が策定した食事ガイドであり、それに沿って食生活を見直すことで健康寿命のさらなる延伸が期待される。我々は、「多目的コホート研究(JPHCスタディ）」(主任研究者：津金昌一郎先生)において、約8万人の一般住民を対象に、食事調査データから食事バランスガイド遵守度を得点化し、15年の追跡期間における死亡との関連を検討した。食事バランスガイド得点が高いほど全死亡および循環器疾患、特に脳卒中の死亡リスクが低下していることを見出した1)。食事バランスガイドの有用性が示唆され、食育ツールとしてのさらなる活用が期待される。

2. 脂肪酸組成に関する栄養疫学研究

日本人は欧米人に比べ魚介類の摂取量が多く、n-3系多価不飽和脂肪酸の摂取量及び血中割合が高いことが知られている。血中の脂肪酸組成は過去数週間の脂肪酸摂取量を反映しており、近年、疾病との関連が検討されている。我々は、職域栄養疫学調査において、脂肪酸組成と糖代謝や抑うつとの関連を検討したところ、 α -リノレン酸及びリノール酸など植物由来の多価不飽和脂肪酸の食事摂取量あるいは血中割合が高いほどインスリン抵抗性^{2, 3)}や抑うつ度⁴⁾が低いことが示唆された。さらに、飽和脂肪酸の炭素鎖の違いに着目し、アディポカインとの関連を検討した。血清奇数鎖飽和脂肪酸割合が高いほど、糖尿病や心血管疾患のリスク上昇と関連している、レプチン及びPAI-1濃度が低く、反対に偶数鎖飽和脂肪酸が高いほど、糖尿病リスク低下との関連が報告されている、アディポネクチン濃度が低いことが示唆された⁵⁾。また、同じアジア人でも肥満や心臓病が多いスリランカ国における血清脂肪酸組成を日本人と比較した(一般演題にて発表)。

3. スリランカにおける学童支援型の肥満予防研究

非感染性疾患(NCD)は世界的に増加しており、途上国も例外ではない。そこで、我々はスリランカ国で子どもの支援による母親の肥満予防に関するクラスターランダム化比較試験を行い、減量への効果を検討した。その結果、子どもの支援を受けて生活習慣を改善した母親は対照群に比べて体重減少の度合いが大きいことが分かった⁶⁾。学校(子ども)から家族(大人)への健康行動の波及効果が示唆され、さらには地域への波及効果が期待される。

【謝辞】これまで温かいご指導を賜りました溝上哲也先生、古野純典先生、早淵仁美先生、野田光彦先生、津金昌一郎先生、佐藤匡央先生はじめ、共同研究者の先生方、関係者の皆様に、心より感謝申し上げます。

【参考文献】

1. Kurotani K, Akter S, Kashino I, et al. Quality of diet and mortality among Japanese men and women: Japan Public Health Center based prospective study. *BMJ*. 2016;352.
2. Kurotani K, Kochi T, Nanri A, et al. Plant oils were associated with low prevalence of impaired glucose metabolism in Japanese workers. *PLoS ONE*. 2013;8:e64758.
3. Kurotani K, Sato M, Ejima Y, et al. High levels of stearic acid, palmitoleic acid, and dihomo-gamma-linolenic acid and low levels of linoleic acid in serum cholesterol ester are associated with high insulin resistance. *Nutr Res*. 2012;32:669-75 e3.
4. Kurotani K, Sato M, Ejima Y, et al. Serum alpha-linolenic and linoleic acids are inversely associated with depressive symptoms in adults. *e-SPEN Journal*. 2014;9:e7-e12.
5. Kurotani K, Sato M, Yasuda K, et al. Even- and odd-chain saturated fatty acids in serum phospholipids are differentially associated with adipokines. (submitting) .
6. Gunawardena N*, Kurotani K*, Indrawansa S, et al. School-based intervention to enable school children to act as change agents on weight, physical activity and diet of their mothers: a cluster randomized controlled trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2016;13:45. (* equal contribution)

糖尿病の発症要因と合併症リスクに関する疫学研究

櫻井 勝

金沢医科大学医学部 衛生学

【日本人を対象とした糖尿病疫学研究の必要性】

日本人では、肥満の有病率が少ないにもかかわらず糖尿病の有病率は欧米並みである。その背景には、日本人と欧米人のインスリン抵抗性・インスリン分泌能の違いなど、病態の違いが考えられている。さらに、糖尿病の危険因子である食習慣等の生活習慣も日本と欧米とでは大きく異なる。欧米人と病態や生活習慣が異なる日本人の糖尿病を考える上で、欧米のエビデンスをそのまま適用することはできず、日本人のエビデンスが必要とされる。

【日本人の糖尿病の発症要因に関する疫学研究】

我々の研究グループでは、富山県にある金属製品製造業事業所の従業員を対象としたコホート研究を行っている。コホート規模は約7,000人、男女比は約2対1、平均年齢42歳と、働き盛りの青壮年期の男性を多く含む点が特徴である。糖尿病に関しては、1996年に行われた身体計測調査や2003年に実施した自記式食事歴法質問票の結果などをベースラインとし、毎年の健康診断の結果から血糖値、HbA1c値、服薬歴を追跡して糖尿病発症を確認している。

本研究において、肥満と糖尿病発症との関連を検討した。体格と糖尿病発症との関連はJ字型を示し、肥満者のみならずやせの者においても糖尿病発症リスクが高いことを明らかにした (Sakurai M, et al. Diabet Med, 2009)。

糖尿病家族歴は糖尿病の重要な危険因子である。本研究でも糖尿病家族歴を有する者は糖尿病発症リスクが約1.8倍高かった。家族歴が糖尿病発症に及ぼす影響は欧米からの報告と同様であった (Sakurai M, et al. J Diabetes Invest, 2013)。

日本人は欧米と比較し炭水化物摂取量が多く、特に食事のグリセミックインデックス(GI)値が高い点が特徴である。そこで、食事と糖尿病発症の関連を検討した。炭水化物の過剰摂取は肥満者の糖尿病発症リスクと関連し (Sakurai M, et al. J Diabetes Invest, 2016)、習慣的な高GI食は糖尿病発症リスクを高めた (Sakurai M, et al. Metabolism, 2012)。また、清涼飲料水やダイエット清涼飲料水の摂取と糖尿病発症リスクの関連 (Sakurai M, et al. Eur J Nutr, 2014)、食べる速さと糖尿病の関連 (Sakurai M, et al. Metabolism, 2012) などを明らかにした。現代の日本人では炭水化物摂取量は減少しているものの、炭水化物の質(GI値や単純糖質など)、炭水化物に対する糖尿病発症リスクの高い肥満者の増加、早食いなどの食事のとり方、などが糖尿病の増加と関連している可能性が考えられた。

【糖尿病合併症(大血管障害)に関する疫学研究】

日本人の血糖状態と循環器疾患の関連を検討するため、NIPPON DATA90コホート研究からHbA1c値と循環器疾患死亡との関連を検討した。HbA1c値は全死亡、心血管疾患死亡、冠動脈疾患死亡リスクとの有意な正の関連を示し、心血管疾患死亡リスクは糖尿病の診断基準に満たないHbA1c値6.0～6.4%のカテゴリーにおいても高かった (Sakurai M, et al. Diabetes Care, 2013)。これらの結果は欧米からの報告とも一致していた。

【謝辞】

これまでの研究でご指導を賜りました中川秀昭・金沢医科大学名誉教授、三浦克之・滋賀医科大学教授、篁俊成・金沢大学教授、石崎昌夫・金沢医科大学教授をはじめとする諸先生方、職域コホート研究の遂行に協力頂いた対象企業のスタッフの方々、調査に協力頂きました方々にこの場を借りて心より感謝申し上げます。

Let's join the national project - Japan Environment and Children's Study (JECS) -

Mads Melbye

Executive Vice President, Statens Serum Institut, Denmark

[What is JECS?]

Background

Our social environment is changing rapidly. In Japan and overseas, people are increasingly concerned about the impact of hazardous chemical substances in the environment. Of particular importance are the many substances which negatively influence children's health.

Children's environmental health has long been high on the international agenda. In 1997, the Miami Declaration on Children's Environmental Health was agreed upon by the G8 Environment Ministers' Meeting. The same group agreed on international cooperation in epidemiological studies when they met in Siracusa, Italy in 2009. The JECS is aimed to protect children's health by contributing to the safe management of chemicals and environmental pollution prevention.

Aims

The major aim of this study is to identify harmful factors in the environment affecting children's growth and health, and to investigate the relationship between such factors and children's health condition. On the basis of the results of this study, the Japanese government will make regulations and take measures to control the use of harmful materials which have undesirable effects on children's health. The final aim of this study and government action is to build a secure environment; where children can grow up healthy and parents can raise children with confidence in the safety of their environment.

Study Overview

The Japan Environment and Children's Study started in January 2011. The recruitment of hundred thousand pregnant women was achieved in March 2014. Follow-up research of the participating children's health condition and environment will continue for 13 years. The study is scheduled to conclude in 2032, including the period for data analysis.

Follow-up programs periodically examine children's health condition, beginning at the early stage of pregnancy until the participating child reaches the age of 13. In total, 100,000 children and their parents take part in this study across fifteen regions of the nation. It is the first time in Japan to conduct such a nation-wide and long-term birth cohort study about children's health and environment.

(This introduction is sited from Web site of JECS

: http://www.env.go.jp/en/chemi/hs/jecs/about_the_study/index.html)

S-08

Japan Environment and Children's Study (JECS) : A gold mine for epidemiologists

Shoji F. Nakayama

National Institute for Environmental Studies, Japan

Japan Environment and Children's Study (JECS) started in 2011 as a national birth cohort study aiming to examine environmental impacts on children's health and development. The goal of JECS is to identify environmental factors that affect children's health in order to facilitate better chemical risk management. Specifically, JECS focuses on the effect of exposure to chemical substances during foetal period and/or in early childhood. JECS give priority to five major health domains: reproduction and pregnancy complications; congenital anomalies; neuropsychiatric disorders; immune system deficits and allergic responses; and metabolic and endocrine system dysfunctions. In JECS, the environment is defined broadly such as global/ambient environment including chemical substances and physical conditions, built environment, behaviours/habits, socio-economic factors, family/community support and genetic factors. The effect of chemical substances is of special interest.

What makes JECS very unique compared to other birth cohorts are 1) its size ($n = 100,000$), 2) comprehensive data collection (measuring as many health outcomes and exposure matrices as possible) and 3) the relatively high accuracy of exposure data. We are living not in a single contaminant world but in the complex environment including chemical, physical, biological and social environment. The exposure to multiple factors are happening simultaneously. This is elaborated by Dr Christopher Wild of the International Agency for Research on Cancer (IARC) as 'exposome', i.e. a totality of the life course exposure. JECS will try to capture the exposome as much as possible. Exposure may correlate with each other, which is a nightmare for epidemiology. Here the size comes to work. A big sample size is necessary to analyse the effect of the multiple (not three or five but hundreds of) exposure. JECS also uses a new approach for exposure measurement: The use of biomarkers. There are still limited biomarkers available for exposome measurements. JECS Programme Office is working hard to develop as many methods as possible.

The life course epidemiology needs life course exposure, or exposome, data. The biomarkers bring us 'precision (and accuracy) epidemiology'. Welcome to the dawn of the new epidemiology!

臨床研究への関わりについて： 疫学研究者として思うこと

大久保 孝義

帝京大学医学部衛生学公衆衛生学講座

臨床研究とは何か？ 一般に、患者を対象とした全ての研究を含むものと考えられる。一方で、疫学研究には人間集団を対象とした全ての研究が含まれる。よって、ケース・レポート、少数例のケース・シリーズ以外の全ての研究は疫学研究に含まれるものと考えられる。個人的には、第1相・第2相の臨床試験も含め、人を対象とする研究は全て疫学研究の範疇に含まれるものと考えている。よって、「臨床医と共に臨床研究を推進する疫学」との企画シンポジウムではあるが、まず大前提として、臨床研究を行う臨床医は全て疫学研究を行う能力を持っていないといけないし、基本的な疫学研究能力を備えていない臨床医は臨床研究を行うべきではないと考えている。

しかしながら、実際には、疫学研究に関する知識・実践が不足している臨床医がほとんどであり、臨床研究の実施に際しては疫学研究の経験豊富な研究者がサポートする必要がある。

臨床研究ではないが、発表者が関わっている「大迫研究」は高血圧を専門とする内科医が臨床的疑問を解決するために開始した地域一般住民を対象としたコホート研究である。住民を対象として悉皆的にデータを収集し、その過程で疫学研究の経験豊富な研究者にコンサルトを行い、また共同研究として新たな調査も行いつつ、発展・継続している。その成果は臨床ガイドラインの根拠となっている。発表者が関わっている「HOMED-BP研究」も、内科医の企画による臨床試験であるが、研究デザイン、運営、解析、サポートには疫学研究者としての立場で共同・継続的に参画している。

発表者が留学していたオーストラリア・シドニーにあるGeorge Institute for Global Healthは、臨床医と疫学研究者（兼 経営者）によって設立された研究所である。臨床医が研究テーマを設定し疫学研究者が共同でプロトコルを作成、それを製薬企業等に売り込み、「PROGRESS研究」、 「ADVANCE研究」などの多国籍大規模臨床試験を成功させてきた。なお、PROGRESS研究のメイン論文（Lancet 2001）の筆頭著者は疫学者である。

臨床研究を成功させるためには、臨床医と疫学者とが持続的な関わりが大事である。

疫学者による支援のレベルは様々であろうが、共同研究が一番である。ちょっとしたコンサルトだけというのはしないでほしい。やるなら、共同研究である。発表者が個人的に関わった研究はすべて共同研究である。むしろ、共同研究とならない臨床研究に疫学研究者は関わるべきではない。しっかりと継続していける関係の中で、疫学者も本気になれるものと思う。疫学者にコンサルトしたといっ
ていても、結果としてアドバイスが生かされないまま実施される研究もある。

研究機関における研究倫理審査委員としての疫学者の役割も重要である。ボランティア的なアドバイスしかできない場合がほとんどではあるが、研究機関全体における臨床研究のレベルアップに貢献しうるものと思う。

一方で、疫学研究者に、薬物治療や医療機器を用いた介入研究におけるモニタリング、DM（データマネージメント）、EDC（電子的情報収集）、効果安全評価委員会、有害事象など、臨床研究における多面的な側面の知識・理解が不足している場合も多い。疫学研究者としても臨床研究に共同で参画する上で押えておくべき内容と考える。

臨床医から見た疫学研究者への要望

高橋 理

聖路加国際病院

質の高い医療を提供するためには、根拠に基づく医療(EBM)を実践することが必要不可欠である。EBMを支えているのは医療現場の疑問から発する臨床研究からの質の高いエビデンスであり、それらを理解(user)し発信する(provider)臨床医の養成が重要である。そのためには、実際に診療を行っている医師がリサーチマインドを持ち臨床研究に関与することが必要である。また、研修医を含む若い医師は学術活動への関心が高く、臨床研究を行うことで臨床研修の満足度が向上し、それに伴い患者アウトカムの改善向上が期待されている。

臨床研究を支えている学問は、臨床医学に加え、臨床疫学と生物統計学である。しかし、今まで医学部では体系的にそれらを学ぶ機会がほとんどなくそれらは欧米でも同様である。また、臨床医が臨床研究を行うにはリソースだけでなく、時間の不足、指導医の不足などのバリアが報告されている。そのため、忙しいうえにリソースが不足している一般病院を含む医療機関に所属する医師が実行・継続可能な標準的教育プログラムが必要である。

その中で、生物統計学の講座が医学部の中で開かれ特に臨床試験の支援が開始されているが、臨床医への標準的教育プログラムは一般的ではない。一方、臨床疫学の教育については、EBM教育の中で行われることが多いが、臨床疫学の専門の医師が不足しているため、生物統計学よりも疫学の臨床医への教育はさらに手薄で遅れているという印象である。そこで、疫学の専門家が臨床に興味関心をもちEBMを含んだ臨床研究方法論者として医師への教育に積極的な関与が望まれる。新医師臨床研修制度以来、すべての医師が臨床を2年間経験することにより以前よりも疫学の専門医が臨床への関与が容易となり、将来は臨床疫学の教育プログラム開発が医学生を含んだ医師に対して推進されることが期待される。また、医学博士課程中にテーマとして臨床研究を行いたい若い医師が増えていることより疫学研究室で臨床研究論文指導を提供する環境を整えることで日本からの臨床研究の質向上が期待される。

一般病院ではcommon disease の症例が多く電子カルテの普及で多くのデータが蓄積・利用される環境が整いつつあり臨床研究を行う場として重要である。また、最近では、一般病院で研修する医師が大学病院を上まわり、一般病院での卒後教育環境の整備の必要性が高まっている。そのことより、大学病院と異なり基礎研究より臨床研究に興味をもつ医師に対する、臨床研究支援センターが広がりつつある。そこで勤務する臨床医は臨床疫学を学んだ医師が適切であり、疫学の専門家からの教育による人材育成が必要である。また、疫学研究者の中で臨床に興味を持つ人材を育成することも重要となろう。日本だけでなく欧米でも研究マインドを持つ臨床医の危機的不足が報告されており、世界とリソースを共有し世界に通用する知識を習得するためには海外の教育機関との教育ネットワーク構築も有用である。

そこで、本シンポジウムでは、特に臨床医に対する臨床研究を通した臨床疫学の教育について、いつ、どのように、何を行うべきか当院での取り組みを交え、利点や問題点、また、臨床医のキャリア形成・生涯教育のための疫学教育の今後の展望について紹介したい。

生物統計的な立場から臨床研究支援を考える

村上 義孝

東邦大学医学部社会医学講座医療統計学分野

生物統計学とは医学・公衆衛生学分野における統計的諸問題の解決を目的とした学問であり、これまで理論と実践の両面で大なる発展を遂げてきた。生物統計学はその成立の経緯から、疫学・臨床研究など人間集団を対象とした医学研究に対し、共同研究という形での支援を続けてきた。その支援範囲は単なるデータ解析にとどまらず、研究仮説の明確化、サンプルサイズ設計、エンドポイント決定などの研究計画、結果の解釈、さらには政策提言や市民啓発などと多岐に渡っている。

現在では臨床研究においてもサンプルサイズの根拠を示すことは普通となり、そのことがムリ・ムダのない研究計画につながる事が理解されている。研究者はサンプルサイズ計算を通じ、研究のエンドポイントを意識し、研究期間内で何例イベントが発生するか等を考え、研究の問題解決に向けた議論を行う。議論の中ではエンドポイント変更など計画の変更も検討され、最終的に実現可能かつ臨床的意義のある研究計画が完成する。これら過程を経て開発された研究計画(プロトコル)は見通しがよく、実施可能性が高い。またエンドポイントに関する議論も終了しているため、使用すべき統計手法も明瞭である。

医局等で蓄積されたRetrospective データベースを用いた臨床研究においても、事前に計画された前向き研究と同様にエンドポイントを決め、イベント数を確認しながら、研究目的を明瞭化する思考プロセスが重要である。多くの臨床研究の不祥事が示すように、きちんとした思考プロセスを経ず「出たところ勝負」や「宝探し」のようなデータ解析を繰り返すことは、単なる統計的な問題を超越、無計画な研究という批判を真逃れれない。現状においては臨床研究支援といっても、臨床家が統計解析した結果に対する「事後相談」がほとんどであるが、そのような場合でも研究テーマ立案の段階に立ち戻り、「本当にそのテーマが、そのデータで実現可能なのか」という観点から真摯に議論することが重要である。回りくどいように見えて、後々見通しのよい共同研究となるケースは多々存在する。

データから得られたp値や信頼区間の結果解釈は、臨床研究支援の重要な要素の一つである。p値「のみ」でなく、リスク比、ハザード比などの効果指標と95%信頼区間を併記することは既に疫学では浸透した一方で、臨床医学はいまだに「p値信仰」の呪縛の中にある。応用科学分野におけるp値の多用・誤用に対する危機感から、米国統計学会American Statistical Associationは2016年3月に'ASA's Statement on Statistical Significance and P-values' という声明を発表した。その中には「p値そのものだけではモデルや仮説に関するエビデンスの良い指標たり得ない。」など、p値使用に関する6つの注意点が示されている。

わが国では先人の献身的努力のもと、細々ではあるが生物統計家は養成されてきた。来年度よりAMEDによる生物統計家育成事業が開始し、組織的に養成する時代に入る。これまで以上に生物統計家と臨床家との共同研究が生まれ、協働した成果が発信されることが期待される。それらの実現には生物統計家側の臨床課題の理解、臨床家側の生物統計的思考の理解が必要であり、現実的な解決と理想的な研究を希求する姿勢が求められている。

個人情報保護法の改正と 「人を対象とした医学系研究に関する倫理指針」について

武藤 香織

東京大学医科学研究所公共政策研究分野

疫学研究における研究対象者へのリスクや負担は、身体測定・健診への参加や調査票への回答、診療録や行政保有情報など様々な個人情報の収集に伴って生じる。しかし、臨床試験と比べると、研究対象者の心身への侵襲と負担は少ないことから、臨床試験とは異なるインフォームド・コンセントのあり方を考慮してもよいのではないか。このような問題意識から、平成9（1997）年に日本疫学会「疫学の未来を語る若手の会」のメンバーが疫学研究の倫理を議論し、草案を策定した。その後、行政で倫理指針の策定が検討され、平成14（2002）年7月に「疫学研究に関する倫理指針」（文部科学省・厚生労働省）が施行された。一連の審議過程では、「若手の会」メンバーによる草案が寄与していたことを、現在の若手の皆様にも知って頂きたいところである。現在、同指針は「臨床研究に関する倫理指針」（厚生労働省）と統合され、平成27年4月に施行された「人を対象とした医学系研究に関する倫理指針」（文部科学省・厚生労働省）となっている。

当時は、昭和55（1980）年にOECD（経済協力開発機構）で採択された「プライバシー保護と個人データの国際流通についてのガイドライン」に含まれるOECD8原則を踏まえて、国内での法整備の必要性が議論されていた時期でもあり、疫学研究に関する倫理指針が施行された翌年、平成15（2003）年に「個人情報の保護に関する法律」が成立した。同法では個人情報の定義や基本方針などが示され、個人情報取扱事業者の義務等については、民間企業や私立大学等は同法を、独立行政法人や行政機関はそれぞれの個人情報保護法を遵守しなければならない。

平成27（2015）年に個人情報保護法が改正され、個人情報の解釈や取扱方針に関わる権限が主務大臣から個人情報保護委員会に一元化された。また、「個人情報」の範囲も拡大し、「個人識別符号」という新たなカテゴリーの情報が保護対象となり、そのなかに「DNAを構成する塩基の配列」等が含まれる。さらに、通常の個人情報よりも高い保護を要する「要配慮個人情報」が規定され、そのなかに「病歴」が加わった。法律施行令には、障害に関する事実のほか、「医療従事者によって行われた健康診断その他の検査の結果、それらに基づく指導又は診療若しくは調剤が行われたこと」等も「要配慮個人情報」に加えられる見込みである。さらに、海外への提供には、その事実を明示した同意も求められるほか、相手国の法制の確認の必要性も生じる。

これまで研究倫理指針の改正が生じるたびに、学術研究の特性と個人情報保護法の理念や規定の尊重とのバランスは、担当した行政官の判断によって考慮されてきた。しかし、平成28（2016）年4月から始まった研究倫理指針改正作業では、個人情報保護委員会という新たなステークホルダーの登場もあいまって、特に既存資料の目的外利用に関して混乱を極めている。また、これまで対応表の有無によって非個人情報化してきた研究倫理指針内の手続きは抜本的に見直されることになるだろう。

本大会が開催される頃には、「人を対象とした医学系研究に関する倫理指針」改正案の全貌が見えていくはずである。本報告では、指針の改正案の動向について紹介する。

O-01

2010年のタバコ値上げが喫煙行動変化に与えた影響： 中高年者縦断調査

○田淵 貴大¹⁾、藤原 武男²⁾、篠崎 智大³⁾

- 1) 大阪府立成人病センターがん予防情報センター、
- 2) 東京医科歯科大学大学院歯学総合研究科国際健康推進医学分野、
- 3) 東京大学大学院医学系研究科健康科学・看護学専攻生物統計学分野

【背景・目的】タバコの値上げは最も重要なタバコ政策である。しかし、タバコ値上げの影響に関して喫煙者における禁煙と止めた者における再喫煙の両方について調べた縦断研究は少ない。そこで、日本での2010年のタバコ値上げが禁煙・再喫煙に与えた影響について分析した。

【方法】中高年者縦断調査のデータ(2005年に50-59歳であった男女30,773人；7年間追跡)を離散時間型で用いて、各年における喫煙行動の変化に関連する要因について個人内相関を考慮したGEE (Generalized estimating equation)モデルにてオッズ比を計算した(無回答を考慮した重みづけによる離散型年人の合計は215,411)。社会経済要因等の個人要因に応じて層別解析した結果も示した。

【結果】2005年から2012年でこの集団における喫煙率は30.5%から24.3%へと減少していた(無回答を考慮した分析)。すべての要因のうち、2010年のタバコ値上げ(37%の価格上昇)だけが禁煙と再喫煙の両方に優位に関連していた(喫煙に対するOR=2.14, 95%信頼区間1.90-2.41; 再喫煙に対するOR=0.60, 0.46-0.77)。層別解析では、低所得、最近に禁煙、不健康と回答した者等多くの集団においてタバコ値上げが再喫煙と優位に関連していた。禁煙についてはヘビースモーカーと無職者を除く全ての集団で優位に関連が認められた。

【結論】タバコ値上げは禁煙を増やすと同時に再喫煙を防止することを改めて実証した。さらには、タバコ値上げはほとんど全ての集団において好ましい喫煙行動をもたらすことが分かった。

O-02

国民生活基礎調査を用いた国民健康・栄養調査における 非協力世帯の特徴に関する検討

○池田 奈由¹⁾、西 信雄¹⁾

- 1) 国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所

【背景】国民健康・栄養調査の協力率は長期的に低下傾向にあり、その結果として得られたデータの分布に歪みが生じ、国民の特徴を適切に反映した推定値が得られていない可能性がある。

【目的】国民健康・栄養調査への協力が得られなかった世帯の特徴を把握する。**【方法】**平成22、25年国民健康・栄養調査における非協力世帯を同定するため、親標本である同年の国民生活基礎調査・世帯票から得られた個人データと連結した。国民生活基礎調査で設定された単位区のうち、国民健康・栄養調査で抽出された単位区における国民生活基礎調査協力世帯を、国民健康・栄養調査への協力状況によって、世帯員の全員または一部が協力した世帯(協力世帯)と、全ての世帯員が協力しなかった世帯(非協力世帯)に分類する変数を作成した。これを被説明変数とする多重ロジスティック回帰分析を行い、世帯の特徴を示す説明変数のオッズ比を求めた。説明変数には、市郡の別、住居の種類・建て方、部屋数、世帯分類、高齢者世帯の別、要介護者の有無、世帯主の特徴(加入保険、年齢、最終学歴)を用い、調査年と都道府県で調整した。有意水準は5%とした。

【結果】非協力のオッズ比が有意に1より大きかったのは、大都市や人口15万人以上の都市(基準値：郡部、以下の括弧内同様)、民間賃貸住宅(持ち家)、共同住宅(一戸建て)、部屋数が3室以下(7室以上)、世帯分類が単独、夫婦のみ、夫婦と未婚の子のみ、ひとり親と未婚の子のみ(三世帯世帯)、65歳以上のみの世帯に非該当(該当)、世帯主の年齢が60歳未満(60歳代)、世帯主の最終学歴が中学校以下(大学・大学院卒)であった。

【結論】現状の国民健康・栄養調査のデータでは、本分析で明らかになった特徴について世帯分布に歪みが生じている可能性がある。国民を代表する偏りのない推定値を得るためには、これらの集団の抽出数の増大や、協力率を考慮した拡大乗数の作成などについて検討する必要がある。ただし、本分析の限界として、国民生活基礎調査の親標本である国勢調査との連結が不可能であることから、国民生活基礎調査への協力を得られなかった世帯が分析に含まれておらず、真の世帯分布を反映できていない可能性があることに留意する必要がある。

O-03

出産直前の大気汚染曝露と常位胎盤早期剥離に関する ケースクロスオーバー研究

○道川 武紘¹⁾、諸隈 誠^{2,3)}、山崎 新¹⁾、加藤 聖子³⁾、新田 裕史¹⁾

- 1) 国立研究開発法人国立環境研究所環境リスク・健康研究センター、
- 2) 九州大学環境発達医学研究センター、
- 3) 九州大学病院産科婦人科

【背景】常位胎盤早期剥離(以下、早剥)は、子宮体部に附着している胎盤が胎児娩出前に剥離してしまう産科救急疾患である。その発生メカニズムはまだよく分かっていないが、血管攣縮や血栓形成による胎盤の虚血や胎盤の炎症などが脱落膜への出血を引き起こして胎盤が子宮壁からはがれるという学説がある。血管攣縮、血栓形成や炎症は、大気汚染物質の曝露と循環器疾患の発症とを結びつける要因として知られている。我々は子宮が大気汚染物質の標的臓器として認識されつつあることを踏まえて、短期的な大気汚染曝露は循環器疾患発症と類似するような機序で早剥の発症に関連している可能性があるのではないかと考えた。

【目的】短期的な大気汚染曝露と早剥との関連を検討した。

【方法】2005～2010年にかけて日本産科婦人科学会の周産期登録データベースに登録された九州沖縄地域内の単胎出産妊婦47,835人のうち、早剥と診断された821人を対象とした。各対象者に、彼女らが出産した病院に一番近い一般環境大気測定局で測定された二酸化窒素NO₂、浮遊粒子状物質、二酸化硫黄の日平均濃度と、光化学オキシダントの最大8時間平均濃度を割り当てた。早剥の発症日が同定されていないので、早剥の大部分を占める急性発症し急速遂脱となる症例を念頭に出産日の前日を発症日と仮定した。時間層化ケースクロスオーバーデザインを用いて、条件付ロジスティック回帰分析を行った。

【結果】早剥発症機序を踏まえて発症前日(出産2日前)の曝露に着目したところ、NO₂曝露について、気温及び出産日から5日前までの濃度を同時調整した10ppb上昇に対する早剥のオッズ比は1.36 (95%信頼区間=1.05-1.76)であった。急性発症し急速遂脱になったという仮定の当てはまりがよいと考えられる緊急帝王切開での出産例に限定した解析、および、児の未熟性から母児の状態によっては保存的管理を行った可能性もある妊娠35週未満の出産例を除外した解析とともに、同様の関連を認めた。その他の汚染物質に関しては早剥との関連を認めなかった。

【結論】本研究では、出産2日前のNO₂曝露が早剥と関連していた。「大気汚染曝露が早剥発症のトリガーになる」という仮説についてさらなる検討が必要である。

O-04

Chest Compression-only CPR vs Conventional CPR by Bystanders: A Propensity Score Matching Analysis

○清原 康介¹⁾、Kitamura Tetsuhisa²⁾、Nishiyama Chika³⁾、Iwami Taku³⁾

- 1) 東京女子医科大学衛生学公衆衛生学第二講座、
- 2) Osaka University, Osaka, Japan、
- 3) Kyoto University, Kyoto, Japan

Background: It remains unclear whether chest compression-only cardiopulmonary resuscitation (CCCPR) or conventional cardiopulmonary resuscitation with chest compression plus rescue breathing (CCRB) by bystanders is more effective for patients with out-of-hospital cardiac arrest (OHCA).

Objective: The present study aimed to investigate the differences in OHCA outcome between CCCPR and CCRB using a propensity score matching analysis.

Methods: From a nationwide, prospective, population-based OHCA registry covering whole population of Japan, bystander-witnessed OHCA of medical origin with resuscitation attempts from 2005 through 2014 were enrolled. The primary endpoint was one-month survival with favorable neurological outcome. Multivariable logistic regression analysis was used to assess the association between the type of bystander CPR and the OHCA outcome after one-to-one propensity score matching for CCCPR versus CCRB.

Results: In total, 143500 OHCA patients were analyzed. Among them, 102487 (71.4%) received CCCPR and 41013 (28.6%) received CCRB. In the univariable analysis, the proportion of one-month survival with favorable neurological outcome was lower in the CCCPR group than the CCRB group (5.6% [5749/102487] vs 6.5% [2682/41013], odds ratio [OR]; 0.85, 95% confidence interval [CI]; 0.81-0.89). However, in the multivariable analysis, the CCCPR group showed better favorable neurological outcome than the CCRB group (adjusted OR; 1.07, 95% CI; 1.01-1.13). In the propensity-matched cohort, the CCCPR group also showed better favorable neurological outcome than the CCRB group (6.9% [2757/39885] vs 6.5% [2597/39885], adjusted OR; 1.07 95% CI; 1.00-1.15).

Conclusion: In this population, CCCPR resulted in better OHCA outcomes than CCRB for patients with bystander-witnessed OHCA of medical origin.

O-05

日本人男女における2型糖尿病発症予測のためのBMIおよびウエスト周囲径(WC)閾値の検討: NIWELLS

○五十嵐 理沙¹⁾、藤原 和哉^{1,2)}、平安座 依子^{1,6)}、石澤 正博¹⁾、鶴田 恵¹⁾、治田 麻理子^{1,5)}、由澤 咲子¹⁾、堀川 千嘉^{1,4)}、松永 佐澄志¹⁾、羽入 修¹⁾、児玉 暁^{1,2)}、佐藤 幸示³⁾、加藤 公則^{2,3)}、曾根 博仁¹⁾

- 1) 新潟大学医歯学総合研究科血液・内分泌・代謝内科、
- 2) 新潟大学 医歯学総合研究科 生活習慣病予防検査医学講座、
- 3) 新潟県労働衛生医学協会、4) 新潟県立大学 人間生活学部 健康栄養学科、
- 5) 済生会新潟第二病院、
- 6) Department of Epidemiology, Tulane University, School of Public Health and Tropical Medicine, New Orleans, USA

【背景】糖尿病発症リスク因子の中で、BMIとウエスト周囲径(WC)は重要である。アジア人の肥満は、BMI ≥ 25.0 kg/m²、WCは国際糖尿病連合(IDF)の基準で、男性90cm/女性80cmとされているが、研究間で一致した見解が得られていない。また、ウエスト身長比(WHtR)が糖尿病発症に与える影響については明らかになっていない。

【目的・方法】観察開始時に糖尿病のない日本人39264名を対象とした。ROD曲線により、BMI、WC、WHtRの至適閾値を算出し、それらの組合せが糖尿病発症に与える影響を男女別に検討した。2型糖尿病は、空腹時血糖 ≥ 126 mg/dL、HbA1c $\geq 6.5\%$ または問診による通院治療開始により定義した。

【結果】平均4年の追跡期間中、1343名が糖尿病を発症した。BMIは、男女とも約24.0 kg/m²、WCは男性87cm、女性82 cmが至適閾値であった。また、ウエスト身長比(WHtR)の至適閾値は男女とも0.47であった。BMIとWC、BMIとWHtRの各閾値の組合せが糖尿病発症に与える影響について検討した。男性では、BMI ≥ 24.0 kg/m²の群のみWCが糖尿病発症に影響した。BMI ≥ 24.0 kg/m²でWC ≥ 87 cmの群に比べて、BMI ≥ 24.0 kg/m²でWC ≥ 87 cmの群では、糖尿病発症リスクが2.78 (2.41, 3.21) 倍上昇した。一方、女性では、BMIが至適閾値以下であっても、WC ≥ 82 cmが糖尿病発症リスクと関連した。また、男女ともWHtRが糖尿病発症と関連した。BMI ≥ 24.0 kg/m²でWHtR ≥ 0.47 の群に比べて、BMI ≥ 24.0 kg/m²でWHtR ≥ 0.47 の場合、糖尿病発症リスクが男性で3.93 (3.15, 4.91)倍、女性で5.71 (3.67, 8.89)倍上昇した。

【結論】日本人の糖尿病発症予測におけるBMIの至適閾値は、男女ともに現在の肥満の基準よりも低い可能性が示唆された。WCの至適閾値はIDFの基準と比較的一致していた。BMIとWHtRの組合せは強く糖尿病発症に影響することが明らかとなった。

O-07

Prevalence of obesity and hypertension in Chinese Children: A National Survey 2013

○Cai Li¹⁾、Lin Lizhi¹⁾、Wan Nianqing¹⁾、Zhu Yanna¹⁾、Chen Yajun¹⁾、Jing Jin¹⁾

- 1) Department of Maternal and Child Health, School of Public Health, Sun Yat-Sen University

Background: The increasing trend in childhood obesity is considered to be accompanied with the epidemic of hypertension in children, which has become a public health priority globally.

Objective: To estimate the up-to-date prevalence of childhood obesity and hypertension in Chinese children, and to investigate the physical activity level and diet quantity.

Methods: Using a multistage clustered sampling method, children aged 6-18 years were selected from 7 provinces in China, 2013. Weight, height and blood pressure were objectively measured, while lifestyle factors were self-reported. Weight status and hypertension was defined by the Chinese criteria.

Results: In total, 65,097 children was included (51.6% boys; 66.4% urban children). The standardized prevalence of malnutrition, overweight, obesity and hypertension was 3.66%, 14.01%, 8.83%, and 11.83%, respectively. Among those aged <11 years, rural children had a lower level of malnutrition, but a higher level of obesity and hypertension. Body mass index and waist circumference was positively associated with hypertension. Only 27.6% of children had a MVPA time >1 hour/day and 77.1% had a screen time <2 hours/day. Up to 66.6% and 47.3% children consumed soft drink and western fast food at least once/week, respectively.

Discussion: Using a national survey, we observed a higher prevalence of obesity and hypertension in Chinese children than the previous reports, especially among young rural children. This increase may be attributed to the lack of physical activity and the unhealthy diet. Effective prevention/intervention strategies are needed to slow this epidemic.

Conclusion: The prevalence of obesity and hypertension was both high in Chinese urban and rural children. A large proportion of children was lack of physical activity and healthy diet.

O-06

大腸癌予防臨床試験におけるアスピリンと喫煙の関係

○石川 秀樹¹⁾、武藤 倫弘²⁾、牟礼 佳苗³⁾、鈴木 貞夫⁴⁾、山崎 浩史⁵⁾、若林 敬二⁶⁾、酒井 敏行¹⁾

- 1) 京都府立医科大学分子標的癌予防医学、
- 2) 国立がん研究センター研究所がん・予防研究分野、
- 3) 和歌山医科大学公衆衛生学、4) 名古屋市立大学公衆衛生学、
- 5) 昭和薬科大学薬物動態学、6) 静岡県立大学食品栄養環境科学研究所

【背景】アスピリンは大腸癌を予防することが明らかである。アスピリンと喫煙との交互作用について検討した臨床試験の報告はこれまでになかった。

【目的】アスピリンの大腸癌予防効果に、喫煙が与える影響を検討した。**【方法】**対象は、私達が実施した2つの臨床試験、J-FAPP II Study、J-CAPP Studyの参加者である。J-FAPP II Studyは家族性大腸腺腫症34人、J-CAPP Studyは大腸腫瘍(腺腫または早期癌)既往者311人である。これらの試験はアスピリン腸溶錠100mg/dayおよびプラシーボを用いた二重盲検無作為割付試験であり、J-FAPP II Studyは6~10ヶ月間、J-CAPP Studyは2年間の介入を行った。J-FAPP II Studyではポリープ縮小の有無、J-CAPP Studyでは腫瘍発生の有無をエンドポイントとした。それらのデータを喫煙の有無で層別解析を行った。

【結果】プラシーボ群に対してアスピリン投与群において、J-FAPP II Studyでは、非喫煙者(Non-smoker & ex-smoker)においてオッズ比(95%信頼区間)は0.10(0.01-0.98)、喫煙者(Current smoker)において3.00(0.15-59.89)であった。J-CAPP Studyでは、非喫煙者においてオッズ比(95%信頼区間)は0.37(0.21-0.68)、喫煙者において3.45(1.12-10.64)であった。

【結論・考察】家族性大腸腺腫症と大腸腫瘍既往者の2つの臨床試験において、アスピリンの大腸癌予防効果に、喫煙は同様の影響を示した。2つの試験で同じ傾向が見られたことより、本知見はより確かな可能性が示された。喫煙がアスピリンの作用に影響を与える機序は不明であるが、これらの試験結果から、アスピリンを大腸癌予防のために服用する場合には、まず、禁煙を勧めるべきであると考えられる。本試験に参加していた患者に対して、再同意を得て、喫煙や飲酒に関する遺伝子多型を測定する研究を実施中である。

O-08

慢性期循環器疾患患者における死亡リスク予測モデルの開発: バイオバンク・ジャパン

○秦 淳¹⁾、永井 亜貴子²⁾、平田 真²⁾、鎌谷 洋一郎³⁾、玉腰 暁子⁴⁾、山縣 然太郎⁵⁾、武藤 香織²⁾、松田 浩一⁶⁾、久保 充明³⁾、清原 裕⁷⁾、二宮 利治¹⁾

- 1) 九州大学大学院医学研究院衛生・公衆衛生学分野、
- 2) 東京大学医科学研究所ヒトゲノム解析センター、
- 3) 理化学研究所統合生命医科学研究センター、
- 4) 北海道大学大学院医学研究科公衆衛生学分野、
- 5) 山梨大学大学院総合研究部医学域社会医学講座、
- 6) 東京大学大学院新領域創成科学研究科ワニカルシークエンス分野、
- 7) 久山生活習慣病研究所

【背景】循環器疾患患者の急性期の生命予後を予測するツールはいくつか開発されているが、慢性期の患者を対象に将来の死亡リスクを推定するための予測モデルは存在しない。

【目的】慢性期の循環器疾患患者を対象とした総死亡のリスク予測モデルを開発する。

【方法】2003~2008年にオーダーメイド医療の実現プロジェクト(バイオバンク・ジャパン)に登録された40歳以上の循環器疾患(心筋梗塞または脳梗塞)に罹患した患者のうち、発症90日以降に登録された15,058人を中央値8.6年間追跡した。この追跡集団から10,039人(作成コホート)を無作為に抽出し、Cox比例ハザード回帰を用いて総死亡のリスク予測モデルを作成した。さらに、作成されたモデルの妥当性を検証するために、残りの5,019人(検証コホート)においてモデルのc統計量算出およびHosmer-Lemeshow検定を行い、予測能(discrimination)と適合度(calibration)を評価した。

【結果】追跡期間中に作成コホートでは2,962人が死亡した。作成コホートにおける検討では、高齢、男性、心筋梗塞と脳梗塞の合併、高血圧、糖尿病、総コレステロール低値、body mass index低値、喫煙習慣が、総死亡の有意な危険因子であった。一方、飲酒習慣、運動習慣を有する人は、亡くない人に比べ、総死亡のリスクが有意に低かった。そこで、これらの10因子からなる5年間の総死亡リスクの予測モデルを作成した。続いて、検証コホートを用いて作成された予測モデルの妥当性を検証したところ、c統計量0.703と中等度の予測能を示した。Hosmer-Lemeshow検定では十分な適合性を認めた(P=0.17)。

【結論】慢性期の循環器疾患患者を対象とした総死亡のリスク予測モデルを開発した。このモデルを用いて患者個々の総死亡リスクに応じた適切な生活習慣は正および治療を行うことにより、慢性期循環器疾患患者の生命予後を改善することが期待される。

O-09

スタチンは他の抗脂質異常症薬に比べて全癌・大腸癌死亡を減少させている可能性がある：BioBank Japan

○横道 洋司¹⁾、野田 北斗¹⁾、永井 亜貴子²⁾、平田 真²⁾、秦 淳³⁾、岡田 恵美子⁴⁾、鶴川 重和⁴⁾、二宮 利治³⁾、清原 裕³⁾、玉腰 暁子⁴⁾、武藤 香織²⁾、鎌谷 洋一郎⁵⁾、村上 善則²⁾、松田 浩一⁶⁾、中村 祐輔⁷⁾、久保 充明⁵⁾、山縣 然太郎¹⁾

1)山梨大学大学院社会医学講座、2)東京大学医学研究所、3)九州大学、4)北海道大学、5)理化学研究所、6)東京大学大学院、7)University of Chicago

【背景】スタチンは動脈硬化性心疾患リスクを軽減するため高LDLコレステロール血症の第一選択薬となっている。第二選択薬の候補としてレジン、多価不飽和脂肪酸、エゼチミブ、ニコチン酸、プロブコール、フィブラートが検討されているが、これらについてのエビデンスは少ない。またスタチンはそのHMG-CoA還元酵素作用と細胞の増殖・遊走を阻害する効果から癌を抑制する効果が期待されているが、既存の疫学研究でこれに対する答えは得られていない。

【目的】本研究は、スタチンとその他の抗脂質異常症薬による治療別に、全死亡率と癌による死亡率とを比較することを目的とした。

【方法】対象はBioBank Japanコホートに参加する全国66の中核病院でフォローされている脂質異常症患者である。患者をスタチンと他の薬剤処方の有無により、スタチン単剤・スタチンと他の経口薬併用療法・その他の経口薬・生活習慣改善勧奨群に分類し、最大12年間追跡し各群のKaplan-Meier曲線により死亡率を比較した。スタチン・レジン・多価不飽和脂肪酸の単剤治療による死亡率も評価した。スタチン治療の有無別に、癌の既往がない患者について、全癌と大腸癌による死亡率を同様に比較した。

【結果】2003-2007年に研究に参加した41,930人の患者が追跡された。患者の平均年齢は各群64-66歳、平均BMIは24.25 kg/m²であった。その他の経口薬群が最も低い死亡率を、スタチン単剤群は生活習慣改善勧奨群と同様かそれより低い死亡率を、スタチンと他の経口薬併用療法群が最も高い死亡率を示した。単剤治療ではレジン群が総じて最も低い死亡率を、追跡期間8年まで多価不飽和脂肪酸群が最も高い死亡率を示した。有意差はないものの、スタチン単剤治療群はスタチン以外の治療群と比較して全癌と大腸癌による死亡率を低下させていた。

【結論】スタチンは死亡率について十分な効果と安全性を示した。単剤ではレジン投与群の死亡率が最も低かった。スタチンは癌による死亡、特に大腸癌による死亡を減少させている可能性がある。

O-11

牛乳・乳製品摂取量と高血圧発症との関係：久山町研究

○大石 絵美^{1,2)}、坂田 智子^{1,2)}、吉田 大悟^{1,3)}、向井 直子^{1,2,3)}、秦 淳^{1,2,3)}、岸本 裕歩¹⁾、大坪 俊夫²⁾、北園 孝成^{2,3)}、清原 裕⁴⁾、二宮 利治^{1,3)}

1)九州大学大学院医学研究院衛生・公衆衛生学、2)九州大学大学院医学研究院病態機能内科学、3)九州大学大学院医学研究院附属総合コホートセンター、4)公益社団法人久山生活習慣病研究所

【背景】牛乳・乳製品の摂取が高血圧発症リスクを低下させるとの報告が海外の疫学研究で散見されるが、わが国の地域住民を対象に牛乳・乳製品摂取量と高血圧発症との関連を検討した報告はない。

【目的】福岡県久山町の地域住民を対象とした追跡調査の成績を用いて、牛乳・乳製品摂取量が高血圧発症に及ぼす影響を検討した。

【方法】2002年に久山町循環器健診を受診した40歳以上の住民のうち、高血圧および心血管病既往症者、2002年以降の健診未受診者、食後採血者を除いた1614人を10年間追跡した。食品摂取量調査には自記式食事歴法質問票を用いた。牛乳・乳製品の摂取量は、密度法でエネルギー調整後、4分位を用いて4群に分類した(牛乳・乳製品：Q1群≤20.5 g/1000kcal、Q2群20.6～54.9 g/1000kcal、Q3群55.9～98.3 g/1000kcal、Q4群≥98.4 g/1000kcal)。エンドポイントは高血圧発症とした。高血圧の発症率は年法で計算し、高血圧発症のハザード比はCox比例ハザードモデルを用いて算出した。

【結果】追跡期間中に813例の高血圧発症を認めた。牛乳・乳製品摂取レベル別にみた性・年齢調整後の高血圧発症率(対100人年)は、Q1群10.2、Q2群11.3、Q3群9.6、Q4群9.1と、牛乳・乳製品摂取量の増加に伴い有意に低下した(傾向性p=0.01)。性、年齢、高血圧家族歴、BMI、総コレステロール、HDLコレステロール、中性脂肪、糖尿病、喫煙、飲酒、運動習慣、総エネルギー摂取量が多変量調整後の高血圧発症のハザード比(95%信頼区間)は、Q1群に対しQ2群0.96 (0.78-1.17)、Q3群0.88 (0.72-1.08)、Q4群0.77 (0.63-0.95)であり、牛乳・乳製品摂取量の多い群で有意に低下した(傾向性p=0.01)。

【結論】わが国の一般住民では、牛乳・乳製品摂取レベルの上昇に伴い高血圧発症リスクが有意に低下した。高血圧発症を予防する上で、牛乳・乳製品の摂取が有用であることが示唆される。

O-10

東日本大震災前後の高血圧有病割合、服薬割合、管理割合の推移と避難との関連：福島県(県民健康調査)

○永井 雅人^{1,2)}、大平 哲也^{1,2)}、高橋 秀人¹⁾、中野 裕紀^{1,2)}、坂井 晃³⁾、橋本 重厚¹⁾、安村 誠司^{1,4)}

1)福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター、2)福島県立医科大学医学部疫学講座、3)福島県立医科大学医学部放射線生命科学講座、4)福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座

【背景】福島第一原発の事故の避難住民において、震災前後で高血圧など循環器疾患の危険因子の有病割合が増加している。そのため、今後の循環器疾患増加が危惧されている。これを防ぐためには適切な血圧水準を保つことが重要となる。

【目的】震災前後の高血圧有病割合、服薬割合、管理割合の推移を明らかにするとともに、各推移に対する避難の有無の影響を検討する。

【方法】対象者は避難区域に指定された13市町村における2008～2014年の特定健診受診者、各年男性10,000名前後、女性12,000名前後である。2010年国勢調査人口を基に直接法にて5歳階級別に年齢標準化した高血圧有病割合(収縮期/拡張期血圧≥140/90 mmHgまたは服薬)、服薬割合(有病者の内、服薬者の割合)、管理割合(服薬者の内、収縮期/拡張期血圧<140/90 mmHgの割合)を年毎に算出した。2011年以降は避難の有無で層別化し、各割合を同様に算出した。また、ポアソン回帰分析より非避難者に対する避難者の各割合比を年毎に交絡因子を調整して算出した。

【結果】有病割合は2012年まで上昇傾向にあり、男性52.6%、女性46.4%とピークに達したが、その後は低下傾向を示した。治療割合および管理割合は上昇傾向が続き、2014年にはそれぞれ男性69.0%、67.4%、女性74.4%、68.0%となった。以上の傾向は避難の有無で層別化しても同様であった。一方、いずれの割合も非避難者に比し避難者でより高い傾向が観察されたが、各年の有病割合、治療割合、管理割合の多変量調整割合比はそれぞれ男性1.02～1.04、0.99～1.05、0.92～1.05、女性0.94～1.00、1.00～1.05、1.06～1.10であった。以上の値は一部を除き有意差は観察されなかった。

【結論】高血圧有病割合は2012年をピークに低下傾向にある一方、服薬割合および管理割合は上昇傾向が続いており、特に震災後に顕著な上昇が観察された。しかしながら、避難の有無によって各割合に顕著な差は観察されなかった。治療割合および管理割合は高い値を示したが、高血圧者全体の中で血圧が管理されている者は50%程度であり、循環器疾患の予防にはさらなる血圧管理が重要である。

O-12

都市部コホート研究における循環器疾患のリスクスコアの開発：吹田研究

○中井 陸運¹⁾、中村 文明²⁾、西村 邦宏^{1,3)}、渡邊 至⁴⁾、小久保 喜弘⁴⁾、竹上 未紗³⁾、中尾 葉子³⁾、東山 綾³⁾、岡村 智教⁵⁾、宮本 恵宏^{1,2,3,4)}

1)国立循環器病研究センター・統計解析室、2)国立循環器病研究センター・データ統合室、3)国立循環器病研究センター・予防医学・疫学情報部、4)国立循環器病研究センター・予防健診部、5)慶應義塾大学医学部・衛生学公衆衛生学

【目的】我々は、都市部住民を対象とした前向きコホート研究において、冠動脈疾患(CHD)の発症危険度を予測する都市部日本人のリスクスコアを2014年に開発した。今回、本邦に多い脳卒中をCHDに加えた循環器疾患発症(CVD)をアウトカムとし、Non-HDLコレステロールなど新たなリスク指標を用いたCVD発症リスクスコアの開発を行った。

【方法】1989年～1999年に無作為抽出で選ばれた30～79歳の一般住民からなるコホート研究である吹田研究のデータを用いた。登録時にCVD既往のある人、ベースラインデータに不備がある人及び追跡不能となった人を除いた6,902名(男:3,246、女:3,656)を解析対象とした。また、CVDの定義は、脳卒中または虚血性心疾患の発症とした。予測モデル作成は、多変量調整Cox比例ハザードモデルを使用し、ステップワイズ法を用いて変数選択を行った。選択された変数の係数を用いて、リスクスコアを作成した。モデルの予測性能の指標としては、C統計量を用いて推定し、ブートストラップ法を用いて95%信頼区間を推定した。モデルの妥当性は、リスクスコア4分位に分けた各群の実測値と予測値の比較で行った。

【結果】追跡期間は平均15.1年で、620人(男性368女性252)がCVDを発症した。ステップワイズ法を用いて選択した変数(年齢・BMI・SBP/DBP・Non-HDL・喫煙・糖尿病の有無・尿蛋白)でリスクスコアを計算した。スコア1点増加あたりのCVD発症のハザード比は、1.07 (95%信頼区間(CI):1.06-1.07)であり、C統計量は、0.779 (95% CI:0.761-0.796)であった。また、リスクスコアを4分位に分けた生存率の実測値と予測値のグラフの重なりは良好であった。

【結論】本研究では、Non-HDLを使用した都市部一般住民におけるCVD発症をエンドポイントとしたリスクスコアを開発した。このリスクスコアは、特定健診の検査項目で作成されており、一般診療のアドバイスのツールとして活用できる。また、循環器疾患の絶対リスクに基づく予防ガイドラインの作成にも大いに貢献できると考えられる。

O-13

高齢者では肺癌術後の長期予後における過剰死亡リスクが高くなるのか

- 宮代 勲¹⁾、伊藤 ゆり¹⁾、森島 敏隆¹⁾、中田 佳世¹⁾、田淵 貴大¹⁾、岡見 次郎²⁾、東山 聖彦²⁾、松浦 成昭¹⁾
1)大阪府立成人病センターがん予防情報センター、
2)大阪府立成人病センター呼吸器外科

【背景】高齢化するにつれ他死因の影響が大きくなる。術後長期予後には及ぼす手術時年齢の影響等を評価する場合、全死亡をイベントとした実測生存率(overall survival)を用いた解析では、その影響が無視できない。

【目的】肺癌手術における術後長期予後に及ぼす手術時年齢の影響を明らかにする。

【方法】院内がん登録データにおける1999年から2004年診断の初回肺癌外科手術877例(うち75歳以上は116例)を対象とした。全例において診断から10年後までの予後が追跡されている。一般集団よりもどのくらい過剰な死亡が生じるか(過剰死亡リスク)をアウトカムとした分析として、相対生存率モデル(Dickman et al. 2004)を用いた多変量解析を行った。

【結果】相対生存率モデルによる単変量解析の結果、臨床進行度(進展度)、癌遺残度、術後化学療法有無、放射線療法有無、性別を、年齢(75歳以上か否か)以外の影響因子候補とし、多変量解析を行った。その結果、臨床進行度($p<0.001$)、癌遺残度($p=0.001$)、放射線療法有無($p=0.024$)が調整すべき共変量であることがわかった。これらの因子を調整した上での75歳以上か否かについての過剰死亡リスク比(excess hazard ratio: EHR)は1.38 (95%CI: 0.87-2.24)であった($p=0.169$)。一方、1歳ごとにカテゴリカルデータを作成してEHRの変化を検討したところ、年齢以外の因子を調整した多変量モデルで、年齢で区切った場合にその前後で過剰死亡リスクの有意な上昇が高齢で見られた。

【結語】術後短期の手術成績のみならず、長期にわたる影響を考慮することが、がんサバイバーにとって重要である。10年後までの予後が追跡された対象に、他死因の影響が無視できない実測生存率ではなく、相対生存率モデルを用いることにより、当該がんによる過剰死亡リスクを示した。

O-15

3府県コホートの15年後追跡データにおける職業別がん罹患リスクの検討

- 喜多村 祐里¹⁾、佐道 准也¹⁾、北村 哲久¹⁾、祖父江 友孝^{1, 3)}、府県コホート 共同研究者^{2, 3, 4, 5, 6)}
1)大阪大学医学部環境医学、2)金沢医科大学公衆衛生学、
3)愛知県がんセンター研究所疫学・予防部、
4)大阪府立成人病センターがん予防情報センター、5)東北大学医学部公衆衛生学、
6)国立がん研究センターがん対策情報センター

【背景】3府県コホートは宮城、愛知、および大阪における40歳以上の地域住民を対象とする悉皆調査(ベースライン調査:1983-1985年)にはじまり、10年および15年後の2点における転居情報について住民基本台帳および地域がん登録との照合により追跡調査が行なわれた。

【目的】2014年の学術総会(名古屋)にて10年後追跡データによる職業別死亡リスクについて報告したが、次いで15年後のがん罹患リスクについての検討結果を報告する。

【方法】職業変数には本コホートの特長でもある「最も長く従事した職業」を用い、日本標準職業分類による11群(無職)を7群(a専門技術・管理職、b事務職、c販売職、d農林・漁業職、e技能工・生産工程・労務作業職、f運輸・通信・保安・サービス職、g無職)に再分類し、Cox比例ハザードモデルによる多変量解析を行なった。肺がん、胃がん、大腸がん、および乳がん罹患に対して、b事務職を基準とするリスク比(HR)を男女別に計算した。調整因子を年齢、居住地域、BMI、喫煙、飲酒習慣および食品摂取頻度とし、乳がんのみ出産経験を付加し、統計ソフトはStataを使用した。

【結果】基本集団104,537人(回答率89.3%)のうち職業変数を有する解析対象者は65,875人(男:32,700;女:33,175)、平均観察期間は男:10.1年、女:10.5年であった。最も多い職業は男性でe技能工・生産工程・労務作業職(5,598人;29%)、次いでc販売職(5,472人;17%)女性でg無職(10,580人;32%)、次いでb事務職(5,179人;16%)であった。男性胃がんの罹患HRは専門技術・管理職で0.76;95%CI:0.60-0.97、男性大腸がんの罹患HRは農林・漁業職で0.45;95%CI:0.28-0.71、乳がんの罹患HRは農林・漁業職で0.50;95%CI:0.26-0.93といずれも有意に下がった。今後、職業別にかん部位ごとのリスク要因を評価し、また残余交絡の可能性などについても検討する。

【結論】10万人規模の地域住民コホートにおける職業別がん罹患リスクを検討し、職種による部位別がん罹患リスクの違いを示した。

O-14

がん罹患統計に基づいた小児・青年甲状腺検査期待発見者数の推定

- 高橋 秀人¹⁾、高橋 邦彦²⁾、志村 浩己³⁾、安村 誠治⁴⁾、鈴木 悟⁵⁾、大津留 晶⁶⁾、緑川 早苗⁶⁾、大平 哲也⁷⁾、大戸 斉¹⁾、山下 俊一⁸⁾、阿部 正文¹⁾
1)福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター、
2)名古屋大学大学院医学系研究科、3)福島県立医科大学医学部臨床検査医学講座、
4)福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座、
5)福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座、
6)福島県立医科大学医学部甲状腺内分泌学講座、
7)福島県立医科大学医学部放射線健康管理学講座、
8)長崎大学原爆後障害医療研究所放射線リスク制御部門

【背景・目的】甲状腺検査発見数とがん罹患統計の報告数は単純に直接比較することはできない。本研究は Day and Walter(Biometrics. 1984; 40,1-13) によって提案された疾患自然史モデルを基に、小児・青年が初めて甲状腺検査を受けた場合の期待発見者数を推定することを目的とする。

【方法】体内にがんが生じた罹患を「徹底的な穿刺細胞診を行えば罹患が確認できる」という意味で「detectable罹患」とし、通常の臨床での発見[clinical罹患]までの時間を潜在時間とする。t歳におけるdetectable罹患率に指数関数J(t)、潜在時間yに対数正規分布f(y)をそれぞれ仮定し、そのパラメータは未知とする。この2つの関数からt歳時におけるclinical罹患率I(t)と初回健診時の有病割合P(t)の推定式をそれぞれ作り、国立がん研究センターがん罹患統計(1991 ~ 2010年)を用いて、年齢階級(0-4歳 ~ 最大75-79歳)別罹患率とI(t)が最も近い値となるようにJ(t)、f(y)のパラメータと年齢階級数を推定した(重み付き平均二乗誤差平方根(RMSE)の最小化)。このモデルに福島県県民健康調査「甲状腺検査(先行検査)」の対象者数と受診割合を適用し、検査感度パラメータを変化させ各々に応じた期待発見者数を推定した。

【結果】がん罹患統計に最も適合した有病割合モデルを推定することができた。複数の検査感度値において、実際の観測者数(男性39人、女性77人)を含む、期待発見者数の95%信頼区間を得た。

【考察・結論】本研究では、モデルによる推定、潜在時間推定値の安定性など、解釈には注意点があるが、対象者数、受診割合、検査感度を設定することにより、がん罹患統計に基づく甲状腺検査期待発見者数の推定値を示すことが可能となった。

O-16

Association of vegetable consumption with the risk of liver cancer: a cohort study

- 田村 高志¹⁾、和田 恵子¹⁾、小西 希恵¹⁾、後藤 憂子¹⁾、水田 文¹⁾、小多 沙知¹⁾、永田 知里¹⁾
1)岐阜大学大学院医学系研究科 疫学・予防医学分野

Background: Although the potential role of vegetable consumption for various cancers has been demonstrated, the association with the risk of liver cancer remains unclear.

Objective: We aimed to investigate the association between vegetable consumption and the risk of liver cancer in a population-based cohort study in Japan.

Methods: Study subjects were 30,824 participants (14,240 males and 16,584 females) aged 35 years or over in the Takayama study, who were followed from September 1, 1992 to the end of March 2008. Those with medical history of any cancer or the incidence of liver cancer occurred before the baseline (n = 728) were excluded. The incidence of liver cancer was mainly confirmed through two regional population-based cancer registries in Gifu (defined as code C22 in ICD-10). Vegetable consumption was assessed by a validated food frequency questionnaire at the baseline survey.

Results: During the follow-up period, we identified 172 cases of liver cancer. A high vegetable consumption was inversely associated with the risk of liver cancer; the hazard ratio adjusted for covariates with 95% confidence interval was 0.66 (0.42-1.02, p for trend = 0.09) for the highest quartile compared with the lowest quartile.

Conclusions: Greater consumption of vegetable may reduce the risk of liver cancer.

Acknowledgements: We are grateful to Dr. Akihiro Hori, Dr. Shinobu Tanabashi, Dr. Shogen Matsushita, Dr. Naoharu Takeyama and Dr. Naoki Tokimitsu.

O-17

空間的階層ベイズモデルを用いたがん生存率の地理的格差の解析

○中谷 友樹¹⁾、伊藤 ゆり²⁾、福井 敬祐²⁾、中山 富雄²⁾

1) 立命館大学文学部・歴史都市防災研究所、
2) 大阪府立成人病センターがん予防情報センター

【背景】居住地域(近隣)の特性に応じたがん生存率の社会経済的格差の存在は、日本でも指摘されてきた。しかし、がんの早期診断割合にも同様な格差が認められるが、これが当該スケールでのがん生存率の格差を説明する程度は確かめられていない。さらに、空間的傾向を持つ未知の要因の影響を考慮したがん生存率の社会経済的格差や、がん生存率の地理的分布の把握は、近隣スケールではなされてこなかった。

【目的】近隣スケールでみた、がん患者5年生存率の都市圏内分布の詳細を推定するとともに、居住地域の社会経済的格差とがん生存率との関連性を検討する。

【方法】時間離散化した生存分析モデルを基礎として、がん患者の超過死亡数を推定するポアソン回帰モデルに、空間的従属性を含む誤差項を加えた空間的階層ベイズモデルを定式化した。性・年齢・診断時ステージを調整した上で、がん診断時住所(町字)の地理的剥奪指標(居住地域の貧困度を示す合成指標)を説明変数としたこのモデルを利用して、大阪府がん登録資料に基づく1993-2004年に診断された新発のがん患者(胃・大腸・肺・乳がん)を対象とした5年超過死亡ハザード比の地理的格差を解析した。

【結果】性・年齢のみを調整したモデルに比べて、診断時のステージを調整したモデルでは、5年超過死亡ハザード比と地理的剥奪指標との関連性は弱まるが、貧困な居住地域ほどハザード比が高い有意な関係は、胃がん(男性)、大腸がん(男性・女性)、肺がん(男性)で改めて確認された。同モデルを利用して、部位・性別にみたハザード比の空間平滑化された分布図を得るとともに、モデルの残差分布から、診断時のステージや居住地域の地理的剥奪指標の地域差では説明されない未知要因の地理的な分布傾向を確認した。

【結論】本研究により、がん生存率にみられる居住地域の社会経済的な格差は、診断時のステージで一定説明されるものの、主として男性において貧困な居住地域ほど、がん生存率が低くなる社会経済的格差が依然として残ることが確かめられた。本研究で得られた詳細ながん生存率の地理的格差をふまえて、これを規定する要因のさらなる検討を行い、効果的ながん対策につなげることが期待される。

O-19

Household air pollution from cooking and risk of adverse health and birth outcomes in Bangladesh

○Khan Md¹⁾、Zhang Cherri²⁾、Rahman Md²⁾

1) Department of Population Science & HRD, University of Rajshahi,
2) Department of Global Health Policy, University of Tokyo

Background: Solid fuel use particularly cooking fuel use has become the leading cause of death and disability in developing countries.

Objective: To assess the association between the use of solid fuel, indoor use of solid fuel and place of cooking and risk of different adverse birth and health outcomes in Bangladesh.

Methods: Data for this study were extracted from Bangladesh Demographic and Health Survey datasets during 2004-2014. The outcome variables were acute respiratory infection (ARI), pregnancy complications, stillbirths, low birth weight (LBW), childhood mortality, and cesarean delivery. Type of cooking fuel used was considered as the exposure variable. To examine the association between exposure and outcome variables, we used series of multiple regression models with accounting complex survey design.

Results: Around 91% respondents used solid fuel of which 9.2% used solid fuel within the living room. The multiple regression results indicated that use of solid fuel in the households had increased the risk of ARI (OR, 1.3; 95% CI, 1.1-1.6) and LBW (OR, 1.3; 95% CI, 1.0-1.7), pregnancy complications (OR, 1.2; 95% CI, 1.1-1.5) and stillbirths (OR, 1.3; 95% CI, 1.0-1.9). The risks of ARI, LBW and cesarean delivery were also significantly higher among households who cooked within the house. Indoor uses of solid fuel were also found to be potential risk factors for under-five mortality, neonatal mortality and infant mortality.

Conclusion: Indoor cooking and use of solid fuel in the household had an increased risk of health problems. Stove ventilation and use of modern electric technology may be important interventions to prevent health problems in Bangladesh.

O-18

Only-Child Policy, Weight Status and Lifestyle in Chinese Children: A National Survey

○Lin Lizi¹⁾、Chen Yajun¹⁾、Jing Jin¹⁾、Cai Li¹⁾

1) Department of Maternal and Child Health, School of Public Health, Sun Yat-Sen University

Background: Although the only-child policy (OCP) has profoundly affected China for 35 years, the differences of weight status, lifestyle and parental concerns between only-child and non-only-child were seldom discussed.

Objective: To investigate the weight status in only-child and non-only-child, and to explore the differences in related lifestyle and parental concerns.

Methods: Using a multistage clustered sampling method, 62,444 children aged 6-17 years were recruited from 7 provinces in China, 2013. Weight and height were measured, while lifestyle and parental concerns were self-reported. The effect of only-child was investigated by generalized linear mixed models.

Results: In total, 68.61% of children were only-child. The prevalence of malnutrition, overweight and obesity were 6.89%, 13.04% and 10.42% in only-child, 7.60%, 11.22%, and 7.90% in non-only-child, respectively. Only-child had a higher odds of overweight/obesity (1.30, 95%CI: 1.22, 1.39), obesity (1.26, 95%CI: 1.20, 1.32) but lower odds of unhealthy diet (0.88, 95%CI: 0.84, 0.92). No significant associations were found between only-child and physical activity, screen time, sleep time, and parental concern after adjusted for other covariates.

Discussion: This is the first time to report the prevalence of only-child aged 6-17 years in China. The OCP seemed to contribute to the increasing trend in childhood overweight/obesity. However, no evidence showed that the higher prevalence of overweight/obese in only-child stemmed from sports time with parents or parental concern in our study.

Conclusion: The prevalence of only-child was very high in Chinese children aged 6-17 years. Being an only-child was a risk factor for overweight or obesity, but not for malnutrition, physical activity, screen time, sleep time and parental concern.

O-20

Overweight children's willingness to change weight and subsequent behaviors and weight status change

○Zhang Ting¹⁾、Cai Li¹⁾、Chen Yajun¹⁾

1) Department of Maternal and Child Health, School of Public Health, Sun Yat-sen University

Background: It is unclear whether children's willingness to change weight would influence subsequent behaviors and weight status in China.

Objective: We prospectively investigated how willingness to change weight was associated with weight change and related behavior change in initially overweight/obese children.

Methods: 6,161 overweight/obese Chinese children (10.3 ± 3.1 years old, 62.9% boys) from 7 province were surveyed in September 2013 and followed up in June 2014. Children self-reported willingness to change weight and weight-related behaviors (i.e., dietary intake, physical activity, and screen and homework time). Weight and height were objectively measured.

Results: At baseline, 26.5% of overweight/obese children were not willing to change weight status. Those who were willing to change weight at baseline had a longer daily time of both physical activities and sedentary behaviors over time. But the changes in dietary intake (i.e., fruit, vegetable, meat, milk, soft drink, high-energy snack, fried food, and western fast food) did not differ by willingness to change weight. Children's willingness to change weight was associated with unfavorable changes in BMI z-score over time. However, after adjustment for initial BMI z-score and social demographic factors, willingness to change weight was not associated with overweight children becoming normal weight, nor with obese children becoming overweight or normal weight.

Conclusion: More than a quarter of overweight/obese children showed no willingness to change weight. Children with willingness to change weight had improvement in physical activities time, but not in sedentary time and dietary intake, nor in weight status. Willingness to change weight may not be sufficient for subsequent weight management in overweight/obese children.

O-21

Sugar-sweetened beverages is associated with abdominal obesity in Chinese children and adolescents

○Gui Zhaohuan¹⁾、Zhu Yanna¹⁾、Chen Yajun²⁾

1) Department of Maternal and Child Health, School of Public Health, Sun Yat-Sen University,

2) Department of Maternity and Child Health Care, School of Public Health, Sun Yat-Sen University, Guangzhou, China

Background: The status of sugar-sweetened beverages (SSBs) consumption in Chinese children is limited. High SSBs has been linked to weight status and hypertension (HTN) among children and adolescents, but no other study using a nationally representative sample of Chinese children has confirmed these relationships.

Objective: To investigate the status of SSBs consumption in 6-17 years Chinese children and the relationship between SSBs and its associated weight status and HTN.

Methods: We assessed SSBs consumption, BMI, waistline, and blood pressure among Chinese children in a nationally representative population survey using logistic regression and adjusting for age, gender, socioeconomic status (SES), screen time, diet, BMI, and height.

Results: Of the 53, 151 participants, 66.6% reported consuming SSBs, and they drank 0.61 ± 0.85 servings /d. SSB servings increased from 6 to 15 years in boys and girls, then slightly declined. Boys showed more SSBs intake than girls at each of age. Participants who drank low SSBs were less likely to be abdominal obesity, adjusted for age, gender, SES, diet, and screen time (OR for non-consumer: 0.894, 95% CI: 0.834 - 0.958 & OR for medium SSBs: 0.911, 95% CI: 0.854 - 0.973). However, SSBs was not significantly associated with obesity or HTN.

Discussion and Conclusion: SSBs intake by Chinese children remains high. Contrast with many previous studies, we found no significant associations existed between SSBs with general obesity and HTN. However, SSBs was associated with abdominal obesity independent of SES, screen time, and diet in Chinese children.

O-23

Identifying the transmission route of influenza infection by phylogenetic and effective distances

○浅井 雄介¹⁾、西浦 博¹⁾

1) 北海道大学大学院医学研究科衛生学分野

Background: A large outbreak of influenza A (H1N1) was observed in 2009 all over the world and huge number of people were infected and died in this pandemic event. The natural hosts of influenza viruses are wild birds, however, the infection spreads mainly by human-to-human transmission once the viruses are adopted to humans.

Objective: In order to develop health countermeasures and to prevent next pandemic event, it is important to identify the route of the influenza transmission, i.e., how the viruses spread in the outbreak. In this talk, possible transmission routes of influenza A (H1N1) was estimated using phylogenetic, effective and geographic distances.

Methods: The mutation of influenza virus is quite fast and, first of all, we introduce the basic idea to calculate the difference between two viruses and phylogenetic distance between each pair of the viruses reported in 2009 in Japan is calculated. Recently, it was shown that there is a strong correlation between the effective distance and the arrival time of virus/infection. Applying this approach to human travel data in Japan, we estimate the flow of human travel from one city to another. Geographic distance plays an important role in the spread of viruses. In addition to above two distances, geographic distances among major cities are estimated.

Results: Three distances were applied to the locations, the dates and DNA sequence data of viruses reported in 2009 in Japan. The probability of each transmission path was computed based on the above mentioned distances and possible transmission route was estimated.

Conclusion: The transmission routes were estimated by combining different kinds of information in this study. However, the population demography in cities is not included and it may play an important role in disease transmission. Further development of transmission route identification is discussed in the end of this talk.

O-22

Effects of Asian dust for allergic symptoms may be partly attributed to PAH-quinone

○金谷 久美子¹⁾、亀田 貴之¹⁾、浜崎 景²⁾、足立 雄一²⁾、

大西 一成³⁾、黒沢 洋一⁴⁾、稲寺 秀邦²⁾、中山 健夫¹⁾

1) 京都大学大学院、2) 富山大学医学部、3) 山梨大学医学部、

4) 鳥取大学医学部

Background: We showed that Asian dust (AD) exposure is associated with increased risk for exacerbations of asthma and allergic symptoms in children or pregnant women in Japan. Asian dust particles contain anthropogenic pollutants such as PAHs likely absorbed during long-range transport. Further, its catalytic effects promote secondary-formation of chemicals on its surface, one of which, PAH-quinone is known to generate ROS in human body, which may contribute to allergic diseases.

Objective: To estimate how much of the observed effects of AD are attributed to PAH-quinone.

Methods: We conducted a panel study for 3,327 pregnant women during spring and fall in 2011-2013 as an adjunct study of Japan Environment and Children's Study. There, we timely acquired subjects' daily allergic-symptoms by sending web-based questionnaires on some days. We also sampled TSP every day, and measured some PAH-quinones by HPLC. And we estimated odds ratios of log-transformed AD per 1SD change for the occurrence of any symptoms with interaction term of AD and PAH-quinone in the GEE logistic regression model. We focused for allergic subjects who spent outdoors sometime on the day, because AD effects was observed mainly on these people in our previous study.

Results: Both AD and PAH-quinone showed statistically significant association with symptom development. The interaction term of AD and PAH-quinone was statistically significantly larger than 0 ($p < .001$), and the OR of AD (per log-transformed 1SD change) when log-transformed PAH-quinone is mean, was 1.23 (95% CI: 1.01-1.50), while the OR was 1.57 when log-transformed PAH-quinone is 1SD above from the mean.

Conclusion: The effect of AD was significantly exacerbated by the presence of PAH-quinone. We may be able to reduce the health effects of AD by reducing PAH emissions.

O-24

エアロゾルモデルを用いた越境大気汚染物質による健康影響予測

○大西 一成¹⁾、野島 正寛²⁾、関山 剛³⁾、黒崎 泰典⁴⁾、大谷 眞二⁵⁾、

黒沢 洋一⁶⁾、篠田 雅人⁷⁾、山縣 然太郎^{1, 8)}

1) 山梨大学大学院総合研究部附属出生コホート研究センター、

2) 東京大学医科学研究所附属病院 TR・治療センター、

3) 気象研究所、4) 鳥取大学乾燥地研究センター、

5) 鳥取大学国際乾燥地研究教育機構、6) 鳥取大学医学部健康政策医学分野、

7) 名古屋大学大学院 環境学研究所、

8) 山梨大学大学院総合研究部医学域社会医学講座

【背景】近年、越境大気汚染物質による健康影響について関心が高まっており、エアロゾル飛来予測のデータが公表されるなど、利用可能な情報が整備されつつある。しかしながら、飛来予測データと健康影響との関連についてはこれまで報告がない。

【目的】気象庁のエアロゾル飛来予測データと住民の自覚症状との関連を調べ、健康への短期的影響を予測する指標としての有用性を検討した。

【方法】越境大気汚染の飛来時期である2011年の秋(10月～11月)に鳥取県の住民に対して実施した自記式日記式の自覚症状調査の結果からアレルギー様症状のスコアを得た。予測データは、気象庁のMASINGAR(Model of Aerosol Species in the Global Atmosphere)で、越境由来成分の地表濃度を計算した。さらに、大気浮遊粒子状物質の観測値としてSPM濃度およびLIDARの球形物質の消散係数を用いた。性別、年齢、気温、湿度、気圧を調整し、一般化推定方程式を用いて解析を行った。調査期間中に、29人の参加者から1670件の回答を得た。

【結果】我々は、硫酸エアロゾルにおける予測モデル値と呼吸器症状において有意な相関を得た($r = 0.545$, $p < 0.01$)。四分位に分けた硫酸エアロゾル濃度が高い時[Q4]は、一番低い時[Q1]に対する呼吸器症状のオッズ比が5.31 (95%CI: 2.18 - 12.96)となり、有意なリスクの上昇を示した。また、予測した硫酸エアロゾル濃度と観測値であるSPM濃度とLIDARの消散係数は中等度の相関となっており、今後の精度向上が期待される($r = 0.542$, 0.457 , いずれも $p < 0.01$)。

【結論】本研究において、越境大気汚染物質の短期曝露が呼吸器症状を引き起こす日を予測できる可能性が示唆された。健康予報としてMASINGARのデータを応用できる可能性がある。

O-25

Relationships between eating speed and chronic diseases in a typically sample of Chinese children

○Zeng Xia¹⁾, Cai Li¹⁾, Chen Yajun¹⁾

1) Department of Maternal and Child Health, School of Public Health, Sun Yat-sen University

Background: It is unknown about the association between eating speed and obesity, hypertension and dyslipidemia among children and adolescents in China.

Objective: This study aimed to examine whether or not eating speed is associated with obesity, hypertension and dyslipidemia in Chinese school-aged children and adolescents.

Methods: A total of 54481 participants (10.82±3.80 years old) from 7 provinces in China were enrolled in the current study in 2013, in which 14160 students' blood indicators were measured. Information about socio-demographic characteristics, eating speed, as well as dietary behavior were acquired by validated, self-administered questionnaire. The speed of eating was reported by the answer to the question: "How fast is your rate of eating compared with your same-sex classmates?" , chosen from three semi-quantitative categories: "slower" , "same" , and "faster" .

Results: Participants who inclined to eat faster were more likely to be boys (60.8%), with a higher BMI, higher SBP, higher DBP, higher TG, lower TC and lower HDL-C. Eating faster than peers showed a positive association with obesity, hypertension and dyslipidemia when gender, age, area were adjusted, whereas eating slower than peers demonstrated an opposite association (P<0.05). Further adjustment for paternal and maternal educational level, paternal and maternal occupation, family monthly income and physical activity and family' s history of hypertension and obesity, the same correlation between eating speed with obesity and hypertension, except for dyslipidemia, still exists (P<0.05).

Conclusion: eating speed was associated with obesity, hypertension and dyslipidemia, eating slowly is therefore suggested to be an important lifestyle factor for preventing obesity, hypertension and dyslipidemia among children and adolescents in China.

O-27

Impoverishing effects of out-of-pocket payments at different healthcare services in Bangladesh

○Rahman Md¹⁾, Gilmour Stuart¹⁾

1) Department of Global Health Policy, University of Tokyo

Background: Bangladesh lacks a broad-based risk-pooling scheme in its health financing system. Assessing impoverishment for different healthcare-related out of pocket (OOP) payments may reveal opportunities to reduce costs and protect households from financial risk.

Objective: To investigate the influence of care-seeking behavior and selected household characteristics on impoverishment and examine the extent to which OOP payments push households below the poverty line or into borrowing money or selling household assets.

Methods: A cross-sectional, three-stage probability survey was conducted in Rajshahi city, Bangladesh, which collected information from 1600 households during August to November 2011. Households were defined as impoverished if their income was driven below the poverty line by OOP medical expenses. Poisson regression models were used to identify the determinants of impoverishment.

Results: The rate of impoverishment was 5.6%. Higher rates of impoverishment were found among households that spent 40% or more of their capacity to pay on health (impoverishment proportion 43.8%), had members who were received inpatient care (40.9%), had an uneducated household head (11.6%), had chronic illness in households (6.6%), or were in the poorest quintile (15.1%). The key determinants of impoverishment were care-seeking behavior, presence of a member with chronic illness in the household, household socio-economic status, and the share of household capacity to pay devoted to OOP payments. The highest relative risks of impoverishment and borrowing or selling assets were observed when households faced financial catastrophe at the 40% threshold of household capacity to pay.

Conclusion: Households can be protected from the impoverishment associated with health service utilization by ensuring universal health coverage and properly subsidized programs.

O-26

Sociological Factors Affecting Bio-Security in Poultry Production

○Hossain Md¹⁾, Watanabe Takuto²⁾, Nakahara Yuki²⁾, Tamura Yuto²⁾, Makita Kohei²⁾

1) Chittagong Veterinary and Animal Sciences University, Chittagong, Bangladesh,

2) Rakuno Gakuen University, Ebetsu, Hokkaido, Japan

Background: Japan governments introduce standard of rearing of hygiene management (SRHM) to improve Biosecurity that related with knowing socioeconomic factors influencing farmers attitude may provide due to change their behavior.

Objective: To identify the effect of different sociological factors on bio-security in poultry production at Aomori, Hokkaido and Iwate prefecture in Japan during the period of November, 2014.

Methods: A postal survey for was conducted at a broiler producing company, and questionnaires from 83 farm managers were recovered. The associations between proportions of compliance with 25 items in the Standard Hygiene Rearing Management (SHRM) set by the Japanese government, and the items in the questionnaire were examined using the statistical software R.

Results: After univariate analysis, four multivariable models were constructed using the items with the p-values less than 0.2, and stepwise model simplification was performed. Two variables had significant effect on bio-security in poultry production : (1) collecting hygiene information from livestock hygiene service center (slope of logit = 0.59, p= 0.03) (knowledge model) and (2) satisfaction to hygiene practice (slope of logit = 0.34, p=0.01) (hygiene awareness model).

Conclusion: It was interpreted that provision of correct hygiene knowledge develops appropriate hygiene practice, and that gives satisfaction to producers, which would become motivation towards higher bio-security. Keywords: Sociological factors, Bio-security, Questionnaire survey, Hygiene knowledge, Satisfaction to hygiene practice.

O-28

災害時診療概況報告システムJ-SPEEDについて

○久保 達彦¹⁾, 藤野 善久¹⁾, 近藤 久禎^{2,3)}, 小井土 雄一^{2,3)}

1) 産業医科大学 医学部 公衆衛生学, 2) 国立病院機構災害医療センター, 3) 厚生労働省医政局災害対策室DMAT事務局

【目的】 災害疫学の発展に向けて我が国の災害医療関係者が構築した災害時診療概況報告システムJ-SPEEDを紹介し、更なる発展に向けて疫学的な論点を整理すること。

【背景】 災害疫学の発展を妨げている根源的要因は、災害現場、とりわけ緊急対応期における被災者を対象としたデータコレクションの難しさにある。その困難特性は以下の通りである。

(1) ロジスティックス：安全や道路事情等の問題から、災害現場にデータコレクションに関わる人員や物資を送り込むことができない。時間・人・モノ、全ての資源が枯渇する災害現場に研究者の投入を優先する議論は馴染まない。

(2) 倫理的配慮：被災者からinformed consentをとることが極めて難しい。そもそも災害現場で“調査を目的とした調査”を実施することは人道に反する。

(3) 組織間合意：仮に上記を解決する手法があったとしても、一組織の研究者が災害現場で収集できるデータ量は少なく解析に耐えがたい。すなわち災害発生前に共同研究体制を組んでおく必要がある。

(4) 実対応への貢献：収集されたデータはその災害の被災者支援にリアルタイムに貢献することが強く望まれる(あるいはそのことが必須である)。

【結果】 このような問題意識のなか、我々は2011年の東日本大震災以降、災害疫学のブレークスルーを求めて研究を重ねてきた。そしてフィリピン保健省がWHOと合同で開発したSPEED (Surveillance in Post Extreme Emergencies and Disasters) をもとにして、日本版SPEED (J-SPEED) を開発した。J-SPEEDは東日本大震災を契機に設置された「災害時の診療録のあり方に関する合同委員会」(日本医師会、日本集団災害医学会、日本診療情報管理学会・日本病院会、日本救急医学会、国際協力機構) によって採択され、2015年2月に同合同委員会が提唱する標準災害診療記録に収録された。この経緯を受けて2016年4月に発生した熊本地震ではJ-SPEEDが初運用され累計1,828件のデータコレクション(累計8,089人の被災患者情報に相当)の収集に成功した。収集されたデータは日報に取りまとめられ実支援に貢献した。

【結論】 災害疫学の発展に向けてブレークスルーとなり得る方法論を確立した。今後、準備期の事前調整活動に更に注力していく。

O-29

コホート研究によるプレゼンティーズムと疾病休業との関連

○藤野 善久¹⁾、赤築 秀一郎²⁾、泉 博之²⁾、上原 正道³⁾、村松 圭司¹⁾、久保 達彦¹⁾、小山 一郎⁴⁾、松田 晋哉¹⁾

- 1) 産業医科大学公衆衛生学教室、
- 2) 産業医科大学産業生態科学研究所人間工学研究室、
- 3) プラザー工業(株)、
- 4) 旭化成株式会社

【背景】近年、プレゼンティーズム(疾病就業)による労働生産性の損失に関心が集まっている。労働生産性を含む健康管理は、産業保健における新たな課題である。その取り組みのためには、診断名や検査値のみではなく、労働生産性の観点から健康状態を評価する必要がある。著者らは、これまでにプレゼンティーズムを評価するための指標として、WFun(work functioning impairment scale)を開発し、その妥当性を示してきた。

【目的】本研究では、プレゼンティーズムによる将来の疾病休業との関連を検討する。

【方法】某製造業事業所においてコホート研究を実施した。対象者は1263名(参加率96%)。ベースライン時に、調査票WFunを用いて、労働機能障害の程度を評価した。ベースライン以後の、休業日数および長期休職および退職について追跡を行った。なお、定年および転勤は打ち切りとした。統計解析は、休業日数については、zero過剰を考慮したhurdle modelを用いた。性、年齢、職種を調整した。また、観察期間(月)はオフセットとして調整した。また、長期休職・退職についてはCox比例ハザードモデルを用いた。

【結果】

1) 休業日数については、WFunが低得点(7-14点)に対して、average marginal effectとして、15-24点では、5.4日間、24-35点では11.5日間と有意に休業日数が増加していた。

2) 長期休職・離職についてWFunが低得点(7-14点)に対して、15-24点ではHR=2.2、24-35点ではHR=4.0と有意に休職・離職リスクが増加していた。

【結論】本研究では、WFunによるプレゼンティーズムの評価が、将来の休業日数および長期休職・離職と関連することが示された。労働生産性の維持、および人的資源管理の観点から労働機能障害の程度に応じた早期介入により、休業日数および長期離職を予防することが今後、期待される。

参考文献

Fujino Y, et al. Prospective cohort study of work functioning impairment and subsequent absenteeism among Japanese workers. JOEM (2016)

Fujino Y, et al. Development and validity of a work functioning impairment scale based on the Rasch model among Japanese workers. J Occup Health (2015)

O-31

Validity of a food-frequency questionnaire for acrylamide intake: the JPHC FFQ Validation Study

○砂見 綾香¹⁾、石原 淳子²⁾、横山 悠太²⁾、中舘 美佐子²⁾、澤田 典絵¹⁾、岩崎 基¹⁾、津金 昌一郎¹⁾、祖父江 友孝³⁾

- 1) 国立がん研究センター社会と健康研究センター疫学研究部、
- 2) Division of Nutrition Science, Graduate School of Sagami Women's University, Kanagawa, Japan、
- 3) Department of Environmental Medicine and Population Sciences, Graduate School of Medicine, Osaka University, Osaka, Japan

Background: Acrylamide, classified as a probable carcinogen to humans, forms during high temperature cooking. Dietary exposure among Japanese is unknown.

Objective: To establish and validate a method for acrylamide exposure assessment among Japanese using a food frequency questionnaire (FFQ) from the Japan Public Health Center-based prospective study (JPHC Study).

Methods: Validation studies for the FFQ were conducted in 1994 (Cohort I, n=215) and in 1996 (Cohort II, n=350). The 28-day dietary records (DRs) were collected in one year. The FFQ was distributed before and after DR collection. Data for acrylamide exposure were mainly based on reported measurements in Japan, and calculations considered the cooking process for specific vegetables in a home setting. Spearman's rank correlation and weighted kappa coefficients were calculated from energy-adjusted data.

Results: Mean (\pm S.D.) energy-adjusted acrylamide intake levels from DR were $6.75 \pm 3.68 \mu\text{g/day}$ in Cohort I and $7.21 \pm 3.23 \mu\text{g/day}$ in Cohort II. Levels from the FFQ were $7.18 \pm 3.45 \mu\text{g/day}$ in Cohort I and $6.85 \pm 2.90 \mu\text{g/day}$ in Cohort II. Correlation coefficients for men and women were 0.47 and 0.42 in Cohort I, and 0.37 and 0.34 in Cohort II, respectively. Weighted kappa coefficients in men and women were 0.86 and 0.85 (Cohort I), and 0.84 and 0.83 (Cohort II), respectively.

Conclusions: We established and validated a method to assess acrylamide exposure. This work was supported by a grant from the Food Safety Commission, Cabinet Office, Government of Japan (Research Program for Risk Assessment Study on Food Safety, No. 1503).

O-30

写真法による食事調査の妥当性検証

○佐伯 圭吾¹⁾、大林 賢史¹⁾、大滝 直人²⁾、北川 麻衣子³⁾、刀根 庸浩⁴⁾、車谷 典男¹⁾

- 1) 奈良県立医科大学医学部疫学・予防医学講座、
- 2) 武庫川女子大学短期大学部食生活学科、
- 3) 大浦内科クリニック、
- 4) 株式会社タカトリ

【背景】秤量法は、食材の重量を計測し、栄養摂取量を推定する標準的方法であるが、測定のコストが大きい。自記式調査票による食事頻度摂取調査(FFQ)は、秤量法による推定値との相関係数が0.3から0.5と、結果の妥当性に限界点がある。

【目的】本研究の目的は、写真法を用いた栄養摂取量推定結果を秤量法による推定値と比較し、妥当性を検討することである。

【方法】奈良県明日香村在住の対象者322名の3日間の自記式食事記録から、頻度の高い順に226品目を選定し、標準献立に基づいて調理した標準量(1倍)・少なめ(0.5倍)・多め(1.5倍)のポーションサイズに盛り付け、上・斜めから撮影した1356枚の標準写真に、栄養素データが付帯するデータベースを作成した。さらに標準写真を撮影した料理のうち摂取頻度の高い144品目を、同村住民(のべ160人が参加)に普段通りの方法で自由調理してもらい、調理者以外の者が食材重量を秤量した。自由調理後、1食分に盛り付けた1163皿を、サンプル写真として撮影し、写真に対応する栄養素を秤量法で求めた。写真法分析者は、サンプル写真から料理名を同定し、写真の直径・面積から、最適なポーションサイズの標準写真を選択し、栄養素量を推定した。使用された食材が標準写真と異なる場合は、食材を置換して計算した。

【結果】2人の独立した分析者が写真法を用いて推定した1163品目の栄養素の平均値と秤量法による結果の相関係数は、総エネルギー(0.87)、タンパク質(0.84)、脂質(0.83)、炭水化物(0.83)、Na(0.71)、K(0.80)と高かった。総エネルギー推定において、秤量法と食材置換による推定結果との相関係数は0.87で、置換しない場合と同等であった。2名の分析者間の推定値の相関係数は総エネルギー(0.92)、タンパク質(0.90)、脂質(0.94)、炭水化物(0.93)、Na(0.91)、K(0.90)と高かった。

【結論】食事写真から、標準食事写真の料理名とポーションサイズを推定して求めた栄養素は、秤量法と高い相関を示し、大規模疫学調査への応用可能性が示された。

O-32

食事記録を用いたアクリルアミド摂取量の推定、および陰膳法との比較による推定の妥当性検討

○横山 悠太¹⁾、石原 淳子^{1,2)}、砂見 綾香³⁾、中舘 美佐子²⁾、大方 円¹⁾、清水 綺花¹⁾、祖父江 友孝⁴⁾

- 1) 相模女子大学栄養科学部管理栄養学科、
- 2) 相模女子大学大学院栄養科学研究科、
- 3) 国立がん研究センター社会と健康研究センター疫学研究部、
- 4) 大阪大学大学院医学系研究科社会環境医学講座環境医学

【背景】アクリルアミド(Acrylamide: AA)は国際がん研究機関によって「ヒトに対しておそらく発がん性がある(Group2A)」と判定されている。近年、高温加熱調理した食品中にも存在するとの報告があり、欧米では子宮、卵巣がんリスクを高めるとの報告もある。国内では食事由来の曝露評価が困難であることから、AA摂取量と発がんリスクに関する疫学研究は少ない。

【目的】食事記録(Dietary Records: DR)からAA摂取量を推定し、陰膳試料(Duplicated Method: DM)分析値を用いて、DRによる摂取量推定方法の妥当性を検討する。

【方法】2014年9月、神奈川県在住の対象者14名(20~74歳)に依頼し、2日間のDR及び同日のDMを収集した。農林水産省他により測定された既存のAA含有量データを用いて、置換法によりAA成分表を作成し、DRに出現する食品、及び野菜等の食品については家庭内における加熱調理により生成するAAを考慮して、一日当たり摂取量、体重(自己申告)当たり摂取量、食品毎の寄与割合を算出した。DMについては、定量限界0.005mg/kgで外部機関に委託して料理毎に分析を行い、一日当たり摂取量を算出した。DM分析値を比較基準とし、ピアソン相関係数を指標としてDRの推定値の妥当性を検討した。

【結果】DR及びDM分析値から推定したAA摂取量平均値はそれぞれ12.81 \pm 10.40 $\mu\text{g/日}$ 、5.61 \pm 6.46 $\mu\text{g/日}$ で、相関係数は0.77であった。嗜好飲料類(コーヒー、茶類)の寄与割合が高かった(約50%)。

【結論】DRから推定したAA摂取量は、DM分析値との相関が高く、AA成分表を用いた推定方法により摂取量を把握できる可能性が示されたが、摂取量絶対量は過大評価されていた。今後は個々の食品・料理の推定値と分析値を比較することで、その背景を検討する。

【謝辞】本研究は内閣府食品安全委員会委託研究費(食品健康影響評価技術研究、No1503)として実施した。

O-33

子ども期の社会経済的地位と高齢期の野菜・果物摂取頻度の関連：JAGES2010

○柳 奈津代¹⁾、藤原 武男²⁾、羽田 明¹⁾、近藤 克則^{3,4)}

- 1) 千葉大学大学院公衆衛生学、
- 2) 東京医科歯科大学大学院国際健康推進医学分野、
- 3) 千葉大学予防医学センター、
- 4) 国立長寿医療研究センター

【背景】果物・野菜摂取(FVI)は、非感染性疾患予防等のために推奨され、社会経済的地位(SES)との正の関連が多く先進諸国で明らかとなっている。食習慣は人生早期に確立すると考えられるが、子ども期のSESがその後の高齢期のFVIに関連するとの報告は限られている。日本は世界第二次大戦による食糧難の後、小学校給食の普及によって子どもの栄養状態が改善した歴史をもつことから、戦後の給食普及前後に子ども期をすぎた日本人高齢者の大規模集団データを年齢層別解析することにより、給食の関与を合わせて検討できる可能性がある。

【目的】子ども期のSESと高齢期の野菜・果物摂取頻度の関連を、学校給食の普及前後の年齢層別に明らかにする。

【方法】要介護認定を受けていない65歳以上の高齢者を対象とした日本老年学的評価研究(JAGES)2010年自記式質問紙調査データを用いて横断分析を行った。「高齢期のFVI頻度」と「子ども期のSES」の質問に回答した19,920名を解析対象とした。子ども期のSESは、「15歳当時の生活程度を世間一般からみてどう思うか」と5件法で尋ね、3群に分類した。摂取頻度は「ここ1カ月間の野菜や果物を食べた頻度」を7件法で尋ね、1日1回以上/未満に2値化した。大部分が子どもの頃に学校給食を食べた以上と想定される65-69歳と、あまり食べていないと考えられる70歳以上の2群で層別化し、ポアソン回帰モデルに調整変数を強制投入して関連を検討した。

【結果】1日1回野菜果物を食べない割合は、子ども期SESの高、中、低群で、各々15.5、18.8、22.7%であった。70歳以上では、性・年齢調整した野菜・果物を毎日食べない Prevalence Ratio[PR] は、子ども期SES高群を基準として、低群で1.48(95%信頼区間[CI]:1.30-1.69)、中群で1.31(95%CI:1.15-1.49)であり、すべての共変数を投入しても有意であった。一方、65-69歳では有意な関連はみられなかった。

【結論】日本の高齢者において子ども期SESと高齢期FVI頻度に有意な関連がみられたが、多くの人が給食を食べていたと考えられる年代では有意な関連がみられなかったことから、学校給食がその後の高齢期の健康的な食習慣に関連する子ども期のSES格差を緩和した可能性が示唆された。

O-35

飲食店での野菜増量メニューへの割引インセンティブに関するクラスタ比較試験：社会弱者の商品選択への効果

○長友 亘¹⁾、近藤 尚己¹⁾、齋藤 順子¹⁾

- 1) 東京大学大学院医学系研究科公共健康医学専攻

【背景】望ましい健康行動をインセンティブ等により緩やかに促す(ナッジ)する戦略が注目されている。健康的な生活へ配慮するゆとりがない社会弱者にも効果が期待できるため、健康格差対策となり得る。金銭的インセンティブを用いた健康的な食品の購買行動への介入研究はこれまでも行われてきたが、社会弱者の行動変化や健康格差縮小への効果を検証した研究は少ない。2016年6月に東京都足立区および区内飲食店26店と共同し、飲食店での「野菜増量メニュー」を50円引きにするキャンペーンを実施した。同区の進める野菜摂取増加の取り組み「あだちベジタベライフ」活動の一環として行った。

【目的】同50円割引キャンペーンが野菜増量メニュー選択の社会経済格差の縮小につながるかを検証することを目的とした。

【方法】(介入期間)キャンペーン中の1週間、野菜増量メニュー注文者全員に自記式質問紙調査を行い会計時に50円を割引いた(注文時に50円引きの情報を知らされている)。(対照期間)キャンペーン前1週間に、同野菜増量メニューを注文した者全員に質問紙調査をした(回答への謝礼として50円を割引いたが、注文時にそのことは知らされていない)。介入の有無を説明変数、社会経済状態・健康意識・野菜への関心および「あだちベジタベライフ」の取組み認知を目的変数とした多変量解析を行った。

【結果】有効回答数1312名。年齢・性・既往歴・学歴・雇用状況および店舗区分で調整しても、対照期間に対して介入期間では野菜増量メニュー注文者の1日当たりの昼食代は平均27円少なかった(95%信頼区間:-59.86, 5.67)。非正規雇用者の割合についても介入期間で4.4%増加していた(-0.39, 9.27)。一方、野菜への関心度スコアは介入期間で統計的に有意な増加を示した。「あだちベジタベライフ」活動を認知している者の割合も0.66倍(1.10, 2.07)高かった。

【結論】少額の割引インセンティブには野菜摂取への関心が高い者を引き付けるだけでなく、一日の平均昼食代に代表される背景要因、特に所得や雇用などの面で社会的に不利な人々を惹きつける効果がある可能性が示された。

O-34

飲食店での野菜増量メニューへの割引インセンティブに関するクラスタ比較試験：注文割合と売り上げへの効果

○近藤 尚己¹⁾、長友 亘¹⁾、齋藤 順子¹⁾

- 1) 東京大学

【背景】金銭的インセンティブは合理的・非合理的な健康行動を促すと期待されるが対象者の社会経済状況等により効果が異なると考えられる。社会弱者に対してより効果が高いインセンティブには集団全体の行動改善と健康格差の縮小の両効果が期待できるが、これらを検証した研究は少ない。H28年6月に東京都足立区および同区内飲食店26店舗と共同して、野菜を増量したメニューを注文した客へ50円割引を提供するキャンペーンの介入研究をした。

【目的】「野菜増量メニューの注文及び売り上げがキャンペーン中に増加したか」を検証した(健康格差への効果の検証結果は別演題として登録)。

【方法】(介入期間)区広報や飲食店で割引の宣伝をしつつ、1週間、野菜増しメニュー注文者全員に自記式質問紙調査を行い会計時に50円を割引いた。(対照期間)キャンペーン前1週間に、同野菜増量メニューを注文した者全員に質問紙調査をした(メニューは不変)。回収割合への影響を減らすために、対照期間も謝礼として50円割引し、その旨を質問紙記入前に告げた(ただし注文時には割引のことは知らない)。メニュー注文者割合を算出するための分母データを得るために、各店舗ごとに両期間から無作為に選んだ1時間内に会計した全来店者に同質問紙調査を行った(ケースコントロールデザイン)。各営業日を解析単位として対応のあるマルチレベル推定を行った。必要サンプル数は、対象期間の野菜増量メニュー注文15%、効果量20%と仮定して検出力80%、危険率5%で各群70サンプルと推定された。

【結果】1店舗が脱落した(n=234)。売り上げデータは15店舗が提供(n=174)。店舗・天気・曜日固定効果を考慮しても、対照期間に対して介入期間では1日あたり野菜増量メニュー注文者は1.46倍(95%信頼区間:1.26-1.71)・サンプリング割合から計算した重みを用いたケースコントロール分析による注文者割合は1.56倍(1.33-1.83)であった。介入期間の50円引きのコストを考慮しても、店舗当たりの売上高は介入期間対照期間の1.08倍(95%信頼区間:0.86-1.35)、1日あたり平均2301円(p=0.52)高かった。

【結論】少額のインセンティブでも野菜が増量された健康的なメニュー選択を促す可能性がある。売り上げへの貢献は定かではなかった。

O-36

後期高齢者レセプトデータを用いたアトルバスタチン先発・後発医薬品の比較効果研究

○西 巧¹⁾、前田 俊樹²⁾、今任 拓也³⁾、馬場園 明²⁾

- 1) 福岡県保健環境研究所、
- 2) 九州大学大学院、
- 3) 国立医薬品食品衛生研究所

【背景】増加の一途をたどる医療費の伸びを抑制するため、後発医薬品の普及啓発がなされている。後発医薬品は先発医薬品と同等の機能を有するとされているが、後発医薬品の更なる普及のためには、実地臨床における使用実態とその使用に関連したアウトカムの情報を提供していく必要がある。

【目的】そこで、2011年に後発医薬品が薬価収載されたアトルバスタチンの先発・後発医薬品間の服薬遵守率、臨床アウトカムの差について、レセプトデータを用いて検証することを本研究の目的とした。

【方法】2012-2015年度診療分の福岡県後期高齢者医療広域連合医科外来・調剤レセプトデータから、アトルバスタチンが調剤された者82,938名を抽出した。それらのうち、いずれのスタチンも投与されたことのない新規使用者20,128名を対象とした。

ベースライン時の情報から、医療サービス利用状況、外来処置・検査、服用薬剤、併存疾患に関する情報を得た。このうち、単変量解析でP < 0.1以下であった変数と性、年齢区分、自己負担区分、居住市町村を独立変数、後発品服用を目的変数とし、傾向スコアを算出した(C統計量:67.7%)。傾向スコアの10分位で層化したCOX回帰を行い、服薬開始日後365日以内の虚血性心疾患、脳卒中による入院、全死亡及びこれらの複合アウトカム発生のハザード比(HR)とその95%信頼区間を算出した。

【結果】先発・後発医薬品服用群はそれぞれ、12,221名、7,907名であり、服薬遵守率の指標であるProportion of days covered(PDC)の平均値(標準偏差)は79.5(30.3%)、80.7(29.8%)であった(P=0.004)。HRは複合アウトカム:0.94[0.83-1.07]、虚血性心疾患:0.95[0.80-1.15]、脳卒中:0.84[0.64-1.09]、全死亡:0.99[0.77-1.27]であった。

【考察】最近の研究ではスタチンの服薬中断率は高齢者において特に高いことが報告されているが、本研究の結果から特に先発品服用群で中断が多い事が示された。これは、先発医薬品が後発医薬品に比べ、高価であるためであると考えられる。

【結論】高齢者におけるアトルバスタチンの先発・後発医薬品間で有意な臨床アウトカムの差は認められず、わずかではあるが、後発医薬品服用群の服薬継続性が高かったことから、後発アトルバスタチンは費用便益性で優れている可能性が示唆された。

O-37

社会的要因と食習慣に関する態度の関連： NIPPON DATA 2010

○五領田 小百合^{1,2)}、西 信雄²⁾、寶澤 篤³⁾、由田 克士⁴⁾、荒井 裕介⁵⁾、近藤 慶子⁶⁾、宮川 尚子⁶⁾、早川 岳人⁷⁾、藤吉 朗⁶⁾、門田 文⁶⁾、大久保 孝義⁸⁾、岡村 智教⁹⁾、奥田 奈賀子¹⁰⁾、上島 弘嗣⁶⁾、岡山 明¹¹⁾、三浦 克之⁶⁾

- 1) 東京医科歯科大学、2) 医薬基盤・健康・栄養研究所、3) 東北大学、4) 大阪市立大学、5) 千葉県立保健医療大学、6) 滋賀医科大学、7) 立命館大学、8) 帝京大学、9) 慶應大学、10) 人間総合科学大学、11) 生活習慣病予防研究センター、12) NIPPON DATA2010研究グループ

【背景】食習慣に関する態度について社会的要因との関連を検討した研究は少ない。

【目的】社会的要因と食習慣に関する態度の関連について、日本人の代表的な集団において検討する。

【方法】平成22年国民健康・栄養調査に合わせて20歳以上の男女を対象に実施されたNIPPON DATA 2010 (ND2010)において、食習慣に関する態度ならびに社会的要因の質問項目に欠損値のない2,869名を解析対象とした。生活習慣調査票の食習慣に関する態度の質問 {1.食べ過ぎないようにしている 2.塩分を取りすぎないようにしている 3.脂肪を取りすぎないようにしている 4.甘いものを取りすぎないようにしている 5.野菜をたくさん食べるようにしている 6.肉に偏らず魚を取るようになっている 7.お酒を飲み過ぎないようにしている}の各回答について、はい=1点、いいえ=0点として点数を合計(範囲0~7点)した。合計点数の0~1点を態度不良、2~7点をその他とした2値を目的変数とし、社会的要因の学歴、婚姻状況を説明変数、年齢を調整変数として20-59歳、60歳以上の各群でロジスティック回帰分析を行った。既往歴(高血圧、糖尿病、高コレステロール血症)のない者で感度分析も行った。

【結果】態度不良者は全体で834名(29.1%)であった。20-59歳では男女ともに年齢が若いほど態度不良の者が多く、女性では既婚者に比べ離婚者で態度不良者の割合が有意に高かった(オッズ比(OR)=2.08、95%信頼区間(CI): 1.12-3.85)。学歴による有意差はなかった。60歳以上では80歳以上に比べて70歳代の女性で態度不良者の割合が少なかった(OR=0.50、95%CI: 0.29-0.86)、婚姻状況による差はなかった。男性では高学歴に比べ、低学歴の者で態度不良の割合が有意に高かった(OR=1.97、95%CI: 1.25-3.10)。既往歴のない者でもほぼ同様の結果が得られた。

【結論】日本人における態度不良者の割合は、性、年齢群によって学歴や婚姻状況の関連が異なることが示唆された。

O-39

職業別死亡率の時系列分析における地域差の検討

○福井 敬祐¹⁾、伊藤 ゆり¹⁾、中谷 友樹²⁾、近藤 尚己³⁾

- 1) 大阪府立成人病センターがん予防情報センター、2) 立命館大学歴史都市防災研究所、3) 東京大学大学院医学系研究科

【背景】国民皆保険の体制下にあるわが国においても、収入や職業などの社会経済状況により各種疾患の死亡率や罹患率における格差の存在が報告されている。日本全体における就業者の職業別の死亡率の時系列分析を行ったWada et al. (2012)においては、日本の景気低迷により専門職および管理職に就く人材の死亡率の経時的な悪化が報告され、職業による健康格差の構造変化が指摘された。経済状況の変化する日本において、就労年齢における職業と健康格差の関係を明らかにすることは有用である。一方で第2次健康日本21においては「健康寿命の延伸と健康格差の縮小」の目標の下、格差の地域性に着目し、都道府県格差の縮小を目標値として挙げている。経済状況の変化には地域差があるため、職業別死亡率の分析についても地域性の影響を考慮することにより、職域および地域の健康施策に貢献できる可能性がある。

【目的】職業別死亡率を都道府県別に分析し、その構造変化の特徴を地域別に抽出し、各地域の健康格差の変動とその構造変化の要因を検討する。

【方法】1985年から2010年までの5年毎の都道府県・職業・死因別の死亡データおよび都道府県・職業別人口をそれぞれ人口動態統計、国勢調査より入手した。対象を30-59歳の男性とし職業を専門職、管理職とその他に分割し、主要死因(全がん・自殺・虚血性心臓病・脳血管病)及び全死亡の年齢調整死亡率を都道府県別に一般化推定方程式を用いて解析した。

【結果】都道府県別の全死亡に関する分析においては2000年以降の管理職就業者の他の職業に対する相対死亡リスクが1.47~4.16、同じく専門職就業者の他の職業に対する相対死亡リスクが1.74~3.26であり、地域間の差異を確認することができた。他の死因についても同様に地域間の差異を確認しており、定量的に職業および地域間での健康格差の増大を確認することができた。

【考察】本研究により、都道府県別職業別の死亡率の変化の傾向を定量化することができ、死亡率変化の構造に地域性の存在を確認することができた。今後、地域の経済指標などと比較し、構造変化の要因を詳細に分析することにより、職域および地域の健康施策に対する立案・評価において重要な役割を果たすことが期待される。

O-38

日本多施設共同コーホート研究(J-MICC研究)： ベースライン調査参加者の基本特性

○若井 建志¹⁾、田中 恵太郎²⁾、内藤 真理子¹⁾、大中 佳三³⁾、古庄 憲浩⁴⁾、細野 寛代⁵⁾、三上 春夫⁶⁾、嶺崎 俊郎⁷⁾、鈴木 貞夫⁸⁾、渡邊 能行⁹⁾、栗木 清典¹⁰⁾、喜多 義邦¹¹⁾、三浦 克之¹²⁾、有澤 孝吉¹³⁾、菱田 朝陽¹⁾、田中 英夫⁵⁾

- 1) 名古屋大・院医・予防医学、2) 佐賀大・医・社会医学、3) 九大・院医・老年医学、4) 九大・院医・感染制御医学、5) 愛知県がんセンター・疫学予防、6) 千葉県がんセンター・がん予防、7) 鹿児島大・院医・国際離島医療学、8) 名古屋市立大・公衆衛生学、9) 京都府立医大・院医・地域保健医療学、10) 静岡県立大・食品栄養科学・公衆衛生学、11) 敦賀市立看護大・看護、12) 滋賀医大・公衆衛生学、13) 徳島大・院医・予防医学

【背景・目的】わが国の大規模ゲノムコーホート研究である、日本多施設共同コーホート研究(J-MICC研究)参加者(第1次募集分)の特性を明らかにする。

【方法】J-MICC研究(J-MICC連合 3組織含む)では全国14地区にて、一般住民、職域、健診受診者および、がんセンター初診患者を対象として、2004~2014年に調査票、採血、健診(データ提供含む)によるベースライン調査を実施した。研究参加同意者101,482名(参加率 33.5%。ポストティング法による募集地区は除く)のうち、地区独自の対象年齢の者を除外した、ベースライン時点で35~69歳の男女92,477名につき基本特性を集計した。BMIの計算には、2地区を除き実測の身長・体重を用いた。【結果】以下に参加者の基本特性を示す。平均年齢±SDは男性56.1±9.3歳、女性54.6±9.4歳であり、女性が55.9% (51,659名)を占めた。地域は関東以西に分布し、九州地方(42.7%)と東海地方(33.9%)が多くを占めた。最終学歴の大学卒以上は男性39.9%、女性13.5%であった。現在喫煙者、禁煙者はそれぞれ、男性で29.8%、41.8%、女性で7.2%、7.5%、現在飲酒者、禁酒者は同じく、男性で75.5%、4.0%、女性で37.1%、2.0%であった。朝食をほとんど食べない/週1回以下は男性5.9%、女性3.6%、BMが125以上は男性29.9%、女性18.5%を占めた。一方、男性で60.1%、女性で56.1%が、余暇の運動時間が週1時間以上であった。

【結論】研究参加率その他の点から、一般住民の代表とまでは言えないが、今世紀に開始された大規模成人コーホート研究として、わが国の現代の生活状況を反映することが期待される。

O-40

職業性座位時間と総死亡の関連：多目的コホート研究

○菊池 宏幸¹⁾、井上 茂¹⁾、小田切 優子¹⁾、井上 真奈美^{2,3)}、澤田 典絵³⁾、津金 昌一郎³⁾

- 1) 東京医科大学公衆衛生学分野、2) 東京大学大学院医学系研究科、3) 国立がん研究センター社会と健康研究センター予防研究グループ

【背景】近年、座位時間が、中等度以上の身体活動とは独立した肥満、動脈硬化性疾患のリスクであることが示されている。先行するコホート研究の多くは、余暇時間における座位時間を評価したもののだが、「就業中の座位時間」(職業性座位時間)はほとんど無い。

【目的】本研究では日本人集団を対象に、職業性座位時間と総死亡との関連について検討すること。

【方法】多目的コホート研究で2000年、2003年に実施された質問票に回答した者から、75歳以上の者、がん・循環器疾患の既往者、無職または主婦、短時間勤務者等を除いた36,516人(男性19,863人、女性16,653人)とした。追跡期間は2011年末までとした(平均追跡期間10.1年)。職業性座位時間は、「1日の仕事時間のうち座っている時間」への質問に対し、1時間未満と回答した者を短座位時間群(n=11,444)、1時間以上3時間未満を中座位時間群(n=12,126)、3時間以上を長座位時間群(n=24,656)の3群に分類した。職種は、第一次産業(農業・林業・漁業、n=8,648)及び第二・三次産業(勤務・自営・専門職、n=27,868)に分類した。解析は、コックス比例ハザードモデルを用い、短座位時間群を参照群とした、長座位時間群における総死亡のハザード比(HR)を、男女別、産業種別に算出した。なお、共変量は年齢、喫煙、飲酒、BMI、糖尿病既往、高血圧既往、中等度以上の身体活動(就業中および余暇時間中)とした。

【結果】追跡期間中に2,209人の死亡を確認した。職業性長座位時間と、総死亡との間に有意な関連は認められなかった(男性: HR=0.97、95%信頼区間[CI]=0.86-1.09、女性: HR=1.15、CI=0.92-1.42)。しかし、産業種別ごとに解析したところ、第一次産業従事者において、長座位時間群は有意に総死亡リスクが上昇、またはその傾向があることが明らかになった。(男性: HR=1.23、CI=1.00-1.51、女性: HR=1.32、CI=0.96-1.83)。しかし、第二次・三次産業に従事する者においては、有意な関連は認められなかった。(男性: HR=0.88、CI=0.76-1.02、女性: HR=1.08、CI=0.80-1.45)

【結論】第一次産業従事者において、職業性座位時間が長いと、死亡リスクが高まる可能性が示唆された。

O-41

震災2年半後の高齢者のうつと死別経験 -日本老年学的評価研究(JAGES)岩沼プロジェクトの縦断研究-

○佐々木 由理¹⁾、相田 潤²⁾、辻 大士¹⁾、佐藤 遊洋²⁾、宮國 康弘¹⁾、
近藤 克則^{1,3)}

1) 千葉大学予防医学センター、2) 東北大学大学院歯学研究所、
3) 国立研究開発法人国立長寿医療研究センター

【背景】震災から長期間経過した時点で、震災による親しい人との死別と直近1年の死別のうち被災した高齢者で、どのような死別経験がうつ発生リスクとなっているのかは明らかではない。これを明らかにし、うつ発生リスクの高い高齢者を特定することで、早期にうつ予防介入が可能になると期待できる。

【目的】震災から2年半経過時の、震災による親しい人との死別及び直近1年の死別経験とうつ発生との関連を検証した。

【方法】東日本大震災の被災地である宮城県岩沼市在住の全ての65歳以上に行った質問紙調査で、震災前後(2010年8月と2013年10-11月)の両調査に3,567名(男1,552名、女2,015名)が回答した。そのうち、要介護認定を受けておらず、2010年調査時にGDS (Geriatric Depression Scale) 15項目版の回答が5点未満であった2,242名を対象に、2013年調査時にGDSが5点以上となった場合をうつ発生と定義した。死別経験は、「親族又は友人との死別なし(ref)(n=913)」「震災による死別あり、直近1年の死別なし(n=496)」「震災による死別あり、直近1年の死別あり(n=464)」「いずれにも死別あり(n=369)」の4群に分け、うつ発生との関連をポアソン回帰分析で検証した。疾患、教育歴、等価所得、家族形態、震災に伴う転居、被害規模を調整し、性・年齢(前・後期高齢者)で層別した。

【結果】うつ発生率は16.2% (n=363)であった。震災による親族又は友人との死別割合は、38.6% (n=865)、直近1年では、37.2% (n=833)であった。前期男女及び後期女性では、いずれの死別経験もうつ発生リスクとならなかったが、後期男性では、直近1年に死別経験がなくても、震災による死別経験があると、有意にうつ発生リスクが高かった(31.3% vs 17.8%, Risk Ratio=1.19, 95% Confidence Interval: 1.05-1.36)。

【結論】後期男性では、過去1年に親しい人との死別経験がなくても、震災での死別経験が、うつ発生に関連を示した。過去1年の親しい人との死別が、突如の死別であったかを特定できない限界はあるが、後期男性では、震災による突如の死別は、通常の死別よりも心理的な影響が大きい可能性がある。

O-43

メンタルヘルスに対するソーシャルサポートと 愛着スタイルの交互作用

○木津喜 雅¹⁾、藤原 武男¹⁾

1) 東京医科歯科大学国際健康推進医学分野

【背景】ソーシャルサポートがメンタルヘルスに影響することが、複数の研究で報告されている。対人関係のスタイルや親密さの求め方には個人差があり、そのような心理行動面での傾向は、愛着スタイルとして捉えられている。しかし、ソーシャルサポートのメンタルヘルスへの影響に関する研究において、個人の愛着スタイルによる違いが考慮されることは少ない。

【目的】メンタルヘルスへの影響における、ソーシャルサポートと成人の愛着スタイルとの交互作用を示す。

【方法】アンケートサイトにおいて調査を行った。対象者を、サイトの登録者より、性別・年齢について層化無作為抽出し、30～69歳1648人分の回答を得た。メンタルヘルスをK6調査票、家族と友人からの情緒的・手段的サポートをJMS-SSS調査票、成人の愛着スタイルをECR-RS調査票で測定した。家族と友人からのサポート得点を合計し、ソーシャルサポート得点とした。ECR-RSの愛着不安得点と愛着回避得点を、中央値で高低に2分し、愛着スタイルを、安定型(低不安、低回避)、拒絶型(低不安、高回避)、とらわれ型(高不安、低回避)、恐れ型(高不安、高回避)に分類した。多重回帰分析を用い、性別、年齢、同居者、教育歴、就労、世帯所得について調整した。

【結果】愛着スタイルについて、39%が安定型、21%が拒絶型、16%がとらわれ型、24%が恐れ型に分類された。K6得点をアウトカムとした多重回帰分析で、拒絶型の愛着スタイルとソーシャルサポートとの間に、有意な交互作用を認めた(p=0.017)。愛着スタイルが安定型($\beta=-0.05$, 95%CI -0.10, -0.00)、とらわれ型($\beta=-0.07$, 95%CI -0.13, -0.01)、恐れ型($\beta=-0.09$, 95%CI -0.14, -0.04)の人では、ソーシャルサポート得点が高いほどK6得点が高い傾向にあった。愛着スタイルが拒絶型の人では、ソーシャルサポート得点とK6得点との間に有意な関連を認めなかった($\beta=0.03$, 95%CI -0.02, 0.08)。

【結論】家族や友人からのサポートは、愛着スタイルが拒絶型の人では、メンタルヘルスと関連しておらず、その他の愛着スタイルの人においてのみ関連していた。ソーシャルサポートの効果に関する研究において、受け手側の愛着スタイルを考慮する必要性が示唆された。

O-42

座位時間と余暇の身体活動が精神的健康状態に及ぼす影響の 検討

○松永 貴史¹⁾、内藤 真理子¹⁾、高木 咲穂子¹⁾、清水 俊雄¹⁾、
篠壁 多恵¹⁾、川合 紗世¹⁾、岡田 理恵子¹⁾、菱田 朝陽¹⁾、浜島 信之²⁾、
若井 建志¹⁾

1) 名古屋大学大学院医学系研究科予防医学、2) 同医療行政学

【背景】長時間の座位は、身体活動とは独立して心血管疾患や死亡のリスクを高めることがメタ・アナリシスで示されている。近年、精神的健康状態への影響も検討され始めているが、コホート研究による検討はまだ多くはない。

【目的】座位時間が精神的健康状態に独立に影響するか否かを、横断的・縦断的に検討すること。

【方法】日本多施設共同コホート研究 大幸研究の参加者のうち、ベースライン調査に参加した5,099名(52.5 ± 10.3歳、男性1,451名、女性3,648名)と、このうちベースライン時点で精神的健康状態不良の基準を満たさず5年後の第二次調査にも参加した2,339名(男性694名、女性1,645名)を、それぞれ横断的検討と縦断的検討の対象とした。座位時間と余暇の身体活動は質問紙、精神的健康度は自記式のGeneral Health Questionnaire 12項目(GHQ-12)で測定し、スコアが4点以上を精神的健康状態が不良であるとした。統計解析では座位時間と余暇の身体活動量、他の交絡因子を独立変数、精神的健康状態を従属変数としたロジスティック回帰分析を実施した。

【結果】横断的検討においてGHQ-12スコアが4点以上の者は男性440名(30.3%)、女性1,321名(36.2%)、5年後に新たにスコアが4点以上となった者は男性97名(14.0%)、女性330名(20.1%)であった。1日の座位時間5時間未満の者と比較して、9時間以上の多変数調整オッズ比は、横断的検討では男性1.28 (95% CI, 0.90-1.82)、女性1.06 (95% CI, 0.87-1.29)であった。この際、1 MET-h/dayの身体活動量増加に対するオッズ比は、横断的検討では男性0.95 (95% CI, 0.90-1.00)、女性0.96 (95% CI, 0.93-0.98)であった。一方、縦断的検討における9時間以上の座位のオッズ比は男性0.81 (95% CI, 0.43-1.54)、女性1.00 (95% CI, 0.70-1.43)、身体活動量増加(1 MET-h/day)に関するオッズ比は男性0.98 (95% CI, 0.89-1.07)、女性0.94 (95% CI, 0.90-0.99)であった。

【結論】横断的・縦断的検討のいずれにおいても、座位時間は精神的健康度低下と関連しなかった。一方、余暇の身体活動は男性の縦断的検討以外で有意な因子となり、精神的健康状態を維持するための身体活動の重要性が再確認された。

O-44

社会的要因及び生活習慣と抑うつとの関連： NIPPON DATA2010

○鈴木 春満¹⁾、門田 文¹⁾、奥田 奈賀子²⁾、早川 岳人³⁾、西 信雄⁴⁾、
中村 保幸⁵⁾、有馬 久富⁶⁾、柳田 昌彦⁷⁾、八谷 寛⁸⁾、山縣 然太郎⁹⁾、
佐藤 敦¹⁾、宮川 尚子¹⁾、大久保 孝義¹⁰⁾、岡村 智教¹¹⁾、上島 弘嗣¹⁾、
岡山 明¹²⁾、三浦 克之¹⁾

1) 滋賀医科大学、2) 人間総合科学大学、3) 立命館大学、
4) 医業基盤・健康・栄養研究所、5) 龍谷大学、6) 福岡大学、7) 同志社大学、
8) 藤田保健衛生大学、9) 山梨大学、10) 帝京大学、11) 慶應義塾大学、
12) 生活習慣病予防研究センター NIPPON DATA2010 研究グループ

【背景】抑うつ状態は人々の生活の質や日常生活に必要な基本的な活動を低下させ、社会的、経済的損失となる。一次及び二次予防などの対策を行うには抑うつ状態の特性や要因を明らかにする必要がある。しかし、全国の地域住民を対象にして社会的要因や生活習慣との関連を検討した報告は少ない。

【目的】全国の地域住民を対象に社会的要因と抑うつ尺度 Kessler 6(K6)の関連を検討する。

【方法】平成22年に実施した循環器病の予防に関する調査(NIPPON DATA2010)参加者で同年の国民生活基礎調査結果を突合した2807人のうち、データ欠損者及びうつ病の治療歴を除いた2760人(成人男性1179人、女性1581人)を解析対象とした。抑うつ尺度K6が9点以上(抑うつ傾向)を従属変数として、ロジスティック回帰分析によって多変数調整済みオッズ比(OR)(95%信頼区間)を算出した。Model1は婚姻・就業状況、年齢調整をし、Model2は、Model1に加え、1ヵ月の等価支出、健康保険の加入状況を調整し、Model3は、さらに、飲酒・喫煙状況、既往歴数(循環器疾患、糖尿病、慢性腎不全)を調整した。

【結果】男性では既婚者に比して独身一人暮らしの抑うつ傾向に対するOR: 2.67(1.35-5.30)が有意に高かった。退職者に対して、男性は65歳未満の非労働者のOR: 2.62(0.99-6.96)が高い傾向にあり、女性は労働者のOR: 1.87(1.01-3.45)が有意に高かった。女性では家計支出が最も多い第4四分位の抑うつ傾向のORは、第2四分位(基準群)に比して1.83(1.04-3.23)であった。女性において喫煙習慣は抑うつ傾向との関連を認め、ORは非喫煙者に比して2.69(1.53-4.74)であった。

【結論】婚姻状況、就業、家計などの社会経済的要因、喫煙状況は抑うつ傾向と関連を認めたが、性別により関連性は異なった。抑うつ状態の一次及び二次予防のためには、今後、さらに因果関係の検討が必要である。

O-45

職域集団における発達障害傾向と社会経済状況、生活習慣との関連

○鈴木 知子¹⁾、宮木 幸一¹⁾、堤 明純¹⁾

1) 北里大学医学部

【背景】近年、職域での職場不適応やうつ病の背景因子の一つとして発達障害のひとつである自閉スペクトラム症(ASD)が注目されている。ASDであると周囲から理解されず社会的に不利な立場にいる人が多い。一方、高い自閉症特性を持つ人で高い社会経済状況(SES)の人がいることも報告されている。

【目的】大規模な職域集団J-HOPEの一部を用いて、自閉症特性と対象者のSESおよび生活習慣との関連性を検討した。

【方法】日本全域に事業所がある企業勤務23-65歳の2075人の労働者を対象とした。自閉症特性の評価には日本語版AQ-short調査票を用いた。AQ-short調査票を用いて、自閉症特性総合値および、下位尺度として「数字やパターン化への興味」、「社会的スキルの困難」、「注意の切り換え困難」、「型どおりの行動への執着」、「想像力の困難」の5つの領域を測定した。解析は総合値AQ-Short値と下位尺度の値を年齢と性で調整した共分散分析を用いて、対象者のSES(職位、教育歴、年収)、生活習慣(喫煙、飲酒、余暇の運動)との関連性を検討した。

【結果】従来の報告例と同様に男性の方が女性より自閉症特性が有意に高値であった。年齢について、「注意の切り換え困難」と「型どおりの行動への執着」の自閉症特性は若年齢ほど高値であったが、自閉症特性総合値および他の自閉症特性は有意な関連が無かった。概して自閉症特性はSESの低い労働者において有意に高値であったが、例外として「数字やパターン化への興味」の自閉症特性はSESの高い労働者において高値であった。生活習慣に関して、「数字やパターン化への興味」の自閉症特性は余暇に運動をしていた労働者の方が高値であったが、自閉症特性総合値および他の自閉症特性は活動しない(非喫煙、非飲酒、又は、余暇に運動しない)労働者の方が有意に高値であった。

【結論】一般に自閉症特性が高い労働者ほどSESが低かったが、特定の自閉症特性はSESの高い労働者において高値であった。

O-47

Age and Dementia Friendly Cities 指標の開発と地域格差診断

○尾島 俊之¹⁾、倉田 貞美¹⁾、加賀田 聡子²⁾、堀井 聡子³⁾、横山 由香里⁴⁾、相田 潤⁵⁾、斎藤 雅茂⁴⁾、近藤 尚己⁶⁾、近藤 克則^{7,8)}

1) 浜松医科大学健康社会学、2) 国立看護大学校、3) 国立保健医療科学院、4) 日本福祉大学、5) 東北大学、6) 東京大学、7) 千葉大学、8) 国立長寿医療研究センター

【背景】高齢者・認知症の人が急速に増加する中で、個人を対象とした疫学研究だけでなく、各地域の状況や格差を明らかにする研究が求められている。

【目的】Age and Dementia Friendly Cities指標を開発し、それにより地域の状況を明らかにし、高齢者・認知症の人にやさしい地域づくりに資することを目的とした。

【方法】日本老年学的評価研究(JAGES)の一環として、全国の30市町村において要介護認定を受けていない高齢者から無作為抽出を行った対象に対して、2013年度に自記式郵送調査を行った。WHOのAge Friendly Cities指標を参考にしつつ、認知症に関連する指標を追加して19指標で検討を行った。最も回答数の多かったA市を基準としてポアソン回帰分析により、性・年齢を調整した有病率比(prevalence ratio)とその95%信頼区間を求め、それをA市における該当割合に乗じて各地域の年齢調整した該当割合とした。さらに、因子分析等を行った。

【結果】調査の回収率は71.1%であり、市町村不明等を除外した129,685人について分析を行った。各指標について、各市町村の状況及び格差を明らかにすることができた。粗該当割合では都市部の市町村が良好な結果が多かったが、年齢調整を行うことにより都市部以外の市町村でも良好な市町村がみられた。年齢調整した該当割合の標準偏差でみた市町村間の格差が大きかった指標は、インターネット利用、スポーツの会参加、年金等の書類が書ける、小さかった指標は、請求書の支払いができる、糖尿病なし、就労であった。指標間の相関をみたところ、主観的に健康、幸せだと思う、物忘れなしとの間で多くの指標で相関が見られた。因子分析では、5成分が抽出され、それぞれ年金の書類が書ける等の手段の日常生活動作、趣味関係を始めた会への参加、幸せや健康だと感じている等を表すと考えられた。

【結論】各市町村の高齢者の状況等を明らかにすることができた。今後はさらに指標を検討した上で、厚生労働省日常生活圏域ニーズ調査の項目等として提案をしていきたい。

O-46

雇用の不安定性の経年変化が心理的ストレス反応に及ぼす影響

○可知 悠子¹⁾、橋本 英樹²⁾、江口 尚³⁾

1) 日本医科大学衛生学公衆衛生学、2) 東京大学大学院医学系研究科保健社会行動学分野、3) 北里大学医学部公衆衛生学

【背景】長引く不況下において、企業の業績悪化などによるリストラや雇止めできる有期雇用の増加により、雇用の不安定化が問題視されるようになった。雇用の不安定化は労働者の生活や健康に悪影響を及ぼすと考えられる。しかし、雇用が不安定になったり、雇用が不安定な状況が継続することの健康影響については、日本における報告はまだない。

【目的】2年間における雇用の不安定性の経年変化が、心理的ストレス反応(PD)の発生に及ぼす影響を検討した。

【方法】東京都内および近郊4自治体に居住する25-50歳を対象に行った「まちと家族の健康調査」のベースライン調査(2010-1年)と追跡調査(2012年)のデータを使用した。両調査に回答の得られた2928名のうち、被雇用者以外、ベースラインで妊娠中の者、精神障害、脳卒中、心臓病、がんで受診中の者、重度の心理的ストレス反応(k6得点14点以上)を有する者を除いた1651名(男性889名、女性762名)を分析対象とした。雇用の不安定性は主観(この1年に職を失う可能性を認知しているvsしていない)と雇用形態(非正規雇用[パート、派遣、契約、嘱託]vs正規雇用)の2側面から評価した。ロジスティック回帰分析により、ベースラインの人口統計学的変数、労働関連変数、k6得点連続値を調整した上で、雇用の不安定性の変化と追跡時のPD(k6得点5点以上)との関連を分析し、オッズ比(OR)とその95%信頼区間(CI)を算出した。

【結果】追跡時に男性の31.8%と女性の34.7%がPDを有していた。雇用形態が非正規であることと、主観的に雇用を不安定と認知することは必ずしも一致しなかった。男女とも、主観的に不安定な雇用が続いた者は、安定した雇用が続いた者と比較して、PDを有する割合が有意に高かった(男性、OR 1.70, 95% CI 1.08-2.67; 女性 OR 1.63, 95% CI 1.02-2.58)。男性のみ、主観的に安定な雇用が不安定に変化した者は、安定的な雇用が続いた者と比較して、PDを有する割合が有意に高かった(OR 1.96, 95% CI 1.14-3.38)。雇用形態の変化とPDとの関連に有意な関連は認められなかった。

【結論】雇用形態によらず、主観的に雇用を不安定と認知する状況が続いたり、安定から不安定に悪化する場合には、心理的ストレスが高まることが示唆された。

O-48

要介護リスク得点の開発

一健診データは予測妥当性を向上させるか？

○辻 大士¹⁾、高木 大資²⁾、近藤 尚己²⁾、近藤 克則^{1,3)}

1) 千葉大学予防医学センター、2) 東京大学大学院医学系研究科保健社会行動学分野、3) 国立長寿医療研究センター

【背景】要介護認定への予測妥当性が担保された要介護リスク得点が開発できれば、個人のリスク予測や介護予防事業の効果評価に有用である。以前より、基本チェックリストは要介護リスク評価としての活用が期待されてきた。さらに、介護が必要となった原因として脳血管疾患や糖尿病が報告されていることから、健康診断(以下、健診)における血圧や血液生化学検査などの客観データも重要なデータとなりうる。

【目的】要介護認定を予測する要介護リスク得点を、基本チェックリストに健診項目を含める場合と含めない場合からそれぞれ作成し、それらの得点の予測妥当性を比較する。

【方法】K市に在任し、2011年に基本チェックリストへの回答が得られた72,127名の高齢者を分析対象とする後ろ向きコホート研究を実施した。基本チェックリストのうち、第7期の日常生活圏域ニーズ調査(以下、ニーズ調査)の必須12項目とオプション7項目に、同年の健診データ(受診の有無、血圧、空腹時血糖、HbA1c、中性脂肪、HDL-C、LDL-C)と2011-15年の要支援・要介護認定情報を結合した。1)性、年齢、必須12項目、2)1)+オプション7項目、3)2)+健診受診の有無、4)3)+健診6項目をそれぞれ説明変数、要支援・要介護認定をエンドポイントとする4つのCox比例ハザードモデルについて、変数増加法を用いて分析した。選択された各項目の非標準化回帰係数を基に点数を割り当て、それらを合計する「要介護リスク得点」を作成した。各得点の予測妥当性を比較するため、ROC解析を実施し、感度・特異度を算出した。

【結果】最長4年半の追跡期間中に11,039名(15.3%)が要支援・要介護認定を受けた。性、年齢とニーズ調査必須10項目から要介護リスク得点(0-55点)が作成された。ROC曲線下面積は0.783であり、カットオフを20/21点とした場合、感度0.705、特異度0.731であった。ニーズ調査のオプション項目や健診項目を含めた得点でも、それらの値は大きく変化しなかった(曲線下面積: 0.786-0.787、感度: 0.721-0.730、特異度: 0.710-0.717)。

【結論】健診データを含めなくとも、基本チェックリスト10項目(ニーズ調査必須項目に含まれる)から作成した得点が、要介護リスクの予測評価に有用であることが示唆された。

O-49

レセプトデータを用いた後期高齢者におけるDPP4阻害薬と尿路感染症発症の関連に関する後ろ向きコホート研究

○今任 拓也¹⁾、西 巧²⁾、安井 みどり³⁾、前田 俊樹³⁾、斎藤 嘉朗¹⁾、畠 博⁴⁾、馬場 園 明³⁾

1) 国立医薬品食品衛生研究所医薬安全科学部、2) 福岡県保健環境研究所、3) 九州大学大学院、4) 天神クリニック

【背景】Dipeptidyl peptidase-4 (DPP4)阻害薬は新機序の糖尿病治療薬として現在多くのシェアを得ている。しかしながら、感染症のリスクを増加させることが示唆されており、その関連は未だ一致した結果が得られていない。

【目的】本研究は、DPP4阻害薬と高齢者において高頻度に発症する感染症の一つである尿路感染症発症との関連を明らかにするため、後期高齢者のレセプトデータを用いた後ろ向きコホート研究を実施した。

【方法】2011年度から2015年度までの福岡県後期高齢者広域連合の医科外来・調剤レセプトデータより、DPP4阻害薬またはSulphonyl urea (SU) 剤を服用している後期高齢者44584名のうち、尿路感染症の既往歴のある者などを除外した35203名をDPP4阻害薬単独群、SU剤単独群、SU剤+DPP4阻害薬併用群に分け、追跡した。同年月に急性尿管間質性腎炎(ICD10コード:N10)、膀胱炎(N30)、尿道炎及び尿道症候群(N34)、尿路感染症(N390)の傷病名かつ抗菌薬の処方がある場合を尿路感染症と定義した。コックス回帰を用い、年齢、性別、処方前のステロイド処方の有無、併存疾患指数、糖尿病の合併症で補正したハザード比を算出し、DPP4阻害薬と尿路感染症との関連を検討した。さらにプロペンシスコアを用いた解析および新規処方者に限定した感度分析を行った。

【結果】尿路感染症の罹患率は、DPP4阻害薬単独群で2.04 (1000人・日)、SU剤単独群で1.50 (1000人・日)、SU剤+DPP4阻害薬併用群で1.77 (1000人・日)であった。コックス回帰より、SU剤単独群と比べると、SU剤+DPP4阻害薬併用群では統計学的有意差は認められなかったが、DPP4阻害薬単独群では、1.37 (95%CI: 1.06-1.76)と有意に高くなっていた。さらに、プロペンシスコアを用いた解析および新規処方者に限定した感度分析においても、DPP4阻害薬服用群に同様のリスクの増加が認められた。

【結論】後期高齢者ではSU剤単独服用者に比べ、DPP4阻害薬単独服用者では尿路感染症などの感染症の罹患に注意が必要である可能性が示唆された。

O-51

フレイルの社会的側面が高齢者の転倒の発生におよぼす影響

○藤原 佳典¹⁾、河合 恒¹⁾、鈴木 宏幸¹⁾、小川 将¹⁾、桜井 良太¹⁾、安永 正史¹⁾、深谷 太郎¹⁾、平野 浩彦¹⁾、渡邊 裕¹⁾、井原 一成²⁾、大淵 修一¹⁾

1) 東京都健康長寿医療センター研究所、2) 東邦大学医学部公衆衛生学講座

【背景】近年、フレイルは身体、心理的問題に加えて、社会的側面も重視されている(日本老年医学会ステートメント2014年5月)が、統一された定義は提示されていない。我々は、外出頻度と同居家族外との接触頻度を社会的フレイルの指標として、これらの単独および重積が生活機能低下や総死亡に与える影響について報告してきた。

【目的】これら2指標の単独・重積した状況が身体・心理的フレイルと独立して転倒発生に及ぼす影響について調べる。

【方法】2013年9月当センター(東京都板橋区)周辺在住の65歳~85歳全住民7,080名に対して包括的健康調査「おたっしや健診」への案内状を送付した。同年10月に参加希望者743名を対象に医学(既往歴、血圧等)、身体機能(歩行速度、握力等)、認知機能(MoCA-J)、生活機能、転倒リスク、生活習慣等について初回調査(T1)を実施した。2年後(2015年)に同一項目について再調査(T2)を行った。[社会的孤立および閉じこもり傾向の操作的定義]別居親族または友人・近所の人との接触が週に1回未満を「孤立」とした。外出頻度が1日1回未満を「閉じこもり傾向」とした。分析方法: T2における、「過去1年間の転倒の発生」を従属変数とする多重ロジスティック回帰分析を行った。独立変数は外出頻度別孤立状況(A群: 非孤立かつ非閉じこもり傾向、vs B群: 非孤立かつ閉じこもり傾向、vs C群: 孤立かつ非閉じこもり傾向、vs D群: 孤立かつ閉じこもり傾向)であった。

【結果】移動能力自立者(遠出や近隣外出が可能)739名に限ると女性に比べて男性はC、D群に多かった(男30.4%vs女15.4%)。更に、T1において、過去1年間の転倒既往のない者618名に限定し交絡要因(年齢、過去1年間の入院、脳卒中、心疾患、糖尿病、骨粗鬆症の既往、MoCA-J、Friedの身体的フレイル指標、鳥羽らの短縮版転倒リスク指標)を統制した結果、T2における「過去1年間の転倒の発生あり」について、A群を基準とした有意なOdds比(95%信頼区間)は、男性はC群3.69 (1.04-13.08)、女性はD群5.24 (1.04-26.33)であった。

【結論】男性では毎日外出していても社会的に孤立していることが転倒のリスクになり、女性はそれに、閉じこもり傾向が加わるとリスクになった。

O-50

Decreased Sleep Quality in Elderly Females with CKD and Elevated ADMA Levels: The HEIJO-KYO Cohort

○大林 賢史¹⁾、佐伯 圭吾¹⁾、車谷 典男¹⁾

1) 奈良県立医科大学 疫学・予防医学講座

Background: Sleep problems are common in individuals with chronic kidney disease (CKD), although the underlying mechanisms are largely unknown. Nitric oxide (NO) plays an important role in regulating physiological process in sleep/wake states; however, the association between serum asymmetric dimethylarginine (ADMA) level, an endogenous competitive inhibitor of NO synthesis, and sleep quality has not been studied yet.

Methods: We measured serum ADMA level along with actigraphic and subjective sleep quality among 1115 elderly individuals with and without CKD (mean age, 71.9 years).

Results: Multivariable analysis adjusted for age, BMI, hypertension, diabetes, and physical activity revealed that, in females, compared with the low-ADMA/non-CKD groups (n=312), sleep efficiency (SE) was significantly lower in the high-ADMA/CKD (n=52) by 3.5% for objective (95% CI, 1.1-5.9; P = 0.005) and 4.2% (95% CI, 0.3-8.0; P = 0.034) for subjective but not in the low-ADMA/non-CKD group (n=179) and the high-ADMA/CKD group (n=36). In males, no significant associations between ADMA and sleep quality were observed. Consistently, the high-ADMA/CKD group exhibited significantly longer wake after sleep onset by 11.3 min (95% CI, 3.0-19.6; P = 0.008) for objective and 25.9 min (95% CI, 4.9-46.9; P = 0.016) for subjective than that in low-ADMA/non-CKD group in females but not in males. No significant association of ADMA and sleep onset latency was observed in both genders.

Conclusions: Elderly individuals with high ADMA and CKD exhibited poor sleep quality measured objectively and subjectively than those with low ADMA and without CKD. In addition, potential gender differences in the associations were detected in this study. Increased ADMA levels in CKD may be a possible mechanism underlying high prevalence of sleep problems in CKD patients.

O-52

日常生活圏域ニーズ調査データによる地域診断は可能か: JAGESプロジェクト

○近藤 克則^{1,2)}、平松 誠³⁾、宮國 康弘¹⁾、斉藤 雅茂⁴⁾

1) 千葉大学予防医学センター、2) 国立長寿医療研究センター、3) 名古屋医専、4) 日本福祉大学

【背景】介護予防事業は、2次予防事業を中心としたハイリスクアプローチから「住民主体の通いの場を増やす施策」へと重点をシフトした。その根拠の1つは、JAGES (Japan Gerontological Evaluation Study、日本老年学的評価研究)プロジェクト2010調査データで、趣味やスポーツの会への参加割合が高い市町村で要介護認定率が低いという関連が示されたことにある。そのためJAGESと同じ設問項目を含む日常生活圏域ニーズ調査(以下ニーズ調査)データを用いて地域診断や一般介護予防事業の評価を進める方向が示された。

【目的】そこでJAGESと市町村が2013年に行った調査データにおいても、趣味やスポーツの会参加者割合と要介護認定割合の間に有意な関連が再現されるのかを検証することを目的とした。

【方法】分析に用いた2つのデータは、2013年に30市町村で要支援・要介護認定を受けていない65歳以上の高齢者を対象に行ったJAGES調査データ13万8300人分と、全国36都道府県102介護保険者117市町村から提供を受けたニーズ調査35万3655人分のデータである。厚生労働省が公表している2013年度の要支援・介護認定率を目的変数とし、2つのデータにおける趣味とスポーツの会参加者の市町村における割合を説明変数、可住地人口密度、後期高齢者割合を調整変数とする重回帰分析を行った。参加頻度が週一回以上、月一回以上、年一回以上の3つの参加者割合について検討した。

【結果】JAGESデータでは、趣味の会月一回以上($\beta = -0.646$)・年一回以上($\beta = -0.568$)参加割合、スポーツ週一回以上($\beta = -0.559$)・月一回以上($\beta = -0.298$)・年一回以上($\beta = -0.400$)参加割合が高い市町村ほど、要支援・介護認定率が低かった。一方、ニーズ調査を用いた分析では外れ値が多く、スポーツに週一回以上参加者割合が100%の保険者など外れ値を除いた分析を行ったが、JAGESデータでは有意であったモデルが有意でなかった($\beta = -0.061$ n.s.)。

【結論】JAGESデータでは、2010年データと同様の参加割合が高いほど要支援・介護認定率が低いという関連が2013年データでも再現された。一方、ニーズ調査では再現されず、データの質に問題がある可能性が示唆された。

O-53

日本人にとっての適切な妊娠中体重増加量の算出

○森崎 菜穂¹⁾、永田 知映²⁾、左 勝則^{1,3)}、左合 治彦³⁾、齋藤 滋⁴⁾、Oken Emily⁵⁾、藤原 武男^{1,6)}

- 1) 国立成育医療研究センター社会医学研究部、
- 2) 国立成育医療研究センター臨床研究開発センター、
- 3) 国立成育医療研究センター周産期・母性診療センター、
- 4) 富山大学大学院医学薬学研究部産婦人科学教室、
- 5) Department of Population Medicine, Harvard Medical School and Harvard Pilgrim Health Care Institute、
- 6) 東京医科歯科大学歯学総合研究科国際健康推進医学分野

【目的】分娩アウトカムを最適化する初産婦の妊娠中体重増加量を計算した。

【方法】2004-2011年の周産期登録データベースに登録された初産婦104,070名を対象とした。妊娠前BMI 17-18.4, 18.5-19.9, 20-22.9, 23-24.9, 25-27.4 (kg/m²)のそれぞれの群において、妊娠中の体重増加速度(/40週)とSGA、早産、PIH、および分娩困難(帝王切開、機械分娩、遷延分娩、あるいは弛緩出血)との関連を調べた。また、当院産科医15名と新生児科医12名にアンケートを配布しその結果により上記4つのアウトカムの重症度をランク付けした。このランク付けに基づき上記4つのアウトカムを重み付けし、重み付けされたアウトカムのリスクが最低となる体重増加量(最適体重増加量)を算出した。

【結果】全てのBMI群において、体重増加の速度が速いほうが、SGAは少なく、PIHおよび分娩困難は多かった。早産リスクはBMI25未満の4群においてはU字カーブを描き、体重増加速度10-13kg (/40週)においてリスクは最低であった。産科医および新生児医は、SGAを最も防ぐ必要が低い合併症と答え、SGAと比べて早産は1.8倍、PIHは1.7倍、分娩困難は1.4倍防ぐ必要があると答えた。この重み付けを考慮すると、最適体重増加速度はBMI 17-18.4で 12.2(10.8-13.6)kg(/40週)、BMI 18.5-19.9で 10.9(9.5-12.4)kg(/40週)、BMI 20-22.9で9.9(8.4-11.4)kg(/40週)、BMI 23-24.9で7.7(5.8-9.6)kg(/40週)、BMI 25-27.4で4.3(1.7-6.9)kg(/40週)となった。

【結論】現行の体重増加推奨量はBMI 18.5未満の妊婦においては低すぎる可能性がある。

O-55

Oral health knowledge and behaviors among rural-urban migrant children in China: a follow-up study

○Pan Ning¹⁾、Cai Li¹⁾、Xu Caijuan¹⁾、Jin Yu¹⁾

- 1) Department of Maternal and Child Health, School of Public Health, Sun Yat-Sen University

Background: With the growing number of rural-urban migrant children in China, the follow-up observation of oral health is scarce.

Objective: This study described the changes of oral health knowledge and behaviors in migrant children during one year. The association of oral health knowledge factor with behaviors among migrant children was also investigated.

Methods: The study used a purposive sampling method to select five private schools for migrant children in Guangzhou. A total of 1,900 students in Grade 3 and Grade 4 were recruited. Self-administered questionnaire was conducted to understand the basic situation including oral health knowledge and behaviors in November 2011. A final survey was conducted to detect changes in April 2013. Children were divided into three groups by sum score of knowledge items.

Results: The mean accuracy of caries-related knowledge was 53.17% and 59.42% in 2011 and 2013, respectively ($p < 0.001$). For migrant children, 15.07% brushed teeth less than once a day, 43.67% didn't rinse after a meal, 49.23% brushed last less than two minutes and 43.86% shared brushing tools with other family members. The majority of percentages declined one year later. The children with less oral health knowledge were more likely to get lower scores in oral behaviors and to achieve significantly positive changes in aspect of knowledge ($p < 0.001$) and diet habit ($p=0.039$) in the 2013 survey.

Discussion and Conclusion: The status of oral health knowledge and behaviors among migrant children is poor. We need positive and effective health education and prevention programs tailored to rural-urban migrant children with different level of oral health knowledge.

O-54

日本の中学生における不正咬合と顎関節症との関連性について～甲州市母子保健縦断調査～

○駒崎 裕子¹⁾、藤原 武男²⁾、小川 卓也¹⁾、荒木 美祐¹⁾、佐藤 美理³⁾、山縣 然太郎³⁾、森山 啓司¹⁾

- 1) 東京医科歯科大学大学院歯学総合研究科顎顔面矯正学分野、
- 2) 東京医科歯科大学大学院歯学総合研究科国際健康推進医学分野、
- 3) 山梨大学大学院総合研究部

【背景】顎関節症は、顎関節雑音、顎関節痛、開口障害を主症状とする疾患であり、顎顔面領域にみられる疾患のなかでも発症頻度が高いとされている。しかしながら、その発症要因には統一した見解が得られていない。不正咬合が影響しているとの報告も散見されるが、思春期の一般集団を対象とした疫学研究はほとんどない。

【目的】本研究の目的は、日本人の中学生(12-15歳)において、不正咬合と顎関節症との関連性について検討することである。

【方法】甲州市立中学校全5校に在籍し健康診断の欠席者を除く全ての生徒(966名:男子51.4%)を対象とした。各校の学校歯科健診時に、矯正歯科医が矯正治療必要度指標(Index of Orthodontic Treatment Need)に準じて、不正咬合の診査を行った。同時に、触診による顎関節雑音の有無、顎関節痛および開口障害の有無を調査し、いずれか一つでも該当する場合に顎関節症と評価した。不正咬合と顎関節症の関連性については学年、性別、矯正歯科治療歴の有無を調整した多変量ロジスティック解析を用いた。さらに、顎関節症と不正咬合の種類ごとの関連性についても検討した。

【結果】不正咬合の発症率は44.7% (95%信頼区間[CI]: 41.6-47.9)であった。顎関節症の有症率は12.0% (95%CI: 10.0-14.1)であり、不正咬合を有する群で15.1%、不正咬合を有さない群で9.6%であった。不正咬合を有する群は有さない群より、交絡因子を調整した上でも顎関節症の有症率が高かった(adjusted Odds Ratio [OR], 1.65; 95%CI, 1.11-2.44)。また顎関節症と不正咬合の種類ごとの関連性においては、上顎前突および過蓋咬合と顎関節症との間に有意差を認めた(adjusted OR, 1.97; 95%CI, 1.03-3.76, adjusted OR, 2.19; 95%CI, 1.06-4.53)。

【結論】今回の中学生を対象とした調査の結果、不正咬合者において有意に高い頻度で顎関節症を認め、特に上顎前突と過蓋咬合を有する群でその傾向が強いという結果を得ることができた。

O-56

Dietary intakes and depressive symptoms among pregnant participants in the BC-GENIST cohort

○瀧本 秀美¹⁾、Hidemi Takimoto Hidemi Takimoto²⁾、佐藤 憲子³⁾、Tay Zar³⁾、Htun Nay¹⁾、今井 千裕³⁾、坪田 惟理³⁾、矢野 哲志²⁾、青山 友子¹⁾、宮坂 尚幸⁴⁾

- 1) 医薬基盤・健康・栄養研究所、
- 2) 東京医科歯科大学大学院保健衛生学研究所、
- 3) 東京医科歯科大学難治疾患研究所、
- 4) 東京医科歯科大学大学院生殖機能協同学

Background: Japan has the highest proportion of low birth-weight infants, therefore effective preemptive measures during the reproductive and perinatal period are much in need to prevent age-associated intractable diseases.

Objective: The objective of our Birth Cohort - Gene and ENvironment Interaction Study of TMDU (BC-GENIST) is to evaluate the effects of perinatal environmental variables such as maternal nutrition and mental health on the epigenetic state of mothers and their offspring.

Methods: BC-GENIST is being currently conducted at Tokyo Medical and Dental University Hospital, Tokyo (from Nov. 2015). Pregnant women (aged 20 years and above) were recruited at 8-24 weeks and being followed. Health status including diet, anthropometry, and mental well-being, and other data are also obtained.

Results: Sixty-eight women were recruited by September 2016, and thirty-nine women completed their 3-day dietary records as well as the Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D) and the Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS) in the first trimester. Three-days mean energy intake was 1621 ± 257 kcal/day, and mean CES-D score and EPDS were 6.8 ± 5.6 and 2.5 ± 2.0 points, respectively. Only one woman scored high (>15 points) on the CES-D scale and none scored high on the EPDS scale. Significant correlations were observed between CES-D and EPDS scores ($R = 0.363, p = 0.02$). Dietary zinc intake was negatively correlated with CES-D score ($R = -0.472, p < 0.01$) but not with EPDS score.

Conclusion: The women in our study had low energy intakes and were not depressed. We further plan to examine the relationship between dietary status, mental well-being and their birth outcomes.

O-57

Child Poverty and Maltreatment: Evidence from A-CHILD Study

○伊角 彩¹⁾、藤原 武男¹⁾、越智 真奈美²⁾、加藤 承彦²⁾

1) 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科国際健康推進医学分野、
2) 国立成育医療研究センター研究所

Background: Child poverty is a serious social issue, as relative child poverty rate of Japan is one of the highest in OECD countries. Although economic status of households is assumed to be a critical risk factor for child maltreatment, few studies have examined the association using large-scale surveys in Japan.

Objective: This study aims to explore association between child poverty and maltreatment in Japan.

Methods: As a part of Adachi Child Health Impact of Living Difficulty (A-CHILD) Study, a questionnaire was administered to all parents of first grade children in every public elementary school in Adachi city in July and November, 2015 (N=5,355, response rate 80.1%). Logistic regression analysis was used to examine the association of child poverty and maltreatment. Poverty was defined in this study as meeting one of these criteria: 1) household income that is less than 3 million yen, 2) deprivation of material which is needed for a child's life, or 3) experience of unable to pay for utilities, housing, or educational cost. Child maltreatment (physical abuse, neglect, and psychological abuse) was assessed by the parent-reported frequency, validated in Japan (Tokunaga et al, 2000). 4,164 respondents were used for analysis due to missing values.

Results: Children in poverty were more likely to be maltreated by their parents. Particularly, their risk for not given food and exposure to fighting between their parents were the highest among other types of maltreatment. On the other hand, no significant association was found between poverty and refusing to speak and insulting repeatedly.

Discussion: In sum, we found that child poverty was associated with physical abuse, neglect, and some types of psychological abuse. It suggests that addressing child poverty is critical for child maltreatment prevention.

O-59

Assessing the herd immunity level of measles in Japan using mathematical models

○木下 諒¹⁾、西浦 博¹⁾

1) 北海道大学大学院医学研究科

Background: In Japan, vaccination of measles started in 1978, and those born later than 1990 also have undertaken revaccination. Due to vaccination and contact tracing effort in controlling measles in Japan, the World Health Organization has verified the elimination of measles in 2015. However, an increasing number of measles cases has been notified from August-September 2016. Whereas the vaccination coverage of measles has been maintained to be high, provided the nature of the measles virus to be highly contagious, the insufficient coverage in the past could allow adults to be the majority of the cases. An explicit analysis of herd immunity must be conducted to plan for future control of this disease.

Objective: To assess the herd immunity level of measles in Japan.

Methods: We investigated time- and age-specific immunity level by reconstructing vaccination coverage data by birth year cohort using a mathematical model. For that modeling, cumulative vaccination coverage data was used for describing the time- and age-specific probability density function of vaccination. The effective reproductive number was then calculated varying the basic reproduction number in the absence of vaccination, R0 from 10 to 20. Future age-distribution of susceptibility was also considered.

Results: People aged 25 in the present day or older appeared to be more prone to measles, with the estimated immune fraction below 60%. The effective reproductive number in 2016 was 2.5, 3.8 and 5.0 when varying the R0 from 10, 15 to 20, respectively.

Conclusion: Longitudinal vaccination coverage data was utilized for an explicit model-based assessment of the herd immunity. Reconstruction of vaccination coverage by birth year cohort allowed us to identify specific risk cohorts that required additional (primary and re-)vaccinations to prevent future epidemics, and to fully control the disease.

O-58

川崎病全国調査から確認できた患者の年齢別季節変動に関する解析

○尾関 由姫¹⁾、山田 文也¹⁾、岸本 剛¹⁾、屋代 真弓²⁾、牧野 伸子²⁾、中村 好一²⁾

1) 埼玉県衛生研究所、2) 自治医科大学公衆衛生学教室

【背景】川崎病は季節変動が認められる小児の急性熱性疾患である。原因は不明であるが、発症の要因として微生物、ワクチン、花粉、微小粒子状物質等の様々な原因説が提唱されている。一方、年齢別に長期間の患者を詳細に観察した報告はない。

【目的】川崎病患者の年齢別の発生状況の観察によって、時間的、場所的に原因の分布を推察する。

【方法】第18-23回川崎病全国調査(調査対象期間2003-2014年)の報告患者を対象とし、0歳、1歳、2歳以上に分けて初診月を集計した。さらに、患者住所地を基準に発生地別の比較を行った。

【結果】第18-23回の川崎病全国調査に報告された患者は145,046人であった。1歳未満は35,187人、1歳は35,428人、2歳以上は74,431人で、男女比はそれぞれ1.50、1.41、1.27であった。1月から12月までの初診月の変動では、0歳が1月(沖縄県を除く)と6-8月の二峰、1歳が12-1月の一峰(沖縄県を除く)、2歳以上が12-1月と3-6月の二峰を認めた。なお、2歳以上の3-6月の流行は、東北を除く東日本では3,4月と6月に二分し、西日本では3,4月の流行が6月を上回っていた。また、各年齢階級での性差は認めなかった。2003年から2014年までの推移は、1歳未満、1歳では増加の傾向は僅かであったが、2歳以上では倍増しており、東日本における増加が西日本より顕著であった。

【考察】川崎病の季節変動は、年齢により異なっていた。各種のワクチン接種は対象年齢が定められており、この要因の可能性を否定しないが、今回確認したような地域差を説明できない。また、花粉や微小粒子状物質の分布に季節性は認められるが、その変動に年齢差は生じないはずである。一方、好発年齢と季節変動が異なる複数の微生物感染が川崎病のトリガーであるとした場合、今回の年齢による季節変動の違いと地域差は矛盾無く説明することができる。

【結論】川崎病の年齢分布は、好発年齢と季節変動が異なる複数の病原微生物を組み合わせた分布と矛盾しない。

O-60

The influence of community social capital on poor controlled diabetes: the JAGES study

○雨宮 愛理¹⁾、藤原 武男^{1,2)}

1) 国立成育医療研究センター研究所、2) 東京医科歯科大学

Background: Prevention of diabetes has focused largely on behavioral modification. However, neighborhood social environment, including social capital, is now recognized as a major health determinant.

Objective: The aim of this study is to examine the contextual effect of community structural and cognitive social capital on poor controlled diabetes among older people in Japan.

Methods: Data were used from 8,904 participants aged 65 years or older who participated in the Japan Gerontological Evaluation Study. Community social capital was assessed by aggregating each response on cognitive or structural social capital question, for 46 communities. HbA1c (NGSP) was assessed through community health checkup, and we defined poor controlled diabetes as HbA1c \geq 8.0%. Possible confounders including health behaviors (drinking, smoking, vegetable consumption) outgoing behaviors (time spent in walking, going outside, and meeting friends), and socioeconomic status were also investigated via questionnaire. A multilevel logistic regression analysis was used to assess the association between community social capital and poor controlled diabetes adjusting for covariates.

Results: Among 8904 participants, 163 (1.8%) showed poor controlled diabetes. After adjusting for covariates, the odds ratio (OR) of diabetes was significantly lower among those who lived in communities with higher cognitive social capital (OR = 0.78; 95% CI = 0.63 to 0.98). On the other hand, the OR of diabetes was higher among those who lived in higher structural social capital (OR = 1.45; 95% CI = 1.17 to 1.80).

Conclusion: These results suggest that cognitive social capital and structural social capital have different effects on diabetes. The strategy that enhances cognitive social capital, but not structural social capital, would be effective for prevention of poor controlled diabetes.

O-61

東日本大震災後における自宅から最寄駅までの距離とBMIの関連は食事パターンで説明できるか

○小暮 真奈^{1,2)}、成田 暁²⁾、土屋 菜歩²⁾、中村 智洋²⁾、中谷 直樹²⁾、丹野 高三³⁾、坂田 清美³⁾、島津 太一⁴⁾、菊谷 昌浩²⁾、菅原 準一²⁾、栗山 進一^{1,2)}、呉 繁夫²⁾、辻 一郎²⁾、實澤 篤^{1,2)}

- 1) 東北大学東北メディカル・メガバンク機構災害交通医療情報学寄附研究部門、
- 2) 東北大学東北メディカル・メガバンク機構、
- 3) 岩手医科大学いわて東北メディカル・メガバンク機構、
- 4) 国立がん研究センター社会と健康研究センター

【目的】東北メディカル・メガバンク事業地域住民コホート調査では、自宅から最寄駅までの距離が遠い群でBody Mass Index(BMI)高値者が多いと報告した。BMI高値には歩数の他、食事パターンの影響が考えられる。本研究は地理情報システム(GIS)を用い、自宅から最寄駅までの距離とBMI高値の関連が食事パターンで変化するかを検討した。

【方法】当事業地域住民コホート調査：特定健診参加協力型調査は2013年度より宮城県で実施している。調査対象者は20-74歳の男女で、アンケート調査(生活習慣・食習慣)等を行っている。本解析では初年度調査に参加し、調査票に回答した7,470人のうち、住所情報、BMI、食物摂取頻度調査票(FFQ)を得た5,152人を対象とした。GISを用い自宅から最寄駅までの距離が1km未満、1km、2-19km、20km以上の4群に分けた。FFQを用い、因子分析により「野菜中心型」「洋食型」「魚・飲酒型」を抽出し、各食事パターンを点数化した。目的変数はBMI高値(BMI25以上)、説明変数は自宅から最寄駅までの距離とし、BMI高値のオッズ比を性・年齢及び各食事パターンのスコアで調整した多重ロジスティック回帰で推定した。

【結果】自宅から最寄駅までの距離が1km未満の群に比し20km以上の群では、BMI高値者の割合が有意に高かった(性・年齢調整オッズ比：1.83)。各食事パターンのスコアで調整しても関連は変わらなかった(性・年齢・食事パターンスコア調整オッズ比：1.83)。

【考察・結論】自宅から最寄駅までの距離とBMIとの関連に食事パターンスコアを調整しても関連は変わらなかった。以上から自宅から最寄駅までの距離とBMIとの関連は食事パターンでは説明できないと考える。

O-63

Duration and Degree of Weight Change and Risk of Incident Diabetes: J-ECOH Study

○胡 歆歆¹⁾、Nanri Akiko¹⁾、Akter Shamima¹⁾、Kuwahara Keisuke^{1,2)}、Kashino Ikuko¹⁾、Kabe Isamu³⁾、Mizoue Tetsuya¹⁾、Dohi Seitaro⁴⁾

- 1) 独立行政法人国立国際医療研究センター 疫学予防研究科、
- 2) Teikyo University Graduate School of Public Health, Tokyo, Japan、
- 3) Furukawa Electric Co., Ltd., Tokyo, Japan、
- 4) Mitsui Chemicals, Inc., Tokyo, Japan

Background: Weight gain during adulthood increases the risk of type 2 diabetes, but few studies have addressed the combined effect of the degree and duration of weight change.

Objective: We prospectively examined diabetes risk in association with a summary measure of these dimensions of weight change.

Methods: The study participants were 51,777 employees from multiple companies in Japan, who were aged 30-59 years, free of diabetes at baseline, and followed up for a maximum of 7 years (2008-2015). Exposure was cumulative body mass index (BMI)-years, which is the sum of products of excess weight by the length of time and was treated as a time-dependent variable in Cox proportional hazards regression models.

Results: During 263,539 person-years of follow-up, 3,465 participants developed diabetes. The hazard ratio of diabetes for a 1-unit increase in cumulative BMI-years was 1.11 (95% confidence interval (CI): 1.09, 1.12) after adjusting for sex, worksite, baseline age, BMI, hypertension, dyslipidemia, and smoking. The association was more pronounced among overweight (hazard ratio=1.11; 95% CI: 1.08, 1.14) and obese (hazard ratio=1.12; 95% CI: 1.08, 1.15) adults compared with normal-weight adults (hazard ratio=1.07; 95% CI: 1.03, 1.11) (P for interaction by BMI-group=0.002).

Conclusion: These findings support efforts to prevent all adults from weight gain and encourage overweight and obese adults to lose weight for the prevention of type 2 diabetes.

O-62

日本人のメタボリックシンドロームの新規発生率：大規模コホート研究

○春山 康夫¹⁾、中川 彩子²⁾、本井 正代²⁾、西連地 利己¹⁾、梅澤 光政¹⁾、長尾 匡則¹⁾、工藤 雄一郎²⁾、小橋 元¹⁾

- 1) 獨協医科大学医学部公衆衛生学講座、
- 2) 医療法人社団せいおう会鷺谷健診センター

【背景】平成20年から開始された特定健診・特定保健指導においては、メタボリックシンドローム(MetS)の該当者を減らすことによる循環器系疾患の発症予防が期待されている。今までMetSに関して性・年代別の保有率は報告されているが、性別および年齢層、特に40歳未満のMetS発生率はまだ明らかではない。

【目的】本研究では40歳未満を含む各年齢層のMetS新規発生率を明らかにすることを目的とした。

【方法】東京都内某健診センターにて平成20年より連続2年以上健診を受診した20～69歳の93,988人のうち、MetS該当者(9,363人)、MetS診断項目の欠損値あり(4,691人)及び追跡中MetS診断項目の欠損値あり(1,444人)を除く、78,490名(男性55,701人、女性22,789人)を解析対象とした。研究デザインは前向きコホート研究を用いた。解析対象を男女別10歳刻みの5群に分け、6年間のMetSの新規発生を追跡した。MetSは日本内科学会等8学会の診断基準を用いた。男女別の年齢5群における発生率について、Kaplan Meier法及び喫煙、飲酒、運動、食習慣、睡眠を調整したCox比例ハザードモデルにて検討した。

【結果】各群の新規MetS発生率(1,000人年対)は、男性で20歳代24.8、30歳代42.3、40歳代62.3、50歳代80.7、60歳代82.5、女性ではそれぞれ2.3、5.7、8.9、15.1、20.8であった。男女とも年齢5群に関して有意なMetS累積発生率の違いが認められた(Log Rank $p < 0.001$)。喫煙、飲酒、運動、食習慣および睡眠を調整したCox比例ハザードモデルの分析では、40歳代に比較した20、30、50、60歳代のMetS新規発生率の調整ハザード比(95% CI)は男性でそれぞれ0.38 (0.34-0.42)、0.65 (0.61-0.69)、1.31 (1.24-1.38)、1.37 (1.28-1.48)で、女性ではそれぞれ0.23 (0.14-0.39)、0.58 (0.43-0.79)、1.75 (1.35-2.26)、2.78 (1.98-3.90)であった。

【結論】MetS発生率は女性より男性が高く、また年代が上がると共に上昇する。40歳代のMetS発生率に比較した場合、20歳代と30歳代の発生率も低くはなく、男性はそれぞれ4割弱と6割強、女性はそれぞれ2割強と6割弱であった。今後、特定健診・特定保健指導の対象者に40歳未満の若年層を含めることを検討する必要性が示唆された。

O-64

Serum fatty acid composition and incident type 2 diabetes in Japanese

○アクター シャミマ¹⁾、Kurotani Kayo²⁾、Sato Masao³⁾、Kuwahara Keisuke⁴⁾、Matsushita Yumi⁵⁾、Nakagawa Tohru⁶⁾、Konishi Maki¹⁾、Honda Toru⁶⁾、Yamamoto Shuichiro⁶⁾、Hayashi Takeshi⁶⁾、Noda Mitsuhiko⁷⁾、Mizoue Tetsuya¹⁾

- 1) 国立国際医療研究センター 疫学・予防研究科、
- 2) Department of Nutritional Education, National Institute of Health and Nutrition, Japan、
- 3) Laboratory of Nutrition Chemistry, Faculty of Agriculture, University of Kyushu, Japan、
- 4) Teikyo University Graduate School of Public Health, Japan、
- 5) Department of Clinical Research Coordination, National Center for Global Health and Medicine, Japan、
- 6) Hitachi Health Care Center, Hitachi, Ltd., Ibaraki, Japan、
- 7) Department of Endocrinology and Diabetes, Saitama Medical University, Japan

Objective: The objective of the present study is to examine prospectively the association between circulating levels of individual fatty acids and incidence type 2 diabetes (T2D) among Japanese.

Methods: Participants were 4754 employees received health checkup in 2008-2009. During 5 years of follow-up, diabetes was identified and two controls matched to each case on sex, age, and date of checkup were randomly chosen using density sampling, giving 336 cases and 678 controls with fatty acid measurement. Gas chromatography was used to measure fatty acid composition in serum phospholipid. Cox proportional hazards regression was used to estimate hazard ratio.

Results: Among n-6 polyunsaturated fatty acids (PUFAs), dihomo γ -linoleic acid was positively associated with T2D risk (P for trend=0.02), while linoleic acid showed a significant inverse association before adjustment for BMI (P for trend<0.001). Long-chain n-3 PUFAs were not appreciably associated with T2D. Total saturated fatty acid or any of its subclasses was not associated with T2D.

Conclusion: Circulating levels of individual n-6 PUFAs (linoleic acid and dihomo γ -linoleic acid) were associated with T2D, while saturated fatty acids and n-3 PUFAs showed no association with T2D.

O-65

勤労世代男性における勤務状況と循環器疾患死亡の関連 NIPPON DATA90

○奥田 奈賀子¹⁾、門田 文²⁾、西 信雄³⁾、三浦 克之²⁾、大久保 孝義⁴⁾、
宮川 尚子²⁾、佐藤 敦²⁾、喜多 義邦⁵⁾、早川 岳人⁶⁾、高嶋 直敬²⁾、
藤吉 朗²⁾、岡山 明⁷⁾、岡村 智教⁸⁾、上島 弘嗣²⁾

- 1) 人間総合科学大学健康栄養学科、2) 滋賀医科大学公衆衛生、
- 3) 医薬基盤・健康栄養研究所、4) 帝京大学衛生学公衆衛生学、
- 5) 敦賀市立看護大学、6) 立命館大学地域健康社会学研究プロジェクト、
- 7) 合同会社生活習慣病予防研究センター、8) 慶応義塾大学衛生学公衆衛生学

【背景】我が国は高度経済成長期を経て比較的平等な社会を形成し世界の最長寿国のひとつとなった。健康日本21（第二次）において健康格差の縮小が目標とされているが、社会的要因と疾病の関連について長期の追跡をもとに検討した研究は少ない。

【目的】NIPPON DATA90 に国民生活基礎調査結果を突合したデータセットを使用し、勤労世代の男性対象者における勤務状況と20年後の循環器疾患死亡との関連を検討する。

【方法】1990年実施の第4次循環器疾患基礎調査受検者を対象としたコホート研究であるNIPPON DATA90に、同年同対象者に実施された国民生活基礎調査結果を突合した。ベースライン時に30-59歳、循環器疾患既往がなく、解析に使用する変数に欠損のない男性2142名を解析対象とした。勤務状況は国民生活基礎調査結果より、大企業(従業員500人以上)または官公庁勤務(593名)、中企業勤務(30-499人)(469名)、小企業勤務(29人まで)(323名)、会社団体役員(112名)、自営業(家族従事者を含む)(559名)、1年未満の有期雇用者(27名)、無職(家庭内職者を含む)(59名)に分類した。各勤務状況について、循環器疾患死亡の多変量調整ハザード比(HR)を計算した。年齢、BMI、喫煙習慣、飲酒習慣、危険因子治療状況(高血圧、脂質異常症、糖尿病)、収縮期血圧値、総コレステロール値、HbA1c値を調整した。

【結果】追跡期間中に合計69名の循環器疾患死亡があった。対象が少数であった有期雇用者では死亡症例を認めなかった。大企業または官公庁勤務者を基準とした多変量調整HR(95%信頼区間)は、中企業勤務の者1.66(0.68-4.08)、小企業勤務の者2.56(1.06-6.20)、会社団体役員2.02(0.67-6.07)、自営業1.47(0.63-3.44)、無職の者で5.61(2.04-15.5)であった。

【結論】我が国の勤労世代男性において、小規模企業勤務者であること、および無職であることは、大企業または官公庁勤務者であることと比較して循環器疾患死亡リスクの上昇と有意に関連した。

O-67

特定健診結果からみた特定保健指導における運動指導と食事指導の効果

○西 信雄¹⁾、池田 奈由¹⁾、宮地 元彦¹⁾

- 1) 医薬基盤・健康・栄養研究所

【背景】特定保健指導では特定健診結果におけるメタボ危険因子や生活習慣の変化をもとに指導の効果が評価される。これまで、特定保健指導の効果を指導内容別に検討した研究は少ない。

【目的】特定健診結果をもとに、特定保健指導における運動指導と食事指導の効果を明らかにすることを目的とした。

【方法】2008～2011年に実施された特定健診及び特定保健指導において、積極的支援の対象となった203,753人(男性183,426人、女性20,327人)を分析対象とした。特定保健指導の内容別に、指導なし群(156,681人)、食事指導群(10,368人)、運動指導群(2,870人)、食事・運動指導群(33,834人)の4群に分けた。特定健診結果の腹囲、body mass index(BMI)、収縮期血圧、拡張期血圧、HDLコレステロールについて、指導前後の変化を指導なし群を基準として比較した。分析は線形回帰モデルを用いて性別・健診項目別に行い、被説明変数に健診結果値、説明変数に特定保健指導の内容と指導の前後の別の交互作用項、年齢と保険者を用いた。厚生労働省の承認を得て、特定健診と特定保健指導のデータを連結して分析を行った。

【結果】腹囲およびBMIは、男女とも食事指導群、運動指導群、食事・運動指導群のいずれにおいても有意に減少した。収縮期血圧と拡張期血圧は男女とも食事指導群において有意に低下し、女性の食事・運動指導群においても有意に低下した。HDLコレステロールは男性で食事指導群、運動指導群、食事・運動指導群のいずれにおいても有意に増加したが、女性では食事・運動指導群のみで有意に増加した。

【考察】食事指導と運動指導については初回指導における目標カロリーの申告の有無をもとに分類しており、実際にどの程度、目標を達成したかは考慮できていない。また、多変量調整を行っているものの、指導内容別に背景因子が異なっている可能性があり、慎重な解釈が必要である。

【結論】特定健診結果をもとに特定保健指導の積極的支援の効果を指導内容別に検討したところ、腹囲やBMIは男女とも食事指導や運動指導により低下したが、血圧やHDLコレステロールについては食事指導や運動指導の結果に男女で違いがみられた。健診項目により、男女で特定保健指導の内容別の効果が異なることが示唆された。

O-66

非肥満、非高血圧集団において塩分摂取量は早朝-就寝前血圧差と関連する：神戸研究

○平田 あや^{1,2)}、東山 綾^{2,3)}、平田 匠^{2,4)}、杉山 大典^{1,2)}、
桑原 和代^{1,2)}、西田 陽子²⁾、久保 佐智美²⁾、田辺 由由美^{1,2)}、
久保田 芳美^{2,5)}、門田 文^{2,6)}、西川 智文^{2,7)}、宮松 直美^{2,8)}、
宮本 恵宏^{2,3)}、岡村 智教^{1,2)}

- 1) 慶応義塾大学医学部衛生学公衆衛生学、2) 先端医療振興財団、
- 3) 国立循環器病研究センター予防医学・疫学情報部、
- 4) 慶応義塾大学医学部百寿総合研究センター、5) 兵庫医科大学環境予防医学、
- 6) 滋賀医科大学アジア疫学研究センター、7) 京都光華女子大学健康科学部、
- 8) 滋賀医科大学臨床看護学講座

【背景】早朝-就寝前血圧差(Morning-Evening difference: ME差)の増大は左室肥大や心不全マーカーと関連することが知られており、心血管イベントの危険因子であると考えられているが、非肥満集団に限定してME差の規定要因を検討した報告は少ない。

【目的】非肥満かつ高血圧等の治療歴を有さない日本人を対象として、ME差と関連する要因を横断研究により探索的に検討する。

【方法】脳・心血管疾患の既往を有さず、高血圧・脂質異常症・糖尿病の治療を受けていない都市住民を対象とした神戸研究のベースラインデータを用いた。神戸研究の対象者1,117名のうち、非肥満・非メタボリック症候群・調査時血圧が非高血圧、かつ使用する変数に欠損のない871名(男性232名、女性639名、平均年齢：男性61.0歳、女性57.9歳)を解析対象とした。対象者は自動血圧計(オムロン社デジタル自動血圧計HEM-747C)を用いて早朝および就寝前に各2回、7日間の家庭血圧を測定するものとし、最低5日間以上測定した場合の測定値を解析対象とした。平均早朝血圧と平均就寝前血圧の差を上位四分位で2群に分け、収縮期および拡張期血圧のME差が上位四分位群に関連する要因をロジスティック回帰モデルで検討した。調整変数は年齢・HOMA-IR・BMI・喫煙歴・飲酒歴・HbA1c・TC・HDL-C・スポット尿からの推定塩分摂取量(田中式にて算出)とした。

【結果】全対象者871名のうち、ME差の上位四分位群は158名(男性42名、女性116名)であった。多変量解析の結果、ME差の増大に関連する要因として推定塩分摂取量(g/day) [男女計OR: 1.23、95%CI: 1.11-1.37 (p<0.001)、男性OR: 1.34、95%CI: 1.09-1.66 (p=0.006)、女性OR: 1.19、95%CI: 1.05-1.35 (p=0.004)]が認められた。

【結論】非肥満・非メタボリック症候群・非高血圧を有する日本人において、ME差の増大に推定塩分摂取量(g/day)が関連することが示唆された。

O-68

特定保健指導(積極的支援)の中期効果に関する多施設共同研究：PROPNESITY SCORE MATCHINGによる効果分析

○渡邊 至¹⁾、中村 幸志²⁾、鳥居 さゆ希³⁾、樺山 舞⁴⁾、奥田 奈賀子⁵⁾、
神出 計⁴⁾、栗林 徹⁶⁾、板井 一好⁷⁾、由田 克士⁸⁾、三浦 克之³⁾、
岡山 明⁹⁾

- 1) 国立循環器病研究センター予防健診部、2) 北海道大学大学院社会医学講座、
- 3) 滋賀医科大学社会医学講座、4) 大阪大学大学院医学系研究科、
- 5) 人間総合科学大学人間科学部、6) 岩手大学教育学部保健体育科、
- 7) 盛岡大学栄養科学部、8) 大阪市立大学大学院生活科学研究科、
- 9) 生活習慣病予防研究センター

【背景】わが国では循環器疾患等の予防を目的として、平成20年4月より特定健康診査(特定健診)・特定保健指導が実施されているが、今後の方向性を検討するためにも保健指導の効果について科学的な評価を行う必要がある。

【目的】特定健診のデータを使用して、特定保健指導(積極的支援)終了後1～2年の中期効果を評価すること。

【方法】「実践情報の解析による効果的な保健指導の開発と評価に関する研究(H26厚生労働科学研究委託事業、H27-28AMED委託研究費研究)」へデータ提供の同意が得られた医療保険者など全国の155施設から平成23～25年度の特定健診データ(約320万人分)および平成23・24年度の特定保健指導データ(約8.7万人分)を収集した。平成23年度に積極的支援を一回でも受けた39～64歳の男女のうち、少なくとも平成24年度、平成25年度いずれかの健診を受診し、かつ、高血圧、糖尿病、脂質異常症で薬物治療中ではない者を介入群とした。対照群は積極的支援の対象者で非受講であった者から、プロペンシティスコアを用いて介入群と1:1マッチングになるようにランダムに抽出した。

【結果】各指標の前後差(介入後-介入前)を2群間で比較すると、平成23-24年度(各群4621人)では、対照群にくらべ介入群で、体重は0.8kg低下、腹囲は0.9cm低下、BMIは0.3kg/m²低下、収縮期血圧は1.6mmHg低下、HbA1cは0.04%低下、HDL-Cは0.8 mg/dL上昇していた(すべてp<0.001)。平成23-25年度(各群1025人)では、体重は0.7kg低下(p<0.001)、腹囲は0.9cm低下(p<0.001)、BMIは0.2kg/m²低下(p<0.001)、収縮期血圧は2.0mmHg低下(p<0.001)、HbA1cは±0.0%(p=1.00)、HDL-Cは0.6 mg/dL上昇(p=0.06)していた。

【結論】積極的支援は、指導の約1年後には肥満、血圧、血糖、脂質の関連指標の改善に効果的であったが、時間経過に伴い、その効果が低下する可能性も示唆された。中長期的なフォローアップシステムについて検討する必要がある。

O-69

喫煙と白血病罹患との関連：多目的コホート研究

○鶴飼 知高¹⁾、松尾 恵太郎¹⁾、澤田 典絵²⁾、岩崎 基²⁾、山地 太樹²⁾、島津 太一²⁾、笹月 静²⁾、井上 真奈美^{2,3)}、津金 昌一郎²⁾

- 1) 愛知県がんセンター研究所遺伝子医療研究部
- 2) 国立がん研究センター社会と健康研究センター予防研究グループ
- 3) 東京大学大学院医学系研究科

【背景】喫煙が急性骨髄性白血病(AML)のリスクを上昇させることが過去の疫学研究によって報告されているが、そのほとんどが欧米の研究であり、アジア人を対象とした研究は少ない。また慢性骨髄性白血病(CML)や急性リンパ性白血病(ALL)については世界的にエビデンスが乏しいのが実状である。

【目的】今回、日本人集団における喫煙と白血病(AML、CML、ALL)罹患の関連について検討した。

【方法】多目的コホート研究(JPHC研究)の参加者で、ベースライン質問票に回答し、がん既往歴のない95520人(男性45453人、女性50067人)を対象とし、2012年末まで追跡した。平均追跡期間は18.3年であった。追跡期間中に90例のAML、19例のALL、28例のCML罹患を認めた。コックス比例ハザードモデルにて、潜在的交絡因子(年齢、居住地域、BMI、職業)を調整した白血病罹患のハザード比(HR)と95%信頼区間(95%CI)を算出した。

【結果】非喫煙者の男性と比較した、パッパイヤー30以上の喫煙歴のある現喫煙者の男性のAML罹患のHRは2.22(95%CI: 1.01-4.84)であり、統計学的に有意にAMLリスクが上昇していた。女性では喫煙者におけるAMLリスクの上昇は明らかではなかった。CML、ALLについては症例数が少なく、喫煙との関連は明らかではなかった。

【結論】これらの結果から、これまでの欧米人での知見と同様に、喫煙は日本人男性においてAMLリスクを上昇させる可能性が示唆された。女性における喫煙とAMLとの関連や、喫煙とCML、ALLとの関連は明らかではなく、アジア人での同様の研究が必要と考えられた。喫煙対策は、他の喫煙関連がんの予防と同様に、AMLの予防においても重要である。

O-71

ヘリコバクター・ピロリ菌除菌治療による原発性胃癌の予防効果：システマティックレビューとメタ分析

○瀬田 剛史¹⁾、高橋 由光²⁾、山下 幸孝¹⁾、中山 健夫²⁾

- 1) 日本赤十字社和歌山医療センター消化器内科
- 2) 京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻健康情報学

【背景】ヘリコバクター・ピロリ菌感染症は胃癌発症の高リスク因子として知られている。しかしながら、ヘリコバクター・ピロリ菌除菌治療による原発性胃癌の予防効果は不明である。

【目的】統合リスク比と統合リスク差を指標として、ヘリコバクター・ピロリ菌治療による原発性胃癌の予防効果について検証した。

【方法】PubMed、EMBASE、Google scholar、医学中央雑誌を始めとした複数の電子検索媒体や複数の臨床研究登録システム、同テーマの先行研究、日本語商業誌などを利用して網羅的に文献検索した。検索期間は2016年6月までとした。介入群にヘリコバクター・ピロリ菌除菌治療を、対照群にプラセボ投与など非除菌治療を実施したランダム化比較試験(RCT)を統一の包含除外基準を使用して複数のレビューアーで選択し、必要なデータを独立して抽出した。抽出したデータを統合リスク比と統合リスク差で表現した。

【結果】7つのRCTが最終解析対象になった。全RCTによる統合リスク比は0.67 (95% confidence interval [CI]: 0.48 to 0.96; I² = 0%) で、統合リスク差は -0.00 (95% CI: -0.01 to 0.00); I² = 33%; number needed to treat: 125.5 [95% CI: 70.0 to 800.9])だった。

【結論】統合リスク比による解析結果は先行研究と同様だったが、先行研究で用いらなかった統合リスク差でヘリコバクター・ピロリ菌除菌治療による原発性胃癌の予防効果を評価したところ、その効果は僅差でかつ統計学的有意差は示されなかった。

O-70

放射線業務従事者におけるアスベスト、粉じん、喫煙、放射線の肺がん死亡リスク

○工藤 伸一¹⁾、石田 淳一¹⁾、吉本 恵子¹⁾、大島 澄男¹⁾、古田 裕繁¹⁾、笠置 文善¹⁾

- 1) (公財)放射線影響協会放射線疫学調査センター

【背景、目的】肺がんの原因の一つとしてアスベストや粉じんへの曝露が挙げられる。放射線影響協会では原子力規制委員会原子力規制庁の委託により、1999年3月末までに放射線業務従事者を対象とした死亡率の疫学調査を行っている。本調査では同従事者の一部に対して生活習慣、有害業務従事歴等のアンケート調査を実施した。このため同一コホートにおいて放射線リスクとアスベスト等への曝露リスクとの検討が可能となっている。本稿ではアスベスト、粉じんのリスク、さらに喫煙リスクと放射線リスクを検討した。

【方法】生死の追跡は住民票写し等の取得により行い、死因は人口動態調査死亡票との照合により把握した。被ばく線量は(公財)放射線影響協会放射線従事者中央登録センターより提供を受けた。喫煙の情報は、コホートの一部に対して行った自記式アンケート調査(1997年度、2003年度の2回)で入手した。アンケート調査で喫煙状況および喫煙本数に回答した者を対象に、調査回答日から2年を除外して観察した。ポアソン回帰モデルを用いて、年齢、暦年、地域、アンケート調査時期を層別調整し、被ばく線量、アスベスト業務従事歴、粉じん業務従事歴、一日当たりの喫煙本数について相対危険(RR)を算出した。アスベストと粉じんのリスクは各々従事歴なしに対する従事歴ありのRR、喫煙本数リスクは0本に対する20本のRR、放射線リスクは0mSvに対する100mSvのRRで表した。放射線被ばくの潜伏期は10年を仮定した。

【結果】解析対象者はアンケート調査回答者のうち、非喫煙者、及び現在喫煙者から喫煙本数が不明の者を除外した56,844人(全て男性)とした。総観察年数は48万人年、観察終了時の平均年齢は53.5歳(標準偏差12.3)、平均線量は26.4mSvであった。肺がんのアスベストRRは1.17 (0.71, 1.93)、粉じんRRは1.34 (0.96, 1.88)、喫煙RRは2.41 (2.05, 2.83)、放射線RRは0.99 (90%CI: 0.78, 1.27)であった。

【考察、結論】肺がん死亡に与える影響は喫煙が有意で最も大きかった。次いで、点推定RRは粉じん、アスベストの順で大きく、これに比べ放射線リスクは小さかった。

O-72

血清脂肪酸組成と動脈硬化との関連：スリランカと日本の国際比較

○黒谷 佳代^{1,2)}、Karunapema Palitha³⁾、Jayaratne Kapila³⁾、佐藤 匡央⁴⁾、溝上 哲也²⁾

- 1) 医薬基盤・健康・栄養研究所
- 2) 国立国際医療研究センター
- 3) スリランカ保健省
- 4) 九州大学大学院

【背景】スリランカの冠動脈心疾患(CHD)死亡率は日本に比べ高いが、脂質摂取量は両国とも25%エネルギー程度である。摂取している脂肪酸の組成が異なるのかもしれない。これまでにn-3系多価不飽和脂肪酸(PUFA)の摂取とCHDリスクとの負の関連が報告されているが、飽和脂肪酸(SFA)についての結果は一致しておらず、食事調査による評価の難しさが一因かもしれない。一方、リン脂質中の脂肪酸組成は過去数週間の摂取量を反映する。近年、CHDの予測因子として心臓首血管指数(CAVI)が注目されているが、血清脂肪酸組成とCAVIとの関連は検討されていない。

【目的】血清脂肪酸組成を日本人とスリランカ人で比較し、国別に血清脂肪酸組成と動脈硬化との関連を検討する。

【方法】日本の解析対象は、国立国際医療研究センター病院の糖尿病・高血圧・脂質異常症患者のうち、データの揃った236名(男性142名、女性94名)である。スリランカの解析対象は、ラガマ整形外科リハビリテーション病院の糖尿病・高血圧・脂質異常症患者のうち、データの揃った100名(男性54名、女性46名)である。リン脂質中の脂肪酸組成はガスクロマトグラフィーにて測定し、CAVIの測定はVasera-1000を用いた。共分散分析により、性・年齢調整脂質脂肪酸平均値を計算し、両国間の差を検定した。さらに、多重回帰分析により脂肪酸割合の各三等分位に対するCAVIの調整平均値を国別に計算し、傾向性を検定した。

【結果】スリランカ人は日本人に比べて、偶数鎖SFAのミリスチン酸、n-6 PUFAのγ-リノレン酸、ジホモ-γ-リノレン酸、アラキドン酸が高かった。日本人では、n-6 PUFAのリノール酸、n-3 PUFAのα-リノレン酸、エイコサペンタエン酸(EPA)が高かった。また、スリランカ人で奇数鎖SFAのヘプタデカン酸とCAVIとの負の関連がみられ(傾向性P=0.04)、日本人では偶数鎖SFAのパルミチン酸との正の関連が示唆された(傾向性P=0.06)。

【結論】ココナツ油に豊富なミリスチン酸がスリランカ人で多く、植物油に豊富なリノール酸やα-リノレン酸、魚に豊富なEPAが日本人で多かった。日本とスリランカの動脈硬化ハイリスク集団における血清脂肪酸組成と動脈硬化に関連があることが示唆された。

O-73

分子遺伝疫学解析によるヒト腸管からの尿酸排泄の証明： 尿酸値は小腸上皮障害のマーカーとなる

○赤司 藍理¹⁾、松尾 洋孝¹⁾、角田 知之²⁾、大山 恵子³⁾、崎山 真幸¹⁾、
十河 剛²⁾、中山 昌喜¹⁾、川口 真¹⁾、東野 俊英¹⁾、若井 建志⁴⁾、
大山 博司³⁾、穂刈 量太⁵⁾、乾 あやの²⁾、四ノ宮 成祥¹⁾

- 1) 防衛医科大学校分子生体制御学講座、
- 2) 済生会横浜市東部病院小児肝臓消化器科、
- 3) 両国東口クリニック、
- 4) 名古屋大学大学院医学研究科予防医学、
- 5) 防衛医科大学校内科学講座

【背景】腎臓や腸管に発現している尿酸トランスポーター ABCG2 遺伝子の変異が尿酸排泄機能の低下を引き起こし、痛風・高尿酸血症の原因となることを以前我々は報告したが、ヒト腸管における ABCG2 の機能低下が尿酸排泄低下を引き起こすかは明らかではなかった。

【目的】ヒト腸管における ABCG2 を介した尿酸排泄の生理学的ならびに病態生理学的役割を明らかにすることを目的とした。

【方法】血液透析患者106名、健常者106名及び急性腸炎患者67名を対象とし、ABCG2 の機能低下型変異である Q126X と Q141K を解析し、ABCG2 機能を評価した。

【結果】血液透析患者106名を解析したところ、ABCG2 の機能低下により血清尿酸値が有意に上昇したが、健常者では有意差がなかった。また、急性腸炎患者67名の急性期・回復期の血清尿酸値と ABCG2 遺伝子を解析したところ、脱水の影響を考慮しても、急性期のみで ABCG2 の機能低下により血清尿酸値が有意に上昇することを見出した。

【考察】血液透析患者では腎臓から尿酸はほとんど排泄できず、ほぼ全ての尿酸が腸管から排泄されることから、ABCG2 の機能低下による血液透析患者の血清尿酸値の有意な上昇は、ヒト腸管における尿酸排泄を ABCG2 が生理学的に担うことを示し、ヒトの小腸上皮細胞が物質の吸収だけでなく、排泄においても重要な役割を担っていることが示唆される。また、ABCG2 の機能低下による急性腸炎患者の急性期における血清尿酸値の有意な上昇は、腸管の炎症で小腸上皮障害が存在すると、ABCG2 による腸管の尿酸排泄機能が低下し、高尿酸血症を引き起こすという ABCG2 の病態生理学的役割を示唆する。

【結論】急性腸炎などの消化器疾患で高尿酸血症が認められることがあるのは脱水のためと考えられてきたが、本研究により ABCG2 の機能低下も血清尿酸値の著しい上昇の主要な原因であり、血清尿酸値は急性腸炎などの消化器疾患における小腸上皮障害のマーカーとして有用であるということが示唆された。

O-74

ミトコンドリアゲノム多型と身体活動が 血中アディポネクチン濃度に及ぼす影響

○西田 裕一郎¹⁾、原 めぐみ¹⁾、福典之²⁾、田口 尚人¹⁾、堀田 美加子¹⁾、
島ノ江 千里¹⁾、松垣 靖樹³⁾、田中 恵太郎¹⁾

- 1) 佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野、
- 2) 順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科、
- 3) 福岡大学スポーツ科学部

【背景】ミトコンドリアハプログループ A と M7a は冠動脈硬化症のリスクが高いと報告されている。一方、ハプログループ N9 (N9a, N9b) は心筋梗塞などの循環器疾患に加えて糖尿病のリスクが低く、ハプログループ D は長寿との関連性が報告されている。アディポネクチンは抗動脈硬化作用や寿命延長効果が示されている脂肪由来のホルモンであり、その血中濃度は身体活動により影響を受けることが知られている。

【目的】循環器疾患や寿命との関連が報告されている4つのミトコンドリアハプログループ (A, N9, M7a, D) と身体活動が血中アディポネクチン濃度に及ぼす影響について検討する。

【方法】Saga Japan Multi-Institutional Collaborative Cohort (J-MICC) Study のベースライン調査に参加した年齢35 ~ 69歳の男女10422人(男性4229人、女性6193人)を解析対象とした。総アディポネクチンと高分子アディポネクチンの血中濃度を ELISA 法で測定した。日常的な身体活動量を加速度計付歩数計を用いて客観的に評価した。末梢白血球の186カ所のミトコンドリア遺伝子多型を PCR-Luminex 法により解析し、上述の4つのハプログループ (A, N9, M7a, D) に分類した。ハプログループと総身体活動を独立変数とし、総・高分子アディポネクチンを目的変数とする共分散分析と重回帰分析(調整変数: 年齢, BMI, エネルギー摂取量, 飲酒, 喫煙, 閉経状況[女性])を男女別に行った。

【結果】男性において、ハプログループ M7a と比較してハプログループ D の方が高分子アディポネクチン濃度が高値を示した ($P < 0.004$)。さらに、ハプログループ M7a と D の間で総身体活動量と高分子アディポネクチン濃度の関連の傾き (β) を比較した結果、ハプログループ D の方が有意に大きかった (P interaction = 0.004)。女性においては、そのようなハプログループ間の違いは認められなかった。

【結論】男性においてハプログループ D は M7a と比較して、高分子アディポネクチン濃度が高く、身体活動が高分子アディポネクチンを増加させる効果が大きい可能性が示唆された。

A series of horizontal dashed lines for writing.

1-A1 P-001

若年期の運動習慣が壮年期以降のインスリン抵抗性へ及ぼす影響

○藤田 ひとみ¹⁾、柴田 清¹⁾、辻村 尚子¹⁾、岡 京子¹⁾、岡本 尚子¹⁾、神谷 真有美¹⁾、近藤 文¹⁾、若林 諒三¹⁾、市川 麻理¹⁾、上島 寛之¹⁾、望月 美咲¹⁾、玉井 裕也¹⁾、細野 晃弘¹⁾、山田 珠樹²⁾、鈴木 貞夫¹⁾

1)名古屋市立大学大学院医学研究科公衆衛生学分野、
2)岡崎市医師会公衆衛生センター

【背景】身体活動量が多い者や、運動をよく行っている者は、総死亡、虚血性心疾患、高血圧、糖尿病、肥満、骨粗鬆症、結腸がんなどの罹患率や死亡率が低いこと、また、身体活動や運動が、メンタルヘルスや生活の質の改善に効果をもたらすことが認められている。しかし、身体活動・運動が及ぼす生活習慣病予防の効果については長期にわたる時系列的な調査は少ない。今回は、若年期の運動習慣が壮年期以降のインスリン抵抗性に及ぼす影響について、調査した。

【方法】2007年4月から2011年8月までの約5年間に、岡崎市医師会公衆衛生センターにて人間ドックを受診した35歳から79歳の岡崎市民のうち、研究参加に同意が得られ質問票と検査結果より情報を収集できた男性4,139名、女性3,354名を対象とした。質問票から、現在の運動習慣、若年期の運動習慣、喫煙・飲酒習慣、血糖降下剤の使用などの情報を取得し、空腹時血糖値及びインスリン値よりインスリン抵抗性の指標としてHOMA-IRを算出した。HOMA-IR \geq 1.6の場合を「インスリン抵抗性あり」とした。若年期の運動習慣と壮年期のインスリン抵抗性との関連をロジスティック回帰分析にて解析し、年齢、BMI、アルコール摂取、喫煙、現在の運動習慣で補正した。

【結果】すべての情報収集が出来、血糖降下剤を使用していない男性3,762名、女性3,215名を解析の対象とした。若年期に運動習慣がある群の運動習慣がない群に対するインスリン抵抗性をもつオッズ比(95%信頼区間)は男性0.75 (0.58-0.96)、女性0.76 (0.58-1.00)であった。これは、現在の運動習慣とは独立して影響していた。

【結論】若年期に運動習慣がある群の方が運動習慣をもたない群と比較して「インスリン抵抗性あり」となるオッズ比が低かった。今回の結果より、若年期の運動が糖尿病をはじめとする生活習慣病予防に役に立つことが示唆された。運動によるインスリン抵抗性への超長期的な影響については、身体及び筋の発達過程で壮年期とは異なる組織学的な変化が起きている可能性がある。

COI：演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などはありません。

1-A1 P-003

複合運動トレーニングと糖尿病罹患：日本人女性を対象としたコホート研究

○澤田 亨¹⁾、丸藤 祐子¹⁾、川上 諒子²⁾、田村 好史³⁾、津田 瞳美⁴⁾、齋藤 光⁴⁾、宮地 元彦¹⁾

1)医薬基盤・健康・栄養研究所、2)早稲田大学スポーツ科学部、
3)順天堂大学大学院代議内科学・スポーツロジセンター、
4)株式会社カープスジャパン

【背景】日本人を含むアジア人は非肥満でも2型糖尿病に罹患しやすいことが報告されており、非肥満者における糖尿病の予防方法を明らかにすることは重要な課題である。有酸素運動やレジスタンス運動が2型糖尿病を予防することが知られている。そして、有酸素運動は主に肥満の解消と骨格筋の質的な変化をもたらすことによって、レジスタンス運動は主に骨格筋の量を増加させることによって2型糖尿病を予防すると考えられている。有酸素運動とレジスタンス運動を組み合わせた複合運動トレーニングは、それぞれを単独に実施する以上に2型糖尿病罹患に対して予防的に働くことが報告されているが、体格別に複合運動の効果の評価した研究はみあたらない。

【目的】複合運動トレーニングを習慣的に実施している日本人女性を対象に、複合運動トレーニングが糖尿病罹患に及ぼす影響を体格別に明らかにする。

【方法】複合運動トレーニング施設に所属する女性会員10,680人(平均57.8歳)を追跡開始時点におけるBMIの中央値(22.7kg/m²)でそれぞれ2群(下位50%群・上位50%群)に分類した。また、追跡開始後5か月間におけるトレーニングの実施数で研究参加者を四分位に分類した。そして、5年後の追跡終了時に、自記式質問紙を用いて追跡期間中の糖尿病罹患の有無を把握した。比例ハザードモデルを使用して両BMI群における複合運動トレーニング頻度と2型糖尿病罹患の関係を、追跡開始時点の年齢、BMI、大腿圍を調整して評価した。

【結果】5年間の追跡期間中に166人が2型糖尿病に罹患した。BMIの下位50%群において、最もトレーニング実施数が少なかった群(第1四分位群)を基準にした他の群の多変量調整ハザード比および95%信頼区間は0.80 (0.39-1.65)、0.45 (0.19-1.10)、0.29 (0.10-0.79)であった(P for linearity=0.003)。BMIの上位50%群では0.88 (0.54-1.44)、0.83 (0.50-1.36)、0.77 (0.47-1.27)であった(P for linearity=0.412)。

【結論】日本人中高齢女性において、複合運動トレーニングはBMIがより低い集団における2型糖尿病予防に効果的である可能性が示された。

1-A1 P-002

内臓脂肪面積と赤血球膜中脂肪酸構成割合の関連における季節変動：J-MICC Sakura Diet Study

○栗木 清典¹⁾、遠藤 香¹⁾、後藤 千穂²⁾

1)静岡県立大学 食品栄養科学部、2)名古屋文理大学・健康生活学部

【背景】生体試料中のn-3系高度不飽和脂肪酸(n-3HUFA)濃度は青魚摂取のバイオマーカーとして有用である。動物実験では、n-3HUFA投与により内臓脂肪面積は減少すると報告されているが、疫学研究では、そのような報告はほとんどない。

【目的】魚摂取量の多い日本人を対象に内臓脂肪型肥満を効果的に一次予防するため、内臓脂肪面積に対する各種脂肪酸(FA)の赤血球膜中構成割合(RBC_FA)との関連における季節変動について検討した。

【方法】J-MICC Sakura Diet Studyは、2013年1月～2014年3月に勤労者等を対象に、食物摂取頻度調査票による食事調査に続いて、四季毎に食事記録調査と簡易健診(被爆のない内臓脂肪面積の測定、採血を含む)などを実施した。全データのある65人を解析対象者とし、RBC_FAは、13種のFA、飽和脂肪酸(SFA)やn-3HUFAなどの5分類、主成分分析による3成分(PC_1～3)とした。内臓脂肪面積に対するRBC_FAの関連は交絡要因で調整した重回帰分析で、季節変動はMANOVA(反復測定)で解析した。

【結果】13種のFAを約60%説明するPC_1～3が得られたが、全ての季節のPC負荷量の正・負に一貫性はみられなかった。重回帰分析において、冬では、内臓脂肪面積に対し、RBC_SFAそれ自体は増加($\beta > 0$, $p < 0.05$)、PC_1(正：RBC_n-3HUFA、負：RBC_SFAを説明する成分)は減少($\beta < 0$, $p < 0.05$)に関連した。BMIの補正後、RBC_SFAは同様に増加に関連し($\beta > 0$, $p < 0.05$)、重回帰式のR²は約2倍の84%となった。他の季節でも、同様な関連がみられたものの、一貫性はなかった。なお、内臓脂肪面積やRBC_n-3HUFAに季節変動はみられたが、BMIの調整後、それらの季節変動はみられなくなった。

【結論】冬では、RBC_SFAは内臓脂肪面積の増加に、RBC_n-3HUFAは減少に関連していたが、全季節で一貫性のある結果はみられなかった。内臓脂肪型肥満の効果的な一次予防には、四季変動を考慮して、中長期的な食生活習慣の改善を図る必要があると考えられた。

1-A1 P-004

CD36 遺伝子多型(rs1761667、rs1527483)と生体指標および栄養素摂取量との関連

○藤井 亮輔¹⁾、道下 弘紀¹⁾、立野 雄也¹⁾、木村 有莉菜²⁾、松下 真也²⁾、古田 奨²⁾、塚本 晴可²⁾、鈴木 康司³⁾、若井 建志⁴⁾、近藤 高明^{1,2)}

1)名古屋大学大学院医学系研究科病態解析学講座、
2)名古屋大学医学部保健学科、3)藤田保健衛生大学医療科学部臨床検査学科、
4)名古屋大学医学系研究科予防医学

【背景】CD36 遺伝子多型と脂肪摂取や生体指標との関連を調査する研究の多くは欧米やアフリカ人を対象としており、日本人などのアジア人を対象とした研究はごくわずかである。

【目的】日本人の住民ドック検診受診者を対象としてrs1761667とrs1527483の2つのCD36 SNPと生体指標および栄養素摂取との関連を検討することを目的とした。

【方法】本研究は2015年8月に北海道で実施された住民ドック検診受診者を対象とした。最終的な対象者は495名(男性228名、女性267名)であった。

CD36 遺伝子多型はDNA抽出後、polymerase chain reaction with confronting two-pair primers (PCR-CTPP)法にて同定した。飲酒、喫煙、運動習慣の情報は自記式質問票から得た。身体計測や生体指標は健診結果を利用した。栄養素摂取量は簡易式の食物摂取頻度調査票をもとに推定後、残差法を用いて総エネルギー摂取量で調整した数値を使用した。それぞれのSNPのHardy-Weinberg平衡(HWE)を確認するためにFisherの正確率検定を、遺伝子多型と生体指標との関連を検討するために多変量ロジスティック回帰分析を用いた。統計解析にはR (ver3.3.1)を用い、 $p < 0.05$ を有意水準とした。

【結果】対象者の平均年齢は63.4 \pm 9.9歳であった。rs1761667はGGが268名(54.1%)、GAが190名(38.4%)、AAが37名(7.5%)、rs1527483はCCが310名(62.6%)、CTが163名(32.9%)、TTが22名(4.4%)であり、それぞれHWE ($p=0.73$, 0.89)であった。

生体指標との関連についてはrs1761667でGAレル保有群(GG+GA群)と比較して、AA群で収縮期血圧が有意に低かった($p=0.03$)。栄養素摂取量との関連についてはrs1761667でGG群に対して、AA群で有意に脂質の摂取量が高かった($p=0.04$)。

【結論】本研究ではCD36のrs1761667と血圧および脂質摂取量との関連を示唆した。今後はサンプルサイズの大きくかつ独立した集団での検討が必要である。

1-A1 P-005

摂食速度とメタボリックシンドロームリスクの関連における交絡要因の検討：JMICC 静岡・桜ヶ丘地区

○烏仁¹⁾、鈴木 和香子^{1,2)}、遠藤 香¹⁾、栗木 清典¹⁾

1) 静岡県立大学大学院薬食生命総合学府食品栄養科学専攻、
2) 静岡県立大学看護学部

【背景】多くの先行研究で、摂食速度(ER)は肥満と関連すると報告されているが、メタボリックシンドローム(MetS)を含む重症化を予防するには、ERとMetSの関連における交絡要因について十分に検討する必要がある。**【目的】**本研究は、MetSリスクに対するERの影響を明らかにし、食習慣と関連する交絡要因について探索した。

【方法】JMICC Study 静岡・桜ヶ丘地区の6,395人(35-79歳)の参加者から不適当者を除外した男性2,627名、女性2,145名を解析対象とした。MetSは国際糖尿病連合(IDF)の基準に基づき、腹囲肥満またはBMI肥満(25kg/m²以上)に加え、中性脂肪、HDL-C、血圧、空腹時血糖値の基準のうち、2つ以上に該当する場合もしくは血糖、脂質、高血圧の服薬治療を受けている者は該当者とし、1つに該当する場合は予備群と定義した。当地区の調査票調査より、ERを3レベル(遅い、普通、速い)と定義し、食習慣に関わる10項目を新たな交絡要因の候補として、多変量ロジスティック回帰分析により該当者と予備群におけるOR(95%CI, p for trend)を算出した。

【結果】MetS該当者及び予備群は男性(該当者17.9%、予備群7.9%)に比べ女性(該当者19.9%、予備群14.5%)で多かった。MetSリスクについて、ERの速いグループの男では2.01(1.62-2.50, p<0.05)、女では1.50(1.17-1.93, p<0.05)であった。予備群を対象とした場合、男のみ関連がみられ、速いグループでは1.38(1.02-1.86, p<0.05)、遅いグループでは0.51(0.27-0.97, p<0.05)であった。今回、男性では弁当利用頻度、女性ではファーストフードの利用と同居人数が新たな交絡要因として見出された。

【結論】ERは男性のMetS該当者より予備群で大きく影響することを示唆した。ERとMetSリスクの関連を検討するには、新たに見出された交絡要因の影響を考慮する必要があることも示唆された。

【謝辞】桜ヶ丘病院、清水医師会、JA静岡厚生病院、JA清水厚生病院、遠州病院の健診センターの皆様のご協力に感謝申し上げます。

1-A1 P-007

血清フェリチンと糖代謝に関する指標との関連の縦断的検討

○中村 幸志¹⁾、櫻井 勝²⁾、森河 裕子³⁾、長澤 晋哉⁴⁾、三浦 克之⁵⁾、石崎 昌夫²⁾、城戸 照彦⁶⁾、成瀬 優知⁷⁾、中島 素子³⁾、能川 和浩⁸⁾、諏訪園 靖⁸⁾、中川 秀昭⁹⁾

1) 北海道大学大学院医学研究科社会医学講座公衆衛生学分野、
2) 金沢医科大学医学部衛生学、3) 金沢医科大学看護学部、
4) 金沢医科大学医学部公衆衛生学、
5) 滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学・アジア疫学研究センター、
6) 金沢大学医薬保健研究域保健学系、7) 富山福祉短期大学社会福祉学科、
8) 千葉大学大学院医学研究科環境労働衛生学、9) 金沢医科大学総合医学研究所

【背景】メタボリックシンドロームの患者で体内の鉄貯蔵量の指標である血清フェリチンが上昇していることから、体内の鉄過剰状態が酸化ストレスを介してインスリン抵抗性および関連代謝異常の惹起や進展に関与する可能性が示唆されている。

【目的】本研究は血清フェリチンと糖代謝に関する指標との関連を前向きに追跡して検討した。

【方法】富山県の某製造業事業所の35～57歳の男性従業員を対象とした。ベースラインで血清フェリチン、空腹時血糖やインスリンなどの測定を行い、3年追跡後に再び空腹時血糖やインスリンを測定した。このうち糖代謝異常、病的な血清フェリチンの上昇、貧血の治療、肝障害、炎症のない575名を解析対象者とした。

【結果】ベースライン時の血清フェリチンにしたがって対象者を三分位に分けた。各群におけるBody Mass Index (BMI)、空腹時血糖、インスリン、HOMA-IR (インスリン抵抗性指数)およびHOMA-β (インスリン分泌指数)の3年間の変化量を比べると、血清フェリチンが高いほど空腹時血糖、インスリンおよびHOMA-IRの増加量が大きかった。この正の関連は、各群のベースライン時の当該指標やBMIなどの交絡因子を調整しても有意であった。HOMA-βについては、血清フェリチンに関するいずれの群でも有意な増減がなかった。対象集団をBMIの中央値で2群に層別化(BMI ≤ 22.71 kg/m²、22.72 kg/m² ≤ BMI)して同様の解析を行ったところ、BMIの高低に関わらず血清フェリチンの上昇は空腹時血糖、インスリンおよびHOMA-IRのさらなる増加と関係がある傾向がみられた。血清フェリチンと肥満状況との間にはHOMA-IRの増加に対する交互作用はみられなかった。

【結論】血清フェリチンの病的ではない範囲での高値がインスリン抵抗性を介して糖代謝を悪化させる可能性がある。

1-A1 P-006

HbA1c monitoring interval for stable Diabetes patients on medication treatment

○大出 幸子^{1,2)}、Deshpande Gautam¹⁾、高橋 理¹⁾、横道 洋司²⁾、山縣 然太郎²⁾

1) 聖路加国際大学臨床疫学センター、2) 山梨大学大学院社会医学講座

Background: Current guidelines suggest that in patients with stable glycemic control at A1c goals, repeat A1c monitoring be performed approximately every 6 months. However, these guidelines are based on largely on expert opinion and do not take into account HbA1c test characteristics; evidence-based monitoring intervals remain unclear. This study aims to suggest an informative interval for HbA1c in DM patients with stable glycemic control, based on test characteristics of the A1c assay using the signal-to-noise ratio method.

Methods: This was a retrospective open cohort study. Data were collected between January 2005 to December 2014 at a tertiary-level community hospital in Japan. All adult patients under 75 years old, with stable glycemic control on a first pharmaceutical regimen for Type II diabetes, and at least two HbA1c measurements after achieving glycemic stability were included in the analysis. We defined stable glycemic control as HbA1c < 7.0 and requiring no change in medication regimen after 3 consecutive measurements. We adapted a signal-to-noise method for distinguishing true change from measurement error by constructing a linear random effect model to calculate signal and noise of HbA1c. Screening interval for HbA1c was defined as informative when the signal-to-noise ratio exceeded 1.

Results: Among 3451 diabetic adults, 811 patients (23.5%) were identified as achieving stable glycemic control. Patients with stable glycemic control increase their HbA1c 0.26% every year while HbA1c has 0.3% noise as testing characteristics. Signal exceeds noise when 1.2 year (95%CI: 0.9-1.6).

Conclusion: Once patients achieve stable glycemic control at A1c goal, an informative interval for A1c monitoring is every year. Current guidelines which suggest every 6 month labs may contribute to substantial overtesting.

1-A1 P-008

国民健康保険受給者における健診受診の関連要因 -NIPPON DATA2010横断解析-

○今村 晴彦¹⁾、小暮 真奈²⁾、喜多 義邦³⁾、中川 秀昭⁴⁾、實澤 篤²⁾、岡村 智教⁵⁾、村上 義孝¹⁾、西信雄⁶⁾、奥田 奈賀子⁷⁾、門田 文⁸⁾、大久保 孝義⁹⁾、上島 弘嗣⁸⁾、岡山 明¹⁰⁾、三浦 克之⁸⁾、NIPPON DATA2010 研究グループ¹¹⁾

1) 東邦大学、2) 東北大学、3) 敦賀市立看護大学、4) 金沢医科大学、
5) 慶應義塾大学、6) 医薬基盤・健康・栄養研究所、7) 人間総合科学大学、
8) 滋賀医科大学、9) 帝京大学、10) 生活習慣病予防研究センター、
11) 東邦大学

【目的】国民健康保険(以下、国保)の特定健康診査受診率は他保険者に比べ低い傾向にあり、受診率向上が課題であるが、対象者の健康状態や意識に着目した研究は少ない。そこで本研究では、検査値や健康意識・行動など多様な要因を含むNIPPON DATA2010のデータを用い、健診受診の関連要因を検討した。

【方法】平成22年実施の循環器病の予防に関する調査(NIPPON DATA2010)と国民生活基礎調査の突合データ(2,890人)のうち、国保被保険者で40歳以上かつ欠測値のない866人を分析対象とした。アウトカムは健診受診(過去1年)とした。検討項目は性別、年齢、学歴、仕事の有無、婚姻状況、収縮期血圧、HbA1c (NGSP)、総コレステロール、通院状況、活動能力、運動習慣、生活習慣の心がけとし、カテゴリ化して評価した。検査値は服薬と組合せて「服薬なしで正常値」「服薬なしで高値」「服薬あり」の3カテゴリで検討した。高値は収縮期血圧140mmHg以上、HbA1c 6.5%以上、総コレステロール220mg/dl以上とした。分析は年齢を40-64歳、65歳以上に層化したうえで健診受診に対するリスク比(RR)を算出した。

【結果】分析対象者866人(平均年齢64.7歳)の中で健診受診者は598人(69.1%)であった。分析の結果、40-64歳で男性に比べ女性の受診率が高かった(調整RR; 1.22、95% CI: 1.02-1.46)。検査値、服薬では「服薬なしで正常値」を基準とすると、糖尿病では65歳以上で「服薬あり」(0.73; 0.59-0.91)、脂質異常症は40-64歳で「服薬なしで高値」(0.73; 0.60-0.89)の受診率が低かった。通院の有無ではいずれの年齢層においても通院ありの方が(40-64歳で1.24; 1.04-1.47、65歳以上で1.17; 1.02-1.34)、運動習慣では65歳以上で運動習慣がある方の(1.35; 1.01-1.80)受診率が高かった。

【結論】国保の健診受診の関連要因として、性別、疾患の有無、通院、運動習慣が示された。脂質異常症は40-64歳において高値であるが服薬のない対象者での受診割合が低かった。

1-A1 P-009

代謝的に健康な内臓脂肪型肥満および運動の組み合わせと2型糖尿病発症との関連に関するコホート研究

○桑原 恵介^{1,2)}、本多 融³⁾、中川 徹³⁾、山本 修一郎³⁾、林 剛司³⁾、溝上 哲也²⁾

- 1) 帝京大学大学院公衆衛生学研究所、
- 2) 国立国際医療研究センター国際医療協力局疫学・予防研究科、
- 3) 株式会社日立製作所日立健康管理センター

【背景】糖尿病は世界的に深刻であり、東アジアは世界の患者数の1/4を占める。運動はよく知られた予防要因であるが、その一方で肥満は糖尿病の重要なリスク要因であり、身体活動量が多くても肥満であれば糖尿病発症リスクは高いことをメタ分析が示している。しかし、肥満はBMIで評価されており、CTスキャン等で実際の内臓・皮下脂肪を精細に評価した研究はない。また、肥満の影響は代謝的な健康度で変わると考えられるが、運動との関連ではこれまで検証されていない。代謝的に健康な肥満であれば運動がそのリスクを解消するかもしれない。

【目的】運動は代謝的に健康な内臓脂肪型肥満に伴う糖尿病発症リスクの増加をどの程度解消できるかについて、腹部CTスキャン情報のある世界最大規模の集団を対象に縦断的に検証する。

【方法】2006-2008年度に内臓脂肪面積を評価した糖尿病に罹っていない6,247名の日本人労働者(男性5,976名)を対象としたコホート研究である。追跡期間は最長で2016年3月である。糖尿病は空腹時血糖値、HbA1c、自己申告に基づき評価し、余暇運動は自己申告によって評価した。代謝的な健康度は2009年の共同声明基準で判定したメタボリックシンドロームの有無に基づき定義した。内臓脂肪型肥満は、男女別に内臓脂肪面積が上位1/3であれば有り、下位2/3を無しと判定した。糖尿病発症リスクはコックス比例ハザードモデルを用いて算出し、生活習慣や労働環境要因等を調整した。

【結果】平均6.8年の追跡期間中に662名が糖尿病を発症した。代謝的に健康な集団では、内臓脂肪型肥満がなく、運動をしていなかった者と比べ、内臓脂肪型肥満があり、運動をしていなかった者の糖尿病発症ハザード比(95%信頼区間)は1.35 (1.02-1.78)であり、内臓脂肪型肥満はあるが運動をしていた者では1.26 (0.86-1.85)であった。なお、代謝的に不健康で内臓脂肪型肥満がある集団では、運動をしていなかった者のハザード比は3.48 (2.76-4.38)、運動をしていた者は3.78 (2.87-4.99)であった。

【結論】CTスキャンで評価した内臓脂肪型肥満は、代謝的に健康であっても糖尿病発症リスクは約30%高く、運動はそのリスクをわずかに下げることが示唆された。

1-A1 P-011

糖尿病ハイリスクへのライフスタイルおよび投薬治療効果のネットワーク・メタアナリシス

○山岡 和枝¹⁾、丹後 俊郎^{1,2)}

- 1) 帝京大学大学院公衆衛生学研究所、
- 2) 医学統計学研究所

【背景】糖尿病は世界的に増加の途をたどり、その病態改善が希求されている。近年、エビデンスの質の向上という観点から治験では無作為化比較試験(RCT)に基づく研究が多くなされているが、糖尿病ハイリスクに及ぼす投薬・治療および生活習慣改善教育(食習慣を含む)の評価を総体として評価して求めたエビデンスは少ない。

【目的】本研究は、最近着目されつつあるネットワーク・メタアナリシス(NMA)の手法を用い、糖尿病ハイリスクの改善に及ぼす投薬・治療および生活習慣改善教育の効果について、RCTを対象として総合的に評価することを目的とする。

【方法】研究デザイン: NMA。研究対象: 糖尿病ハイリスク。研究のタイプ: 6ヶ月以上の介入期間のあるRCT。研究仮説: 生活習慣教育群・投薬・治療を行った群は、それを行わなかった対照群に比べて糖尿病ハイリスクからの改善がみられる。介入のタイプ: 投薬・治療、生活習慣(含む食習慣単独、運動習慣単独)の改善を目指した介入で、対照群と比較したもの。結果変数: 糖尿病罹患(T2D)および負荷後2時間値(2hPG)のベースライン時点からの変化量。解析方法: 統合値の計算では、主として混合効果モデル、バイズモデル、母数効果モデル、outcomeの相関を考慮したモデルである多変量NMA (MONMA)等により検討した。一貫性(consistency)はカイニ乗検定によった。

【結果】データベース・ハンドサーチ結果から詳細検討を行い、42研究を解析対象とした。介入は、ライフスタイル、ダイエット、運動、オルリスタット、メトホルミンのほかに6種の投薬を標準のライフスタイル教育やプラセボをコントロールとしたT2D (32研究)、2hPG (28研究)の個別のNMAを行い、さらにMONMAによる検討を実施した。MONMAではT2Dおよび2hPGの両者で有意な効果を認められたのはライフスタイルのみであった。

【結論】本研究の結果ではoutcomeについて個別に実施したNMAとoutcomeを同時にモデルに含めたMONMAの結果は大きく変わらなかったが、なかでも他の治療に比べてライフスタイル介入が両outcomeに効果であることが示唆された。モデルの仮定など方法論的および解釈上の面からもさらなる研究が求められる。

COI: 演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などはありません。

1-A1 P-010

出生体重と糖尿病、インスリン抵抗性との関連

○神谷 真有美¹⁾、細野 晃弘¹⁾、玉井 裕也¹⁾、柴田 清¹⁾、辻村 尚子¹⁾、岡 京子¹⁾、藤田 ひとみ¹⁾、岡本 尚子¹⁾、近藤 文¹⁾、市川 麻理¹⁾、若林 諒三¹⁾、望月 美咲¹⁾、上島 寛之¹⁾、鈴木 貞夫¹⁾

- 1) 名古屋市立大学大学院医学研究科公衆衛生学

【背景】パーカーは、低出生体重児は死亡リスクを高めるだけでなく、成人後の肥満、循環器疾患、2型糖尿病などの生活習慣病の発症リスクを高めることを明らかにしている(Barker(1998))。また、出生体重2,500g未満の低出生体重児の割合は、1980年は5.18%だったが、2010年には9.62%に増加しており、OECD加盟国中日本がトップになっている。

【目的】今回、地域住民を対象に出生体重の大きさと糖尿病との関連について検討した。

【方法】2007年2月から2011年8月までに岡崎市医師会公衆衛生センターの人間ドックを受診した7,583人の中で、自己記入式質問票の、「出生体重はどのくらいでしたか」にグラム数で回答した2,164人を対象とした。血糖を下げる薬を飲んでいる、糖尿病に現在かかっている、かかったことがある、のいずれかに回答した者を「糖尿病既往あり」、HOMA-Rが2.5以上の者を「インスリン抵抗性あり」とした。解析は男女別に行い、ロジスティック回帰分析を行った。補正は年齢とBMIで行った。

【結果】解析対象者は男性971人、女性1,193人で、平均年齢は、男性52.2歳、女性49.9歳であった。「糖尿病既往あり」の割合は男性8.9%、女性2.9%、「インスリン抵抗性あり」の割合は男性13.3%、女性6.4%であった。男性では、出生体重500g減少するごとのオッズ比は、「糖尿病既往あり」について、1.28 (95% CI: 1.01-1.64)、「インスリン抵抗性あり」について1.32 (95% CI: 1.06-1.64)だった。女性では、順に0.96 (95% CI: 0.68-1.35)、1.01 (95% CI: 0.78-1.30)で、いずれも有意差はなかった。男性では、出生体重2,500g未満は、2,500g以上に比べ、「インスリン抵抗性あり」のオッズ比が2.40 (95% CI: 1.22-4.65)だった。

【結論】男性では、低出生体重は、糖尿病とインスリン抵抗性のリスクであることが示唆された。

1-A1 P-012

糖尿病リスクスコアの外的妥当性の検証(ZRF study 第7報)

○長濱 さつ絵^{1,2,3)}、南里 明子³⁾、櫻野 いく子³⁾、桑原 恵介^{3,4)}、Hu Huan³⁾、村上 義孝⁵⁾、西脇 裕司²⁾、溝上 哲也³⁾

- 1) 全日本労働福祉協会、
- 2) 東邦大学医学部社会医学講座衛生学分野、
- 3) 国立国際医療研究センター疫学予防研究科、
- 4) 帝京大学大学院公衆衛生学研究所、
- 5) 東邦大学医学部社会医学講座医療統計学分野

【背景】疾病リスクスコアは予防対策を効率的に進めるためのツールとして位置付けられている。主に大企業が参加している職域多施設研究(J-ECOHスタディ)において3年間の糖尿病発症を予測するリスクスコアが開発されている(Nanri et al., PLOS ONE, 2015)。しかし、このスコアが中小企業においても同様の予測能を示すかどうかは明らかではない。

【目的】中小企業の勤労者を含む大規模健診データを用いて、Nanriらが開発した糖尿病リスクスコアの外的妥当性を検証する。

【方法】対象者の選択や糖尿病の診断はNanriらの方法に準じた。全日本労働福祉協会が2008年度と2011年度の両方の一般健康診断を受診した30~84歳の受診者のうち、2008年度(ベースライン)時点での糖尿病の既往者とリスクスコアに用いる変数が欠損している人を除く40,267名(男性29,627名、女性10,640名)を解析対象とした。ベースライン時の年齢、性、BMI、腹囲、血圧、喫煙状況、空腹時血糖、HbA1cを用いて各人のリスクスコアを算出し、3年間の糖尿病発症についてROC分析を行った。さらに、当該事業所の受診者数で7つに区分し、事業所規模別に同様の解析を行った。

【結果】3年間の糖尿病発症率は男性3.4%、女性1.7%だった。リスクスコアのROC曲線下面積(95%信頼区間)は0.921 (0.914-0.928)であり、J-ECOHスタディの開発コホートと同程度のROC曲線下面積が得られた。本研究の糖尿病発症率は、スコアが高い群を除いて、開発コホートの予測発症率と概ね一致していた。事業所規模別解析においても、事業所の規模に関わらず良好な予測精度が得られた。

【考察】J-ECOHスタディで開発された糖尿病リスクスコアは、小規模企業を含む健診機関の受診者の糖尿病発症を高い精度で予測できることが示唆された。このスコアは職域健康診断の成績から簡単に計算でき、保健指導対象の選択や糖尿病予防に関する啓発事業に活用できる。

1-B1 P-013

日本における自閉症スペクトラム障害児の診断年齢および他の精神疾患との関連性

○倉澤 茂樹¹⁾、立山 清美²⁾、岩永 竜一郎³⁾、大歳 太郎¹⁾、中谷 謙¹⁾、横井 賀津志⁴⁾

1) 関西福祉科学大学保健医療学部、2) 大阪府立大学地域保健学域、3) 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科、4) 森ノ宮医療大学保健医療学部

【背景】自閉症スペクトラム障害(ASD)に対する非薬物療法として応用行動分析アプローチや言語療法、感覚統合療法などがある。これらの療法の一部は早期介入することでより効果が得られることが確認されている。早期診断が求められるが、診断年齢に関して、本邦では大規模調査は行われていない。本研究は診療データを用い、日本におけるASDの診断時期および他の精神疾患との関連性を明らかにすることを目的とした。

【方法】診療データは株式会社日本データセンターより入手した。同社が保有するデータのうち、2008年1月1日～2014年12月31日までにICD-10においてASDに該当する広汎性発達障害と診断された者、診断時に18歳未満の者、診断後に1年間追跡が可能であった者、以上、全てに合致するものを抽出した。抽出されたサンプルを先行研究に基づいて、小児自閉症、アスペルガー症候群(AS)、その他の広汎性発達障害(PDD-NOS)に再分類し、診断年齢および他の精神疾患との関連性を検討した。

【結果】解析対象となったサンプルは7,370名であり、75.8%が男性であった。ASDの内訳は、PDD-NOSが54.9%と最も多く、つづいて、小児自閉症(35.2%)、AS(9.8%)であった。各ASDタイプの診断時の平均年齢は、小児自閉症(男性:7.5±4.5、女性:7.5±4.6)、AS(男性:8.7±4.1、女性:8.9±4.3)、PDD-NOS(男性:7.0±4.0、女性:7.3±4.4)であった。診断時年齢とサンプル数の出現数を俯瞰すると、小児自閉症とPDD-NOSは3歳時に明確な最頻値を示したが、ASの出現頻度は明確なピークを示さず、他のタイプに比べ有意に診断年齢が高かった(いずれも $p<0.001$)。ロジスティック回帰分析では、統合失調症・統合失調症型障害及び妄想性障害、気分(感情)障害、詳細不明の精神障害の併存は全てのタイプのASDにおいて有意に診断時年齢の高さと関連していた(オッズ比:3.51-6.00、5.17-10.88、1.79-7.40)。一方、知的障害は、小児自閉症とASにおいて低い診断時年齢と関係していた(オッズ比:0.83、0.21)。

【結論】ASDの診断時期に関する本研究の知見は、ASDの早期診断および他の精神疾患との鑑別を容易にするツールの開発の必要性和臨床での活用を支持する。

1-B1 P-015

幼児における受動喫煙と行動問題について

○和田 恵子¹⁾、上山 純²⁾、小西 希恵¹⁾、後藤 憂子¹⁾、小多 沙知¹⁾、水田 文¹⁾、田村 高志¹⁾、渡辺 香織³⁾、安藤 京子³⁾、近藤 高明²⁾、永田 知里¹⁾

1) 岐阜大・医・疫学・予防医学、2) 名古屋大・医・医療技術学専攻病態解析学、3) 愛知文教女子短期大・生活文化学科

【背景】「健康増進法」が施行され公共の場でのたばこ煙の暴露は整備されつつある一方で、家庭での受動喫煙にさらされる子供は少なくない。小児期という感受性の高い時期の受動喫煙が、児の心身の健康状態や将来の疾患発症に影響を及ぼす可能性がある。今回我々は、受動喫煙と幼児の行動問題について関連を調べた。

【目的】幼児において、質問紙と尿中バイオマーカーを用いて評価した受動喫煙と軽度発達障害のスクリーニングにも用いられるStrength and Difficulties Questionnaire (SDQ)のスコアとの関連を検討すること。

【方法】2006年秋、愛知県内の2つの幼稚園に通う3-6歳の児を対象に、アンケート調査と早朝尿の提出をお願いした。対象園児533名のうち、459名(86.1%)の保護者より研究の同意を得た。保護者記入アンケートでは、体格、出生時情報、病歴、生活習慣、SDQ、兄弟や母親の情報を得た。早朝尿を用いて尿中コチニン値を液体クロマトグラフ-タンデム質量分析計にて測定した。解析対象437名(男児231名、女児206名)において、受動喫煙とSDQスコアとの関連を、性、年齢、body mass index、兄弟構成、出生時体重、3ヶ月までの栄養方法、母の出産時年齢、教育歴、うつを調整した共分散分析にて評価した。

【結果】両親の合計喫煙本数、喫煙する同居者の人数、両親や同居者から暴露された推定pack-yearが多いほどSDQスコアが高かった。クレアチニン補正コチニン値とSDQスコアには正の関連がみられた。

【結論】生後、幼児期にたばこ煙に暴露されると、子供の行動問題を引き起こす可能性がある。

1-B1 P-014

Supra health intervention(SHI)の試み-健やか親子21・健康日本21を超えて

○澤口 聡子¹⁾

1) 国立保健医療科学院

【背景】健やか親子21と健康日本21は、数値目標を定めた日本の国民健康運動として、2000年から2010年に展開し、第二次として現在も継続している。その効果は複数の指標により評価される。一方、保健医療政策の効果として健康のみでなく、経済的側面を含む社会的効果を期待する声がある。

【目的】健やか親子21と健康日本21の複数の指標は、その施策の内包を示す性格が強い。その施策の外延を探索する視点も社会的効果を踏る上で必要である。特に、保健医療政策の経済的な効果を踏る方法論の構築には困難が予想される。ここでは、そのような外延を探索する試みの一端を提示する。

【方法】国連大学による包括的富報告書においては、自然資本・人工資本・人的資本の国際比較が可能である。健やか親子21と健康日本21の当初をほぼ含む、1990年から2008年までの日本・フランス・インドにおける、一人あたり包括的富指数・一人あたり生産資本・一人あたり自然資本・一人あたり健康資本を抽出した。一人あたり包括的富指数と一人あたり健康資本については2値処理して、一人あたり健康資本2値指数を従属変数とし、他の資本を量的独立変数とし、一人あたり包括的富指数2値変数を分割変数とし、国別多値指数をグループ変数として、SAS9.4でロジスティックス解析を行った。最適化にFisher's scoringを用い、Likelihood PenaltyにFirth's bias correctionを用いた。

【結果】インド・フランス・日本の各国何れでも、モデルは収束し、AIC・SC・-2LogL何れでもモデルの適合度は日本で最も良好であった。包括的帰無仮説についての β 検定では尤度比は3か国とも有意で、インドのみWald=0.07であった。プロファイル尤度による推定オッズ比の95%信頼区間は何れも0を挟まない。ROCの曲線下面積は日本>フランス>インドの順となり、ロジスティックス解析の予測能は日本で最も高い。各国のR2乗値は、調整R2乗値は、インドで0.3と0.4、フランスで0.4と0.6、日本で0.4と0.7であった。

【結論】インドは出生児平均寿命が最も低い国の一つで、フランスと日本は最も高い国である。乳児死亡率では、インドは最も高い国の一つで、日本は最も低い国の一つで、フランスは先進国としては中間的地位にある。今回の解析結果は、3か国の特徴をほぼ反映している。

1-B1 P-016

子どものワクチン未接種要因は世帯の生活困難状況によって異なるか

○越智 真奈美^{1,2)}、藤原 武男^{1,3)}

1) 国立成育医療研究センター社会医学研究部、2) 三重大学大学院医学系研究科成育社会医学分野、3) 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科国際健康推進医学分野

【目的】小児期のワクチン接種は、疾患の罹患予防や集団免疫の面で重要である。しかし、その高い有効性や経済的負担のない定期接種制度があるにも関わらず、日本のワクチン接種割合は国際的に見て低い。ワクチン未接種を防ぐには、受診を勧奨するばかりでなく、未接種児の世帯背景の把握が必要である。ワクチン未接種となる世帯背景として、低所得や母親の低学歴などが指摘されるが、定期及び任意接種ワクチンに関する日本での研究は少なく、児のワクチン受診の障壁となりうる要因を検証したものは少ない。そこで本研究では、就学前の定期及び任意接種対象のワクチンについて、生活困難の状況によって、未接種となる要因が異なるかを検証する。

【方法】調査対象は2015年度4月時点で足立区立小学校に在籍する全小学生とし、学校経由で質問票の配布・回収を行った(足立区子どもの健康・生活実態調査)。5,355人に質問票を配付、4,467人から回答票を回収し、このうち非同意者と白票を除いた4,291人を解析対象とした(有効回答率80.1%)。調査項目には、調査前年度の児のワクチン接種(麻疹風疹(MR)・インフルエンザ(Flu))の有無や、父母年齢、学歴、就業状況などを含む。また、世帯所得300万円未満、生活必需品の非所有、支払困難経験あり、のうち少なくとも一つに該当する世帯を生活困難世帯、いずれにも該当しない世帯を非生活困難世帯として、生活困難の有無とワクチン未接種のリスクとなりうる変数(きょうだい有無、祖父母の同居、父母年齢、学歴、父母の就業形態、就業後の帰宅時間、就学前通園施設など)との交互作用から、生活困難状況によって、ワクチンの未接種となる要因が異なるかを検証した。解析にはロジスティック回帰分析(MR)及びポアソン回帰分析(Flu)を用いた。

【結果】生活困難世帯は1,047件(24.8%)であった。検証したリスク要因のうち、いずれも生活困難状況との交互作用を認めなかった。

【考察】小児のワクチン接種の障壁となる要因は、経済的な生活困難状況にある世帯でもそうでない世帯でも異なる可能性が示唆された。

1-B1 P-017

出生登録データベースを使った薬剤疫学研究に関する文献的考察

○赤沢 学¹⁾

1) 明治薬科大学

【背景】ライフコースをカバーする医療情報ビッグデータとマイナンバー(国民ID)を活用することで疫学研究の新しい可能性が議論されてきている。一方、医薬品の安全性監視を行う薬剤疫学研究への応用についてはあまり着目されていない。

【目的】医薬品の安全性に関する情報が不足している妊婦への薬剤曝露と子供への影響を取り上げ、データベース研究の可能性について文献的考察を行った。

【方法】PubMedを使って薬剤疫学、薬の安全性、子供疾患、奇形児、出生登録、妊娠登録などのキーワードを組み合わせて関連論文を抽出した。その後、要旨を精読し出生登録データベースを使い、妊娠中の薬剤曝露と子供の疾患(奇形を含む)の関係を調べたコホート研究を選択した。実施国、データベース、薬剤曝露、子供疾患などについて分類し、薬剤疫学研究への応用事例をまとめた。

【結果】キーワード検索によって得られた論文は128報であった。そのうち、目的に合う論文39報についてまとめた。国家レベルでデータベース構築を行っている北欧諸国(デンマーク、フィンランド、アイスランド、スウェーデン)での研究が最も多く(28報、72%)、その他は、アメリカ、カナダ、イギリス、オランダ、オーストラリアでの研究報告であった。また、研究内容としては、妊娠中の薬剤曝露と奇形児の出産(死産を含む)の関係を調べた論文が34報(87%)と最も多かった。一方、長期間の追跡調査が必要となる出産後の子供の健康状態への影響を調べた研究もあり、小児ぜん息(アレルギー疾患含む)が3報、小児がんと精神疾患がそれぞれ1報であった。

【結論】妊娠中の母親の薬剤使用、子供の出生登録、その後の医療記録など様々なデータベースを突合することで、臨床研究では実施が難しい薬剤疫学研究に応用できることが明らかとなった。医療情報ビッグデータを活用した疫学研究について、医薬品の安全性監視の目的での活用についても議論を進めていきたい。

1-B1 P-019

川崎病の発症間隔推定(1989-1998年)

○佐野 亮¹⁾、牧野 伸子¹⁾、青山 泰子¹⁾、小谷 和彦¹⁾、阿江 竜介¹⁾、古城 隆雄¹⁾、中村 好一¹⁾

1) 自治医科大学地域医療センター公衆衛生学部門

【背景】川崎病の発症間隔については、これまで、全国調査による同胞発生に関する研究において、約50%が1週間、もしくは10日以内に発症していた、1例目発症から同日と7日目で2例目の発症が他の日数よりやや多かった、といった集計はあるものの、同胞以外に関する感染についての全国規模の研究は存在しない。

【目的】そこで本研究では、患者住所地が判明している第11回～第15回川崎病全国調査成績(1989年～1998年に川崎病に罹患した全国の患者データ)を元に、比較的患者が集中しており患者間感染が生じやすかったと思われる政令指定都市8都市と東京特別区(23区)において発生した川崎病患者9985人を抽出し、一定距離内における川崎病患者の発症間隔を集計し検定した。

【方法】人口分布が偏在している場合、一定距離以内に患者が集中していると過剰に判定されるため、1995年10月1日時点の政令指定都市および東京特別区に含まれる区のうち、可住地面積の割合が70%を越える区を抽出。第11回～第15回川崎病全国調査成績の患者住所コードが上記の区と合致する患者データを抽出した。患者の住所を東京大学空間情報科学研究センターが提供している「CSVアドレスマッチングサービス」によって緯度、経度に変換した。適切な緯度、経度が算出されなかった症例、区より狭い住所構成要素が得られなかった症例、重複症例を削除したところ、全都市で9985症例のデータが得られた。それぞれの都市ごとに、患者の住所間距離が250m、500m、1km未満である症例組み合わせを抽出し、それぞれの発症間隔を集計した。また、患者の住所間距離が250m以上、500m以上、1km以上でも同様に発症間隔を集計し、一定距離以内の症例組み合わせ数と比較することで、発症間隔が特定の日数±1日に集中しているかカイ2乗検定により検定した。なお、横浜市と川崎市、大阪市と堺市については隣接しているために1都市とみなした。

【結果】対象となった9都市中、250m未満では47日目で3都市が、500m未満では0-1日目で4都市が、1km未満では0-3日目で3-5都市が、25日目で3都市が有意に集積ありと判定された(P<0.05)。

【結論】発症日直後に川崎病が500m-1km内に集積するという結果が得られたが、発症間隔については明確な結論は得られなかった。

1-B1 P-018

The impact of leaving children home alone on children's dental caries

○三瓶 舞紀子^{1,2)}、Fujiwara Takeo³⁾

1) 国立研究開発法人国立成育医療研究センター、

2) Department of Developmental Social Medicine, Mie University Graduate School of Medicine, Mie, Japan、

3) Department of Global Health Promotion Tokyo Medical and Dental University

Background: School-age children who were left unsupervised at home are at greater risk of consumption juices and snacks, which is one of risk factor for dental caries. However, the association between leaving children home alone and children's dental caries is unclear.

Objective: The aim of this study is to examine the association between leaving children home alone and dental caries.

Methods: We performed a cross-sectional analysis of data from annual school dental examination by school dentists and Adachi Child Health Impact of Living Difficulty (A-CHILD) study, a total of students 5355 grade first children were surveyed at 2015(response rate, 80.1%). Parents of the children who were living in Adachi-ku, Tokyo were asked to a complete a questionnaire including left unsupervised at home. We used Poisson regression model to assess the association between children who were left unsupervised at home and number of dental caries adjusted for maternal, family characteristics, brushing and frequent consumption of juices and snacks.

Results: Children who were left at home alone were 1.3 times more likely to have dental caries than those who were not left at home alone after adjustment for maternal, family brushing and frequent consumption of juices and snacks covariates (odds ratio [OR] = 1.25; 95% confidence interval [CI]:1.16, 1.35).

Conclusion: Children who were left at home alone are likely to have more often dental caries than those who were not left at home alone. Further intervention is needed targeting children who were left at home alone to prevent dental caries.

1-B1 P-020

妊娠中の体重増加に関する妊婦自身の意識とその影響についての検討

○小川 浩平^{1,2)}、森崎 菜穂²⁾、左合 治彦¹⁾、堀川 玲子³⁾、藤原 武男^{2,4)}

1) 国立成育医療研究センター産科、

2) 国立成育医療研究センター社会医学研究部、

3) 国立成育医療研究センター内分泌・代謝科、

4) 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科国際健康推進医学分野

【背景】妊娠中の体重増加は様々な妊娠転帰に影響するが、妊婦自身の生活・行動に大きく依存する。しかし、介入を考える上で重要であるにも関わらず妊婦自身の体重増加に関する認識について言及した先行研究は少ない。

【目的】妊婦自身が考える理想的な体重増加量、その理由と実際の妊娠転帰を明らかにすることを目的とした。

【方法】2011年から2013年に当院で行われた単施設出生コホート参加者のうち、BMI25未満で単胎を出生し、妊娠中後期に体重増加に関する質問票に回答した1974名を対象とした。妊婦自身がもつ理想的な体重増加量とその理由を記述的に分析し、分娩アウトカムとの関係を多変量ロジスティック回帰分析または多変量線形回帰分析を用いて検討した。

【結果】自身がもつ理想的な体重増加量は、「9kg以下」が165名(9%)、「10kg」が718(41%)、「11-12kg」が446名(25%)、「13kg以上」が113名(6%)、「分からない・設定していない」が315名(18%)であった。体重増加量を考えた理由を「自分の(出産を)楽しむ、産後早く体型を戻す、妊娠線を残さない」ため」と回答した妊婦では、理想的な体重増加量に有意に低かった(いずれもp<0.01)が、「元氣なこどもを産むため」と回答した妊婦では、一定の傾向は認められなかった(p=0.99)。理想的な体重増加量を「9kg以下」、「10-11kg」とした妊婦は「12kg」としていた妊婦と比べ、交絡因子調整後も実際の体重増加量が少なく[2.5 (95%CI: 1.9-3.1)kg, 0.7 (0.3-1.1)kg]、児の出生体重も少なかった[122 (51-192)g, 62g (15-108)g]が、一ヶ月健診時の体重減少量は変わらなかった[-0.3 (-1.1-0.5) kg, -0.5 (-1.0-0.1)kg]。また、早産は2.6 (1.1-5.7), 1.8 (0.9-3.5)倍、未熟児出生は2.4 (1.3-4.4), 1.6 (1.0-2.6)倍と高かった一方で、帝王切開率は1.1 (0.7-1.6), 0.9 (0.7-1.2)倍と変わらなかった。

【結論】約半数の妊婦が回答した推奨値上限(12kg)未満の体重増加の理由として、安産や産後の体重回復を期待していることが示唆された。しかしその転帰としては、帝王切開の減少や産後体重減少には効果がなく、早産や低出生体重児のリスクとなる可能性がある。

1-B1 P-021

幼児期における母子のスキンシップ頻度尺度の開発および、スキンシップ頻度に影響を与える周産期要因の検討

○川西 康之^{1,2)}、中木 良彦²⁾、吉岡 英治²⁾、西條 泰明²⁾、吉田 貴彦²⁾、伊藤 俊弘³⁾、伊藤 善也⁴⁾、伊藤 佐智子⁵⁾、宮下 ちひろ⁵⁾、荒木 敦子⁵⁾、岸 玲子⁵⁾

1)同志社大学赤ちゃん学研究センター、2)旭川医科大学健康科学講座、3)旭川医科大学看護学講座、4)日本赤十字北海道看護大学、5)北海道大学環境健康科学研究教育センター

【背景・目的】親子のアタッチメント形成において、スキンシップは重要な役割をはたしているが、国内において詳細な研究は行われていない。本研究は、幼児期における親子のスキンシップ頻度尺度の開発および、その実践頻度に影響を与える周産期要因を明らかにすることを目的とした。

【方法】環境省「子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)」における北海道ユニットセンター参加者を対象とし、子供が3.5～4歳に達した保護者に対し、先行研究を基に作成した24項目(5件法)から成る自記式質問票調査を行った。回答を基に探索的因子分析を行い、その信頼性を検証した。次に、得られたスキンシップ頻度スコア16項目を目的変数として、エコチル調査の産後一ヶ月までの周産期データを説明変数として、重回帰分析を行った。有意確率は5%とし、統計解析はSPSS ver.24を用いた。

【結果】本調査は2016年1月27日より開始、2016年8月31日時点において3,026人に送付、2,199人より回答を得た(回収率72.7%)。このうちデータ入力およびエコチル調査出産時全固定データと連結できたのは980人であり、その内回答者が母親で、欠損のない951人を解析対象とした。因子分析は、主因子法プロマックス回転により、4因子16項目を抽出し、累積寄与率は46.0%であった。4因子は「愛情表出的かわり」「文化的かわり」「アクティブなかわり」「見つめあい」と命名、各因子におけるCronbach α 係数は $\alpha=0.66\sim 0.79$ 、全体は $\alpha=0.83$ であった。また重回帰分析においては、各説明変数に欠損のない800人を対象とし、結果、スキンシップ頻度スコアに影響を与える要因として、出産歴(標準化係数 $\beta=-0.12$)および、非妊時BMI、近い人と連絡をとる頻度、相談できる親族や友人の数(各 $\beta=0.08, 0.08, 0.12$)において、それぞれ有意な関連を認めた。

【結論】今回開発した親子のスキンシップ頻度尺度の信頼性は概ね確保されていた。また母子のスキンシップ頻度は、個人の交友関係が影響を与えている可能性が示唆されたが、今後も検討が必要と考えられた。

1-B1 P-023

世田谷区の肥満児に対する父子介入プログラム(症例報告)

○田中 久子^{1,2)}、高橋 美恵子³⁾、鴨志田 純子⁴⁾、大田 えりか^{5,6)}、澤田 樹美^{1,7)}、津田 正彦⁸⁾、藤迫 栄美子⁹⁾、原田 正平^{1,10)}

1)国立成育医療研究センター政策科学研究部、2)二葉栄養専門学校栄養士科、3)国立病院機構相模原病院栄養管理室、4)国立成育医療研究センター栄養管理室、5)聖路加国際大学大学院看護学研究科、6)国立成育医療研究センター、7)名古屋女子大学家政学部食物栄養学科、8)つだ小児科クリニック、9)昭和女子大学生活科学部健康デザイン学科、10)聖徳大学児童学部児童学科

【背景】肥満児・過体重児への海外の介入研究では、以前より母親への働きかけの有効性が示されてきたが、最近、父親も過体重や肥満の場合、父親に焦点を当てた介入が本人のみならず子どもの身体活動向上と肥満改善に有効であったという報告がなされた。

【目的】我が国では父親への介入方法について十分に吟味されていないことから、今回、パイロット研究として、子どもの体重管理と同時に、父親への介入方法の検討も行うことを目的とした。平成27年12月に世田谷区教育委員会より研究参加者募集の案内を生活習慣病予防検診対象者に配布し、4家族が参加希望したが、研究開始後に2家族が脱落した。介入群で研究終了したのは1家族であったため、その症例について報告する。

【方法】対象家族の子どもの年齢は10歳、身長135.4cm、体重40.7kg、肥満度29.8%であった。介入は子どもと両親が社会的認知理論に基づいたプログラムを家庭で1か月間実施した。その後、3か月後までセルフモニタリングを継続するように教示した。

【結果】子どもの肥満度は、1か月後27.0%、3か月後21.3%と、3か月で8.5%減少した。子どもの生活習慣については、おやつを食べ方が1か月後に改善し3か月後も継続されていた。運動については、1か月後に強い運動の時間が増加し、3か月後に中等度の運動時間が増加した。

【結論】子どもの身長伸びに対して、体重の増加が抑えられたことで、肥満度が大幅に改善された。両親一緒に参加ということで疎外感なく取り組めたことが、生活習慣の改善、さらには肥満度の改善につながったと推測される。本プログラムは子どもの肥満改善に有効であるという可能性は示されたが、父親の参加意欲と意識の高さに左右される可能性も考えられる。有効性を評価するためには、今後も介入研究を継続し、症例数を確保していかなければならない。

1-B1 P-022

妊娠糖尿病とソーシャルキャピタルの関連-エコチル調査から-

○水野 聖士^{1,6)}、西郡 秀和^{1,2)}、櫻井 香澄¹⁾、龍田 希^{1,5)}、目時 弘仁^{1,2,8)}、藤原 幾磨^{1,3)}、有馬 隆博^{1,4)}、仲井 邦彦^{1,6)}、栗山 進一^{1,7)}、八重樫 伸生^{1,2)}

1)東北大学医学系研究科環境遺伝医学総合研究センター、2)東北大学医学系研究科産科婦人科教室、3)東北大学医学系研究科小児環境医学分野、4)東北大学医学系研究科情報遺伝学分野、5)東北大学医学系研究科発達環境医学分野、6)東北大学東北メディカルメガバンク機構医療情報ICT部門、7)東北大学東北メディカルメガバンク機構予防医学・疫学部門、8)東北医科薬科大学医学部衛生学・公衆衛生学教室

【背景】ソーシャルキャピタルは、社会や地域との信頼関係や結びつきであり、充実したソーシャルキャピタルは糖尿病や心疾患のリスクを低減させることがこれまでに示されている。しかし、これまでソーシャルキャピタルと妊娠糖尿病(GDM)の関連は示されてこなかった。

【方法】エコチル調査一次固定データ10,228名のうち、GDMの欠測などを除外し8,874名を研究対象者とした。妊娠中後期の質問票により得たソーシャルキャピタルに関する9つの変数から主成分分析(PCA)により合成変数を作成し、(1)ソーシャルキャピタルに関する9つの質問項目すべて、(2)情緒的支援および近隣住民との信頼関係、(3)一般的信頼の三つの指標を生成した。生成した三つの指標とGDMの有病との関連を検討した。このとき、三つの指標は主成分スコアのランクにより、それぞれの指標を均等4分割しモデルを構築した。

【結果】研究対象者8,874名のうち、GDMの有病者は204名(2.3%)であった。多変量モデルでは、(2)情緒的支援と隣人の信頼に関する指標が有意にGDMの有病と関連しており(AOR: 0.651, 95% CI 0.429-0.987)、近隣住民への信用度は低い、高い情緒的支援を受けている妊婦でGDMの有病率が有意に低かった。

【考察】本研究は、縦断研究であることや、GDMの有病率が一般的な有病率(7-13%)より低かったため選択バイアスが考えられること、PCAを使用した合成変数による検討であることなどの弱みがある。今後、10万人のエコチル調査全固定データや他の出生コホート研究で、追試が必要である。

【結論】本研究は、ソーシャルキャピタルの中でも、情緒的支援と隣人の信頼がGDMと関連することを示した。

1-C1 P-024

東日本大震災後の仮設住宅生活者に対する社会参加性のある運動介入と低活動に関する予備的検討

○富士 佳弘^{1,2)}、坂庭 嶺人¹⁾、岡崎 可奈子⁴⁾、Zhang Wen³⁾、広崎 真弓³⁾、上村 真由³⁾、中野 裕紀³⁾、大平 哲也³⁾、磯 博康¹⁾

1)大阪大学医学系研究科社会医学講座公衆衛生学教室、2)大阪府立急性期・総合医療センター リハビリテーション科、3)福島県立医科大学 医学部疫学講座、4)福島県立医科大学 放射線医学県民健康管理センター

【背景】東日本大震災後、仮設住宅での生活を余儀なくされている高齢者において、低活動に起因する身体機能の低下が報告されている。そこで、持続可能かつ効果的な低活動対策の模索がなされているが、社会参加性のある運動介入と低活動への予防効果は明らかではない。

【目的】個人の身体機能に応じた社会参加性のある運動課題の推奨が、高齢者の低活動対策として有用であるかを検証するための予備的検討を行う。

【方法】2015年7月より仮設住宅に居住する65歳以上の低活動者10人を対象として行った。低活動の評価は、厚生労働省による健康づくりのための身体活動基準2013を参照し、10Mets・h/w未満を低活動と定義し、オムロン社製活動量計(Active style Pro HJA-750C)にて測定した。社会参加性のある運動課題としては、ガーデニングおよび近隣の寺社への参拝のいずれかを対象者毎に付与した。解析は、paired-testを用い、ベースラインおよび3ヶ月後、6ヶ月後の活動量の推移を検討し、サンプルサイズの算出を行った。

【結果】ベースラインから3ヶ月後の活動量に有意な増加(7.6±1.9Mets・h/w → 20.2±11.2Mets・h/w p<0.01)を認めた。しかし、ベースラインから6ヶ月後の活動量は、3ヶ月後に比べて低下、ベースライン時と比べて活動量の有意な増加(7.6±1.9Mets・h/w → 14.1±12.1Mets・h/w p=0.23)とはならなかった。課題別では、近隣の寺社への参拝群5人(7.9±1.1Mets・h/w → 13.2±3.3Mets・h/w → 9.6±5.4Mets・h/w p=0.54)、ガーデニング群5人(7.3±2.5Mets・h/w → 27.3±11.7Mets・h/w → 21.6±15.9Mets・h/w p=0.37)と、ガーデニング群で活動量の増加傾向が見られたが、統計的に有意とはならなかった。有意な増加を検証するためのサンプルサイズは少なくとも両群それぞれで86例必要であると算出された。

【結論】個人の特性を考慮した社会参加性のある運動課題の推奨が有効である可能性を得た。今後、適切な規模の介入研究を計画および実施することで低活動者への介入効果を明らかにしていく。

1-C1 P-025

最低所得者層の不健康とその要因

○鈴木 庄亮¹⁾、李 英姿¹⁾

1) NPO法人国際エコヘルズ研究会

【背景】貧困者の健康格差が言われるがその実証データは日本ではほとんど無い。私どもの1993年開始の追跡疫学調査の2000年中間調査は日米共同研究だったため世帯所得の調査が出来、その解析結果を報告する。

【目的】日本の中年の貧困者の不健康とその要因を明らかにする。

【方法】1993年開始の群馬県40-69歳の男女地域住民1.1万名の追跡疫学調査「こもいせ」に加えて、2000年調査で自己申告で所属世帯の年間所得調査をした。男性3,751人の所得分布を、最低所得群10-299万円、次が300-、500-、700-、最高千-、万円の5群(144~346人)とした。2000年時点で47-60歳男1,778人について11年間に確定された合計113件の死亡データを用いた。心理要因は質問紙THI, the Total Health Indexを用いて測定した。

【結果】年間世帯所得5階級10-30%幅に群別し、10-299万円の最貧層(11% = 203人)は死亡率が最も高く粗年率で1.22%(最小は1,000万円以上の最富裕層の0.42%)、率比で2.85と最大であった。EZRで年齢調整した最貧層の死亡HRは1.30(p<0.05)で有意に大きかった。心理社会経済要因を調べると、最貧層は学歴が低く、無職の者、および単身者、非婚者、1-2人世帯の者が多かった。喫煙者、運動習慣無し、やせ、健診受診率低い者が多かった。THIによる心の自覚的健康度測定結果では、最貧層は「抑うつ」尺度得点平均値が累積%で51%tileと5群中最大で、「消極性」尺度得点は62%tileと最大であった。貧困者は、気分を落込ませてうつに、心理的には消極・自閉的になっている。これらの心理的要因は死亡リスクをそれぞれ1.6倍および2.6倍にすることがわかっている。

【結論】中年男性の最低貧困層はやはり生活習慣が悪く、抑うつ傾向が強く、消極的で、年齢調整無しの死亡率比は2.85と所得5階級中最高であった。

1-C1 P-027

20歳から現在の体重増加による肥満に対する家庭環境の影響：J-MICC Study 静岡・桜ヶ丘地区

○鈴木 和香子^{1,2)}、鳥 仁²⁾、遠藤 香²⁾、栗木 清典²⁾

1) 静岡県立大学看護学部、

2) 静岡県立大学大学院薬食生命総合学府食品栄養学専攻

【背景】現在国内において、20歳から体重増加量の多い男性の死亡リスク、虚血性心疾患や糖尿病の発症リスクは高いと報告されているが、家庭環境の影響は十分に検討されていない。

【目的】家庭環境についての生物心理社会モデルを考慮した肥満の予防対策に資するため、本研究は、20歳から現在の体重増加による肥満に対する家庭環境の影響について検討した。

【方法】J-MICC Study静岡・桜ヶ丘地区の6,395名(35-79歳)の参加者から不適合者を除外した5,055名(男性2,884名、女性2,171名)を解析対象とした。質問紙調査による自己申告の20歳頃の体重を現在の実測身長から算出したBMI₂₀と、現在の実測BMIとの差が3.5kg/m²以上(男性10kg、女性8.4kg体重相当)の増加者を肥満群、それ以外を対照群とした。家庭環境に関する回答より、家族関係と同居世帯を説明変数としたモデル1、婚姻状態を加えたモデル2について、年齢やBMI等を交絡要因とした多重ロジスティック回帰分析により、男女別に、OR(95% CI、p for trend)を算出した。なお、2.5kg/m²以上(男性7.5kg、女性6kg体重相当)の増加者を肥満群とした場合も同様に検討した。

【結果】男では、モデル2においてのみ、同居世帯の「同居者なし」に対する「3世代以上の同居」は0.68 (0.64-0.95、p<0.05)であった。女では、モデル1で、家族関係は有意な負の関連がみられた。モデル2において、家族関係の「よい」に対する「よくない」で0.59(0.38-0.93、p<0.05)、婚姻状態の「あり」に対する「未婚」で2.99(1.21-7.38)、「配偶者と死別あるいは離婚」で3.23(1.41-7.40)であった。なお、男女ともに、BMIの2.5kg/m²以上の増加者を肥満群とした場合では、このような関連はみられなかった。

【結論】20歳から現在の体重増加による肥満において、男では同居世帯と正の、女では家族関係と負、婚姻状態と正の関連がみられ、家庭環境の影響が男女で異なることを示唆した。

【謝辞】桜ヶ丘病院、清水医師会、JA静岡厚生病院、JA清水厚生病院、遠州病院の健診センターの皆様のご協力に感謝申し上げます。

1-C1 P-026

Health-Related Practices and Health Condition and Work Performance of Migrant Workers in Manila

○Jimeno Kenneth Jim Joseph¹⁾

1) De La Salle University-Manila

Migration is often associated to external or international migration. However, internal migration may be more significant in the economic progress of developing countries such as China and the Philippines. Circular migration or the temporary and repetitive movement of migrant workers between places of origin and host areas is a result of urbanization. Migrant workers experience multiple vulnerabilities partly due to the temporality of health risks and determinants. The lack of data on this population reflects the neglect of the government to provide services for this important sector. This cross-sectional, correlational study aims to identify the relationship between health-related practices and level of health condition and work performance of migrant workers in Metro Manila. Health-related practices include physical activity, nutrition, sleeping pattern, smoking, and drinking. The level of health condition is assessed through physical, psychological, emotional, and social aspects. The level of work performance is based on productivity and adherence to rules. This study shall provide information about the health of migrant workers for the creation of appropriate interventions and policies designed to improve the health of this overlooked population. One hundred respondents working in Metro Manila and living in suburban areas are selected through proportional quota sampling. A 59-item survey questionnaire containing five-point Likert-type questions is administered. Cramer's V and Spearman's rho will be used in analyzing the correlation between variables. It is hypothesized in this study that there is a positive correlation between health-related practices versus the level of health condition and work performance of migrant workers. While causality cannot be inferred from this study, the results can be used in more advanced study exploring the role of migration in the health of circular migrant workers.

1-C1 P-028

日本食の食品スコアが全死亡および主要死因別死亡リスクに与える影響：JACC Study

○岡田 恵美子¹⁾、中村 幸志¹⁾、鶴川 重和¹⁾、若井 建志²⁾、伊達 ちぐさ³⁾、磯 博康⁴⁾、玉腰 暁子¹⁾

1) 北海道大学大学院医学研究科社会医学講座公衆衛生学分野、

2) 名古屋大学大学院医学系研究科社会生命科学講座予防医学教室、

3) 兵庫県立大学環境人間学部、

4) 大阪大学大学院医学系研究科社会医学講座公衆衛生学教室

【背景】食品摂取と死亡リスクとの関連は、これまでにコホート研究で多数報告されているが、日本において各食品摂取の状況を統合化して検討した報告は少ない。

【目的】本研究は、日本人を対象とした前向きコホート研究において、日本食の食品スコアが全死亡および主要死因別死亡リスクに与える影響を検討した。

【方法】1988-1990年にJapan Collaborative Cohort Study (JACC Study)に参加した40-79歳の63876名を対象とした。食事パターンを探索した先行研究の日本食様パターンを参照し、食物摂取頻度調査票の中から、豆類(煮豆、豆腐)、魚類(新鮮な魚)、野菜類(ほうれん草やしゅんぎくなどの葉野菜、にんじんやかぼちゃ、トマト、キャベツやレタス、白菜)、きのこ類、海藻類、漬物、果物類(みかん類、その他の果物)の7食品類を日本食構成食品とした。食品類ごとに摂取頻度が週に3-4回以上の場合に1点加点する食品スコアを設定した(7点満点)。解析には食品スコアを5カテゴリに分類した。Cox比例ハザードモデルを用いて、全死亡、循環器疾患による死亡、がんによる死亡、がんによる死亡、その他の死因による死亡の調整ハザード比と95%信頼区間を算出した。

【結果】追跡期間中の全死亡は12951名、循環器疾患による死亡は3767名、がんによる死亡は4694名、その他の死因による死亡は4490名だった(追跡期間の中央値：19.3年)。全死亡では、最も低い0-2点の食品スコアに対して最も高い6-7点の調整ハザード比は、男性が0.92 (95%信頼区間：0.86, 0.99)、女性が0.81 (95%信頼区間：0.74, 0.89)であり、食品スコアが高いほど死亡リスクが低下した。循環器疾患では、0-2点の食品スコアに対して6-7点の調整ハザード比は、女性が0.68 (95%信頼区間：0.58, 0.80)であり、食品スコアが高いほど死亡リスクが低下した。

【結論】日本食に特徴付けられる食品の摂取頻度が高い項目が多いほど、全死亡リスクが低下することが示唆された。主要死因別では、循環器疾患死亡のリスクの低下を認め、総合的にみた日本食の食品摂取は保護的要因として作用する可能性が示された。

1-C1 P-029

一般健常人を対象とした血管内皮機能と生活習慣に関する研究

○三谷 智子¹⁾、竹田 真由¹⁾

1) 岐阜医療科学大学保健科学部

【背景】内皮細胞障害は動脈硬化性血管障害の初期段階であり、その評価は動脈硬化発症、進展の早期病態を評価する有用な指標とされる。血管をいかに健康に保つかが、これらの生活習慣病の根源的な予防の一つとなる。われわれは、血管の老化と生活習慣の関連性や生活習慣病の発症との関連性について調査を行うこととした。

【目的】本研究の目的は、5年間の追跡調査を行い、一般健常人の血管内皮機能を測定し、動脈硬化の進展と生活習慣の関連性を調査し、生活習慣病の発症リスクを明らかにすることである。

【方法】血圧、血管内皮機能検査、質問票による生活習慣、食習慣調査を行う。今回我々が使用するitamar medical社のEndoPATは、PAT(Peripheral Arterial Tonometry) technologyを用いて、末梢動脈の拡張能をトーンとしてとらえるものである。我々はこの機器を用いて、動脈硬化に移行する前の、血管の状態を測定し、動脈硬化の進展と生活習慣の関連性を調査し、生活習慣病の発症リスクを明らかにする質問票には、喫煙、飲酒や睡眠時間を含む生活習慣、既往歴、現病歴、食事調査、ストレスなど社会心理学的事項に関する内容が含まれる。

【結果】研究参加者は男性32名(48.5±10.9歳)、女性13名(47.1±9.3歳)であった。RHIは年齢($r=-0.01$, $p=0.94$)、SBP、DBP、睡眠時間、平日の座位時間、休日の座位時間と相関がなかった。また男女間(男性: 1.73 ± 0.40 、女性: 1.88 ± 0.44 , $t=1.16$, $p=0.26$)、運動の有無(有: 1.76 ± 0.38 、無: 1.79 ± 0.44 , $t=0.27$, $p=0.78$)、喫煙の有無(有: 1.65 ± 0.38 、無: 1.83 ± 0.42 , $t=1.34$, $p=0.17$)で有意な差はなかったが、飲酒の有無では有意な差が認められた(有: 1.72 ± 0.41 、無: 2.05 ± 0.25 , $t=2.01$, $p=0.04$)

【結論】データ数が少なく、RHIと統計的に有意な差が出たものは飲酒の有無のみであった。飲酒をしない人の血管内皮機能が良いことを示している。飲酒の有無に男女間でも分布に差がなく、喫煙の有無の差もないことから、要因は不明である。今後、さらなるデータの蓄積と食事記録や心理社会的要因も含めた解析を進めるとともに、継続的な変化を追っていく必要がある。

1-C1 P-031

東日本大震災後の沿岸部と内陸部の慢性疾患の治療中断割合の比較

○中谷 直樹¹⁾、中村 智洋¹⁾、土屋 菜歩¹⁾、成田 暁¹⁾、小暮 真奈¹⁾、丹野 高三²⁾、佐々木 亮平²⁾、高梨 信之²⁾、坂田 清美²⁾、富田 博秋¹⁾、菊谷 昌浩¹⁾、菅原 準一¹⁾、栗山 進一¹⁾、辻 一郎¹⁾、呉 繁夫¹⁾、實澤 篤¹⁾

1) 東北大学東北メディカル・メガバンク機構、
2) 岩手医科大学いわて東北メディカル・メガバンク機構

【背景】東日本大震災後、心理的苦痛の増大、居住環境の変化等により慢性疾患の治療中断が増加している可能性がある。

【目的】震災後の被災地の沿岸部居住者と内陸部居住者の高血圧、糖尿病、高脂血症の治療中断割合を比較した。

【方法】東北メディカル・メガバンク事業一地域住民コホート調査：特定健診参加協力型調査は2013年度から実施している。宮城県及び岩手県で実施する特定健診会場にて20-74歳の男女97,994人(宮城県63,014、岩手県34,980)に調査への参加を依頼し、67,952人(宮城県41,025、岩手県26,927)が調査参加に同意した。本調査対象者は、採血・採尿を実施し、調査票が返却され、同意撤回がない63,002人(宮城県37,175、岩手県25,827)とした。高血圧、糖尿病、高脂血症の治療中断の情報は調査票により得た。解析対象者は上記3つの疾患の既治療開始者(通院中の者と治療中断者)とした。統計解析は内陸部居住者に対する、沿岸部居住者の各疾患の治療中断リスクを多重ロジスティック回帰モデルにて分析した。

【結果】各疾患の治療中断割合(治療中断者数/既治療開始者数)は、高血圧で3%(572/17,661)、糖尿病で4%(175/4,274)、高脂血症で6%(506/7,801)であった。沿岸部居住者は内陸部居住者に比し、高血圧治療中断のオッズ比(95%信頼区間)は1.28(1.04-1.57)と有意に高かった。糖尿病、高脂血症の治療中断リスクは沿岸部居住者で高くならなかった。さらに、高血圧既治療開始者のうち、通院中の者と治療中断者の特定健康診査時の収縮期血圧の平均値(±標準偏差)を比較したところ、通院中の者で132(±16)mmHg、治療中断者で140(±19)mmHgであり、治療中断者の収縮期血圧が高いことが示された。

【結論】震災後、内陸部居住者に比し、沿岸部居住者で高血圧治療中断リスクが高かった。また、高血圧治療中断者の収縮期血圧が通院中の者に比し高かった。高血圧治療中断割合は3%と少ないものの、その治療中断を避けるために医療費補助の実施、治療中断しやすき対象者の特徴を特定しその特徴を有する者に対する治療中断予防を地域全体で取り組む必要がある。

1-C1 P-030

アルコール代謝酵素関連遺伝子が喫煙開始に与える影響

○正岡 寛之¹⁾、伊藤 秀美¹⁾、渡邊 美貴²⁾、松尾 恵太郎¹⁾

1) 愛知県がんセンター研究所遺伝子医療研究部、
2) 愛知県がんセンター研究所疫学・予防部

【背景】日本を含めた東アジアの喫煙率は依然として高く、禁煙を促進させるためにはこの地域における喫煙行動の予測因子を同定することは重要である。アルコール代謝酵素の遺伝子多型である、アルデヒド脱水酵素2(*ALDH2*; rs671, Glu504Lys)とアルコール脱水酵素1B (*ADH1B*; rs1229984, His47Arg)は飲酒行動に大きな影響を与えることが知られている。飲酒行動と喫煙行動には関連があることを考えると、*ALDH2*/*ADH1B*遺伝子多型は、喫煙行動に影響をおよぼす可能性が考えられる。

【目的】アルコール代謝酵素関連遺伝子と喫煙開始の関連を横断研究にて検討する。

【方法】愛知県がんセンター病院を2001年から2005年に初診した非がん患者を対象とした。2912人の喫煙経験者と4141人の非喫煙者を比較することで、ロジスティック回帰モデルにて、喫煙開始(喫煙経験)のオッズ比(OR)と95%信頼区間(CI)を算出した。

【結果】過度の飲酒は、喫煙開始に有意に関連していた。性別、年齢、飲酒行動を調整すると、*ALDH2* Glu/Gluと比較した*ALDH2* Glu/Lys、Lys/LysのORはそれぞれ1.71(95%CI:1.49-1.95)、2.28(95% CI:1.81-2.87)であった。*ALDH2*と*ADH1B*遺伝子多型の組み合わせでみると、*ALDH2* Lys/Lys+*ADH1B* His/His(お酒が最も弱い集団)は喫煙開始の見込みが最も高く[OR 2.44(95% CI:1.84-3.23)]、*ALDH2* Glu/Glu+*ADH1B* Arg/Arg(お酒が最も強い集団)は喫煙開始の見込みが最も低かった[OR 0.83(95% CI:0.57-1.21)]。

【結論】*ALDH2*/*ADH1B*遺伝子多型は喫煙開始の予測因子である。*ALDH2*/*ADH1B*遺伝子多型によって調整されるお酒の強さは、喫煙開始に影響をおよぼす可能性が示唆される。

1-C1 P-032

食・運動と健康を統合したデータベースの構築による、データに基づいた健康増進の実現

○我妻 ゆき子¹⁾、馬 恩博¹⁾、三橋 泉²⁾、宮下 智之³⁾、上野 悟¹⁾、橋本 幸一¹⁾

1) 筑波大学医学医療系、2) 筑波大学医学群医学類、
3) 筑波大学人間総合科学研究科

【背景】文部科学省 センター・オブ・イノベーション(COI)プログラムでは、超高齢化社会の到来を見据え、「10年後の社会を変える」ことを目指しての研究開発プロジェクトが始動している。その活動項目として提案されたのが、食、運動と健康に関する統合情報アーカイビングによるビッグデータの運用とサービスの事業化である。筑波大学では、セルフケアサービスの有用性について、地域社会で検証することを目指している。

【目的】若者から高齢者まで、人の一生を通じた活動をサポートするため、ビッグデータ活用情報サービスのインプット情報を経時データ解析により提供する。

【方法】対象地域は、茨城県。農業生産第2位の地域特性をもち、JA生活活動基本方針により、健康管理活動が実践されている。職域コホートというよりも地域コホートの特性に近い。JA協同病院健康管理センターにて、2016年より2025年の9年間に受診し、研究参加同意を取得した者を対象とした。3000人の登録を完了し、新規登録者10000人を予定している。データは臨床研究の標準データシステムであるCDISC変換された。観察因子は、一般健診・人間ドックによる問診票データと検査項目データである。仮説検定ではなく、すべての因子を一気投入し、高速並行計算機を用いて、関連因子の割り出しとロバストネスを検証する。本発表では、健康診断の参加者基本属性と特定健診問診22項目の関連分析結果を示す。

【結果】健康診断の特定健診問診22項目の分析により、茨城の農業従事者とその家族の生活習慣の特徴が明らかとなった。生活改善の意欲に対する回答項目は、行動変容ステージモデルにおける無関心期・関心期・準備期・実行期・維持期に対応する。本研究では健康保険組合連合会の全国値と比較して、関心期が高く、実行期・維持期が低い傾向があった。年齢が上がるにつれて、実行期・維持期の割合は増加傾向にあった。

【結論】茨城の農業従事者とその家族は、生活改善に対し行動変容ステージモデルで熟考期にある割合が高い。適切な食事と運動による身体機能の向上・維持のために何が出来るか、個人ごとのきめ細やかな情報サービスの事業化と、アクションリサーチによる検証を実施する予定である。

1-C1 P-033

東日本大震災被災地住民における社会的孤立とその変化に 影響を及ぼす要因：the RIAS Study

○佐々木 亮平¹⁾、坪田(津津木) 恵¹⁾、丹野 高三¹⁾、下田 陽樹¹⁾、
田鎖 愛理¹⁾、坂田 清美¹⁾、小林 誠一郎²⁾、小川 彰²⁾
1) 岩手医科大学 衛生学公衆衛生学講座、2) 岩手医科大学

【背景】社会的孤立は抑うつや身体的健康状態の悪化など様々な健康リスクとの関連が示されている。しかし、東日本大震災被災地住民における発災後の社会的孤立とその変化に影響する要因について十分検討されていない。**【目的】**RIAS Study参加者における2011年(ベースライン)ならびに2014年データを用いた社会的孤立とその変化に影響を及ぼす要因を明らかにする。**【方法】**岩手県陸前高田市で実施された18歳以上のRIAS Study参加者4877名のうち2011年と2014年の両調査に参加し社会的孤立の評価指標に回答した2998名(男36.7%、平均63.9歳)を解析対象とした。Lubben Social Network Scaleで12点未満を社会的孤立ありと定義した。まず、2014年の社会的孤立に関連する要因を検討し、次に2011年時点の社会的孤立の有無別に検討した。解析には地域差を考慮に入れた一般化線形混合モデルを用い、性、年齢、社会的孤立(2011年)、居住場所、暮らし向き、独居、就業状態、既往症、心理的苦痛、身体活動、食事、不眠、睡眠時間、主観的健康観で補正した。**【結果】**2014年時点で864名(28.8%)が社会的孤立状態であった。2014年の社会的孤立と有意な関連が認められた要因[オッズ比(95%信頼区間)]は、独居[1.84(1.32-2.58)]、暮らし向きが苦しいこと[1.12(1.01-1.24)]、高血圧既往[1.10(1.00-1.21)]、心理的苦痛[1.50(1.14-1.96)]、低身体活動[2.12(1.50-2.99)]、不健康な食事[1.30(1.01-1.67)]、9時間以上の睡眠[1.96(1.16-3.29)]が、社会的孤立継続群[571/1136名(50.3%)]では独居[2.09(1.82-2.40)]、心理的苦痛[1.39(1.13-1.71)]、不健康な食事[1.29(1.07-1.56)]が有意に関連していた。**【結論】**東日本大震災被災地住民の社会的孤立やその変化には、独居、暮らし向きが苦しいこと、高血圧既往、心理的苦痛、低身体活動、不健康な食事が関連していた。

1-C1 P-035

社会経済的要因と過体重・肥満との関連： NIPPON DATA2010

○中村 富子¹⁾、中村 保幸¹⁾、齋藤 重幸²⁾、岡村 智教³⁾、柳田 昌彦⁴⁾、
由田 克士⁵⁾、喜多 義邦⁶⁾、村上 義孝⁷⁾、横道 洋司⁸⁾、西 信雄⁹⁾、
奥田 奈賀子¹⁰⁾、門田 文¹¹⁾、大久保 孝義¹²⁾、上島 弘嗣¹¹⁾、
岡山 明¹¹⁾、三浦 克之¹¹⁾、NIPPON DATA2010 研究グループ¹¹⁾
1) 龍谷大学、2) 札幌医科大学、3) 慶應義塾大学、4) 同志社大学、
5) 大阪市立大学、6) 敦賀市立看護大学、7) 東邦大学、8) 山梨大学、
9) 医薬基盤・健康・栄養研究所、10) 人間総合科学大学、11) 滋賀医科大学、
12) 帝京大学、13) 生活習慣病予防研究センター

【背景】わが国に於いて、社会経済的要因の不均衡が過体重・肥満を招来させることを示唆する研究はきわめて少ない。**【目的】**日本人一般集団における社会経済的要因と過体重・肥満との関連を検討する。**【方法】**2010年国民健康・栄養調査においてNIPPON DATA2010ベースライン調査に参加した20歳以上成人のうち、妊婦・授乳婦、世帯年収等のデータがないものを除外した2,518人(男性1,092名、女性1,420名)を対象とした。多項ロジスティック回帰分析を用いて、肥満カテゴリー(BMI: <18.5、18.5-25、25-30、>30)の25-30(過体重)、>30(肥満)をアウトカムとして(18.5-25をreference)、飲酒、喫煙、エネルギー摂取量、身体活動レベルを介在因子とし、社会的経済的要因(世帯年収、学歴など)のオッズ比を算出した。さらに、年齢階級別(20-39歳、40-64歳、65歳以上)検討を行った。**【結果】**世帯年収、学歴と性別には交互作用があったので男女別に解析した。男性では肥満のものは年齢が有意に低く、女性では過体重のものは有意に高かった。男性では喫煙、女性では世帯人数、年収、学歴と肥満カテゴリーに有意差がみとめられた。女性では、世帯収入600万円以上のものに比べて、200-600万円未満、200万円未満のものは有意に過体重、肥満のリスクが高くなった。また、大学卒業以上のものに比べて、高校卒業までの女性では有意に過体重のリスクが高くなった。年齢階級別では、女性の40-64歳で同様の結果が得られた。男性では世帯年収、学歴と過体重・肥満リスクとの有意な関連は見られなかった。**【結論】**女性においては世帯収入が低いこと、学歴が低いことは過体重・肥満と関連していた。しかし、男性では有意な関連は見られなかったことより、性別により社会的経済的要因は異なり、さらに肥満・過体重に影響を与えている喫煙などの生活習慣の介在因子も異なる可能性がある。

1-C1 P-034

体脂肪量、体脂肪分布と骨密度との関連： DOSANCO Health Study

○中島 広貴¹⁾、中村 幸志¹⁾、鶴川 重和¹⁾、岡田 恵美子¹⁾、高橋 大介²⁾、
中川 貴史³⁾、玉腰 暁子¹⁾
1) 北海道大学大学院医学研究科社会医学講座公衆衛生学分野、
2) 北海道大学大学院医学研究科整形外科科学分野、3) 北海道家庭医療学センター

【背景】低体重は骨粗鬆症の危険因子と位置づけられている。一方、過体重は骨への刺激によって骨粗鬆症に対し予防的と考えられてきたが、近年、脂肪組織の内分泌作用による骨代謝への影響などが注目されている。このため、単なる過体重ではなく、脂肪量や脂肪分布と骨密度との関連の検討が必要だが、先行研究の結果に一貫性がなく、国内からの報告は少ない。**【目的】**日本人における体脂肪量、体脂肪分布と骨密度との関連を検討する。**【方法】**対象は2015年北海道S町で体組成測定(InBody 430)、超音波踵骨骨密度測定(A-1000EXPII)、生活習慣等の質問紙調査に協力した30～79歳の543名(男性251名、女性292名)である。脂肪量の指標にはFat mass(FM)、除脂肪量に対する脂肪量の割合を示すFat mass to lean mass ratio (FM to LM ratio)を用い、脂肪分布の指標には、四肢の脂肪に対する体幹部の脂肪割合を示すTrunk to limb % fat mass(Trunk to limb % FM)を用いた。脂肪分布指標は高値で体幹部の脂肪高集積、すなわち内臓脂肪割合が高いことを示す指標である。骨密度の指標には、超音波踵骨骨密度測定から得られる一次パラメータのSpeed of sound (SOS)、Band ultrasound attenuation (BUA)を用いた。対象集団を性、年齢(男性は30～55歳、56～79歳、女性は閉経前、閉経後)で4群に分け、それぞれ骨密度を従属変数、脂肪量や脂肪分布を説明変数とする回帰分析(年齢、身長、喫煙状況、飲酒状況、カルシウム摂取量、身体活動量、ホルモン治療の有無を調整)により関連をみた。**【結果】**30～55歳男性でFMおよびFM to LM ratioとSOSの間に負の関連がみられたが、56～79歳男性では関連がなかった。閉経前女性ではFMおよびFM to LM ratioとSOSおよびBUAの間に正の関連がみられたが、閉経後女性では関連がなかった。56～79歳男性と閉経後女性ではTrunk to limb % FMとBUAの間に正の関連がみられた。**【結論】**脂肪量や脂肪分布と骨密度との関連は性や年齢によって異なる可能性が示唆された。

1-A2 P-036

住民健診受診者における白血球DNAメチル化レベルと 糖代謝指標値との関連

○鈴木 康司^{1,4)}、山田 宏哉²⁾、宗綱 栄二³⁾、山崎 未来⁴⁾、坪井 良樹⁴⁾、
近藤 真里⁴⁾、水野 元貴⁴⁾、村瀬 悠里⁴⁾、近藤 奏子⁴⁾、太田 駿瑠⁴⁾、
大橋 鈺二^{1,4)}、石川 浩章^{1,4)}、井上 孝^{1,4)}、橋本 修二^{2,4)}、浜島 信之⁵⁾
1) 藤田保健衛生大学医療科学部臨床検査学科、
2) 藤田保健衛生大学医学部衛生学講座、
3) 藤田保健衛生大学医学部生化学講座、
4) 藤田保健衛生大学大学院保健学研究科、
5) 名古屋大学大学院医学系研究科社会生命科学講座医療行政学

【背景】生活習慣病の発症とDNAのメチル化の関連が注目されている。Long Interspersed Nuclear Element1 (LINE-1)はレトロトランスポゾン的一种である長鎖散在反復配列で、ヒトゲノムの約17%を占めるため、LINE-1メチル化率はヒトゲノム全体のメチル化率を反映していると考えられている。これまでに糖尿病とLINE-1メチル化異常との関連は報告されているが、一般住民を対象とした解析は少ない。**【目的】**住民健診受診者を対象として、白血球DNAのLINE-1メチル化率と血糖及びヘモグロビンA1c(HbA1c)との関連について検討する。**【方法】**2015年に北海道二海郡八雲町で行われた住民健診受診者のうち、研究不同意者、癌既往者および糖尿病治療中の人を除く40-79歳の411名(男性183名・女性228名)を対象とした。LINE-1メチル化率は、pyrosequencing法によってLINE-1の3つのCpG siteを測定した。血糖は110mg/dl以上、HbA1cは6.2%以上を高値と定義した。喫煙習慣等の情報は健診時にアンケート調査を行い得た。LINE-1メチル化率別の糖代謝指標高値のオッズ比および95%信頼区間(95%CI)は、LINE-1メチル化率を3等分し、中間群を基準としてロジスティック回帰分析により算出した。調整項目には性、年齢、喫煙習慣、飲酒習慣、BMI、拡張期血圧、中性脂肪値を用いた。**【結果】**白血球LINE-1メチル化率の平均±標準偏差は57.1±2.9%であった。HbA1c高値のオッズ比はLINE-1(2nd CpG site)の低メチル化群で5.07(95% CI: 1.52-20.86)、LINE-1(3rd CpG site)の低メチル化群で3.87(95% CI: 1.22-14.94)であった。血糖高値群では白血球LINE-1(2nd CpG site)のメチル化率が有意に高かった。しかし交絡因子を調整した白血球LINE-1メチル化率別血糖高値のオッズ比は有意差を認めなかった。**【結論】**住民健診受診者を対象として、白血球DNAメチル化率と糖代謝指標との関連について検討を行った結果、白血球LINE-1の低メチル化はHbA1c高値との関連が示唆された。

1-A2 P-037

ALDH2遺伝子変異rs671は痛風発症リスクを下げる： fine mappingによる痛風関連遺伝子の同定

○棚橋 勇輝¹⁾、松尾 洋孝¹⁾、崎山 真幸¹⁾、中岡 博史²⁾、山本 健³⁾、
中山 昌喜¹⁾、中村 好宏⁴⁾、川合 紗世⁵⁾、岡田 理恵子⁵⁾、大山 博司⁶⁾、
清水 徹^{7,8)}、四ノ宮 成祥¹⁾

- 1) 防衛医科大学校分子生体制御学講座、2) 国立遺伝学研究所人類遺伝研究部門、
- 3) 久留米大学医学講座、4) 防衛医科大学校数学研究室、
- 5) 名古屋大学予防医学講座、6) 両国東口クリニック、7) みどりヶ丘病院、
- 8) 京都工場保険会診療所

【背景】生活習慣病の一つである痛風は高尿酸血症に続発する疾患である。以前我々はゲノムワイド関連解析(GWAS)により、12番染色体上の *MYL2* 遺伝子と *CUX2* 遺伝子の間 (*MYL2-CUX2*) の領域に存在する一塩基多型(SNP)であるrs2188380が痛風の発症と有意に関連することを報告した。しかし、rs2188380の周囲に他の真に痛風と関連する遺伝子が存在する可能性があった。

【目的】*MYL2-CUX2*領域のfine mappingにより、痛風関連遺伝子を同定することを目的とした。

【方法】*MYL2-CUX2*領域に存在する8,595個のSNPからrs2188380との連鎖不平衡にある45個のSNPを選び、さらに関連解析の対象とする9個のSNPを選択した。選択した9個のSNPについて、TaqMan法を用いて1,048名の日本人男性痛風患者及び1,334名の日本人男性健康者を対象とした遺伝子解析を行った。

【結果】9個のSNPのうち8個のSNPが痛風と有意な関連を示し、特に *ALDH2* 遺伝子上のrs671が最も強い関連を示した($P=2.9 \times 10^{-21}$, $OR=0.44$)。さらに、rs671のみ他の8個のSNPによる補正後も痛風との有意な関連がみられた。

【考察】ALDH2はアルコール代謝に重要な役割を果たす酵素であり、rs671がG/G(Glu/Glu)で酵素活性が高い人はアルコールに強い。また、rs671がG/A(Glu/Lys)やA/A(Lys/Lys)の酵素活性が低い人はアルコールに弱く、rs671のLysアレルを持つ人は痛風発症のリスクが低くなることが分かった。

【結論】*MYL2-CUX2*領域において *ALDH2* 遺伝子が真の痛風関連遺伝子であると考えられ、rs671のLysアレルを含む多型は痛風の発症リスクを下げる事が判明した。本研究結果は、痛風発症の遺伝的リスクの高い人の早期発見や、遺伝子の個人差に応じた予防や治療を行う個別化医療への応用が期待される。

1-A2 P-039

Drug utilisation in patients with Type 2 Diabetes Mellitus based on claims database in Japan

○菊地 隆史¹⁾、Kisanuki Koichi¹⁾、Kato Haruka¹⁾、
Mineyama Tomoka¹⁾、Guelfucci Florent²⁾、Hiroi Shinzo¹⁾、
Uda Akihito¹⁾、Nishimura Rimei³⁾

- 1) 武田薬品工業株式会社、2) Creativ-Ceutral、
- 3) Jikei University School of Medicine, Division of Diabetes, Metabolism and Endocrinology, Department of Internal Medicine

OBJECTIVES: The objective of this study was to describe patterns of drug utilisation, persistence and adherence of patients with T2DM in Japan.

METHODS: A retrospective analysis of adult patients with T2DM initiating an antidiabetic (AD) drug between 01 January 2010 and 01 October 2014 was conducted using the Japan Medical Data Center (JMDC) database. Individuals were categorised as naive (NT) or previously treated (PT), depending on whether an AD drug was prescribed within the 12-month look-back period or not. The minimum observation period was 12 months. Adherence was measured using the medication possession ratio (MPR) and non-adherence was defined as an MPR $\leq 80\%$. Persistence was measured as the time from initiation to first discontinuation of an AD drug. Standard descriptive and survival analysis methods were used to describe treatment pathways, persistence and adherence.

RESULTS: A total of 23,942 individuals (male: 71.9%, mean age: 53.3) were selected. Of the 11,822 NT patients, most prescribed AD drugs in first-line were DPP-4 agents (40.4%), followed by biguanides (14.7%). Of the 12,120 PT patients, 77.4% were prescribed various combinations of AD classes. Most frequent combinations were DPP-4 plus biguanides (11.8%) followed by DPP-4 plus Sulfonylureas (11.2%). Among NT patients, DPP-4 exhibited the highest 12-month persistence rate (67.5%) followed by biguanides (57.4%). **CONCLUSION:** This retrospective study allowed for a thorough analysis of patterns of drug utilisation of patients with T2DM in Japan.

1-A2 P-038

慢性腎臓病の有無別血漿中Angptl2濃度と高尿酸血症との関連(NISSIN Project)

○鶴川 重和¹⁾、森永 潤²⁾、尾池 雄一²⁾、若井 建志³⁾、岡林 里枝⁴⁾、
趙 文静¹⁾、津下一代⁵⁾、安藤 昌彦⁶⁾、川村 孝⁴⁾、玉腰 暁子¹⁾

- 1) 北海道大学公衆衛生学分野、2) 熊本大学分子遺伝学分野、
- 3) 名古屋大学予防医学、4) 京都大学健康科学センター、
- 5) あいち健康の森健康科学総合センター、6) 名古屋大学附属病院

【背景】Angiopietin-like protein 2(Angptl2)は炎症物質として注目されCKDとの関連が報告されている。腎排泄能の低下や慢性的な炎症が高尿酸血症(HUA)の病因として考えられるが、CKDの有無別にAngptl2とHUAとの関連を検討した報告はない。

【方法】対象者は、1996年から2005年までに登録され、登録年、性別に層化後各層25%無作為抽出された64/65歳の687人である。Angptl2濃度は、四分位点を算出しその後3群(<2.83[Q1]、2.83-4.23[Q2-Q3]、 ≥ 4.24 [Q4] ng/mL)に分けた。CKDは、蛋白尿(+)またはeGFR<60 mL/min/1.73m²とした。HUAは、痛風治療薬内服または血清尿酸値>7 mg/dLとした。CKDの有無別Angptl2とHUAとの関連を、IPTWポワソン回帰分析により有病率比と95%信頼区間(CI)を算出した。一般化傾向スコアの算出には、性、BMI、喫煙・飲酒習慣、一日あたりの睡眠・歩行時間、蛋白質、脂質、炭水化物摂取量、SBP、FBG、HbA1c、TG、LDL-C、HDL-C、高感度CRP値、高血圧、糖尿病治療薬内服の有無、心血管疾患、がん既往の有無を用いた。

【結果】HUAの有病者は101人であった。CKD無し、かつAngptl2<2.83 ng/mLの人と比較して、2.83-4.23、 ≥ 4.24 の人、CKDあり、かつAngptl2<2.83、2.83-4.23、 ≥ 4.24 の人のHUA有病率比(95%CI)は、それぞれ2.58(1.03, 6.55)、4.18(1.67, 10.49)、4.31(1.52, 12.18)、4.39(1.70, 11.36)、7.23(2.18, 17.81)であった。

【考察】CKDの有無とは独立して、Angptl2濃度とHUAとの間に有意な正の関連を認めた。尿酸産生酵素であるキサンチンオキシダーゼの酵素活性亢進を介したプリン体分解亢進が機序として考えられる。

1-A2 P-040

住民健診受診者における白血球DNAメチル化率と脂質異常症との関連

○坪井 良樹¹⁾、山田 宏哉²⁾、宗網 栄二²⁾、山崎 未来¹⁾、近藤 真里¹⁾、
水野 元貴¹⁾、村瀬 悠里¹⁾、近藤 奏子¹⁾、太田 駿瑠¹⁾、大橋 鉦二^{1,4)}、
石川 浩章^{1,4)}、井上 孝^{1,4)}、橋本 修二²⁾、浜島 信之⁵⁾、鈴木 康司^{1,4)}

- 1) 藤田保健衛生大学大学院保健学研究科、
- 2) 藤田保健衛生大学医学部衛生学講座、3) 藤田保健衛生大学医学部生化学講座、
- 4) 藤田保健衛生大学医療科学部臨床検査学科、
- 5) 名古屋大学大学院医学系研究科社会生命科学講座医療行政学

【背景】DNAのメチル化は、遺伝子発現の調節に関与しておりエピジェネティクスの1つである。エピジェネティックな遺伝子発現の制御機構は、生活習慣等で変化する事が示唆されている。レトロトランスポゾンである長鎖鎖在反復配列(LINE-1)は、ヒトゲノムの約17%を占めており、ヒトゲノム全体のメチル化率を反映すると考えられている。これまでに一般住民を対象とした脂質異常症とLINE-1メチル化率の関連の報告数は少ない。

【目的】我々は、住民健診受診者を対象として白血球LINE-1メチル化率と脂質異常症との関連について検討することを目的とした。

【方法】2015年に北海道二海郡八雲町で行われた住民健診受診者のうち、研究不同意者と癌の人を除く40-79歳の426名(男性189名・女性237名)を対象とした。白血球DNAのLINE-1メチル化率はpyrosequencing法によって3つのCpG siteのメチル化率を測定した。脂質異常症の基準は「動脈硬化性疾患予防ガイドライン2012年版」に従った。メチル化率の分布を3等分し高値群を高メチル化と定義し、logistic回帰分析にてLINE-1高メチル化のオッズ比及び95%信頼区間(95%CI)を算出した。調整項目には、性、年齢、喫煙習慣、飲酒習慣、降圧剤・高脂血症治療薬・糖尿病治療薬の服用有無、白血球数に占める好中球の割合を加えた。

【結果】LINE-1高メチル化のオッズ比は、血清LDLコレステロール正常値群に比べ、高LDLコレステロール血症群で1.83 (95%CI:1.18-2.83)と有意に高かった。高トリグリセライド血症、低HDLコレステロール血症では有意な関連は認めなかった。また、2つ以上の脂質異常を有する群では脂質正常群と比べ、LINE-1高メチル化のオッズ比が2.13 (95%CI:1.05-4.30)と有意に高い結果を得た。

【結論】住民健診受診者を対象として白血球LINE-1メチル化率と血清脂質値との関連を調査した結果、LINE-1の高メチル化と脂質異常症、特に高LDLコレステロール血症との関連が示唆された。

1-A2 P-041

メタボリックシンドロームにおける腹囲の情報の意義

○辻村 尚子^{1,2)}、細野 晃弘²⁾、玉井 裕也²⁾、柴田 清²⁾、荒井 健介²⁾、岡 京子²⁾、藤田 ひとみ²⁾、岡本 尚子²⁾、神谷 真有美²⁾、近藤 文²⁾、若林 諒三²⁾、市川 麻理²⁾、上島 寛之²⁾、望月 美咲²⁾、山田 珠樹³⁾、鈴木 貞夫²⁾

- 1)豊橋創造大学保健医療学部、
- 2)名古屋大学大学院医学研究科公衆衛生学分野、
- 3)岡崎市医師会公衆衛生センター

【背景】BMIは身長と体重のみから算出される指標である。メボリックシンドロームの診断に腹囲が使用されていることは、より内臓脂肪を反映するからであると考えられる。

【目的】健診では、身長と体重は測定されるのが常である。ここでは、腹囲を新たに測定することによってメタボリックシンドロームを構成する指標がどの程度説明できるようになるかを解析することを目的とした。

【方法】岡崎市医師会公衆衛生センターにて、2007年2月から2011年8月までに人間ドックを受診した35歳から79歳の岡崎市民で研究参加に同意が得られた7,587名のうち、血液検査の結果および調査票にて生活習慣の回答を得た男性4,140名(59.9±10.7歳)、女性3,354名(57.1±10.4歳)の合計7,494名を解析対象とした。腹囲の指標は、腹囲の内径でBMIで説明できる部分を取り除くため、BMIの腹囲についての回帰直線からの残差を使用した。その値を用い、メタボリックシンドロームの指標である、空腹時血糖値、HDLコレステロール 収縮期血圧、拡張期血圧について線形回帰分析を行った。

【結果】男女別のメタボリックシンドロームの指標はそれぞれ、腹囲 男性84.1±8.1cm 女性80.7±8.7 cm、BMI 23.5±3.0、22.2±3.1、空腹時血糖値 122.6±80.4mg/dl、91.1±48.5 mg/dl、HDLコレステロール 62.2±16.5 mg/dl、74.4±17.5 mg/dl、収縮期血圧 129.2±16.5mmHg、123.4±17.6 mmHg、拡張期血圧 80.4±9.5 mmHg、76.1±9.8 mmHgであった。BMIの各指標についてのAdjusted R-squared100%とした場合、腹囲の残差を加えることにより向上するR2は、男性HDLコレステロールで11.8%、空腹時血糖値、12.7%、収縮期血圧 5.7%、拡張期血圧 2.9%であった。女性では、13.7%、40.4%、14.8%、8.2%であった。

【結論】女性の空腹時血糖を除き、どの指標ともにR2の向上は限定的であった。日本人の肥満は、比較的均質であることが関与している可能性がある。他人種での比較検討が必要である。

1-A2 P-043

血中カロテノイド値と肝機能異常の出現リスクとの関連—三ヶ日町縦断研究

○杉浦 実¹⁾、中村 美詠子²⁾、小川 一紀¹⁾、生駒 吉識¹⁾、矢野 昌充¹⁾

- 1)農業・食品産業技術総合研究機構果樹茶業研究部門、
- 2)浜松医科大学健康社会学

【背景と目的】近年、非アルコール性脂肪性肝炎(NASH)の発症に酸化ストレスの関与が示唆されており、抗酸化物質がNASHの予防に有効では無いかと考えられている。そこで血中カロテノイド値と肝機能異常の出現リスクとの関連を明らかにすることを目的に縦断的な検討を行った。

【方法】浜松市北区三ヶ日町住民を対象にした三ヶ日町研究の被験者1073名のうち、追跡調査を実施した910名を対象にした(男性295名、女性615名、平均追跡年数7.8年)。ベースライン時の血中ALT値が30IU/mL未満で、且つ一日当たりのアルコール摂取量が60g未満、及び肝炎ウイルス感染等の肝疾患を有さない被験者787名(男性213名、女性574名)を追跡調査の対象者とし、血中ALT値が30IU/mL以上を示した時点で肝機能異常が出現したと判断した。本研究は果樹茶業研究部門及び浜松医科大学倫理委員会の承認を得て実施した。ベースライン時の血中カロテノイド値と肝機能異常の出現リスクとの関連を縦断的に検討した。

【結果】10年間の追跡調査の間に新たに31名の被験者において肝機能異常が出現した。ベースライン時における血中カロテノイド値で被験者を3分割し、肝機能異常の出現リスクとの関連をCox比例ハザードモデルにより検討した。その結果、ベースライン時の血中β-カロテン値が最高位(T3)での肝機能異常出現のハザード比は最も低い群(T1)に比べて0.43 (CI: 0.22-0.81)であった。またベースライン時の血中β-クリプトキサンチン値が最高位(T3)でのハザード比は最も低い群(T1)に比べて0.51 (CI: 0.27-0.94)であった。一方、α-カロテンでは血中濃度が高いほど肝機能異常の出現リスクが有意に低くなる傾向が認められたが、リコペンやルテイン、ゼアキサンチンでは有意な関連は認められなかった。

【結論】β-カロテン及びβ-クリプトキサンチン等が豊富な食事の摂取が、肝機能異常に対して予防的に働く可能性が示唆された。

1-A2 P-042

遺伝子発現ネットワーク解析に基づく、アディポサイトカインモジュールの探索

○中析 昌弘¹⁾

- 1)名古屋大学医学部附属病院先端医療・臨床研究支援センター

【背景】アディポネクチンを初めとするアディポサイトカインは主に脂肪細胞で分泌される生理活性物質である。それらの血中濃度は糖尿病やメタボリックシンドロームのバイオマーカーであると考えられているが、その遺伝子発現の調節機構は未だ全貌が明らかになっていない。

【目的】アディポサイトカインの一種であるアディポネクチンの遺伝子発現を同定するため、公開データを用いたヒト脂肪細胞の遺伝子発現ネットワーク解析を実施した。

【方法】公開データベースNCBI GEO及び、ArrayExpressで公開されているマイクロアレイデータから、ヒト皮下脂肪細胞のデータを検索した。これらの遺伝子発現データを用いて、weighted correlation network analysis (WGCNA)を適用し、遺伝子発現ネットワークを構築した。各遺伝子発現データを通して、共通して確認されるconsensusモジュールを同定した。アディポネクチンの遺伝子発現量との関連があるモジュールを探索した。

【結果】公開データベースから皮下脂肪組織の発現データを検索、元となる文献を精査して、解析対象データセットを5種類に絞り込んだ。これらのデータに対しWGCNAを実施し、データ毎にADIPOQモジュールの同定を行った。同定されたADIPOQモジュールの中で、3種以上のデータでADIPOQとのつながりが観測された7遺伝子観測できた。

【結論】脂肪細胞におけるアディポネクチンモジュールを報告した。

1-A2 P-044

東日本大震災後の宮城県におけるメタボリック症候群の規定要因：地域住民コホート

○中村 智洋¹⁾、中谷 直樹¹⁾、土屋 菜歩¹⁾、成田 暁¹⁾、小暮 真奈¹⁾、丹野 高三²⁾、佐々木 亮平²⁾、高梨 信之²⁾、坂田 清美²⁾、菊谷 昌浩¹⁾、菅原 準一¹⁾、栗山 進一¹⁾、辻 一郎¹⁾、呉 繁夫¹⁾、寶澤 篤¹⁾

- 1)東北大学東北メディカル・メガバンク機構、
- 2)岩手医科大学いわて東北メディカル・メガバンク機構

【背景及び目的】東日本大震災後、生活習慣の変化(喫煙、飲酒の再開や量の増大)や心の健康影響が懸念される。本研究は、震災関連要因、心の健康などに着目し、メタボリック症候群と関連する要因を明らかにすることを目的とした。

【方法】東北メディカル・メガバンク事業—地域住民コホート調査：特定健診参加協力型調査は2013年度から実施している。宮城県及び岩手県の両自治体で実施する特定健診会場にて20-74歳の男女97,994人(宮城県63,014人、岩手県34,980人)に調査への参加を依頼し、67,952人(宮城県41,025人、岩手県26,927人)が調査参加に同意した。本調査対象者は、採血・採尿を実施し、調査票が返却され、同意撤回がない63,002人(宮城県37,175人、岩手県25,827人)とした。このうち国民健康保険加入者で腹囲の値があるメタボリック症候群判定可能な62,750人(男性23,484人、女性39,266人)に対し性別の層別化ロジスティック回帰分析を行った。目的変数はメタボリック症候群の判定、説明変数は年齢、身体活動量、地域(内陸部、沿岸部)、県、学歴、震災による自宅被害、配偶者、同居者、飲酒、喫煙、心的外傷後ストレス反応、心理的苦痛、不眠症状とした。

【結果】メタボリック症候群に該当する割合は男性20.4%、女性7.9%であった。メタボリック症候群のオッズ比は自宅被害なしの者に比べ、全壊した者は男性1.3、大規模半壊した者は男女とも1.2と有意に高く、非喫煙者に比べ、喫煙者(1日20本以上)は男性1.1、女性2.0と有意に高かった。一方、非飲酒者に比べ、1日1合未満は男女とも0.8と有意に低く、1日3合以上は男性1.1、女性1.7と有意に高かった。身体活動量は1SD上昇あたり男女とも0.9と有意に低かった。

【結論】身体活動量、喫煙、飲酒、及び震災時の自宅被害は、メタボリック症候群と有意な関連が認められた。

1-A2 P-045

先延ばし傾向とヘモグロビンA_{1c}の関連

○成定 明彦^{1,2)}、長谷川 共美¹⁾、鈴木 孝太¹⁾、井上 義崇²⁾

1)愛知医科大学医学部衛生学講座、2)三菱電機株式会社

【背景】“現在”を重視して振る舞うこと(楽しいことは前倒しし、嫌なこと(宿題など)は先延ばしすること)の問題は、時間選考・時間割引の問題として研究され、肥満との関連も指摘されている。そこで以前われわれは、製造業従業員を対象に、時間選好と相関が示されている「学生時代の休みの宿題」の質問(池田 2005)を用いて、男性で休みの宿題の先延ばし傾向(宿題を休みの終わりにやること)と成人以降の体重増加が関連することを示した。成人以降の体重増加と糖尿病発症の関連(Nanri 2010、Kaneto 2013)、時間選好と糖尿病コントロール不良の関連が指摘されている(Lebeau 2016)。本研究では以上を踏まえ、製造業男性従業員を対象に宿題先延ばし傾向とヘモグロビンA_{1c}(HbA_{1c})の関連をみることを目的とした。

【方法】対象は某製造業事業所および分工場の25歳 - 64歳の男性従業員1209名(42.3±10.6歳)。2015年度健康診断で「学生時代の休みの宿題」の質問(こどものころ、長期の休み(夏休み・冬休み)の宿題をいつごろやるが多かったですか?)を行い、その回答で「最初群」「前半群」「均等群」「後半群」「終わり群」に群分けした。HbA_{1c}(NGSP)は健康診断結果を用いた。

【結果】質問回答した1080名のうち「最初群」85名、「前半群」182名、「均等群」98名、「後半群」429人、「終わり群」286名であった。説明変数に先延ばし傾向についての質問の回答、目的変数にHbA_{1c}とした単変量解析、および共変量を年齢、交代制勤務、喫煙、糖尿病投薬を入れた重回帰分析(モデル1)で「終わり群」は有意ではなかった。モデル1に20歳時に肥満ありを投入すると終わり群は有意に高くなった(モデル2: p=0.044, B=0.090[0.002-0.178])。モデル2に更に20歳から10kg体重増加ありを投入すると「終わり群」は有意でなくなった(p=0.061)。

【結論】製造業男性従業員において、学生時代宿題を終わりにやっていた人たちが、20歳以降の体重増加を通じて、HbA_{1c}が上昇している可能性が示唆された。先延ばし傾向のある人の成人以降の生活習慣・体重管理が重要であると考えた。

1-A2 P-047

Unhealthy life-style and cumulative social index and risk of diabetes and hypertension in Bangladesh

○Han Su¹⁾、Zhang Cherri¹⁾、Wattanakamolkul Kittima¹⁾、Rahman Md¹⁾

1)Department of Global Health Policy, University of Tokyo

Background: The cumulative effect of adverse social and unhealthy lifestyle factors on the development of hypertension and diabetes remains a debate.

Objective: To assess the association between single and combined unhealthy lifestyle or social risk factors and risk of diabetes and hypertension.

Methods: A cross-sectional study was conducted in educational institutions during January to March 2015. Multilevel Poisson regression models were used to assess the association between cumulative social risks or unhealthy life-style index and risk of diabetes and hypertension with random intercept terms of departments and educational institutions.

Results: Around 20% had diabetes and 26% had hypertension among working in Bangladesh. Participants engaged in teaching profession were found to have higher prevalence of diabetes (22%) and hypertension (31%) than general staff (diabetes, 18% and hypertension, 22%). Hypertensive subjects were receiving more treatment than diabetic subjects. Single risk factor, particularly short or long sleep duration (relative risk (RR), 1.6; 95% CI, 1.0-2.6) and high education (RR, 2.0; 95% CI, 1.0-4.0) were more likely to develop diabetes; while tobacco smoking was higher risk (RR, 2.9; 95% CI, 1.8-4.8) for hypertension. Both diseases were found to have positive association with numbers of unhealthy life-style and social risk factors. Multivariable models indicated that risk of diabetes and hypertension significantly increased with increasing numbers of unhealthy lifestyle risk factors and social risk factors.

Conclusion: It is clear from this study that diabetes and hypertension have become major health problems in Bangladesh. People with at least ≥2 unhealthy life-style behavior and social risk factors were found to have higher risk for diabetes and hypertension.

1-A2 P-046

Prevalence of undiagnosed diabetes and prediabetes in Vietnam: a hospital-based screening campaign

○Vo Khoa¹⁾、Tran Nam²⁾、Chu Phuong¹⁾、Bui Hanh¹⁾

1)Department of Endocrinology, People's Hospital 115,

2)Department of Endocrinology, University of Medicine and Pharmacy, Ho Chi Minh city

Background: Diabetes remains asymptomatic for a long time until complications occur, and its early detection and management are important.

Objective: Our study aims are to determine prevalence of undiagnosed diabetes and prediabetes among population at risk and identify factors associated with the occurrence of the disease.

Methods: A cross-sectional survey was conducted at People's Hospital 115, Ho Chi Minh city in 2016. This screening campaign was announced through leaflets, hospital postings, and television communication. We included asymptomatic participants aged 18 years or older with at least one of risk factors: age of 45 years or older, body mass index (BMI) of 23 kg/m² or higher, family history of diabetes, hypertension, dyslipidemia, history of cardiovascular disease, previous gestational diabetes and macrosomia. HbA_{1c} level, which is not included in routine practice, was measured along with fasting blood glucose.

Results: A total of 595 volunteers (34% male, mean age 54) were enrolled. Prevalence of undiagnosed diabetes and prediabetes using American Diabetes Association 2016 criteria was 15.3% and 55.8%, respectively. Diabetes status increased with age [adjusted odds ratio (aOR)=1.04] and was higher among those with BMI of 23 kg/m² or higher (aOR=1.94). Discussion: It would appear that undiagnosed diabetes and prediabetes is a major health problem in at-risk population. Increasing age and BMI of 23 kg/m² and more are significant predictors of diabetes.

Conclusion: Undiagnosed diabetes and prediabetes are prevalent among high risk individuals in Vietnam. Higher age and BMI are useful clinical indicators. Awareness raising and wider screening of diabetes using HbA_{1c} are recommended.

1-B2 P-048

アレキシサイミアが対児感情に与える影響に関する検討：エコチル愛知

○小嶋 雅代¹⁾、宮地 泰士²⁾、中川 敦子³⁾、鈴木 貞夫⁴⁾、杉浦 真弓⁵⁾、加藤 沙耶香⁶⁾、齋藤 伸治⁶⁾、小栗 朋子⁷⁾、榎原 毅⁷⁾、上島 通浩⁷⁾

1)名古屋市立大学大学院医学研究科医学・医療教育学、

2)名古屋市西部地域療育センター、

3)名古屋市立大学大学院人間文化研究科人間の成長と発達分野、

4)名古屋市立大学大学院医学研究科公衆衛生学分野、

5)名古屋市立大学大学院医学研究科産婦人科学分野、

6)名古屋市立大学大学院医学研究科新生児小児医学分野、

7)名古屋市立大学大学院医学研究科環境労働衛生学分野

【背景】アレキシサイミアとは、心身症患者の精神分析的精神療法を通じて発生した概念で、1自己の主観的感情を正確に認識することができない、2自己の感情を言葉によって上手く表現することができない、3想像力の欠如、外面性志向の認知様式、などを特徴とする感情制御の欠陥と考えられており、幼少期の主たる養育者との関係が成因の1つと考えられている。一方、アレキシサイミア傾向が高い養育者は、乳幼児の情動を理解できず、育児に困難を抱えやすいと予測される。

【目的】出産予定の夫婦のアレキシサイミア傾向と対児感情との関連を明らかにする。

【方法】環境省「子供の健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)」愛知ユニットセンターが収集した追加調査データ(2012年6月～2013年3月、3,418人)の中で、参加登録時にアレキシサイミアに関する質問(TAS-20)、および対児感情評価尺度に回答し、全体調査第2次固定データと連結してうつ・不安障害のスクリーニングツールであるK6に関するデータを取得できた夫婦692組を解析対象とした。有意水準はp<0.001とした。

【結果】夫婦とも、参加登録時のTAS-20得点が高いほど、同時期のK6の得点が高い者(9点以上)の割合が多く、TAS-20得点と対児回避感情の間には正の相関が、接近感情とは負の相関が見られた。また夫のみでTAS-20得点と回避と接近感情の拮抗を示す拮抗指数との間に正の相関が見られた。

【結論】今回の調査により、アレキシサイミア傾向の有無が養育者の出産前の精神的健康度および対児感情に影響している可能性が示唆された。今後、子の成長にどのような影響を与えるか追跡し検討する予定である。

1-B2 P-049

大都市であるA市におけるマタニティマーク使用状況の検討

○石井 英子¹⁾、山本 純子¹⁾、川上 友美²⁾、川北 美枝子¹⁾、野田 みや子³⁾

1)人間環境大学看護学部、2)人間環境大学、3)藤田保健衛生大学、
4)人間環境大学、5)岐阜保健短期大学

【背景】近年は女性の社会進出の増加に伴い、働く女性の妊娠・出産が増えている。初婚年齢、第1子出生も年々高齢化する中で、妊娠・出産に優しい環境づくりの一貫である「健やかに親子21(第2次)」が策定され、親と子が健やかに暮らせる社会づくりを目指す取り組みが求められようとしている。**【目的】**大都市であるA市におけるマタニティマーク普及啓発利用者状況を把握するため、年齢・出産順位別妊娠期の就労、妊娠カード利用、マタニティマーク利用状況、育児相談者として親(義理の親含む)の関連について検討した。

【実施方法】調査期間は2014年7月17日から27日にかけてA市の3・4か月児を持つ母親の中から層化2段階無作為抽出法によって選ばれた人に対し、調査員による個別面接聴取法を行った。

【結果】対象は3,453人、有効回答数は1,513人。34歳未満と35歳以上の妊婦の状況は、妊娠して満足しているのは95%、92.7%と満足していた。妊娠中の就労は34歳未満54.4%、35歳以上47.4%で34歳未満で多かった。マタニティマークの認知は97%と高く、利用している妊婦は34歳以下70.2%、35歳以上59%であった。身に付け効果があったものは34歳以下36.7%、35歳以上29.9%。育児相談相手に父母にするものは2.5%、2.9%と低かった。現在経済的に不安を持っているものは34歳未満で多かった。出生順位別マタニティマークを利用・その効果であり、第1子で利用したものは530人、効果がった297人であった。第2子でも340人、158人が効果があった。

【考察】1. 25歳から34歳が多く、35歳以上は26.3%と占め、全国比率23.1%と比べ晩婚化の傾向を示した。2. 妊娠中の就業は34歳以下と35歳以上と比較し若い年齢層で就業キャリアとして活躍している状況がうかがわれる。マタニティマーク使用、その効果では、利用している者は95%を超え、マークを身に付けての効果は50%前後であったが、妊娠期から出産意識の高さがうかがわれた。3. 34歳以下の妊婦でマタニティマークの利用・効果がたに功をなしていたが、35歳以上の妊婦に対する母親意識を啓発する機会を増やしていく必要がある。

【結論】A市における妊娠中の現状分析から、35歳以上の高齢出産化していることが明らかになった。

1-B2 P-051

小児の採血を伴う出生コホート調査に参加する母親の意識について

○山本 緑^{1,2)}、羽田 明^{1,2)}、森 千里^{1,3)}

1)千葉大学予防医学センター、2)千葉大学大学院医学研究院公衆衛生学、
3)千葉大学大学院医学研究院環境生命医学

【背景】環境省「子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)」は、環境要因が子どもの健康・発達に及ぼす影響を調べる大規模出生コホート調査である。参加している見約10万人のうち5千人を対象とし、アウトカム評価や曝露評価を行うため、採血・診察を含む医学的検査、精神神経発達検査および児の自宅における環境調査を実施している(詳細調査)。小児から生体試料・データを収集する調査では、児および養育者に身体的・心理的負担が伴うが、出生コホート調査に協力する親の意識について検討された報告は少ない。

【目的】採血などへの負担および研究への期待に関する母親の意識を把握する。

【方法】千葉ユニットセンターにおける詳細調査の2歳時医学的検査および精神神経発達検査に同席した母親221名に対し、検査終了後に自記式アンケート調査を実施し、調査参加の動機や成果への期待、各調査への協力にかかわる心理的負担を調べた。母親の年齢、採血時の様子による比較を行った。

【結果】母親の参加動機として、「子どもの発達検査を受けられる」、「血液検査結果を得られる」、「自宅の環境調査結果を得られる」が90%前後を占める事が明らかになった。児の検査に関しては、44%が採血での子どもの心理的負担について不安を感じていた。この不安については、採血時の無痛処置、児の啼泣、児の固定方法、母親の年齢による差は認められなかった。30%が個人情報漏えいや検査データの漏えいのリスクについて不安を感じていた。調査協力への負担については、環境調査の自宅訪問に負担を感じた母親が12%で最も多かった。研究成果について、98%が未来の子どもの健康に暮らせる環境づくりや病気・発達障害の予防や治療に役立つ成果が得られることを期待していた。

【結論】調査に参加した母親は、子どもの健康増進に役立つ成果への期待と検査結果返却への期待が極めて大きいことが判明した。一方、児の心理的負担に関わる不安やデータ管理上のリスクについての懸念を持つ母親も多かった。今後の調査継続にあたっては、このような親の懸念に十分配慮した上で実施方法や説明方法を検討することが必要である。

1-B2 P-050

成育コホート研究におけるアトピー性皮膚炎発症のリスク因子の直接効果と間接効果の検討

○竹内 文乃¹⁾、大庭 真梨²⁾、成田 雅美³⁾、山本 貴和子³⁾、大矢 幸弘³⁾

1)慶應義塾大学、2)東邦大学医学部医療統計学、
3)国立成育医療研究センターアレルギー科

【背景】近年増加傾向にある小児アレルギー疾患発症には、複数のリスク因子の相互関係や胎児期からの発育各段階での曝露のタイミングなどさまざまな可能性が指摘されている。また、近年はアレルギー疾患についての情報も多く、アレルギー疾患を持つ親や、子のアレルギーの可能性を指摘された親が子の成育環境を変える(行動変容)こともあり、またその情報収集や行動変容には教育や社会経済要因も関連する。従来疫学研究データ解析では、過去のある一時点(ベースライン)のリスク因子への曝露状況が結果に及ぼす影響を回帰モデルで評価するが、そのような回帰分析ではアレルギー疾患を引き起こす複数の経時的に相互影響しあうリスク因子の関連を評価したり定量したりすることは非常に困難である。

【目的】本研究では同時モデルを用いて胎児期の環境要因がアレルギー疾患発症に及ぼす直接効果および間接効果を定量し、環境要因を変えることで得られる正味のリスク低減効果を検討する。

【方法】2003年から2005年に国立成育医療研究センターで健診をうけ、研究に同意した約1700名の妊婦および出生した子どもを追跡した出生コホート研究データを用いた。本研究では5歳時点の医師によるアトピー性皮膚炎診断・食物アレルギー・喘息いずれかの発症をイベントとし、リスク因子は妊娠期間中にペットを飼っていたかどうか(以下、ペット有無)とした。中間変数としては予防行動(掃除・洗濯の頻度、絨毯の有無、カビの有無等)、調整変数としては経口避妊薬の有無を取り上げた。潜在妊結果変数モデルでペット有無の直接効果と間接効果を推定し、中間変数による予防効果も検討した。

【結果】解析ではペット有無のリスク比1.37[95%信頼区間: 0.95-2.21]、掃除頻度が増えることによる予防効果が0.95[0.78-1.19]であった。また、同時モデルを用いた解析では、ペット有無の直接効果が1.42、掃除頻度を介した間接効果は1.08となった。

【結論】より現実的に即した統計モデルを用い、中間変数を介したリスク因子の結果への影響が定量可能となった。予防行動を介した間接効果は粗解析より小さくなった。

1-B2 P-052

エコチル調査におけるインフォームド・アセント1: 参加児に伝えることに対する養育者の意識とその理由

○小田 政子¹⁾、小田和 早苗²⁾、山本 緑³⁾、須田 英子⁴⁾

1)熊本大学大学院生命科学部研究部エコチル調査南九州・沖縄UC、
2)山梨大学大学院出生コホート研究センター、3)千葉大学予防医学センター、
4)国立環境研究所エコチル調査コアセンター

【背景】環境省「子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)」は2011年に開始された出生コホートで、全国15地域、約10万人の参加児とその家族が参加しており、最年長児は5歳となった。エコチル調査の倫理的課題の一つに、参加児の成長に応じたインフォームド・アセント(IA)の取得がある。「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」でも努力義務として規定されているが、その時期や手法については具体的な記載はなく、学術的な検討も不十分である。

【目的】参加児に調査参加について説明することやその時期などに関する養育者の意識を明らかにするとともに、疫学調査におけるIAのあり方を検討する。

【方法】2016年2月に3調査地域(山梨、熊本、千葉)の全参加者(約12,500世帯)に対し、郵送法による質問紙調査を実施した(回収率54.3%)。

【結果】参加児に調査の対象であることを伝える必要があるかという問いに対しては、「必要だと思う」50%、「必要だと思う」22%、「判断できない」28%であった。「必要」と回答した理由として、「調査の意義を伝えたい」という思いや「子どものデータを提供しているから」「子ども本人の意思や知る権利を尊重したい」という言及が多く見られた。「必要でない」「判断できない」と回答した理由では、「親が回答している調査だから」「説明の仕方がわからない」などのほか、「まだ子どもが小さいから」「子どもがどういう反応をするかわからない」などの意見があった。

【考察】今回の調査では、参加児に伝えることについて「必要である」と「必要だと思わない」「判断できない」はそれぞれ半数を占め、IAに対して消極的な養育者についても、その理由を知ることができた。養育者の中には参加児に伝えることを全く想定していなかった人も多かった。疫学調査であるエコチル調査が今後IAに取り組むにあたっては、IAの意義や必要性についての啓発的な情報提供や、それに対する養育者の反応についての情報収集を継続的に行う必要がある。また、補助資料の作成など、参加児に説明する際のサポートなど、養育者の不安や迷いを解消するための方策を示す必要がある。

1-B2 P-053

エコチル調査におけるインフォームド・アセント 2：参加児への伝え方に対する養育者の意識とその理由

○須田 英子¹⁾、小田 政子²⁾、小田和 早苗³⁾、山本 緑⁴⁾

- 1) 国立研究開発法人国立環境研究所エコチル調査コアセンター、
- 2) 熊本大学大学院エコチル調査、3) 山梨大学大学院出生コホート研究センター、
- 4) 千葉大学予防医学センター

【背景】環境省「子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)」は2011年に開始された出生コホートで、全国15地域、約10万人の参加児とその家族が参加しており、最年長児は5歳となった。

エコチル調査の倫理的課題の一つに、参加児の成長に応じたインフォームド・アセント(IA)の取得が規定されている。[人を対象とする医学系研究に関する倫理指針]でも努力義務として規定されているが、その時期や手法について具体的な記載はなく、学術的な検討も不十分である。

【目的】参加児に調査参加について説明することやその時期などに関する養育者の意識を明らかにするとともに、疫学調査におけるIAのあり方を検討する。

【方法】2016年2月に3調査地域(山梨、熊本、千葉)の全参加者(約12,500世帯)に対し、郵送法による質問紙調査を実施した(回収率54.3%)。

【結果】調査に参加していることを参加児に最初に伝える年齢については、7歳が22%で最も多く、次いで10歳(20%)、6歳(19%)の順であり、就学時期や節目となる年齢を意識していることが伺われた。伝える際に自身から参加児に話してみたいという養育者は88%であった。誰から参加児に伝えるのがよいかについては、「母親(父親)だけで」が56%、「パートナーや家族と一緒に」が34%で、医師や専門家等の関わりを望む養育者は11%であった。

【考察】参加児に伝えることについての養育者のイメージは、学童期に入って、一定の理解力・判断力がつく頃、あるいは参加児が興味を示した時など、参加児の状況に合わせて、養育者自身が直接話すというものであった。伝え方については、家庭生活における日常的な親子の会話の中で、大げさにはなく自然に伝えるとのイメージを持っていることが伺えた。その背景には、養育者の代諾した者としての責任感があり、参加児の反応を確かめながら、参加児に寄り添いたいという思いが感じられた。家庭の中で必要だと思った時に役立つような説明の補助ツールが予め養育者の手元にあることは有効と考えられる。その際、補助ツールに盛り込むべき情報などについて今後検討する必要がある。作成に当たっては、当事者である養育者の意見を反映することも必要であろう。

1-B2 P-055

祖父母の喫煙は小児炎症性腸疾患のリスクになるか？

○内山 浩志¹⁾、春山 康夫²⁾、長尾 匡則²⁾、白石 弘美³⁾、羽田 明⁴⁾、小橋 元²⁾、日本小児IBD 疫学研究グループ⁵⁾

- 1) 獨協医科大学国際協力支援センター、2) 獨協医科大学医学部公衆衛生学、
- 3) 人間科学総合大学、4) 千葉大学大学院医学研究公衆衛生学、
- 5) 日本小児IBD疫学研究グループ

【背景】成人の炎症性腸疾患(IBD)において、能動喫煙はクローン病(CD)発症リスクを増加するが潰瘍性大腸炎(UC)では逆の影響が示され、受動喫煙はCDの発症・増悪リスク要因であることが報告されている。しかし、小児のIBDと受動喫煙との関連はまだ解明されていない。

【目的】家族の喫煙と小児IBD発症リスクとの関連を検討する。

【方法】多施設共同研究「小児炎症性腸疾患(IBD)の発症関連要因・予防要因の解明:母児の生活習慣と遺伝子多型に関する症例・対照研究」のデータを使用した。小児期にIBDを発症した患者(UC 64人、CD 29人)及び健常児(164人)を対象とし、母親への自記式質問票により調査した。母親の喫煙習慣(妊娠前・中)、IBD発症前の両親、祖父母の喫煙習慣、および家族からの対象者の受動喫煙の影響を、性別、調査時年齢、対象者本人の病歴、IBD家族歴を調整した多重ロジスティック回帰分析で解析した。

【結果】対象者の調査時平均年齢はIBD児が14.4歳、健常児が15.9歳、また、IBD発症時の平均年齢は10.3歳であった。父親及び母親、祖父母のIBD発症前喫煙習慣のIBD有病に関する調整オッズ比(95%信頼区間)は0.65 (0.28-1.53)、0.57 (0.15-2.14)、3.40 (1.36-8.53)、父親及び母親、祖父母の喫煙からの受動喫煙は0.79 (0.31-2.02)、5.15 (1.00-26.58)、0.53 (0.17-1.63)であった。また、2～3歳頃(患児はIBD発症前に限る)に祖父母宅での託児経験の有無で層化したところ、祖父母宅での託児経験が有る層での祖父母の喫煙によるIBD有病の調整オッズ比は10.11 (2.36-43.23)であったが、祖父母からの受動喫煙の影響は0.62 (0.13-3.00)で有意な関連を認めなかった。一方、祖父母宅での託児経験が無い層では1.06 (0.13-8.53)、0.45 (0.03-6.08)とどちらも有意な関連は認められなかった。祖父母宅での託児経験が有る層での祖父母の喫煙及び祖父母からの受動喫煙のIBD有病に関する調整オッズ比はUCで16.68 (3.03-91.78)と0.75 (0.15-3.74)、CDで8.00 (0.88-72.83)と0.03 (0.00-3.20)であった。

【結論】喫煙する祖父母宅での一時保育は小児IBDのリスク要因となる可能性が示唆された。

1-B2 P-054

経済状況別にみた育児満足感に関わる育児環境要因の検討～健やか親子21データから～

○秋山 有佳¹⁾、篠原 亮次²⁾、市川 香織³⁾、尾島 俊之⁴⁾、玉腰 浩司⁵⁾、松浦 賢長⁶⁾、山崎 嘉久⁷⁾、山縣 然太郎¹⁾

- 1) 山梨大学大学院総合研究部社会学講座、2) 健康科学大学健康科学部、
- 3) 文京学院大学保健医療学部看護学科、
- 4) 浜松医科大学医学部健康社会医学講座、
- 5) 名古屋大学医学部保健学看護学専攻、
- 6) 福岡県立大学看護学部ヘルスプロモーション看護学系、
- 7) あいち小児保健医療総合センター

【背景】平成27年の国民生活基礎調査で児童がいる世帯の63.5%が生活状況が苦しいと感じていると報告された。このような厳しい状況の中でも保護者が満足している育児ができる社会が求められていることから満足感に関与する育児環境要因を検討することは意義深い。

【目的】経済状況別に保護者の育児満足感に関わる育児環境要因を検討する。

【方法】対象は「健やか親子21」最終評価実施対象となった全国472市区町村において、平成25年4月から8月の間に3歳児健診(26,971人)を受診した児の保護者である。方法は、各市区町村から自記式質問票による調査を保護者に依頼、それらを健診時に回収し分析を行った。分析は、主観的な現在の経済状況を「苦しい」「普通」「ゆとりがある」の3群に層化し、群ごとに保護者の育児満足感を目的変数、現在の育児環境に関する16項目を説明変数、児の性別・出生順位、母親の出産時の年齢・現在の就業状況を調整変数としたロジスティック回帰分析を実施した。

【結果】育児満足に満足している者の割合は「苦しい」群87.0%、「普通」「ゆとりがある」群約95%であった。多変量解析の結果、「苦しい」及び「普通」群でもオッズ比が高かった項目は「子育てについて気軽に相談できる人がいる」(「苦しい」オッズ比=6.48、95% CI=5.34-7.86、普通:8.97、7.07-11.39)であり、「ゆとりがある」群では「ゆったりとした気分で子どもと過ごせる時間がある」(7.41、5.17-10.61)が最も高かった。多くの項目で「ゆとりがある」群でもオッズ比が高い傾向がみられたが、「地域の子育てサークルや教室に参加している」では「苦しい」群でもオッズ比が最も高かった(1.47、2.55-3.59)。

【考察】いずれの群においても相談相手がいることが育児満足感を高める傾向を示した。一方特に「苦しい」群では地域の子育てサークル等に参加している者も満足感が高まる傾向がみられ、このような活動に参加できる環境作りが母子の孤立化を防ぐ重要な要因の一つになると考えられる。

1-B2 P-056

適性な妊娠間隔の推進に影響を与える社会的文化背景要因：アフガニスタンの例

○森田 彩子¹⁾、Shafiqullar Hemat^{2,3)}、清野 薫子³⁾、中村 桂子³⁾

- 1) 東京医科歯科大学大学院、
- 2) Health Promotion, Ministry of Public Health, Afghanistan、
- 3) 東京医科歯科大学大学院 国際保健医療事業開発学

【背景】短い妊娠間隔は、子宮破裂や早産を始めとする周産期の有害転帰に関連していることが報告されている。世界でも妊産婦や新生児死亡率が最も高い国の一つであるアフガニスタンでは、既婚女性の9割が近代的な避妊方法を認知しているにもかかわらず、前子の出生から24か月未満で出産している者が4割を占めている。

【目的】アフガニスタンにおける既婚女性の避妊実行に影響を与える社会的文化背景要因を探索する。

【方法】首都を含む主要な5つの州の都市部・農村部において、合計482名の既婚女性、133名の既婚男性、194名の義母、16名の宗教者、そして36名の医療従事者を対象に、家族計画と避妊用具の使用に関する見解をインタビューした。発言しやすい雰囲気を作るため、既婚女性と義母については少人数の参加者を集めたインフォーマルなグループを形成し、既婚男性、宗教者、医療従事者については同性による1対1の半構造化インタビューを実施した。

【結果】既婚女性における避妊用具の使用割合は、教育歴が高い群の方が高かった(3年未満:33.7% vs. 3年以上:74.5%, p<0.01)。純粋な幸福感とは別に、貧困や戦争を背景とした家族の存続のための高出生に高い価値を置く語りがなされた。主要な宗教であるイスラム教の観点においては、宗教者及び信者の間で見解が分かれた。反対者は、教典を引き合いに、信者が子作りを制限することはイスラム教徒が増えることを望んでいる神の意思に反すると解釈していた。医療従事者は、家族単位で避妊用具を紹介していたが、既婚女性・男性・義母の間で、副作用や効果に対する懸念が地域に存在していることが語られた。

【結論】適正な妊娠間隔を推進するには、コミュニティ単位で、短期的な妊娠間隔がもたらす健康影響に対する理解向上キャンペーンを実施することが重要である。さらに宗教者の理解と協力を得ること、適正なヘルスカウンセリングを実施すること、避妊用具の安定した供給を行うことで、避妊用具の使用割合が高まることが期待される。

1-B2 P-057

熊本大学におけるエコチル・パイロット調査 6歳詳細調査の実施状況と参加者の反応について

○甲斐村 美智子¹⁾、小田 政子¹⁾、三淵 浩²⁾、加藤 貴彦³⁾

- 1) 熊本大学大学院エコチル調査、2) 熊本大学病院新生児学寄付講座、
- 3) 熊本大学大学院公衆衛生学分野

【背景・目的】熊本大学では、全国で10万人を対象とした出生コホート調査である子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)の実施に先立ち、小規模なコホートを対象とするパイロット調査を実施している。パイロット調査は、エコチル調査の実施に向けた調査手法や分析手法などの実施可能性を確認するという役割がある。平成28年1月～3月に6歳詳細調査医学的検査を実施したので、実施状況と参加者の反応について報告する。

【結果】詳細調査の対象者は47名であり、参加希望者は26名(55.3%)であった。調査項目は、1.精神神経発達検査、2.診察、3.バイタルサイン、4.身体計測、5.呼吸検査、6.血液検査(希望者のみ空腹時採血)、7.尿検査であった。最も難易度が高かった検査は呼吸検査で、呼気NOは成功まで平均6.2回(不成功2名)だった。スパイロメトリーは1名を除き全員実施できたが、データとして有効な結果が得られたものは50%であった。採血はペンレステープを使用し、参加児が感じた採血時の痛みは0-10段階のペインスケールにて平均3.7であった。しかし、空腹時採血を希望した児の中には、空腹のために発達検査に集中できなかった、スパイロメトリー時に力がでないなど各検査項目に影響する場面も多くみられた。また、調査参加者の滞在時間は、80～195分と大きく幅がみられた。調査終了時に保護者に無記名アンケートを行った結果、全員が事前送付資料に関して子どもに説明がしやすく、反応は良かったと回答した。また、8～9割が各検査にかかった時間や待ち時間は適切であり、子どもは安心して採血を受けることができた、採血方法は子どもに適切であり満足と答えた一方で、空腹時採血については、希望した親の半数が子どもにとって負担だったと回答した。

【結論】血糖値とHbA1Cを測定するために空腹時採血の希望を取ったが、子どもには負担が大きく各検査データにも影響した。これは、午前中の早い時間帯から調査を開始したが、集団検診のため採血までの時間が長かったことも要因の一つと考える。また、呼吸検査をうまくできないことで子どもの自尊心が著しく低下したケースもあったため、検査の方法や手技の見直しが必要と考える。

1-B2 P-059

5歳児健診で発達障害が疑われた児と関連する 1歳6か月時の生活習慣

○溝呂木 園子¹⁾、佐藤 美理²⁾、秋山 有佳¹⁾、大西 一成²⁾、横道 洋司¹⁾、篠原 亮次³⁾、鈴木 孝太⁴⁾、山縣 然太郎^{1,2)}

- 1) 山梨大学大学院総合研究部社会医学講座、
- 2) 山梨大学大学院総合研究部出生コホート研究センター、
- 3) 健康科学大学健康科学部、4) 愛知医科大学医学部衛生学講座

【背景】発達障害の多くを占める自閉スペクトラム症と注意欠如・多動性障害では、睡眠障害の合併や偏食などの食事の問題が多いことが報告されている。昨年の本学会で、我々は5歳児健診で発達障害が疑われた児と3歳時の生活習慣を検討し、食事の問題と長時間のTV/DVD視聴との関連を報告した。しかし、睡眠との関連は明らかではなかった。

【目的】1歳6か月時の生活習慣のうち、5歳児健診で発達障害疑いとなることに関連している因子を明らかにすること。

【方法】山梨県甲州市と共同で行っている母子保健縦断調査において、2003年4月から2011年3月に1歳6か月児健診を受診した児を対象とした。1歳6か月児健診時の問診票より児の睡眠習慣や生活習慣の情報を入手した。5歳児健診では、問診票や保健師による行動観察に加えて、保育園や幼稚園の巡回相談の情報なども加えられた。診察においては小児神経科医が担当し、発達障害が疑われるか否かを総合的に判定した。この判定結果をアウトカムとして1歳6か月時の生活習慣との関連を検討した。解析はロジスティック回帰分析を用いた。

【結果】期間内に1歳6か月児健診を受診した1917人のうち、5歳児健診まで追跡可能であった1478人(77.1%)を解析対象とした。5歳児健診で発達障害が疑われた児は265人(17.9%)であった。このうち、1歳6か月時の生活習慣と関連していた因子は、単変量解析で、男児(オッズ比(OR): 2.8、95%信頼区間(CI): 2.1-3.8)、睡眠時間9時間未満(OR: 2.2、95% CI: 1.3-3.6)睡眠の悩みありであった(OR: 1.6、95% CI: 1.1-2.3)。家族構成や通園の有無で調整した多変量解析においても、男児と睡眠時間9時間未満は関連していた(OR: 2.9、95%信頼区間(CI): 2.0-4.1、OR: 3.0、95% CI: 1.6-5.5)。食事の悩みありやTV/DVD視聴時間との関連は認めなかった。

【結論】1歳6か月時に、短時間睡眠であることや母親が子どもの睡眠について悩んでいることは5歳児健診時に発達障害疑いであることと関連していた。

1-B2 P-058

3歳児の発熱に関する要因の検討 -山梨県内のエコチル調査のデータから

○佐藤 美理¹⁾、溝呂木 園子²⁾、大西 一成¹⁾、篠原 亮次³⁾、鈴木 孝太⁴⁾、山縣 然太郎^{1,2)}

- 1) 山梨大学大学院総合研究部附属出生コホート研究センター、
- 2) 山梨大学総合研究部社会医学講座、3) 健康科学大学健康科学部、
- 4) 愛知医科大学衛生学講座

【背景】「子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)」では、生後半年ごとに自記式質問票を用い、子どもの日常の様子等について調査を行っており、その中で直近1年間の発熱頻度の回答を得ている。一方、これまでの、乳幼児期の発熱について、その頻度や関連要因を縦断的に検討した研究はほとんど存在しない。

【目的】山梨県内のエコチル調査の参加者について、3歳時の38℃以上の発熱頻度について、性別、出生順位、出生体重やそれまでの保育園通園歴等との関連について明らかにすること。

【方法】2016年9月現在で3歳質問票を送付済みの参加者2910人のうち、1歳、2歳、3歳全ての質問票を提出した2022人(69.5%)を対象とした。各年齢の質問票により、直近1年間の38℃以上の発熱頻度と保育園等の通園状況に関する回答を得た。また、母親や医療機関での調査票より、児や母親の基礎情報を得た。保育園通園は発熱頻度に大きく影響するため、3歳時の通園の有無で層化して、3歳質問票における直近1年間の38度以上の発熱の有無を目的変数とし、対象児の性別、出生体重、出生順位、母親の年齢、保育園に通園を始めてからの期間を説明変数とし、1,2歳時の発熱頻度を調整因子とした多変量ロジスティック回帰分析で検討した。

【結果】対象者は男児が979人(48.4%)、第1子が924人(45.7%)であった。1歳、2歳、3歳での38℃以上の発熱頻度が0回であった児は、それぞれ334人(18%)、156人(8%)、548人(28%)であった。3歳で保育園に通園している児は1287人(66.5%)であった。3歳で通園している児では、通園開始時期が遅いほど3歳時の発熱がないことに関連していた(オッズ比0.8 95%信頼区間0.6-0.9)。3歳で通園していない児の中では、出生順位が第2子以降であることが発熱がないことと関連していた(オッズ比1.7 95%信頼区間1.2-2.5)。

【結論】3歳時の発熱頻度に通園開始時期や出生順位が関連している可能性が示唆された。今後は、これらが4歳以降の感染症などの罹患に及ぼす影響を検討する予定である。

1-C2 P-060

日本国民の身体活動状況と社会的要因との関連： NIPPON DATA2010

○炭本 佑佳¹⁾、柳田 昌彦¹⁾、奥田 奈賀子²⁾、西 信雄³⁾、中村 好一⁴⁾、宮松 直美⁵⁾、中村 幸志⁶⁾、宮川 尚子⁵⁾、宮地 元彦³⁾、門田 文⁵⁾、大久保 孝義⁷⁾、岡村 智教⁸⁾、上島 弘嗣⁵⁾、岡山 明⁹⁾、三浦 克之⁵⁾、NIPPON DATA 2010 研究グループ⁵⁾

- 1) 同志社大学スポーツ健康科学部、2) 人間総合科学大学、
- 3) 医薬基盤・健康・栄養研究所、4) 自治医科大学、5) 滋賀医科大学、
- 6) 北海道大学大学院、7) 帝京大学、8) 慶應義塾大学、
- 9) 生活習慣病予防研究センター

【背景】身体活動量の多寡は、社会経済状況や健康意識・行動と関連することが予想される。しかし、これまでに本邦を代表する一般集団における社会的要因と身体活動状況との関連性については十分に明らかにされていない。

【目的】本邦の一般集団における身体活動状況と社会経済状況や健康意識・行動との関連性について検討する。

【方法】対象は、NIPPONDATA2010及び平成22年国民生活基礎調査の回答者2,891人から身体活動時間の無回答者を除いた2,799人(男性1,201人、女性1,598人)とした。身体活動指数は、強度別身体活動時間に活動時の酸素消費量をもとに求めた係数を乗じてその和を算出した。身体活動指数を従属変数、社会的要因(婚姻状況、学歴、健康意識・行動等)を独立変数、年齢を共変数として性別毎に共分散分析を行った。

【結果】平均年齢は男性60.1歳、女性58.1歳であった。身体活動指数を年齢階級別にみると男女とも40歳代がピークで、その後の減少は男性が著明であった。各要因のカテゴリー間に有意な関連が認められたものは、男性では就業状況、学歴、住居の建て方、健康意識であった。就業状況では、就労者が家事従事者、その他に比べて最も高かった。学歴は、中学校の者が高校、短大・大学の者に比べて高かった。住居の建て方では、一戸建ての者が共同住宅の者に比べて高かった。健康意識は、良いと回答した者が最も高かった。女性では、婚姻状況、就業状況、住居の建て方、平均睡眠時間、健診の有無、幸福度において有意な関連が認められた。婚姻状況は、既婚者が独身者に比べて高かった。就業状況と住居の建て方では、男性と同じ傾向であった。平均睡眠時間は、5時間未満の者が最も高かった。健診の有無では、受診者が非受診者に比べて高かった。幸福度では、思うと認識している者が高かった。

【結論】身体活動指数は男性が女性より高く、身体活動に関連する社会的要因は性別により異なることが示唆された。

1-C2 P-061

総身体活動量・座位時間と血漿メタボロームの関連： 鶴岡メタボロームコホート

○深井 航太^{1,3)}、原田 成^{1,3)}、栗原 綾子^{1,3)}、竹内 文乃¹⁾、桑原 和代¹⁾、
杉山 大典¹⁾、岡村 智教¹⁾、小熊 祐子²⁾、平山 明由³⁾、杉本 昌弘³⁾、
曾我 朋義³⁾、富田 勝³⁾、西脇 祐司⁴⁾、武林 亨^{1,3)}

- 1) 慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学教室、
- 2) 慶應義塾大学大学院健康マネジメント研究科、
- 3) 慶應義塾大学先端生命科学研究所、
- 4) 東邦大学医学部社会医学講座衛生学分野

【背景】身体活動の増加と生活習慣病等のリスク低下は、量反応関係が明らかになってきており、種類や強度によらず、生活活動と運動を合わせた総身体活動量を増やすことが推奨されている。一方、日常における座位時間も生活習慣病の独立したリスクファクターとして注目されている。昨今、メタボローム解析の適用は疫学研究に広がっており、生活習慣に影響される疾患の発生機序の理解に有用と期待されている。本報では、2012年4月より開始した「鶴岡メタボロームコホート」における総身体活動量や座位時間と血漿メタボロームの関連を検討することを目的とした。

【方法】対象は、コホート研究のベースライン調査に参加した11002名のうち、2012年4-7月に参加した男性1193名(62.7±7.7歳)とした。メタボロームは健診時に採取した早朝空腹時の血液を用い、90%以上の対象者で検出された血漿中77物質を解析対象とした。身体活動の情報は自記式質問票から収集し、総身体活動量(METs・hr/week)は四分位により4群、座位時間は3群(一日あたり3時間未満、3時間以上7時間未満、7時間以上)に層化した。メタボロームの濃度との関連を単回帰および重回帰分析により検討し、BH-FDR法による多重比較調整後の有意水準は0.05とした。

【結果】総身体活動量と有意に代謝物濃度が関連したのは13物質であった。これらの関連は、年齢、BMI、エネルギー摂取、喫煙、飲酒といった交絡因子を調整しても同様の傾向がみられた。さらに、7物質については座位時間も関連がみられ、分岐鎖アミノ酸(valine, leucine, isoleucine)、分岐鎖ケトアミノ酸(4-methyl-2-oxoisopentanoate、2-oxoisopentanoate)、Alanine、Prolineであった。

【考察】身体活動が血漿中のメタボローム濃度に反映されている可能性が示唆された。今回、関連を示したアミノ酸とその関連代謝物は、先行研究において糖尿病やメタボリックシンドローム要因の集積との関連も報告されている。本集団における疾患発症との関連も検討するため、現在追跡調査を実施中である。

1-C2 P-063

ミトコンドリアハプログループDが身体活動量と 尿中8OHdG濃度の関連に及ぼす影響

○原 めぐみ¹⁾、西田 裕一郎¹⁾、福典之²⁾、田口 尚人³⁾、島ノ江 千里¹⁾、
堀田 美加子¹⁾、河井 一明⁴⁾、李 云善⁴⁾、葛西 順⁵⁾、葛西 宏^{4,5)}、
楯垣 靖樹³⁾、田中 恵太郎¹⁾

- 1) 佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野、
- 2) 順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科、
- 3) 福岡大学スポーツ科学部、
- 4) 産業医科大学職業腫瘍学、
- 5) OHG研究所

【背景】ミトコンドリアハプログループDは長寿との関連が報告されている。DNA損傷マーカーである尿中8-ヒドロキシデオキシグアノシン(8OHdG)濃度は加齢とともに増加し、がん罹患や死亡の予測因子である可能性が示唆されている。我々は、尿中8OHdG濃度が身体活動量と負の関連を示すことを報告した。

【目的】ミトコンドリアハプログループDが、身体活動量と尿中8OHdG濃度との関連を修飾するかについて検討する。

【方法】日本多施設共同コホート研究(佐賀地区)の5年後調査に参加し、加速度計法による身体活動の測定、高速液体クロマトグラフィー(HPLC)法による尿中8OHdG濃度の測定、PCR-Luminex法によるミトコンドリア遺伝子多型の解析を実施した6,531人(男性2,443人、女性4,088人)を解析対象とした。性・ハプログループ別に共分散分析により、年齢、BMI、喫煙、飲酒、エネルギー摂取量を補正し身体活動量の4分位ごとの尿中8OHdGの補正平均値を推定し、重回帰分析により傾向性の検定を行った。

【結果】女性ではハプログループによらず総身体活動量と尿中8OHdG濃度の有意な負の関連を認めた。男性ではハプログループDのみで総身体活動量と尿中8OHdG濃度の有意な負の関連を認めた(P interaction = 0.017)。一方、その他のハプログループでは中高強度の身体活動量と尿中8OHdG濃度の有意な負の関連を認めなかった。

【考察】女性および、男性のハプログループDでは総身体活動量を、男性のその他のハプログループでは中高強度の身体活動量を増加させることが加齢に伴うDNA損傷を抑制する可能性が示唆された。

1-C2 P-062

一般集団における摂食嚥下障害と睡眠の関連

○内藤 真理子¹⁾、川合 紗世¹⁾、高木 咲穂子¹⁾、松永 貴史¹⁾、
清水 俊雄¹⁾、篠壁 多恵¹⁾、岡田 理恵子¹⁾、菱田 朝陽¹⁾、浜島 信之²⁾、
森田 えみ³⁾、若井 建志¹⁾

- 1) 名古屋大・院医・予防医学、
- 2) 名古屋大・院医・医療行政学、
- 3) 国立研究開発法人・森林総合研究所

【目的】一般集団を対象とした摂食嚥下障害と睡眠に関する報告は少ない。日本多施設共同コホート研究(http://www.jmicc.com/)大幸研究の第二次調査データを用いて、地域の中高齢者における摂食嚥下障害と睡眠の関連を横断研究にて検討した。

【方法】日本多施設共同コホート研究大幸研究の研究協力者を対象に、2014年1月から2015年3月に第二次調査を実施した。第二次調査に参加した男性971名、女性2,571名、計3,542名を解析対象とした。平均年齢±標準偏差は59±10歳であった。摂食嚥下障害は地域高齢者誤嚥リスク評価指標(DRACE)を用いて評価し、算出されたDRACEスコアを基に4群に分けて解析した。睡眠習慣や既往歴、服薬状況等、自記式調査票にて情報を収集した。ロジスティック回帰分析により、DRACEスコアの最も低い群(摂食嚥下障害なし)に対する、上位3群の不規則な睡眠あるいは睡眠の不足感ありのオッズ比(OR)を、性、年齢、精神的健康状態、交代勤務状況、睡眠薬の服用等を調整して算出した。

【結果】対象者全体の平均睡眠時間±標準偏差は6.5±1.0時間であり、睡眠時間が5時間未満の者は全体の2.4%を占めた。睡眠が不規則あるいは睡眠が足りないという回答した者は、それぞれ全体の13.7%、10.9%であった。男女ともに、加齢とともにDRACEスコアが上昇する傾向が認められた(P<0.001)。また、DRACEスコアの最も高い群は他の3群と較べて、より短い睡眠時間が示された。DRACEスコアの最も低い群に対する、上位3群の不規則な睡眠のORはそれぞれ、1.0(95%信頼区間[CI]; 0.8-1.4)、1.2(95% CI; 0.8-1.6)、1.4(95% CI; 1.0-2.0)であった。同様に、睡眠の不足感のORはそれぞれ、1.0(95% CI; 0.7-1.5)、1.5(95% CI; 1.1-2.2)、1.6(95% CI; 1.1-2.3)であった。男女別の解析より、男性では同様の結果が認められたが、女性においては有意な関連が示されなかった。

【結論】今回の結果より、男性において自己申告による摂食嚥下障害の程度と主観的な睡眠時間、睡眠の不規則さや不足感の間に有意な関連が示された。一般の集団において、摂食嚥下障害が睡眠に影響を与えている可能性が示唆された。

1-C2 P-064

セミパラメトリック階層混合モデルによる 複雑疾患GWASの解析

○西野 穰^{1,8)}、高地 雄太^{2,8)}、重水 大智^{3,8)}、加藤 護^{4,8)}、
猪狩 勝則^{5,8)}、越智 秀典^{6,8)}、野間 久史^{7,8)}、松井 孝太^{1,8)}、
大谷 隆浩^{7,8)}、森園 隆²⁾、Boroevich Keith²⁾、角田 達彦^{2,3,8)}、
松井 茂之^{1,8)}

- 1) 名古屋大、
- 2) 理化学研究所、
- 3) 東京医科歯科、
- 4) 国立がん研究センター、
- 5) 東京女子医大、
- 6) 広島大、
- 7) 統計数理研究所、
- 8) 科学技術振興機構 CREST

【背景】ゲノムワイドに一塩基多型(SNP)と形質の関連を調べるGWASは、多くの複雑疾患の関連SNPの同定に成功してきだが、それらのSNPでは家系分析から推定される遺伝率のごく一部しか説明できないMissing heritabilityという問題が指摘されている。一方、全SNPを用いて推定されるSNP遺伝率は、家系遺伝率の相当な割合を説明できる場合が多く、小さな効果を持つ未知のSNPが数多く存在することが示唆されている。

【目的】本研究では、未知のSNPを含むゲノム全体に存在する関連SNPの割合と効果サイズの分布を柔軟かつ容易に推定できるセミパラメトリック階層混合モデルを開発し、GWASデータへ適用する。また、推定した遺伝構造に基づきサンプル数を増やしたときの関連SNPの検出数も推定する。

【方法】目的変数を疾患の有無、説明変数を各SNPの遺伝子型(AA:0, Aa:1, aa:2)として、対数オッズ比の最尤推定値 Y_j とその分散 v_j を得たとする。 Y_j の確率分布に次のモデルを仮定する： $f_j(y_j) = (1-\pi)f_{0j}(y_j) + \pi f_{1j}(y_j)$ ここで f_{0j} は関連なしのコンポーネントに対応し、 $y_j \sim N(0, v_j)$ と指定する。 f_{1j} は関連ありのコンポーネントに対応し、 $y_j | \beta_j \sim N(\beta_j, v_j)$ 、 $\beta_j \sim g$ という階層構造を指定する。効果サイズ分布 g は指定しない。 π と g はEMアルゴリズムにより推定する。関連SNPの検出数は、推定した π と g のもとで推定する。

【結果】本手法をいくつかの疾患GWASデータに適用した結果、リウマチはless polygenic(関連SNPの効果サイズは大きい関連SNP数は少ない)、統合失調症はhighly polygenic(関連SNPの効果サイズは小さい関連SNP数は多い)であること、リウマチではアレル頻度毎の効果サイズ分布の違いが顕著で、抹消血で遺伝子発現量に関わるSNPの効果が大きいことが分かった。また、GWASが難いことが知られる大うつ病では、統合失調症と同数のSNP(約100個)を同定するために約2.5倍のサンプル数が必要と推定された。

【結論】本モデル解析は、複雑疾患の遺伝構造を柔軟かつ容易に推定することを可能とし、検出力の推定など将来のGWAS研究に有効な指針を与える。

1-C2 P-065

健康アウトカムの違いによる自覚的ストレス及び睡眠の質・睡眠時間の関連の傾向

○若林 諒¹⁾、細野 晃弘¹⁾、玉井 裕也¹⁾、柴田 清¹⁾、辻村 尚子¹⁾、岡 京子¹⁾、岡本 尚子¹⁾、藤田 ひとみ¹⁾、神谷 真有美¹⁾、近藤 文¹⁾、市川 麻理¹⁾、望月 美咲¹⁾、上島 寛之¹⁾、荒井 健介¹⁾、山田 珠樹²⁾、鈴木 貞夫¹⁾

- 1) 名古屋市立大学大学院医学研究科公衆衛生学分野、
- 2) 岡崎市医師会 公衆衛生センター

【背景】自覚的ストレスおよび睡眠の質、睡眠時間は健康に関わることが報告されているが、各要因が、どのような種類のアウトカムに影響を与えるか詳細に検討した報告は少ない。

【目的】健康関連QOL、身体症状、臨床検査値をアウトカムとして、自覚的ストレス、睡眠の質、睡眠時間の関連について検討すること。

【方法】2007年から2011年の間に実施された岡崎研究、J-MICC Studyのベースライン時調査票及び臨床検査データ(男性:4,163人、年齢59.4 ± 10.7歳、女性:3,367人、年齢56.6 ± 10.4歳)を使用した。目的変数として健康関連QOL (SF-8)、身体症状(腰痛、頸・肩痛)、臨床検査値(収縮期血圧、血糖値、総コレステロール、HDLコレステロール、LDLコレステロール、中性脂肪)を使用した。説明変数として過去1年間のストレス、睡眠の質、睡眠時間を使用した。年齢を調整因子として男女別に線形回帰分析またはロジスティック回帰分析を実施した。臨床検査値は、BMIで調整した検討も行った。

【結果】男女ともにSF-8の身体的サマリースコアは睡眠の質及び睡眠時間と関連し、自覚的ストレスは関連しなかった。男女ともにSF-8の精神的サマリースコアは、自覚的ストレス及び睡眠の質と関連し、両者の交互作用が認められた。男女ともに身体症状は自覚的ストレスと睡眠の質が関連する傾向にあり、睡眠時間は関連しない傾向にあった。男性において、臨床検査値は睡眠時間と関連する傾向にあり、自覚的ストレス及び睡眠の質は関連しなかった。短時間睡眠はBMIで調整した場合に臨床検査値と関連しなかったが、長時間睡眠はBMIで調整した上でも関連性が認められた。

【結論】アウトカムの種類により、自覚的ストレス、睡眠の質、睡眠時間の関連の仕方は異なる傾向を示した。睡眠の質は主に健康関連QOLや身体症状に関連するのに対し、睡眠時間は臨床検査値と関連する傾向にあった。また短時間睡眠と長時間睡眠では、異なるメカニズムで臨床検査値と関連する可能性が示唆された。

※演題発表表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などはありません。

1-C2 P-067

ザンビア農村部住民における非感染性疾患のリスク要因の検討：ミックスドメソッド研究(第I相：質的研究)

○立山 由紀子¹⁾、Musumari Patou¹⁾、Techasrivichien Teerane¹⁾、Macwan'gi Mubiana²⁾、Zulu Richard²⁾、Dube Christopher³⁾、Sugimoto S.Pilar⁴⁾、木原 雅子¹⁾、木原 正博¹⁾

- 1) 京都大学大学院医学研究科 社会疫学分野、
- 2) Institute of Economic and Social Research, The University of Zambia、
- 3) Mumbwa District Medical Office, Zambia、
- 4) 京都大学大学院医学研究科 医学教育推進センター

【背景】非感染性疾患 (Noncommunicable diseases:NCDs) は低中所得国で急速に増大しており、アフリカ地域においても増加傾向にある。ザンビアにおけるNCDsによる死亡は、2012年で全死亡の23%を占め、生活環境の変化により、さらなるNCDsの増加が懸念されているが、NCDs対策は十分とは言えない状況にある。

【目的】本研究は、ザンビア農村部住民における、NCDsに関連する健康状態やリスク要因に関する知識・認識・行動を把握することを目的とするミックスドメソッド研究の第I相の質的研究である。本研究では、食習慣、生活習慣、社会環境についての聞き取りを通して、NCDsに関連する住民のリスク認知、健康行動、社会経済・文化的要因を探索する。

【方法】中央州ムンブワ郡を対象地とし、2014年8～9月に簡易サンプリングされた、40歳以上の男女計67名に半構造化面接を実施し、逐語録化されたインタビューデータとフィールドノートのデータを用いて、テーマ分析を行った。

【結果】NCDsは身近な疾患で、貧困による社会経済的ストレス、不健康な食習慣、運動不足、肥満が影響すると認識されており、NCDsに対する認識レベルは比較的高い傾向が見られた。一方で、塩・食用油の多量消費など、リスクの高い食行動がとられていた。このような高リスクの食行動の要因として、個人の嗜好・習慣、肥満体型の容認、HIV感染症流行の影響、疾患予防に関する教育の不足などが影響している可能性が示唆され、かつ低品質な食品の摂取の健康影響が懸念される。

【結論】本研究から、調査対象地域において、NCDsやそのリスク要因に関する関心が高い傾向があった一方で、リスクの高い食行動も認められ、実際の行動との間に乖離が存在していることが示唆された。現在、本調査の結果を基に、確率比例法による代表性のあるサンプルを用いた正確なリスク分布とリスク要因の同定を目的とした量的調査を実施中である。

1-C2 P-066

生活習慣と女性ホルモン関連がん罹患リスクの関連：2つのコホート研究のプーリング解析

○菅原 由美¹⁾、杉山 賢明¹⁾、張 姝¹⁾、丹治 史也¹⁾、遠又 靖丈¹⁾、金村 政輝²⁾、辻 一郎¹⁾

- 1) 東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野、
- 2) 宮城県立がんセンター研究所がん疫学・予防研究部

【目的】地域住民を対象とした2つの前向きコホート研究のデータを用いて、日本人女性における生活習慣と女性ホルモン関連がん罹患リスクとの関連を検討する。

【方法】解析には、宮城県内の2つのコホート研究を用いた。1つめは、宮城県コホート研究で、1990年6月から8月に宮城県内14町村在住の40-64歳の女性26,642人に自記式調査票を配布し、24,769人から有効回答を得ている(回答率92.9%)。2つめは、大崎国保コホート研究で、1994年10月から12月に大崎保健所管内に居住する国民健康保険加入者40-79歳の女性28,515人に自記式調査票を配布し、27,133人から有効回答を得ている(回答率95.2%)。本研究は、2つのコホートの重複対象者、がん罹患データ不備の者、追跡開始前の異動者、がん既往者、生活習慣の質問の未回答者を除き、29,671人を解析対象とした。がん予防のために推奨される生活習慣は、BMI18.5-24.9kg/m²、非喫煙、飲酒<23g/日、歩行時間≥1時間/日の4項目とし、全てに該当する対象者を低リスク群、それ以外を高リスク群に分類した。女性ホルモン関連がん(乳、子宮内膜、卵巣)それぞれについて、Cox比例ハザードモデルを用い、低リスク群を基準として高リスク群の女性ホルモン関連がん罹患の多変量調整ハザード比(HR)を算出した。追跡期間は、宮城県コホートは1990年6月1日から2007年12月31日まで、大崎国保コホートは1995年1月1日から2008年3月31日までとした。

【結果】追跡期間中、乳がん419件、子宮内膜がん69件、卵巣がん75件の罹患を確認した。生活習慣の低リスク群と比較して、高リスク群では子宮内膜がん罹患の多変量調整HR(95%信頼区間)は1.93(1.05-3.55)となり、有意にリスクが増加した。一方、高リスクな生活習慣と乳がん、卵巣がん罹患は関連が見られなかった。

【結論】日本人女性を対象とした前向きコホート研究の結果、高リスクな生活習慣の女性では子宮内膜がん罹患リスクの増加が示唆された。

1-C2 P-068

GISにより評価した自宅近隣のwalkabilityと散歩・早歩き習慣との関連 -愛知職域コホート-

○李 媛英¹⁾、八谷 寛^{1,2)}、埴淵 知哉³⁾、平川 仁尚²⁾、太田 彦彰¹⁾、加藤 善士¹⁾、藤澤 明子¹⁾、松永 眞章¹⁾、大塚 礼⁴⁾、村田 千代栄⁴⁾、江 啓発²⁾、玉腰 浩司⁵⁾、豊嶋 英明⁶⁾、青山 温子²⁾

- 1) 藤田保健衛生大学医学部公衆衛生学、
- 2) 名古屋大学大学院医学系研究科国際保健・公衆衛生学、
- 3) 中京大学国際教養学部、4) 国立長寿医療研究センター、
- 5) 名古屋大学大学院医学系研究科看護学専攻、6) 安城更生病院

【背景】地理情報システム(GIS)を用いて客観的に評価した自宅近隣の歩きやすさ(walkability)と散歩・早歩き習慣の関連について調べた研究は日本では少ない。

【目的】愛知県下全域に居住する地方公務員を対象者に、自宅近隣のwalkabilityと余暇の散歩・早歩き習慣の有無との関連を横断的に調べること。

【方法】2013年に行なった生活習慣等に関する自記式質問紙調査で、4,865人(男性3,418、女性1,447)が自宅住所の情報を提供した。年齢が20-65歳で、がんと循環器疾患既往がなく、解析に必要な変数がそろった人4,228人のうち、名古屋都市圏に居住する2,779(男性1,915、女性864)人を対象者とした。近隣の人口密度、道路密度、商業集積地への近接性、公園への近接性の情報を合成して居住地近隣のwalkability指標を作成した。散歩、早歩きの実施頻度はそれぞれ月1回未満、月1-3回、週1-2回、週3-4回、ほぼ毎日の5段階で調査した。散歩、早歩きのうちいずれかを月1回以上実施する場合として定めた散歩・早歩き習慣の有無を被説明変数、市区町村をグループ変数とする2レベルのマルチレベル分析を男女別に行なった。個人レベル変数としてはwalkability三分位(4-30・31-34・35-40)、年齢、勤務機関、現在の婚姻状態、教育歴、睡眠時間、喫煙習慣、飲酒習慣、body mass index、高血圧既往歴、糖尿病既往歴、うつ状態を多変量モデルに投入した。

【結果】散歩・早歩き習慣ありの人数は男性で1,115名、女性で457名であった。多変量調整モデルで、walkabilityが4-30を基準群とすると、31-34、35-40それぞれの散歩・早歩き習慣ありのオッズ比は男性において1.41(95% CI:1.12-1.78、P=0.004)、1.22(0.98-1.53、P=0.07)、女性において1.43(1.01-2.03、P=0.046)、1.18(0.85-1.65、P=0.33)であった。

【結論】日本の都市部において、自宅近隣のwalkabilityが中程度高いことと散歩・早歩き習慣の有無に関連があることが示唆された。

1-C2 P-069

東日本大震災後の福島県郡山市における小中学生の体力・運動能力～4年間の推移～

○長野 康平^{1,2,3)}、菊池 信太郎^{3,4)}、中村 和彦^{1,3)}、山縣 然太郎⁵⁾

- 1)山梨大学教育学部、2)山梨大学大学院農学総合教育部、
- 3)郡山市震災後子どものケアプロジェクト、
- 4)医療法人仁寿会菊池記念こども保健医学研究所、
- 5)山梨大学大学院総合研究部社会医学講座

【背景】我が国の子どもの体力低下が叫ばれて久しい。近年では子ども時代の体力・運動能力が成人後の健康状態に影響する可能性が示唆されている。東日本大震災の長期化した屋外活動制限が、子どもたちの体力・運動能力の低下に拍車をかけており、子ども時代の体力・運動能力や健康状態だけでなく、その後の健康状態も懸念される。しかし、東日本大震災後に屋外活動が制限された地域における子どもの体力・運動能力に関する研究は少ない。

【目的】本研究では、東日本大震災後に屋外活動が制限された福島県内の1都市の全小中学生の体力・運動能力の経年的変化を検討することとした。

【方法】市内の全小中学生、約2万7千人を対象に、文部科学省体力・運動能力調査(新体力テスト)を震災翌年から4年にわたり実施した。測定項目は、身長、体重、握力、上体起こし、長座体前屈、反復横とび、持久走(中学生のみ)、20mシャトルラン(中学生は持久走のいずれかを選択)、50m走、立ち幅とび、ソフトボール投げ(小学生)またはハンドボール投げ(中学生)であった。各測定値の推移を横断的に検討した。また、文部科学省が毎年実施している体力・運動能力調査の結果を全国平均として比較を行った。

【結果】震災以降、走・跳・投といった基礎的な運動能力と持久力の低下が認められ、いずれも全国の平均値を下回っていた。徐々に改善傾向にあるが、一部震災前の水準にも戻っていない項目もある。特に反復横とびの改善が著しく、投力の改善は緩やかである。

【結論】震災から5年経過しているが、一度低下した体力・運動能力の向上には時間を要する。偏った運動実施の取組では体力・運動能力の全体的な改善は見られない。子どもの実態に応じた取組の必要性が示唆された。

1-C2 P-070

医学教育におけるオープンデータの活用

○玉井 裕也¹⁾、細野 晃弘¹⁾、鈴木 貞夫¹⁾

- 1)名古屋大学大学院医学研究科公衆衛生学分野、
- 2)岐阜大学医学教育開発研究センター

【背景】国や地方自治体などによるオープンデータの取り組みが広まり、現在では多種多様なデータをオープンデータとして誰もが自由に利用できるようになってきている。それに従い、オープンデータを活用したビジネスや研究が広く行われるようになってきた。医学研究や医学教育においてもオープンデータの利用は増えてきている。

【目的】オープンデータとオープンデータを利用した医学教育に対する医学部学生の意識について調査した。

【方法】名古屋市立大学医学部では4年生を対象に「社会医学テーマ実習」が行われている。90分×12コマの時間内で、学生はそれぞれの自主グループごとに提示されたテーマを選択または自主テーマを創案し、そのテーマに沿って実習・調査・見学・実験などを行い、レポートを作成するものである。そのなかで「オープンデータを用いた社会医学の課題に対する考察」というテーマを提示し、学生には社会医学に関する課題を自由に設定しその課題に関するオープンデータを検索し、そのデータを解析し考察させた。このテーマに選択した学生8人について、実習終了後にアンケート調査を行った。

【結果】実習以前にオープンデータという単語を知っていたと答えた学生は0人であった。自らデータを検索することについて、苦勞をしたと6人が答えたが、自分の設定した課題について自由にデータを選択できることは良かったと6人が答えた。またオープンデータであるため、情報の流出や紛失の心配がなくデータの取り扱いが気楽で良いと8人が答えた。さらに、自分自身の持っているデータをオープンデータとして公開したいと答えた学生が4人存在した。

【結論】オープンデータに対する学生の認知度はまだ低いものの、おおむね好意的にとらえていることがわかった。オープンデータにはデータの取得や管理などの点でも長所を多く備えており、医学教育においても活用される場合は今後さらに増えることが期待される。

1-C2 P-071

女性の避妊非利用、妊娠するプレッシャーとリプロダクティブ・ヘルスの自己管理の自信に関する調査

○ライヤー ジョシュア^{1,2)}、永谷 三紀^{1,2)}、浜島 信之²⁾

- 1)医療法人 葵鐘会、2)名古屋大学大学院医療行政学

【背景】他のOECD国と比較すると、日本の避妊動向は独特。既婚女性の避妊利用率がOECD内の最下位である。コンドームと膣外射精の利用率が比較的高く、経口避妊薬の利用が極めて低い。避妊に関する研究は若い、未婚層に焦点を合わせられ、既婚女性や30歳以上の女性を対象とする避妊の研究が少なく、既存研究の殆どは小規模なものに留まっている。

【目的】既婚、或いは結婚同然一人の相手に限る関係を持つ女性の避妊利用模様や避妊に対する考え方を検討する。

【方法】葵鐘会が経営する12産婦人科施設に避妊に関する調査を実施した。外来診察に来院した妊娠可能年齢の女性に配られたアンケートは匿名化され、自由意志による自己レポートとの形式であった。質問項目は次の項目の通り：人口統計学的情報、過去5年の避妊無しの性交経験の有無、避妊を利用しなかった理由、結婚してから妊娠するプレッシャーを感じたか、リプロダクティブ・ヘルスの管理ができてきているかの自信の有無、避妊の非利用、妊娠するプレッシャー、そしてリプロダクティブ・ヘルスの管理の自信の人口統計学的要因を探るために、ロジスティクス回帰分析を利用した。

【結果】避妊非利用では、男性相手が1年間以上の恋人とのグループの場合、非利用のオッズ比が上がった。出産経験のあるグループと違い、妊娠経験があるグループは非利用を避ける傾向を示した。妊娠するための非利用も、出産経験と妊娠経験の傾向が反対であった。快感のための非利用の場合、相手が同棲相手または恋人の両グループはオッズ比が高く、相手が嫌がるための非利用も、妊娠するプレッシャーも同様の結果であった。面倒のための非利用の場合、婚約者または同棲相手のグループのオッズ比が高かった。リプロダクティブ・ヘルスの管理の自信の場合、恋人のグループは自信のオッズ比が低いながらも、相手の学歴が高い方は自信のオッズ比も高い傾向であった。

【結論】相手の属性の有意な関連から見ると、女性の避妊動向に対する相手の影響の研究が必要。男性にも女性の避妊方法に関する教育を推奨すれば、女性の避妊活動がさらに効果的になるかもしれない。妊娠と出産の経験の相違も意外な結果で、更に研究すべき。

1-A3 P-072

A classical validation of the causal relationship between microcephaly and Zika virus infection

○西浦 博¹⁾

- 1)北海道大学大学院医学研究科社会医学講座

Background: Causal relationship has been implicated between microcephaly and zika virus infection during first trimester of pregnancy through an excessive increase of microcephaly in late 2015. While other causes were also proposed in early 2016, governmental and international organizations were strongly in support of zika virus as the cause of excess increase in microcephaly, perhaps due to their real time access to good epidemiological evidence.

Objective: To classically validate the causal relationship between microcephaly and zika virus infection.

Methods: Bradford Hill's criteria for causation was checked with statistical estimates of the contribution of zika virus to microcephaly. Each component, effect size, consistency, specificity, temporality, biological gradient, plausibility, coherence, experiment and analogy, were assessed, partly employing a mathematical model of the transmission dynamics.

Results: Excess risk of microcephaly due to exposure during the period of organogenesis was estimated to be on the order of 1.0-3.0% if the frequency of infection in pregnant women was on the order of 30% in early 2015. A clear time lag of about 33 weeks was identified between epidemic peak and peak of microcephaly notifications. Biological gradient was noted by assessing spatial correlation between cumulative incidence of infection and microcephaly.

Conclusion: The effect size might not have been substantially large, but other pieces of the puzzles have been nicely filled by a series of epidemiological evidence. These findings support the causal relationship between zika virus infection during organogenesis stage and microcephaly.

1-A3 P-073

季節性インフルエンザの入院関連因子の検討

○大野 幸子¹⁾、大野 洋介²⁾、松居 宏樹¹⁾、康永 秀生¹⁾

1) 東京大学医学系研究科社会医学専攻臨床疫学・経済学教室、
2) 防衛医科大学校総合臨床部

【背景】インフルエンザの症状が重篤な場合は、非高齢者であっても入院治療を要する場合がある。しかしながら、インフルエンザの入院関連因子のエビデンスは今まで殆ど無く、予防接種優先対象者の特定を困難にしている。

【目的】インフルエンザ入院関連因子の特定。

【方法】多施設の入院・外来情報を含む日本医療センター (JMDC) データを用いて、2013年10月から2014年12月に発症した65歳未満のインフルエンザ患者を同定し、患者背景及びインフルエンザに対する診療行為を記述した。Cox proportional hazard modelを用いて多変量解析を行い、各変数とインフルエンザ入院の関連を分析した。対照群は入院を伴わないインフルエンザ患者とした。

【結果】対象期間中に88,054人のインフルエンザ患者が発生し、内276 (0.3%)人が入院を要した。18—64歳と比較して<2, 2-4, 5-17 歳の入院のハザード比はそれぞれ12.3 (8.4-17.9), 4.6 (3.1-6.7), 1.5 (1.0-2.1)であった。貧血、慢性閉塞性肺疾患、神経疾患、ステロイド内服も有意にインフルエンザ入院と関連していた。

【結論】17歳以下と複数の併存症はインフルエンザ入院と関連していた。これらの要因を持つ集団に対し予防接種を推進することにより、インフルエンザ入院の減少が期待できる。

1-A3 P-075

Assessment for the time-dependent variation of the transmissibility of norovirus infection in Japan

○松山 亮太¹⁾、西浦 博¹⁾

1) 北海道大学大学院医学研究科

Background: It has been suggested that predominant strains of norovirus and their transmissibility have been changing as part of the evolutionary process, escaping from host immunity or being adapted to host species, as understood from the increasing trend of novel genogroup II genotype 4 (G II.4). Whereas the transmissibility has been estimated by analyzing single epidemic dataset, the time-dependent changes in the reproduction number have yet to be explored. In the present study, we aim to estimate the yearly reproduction number (R_y) of norovirus infection, analyzing the long-term surveillance record of reported outbreak events.

Methods: The outbreak data rest on the notification of outbreak events from 2000 to 2016 across Japan, each indicating whether the major route of transmission was either foodborne or human-to-human transmission. We estimated the R_y for every single year by fitting three statistical models to the dataset assuming that the proportion of human-to-human transmission among the total is interpreted in three different ways. The trend of the transmissibility as well as the correlations between R_y and the proportions of GII as well as GII.4 were explored.

Results: Estimates of R_y ranged from the value of 1.0 up to 4.3. Overall, the R_y exhibited increasing trend in all models (p<0.01), and such increase was particularly seen in 2003/2004, 2004/2005 and 2011/2013 epidemic seasons in all models. The time-dependent increase in the proportions of GII variants and GII.4 substrain among the total also showed an increasing trend, and they were positively correlated with the increase in the transmissibility of norovirus.

Conclusion: The transmissibility of norovirus has increased for the past 16 years in Japan. The change could be partially explained by the time-dependent domination of GII strain (e.g., GII.4), which indicates that the adaptation of norovirus has happened especially among GII genotypes.

1-A3 P-074

Reduced risk of importing Ebola virus disease because of travel restrictions in 2014

○大月 詩織¹⁾、西浦 博²⁾

1) 東京大学大学院医学系研究科、

2) Graduate School of Medicine, Hokkaido University, Hokkaido, Japan

Background: An epidemic of Ebola virus disease (EVD) from 2013-16 posed a serious risk of global spread during its early growth phase. A post-epidemic evaluation of the effectiveness of travel restrictions has yet to be conducted.

Objective: The present study aimed to estimate the effectiveness of travel restrictions in reducing the risk of importation from mid-August to September, 2014, using a simple hazard-based statistical model.

Methods: The hazard rate was modeled as an inverse function of the effective distance, an excellent predictor of disease spread, which was calculated from the airline transportation network. By analyzing datasets of the date of EVD case importation from the 15th of July to the 15th of September 2014, and assuming that the network structure changed from the 8th of August 2014 because of travel restrictions, parameters that characterized the hazard rate were estimated.

Results: The absolute risk reduction and relative risk reductions due to travel restrictions were estimated to be less than 1% and about 20%, respectively, for all models tested. Effectiveness estimates among African countries were greater than those for other countries outside Africa.

Conclusions: The travel restrictions were not effective enough to expect the prevention of global spread of Ebola virus disease. It is more efficient to control the spread of disease locally during an early phase of an epidemic than to attempt to control the epidemic at international borders. Capacity building for local containment and coordinated and expedited international cooperation are essential to reduce the risk of global transmission.

1-A3 P-076

Epidemiology of Ebolavirus Disease (EVD), Occupational EVD and Public Health Preparedness in Africa

○Ngatu Roger¹⁾、WUMBA Roger²⁾、MUSUMARI Patou³⁾、
NANGANA Severin⁴⁾、MANZENGO Casimir⁵⁾、
NOJIMA Sayumi¹⁾

1) University of Kochi, Kochi; Japan.

2) Department of Tropical Medicine, University of Kinshasa, Congo DRC.

3) School of Public Health, Kyoto University School of Medicine, Japan.

4) National Health Ethics Commission, Ministry of Health, Congo DRC.

5) National Headquarter of World Health Organization (WHO-DRC),
Congo DRC

Background: Ebola virus disease (EVD) is a severe contagious disease in humans, and health care workers (HCW) are at risk of infection when caring for EVD patients.

Objective: This report highlights the epidemiologic profile of EVD and its impact on the health care workforce in Africa.

Methods: A documentary study was conducted which consisted of a review of literature regarding the epidemiology of EVD, occupational EVD (OEVD), work safety issues in Sub-Saharan Africa, enriched by field experiences from authors.

Results: The epicenters of all EVD outbreaks in Sub-Saharan Africa (SSA) were located in rural areas with poor occupational safety in health settings. Cumulative EVD prevalence is in SSA (1976-2015) is high, with a total of 30,500 cases in humans of whom 12,933 (42.4%) died; and the number of infected HCW increased dramatically. All 8 HCW infected during the 2014 outbreak in Democratic Republic of the Congo (DRC) died, whereas during the recent West African EVD outbreak, of the 28,177 cases (40% case fatality rate) registered there were more than 890 HCW (57% case fatality rate). Cultural factors, the absence or inadequate use of safety devices and personal protective equipment in health settings are among factors that contributed to the occurrence and propagation of EVD epidemics.

Conclusion: Improving CD preparedness and prevention of OEVD should be top priorities. In addition to regularly training HCW, it is critical to strengthen the health system and improve occupational safety for HCW in countries at risk.

1-A3 P-077

なぜ非正規雇用労働者の健診未受診率は高いのか？：平成25年国民生活基礎調査より

○安藤 絵美子¹⁾、可知 悠子²⁾、奥原 剛³⁾、雑賀 智也⁴⁾、川上 憲人¹⁾

- 1) 東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野、
- 2) 日本医科大学衛生学・公衆衛生学分野、
- 3) 東京大学大学院医学系研究科医療コミュニケーション学分野、
- 4) 東京大学大学院医学系研究科保健社会行動学分野

【背景】非正規雇用労働者は、事業所の一般健康診断(以下健診)の対象基準を満たしても、正規雇用労働者に比べ健診未受診率が高いことが明らかとなっている。しかし、未受診の理由について検討されていない。

【目的】未受診の理由別に非正規雇用と健診未受診の関連を検討する。

【方法】平成25年国民生活基礎調査データを2次利用した。20歳から59歳までの健診受診対象となる被雇用者(週あたりの労働時間が30時間以上)のうち、解析に用いた変数に欠損のない139,188人を解析対象とした。過去12か月間の事業所もしくは地域の健診未受診理由12項目(多重回答)のうち、割合の高かった上位6つ「費用がかかるから」「毎年受ける必要性を感じない」「健康状態に自信があり必要性を感じない」「必要な時はいつでも医療機関を受診できるから」「めんどうだから」をそれぞれ従属変数、非正規雇用(パート・アルバイト、派遣労働、契約、嘱託)を独立変数(参照群：正規雇用)とした多重ロジスティック回帰分析を行い、理由別に健診未受診のオッズ比を計算した。

【結果】健診未受診の割合は、正規雇用15.1%、パート・アルバイト38.4%、派遣労働36.6%、契約20.0%、嘱託14.4%であった。年齢などの属性、職業関連要因、健康習慣を調整後も、嘱託を除くすべての非正規雇用形態で、各理由別健診未受診オッズは統計学的に有意に高かった。特に派遣労働において「費用がかかる」(OR:4.24 95%CI:3.68-4.90)、「毎年受ける必要性を感じない」(OR:2.57 95%CI:2.01-3.29)、「めんどうだから」(OR:2.77 95%CI:2.37-3.24)を理由とする未受診との関連が高かった。

【結論】非正規雇用、特に派遣労働は、経済面や1次予防に関するリテラシーの点から健診未受診となることが示唆された。今後は物理的・心理的メカニズムの詳細な検討と、雇用形態に関わらず健診へのアクセスが容易になる仕組み作りが求められる。

1-A3 P-079

肥満および痩身が日常生活動作の低下に与える影響に関する研究

○岡本 翔平¹⁾、岡村 智教¹⁾、杉山 大典¹⁾、早川 岳人²⁾、中村 保幸³⁾、宮川 尚子⁴⁾、栗田 修司³⁾、高島 直敬⁴⁾、大久保 孝義⁵⁾、門田 文⁴⁾、藤吉 朗⁴⁾、三浦 克之⁴⁾、岡山 明⁶⁾、上島 弘嗣⁴⁾、NIPPON DATA90 研究グループ⁴⁾

- 1) 慶應義塾大学、2) 立命館大学、3) 龍谷大学、4) 滋賀医科大学、5) 帝京大学、6) 生活習慣病予防研究センター

【目的】Body Mass Index (BMI)は特定の疾患や死亡との関連について検討されることが多く、日常生活動作(ADL)との関連についての研究はあまり多くない。またいくつかの先行研究の限界として、これらの関連が一貫しておらず、地域限定の調査で追跡期間も短いことが挙げられる。本研究では、日本国民代表集団の長期追跡調査を用いてBMIとADLの関連について検討した。

【方法】循環器疾患基礎調査受検者コホートのNIPPON DATA90において、調査開始1990年時点のBMIと、その後最長22年間の追跡調査におけるADL低下との関連を検討した。ADL調査は食事等の6項目に介助が必要かについて、原則5年ごとに4回、各時点で65歳以上に達した者を対象とした。分析対象は、調査開始時に45歳—74歳で、脳卒中の既往歴がなく、必要な調査項目に欠損のない3,353名である。BMI区分は、<18.5、18.5-21.9 (参照基準)、22.0-24.9、 ≥ 25.0 の4階級を用いた。競合リスクとしてADL低下以前の死亡を考慮するため、観察最長22年間で生存かつADLが低下しなかった、ADLが低下した(6項目中1つ以上が要介助で、ADL低下後の死亡も含む)、ADL低下は観察できなかったが死亡した、という3つのアウトカムを用いた。そして男女別に多項ロジスティック回帰分析を行い、各BMI区分の相対危険度を推計した。推計には、年齢のみで調整したモデル(モデル1)と、高血圧等の多変量で調整したモデル(モデル2)を用いた。

【結果】ADL低下に対するオッズ比は、いずれのモデルでも、女性のBMI ≥ 25.0 でのみ有意な結果が得られ、モデル1:1.46 (95% CI: 1.07-2.00)、モデル2:1.46 (1.06-2.02)であった。また、ADLが低下せずに死亡したケースでは、男性のBMI ≥ 25.0 でのみ有意な結果が得られ、モデル1:0.68 (0.49-0.94)、モデル2:0.71 (0.51-1.00)であった。

【結論】本研究では、女性の肥満はADL低下要因であること、男性ではBMIとADL低下に関連は認められず、肥満でむしろ死亡リスクが低くなる傾向が示された。ADL低下の予防という観点では、特に女性の肥満対策が重要である。

1-A3 P-078

労働力調査による医療従事者数の時系列解析

○服部 雄太^{1,2)}、内藤 真理子²⁾、永井 恵子¹⁾、若井 建志²⁾

- 1) 総務省統計局労働力人口統計室、2) 名古屋大学院医学系研究科予防医学

【背景】医療従事者の就業動向は医療の質や地域の公衆衛生に影響を与え得る。しかし、医療従事者の主要な就業指標は有資格者による法定申告や医療施設調査に基づく報告等数年単位である。他方、労働力調査は毎月標本調査を行う雇用統計であり、速報性の高いデータを得られる利点がある。

【目的】本研究では、医療従事者の月次就業動向を時系列モデルにより解析する。これにより月および単年の医療従事者数を明らかにし、労働力調査結果の詳細な分析と共に、公衆衛生施策や医療機関運営の意思決定に資することを目的とし、併せて労働力調査の普及啓発を図るものとする。

【方法】総務省「労働力調査 基本集計」の全国月次データを解析対象とした。本調査は国勢調査の調査区から層化2段階確率比例抽出により抽出した約4万世帯10万人を調査対象とし、月末1週間の就業状況を調査員配布・回収の調査票により集計する。標本調査区の半数が毎月新たに入れ替わる。調査詳細は<http://www.stat.go.jp/data/roudou/>を参照されたい。解析対象期間は第12改日本標準産業分類および第5改日本標準職業分類が適用可能な2009年1月～2016年6月までとした。職業分類の「保健医療従事者」を医療従事者とし、産業分類の「全産業」と「医療、福祉」等の層別で各々解析した。時系列解析では実数値を元に、季節変動および循環変動、傾向変動、不規則変動の4項での加法型分解モデルを仮定しX-12-ARIMAにより解析した。

【結果】最新の'16年6月の医療従事者数総数は過去最高の339万人だった。全期間平均は291万人、最低は'09年3月254万人だった(震災による欠測が生じた2011年3～8月を除く)。長期的な変動をみると、全期間で増加傾向が確認された(トレンド $p < 0.001$)。時系列解析は履歴登録時点で解析中であるため、総会にて結果を報告する。

【結論】本研究により、これまで年単位で検討されてきた医療従事者の就業動向について、月単位での検討が可能となった。また、季節性と傾向変動をそれぞれ明らかにし、雇用動向の変動傾向を明らかにした。本研究の限界として、労働力調査のデータでは職種や就業先の詳細な区別を行うことができない点が挙げられる。より詳細な検討のためには、年単位での詳細な就業指標との相関の解析及び推定モデルの構築が期待される。

1-A3 P-080

診療情報データベースに記録された診断名、処置情報および検査値の妥当性

○山名 隼人^{1,2)}、森脇 睦子^{2,3)}、堀口 裕正²⁾、小段 真理子²⁾、伏見 清秀^{2,3,4)}、康永 秀生¹⁾

- 1) 東京大学大学院医学系研究科公共健康医学専攻臨床疫学・経済学、
- 2) 国立病院機構本部総合研究センター診療情報分析部、
- 3) 東京医科歯科大学医学部附属病院オリティ・マネジメント・センター、
- 4) 東京医科歯科大学大学院医療政策情報学分野

【背景】診療情報データベースに記録されたデータの妥当性が担保されていることは、データベースを活用した研究を行う上での前提である。Diagnosis Procedure Combination (DPC) データや、新たに導入されたStandardized Structured Medical Record Information Exchange (SS-MIX) データの妥当性は検証されていない。

【目的】DPCデータの診断名および処置情報ならびにSS-MIXデータの検査値の妥当性を検証する。

【方法】2014年4月から2015年3月までの期間に国立病院機構に所属する4施設に入院した315例を対象とし、カルテレビューを実施した。レビュー結果を対照としてDPCデータ上の16種類の診断名および10種類の処置情報の感度および特異度を計算した。またSS-MIXデータ上の13種類の検査値について、レビュー結果との一致率を求めた。

【結果】DPCデータ上の診断名の特異度は16種類全てで96%を超える一方、感度は7種類の病名で50%未満であり、疾患の種類によるばらつきを認めた。主病名に限定した場合は感度78.9%、特異度93.2%であった。処置情報の感度は6種類の処置で90%を超え、特異度は9つの処置で90%を超えた。SS-MIX検査値データとカルテレビュー結果の一致率は13種類全てで95%を超えた。

【結論】DPCデータの診断名および処置情報ならびにSS-MIXデータの検査値の妥当性は概して高く、これらのデータを活用した研究への応用可能性が示された。

1-A3 P-081

医療機関の積極的情報発信は、新規患者数を増加させる -ソーシャル・マーケティングによる行動変容-

○小山 晃英¹⁾、竹田 陽介²⁾

- 1) 京都府立医科大学地域保健医療疫学、
2) 株式会社ヴァイタリー 先端医療コミュニケーション研究所

【背景】医療機関の多くがホームページを開設しているが、その殆どが外部ホームページ管理会社による静的な運用に留まっており、積極的な情報発信は行われていない。しかし、今やインターネットは最大の情報収集メディアであり、ヘルスリテラシーの高い人々ほどインターネットを通じて複数の医療機関について情報を収集して、医療機関を選んで受診する傾向がある。

【目的】インターネット活用というソーシャル・マーケティング手法を用い、院内スタッフによる積極的インターネット情報発信が、医療機関受診者の行動変容に繋がるか検討した。

【方法】単一医療機関のホームページを用いて、以下の方法で積極的インターネット情報発信を行った。(1) ブログ記事は1頁1000字以上として、必ず週1回以上の更新を行う。(2) 全ての記事を医療スタッフが直接作成する。(3) 記事は読者の健康管理、疾病の早期発見に役立つ内容を中心とする。(4) わかりやすさに配慮して文章表現、レイアウト(段落・見出し)、画像を工夫して記事を作成する。アクセス解析は、Google Analyticsを用いて、月単位とし、20ヶ月行った。来院患者数は、過去10年間のデータを用いて、積極的インターネット情報発信前後で比較した。

【結果】積極的ホームページ情報発信開始後12ヶ月で、月間新規ホームページ訪問者は、情報発信開始時と比較すると100倍に達した。ホームページ訪問者の増加(新規訪問者数、レポート訪問者数、地域訪問者数etc.)は、前年同月比新規患者数(新患及び初診)と正の相関が認められた。さらに、過去10年間の新規患者数から計算した予測新規患者数と比較すると、情報発信後20ヶ月間では、月間平均1.23倍の新規患者数が認められた。情報発信開始時と比較して、月間新規ホームページ訪問者が倍になった月は、前年同月比新規患者数が1.2倍を超えるオッズ比は、4.662($p = 0.010$)となった。一方、この期間に、診療科、診療曜日・時間、スタッフ数の変更はなかった。

【結論】院内スタッフによる積極的インターネット情報発信は、医院ホームページの訪問者数増加を経て、新規患者数の増加をもたらした。他医院でも再現性が得られており、ソーシャル・マーケティングによる行動変容として、積極的ホームページ情報発信の可能性が示された。

1-A3 P-083

西日本の離島における骨髄異形成症候群

○匹田 さやか¹⁾

- 1) 自治医科大学公衆衛生学教室

演者名: 匹田 さやか、堤 明純、竹島 太郎、亀崎 豊実、中村 好一
所属: 自治医科大学公衆衛生学教室

【背景】西日本のある離島(以下 島)で臨床骨髄異形成症候群(以下 MDS)の患者が多い印象があるという報告があった。

【目的】島におけるMDSの罹患率を計算し、患者が多いか否かを統計学的に検証する。

【方法】診療録に残っている1999年10月から2014年9月までの15年間に島でMDSを発症した患者の性、発症年齢を診療録より抽出し、島での罹患率を求めた。先行研究で求められた日本の男女別・年齢群別罹患率から、島の男女別期待罹患率、男女別各年齢群別期待罹患率を求め、ポアソン分布を仮定した検定を行った。

【結果】観察期間中の発症者数は男11人(53-85歳、平均68.6歳、中央値71歳)、女5人(15-85歳、平均57.6歳、中央値78歳)であった。全症例が血液内科にて病理的に確定診断されており、うち9例は親族に血液疾患を発症している者がいた。島におけるMDSの粗罹患率は男で65人/10万人年、女で26人/10万人年であった。65歳以上の粗罹患率はそれぞれ173人/10万人年、42人/10万人年であった。観察期間中の期待罹患率は男0.44人(確率 $2.2e-12$)、女0.31人(確率 $1.9e-5$)であった。有意水準を0.05とすると、各年齢群別期待罹患率では男で80歳以上、女で70-74歳以外全てで、全国と比較し有意に多かった。

【結論】島では日本の期待罹患率よりMDSの患者が有意に多いことがわかった。MDSの疫学はまだまだ不明の点が多い。高齢発症のため診断されないことも多く、正しい罹患率や病因を求めることは難しい。島での疫学研究が、不明な点が多いMDSの臨床に一石を投じることになれば幸いである。離島におけるMDS集積の背景を今後は検討したい。

1-A3 P-082

東北メディカル・メガバンク事業 -地域住民コホート調査の進捗-

○澤澤 篤¹⁾、中谷 直樹¹⁾、中村 智洋¹⁾、土屋 菜歩¹⁾、成田 暁¹⁾、小暮 真奈¹⁾、丹野 高三²⁾、佐々木 亮平²⁾、高梨 信之²⁾、坂田 清美²⁾、菊谷 昌浩¹⁾、菅原 準一¹⁾、鈴木 洋一¹⁾、佐藤 衛²⁾、峯岸 直子¹⁾、栗山 進一¹⁾、辻 一郎¹⁾、中村 元行²⁾、呉 繁夫¹⁾

- 1) 東北大学東北メディカル・メガバンク機構、
2) 岩手医科大学 いわて東北メディカル・メガバンク機構

【背景】東日本大震災後に開始した東北メディカル・メガバンク事業地域住民コホート調査は2016年3月に80,000人以上の協力を得て、新規リクルートを終了した。

【目的】地域住民コホート調査データの状況、今後の見通しについて報告する。

【方法・結果】東北メディカル・メガバンク事業-地域住民コホート調査は2013年度にリクルートを開始した。これまで2013年度の地域住民コホート調査の対象者を中心とした1,000人の全ゲノムとそれに付随する健康情報を既に分譲している。さらに2013年度の対象者の1部に宮城約5,000人、岩手約5,000人の対象者についてはSNP測定が完了しており、これらの対象者について健康情報を合わせた形での分譲を準備中である。さらに、特定健診会場でのリクルートを実施した岩手・宮城のデータ統合を行った。宮城県及び岩手県で実施する特定健診会場にて20-74歳の男女97,994人(宮城県63,014、岩手県34,980)に調査への参加を依頼し、67,952人(宮城県41,025、岩手県26,927)が調査参加に同意している、今回準備したデータ統合と結果解析を行ったが、データ固定を急ぎこちらも分譲対象としていく予定である。また、地域支援センター等において詳細検査(頸動脈エコー、呼吸機能等)を受診した(地域支援センター参加型等)対象者のデータについてもデータクリーニングを実施中である。こちらについても早期の分譲を目指し精力的に準備を行っている。

【結論】東北メディカル・メガバンク事業では、被災地住民の健康向上に資すること、次世代型医療・予防に貢献することを目標に分析を進めている。しかしながら、膨大な調査項目を持つこと、早期の被災地の健康回復が必要という観点から全国の研究者、企業にもデータ解析の一翼を担っていただきたいと考えており、早期にデータ分譲が可能となるよう引き続き準備を進めていく予定である。また、郵送法による追跡調査に加え、詳細検査の推移を追跡するための二次調査を準備中である。

1-B3 P-084

成育コホートにおける喘息のリスク因子の直接効果と 間接効果の検討

○大庭 真梨¹⁾、竹内 文乃²⁾、村上 義孝¹⁾、成田 雅美³⁾、山本 貴和子³⁾、大矢 幸弘³⁾

- 1) 東邦大学医学部、2) 慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学、
3) 国立成育医療研究センターアレルギー科

【背景】小児のアレルギー疾患発症のリスク因子として、遺伝的要因とアレルギー曝露があるが、それ以外の要因についてはいまだ不明な点が多い。この理由としては小児のアレルギー疾患発症には多くのリスク因子が相互に関与し、発達段階ごとに曝露影響が変化するなど、様々な可能性が指摘されている。さらに近年では、親によりアレルギー予防のために行動変容(予防行動)することもあり、それら影響も考慮した要因の検討が必要とされている。

【目的】本研究では潜在結果変数モデルを用いて遺伝的要因の直接効果および間接効果を定量化し、予防行動のアレルギー発症に与える影響を検討する。**【方法】**国立成育医療研究センターで健診をうけた妊婦および児を追跡した出生コホートデータを用いた。本研究では母親の自記式調査票で報告された3歳までに診断された喘息(以下、3歳喘息)をイベントとし、母親の小児喘息既往歴(以下、母既往歴)をリスク因子とした。また中間変数として予防行動(乳酸菌摂取、掃除頻度、絨毯の有無等)を取り上げた。潜在結果変数モデルを用い、母既往歴の間接効果/直接効果を推定することで、生活要因がどの程度、母既往歴リスクを弱めているのかを検討した。解析は中間変数をロジスティック回帰で、3歳喘息をリスク比回帰で解析した。

【結果】3歳まで追跡が終了し欠測のない対象者は1168人、3歳喘息は101人であった。母既往歴は14.4%、乳酸菌摂取は毎日38%、たまに54%、ほぼなし7%であった。粗解析では母既往歴のリスク(リスク比2.5[95%信頼区間: 1.6-3.8])、乳酸菌食品摂取の予防効果(1歳摂取0.53[0.30, 0.95]、1歳半0.42[0.22, 0.85])が示された。潜在結果変数モデルを用いた解析では、母既往歴の直接効果が2.68、乳酸菌食品を介した間接効果は0.97などであった。

【結論】予防行動の3歳児喘息への影響を検討した結果、母既往歴、乳酸菌摂取が挙げられた。母既往歴の予防行動を介した間接効果は負で小さかった。

1-B3 P-085

日本人女性における妊娠前および妊娠中期の身体活動量と分娩様式との関連：コホート研究

○杉山 将太¹⁾、門間 陽樹¹⁾、黄 聡¹⁾、永富 良一¹⁾

1) 東北大学

【背景】妊娠中の高い身体活動レベルは帝王切開などの手術分娩のリスクを低下させることが欧米より報告されているが、日本人において妊娠前や妊娠中の身体活動が手術分娩のリスク軽減に関与するかは不明である。

【目的】日本人における妊娠前および妊娠中期の身体活動量と分娩様式との関連を検討すること。

【方法】本研究は環境省の子どもの健康と環境に関する全国調査の追加調査として実施されたものである。単胎妊婦8545名(16～48歳)を対象に日本語版国際標準化身体活動質問紙を用いて妊娠初期(平均[標準偏差]妊娠12.3[1.8]週)ならびに妊娠中期(平均[標準偏差]妊娠24.2[1.7]週)にそれぞれ妊娠前と妊娠中期の身体活動量を評価した。妊娠前と妊娠中期の身体活動量は、OMETsと三分位(低、中、高)に分類した。分娩様式は、自然分娩、誘発・促進分娩、吸引分娩、鉗子分娩、帝王切開をカルテに基づいて評価した。多重ロジスティック回帰分析を用いて、年齢、妊娠前のBMI、妊娠による体重増加量、喫煙習慣、飲酒習慣、教育歴、婚姻状況、切迫流産、切迫早産、妊娠糖尿病を調整し、自然分娩のオッズ比ならびに95%信頼区間、さらに各分娩様式のオッズ比ならびに95%信頼区間を求めた。

【結果】自然分娩は5661名、誘発・促進分娩は602名、吸引分娩は743名、鉗子分娩は31名、帝王切開は1508名であった。妊娠前および妊娠中期の身体活動量と自然分娩はいずれも有意な関連を示さなかった。妊娠中期の身体活動量に関して、OMETs群に対する低群、中群および高群の吸引分娩の調整済みオッズ比は、低群で0.94 (0.77-1.16)、中群で1.07 (0.85-1.35)および高群で1.24 (1.00-1.55)であり、有意な正の関連を示した(傾向性P値=0.032)一方で、OMETs群に対する低群、中群および高群の帝王切開の調整済みオッズ比は、低群で0.95 (0.82-1.10)、中群で0.89 (0.75-1.05)および高群で0.82 (0.69-0.96)であり、有意な負の関連を示した(傾向性P値=0.010)。

【結論】日本人において妊娠中期の身体活動量と吸引分娩には正の関連がある一方で、妊娠中期の身体活動量と帝王切開には負の関連があることが示された。

1-B3 P-087

福島県全県下で実施されているエコチル調査詳細調査より2歳児の静脈採血実施状況

○佐藤 晶子¹⁾、橋本 浩一¹⁾

1) 福島県立医科大学

【背景】「子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)」は、環境省が実施している出生コホート調査で、全体調査および詳細調査を実施している。福島ユニットセンターの調査対象地域は県内全域である。詳細調査は、訪問調査(環境測定)、医学的検査(小児科診察・血液検査)、精神神経発達検査を実施し、客観的な評価方法を用いて調査全体の知見の信頼性を高めることを目的とする。調査実施の上で、とりわけ採血において子どもおよび保護者のストレスを最小にし、安全に実施することが重要である。

【目的】福島県全域で実施している詳細調査において、2歳児を対象とした静脈採血実施状況を報告する。

【方法】詳細調査は、エコチル調査全参加者より無作為抽出した5%を対象に実施されている。福島県では平成27年4月より2歳前後になる子ども637名を対象として医学的検査を県内各地域基幹病院10施設の協力のもと開始した。エコチル調査では、参加者の不安や苦痛の軽減の取り組みを、リクルート時から検査後まで段階的に実施した。検査当日は、子どもが安心できる環境整備、子どもケア担当スタッフの配置、説明後同意取得、ブレパレーション、穿刺部局所麻酔剤の使用、保護者同席の採血、ディストラクションを試みた。検査後に保護者へ採血方法に対する満足度アンケートへの協力をお願いした。

【結果】福島県では平成28年8月末までに530件の医学的検査を実施した。全体の70%の児が局所麻酔剤を使用し、使用の有無にかかわらず95%から採血された。採血中の子どもの様子は、「ほとんど泣いていた、ずっと泣いていた」、「少し、一部だけ泣いた」、「泣かなかった」が、それぞれ45%、30%、25%であった。採血時の苦痛、不安を軽減させる試みについて保護者へのアンケートにおいて、「満足、やや満足」と回答した割合は、「無痛処置」、「検査説明」、「気のそらせ方」、「針のさしている時間の長さ」に対し、それぞれ81%、99%、97%、75%であった。

【考察】2歳前後の小児を対象に負担を軽減する取り組みとともに静脈採血を実施し、高い実施割合を得た。また、保護者のアンケート結果からこれらの取り組みは保護者、児の苦痛やストレスを軽減しえたと考えられた。

1-B3 P-086

Factors influence women to decide delivery place in Malawi

○宮下 智之¹⁾、我妻 ゆき子²⁾、馬 恩博²⁾

1) 筑波大学大学院人間総合科学研究科、

2) 筑波大学医学医療系臨床試験・臨床疫学研究室

Background: Maternal mortality is a serious problem globally especially in African regions. Maternal mortality has declined gradually in Malawi, however does not achieve its goal. It is little known about the factors that influence the place of delivery.

Objective: The purpose of this study was to determine the factors that influence women to choose the place of delivery.

Method: The present study utilized the data from the Demographic and Health Survey (DHS) that was conducted in Malawi in 2010. The sampling frame was the National Census 2008. Malawi was divided into 28 districts and each was subdivided into clusters. The DHS included 849 clusters, and 950 households per district, thus 27,345 households was finally selected for the DHS.

Results: A total of 23,020 women were successfully interviewed. Women from rural areas, lower education, and those without antenatal care visits tended to give birth outside health facilities. Economic status was also related to the place of delivery. Identified factors were further analyzed by stratification and multivariate analyses. Moreover, the DHS conducted in previous year was compared to find the change of the status of mothers in Malawi.

Conclusion: Residence place, education, presence of antenatal care visit and economic status influence women to determine delivery place in Malawi.

1-B3 P-088

乳幼児期の養育者支援が子どもの発達に及ぼす影響

○田中 笑子^{1,2)}、富崎 悦子³⁾、渡辺 多恵子⁴⁾、澤田 優子⁵⁾、渡辺 久実¹⁾、安梅 勲江¹⁾

1) 筑波大学、2) 日本学術振興会、3) 共立女子大学、4) 日本保健医療大学、5) 森ノ宮医療大学

【背景】少子高齢化、核家族化の進行する中で、孤立した子育てによる養育者の困難感の高まりと、子どもの健やかな育ちへの影響が懸念されている。根拠に基づく子育て支援の推進に向けて、養育者への支援が子どもの発達に及ぼす影響を経年的に検討することが重要である。

【目的】本研究の目的は、乳幼児期の養育者に対する子育て支援が1年後の子どもの発達に及ぼす影響を検討することである。

【方法】本研究は前向きコホート研究である。対象は、認可保育園を利用する幼児前期の子どもとその養育者および日常的に子どもを担当している専門職3,026組、調査内容は、ベースラインの対象属性と養育者の子育て支援の有無、1年後の専門職評価による子どもの発達状況である。子育て支援の有無は、園以外に子どもの面倒をみってくれる人がいますか、という質問に、いる、と答えたものを有群、いない、と答えたものを無群とした。子どもの発達状況は園児用一般発達チェックリストを用いて、運動発達、社会性発達、言語発達の観点から把握した。運動発達では粗大運動と微細運動、社会性発達では、生活技術と対人技術、言語発達では表現と理解の6領域について、マニュアルに基づき領域別に定型群と非定型群に分類した。フィッシャーの正確確率検定を用いて、育児支援の有無と発達の関連を検討した。

【結果】幼児前期の子育て支援の有無は、1年後の微細運動の非定型群(有群5.6%、無群1.4%、 $p<0.05$)および生活技術(有群1.3%、無群6.9%、 $p<0.05$)と有意な関連を認めた。対象属性では、性別と社会性発達に有意な関連がみられた。退陣技術、では、

【結論】乳幼児期の養育者に対する子育て支援が1年後の発達に及ぼす影響をコホート研究により検証した結果、1歳時の養育者へのサポートは子どもの運動発達および社会性発達に影響する可能性が示唆された。今後はさらに複合的な多変量解析および長期的な検討を行い、養育者支援の子どもへの発達への影響を検証することが必要である。本研究の結果が、根拠に基づく子育て支援の一助となることが期待される。

1-B3 P-089

妊娠前の体格別にみた、妊娠中の体重増加と出生体重における妊婦の身長の影響

○塚原 怜¹⁾、鈴木 孝太²⁾、山縣 然太郎¹⁾

1)山梨大学医学部、2)愛知医科大学医学部衛生学講座

【背景】わが国では、妊娠中の体重増加量(Gestational Weight Gain: GWG)について、学会などがガイドラインを策定しており、それに従った指導が行われている。これらのガイドラインではBMIを用いた妊婦の体格により3区分に分類し、推奨GWGを定めている。しかし、同じ体格区分であっても、身長が異なればGWGが示す意味合いは異なると推測される。

【目的】妊娠前の体格別に、妊婦の身長がGWGとどのように関連しているのかを、妊婦健診のデータを用いて検討すること。

【方法】山梨県内の3医療機関で分娩した妊婦(多胎妊娠を除く)について、妊娠前の身長・体重、最終妊婦健診時の体重、在胎週数、出生体重、母親の喫煙状況について、診療録より転記した。これらのデータを用いて、妊娠前の体格をガイドラインと同様に3区分し、さらに各群を妊婦の身長により3区分し、妊婦の身長とGWG、さらにGWGと関連する出生体重、妊娠期間との関連を一元配置分散分析と交絡因子を調整した重回帰モデルにより検討した。

【結果】各医療機関から985人のデータを収集した。妊婦の平均身長は158.0±5.3cm、妊娠中の平均体重増加量は10.1±4.1kg、非妊娠時の体格については、やせ群(BMI18.5未満)が164人(16.6%)、肥満群(BMI25以上)は129人(13.1%)であった。妊婦の身長は全妊婦の身長を3分位した値の156.0cmと160.0cmにより区分した。一元配置分散分析の結果、やせ群と肥満群においては、妊娠中の体重増加と出生体重、在胎週数のいずれに対しても有意差はなかった。しかし、標準群に関しては、在胎週数に有意差は認められなかったが、妊娠中の体重増加量と出生体重に関しては、低身長群に比べ高身長群で有意に大きくなっていった。また、重回帰モデルにおいては、低身長群と比較して高身長群では、出生体重に関して標準群と肥満群で有意な正の影響(標準群β=36.6g、肥満群β=62.2g)を、妊娠中の体重増加に関しては標準群で有意な正の影響(β=0.34kg)を認めた。

【結論】本研究より、妊婦の身長が低いと妊娠中の体重増加量は小さく、児の出生体重も小さくなる傾向が示され、妊婦健診ではこのことを考慮して指導を行う必要性が示唆された。しかし、この影響がその後の発育にどのように影響するかをさらに検討する必要があると思われる。

1-B3 P-091

子どもの予防接種状況と母親の環境の関連について(エコチル調査より)

○川上 ちひろ¹⁾、伊藤 秀一^{1,2)}

1)横浜市立大学医学部エコチル調査、2)横浜市立大学医学部小児科

【目的】環境省プロジェクト「子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)」で得られた妊娠期間質問票と1歳質問票の内容から、子どものワクチンの予防接種状況と母親の社会経済的要因等との関係について検討した。

【方法】神奈川県でエコチル調査に参加している、妊娠中と子どもの1歳時質問票に回答した5,787人のデータから、1歳質問票に予防接種ありと回答した参加者の妊娠中と1歳時の回答状況から、予防接種に影響を与える要因を探索した。妊娠中のデータからは、婚姻状況、子どもの人数、不妊治療状況、学歴、年収など、また、子どもの1歳質問票からは、健診の受診状況、母親の就労状況などを因子として抽出した。

【結果】1歳質問票で接種状況を確認しているのは、DPT、BCG、MRワクチン、ポリオ(経口、注射)、ロタウイルス、ヒブ、肺炎球菌、インフルエンザ、水痘、流行性耳下腺炎、B型肝炎、その他で、このうち1種類でも予防接種を受けた人は、5,759人(99.5%)であった。BCGの接種がもっとも多く5,638(97.4%)、次にヒブワクチン5,593人(96.6%)であった。また、DTPかDTP-IVPを接種したのは5,110人(88.3%)であった。1種類も予防接種を受けていないことと関連があった要因は、健診未受診であった(P<0.05)。BCG未接種に影響を与えている要因も健診未受診であった(P<0.05)。DPTの未接種に影響を与えていた因子は、妊娠歴(1回以上)と、母親の低学歴であった(P<0.05)。また、どのワクチンも未接種と回答し、健診も受診していないと回答した者が12名(0.2%)いた。

【考察】エコチル調査の回答からは、母親の低学歴や、5-8か月以内の健診未受診者などにワクチン未接種が多い傾向が認められた。予防接種状況を調べた他の調査では、母親の就業が予防接種の妨げになったとの報告があるが、今回の結果では、仕事の有無は影響がなかった。エコチル調査に参加している母親は、仕事をしていても予防接種の必要性を理解した行動を取っていることが推測される。また、低学歴の母親の未実施率が高いことは、予防接種の必要性を理解してもらうためにも、母親の教育が必要であることを示唆している。エコチル調査には協力するが、健診や予防接種は受けていないという母親については、どのような背景があるのかをさらに検討する必要がある。

1-B3 P-090

妊婦のコチニン値と出生体重との濃度依存的な関係に影響を及ぼすAHRとXRCC1遺伝子：北海道スタディ

○小林 澄貴^{1,2)}、佐田 文宏^{1,3)}、佐々木 成子²⁾、Brammoh Titilola^{1,2)}、荒木 敦子¹⁾、宮下 ちひろ¹⁾、Goudarzi Houman¹⁾、小林 祥子¹⁾、岸 玲子¹⁾

1)北海道大学環境健康科学研究教育センター、2)北海道大学大学院医学研究科、3)中央大学保健センター

【背景・目的】妊婦の多環芳香族炭化水素受容体(AHR)とDNA修復遺伝子であるX-ray cross-complementing gene 1 (XRCC1)遺伝子による喫煙と児の出生時体格との関連についての報告はまだない。そこで本研究では、はじめに喫煙のバイオマーカーであるニコチン代謝物のコチニンを使って、妊婦のコチニン値による児の出生体重への濃度依存的な関係があるかを検討し、さらにこの関連にAHRとXRCC1が関与するかを検討した。【方法】出生コホート「環境と子どもの健康に関する北海道スタディ」の2003-2007年に参加登録した妊婦のうち、双胎、妊娠糖尿病、妊娠高血圧症候群を除外し、ランダムサンプリングした3,263名を対象者とした。妊娠8か月の血漿コチニン値をELISA法で分析し、5群に分け(cut-off値=0.21, 0.55, 11.48, 101.67 ng/mL)、低濃度側から順にLevel 1-5と定義した。AHR (G>A, rs2066853)とXRCC1 (C>T, rs1799782; G>A, rs25487)は母体血DNAを使ってリアルタイムPCR法で解析した。児の出生体重は母子健康手帳から入手した。遺伝子型で層別し、コチニン値と出生体重との関連について重回帰分析を使って検討した。

【結果・考察】Level 1と比較してLevel 5の出生体重は171 g小さく(95%CI: -226, -117)、妊婦のコチニン値と出生体重との間に濃度依存的な関係が認められた(P for trend < 0.001)。さらに遺伝子型で層別すると、Level 1と比較してLevel 5の出生体重は、AHR-GG型では217g(95%CI: -332, -102)、XRCC1 (rs1799782)TT型では387g(95%CI: -558, -217)、(rs25487) AA型では366g(95%CI: -554, -177)小さかった。これらの遺伝子型では妊婦のコチニン値と出生体重との間に濃度依存的な関係が認められた(いずれもP for trend < 0.01)。Level 1-3の91.1%は自記式調査票で妊娠中非喫煙と回答しており潜在的な受動喫煙者であったことから、妊娠中受動喫煙者でも出生体重を下げることが考えられた。

【結論】妊婦のコチニン値による出生体重の低下は濃度依存的な関係であり、妊婦の遺伝子型がAHR-GG型、XRCC1(rs1799782) TT型および(rs25487) AA型であること、この濃度依存的な関係がより大きくなることを明らかにした。

1-B3 P-092

Prevalence of social inequalities in water insecurity: An observational surveys in urban Nepal

○相原 洋子¹⁾、Shrestha Sadhana²⁾、Junko Shindo²⁾、Kondo Naoki³⁾、Kazama Futaba²⁾

1)神戸市看護大学、2) University of Yamanashi, Kofu, Japan、3) University of Tokyo, Tokyo, Japan

Background: A recent global report on urban health indicates that the household access to improved water sources has declined and the prevalence of social inequalities in water services is greater in urban areas.

Objectives: We aimed to analyse the differences of household water insecurity (HWI) by socio-economic status (SES) and to examine the association between HWI and QOL among residents in Nepal.

Methods: The data were obtained by a structured questionnaire during January and March 2015. In total, 1130 households were analysed. HWI was assessed by 15 questions related to perceptions of the water use situation. An exploratory factor analysis was used to identify group of factors on the HWI scale. To identify the association between HWI and QOL, we used a multiple regression model stratified by SES. The Nepal Health Research Council approved the study protocol.

Results: Around 70% of the households had connected piped water. The HWI scale categorised 3 factors, namely: 'lost opportunity costs due to water scarcity', 'health and daily problems owing to water collection', and 'using unsafe water'. The wealthiest households perceived greater HWI as a lost opportunity cost, and lower HWI scores as using more unsafe water than middle income households. Persons who perceived lost opportunity costs had a lower health-related QOL than those who did not. This association was present among all SES levels.

Conclusion: We did not find any SES differences in water systems. However, we did find that, with regard to opportunity costs, the demand for water is higher among wealthy households. In addition, health-related QOL may promote not the monetary value, but the value of output that is foregone.

1-B3 P-093

地理的剥奪・ソーシャルキャピタルと主観的健康感の関連 -愛知職域コホート

○村田 千代栄¹⁾、八谷 寛^{2,3)}、埴淵 知哉⁴⁾、李 媛英²⁾、大塚 礼¹⁾、
豊嶋 英明⁵⁾、平川 仁尚²⁾、太田 充彦²⁾、加藤 善士²⁾、藤澤 明子²⁾、
松永 真章²⁾、江 啓彦³⁾、玉腰 浩司³⁾、青山 温子³⁾

1)国立長寿医療研究センター、2)藤田保健衛生大学、3)名古屋大学、
4)中京大学、5)安城更生病院

【背景】ソーシャルキャピタルが豊かな地域に居住している者は健康状態がよいことが内外の研究で示されている。しかし、GIS (地理情報システム)を用いた地域の客観的指標との関連についての研究は少ない。

【目的】本研究では、GISにより得られた地域の貧困度を表す地理的剥奪指標(ADI)と、一般的信頼感など主観的なソーシャルキャピタル指標のいずれが個人の主観的健康感と関連しているかを検討した。

【方法】2013年に中部地方広域自治体の正規職員に対して行った生活習慣等に関する自記式質問紙調査で、研究への同意が得られ、自宅住所の提供があり、ADIが算出できた4,379人(男性3,055、女性1,324)を解析対象とした。ADIは、地理情報解析ソフトウェアArcGISを利用し、国勢調査町丁・字等データを用い推計した。ADI・ソーシャルキャピタル指標(一般的信頼感・互助規範)と主観的健康感の関連を見るために、個人の主観的健康感を目的変数としたロジスティック回帰分析を性別に行った。年齢、配偶者の有無、治療状況(服薬数)、教育程度、ソーシャルサポート(情緒的・手段的サポート)授受状況は同時投入した。

【結果】ADIと主観的健康感の間には、男女とも有意な関連が見られなかった。一方、一般的信頼感や互助規範などソーシャルキャピタルが高いほど、治療状況や教育程度、婚姻状態、ソーシャルサポートの授受を調整しても、男女とも主観的健康感がよいという関連が見られた。また、特に女性において周りととのソーシャルサポートのやりとりが良好な主観的健康感と関連していた。

【結論】本研究では、居住地域の全般的な貧困度は主観的健康感と関連しなかった。一方、ソーシャルキャピタル指標がよいほど、個人の主観的健康感もよいという関連が見られた。貧困度合いなどの客観的な地域指標よりも、主観的なソーシャルキャピタル指標がより強い関連を示した理由として、これらソーシャルキャピタルが周りととのつながりを介して、個人の健康に影響している可能性が示唆された。今後は他の地域指標も含む詳細なマルチレベル分析による検討が必要である。

1-C3 P-095

未破裂脳動脈瘤と脂質代謝の関連性についての検討 (横断的研究)

○岡本 隆英¹⁾、伊東 明美¹⁾、市川 美紀¹⁾、神山 太郎¹⁾

1)海老名メディカルサポートクリニック

【背景・目的】未破裂脳動脈瘤Unruptured Cerebral Aneurysm(UCA)の50歳を中心とした有病率は約3%とmeta-analysisで報告されている。UCAは通常自覚症状が少ないが、重篤なくも膜下出血Subarachnoid Hemorrhage (SAH)を来す原因になる。そのリスク因子は瘤自体の所見(大きさ等)、喫煙、高血圧、性別(女性)等があげられている。また高脂血症があると有病率・SAHともにリスクが低くなると報告されているが、その詳細(スタチン内服の有無など)は明らかにされていない。(以上脳ドック学会ガイドライン参照)。今回UCAと脂質代謝との関連性を検討することを目的とし本研究を行った。

【方法】2004から2016において当院にて頭部MRI・MRAスクリーニング検査と定期検診を行った高脂血症の内服治療のない受診者を対象とした。UCAの診断は放射線科医により拾い上げた病変を、脳神経外科で再評価および造影CTにより行った。大きさ2mm以上で嚢状のUCAを認めたものを症例群(男27女22例)、対照群はUCAのない例の中から無作為に選び出し、症例に年齢と性別をマッチさせた(症例/対照=1/2) 98例としcase-control studyを行った。検診時採血で得られたLow・High-density lipoprotein cholesterol (LDL・HDL)、Triglyceride(TG)のdataを4分位(Q1,Q2,Q3,Q4)に分類、最も低いQ1を基準とし、Q2,3,4におけるUCAの調整オッズ比(OR)をロジスティック回帰分析により算出した。交絡因子は性別・高血圧・年齢とした。高血圧の定義は、収縮期血圧140以上 or 拡張期90以上、また降圧剤内服のあるものとした。

【結果】全対象の平均年齢(mean±SD)は55±11。またTG, HDL, LDLはそれぞれ116±91, 61±16, 121±30(mg/dl)であった。また高血圧は30%に認めた。症例群におけるUCAの大きさの平均は3.7±2.2mmであった。部位は前・中大脳・頸動脈、後方循環領域でそれぞれ9・12・22・10例であった(多発4例含む)。TGのQ2,Q3,Q4における多変量調整OR(95%信頼区間)は、それぞれ、1.4(0.5-4.0)、1.4(0.5-5.1)、2.4(1.1-5.5) trend p=0.09 HDLは、0.4(0.1-1.1)、0.8(0.5-1.3)、0.9(0.6-1.2) trend p=0.7。LDLは1.1(0.5-2.7)、0.9(0.6-1.5)、0.8(0.6-1.2) trend p=0.2であった。

【結論】脂質代謝とUCAの有意な関連性は認められなかった。また症例数が少ないためさらなる検討も必要と思われた。

1-B3 P-094

三世代コホート調査における調査票結果回付における 情報管理について

○永家 聖^{1,2)}、下川 和郎¹⁾、佐藤 ゆき¹⁾、石黒 真美¹⁾、水野 聖士¹⁾、
宮下 真子¹⁾、山中 千鶴¹⁾、目時 弘仁¹⁾、荻島 創一¹⁾、高井 貴子¹⁾、
栗山 進一²⁾、田中 博¹⁾

1)東北大学東北メディカル・メガバンク機構、
2)東北大学災害科学国際研究所災害医学研究部門

【背景】東北メディカル・メガバンク機構三世代コホート調査では、妊婦さんとそのご家族を対象とした参加者全員に対して健康状態や生活環境に関する質問票調査を行なっている。調査票には、参加者全員に記入していたべくベースライン調査と追跡調査の2種類ある。個別調査においては、このころの元気を測定するK6をはじめとして、アテネ不眠尺度AIS、産後うつ病自己評価EPDS等の「こころの健康」や「栄養調査・10年がんリスク」について調査し、その結果の回付を行っている。この結果回付は出産前だけではなく産後も継続して追跡を行ない、複数回妊娠にも対応する必要があるなど高度な進捗状況管理が求められる。

【目的】三世代コホート調査参加者に対して、回収した調査票のデータをもれなく、かつ遅滞なく回付するためのシステム開発を行う。

【方法】ポイントとなる6項目(1.調査対象期間、2.実施コース、3.結果の有無、4.結果回付種類、5.回付作成状況、6.回付希望の有無)を用いて、進捗状況を俯瞰することができる結果回付発送状況一覧画面を作成し、条件に合致した対象者を抽出できるようにシステム実装を行う。なお回付対象となる調査票の種類は、妊婦前期調査、産後1ヶ月調査、児のきょうだいまたは拡大家族等の16種類である。

【結果】三世代コホート調査の調査票結果回付進捗状況を管理する結果回付発送状況システムを作成することで、回付実施状況、同意撤回、回付希望等を把握できるようになり、未回付者の同定が容易となった。このシステムを用いて2016年9月末までにベースライン調査が約8.6万件、追跡調査が約1.1万件、延べ約9.7万件の結果回付を行うことができた。

【結論】三世代コホート調査の結果回付状況を俯瞰することができる発送状況一覧画面を作成することにより、結果回付作業手順を大幅に簡略化することが可能となった。しかしながら旧システムからのデータ移行及び作業履歴の入力もれなどについては、引き続き検討が必要である。

1-C3 P-096

大病院受診への紹介状義務化に対する患者側の要因

○西條 泰明¹⁾、吉岡 英治¹⁾、中木 良彦¹⁾、吉田 貴彦¹⁾

1)旭川医科大学健康科学講座

【背景】200床以上の病院は紹介状持参が無い場合に自己負担の徴収が義務化され、大病院受診は紹介状が必要になりつつある。

【目的】紹介状を持参しないことや紹介状の義務化の反対に関連する患者側の要因を量的にまとめ、紹介状義務化への意見について質的にも検討する。

【方法】対象は旭川医科大学病院の18~75歳初診患者で621人が解析対象。調査票は、属性、紹介状持参の有無、初診時選定療養費を知っていたか、入院予定、かかりつけ医の有無と旭川医科大学病院を受診した理由、大病院や専門医はかかりつけ医等からの紹介状がある場合のみ受診できる制度についての意見。紹介状を持参しない要因と「紹介状にかかわらず大病院・専門医を自由に受診できるようにすべき(紹介状義務化否定)」の意見となる要因について変数減少法によるロジスティック回帰分析を行った。自由記載はSteps for Coding and Theorizationを用いて質的に分析。

【結果】紹介状なしへの有意な関連は、入院した・する予定がオッズ比(OR)=0.24(95%信頼区間:0.13 - 0.44)、身内・友人のすすめOR=4.36(2.57 - 7.40)、医大病院の設備が良いからOR=1.68(1.01 - 2.77)、重い病気やけがだからOR=0.42(0.22 - 0.83)、別の医療機関に満足できなかったからOR=2.20(1.25 - 3.88)。紹介状義務化否定に有意に関連していたのは、学歴(中学・高校) OR=1.59(1.07 - 2.36)、紹介状ありOR=0.30(0.17 - 0.52)、入院した・入院する予定OR=0.55(0.37 - 0.82)、大きい病院が安心だからOR=1.72(1.16 - 2.54)。質的検討から、紹介状必須化は患者の待ち時間の減少等、個人に還元されるメリットと医療費全体の削減といった社会全体のメリットがあげられた一方、反対する理由としてかかりつけ医も専門医である程度の検査機器をそろえることにより、検査が重なることによる非効率の問題や、そもそも患者の選択の権利としてのとらえ方があった。

【結論】紹介状持参しないことには、前の医療機関に不満があること、大病院の設備への期待や、周りの評判による受診が関係している。「紹介状にかかわらず大病院・専門医を自由に受診できるようにするべき」との意見には、大きい病院への安心感と学歴が関連している。紹介状必須化を推進する場合は、個人と社会への制度上のメリットの十分な説明が必要である。

1-C3 P-097

青年期のわずかなBMIの増加は、中年期の高血圧発症リスクを増加させる

○染谷 由希^{1,2,3)}、田村 好史^{1,2)}、河村 剛光³⁾、河合 祥雄⁴⁾、代田 浩之⁵⁾

- 1) 順天堂大学大学院医学研究科スポーツロジックセンター、
- 2) 順天堂大学大学院医学研究科代謝内科学、
- 3) 順天堂大学スポーツ健康科学部、
- 4) 順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科、
- 5) 順天堂大学大学院医学研究科循環器内科学

【背景】体格指数であるBMI(Body mass index: kg/m²)は、我が国では25kg/m²以上が肥満と定義され、高血圧、糖尿病、心疾患などの疾病発症リスクになることが明らかとされてきた。また、historical cohort研究により、青年期のBMIが25kg/m²以上であることが、中高年期の高血圧発症リスクを増加させることも報告され、青年期のBMIも、その後の疾病発症リスク因子となりうることを示唆されている。しかし、過去の報告は、欧米人を対象としたBMI25kg/m²以上の群と25kg/m²未満の群を比較した報告が多く、BMI25kg/m²未満で高血圧症を容易に発症するアジア人における報告はほとんどない。

【目的】日本人を対象とし、青年期の軽度のBMI増加が、中年期の高血圧発症の予測因子になるかを明らかにする。

【方法】体育系大学を卒業した男子同窓生を対象とした。大学在学中に測定された身長、体重から、青年期のBMIを算出した。2007年から2009年と2011年に、1971年から1991年に卒業した同窓生を対象に、郵送による健康調査を実施した。調査では、大学卒業以降に医師に診断された疾病の有無と診断された年齢をアンケート調査した。本研究では、大学卒業をBaselineとし、最終の健康調査年、または、初めて高血圧を診断された年齢までを追跡期間とするコホート研究を実施した。大学在学中のBMIにて対象者を4分位(Q1、Q2、Q3、Q4)にし、Coxの比例ハザードモデルを用いて、青年期のBMIと、その後の高血圧発症リスクとの関連を解析した。

【結果】大学在学中の身長、体重の記録があり、健康調査に1度でも回答をした636名を解析対象者とした。追跡期間は26年(IQR:22 - 30年)、観察期間は16,565人年であり、追跡期間中に120名が高血圧症を発症していた。各群のBMIはQ1:20.4kg/m²、Q2:21.6kg/m²、Q3:22.5kg/m²、Q4:24.0kg/m²であった。高血圧の発症率は、それぞれ13.8%、14.6%、20.0%、27.2% (p=0.008)であり、ハザード比は1.00、1.17、1.57、2.28(トレンド検定: p=0.001)であった。

【結論】青年期におけるBMIの僅かな増加は、その後の高血圧発症リスクを予測する因子になることが示唆された。

1-C3 P-099

大規模疫学調査の謝礼授受における電子ギフトの導入と参加者の反応

○渡邊 広宏¹⁾、櫻井 健一^{1,2)}、山本 緑^{1,2)}、森 千里^{1,2,3)}

- 1) 千葉大学予防医学センター、
- 2) エコチル調査千葉ユニットセンター、
- 3) 千葉大学大学院医学研究科環境生命医学教室

昨今、電子マネーの普及が進んでいる。平成26年度の総務省統計局の調査によると、世帯主が20代から40代の世帯の電子マネー保有状況が60%前後と、平成24年の調査から10ポイント以上上昇している。エコチル調査千葉ユニットセンターでは参加者に半年毎の質問票の回答を依頼し、その謝礼としてギフト券QUOカード[®]を利用してきたが、2015年10月1日より事務作業の負担の軽減を目的として電子ギフトCocozo[®]の導入を行った。

【目的】疫学調査を行う上で正確な謝礼授受及び事務コストの削減は非常に重要な意義を持つが、参加者の利便性を損ない調査からの脱落を招くような方法は問題がある。

本発表では電子ギフト導入に伴う参加者の調査継続への影響や謝礼授受方法の変更の拒否理由の集計について報告する。

【方法】エコチル調査千葉ユニットセンター参加者5405名に対して謝礼を電子ギフトに切り替えた。この変更前後において調査継続中止となった人数の変化を調査した。また、2016年2月中旬から従来の謝礼授受方法への差し戻しを申し出た参加者に対しその理由の聞き取りを行った。

【結果】2015年1月から9月末までの電子ギフト導入前9か月と導入後10か月で月ごとの調査継続中止者を比較したところ顕著な差は見られなかった。電子ギフト利用を中止した参加者は導入後10か月で545名だった。そのうち291名に中止理由の聞き取りを行った。初回配布(2015年10月~2016年3月)の時点で電子ギフト利用中止者のうち、利用環境がないと回答した参加者が33%を占めていた。配布2回目以降(2016年4月以降)の利用中止者の場合、利用環境がないと回答した参加者が23%となった。

【結論】謝礼の授受方法を電子ギフトに切り替えたことによる調査継続に対する影響はみられなかった。また、電子ギフトの利用を取りやめる理由において、2回目の配布以降でも利用環境がないで取りやめるという参加者が一定数いることが分かった。今後もアンケート調査などを行い、電子ギフトへの切り替えについてのポジティブな反応の収集を含め疫学調査の謝礼授受方法が調査に与える影響を検討していく。

1-C3 P-098

都市部住民におけるロコモティブシンドロームの関連因子：住民ベースの横断研究から

○近藤 亨子¹⁾、福島 若葉²⁾、大藤 さとこ²⁾、松永 一郎²⁾、乾 未来²⁾、佐柳 有香²⁾、田淵 貴大^{3,4)}、撫井 賀代⁵⁾、中川 裕子⁵⁾、川野 英二⁶⁾、福原 宏幸⁷⁾、廣田 良夫⁸⁾

- 1) 大阪市立大学大学院医学研究科、
- 2) 大阪市立大学大学院医学研究科公衆衛生学、
- 3) 大阪市立大学都市研究プラザ、
- 4) 大阪府立成人病センターがん予防情報センター、
- 5) 大阪市保健所、
- 6) 大阪市立大学大学院文学研究科社会学、
- 7) 大阪市立大学大学院経済学研究科、
- 8) 保健医療経営大学

【目的】ロコモティブシンドロームの原因疾患のうち、有病率の高い変形性膝関節症(KOA)と骨粗鬆症(OP)の関連因子を検討する。

【方法】2011年8月1日現在、大阪市24区に在住する25~64歳の日本人6,191人を、層化二段無作為抽出法により選定し、横断研究を実施した。自記式質問票より以下の情報を得た；性、年齢、身長、体重、医師診断歴(KOA、OP、高血圧、脂質異常症、糖尿病、心臓病、腎臓病)、教育歴、職業、家族既往歴(KOA、OP)、喫煙習慣、飲酒習慣。解析は、(1)KOA、(2)OPの医師診断歴を結果指標とし、Logistic regression modelを用いて各変数のオッズ比(OR)および95%信頼区間(CI)を求めた。

【結果】回答率は52.4%(3244/6191人)であった。解析対象は、結果指標、説明変数に欠損値のない3,192人(男1,439、女1,753、平均44.5歳)とした。(1)KOAの医師診断歴ありと報告した者は49人(1.5%)であり、有意なOR上昇を示した因子は、女性、高齢、重い体重、高血圧既往(OR=2.14, 95%CI=1.04-4.39)、OP既往(9.76, 3.59-26.6)、KOA家族歴(5.56, 2.49-12.4)であった。(2)OPの医師診断歴ありと報告した者は40人(1.3%)であり、有意なOR上昇を示した因子は、女性、高齢、糖尿病既往(3.22, 1.22-8.49)、腎臓病既往(3.42, 1.18-9.95)、KOA既往(10.1, 3.85-26.3)、OP家族歴(2.43, 1.05-5.62)であった。

【結論】KOA、OPと性、年齢、体重との関連はこれまでの報告と同様であった。また、KOA、OPはそれぞれの家族歴と関連を示した。高血圧既往でKOAの有意なOR上昇、糖尿病既往、腎臓病既往でOPの有意なOR上昇を示したことから、ロコモティブシンドロームとメタボリックシンドロームの関連が示唆された。

*本研究は、厚生労働科学研究費補助金、大阪市立大学重点研究、科学研究費補助金の助成を受けて実施した。

1-C3 P-100

グルコキナーゼ制御遺伝子多型と血清肝傷害マーカーとの関連

○清水 俊雄¹⁾、内藤 真理子¹⁾、高木 咲穂子¹⁾、松永 貴史¹⁾、篠壁 多恵¹⁾、川合 紗世¹⁾、岡田 理恵子¹⁾、菱田 朝陽¹⁾、浜島 信之²⁾、若井 建志¹⁾

- 1) 名古屋大学大学院医学系研究科予防医学、
- 2) 同 医療行政学

【背景】グルコキナーゼ制御遺伝子GCKRは血清脂質や血糖、糖尿病などとの関連が広く知られている。また、非アルコール性脂肪性肝疾患との関連を報告する論文もあるが、肝傷害マーカーとの関連や日本人集団での解析の報告はない。

【目的】本研究では日本人集団におけるGCKR多型(rs1260326)と血清AST、ALT、γ-GTP、ALP、LDHおよび脂肪肝との関連を検討した。

【方法】対象者は日本多施設共同コホート研究(J-MICC Study)静岡地区のベースライン調査に参加した35~69歳の4,833名(男性3,279名、女性1,554名)とした。除外対象者は、rs1260326多型データが欠損している者(n=9)、肝臓がん、B型肝炎、C型肝炎、肝硬変のいずれかの病歴を持つ者(n=111)、飲酒データが欠損している者(n=55)である。遺伝子型の決定にはDigiTag2法を用いた。血清肝傷害マーカー値は自然対数変換して解析を行った。統計解析では、肝傷害マーカー値を目的変数、性、年齢、BMI、喫煙習慣、飲酒習慣、rs1260326のマイナーアレル数を説明変数として線形回帰分析を行った。また多重ロジスティック回帰モデルを用い、脂肪肝(自己申告の病歴)の調整オッズ比を遺伝子型別に推定した。

【結果】rs1260326の遺伝子型はT/Tが1,528名(31.6%)、T/Cが2,367名(49.0%)、C/Cが938名(19.4%)であった。線形回帰分析の結果(以下、βの単位はloge[IU/L])、AST(β=-0.016, P=0.004)、ALT(β=-0.019, P=0.026)、γ-GTP(β=-0.016, P<0.000)、LDH(β=-0.016, P=0.004)となり、マイナーアレル数と肝傷害マーカー値との間に有意な負の関連が認められた。また脂肪肝のオッズ比はT/T型と比較し、T/C型で0.88(95% CI 0.71-1.10)、C/C型では0.70(95% CI 0.52-0.94)であった。

【考察】rs1260326多型は人種による違いが大きく、アレル頻度や肝機能検査値に違いが生じる。今回の結果では、Cアレル保有で肝傷害マーカー値が低下する傾向にあるが、African Americanでは上昇傾向であったとの報告も存在する。

【結論】日本人集団において、rs1260326(GCKR)のCアレルを持つことで血清肝傷害マーカー値が低下することが示唆された。

1-C3 P-101

1-C3 P-101 Pepsinogen判定基準およびI/II比と脂質代謝との関係

○島本 武嗣¹⁾、山道 信毅²⁾、和田 亮一¹⁾

1) 亀田メディカルセンター幕張、2) 東京大学医学部消化器内科

【背景】*Helicobacter pylori* (*H. pylori*) 感染において、慢性的な感染が胃粘膜における炎症を持続させ、脂質代謝に影響を及ぼす可能性が示唆されているが、その関連については一定の見解は得られていない。

【目的】脂質代謝関連値(HDL-Chol、LDL-Chol、non HDL-Chol、L/H比、中性脂肪)と胃粘膜の萎縮病変の広がり程度を反映する血清Pepsinogen(PG)値におけるPG陰性と陽性の判定基準およびPG I/II比との関連について検討した。

【方法】*H. pylori*抗体価測定とPG判定による胃がんリスク検診を受診し、研究同意を得られた2010年の人間ドック受診者のうち、*H. pylori*除菌経験者、胃手術経験者、抗脂質薬服用者、脳血管および心血管既往歴のある者を除外し、12,579名(男性:7,893名;平均年齢49.4±9.3歳、女性:4,686名;平均年齢47.1±8.6歳)を対象とした。PG値はLZテスト「栄研」ペプシノゲンIおよびペプシノゲンIIを用いてラテックス凝集法により測定した。統計的分析は脂質代謝関連値を目的変数とし、PG IとPG I/II比を指標としたPG陰性群、PG陽性(PG I≤70 μg/lかつI/II比≤3)群およびPG I/II比と、その他の交絡因子である年齢・性別・喫煙・飲酒・BMI・運動習慣を説明変数とした分位点回帰を行った。

【結果】PG陰性群は11,234例、PG陽性1,345例であった。PG判定基準において、LDL-Chol、non HDL-Chol、L/H比で漸増傾向、HDL-Chol、中性脂肪では漸減傾向がみられた。また、PG I/II比において、中性脂肪で漸増傾向、LDL-Chol、non HDL-Chol、L/H比では漸減傾向、HDL-Cholでは乱高下傾向がみられた。

【結論】PG判定基準およびPG I/II比の変化に伴って脂質代謝関連値に漸増減傾向がみられたことから、胃粘膜異常が脂質代謝と関連し、その程度により強弱の影響を及ぼす可能性が示唆された。先行疫学的・臨床的研究によると、脂質代謝異常は動脈硬化性疾患の危険因子の一つとされる。胃粘膜異常が脂質代謝に影響を与えると仮定すると、間接的に動脈硬化性疾患の惹起・促進に影響を与える可能性が考えられる。

1-C3 P-102

1-C3 P-102 月経期女性の尿中エストロゲン濃度と尿中イソフラボン濃度の関連: 女性コホート研究における生体試料測定

○井手野 由季¹⁾、林 邦彦²⁾、安井 敏之³⁾、李 廷秀⁴⁾、嶋田 淳子²⁾、上野 友美⁵⁾、内山 成人⁵⁾

1) 群馬大学未来先端研究機構、2) 群馬大学保健学研究科、3) 徳島大学医歯薬学研究部、4) 東京大学健康増進科学、5) 大塚製薬(株)佐賀栄養製品研究所

【背景】大豆イソフラボンは、エストロゲン様作用を有し、女性の健康に有益であるといわれている。一方で、ホルモン動態への影響の有無について、安全性と有効性の両面から検討が行われているが、いまだ明確になっておらず、さらに月経期の女性に関する情報は少ない。

【目的】月経期の女性を対象に、尿中のエストロゲン濃度とイソフラボン濃度の関連を調べることを目的とした。

【方法】2015年に行った日本ナースヘルス研究「尿中イソフラボン測定調査」への参加者4,472名のうち、45～54歳で1)女性ホルモン剤を使用している92名と、2)未使用者から無作為抽出した200名の計292名を対象に、尿中イソフラボン濃度測定、尿中E2濃度測定を実施した。授乳中、あるいは尿中イソフラボン濃度を算出できなかった対象者を除き、267名を解析対象とした。なお、本人報告の最終月経からの期間が1年未満を閉経前、1年以上を閉経後とした。

【結果】解析対象者全体の閉経状態は、閉経前165名(62.8%)、閉経後74名(27.7%)、外科的要因による閉経14名(5.2%)、不明14名(5.2%)であった。最近の月経開始日から14～30日に採尿した参加者では、イソフラボン低濃度群、中濃度群、高濃度群、女性ホルモン使用群のE2濃度の中央値は、それぞれ5.47 ng/mg-Cr、7.67 ng/mg-Cr、7.74 ng/mg-Cr、5.61 ng/mg-Crであった。閉経後女性では、イソフラボン低濃度群、中濃度群、高濃度群、女性ホルモン使用群のE2濃度の中央値が、それぞれ1.17 ng/mg-Cr、1.24 ng/mg-Cr、1.57 ng/mg-Cr、6.53 ng/mg-Crであった。

【結論】閉経の前後を問わず、イソフラボン高濃度群は低濃度群に比べてE2濃度がやや上昇する傾向がみられた。閉経前女性については、イソフラボン摂取によってエストロゲンのネガティブフィードバックが生じることがこれまで報告されているが、本研究が対象とした月経期の女性ではこのような関連は確認されなかった。

1-C3 P-103

1-C3 P-103 多変量解析の不適切利用は正に向けた医学論文サーベイランス

○野島 正寛¹⁾、徳永 睦²⁾、長村 文孝¹⁾

1) 東京大学医科学研究所TR・治験センター、2) 東京大学大学院医学系研究科公共健康医学専攻保険社会行動学分野

【背景】医学研究分野において、ロジスティック回帰・Cox回帰等に代表される「多変量解析」は、統計ソフトの普及により多くの研究者にとって身近なものとなった。しかしながら、生物統計学を専門としない研究者にとって、ソフトウェアを利用した実行の容易さと理解の困難さの乖離が大きくなり、非専門家間で根拠のないコンセンサスが形成されている場合もしばしば見られる。

【目的】学術誌に掲載された医学研究論文における多変量解析の実施手順および結果解釈の実態を明らかにする。

【方法】対象となる学術誌の選定: 1. Journal Citation Reportsに記載されている学術誌より臨床医学および疫学に関連するカテゴリーを選択。2. Impact factor (IF) に応じて階層化。3. Article数が200 / 年を超えているジャーナルを選択し、IF 6点以上の学術誌を全数抽出。これと同数の抽出を行うよう各層の抽出率を設定。5. 選定されたジャーナルより、ロジスティック回帰/Cox回帰が行われている論文をPubMedにて検索(過去5年以内)。本発表は中間報告として、抽出された論文のうち2～5%ほどをサンプリングし、検討を実施した。主たる解析として、抽出率に基づき重み付けを行ったロジスティック回帰を利用し、不適切な実施手順と関連する要因を探索した。

【結果】今回の検討では、不適切な実施手順としてAnnals of Internal Medicine (米国)の投稿規定にも取り上げられている「単変量解析で有意だった変数のみを利用する」という手法に着目した。同手法は、交絡の影響や変数間の関連などを吟味せず機械的に実施されている場合が多く、結果の解釈上問題となる。この頻度は、ロジスティック回帰が実施された研究論文323報においては10.2%、Cox回帰が実施された論文201報においては10.9%と推定された。いずれの検討においても関連が示唆された因子として、筆頭報告者の所属部門(臨床+その他vs. 疫学・公衆衛生部門、約7:3)があり、交絡要因と考えられるイベント数を調整した場合のオッズ比はそれぞれ3.3および14.0と推定された(いずれもP<0.05)。

【結論】本検討では、共著者の所属までは検討に至っていないが、適切な手法を選択する上で専門家の役割が重要となる可能性が示唆された。

1-C3 P-104

1-C3 P-104 介入研究に被験者として参加して、疫学担当教員の経験

○鷲尾 昌一¹⁾

1) 聖マリア学院大学

【背景】疫学は人間集団の中で出現する健康に関する事象の頻度、分布や健康の関連要因を明らかにする研究である。人を対象とする医学系研究に関する倫理指針(疫学・臨床研究統合指針)が2015年4月1日に施行され、人を対象とする医学系研究、中でも介入研究には一層の倫理的配慮が求められている。介入研究の場合、対象者に対して、研究の目的に加え、研究から期待される成果に加え、参加者に対して、研究参加による利益と危険を分かりやすく説明し、インフォームド・コンセントを得ることが求められている。

【目的】研究参加者に行なわれた説明に対する参加者の理解と誤解の一例(発表者の経験)を提示する。

【方法】発表者は鎮痛剤服用者に対する胃潰瘍治療薬の効果をカプセル内視鏡で検討する介入研究に被験者として参加する機会を得た。疫学担当教員として、自身の体験を報告する。研究参加に際し、文書と口頭で説明をしてもらい、同意書にサインした。参加者の利益は、研究の前後で採血検査、心電図、カプセル内視鏡検査、ピロリ菌の検査を受けるので、その説明をしてもらえなかったことである。

【結果】介入研究後に検査結果の説明を受けたが、カプセル内視鏡の説明は胃十二指腸と小腸に対するもので、大腸の検査はなく、大腸の検査もしていただけないと発表者が誤解していることが分かった。

【結論】大腸の検査には、下剤で大腸をきれいにしていないと、大腸のきちんとした検査はできないのは、医療関係者では常識であるが、大腸検査も期待している発表者がいた。文書と口頭で説明を受けたときに、質問もせず、大腸の検査もできると期待していた。カプセル内視鏡と大腸を結びつける自分がおり、他にも同様な人がいた可能性もある。インターネットなどで、医学の情報は拡散しているが、偏った情報を持っている可能性があるため、研究参加への説明の際には注意が必要と考えられる。発表者が研究参加に同意した理由は、研究参加の利益や社会貢献よりも、説明してくれた研究者が知人であったこと、共同研究者も含めて信頼できる人間であると思ったからであった。外来患者などに、研究参加を依頼する場合には、医師と患者の信頼関係から、研究の内容を理解できていないまま、研究参加に同意する人もいると考えられるので、分かりやすく丁寧に説明する必要があると考えられた。

1-C3 P-105

New deprivation index for large scale cancer study with geographical heterogeneity

○米岡 大輔¹⁾、齋藤 英子¹⁾、中岡 真治¹⁾

1) 東京大学

Background: To optimally allocate health resources, health policy planners require a cancer deprivation index. Currently, health inequalities are frequently measured by the census-based deprivation index and its variants. However, methodologies for constructing the index have been hampered by two difficulties: 1) incorporating the geographical relationship into the model and 2) selecting appropriate variables from the high-dimensional census data.

Objectives: We constructed a census-based deprivation index for cancer using the geographical information and a variable selection procedure. We also characterized the geographical distribution of health inequality in Japan.

Methods: To construct the index, we proposed a new method of a geographically weighted logistic lasso model. We adopted a geographical kernel and selected the optimal bandwidth and the regularization parameters by two-stage algorithm. The estimated coefficients were the weights in the sum of the census-based variables. The sensitivity was checked by correlating our index with several cancer mortalities/screening rates. Lastly, we mapped the current distribution of health inequality in Japan and detected unique predictors at sampled locations.

Results: The interquartile range of the deprivation index was 0.0001 to 0.354 (mean: 0.178, SD: 0.109). The selections from 91 candidate variables in the census data showed regional heterogeneities (median number of selected variables: 29). Our index was more correlated to cancer mortalities/screening rates than previous indexes and revealed several geographical clusters with unique predictors.

Conclusions: This study extracted the deprivation index from high-dimensional data (including geographical information) and revealed current health inequality in Japan.

2-A1 P-107

レスポンスシフトを考慮したがん患者のQOL評価

○松田 彩子¹⁾、大久保 孝義¹⁾、山岡 和枝²⁾

1) 帝京大学医学部衛生学公衆衛生学講座、2) 帝京大学大学院 公衆衛生学研究所

【背景・目的】我々は以前にワークブックによる介入効果を並行群間無作為化比較試験よりQOL (Quality of life)の観点から検討した。経時的測定データの分散分析を用いて検証したところ、全体のQOL (GQOL)について、介入効果に統計学的有意差は観察されなかった(P=0.201) [2016 ASCO Annual Meeting]。QOLの真の変化を評価するためにはレスポンスシフト(RS)を考慮することが重要となる。RSとは、健康状態の変化により調査票に回答する際の個人内の概念の意味が変化し判断基準が変化することをいう。しかしながら、以前の解析ではQOL評価にRSは考慮されていなかった。そこで今回QOLの評価方法に焦点を当て、介入効果をRSの影響を考慮し検証することを目的とした分析を行った。

【方法】がん患者166名(コントロール群:86名,介入群:80名)を対象とし、EORTC QLQ C30のGQOLを用いて検討した。評価は、ベースライン、12週、24週に実施した。RSの評価ではThen Testの手法を用いて検討した。Then Testでは、患者に24週の時点でベースラインおよび12週の状態をたずね、振り返って評価した結果を使用した。解析はKvam AKらの方法(1)に従い実施した。また、RSを考慮した変化(Adjusted changes)と観察された変化(Observed changes)の特徴を明らかにするために、患者をQOL改善群、変化なし群、悪化群の3群に分け検討した。

【結果】介入群において12週時に有意なRSが認められた(RS=7.4, P=0.007)。特に、悪化群の介入群においてRSが大きく(RS=17.5, P=0.008)、GQOLのAdjusted changes (平均値<標準偏差>:ベースライン; 60.6<26.0>、12週; 48.5<23.5>、24週; 50.0<20.6>)は、Observed changes(平均値<標準偏差>:ベースライン; 77.3<15.0>、12週; 66.0<13.1>、24週; 52.3<18.7>)に比べ、QOLをより悪い方向に評価していた。

【結論】RSの影響は介入群、特にQOL悪化群において大であった。本研究により、QOLを評価する際、RSを考慮することの重要性が示された。今後、RSを取り入れた評価方法がQOL研究の推進につながる事が期待される。

参考文献(1) Kvam AK, et al. Health and Quality of Life Outcomes. 2010; 8: 79

1-C3 P-106

個別化医療実現のための疾患サブタイプ判別アルゴリズム

○松浦 正明¹⁾、梶原 茂樹²⁾、藤田 雄一郎²⁾

1) 帝京大学大学院公衆衛生学研究所、2) 島津製作所・基盤技術研究所

【背景】個別化医療の早期実現に向けて、橋渡し研究など国際的にも種々の挑戦がなされてきた。しかしながら、ゲノム、遺伝子発現、タンパク発現データなどのオミックスデータを用いた臨床に応用可能な実用的な診断方法の確立には至っていない。一方で乳がんなどはサブタイプが報告され、サブタイプごとの治療の確立が進められている。このように個別化医療の早期実現に向けては、疾患のサブタイプを正しく診断することの必要性が認識されるようになってきた。

【目的】本研究では、オミックスデータなどの網羅的発現プロファイルデータに対して、対象集団のサブタイプの判別と、サブタイプを規定するバイオマーカーの探索を同時に行う疾患サブタイプ判別アルゴリズムを開発したので報告する。

【方法】対象集団のサブタイプを探索するために、対象集団で測定されたオミックスプロファイルデータを用いて、サブグループ判別に対して信頼度の高い集団と低い集団に分割する。信頼度の高いデータを基にバイオマーカーの探索と共通のサブグループに属する患者を選定しロジスティック判別式を構成する。信頼度の高いデータから得られたサブグループごとの判別式を用いて、信頼度の低い各患者データのサブグループを判別する。開発した方法の性能を調べるために、質量分析装置からのデータとして、サブグループの数と真のバイオマーカーを事前に決めたシミュレーションデータを作成し、本方法を用いて個々の患者が正しく判定されるかどうかを解析した。

【結果】これまで質量分析の分野で使用されてきた既存方法では分類できなかったサブグループを、本方法では高い正答率で判定することに成功した。正答率は、真のバイオマーカーの設定により異なるが、これらの情報を基に、データに対する解析可能性の判定も可能であることが判明した。

【結論】集団が複数のサブタイプに分類できるにもかかわらず、単一集団として診断・治療を行なう事は間違った成績を導く。今回開発したアルゴリズムでは、疾患サブタイプの判別と、サブタイプを規定するバイオマーカーの探索、さらに新規患者に対する統計学的判別式を導出することが可能である。

2-A1 P-108

乳がん個別予防実用化への試み

～リスク予測に対する認知と行動変容に関する追跡調査

○細野 寛代¹⁾、渡邊 美貴¹⁾、尾瀬 功¹⁾、伊藤 秀美²⁾、松尾 恵太郎²⁾、田中 英夫¹⁾

1) 愛知県がんセンター研究所疫学・予防部、

2) 愛知県がんセンター研究所遺伝子医療研究部

【背景】我々は、common variantsである遺伝子多型と生活習慣情報を組み合わせて、個別乳がん罹患リスクを算出するリスク予測モデル構築と個別化予防法の実用化に取り組んでいる。しかし、一般市民への多因子疾患罹患リスクの伝え方と情報提供に関する課題はまだ解決されていない。課題のひとつに、認知や行動変容に対するリスクフィードバックの長期的効果があるが、この効果を調べた報告は国内ではない。

【目的】乳がん罹患リスクフィードバック後12ヵ月間のリスク認知と行動変容の有無を評価する。

【方法】がん等の重篤な疾患の既往が無い、名古屋在住女性(44~64歳)29名を対象とした。2014年12月に、我々が制作した多因子疾患罹患リスクの情報提供コンテンツを用いた説明を聞いた後、個別乳がんリスク予測を実施し、2015年2月にはリスクフィードバックを完了した。2015年2月、6月と12月にリスク予測に対する認知、理解度、生活習慣に関する調査票調査と電話インタビューを実施した。

【結果】対象者29例のうち24例は乳がん検診を数年に一度受けていた。3例は二親等以内に乳がん患者がいた。遺伝的高リスクグループは高リスク9例、中リスク12例、低リスク8例であった。説明前に「自分ががんにかかる確率を知っておきたい」のは24例、「遺伝子検査を受けてみたい」のは21例、「自分ががんにかかる確率を知るの怖い」のは11例だった。フィードバック直後と一年後に、「がんにかかる確率を知っておきたい」のは24例と27例、「別の遺伝子検査を受けてみたい」のは23例と22例、「がんにかかる確率を知るの怖い」のは9例と8例、「今後の生活習慣改善に役立てたい」のはともに全例であった。しかし、リスク予測をきっかけに行動変容を起こした参加者は5例であった。

【考察】事前の適切な情報提供によって、リスクフィードバックによる心理的不安は増強せず、がん予防への意欲が保たれていた。行動変容を起こした参加者は少数であったが、もともと健康意識が高い集団なので、変化が明らかにならなかった可能性もある。

【結論】リスク予測実施12ヵ月後でも、心理不安は増強せず、積極的にがん予防に取り組もうとする意欲が保たれていた。ただし、実際に行動変容を起こした参加者は少数であった。

2-A1 P-109

Impact of other causes of death on the mortality of cancer patients: a study based on registry data

○シャルヴァ アドリアン¹⁾、福井 敬祐²⁾、松田 智大³⁾、片野田 耕太³⁾、伊藤 ゆり²⁾

- 1) 国立がん研究センター、社会と健康研究センター、予防研究部、
- 2) 大阪府立成人病センター、がん予防情報センター、疫学予防課、
- 3) 国立がん研究センター、がん対策情報センター、がん登録センター

Hadrien CHARVAT National Cancer Center, Center for Public Health Sciences, Prevention Division Background: The survival of cancer patients depends on competing events: death from cancer or from other causes. It is thus necessary to account for death from other causes in order to estimate the real impact of cancer on the mortality of these patients. Objective: To provide estimates of the crude probabilities of dying from cancer or from other causes five years after diagnosis. Methods: We used Japanese cancer registry data (MCIJ) concerning patients diagnosed with stomach, lung and prostate cancers between 2006 and 2008 and followed-up for five years. Using general population life tables to estimate mortality from other causes, we developed flexible excess hazard models. These were used to derive gender, age and stage-specific crude probability estimates. Results: For late-stage stomach and lung cancers, the impact of competing causes on the five-year mortality was limited, the patients dying mostly from their cancer. On the contrary, for early-stage cases, competing causes accounted for a larger proportion of the total mortality, especially as age at diagnosis increased. For prostate cancer, similar trends were observed but even for late-stage cases, a substantial proportion of deaths was due to other causes. Discussion: As the Japanese population is aging, taking into account the impact of competing causes of death is important, especially for cancers diagnosed at an early stage. Conclusion: Crude probabilities might be used to inform patients and to guide clinical decisions regarding treatment modalities. They might also play a role in the assessment of the impact of over-diagnosis.

2-A1 P-111

尼崎市大規模旧石綿工場周辺住民における全死因・肺がん・中皮腫の標準化死亡比(SMR)

○査 凌¹⁾、喜多村 祐里¹⁾、島 正之²⁾、車谷 典男³⁾、中谷 友樹⁴⁾、熊谷 信二⁵⁾、郷司 純子⁶⁾、祖父江 友孝¹⁾

- 1) 大阪大学大学院医学系研究科、2) 兵庫医科大学公衆衛生学講座、
- 3) 奈良県立医科大学、4) 立命館大学文学部地域研究学域、
- 5) 産業医科大学産業保健学、6) 尼崎市保健所

【背景】標記課題について、住民基本台帳・人口動態統計等の公的資料を十分に利用して評価した報告はほとんどない。

【目的】尼崎市における全死因・肺がん・中皮腫死亡の地理的集積をコホート研究の手法を用いて検討する。

【方法】2002年における尼崎市居住者のうち、1975年以前に尼崎市民となり継続して市内に居住していた人を住民基本台帳に基づいて固定しコホート(C)対象者リスト(176,670人)を作成した。2002～2012年における全死因・肺がん・中皮腫死亡例を人口動態統計により把握した。解析は前半6年間と後半5年間に分けて行った。全国の性・年齢(5歳階級)別死亡率(暦年別死亡率を用いて前半6年間と後半5年間の平均を計算)を標準率として全死因・肺がん・中皮腫の標準化死亡比(SMR)を算出した(95%信頼区間はポアソン分布に基づいて計算)。同様の解析をノンコホート(NC、コホート以外の尼崎住民、2002年には286,586人)においても行った。解析には統計ソフトStataを用いた。

【結果】観察期間中(2002～2012年)の全死因/肺がん/中皮腫死亡数は30,484/2,130/219人であった。C/NCにおける全死因のSMRは前半:男1.13/1.29、女1.10/1.23で、後半:男1.12/1.32、女1.07/1.23で、男女ともCよりNCのSMRが有意に高かった；肺がんのSMRは前半:男1.29/1.38、女1.17/1.53で、男女ともCとNCとの差がなかったが、後半:男1.28/1.54、女1.26/1.61で、男性においてCよりNCのSMRが有意に高かった；中皮腫のSMRは前半:男6.40/3.53、女11.39/3.20で、後半:男6.73/3.44、女15.91/8.46で、男女ともNCよりCのSMRがより高値を示したが有意の差ではなかった。全てのSMRが全国より有意に高かった。

【結論】尼崎市における中皮腫のSMRは男女とも有意に高く、Cでより高値を示したことは過去において石綿曝露の可能性を示す。女性でより高値を示したことは一般環境経路による石綿曝露の可能性を示唆する。1975年以前に尼崎市居住していたが、C設定時以前に転出しその後再転入した市民がNCに含まれることで、NCが全国に比べて石綿曝露の高い集団となった可能性が考えられる。また後半の高値を示す傾向がみられることも注目される。

2-A1 P-110

多因子疾患リスクの情報提供コンテンツ制作プロセスの報告～科学コミュニケーション的視点から～

○渡邊 美貴¹⁾、細野 覚代¹⁾、吉村 章代²⁾、伊藤 秀美³⁾、尾瀬 功¹⁾、松尾 恵太郎³⁾、田中 英夫¹⁾

- 1) 愛知県がんセンター研究所 疫学・予防部、
- 2) 愛知県がんセンター中央病院 乳腺科、
- 3) 愛知県がんセンター研究所 遺伝子医療研究部

【背景・目的】我々は、ゲノムワイド関連解析により乳がんとの関連が報告された遺伝子多型と生活習慣情報を組合わせて、日本人に特化したリスク予測モデルを考案した。本モデルを用いたがん個別予防の実用化のためには、一般市民への情報提供のあり方を検討する必要がある。そこで、一般市民と協働で情報提供コンテンツを制作し、一般市民のニーズを明らかにする。

【方法】健診の場などでの実施を想定し、スライドを使ってグループ単位で説明できるようなコンテンツを考えた。主な内容は、1)多因子疾患、2)遺伝医学の基礎、3)リスク予測検査、4)乳がんの予防行動についてである。最初に研究者のみでコンテンツ(スライドと説明)を作成した。それを用いて、がん等の病歴のない女性ボランティア5名(50～63歳)に対して、1人ずつ説明を行った。その後、理解度、コンテンツの改善点等について半構造化インタビューの手法を用いて聞き取り調査を行い、インタビューを終える度に修正を加えた。

【結果】最初のコンテンツは、スライド36枚、説明時間約30分であった。「多因子疾患」と「遺伝医学」について、スライド8枚を用いて説明したが、一般市民の意見により1枚にまとめた。「リスク予測検査」、「乳がん予防」のスライドは順序を変えるなどはしたが、内容はほとんど変更しなかった。最終的にスライド29枚、説明時間約25分に短縮した。一般市民が必要としていたのは、遺伝医学に関する情報よりもがん予防に関する具体的な説明であった。

【考察】研究者は、科学知識、リスク予測検査の順に説明することが、適切と考えた。しかし、一般市民には、科学知識は最小限にして、リスク予測検査や予防行動について具体的に説明する方が受け入れ易いことがわかった。このような違いが生じるのは、専門性や知識の違い、またそれぞれの特性や習慣によって「わかりやすい」と感じる要素が異なるためだと考えられる。

【結論】分子疫学研究の実用化において、科学コミュニケーションを通じて一般市民と研究者の特性の違いを検討し、理解することが、より効果的な予防行動につながる情報提供を可能にするであろう。

2-A1 P-112

名古屋女子宮頸がんワクチン接種後調査：全体的概要

○細野 晃弘¹⁾、鈴木 貞夫¹⁾

- 1) 名古屋市立大学大学院医学研究科公衆衛生学分野

【背景と目的】子宮頸がんワクチン(HPVワクチン)は、2013年の接種勧奨中止から、接種後症状についての分析疫学的調査が行われていないため、関連の実態が把握できるデザインの研究が待たれていた。名古屋市はアンケート調査による悉皆的な実態把握を計画し、HPVワクチン接種と症状との関連について検討することを試みた。

【方法】名古屋市在住の(2015年8月12日に住民票のある)女性で、1994年4月2日～2001年4月1日生まれのもの全員に自記式無記名アンケートを郵送した(調査期間2015年9月～10月)。内容は、市を通じて関係団体と調整した。以下、アンケート項目を示す。記入者、年齢、小学校6年から現在までの「症状」の有無(24症状)、「症状」による医療機関の受診の有無、現在の「症状」の有無と頻度、「症状」による学校での勉学・勉学以外・就職などへの影響、ワクチンの回数と時期(やめた場合はその理由)、ワクチンの種類(サーバリックス・ガーダシル)。解析は症状(有無、病院受診、現在症状がいつもある、現在症状がいつも・時々ある)を目的変数に、年齢を補正したロジスティック回帰分析を行い、個々の症状についてのHPVワクチン接種のオッズ比と95%信頼区間を算出した。また、訴えのあった症状の数についても同様の解析を行った。

【結果とまとめ】発送総数71,177通から不着返送217通を除いた有効発送分(70,960通)から30,793通の返送(返送率43.4%)があった。ワクチン接種不明の514人を除いた30,279人から、年齢の記載があった29,846人を解析対象とした。年齢補正の解析で、24の「症状の有無」については有意に1を超えるオッズ比は認められなかった。「病院受診」では3症状、「現在症状がいつもある」では1症状が有意に高いオッズ比を示し、「月経量の異常」は両方で高かった、「現在症状がいつも・時々ある」で有意に高いオッズ比はなかった。症状による学校での勉学・勉学以外・就職などへの影響は24症状のいずれも有意に高いオッズ比は認めなかった。症状数が増加してもワクチンのオッズ比が上昇する傾向はなかった。

【結論】HPVワクチン接種と症状との関連で、一貫して高いオッズ比が認められる項目はなかった。

2-A1 P-113

名古屋市子宮頸がんワクチン接種後調査： 群別解析からの傾向

○鈴木 貞夫¹⁾、細野 晃弘¹⁾

1)名古屋市立大学大学院医学研究科

【背景と目的】名古屋市子宮頸がんワクチン接種後調査の全体結果を群別に解析し、群の特色や傾向を探ることを目的とした。

【方法】2015年に行われた名古屋市子宮頸がんワクチン接種後調査のデータを以下の観点から制限を設けて解析した。(1)接種年度別解析：初回接種が2011年で1994、95年度に生まれたものとその同年齢の非接種者を第1コホート、初回接種が2010年で1996、97年度に生まれたものとその同年齢の非接種者を第2コホート、それ以下、初回接種が2011年で1997、98年度に生まれたものとその同年齢の非接種者を第3コホートと、同様に第5コホートまで設定し、年次推移を観察する。(2)症状出現の時期を限定した解析：症状出現を初回接種の当該年度以前のものを除いて解析し、全体解析と比較する。

【結果とまとめ】30,793通の返送から、ワクチン接種不明、年齢不明を除いた29,846人を解析対象とした。(1)接種年度別解析：第2コホートから第5コホートは、同じ年齢層(学年)の少女に接種したと考えられるので相互に比較可能である。接種年次が進むに従い、症状の有無のオッズ比が全体的に高くなる傾向を認めた。有意に1を越えるオッズ比が2つ観察されたが、異なる症状であった。(2)症状出現の時期を限定した解析：24の「症状の有無」、「現在症状がいつもある」、「現在症状がいつも・時々ある」では、全体解析と大きな変化はなかった。症状による「受診」では、24症状すべてでオッズ比が全体解析より上昇した。「漢字が思い出せない」の6.15(95%信頼区間：1.32-28.75)、「簡単な計算ができない」の4.95(1.03-23.78)、歩行困難の2.65(1.02-6.91)を筆頭に、13症状では有意に高いオッズ比を示した。症状と接種経験が結びついて受診行動につながったと考えたと結果が理解しやすい。

【結論】約3万人が回答したアンケート調査で、HPVワクチン接種者に一貫して高い危険度で出現する症状はなかった。今回の調査で検出できる症状について、HPVワクチンの関連は確認できず、その限りにおいて薬害は考えにくい。

2-A1 P-115

血漿25水酸化ビタミンD濃度と前立腺がんとの関連： 多目的コホート研究の成果より

○澤田 典絵^{1,2)}、井上 真奈美^{1,2)}、岩崎 基¹⁾、山地 太樹¹⁾、
島津 太一¹⁾、笹月 静¹⁾、津金 昌一郎¹⁾

1)国立がん研究センター社会と健康研究センター予防研究グループ、
2)東京大学大学院医学研究科

【背景】ビタミンDは実験研究においてがん抑制作用が報告されているが、疫学研究では、ビタミンD摂取と前立腺がんとの関連は明らかにはされておらず、正の関連を報告する研究もある。さらに、前立腺がんにおけるビタミンDの影響は、血中ビタミンD濃度が異なる欧米人と日本人では異なる可能性がある。

【目的】日本人集団において、血中ビタミンD濃度と前立腺がんとの関連を明らかにする。

【方法】1990-1994年に行われた多目的コホート研究ベースライン調査の調査票に回答し、かつ、血液を提供した14,203人の男性(40-69歳)を対象にコホート内症例対照研究を行った。2005年までの追跡期間中(平均追跡期間12.8年)に201例の前立腺がん症例が新規登録され、そのうち144例が限局がん、48例が進行がんであった。症例1例に対し、性別、年齢、居住地、採血日、空腹時間についてマッチングした対照を無作為に2例選出した。ベースライン時に採血された保存血液を用いて、血漿25水酸化ビタミンD(25(OH)D)濃度をRadioimmunoassay法にて測定し、最低4分位の血漿25(OH)D濃度を基準としたそれぞれのオッズ比を、条件付きロジスティック回帰分析を用いて算出した。

【結果】血漿25(OH)D濃度と前立腺がんに統計学的有意な関連はみられず、最低分位に対する最高分位の調整済みオッズ比は1.13(95%信頼区間=0.66-1.94, P_{trend}=0.94)であった。進行度別に解析を行ったところ、血漿25(OH)D濃度と進行前立腺がんに正の関連が認められた(10ng/mL増加することの調整済みオッズ比=1.06(95%信頼区間=1.00-1.12))。

【考察】前立腺がん細胞内では、25(OH)Dを代謝する酵素が欠損する、という報告があり、血漿25(OH)D濃度は進行前立腺がんの予測マーカーである可能性が示唆された。

【結論】日本人集団では、全体として、血漿25(OH)D濃度と前立腺がんとの関連は認められなかった。

2-A1 P-114

母親を介した20歳女性に対する子宮がん検診受診勧奨による娘の受診行動及び母親の受診意向の変化

○八木 麻未¹⁾、上田 豊¹⁾、吉野 潔¹⁾、木村 正¹⁾、佐藤 美紀子²⁾、
宮城 悦子²⁾、関根 正幸³⁾、榎本 隆之³⁾、寺井 義人⁴⁾、大道 正英⁴⁾、
市村 友季⁵⁾、角 俊幸⁵⁾、村田 紘未⁶⁾、岡田 英孝⁶⁾、中井 英勝⁷⁾、
万代 昌紀⁷⁾、齊藤 淳子⁸⁾、堀越 順彦⁸⁾、高木 哲⁸⁾、志村 研太郎⁸⁾

1)大阪大、2)横浜市大、3)新潟大、4)大阪医大、5)大阪市大、6)関西医大、
7)近畿大、8)大阪産婦人科医会

【背景】日本において若年者の子宮頸癌・前癌病変が急増する中、子宮がん検診の受診率は20～24歳で10%程度と著しく低い。これまでに行った19歳～22歳の女性へのインタビュー調査で、初めての子宮がん検診受診について母親に相談する傾向が強いことが判明している。

【目的】当研究は、母親を介した20歳女性に対する子宮がん検診受診勧奨の有効性の評価を目的とした。

【方法】枚方市において、子宮がん検診の無料クーポン送付後の再勧奨時に、単独世帯でない20歳女性1916人に娘向けリーフレット、母親には娘への検診受診勧奨を依頼するリーフレットを送付した。リーフレット送付月までの未受診者(娘)の、送付後の受診率を前年度と比較した。10カ月後に全対象者(娘・母親)に検診に関するアンケートを送付した。

【結果】20歳女性の再勧奨後の受診率は2013年度の3.6%(71/1976)に比し、母親を介した勧奨を行った2014年度は8.7%(167/1916)と有意に増加した(p<0.001)。アンケートの回収率は11.3%(216組)であった。20歳女性では、リーフレットがきっかけで「母親と子宮頸がんや検診について話した」人は受診した割合が有意に高く(p=0.008)、「母親から検診を勧められた」人は受診した割合が高い傾向にあった(p=0.072)。母親ではリーフレットを見た母親自身の子宮がん検診・その他のがん検診の受診意向が有意に高まっており(ともにp<0.001)、また自身の子宮がん検診受診意向が高まった母親は娘に勧奨した割合が有意に高かった(p=0.0024)。

【結論】母親を介した20歳女性に対する子宮がん検診受診勧奨の有効性が示された。また、母親を介する勧奨によって母親自身の子宮がん検診・その他のがん検診受診意向が向上することが明らかになった。今後自治体で母親を介した子宮がん検診受診勧奨によって、20歳女性の受診率だけでなく、母親のがん検診受診率が実際に上昇するかを検証する予定である。

2-A1 P-116

生存時間データにおけるロジスティック回帰モデルを用いた オッズ比の推測

○佐藤 健一¹⁾、富田 哲治²⁾、和泉 志津恵³⁾

1)広島大学原爆放射線医科学研究所、2)県立広島大学経営情報学部、
3)滋賀大学データサイエンス教育研究センター

【背景】生存時間解析において、背景要因による調整をしたい場合にはコックスの比例ハザードモデルがよく用いられる。ハザード(瞬時死亡率)の意味としては関数の定義から、ある時点まで生きていた人が次の瞬間に死亡するリスク、として知られている。そして、コックス回帰の背景要因の効果はハザード比として提示されるものの、その解釈は直感的なものとは言い難く、解釈も容易ではない。

【目的】本稿では、ケースコントロール研究で利用されることの多いロジスティック回帰モデルを用いて、解釈の比較的容易なオッズ比による生存時間解析を提案する。

【方法】生存時間データにおいてオッズ比は時間とともに変化する回帰係数、すなわち変化係数として扱うことができ、推定にはニュートン・ラフソン法を用いる[1]。また、変化係数の信頼区間としては測定時点ごとではなく、観測期間すべてを含む同時信頼区間によって与える[2]。そして、提案手法による推定値の実データにおける収束の程度を検証するためにモンテカルロ法による数値実験を行う。さらに、Freireich et al. (Blood, 1963)による2群の急性白血病の寛解期間データに対して提案手法を適用する。

[1] K. Satoh, T. Tonda and S. Izumi (AJMMS, 2016) DOI: 10.1080/01966324.2016.1215945

[2] K. Satoh and H. Yanagihara (AJMMS, 2010) DOI:10.1080/01966324.2010.10737787

【結果】数値実験の結果、初期値をうまく取れば、数回の更新で収束する安定した推定値が得られた。実データの解析においては、オッズ比は時間とともに変化する様子が視覚化されたが、統計的には定数として判断された。したがって、オッズ比によって端的に2群の差が表現できたことになる。

【結論】生存時間データの解析方法として変化係数を利用したロジスティック回帰を提案した。また、実データ提案手法を適用したところ、オッズ比の利用の妥当性が示された。

2-A1 P-117

地域がん登録データを用いた結腸がん原発部位別の生命予後の分析

○中川 弘子¹⁾、伊藤 秀美¹⁾、松田 智大²⁾、田中 英夫¹⁾

- 1) 愛知県がんセンター疫学予防部、
2) 国立がん研究センターがん情報対策センター

【背景】大腸(結腸)がんは原発巣の部位により発生学的機序及びがん化に関わるメカニズムが異なる。原発部位による生存率の相違が示唆されているものの、日本人における大腸原発部位に焦点を当てた生存率の検討は少ない。そこで、本研究は地域がん登録資料を用い、日本人の大腸(結腸)がん原発部位別の生存率を明らかにする。

【方法】全国がん罹患モニタリング集計(MCIJ)へ提出された、21府県(宮城、山形、福島、茨城、栃木、群馬、神奈川、福井、山梨、愛知、滋賀、大阪、広島、長崎、千葉、新潟、鳥取、島根、岡山、愛媛、熊本)の地域がん登録資料より、2006年から2008年に診断された結腸がん患者49,810例について解析した。結腸がん原発部位は、右側結腸(ICD-10th, C180-183)、横行結腸(C184,185)、左側結腸(C186,187)の3部位と定義した。進行度は限局・所属リンパ節転移・隣接臓器浸潤・遠隔転移とし、各進行度における5年相対生存率はEdererII法を用いて計算した。

【結果】各部位における患者の平均年齢(±標準偏差)は、右側結腸71.7±11.4歳、横行結腸70.8±11.9歳、68.1±11.4歳であった。5年相対生存率は、進行度限局の患者において、右側結腸98.2%、横行結腸97.2%、左側結腸95.6%であった。一方、所属リンパ節転移における結腸がんの5年相対生存率は、右側結腸77.1%、横行結腸80.5%、左側結腸83.5%、隣接臓器浸潤では右側結腸57.8%、横行結腸61.5%、左側結腸65.8%、遠隔転移では右側結腸13.0%、横行結腸15.6%、左側結腸17.0%と、どの進行度においても、右側結腸がんで最も低く、左側結腸がんで最も高い傾向であった。年齢階級で層別すると、特に55-69歳及び70歳以上の群で今回の結果とほぼ同様の傾向を認めた。

【考察・結語】進行度限局では、右側結腸がんと左側結腸がんの5年相対生存率にほとんど差はみられなかった。所属リンパ節転移・隣接臓器浸潤・遠隔転移の5年相対生存率は、右側結腸がんで最も低く、左側結腸がんで最も高いという、生存率の差が部位により観察された。部位別の予後の差は、大腸部位により遺伝子異常の種類の違いによる悪性度の違いや化学療法の薬剤感受性が異なることによる治療成績の違いに寄ると考えられる。

2-B1 P-119

GWAS of renal function traits in a Japanese population-based cohort - the J-MICC Study

○菱田 朝陽¹⁾、Nakatochi Masahiro²⁾、Tanaka Keitaro³⁾、Ohnaka Keizo⁴⁾、Takezaki Toshiro⁵⁾、Furusho Norihiro⁶⁾、Suzuki Sadao⁷⁾、Watanabe Yoshiyuki⁸⁾、Arisawa Koukichi⁹⁾、Kita Yoshikuni¹⁰⁾、Miura Katsuyuki¹¹⁾、Kuriki Kiyonori¹²⁾、Mikami Haruo¹³⁾、Hosono Satoyo¹⁴⁾、Kubo Michiaki¹⁵⁾、Wakai Kenji¹⁾、Tanaka Hideo¹⁴⁾

- 1) 名古屋大学予防医学、2) CAMCR, Nagoya Univ Hosp, 3) Dept Prev Med, Saga Univ、4) Dept Geriatr Med, Kyushu Univ、5) Intl Island Commu Med, Kagoshima Univ、6) Dept General Intern Med, Kyushu Univ、7) Dept Pub Health, Nagoya City Univ、8) Dept Epi Commu Health Med, Kyoto Prefectural Univ Med、9) Dept Prev Med, Tokushima Univ、10) Dept Nurs, Tsuruga Nurse Univ、11) Dept Public Health, Shiga Univ Sch Med、12) Dept Pub Health, Shizuoka Pref Univ、13) Div Epid, Chiba Cancer Ctr Res Inst、14) Div Epid Prev, Aichi Cancer Ctr Res Inst、15) Ctr Integr Med Sci, RIKEN

Background: CKD is a growing public health burden in Japan.

Objective: This study aimed to clarify genetic factors influencing renal function traits (serum Cr, eGFR) in Japanese.

Methods: We conducted the QTL GWAS of Cr and eGFR using the data of 11,485 participants of J-MICC Study, which consists of 12 population-based cohorts in Japan. 630k SNPs were analyzed using the Illumina HumanOmniExpressExome ver 1.2 array after QC. The effects of SNPs on Cr and eGFR were estimated by linear regression.

Results: For eGFR, we identified one locus significantly associated with eGFR (chr 17, including BCAS3 rs9895661, $P < 5 \times 10^{-8}$) as well as 6 suggestive loci (chr 2, 4, 6, 7, 17 and 20, $P < 1 \times 10^{-5}$). For Cr, one locus was found to be significant (chr 17) while 7 loci showed suggestive associations (chr 2, 4, 5, 6, 7, 17 and 18).

Conclusion: The present GWAS of the renal function traits revealed the strong association of the previously reported genetic locus as well as other suggestive loci. Verification in an independent data set is expected.

2-A1 P-118

時空間変動を局外ベースラインとした回帰モデルによるがん統計データの分析

○富田 哲治¹⁾、佐藤 健一²⁾、加茂 茂一³⁾

- 1) 県立広島大学経営情報学部、2) 広島大学原爆放射線医学研究所、3) 札幌医科大学医療人育成センター

【背景】生存時間データにおける統計モデルのクックスの比例ハザードモデルは、時間の関数であるベースラインハザードの関数形を特定することなく、共変量の効果を推定する。これにより、ベースラインハザードのモデリングの必要がなく、解析者が考慮すべきことが減るため、生存時間解析において広く用いられている統計モデルである。

【目的】本発表では、クックスの比例ハザードモデルにおける利点を、時空間データに対する回帰モデルに導入する。あまり関心はないが無視できない時空間変動を局外ベースラインとすることで、時空間変動をモデリングすることなく共変量の効果を推測する方法を紹介する。

【方法】Tonda and Satoh (2016)で提案した分析法を、都道府県別の大腸がん死亡数データに適用する。目的変数は標準化死亡比の対数値とし、共変量に都会度を表す指標の人口密度、Mizoue (2004)が横断的研究で消化器がんと関連を指摘した日照量を用いた。目的変数に観測時点間相関があることを考慮し、都道府県を7地域に分類したときの地域差および男女別経時変化を局外ベースラインとした。

【結果】以前は人口密度の高い地域で死亡リスクが高いが、その差は経年的に減少傾向であった。日照量が少ないほど死亡リスクが高く、この傾向は時間によらず一定であった。これは、日光浴により生成されるビタミンDが関与していると考えられている(Garland and Garland, 2006; Boscoe and Schymura, 2006)。人口密度や日照量で説明できない地域差は、関東に比べて、東北で高く中四国・九州で低い相対リスクが認められた。

【結論】今回紹介した局外ベースラインのある回帰モデルは、生存時間解析におけるクックスの比例ハザードモデルと同様な利点のある回帰モデルとして、実用上有用であると考えられる。

2-B1 P-120

急性心筋梗塞患者に対する短期心臓リハビリテーションの再入院予防効果に関するコホート研究

○金沢 奈津子^{1,2)}、伏見 清秀^{1,2)}

- 1) 国立病院機構本部総合研究センター、
2) 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科医療政策情報学分野

【背景】急性心筋梗塞患者に対する退院後の回復期心臓リハビリテーション(以下、心リハ)が心死亡リスクや再入院リスクを低下させることは数々の臨床研究で明らかにされてきた。しかし、本邦で主に実施されているような入院中のみの短期心リハプログラム(急性心リハ+短期回復期心リハ)の効果については未検証である。

【目的】急性心筋梗塞患者に対する短期心リハプログラムの再入院予防効果について明らかにすること。

【方法】研究デザインは過去起点コホート研究である。使用したデータは、国立病院機構の診療情報データベースに収集されているDPC導入病棟のDPCデータおよびレセプトデータである。対象者は、2012年4月から2014年3月までの間に急性心筋梗塞で入院し、経皮的冠動脈形成術または冠動脈バイパス術を受け、生存退院した18歳以上の患者を対象とした。入院中に1回以上心リハを実施したものを心リハ群、それ以外を非心リハ群とした。エンドポイントは、心筋梗塞による再入院、脳梗塞による再入院、心疾患による入院中の死亡、PCIまたはCABGの再手術の複合エンドポイントとし、退院後180日間の発生リスクを比較した。解析は、Kaplan-Meier生存曲線による分析とCox回帰分析を用いた。さらに、結果の頑健性を確かめるため、傾向スコアを用いた分析も行った。

【結果】対象者は1795名(平均年齢69歳(SD=12.5)、男性75.6%)で、うち心リハを実施したのは650 (36.2%)名だった。Cox比例ハザードモデルによる多重回帰分析の結果、入院中の短期心リハプログラムの、退院後180日の再入院に対するハザード比は0.70 (95%信頼区間:0.49-0.99)で、傾向スコアを用いた分析とも非常に類似した結果となった。

【結論】本研究では、急性心筋梗塞患者に対する短期心リハプログラムの、再入院予防効果について検証した。当該プログラムは、退院後180日間の再入院リスクを約30%低下させることが分かり、複数の解析方法によりその頑健性が確認された。当該プログラムは安全な社会復帰を目指すために重要な再発予防治療の一つであることが示された。

2-B1 P-121

喫煙は高齢女性の死亡リスクと脳卒中罹患リスクを上昇させる—15,870人女性の前向きコホート研究結果

- 大澤 正樹^{1,2)}、丹野 高三³⁾、小笠原 邦昭⁴⁾、板井 一好⁵⁾、米倉 佑貴⁶⁾、大間々 真一⁴⁾、栗林 徹⁷⁾、中村 元行¹⁾、太田 睦子⁸⁾、石橋 靖宏¹⁾、坂田 清美³⁾、田中文隆¹⁾、小野田 敏行^{3,9)}、岡山 明¹⁰⁾
- 1) 岩手医科大学医学部内科学講座、2) 盛岡つなぎ温泉病院内科、
 - 3) 岩手医科大学統合基礎講座衛生学公衆衛生学講座、
 - 4) 岩手医科大学医学部脳神経外科講座、5) 盛岡大学栄養学部栄養科学講座、
 - 6) 聖路加国際大学看護学部、7) 岩手大学人文社会学部、
 - 8) 岩手県予防医学協会、9) トヨタ自動車東日本株式会社、
 - 10) 生活習慣病予防研究センター

【背景】喫煙が死亡や脳卒中罹患リスクを上げることが先行研究で示されているが、多くの研究は男性を対象とした研究であり、女性の研究結果は十分ではない。

【方法】対象は平成14年から開始した岩手県北コホート研究に参加した26469名の参加者の中で、65歳以上の女性で、脳卒中と心筋梗塞の既往者を除いた現在喫煙者(49人)または非喫煙者(7223人)である。過去喫煙者は対象から除外した。前向きな追跡調査によって確認された死亡と脳卒中罹患をアウトカム指標とし、粗罹患率(1000人年)・年齢調整罹患率(95%信頼区間)を現在喫煙者と非喫煙者でそれぞれ算出した。年齢調整は70歳を基準とした。非喫煙者を基準として現在喫煙者の年齢調整罹患率比(95%信頼区間)も求めた。

【結果】総観察人年は64328人年で平均観察期間は8.97年であった。期間中に737人の死亡と457人の脳卒中罹患を観察した。現在喫煙者の死亡数;死亡率;年齢調整死亡率(95%信頼区間)は10;23.7;18.5(9.95-34.5)で非喫煙者ではそれぞれ、7.23;11.4;7.93(7.21-8.72)であり、年齢調整罹患率比(相対危険)は2.33(1.25-4.36)であり、喫煙者で有意に死亡率が高かった(年齢調整罹患率比は2.33(1.25-4.36))。脳卒中に関しては、喫煙者でそれぞれ10;23.7;18.5(9.95-34.5)、非喫煙者では44.8;7.22;5.72(5.11-6.40)であり、現在喫煙者の脳卒中罹患率も有意に高かった(年齢調整罹患率比は2.62(1.24-5.54))。

【結論】高齢女性の現在喫煙者は非喫煙者と比較して、2.3倍の死亡リスク上昇、2.6倍の脳卒中罹患リスク上昇が観察された。喫煙は日本人女性においても男性と同様に死亡や脳卒中リスクを高めるリスク要因である。

2-B1 P-123

慢性脳血管障害者における総合的追跡調査 発病10年 麻痺手の感覚・知覚機能の推移

- 澤 俊二¹⁾、磯 博康²⁾、本庄 かつり²⁾、山川 百合子³⁾、千田 直人³⁾、大仲 功一⁴⁾、安岡 利一⁵⁾、伊佐地 隆⁶⁾、園田 茂⁷⁾、鈴木 めぐみ⁷⁾、山田 将之⁷⁾、百田 貴洋⁷⁾、酒野 直樹¹⁾、鈴木 孝治⁷⁾、壹岐 英正⁸⁾、金田 嘉清⁷⁾、才藤 栄一⁷⁾、土屋 隆⁹⁾、大田 仁史¹⁰⁾、嶋本 喬¹¹⁾
- 1) 金城大学医療健康学部、2) 大阪大学大学院、3) 茨城県立医療大学、
 - 4) 志村大宮病院、5) 日立製作所多賀総合病院、6) つくば記念病院、
 - 7) 藤田保健衛生大学、8) 渡辺病院、9) 輝山会記念病院、
 - 10) 茨城県立健康プラザ、11) 元大阪府立健康科学センター

【背景】脳血管障害者の麻痺手の感覚・知覚障害は、ADL自立の阻害要因の一つになっている。麻痺手の感覚・知覚障害の改善について長期にわたり推移を追った研究は少ない。

【目的】今回、慢性脳血管障害者の麻痺手の感覚・知覚機能の10年間の追跡調査から、麻痺手の感覚・知覚障害の状況と改善度合い、および、手の運動機能との相関を報告する。発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などはない。

【方法】初発の脳血管障害者36名(在宅)を対象とした。男性27名、女性9名。10年時平均64.1歳±9.9(40歳~81歳)。右片麻痺12名、左片麻痺24名。介護保険利用18名。評価法は、1)SIAS運動機能・感覚機能T、2)m-2PDT:(動的2点識別テスト)、3)動的触局在知覚Tを用い、発病10年までの経年的変化をみる。尚、本研究は茨城県立医療大学倫理委員会の承認を得、対象者の同意を得て実施し、検定はSPSS19.0を用いて行った。

【結果】1)SIAS運動機能(肩・肘・手指)の推移:入院時(平均発病3ヶ月目)と退院時(平均発病6ヶ月目)、発病6ヶ月と発病1年時で有意な改善を認められた。2)m-2PDT(母指・示指)の推移:測定可能者は、入院時22名(67%)、10年時は21名であった。母指入院時では、麻痺側4.7mm±1.6、非麻痺側3.6±0.6、発病10年時では、麻痺側4.6mm±1.6、非麻痺側3.6±0.6であった。麻痺手ではどの時期においても有意な改善は認められなかった。3)触局在覚の推移(母指・示指):麻痺側母指・示指入院時では、良好25名、他部位知覚5名、消失6名が、発病10年時では、良好23名、他部位知覚3名、消失10名と悪化していた。4)SIAS指運動とMoving-2PDTおよび触局在覚との相関は認められなかった。

【結論】10年間でM-2PDT、動的触局在覚の改善は少なく、逆に悪化の可能性も示唆された。また、運動機能の改善とM-2PDT、動的触局在覚の改善には相関がないことが分かった。

2-B1 P-122

川崎病における治療抵抗性の予測とCAL発生の予測の乖離に関する研究

- 北野 尚美^{1,2)}、中 暁洋^{1,3)}、武内 崇⁴⁾、末永 智浩⁴⁾、垣本 信幸⁴⁾、立花 伸也⁴⁾、浜田 昌一⁵⁾、鈴木 啓之⁴⁾
- 1) 和歌山県立医科大学地域・国際貢献推進本部地域医療支援センター、
 - 2) 和歌山県立医科大学医学部公衆衛生学講座、
 - 3) 和歌山県立医科大学医学部医学科(大学院準備過程)、
 - 4) 和歌山県立医科大学医学部小児科学講座、5) 紀南病院小児科

【背景】川崎病による冠動脈病変(CAL)の発生と発症時年齢の関連については複数の報告があり、その結果は一致していない。一方、日常診療では、CAL発生のリスクは、しばしば初回の免疫グロブリン超大量療法への治療抵抗性(r-KD)のリスクによって代替評価されている。

【目的】川崎病発症時の年齢がr-KD及びCAL発生に与える効果を明らかにし、その乖離について検討した。

【方法】和歌山川崎病研究会が実施した悉皆性のある調査に基づき、発症日が1999年10月から2015年9月であった1806例(男1033、女773)を研究対象とした。r-KDは、何らかの治療が追加実施されたものと定義し、CALは発症後1か月で実施された経胸壁心臓超音波検査で瘤・拡大があったものとした。疫学的記述を実施し、全体および性別で層化したロジスティック回帰モデルで、再発と不全型を調整した多変量解析を実施した。解析にはSPSS v23を用いた。

【結果】年齢は中央値26か月(≤10か月 19.9%、11か月-6歳 76.2%、≥7歳3.9%)であった。r-KDは19.7%(男23.1%、女15.1%; $p<0.001$)に認め、≤10か月で16.4%、11か月-6歳で20.6%、≥7歳で19.7%であった($p=0.215$)。CAL発生は2.8%(男3.4%、女1.9%; $p=0.064$)で、≤10か月で3.9%、11か月-6歳で2.3%、≥7歳で7.0%であった($p=0.019$)。性別で層化した多変量解析で11か月-6歳を基準として、男では、r-KDに対する年齢のオッズ比(95%信頼区間)は、≤10か月で0.64(0.43-0.94)、≥7歳で0.85(0.34-2.2)であり、CAL発生に対する年齢のオッズ比は、≤10か月で1.2(0.52-2.7)、≥7歳で3.7(1.1-13.2)であった。女では、r-KDに対する年齢のオッズ比は、≤10か月で0.99(0.58-1.7)、≥7歳で1.4(0.62-3.2)であり、CALに対する年齢のオッズ比は、≤10か月で3.7(1.2-11.1)、≥7歳で4.0(0.79-19.9)であった。

【結論】川崎病の診療において、CAL発生リスクを治療への抵抗性のリスクで代替評価する場合、年齢の影響については慎重を要することを示唆する結果を得た。本研究の対象は選択バイアスがほとんどないことが特徴である。

2-B1 P-124

Body mass index and subarachnoid hemorrhage incidence in Japanese population: The JMS Cohort Study

- 川手 葉未¹⁾、Kayaba Kazunori¹⁾、Hara Motohiko¹⁾、Hamaguchi Toyohiro¹⁾、Kotani Kazuhiko²⁾、Ishikawa Shizukiyo²⁾

- 1) 埼玉県立大学大学院保健医療福祉学研究所、2) Jichi Medical University

Background: Although high or low Body mass index (BMI) has been reported as a risk factor for stroke in Western countries and Japan, a few cohort studies have examined the association between BMI and SAH incidence in Japan.

Objective: This study aimed to examine the association between BMI and incidence of subarachnoid hemorrhage (SAH) using the prospective data from Japanese community residents.

Methods: Data were analyzed from 12,490 participants in the Jichi Medical School Cohort Study. Participants were categorized into the five BMI groups: ≤18.5; 18.6 to 21.9; 22.0 to 24.9; 25.0 to 29.9; and ≥30.0 kg/m². Multivariate-adjusted hazard ratios (HR) and 95% confidence intervals (CI) were calculated using the Cox proportional hazard model. The group of BMI 22.0 to 24.9 kg/m² was used as the reference category.

Results: During the follow-up period of 10.8 years, 51 participants (13 men/38 women) experienced SAH. A group with BMI ≥30.0 kg/m² was at significantly higher risk for SAH (HR: 95%CI 5.98; 2.25-15.87). Groups with lower BMI tended to be high risk for SAH, but not statistically significant.

Conclusion: A group with high BMI was a significant risk for SAH. Our results suggested a J-shaped association between BMI and risk of SAH incidence.

2-B1 P-125

Analysis of antihypertensive drugs prescription for patients using Japanese claims database

○石田 貴之¹⁾、Yoshida Takuo¹⁾、Bruce Crawford²⁾、Hiroi Shinzo¹⁾、Uda Akihito¹⁾、Shimasaki Yukio¹⁾、Tsuchihashi Takuya³⁾

1) 武田薬品工業株式会社、2) IMS Japan K.K.、
3) Steel Memorial Yawata Hospital

BACKGROUND: The guideline for the management of hypertension 2014 by the Japanese Society of Hypertension (JSH2014) contains a description of which antihypertensive drugs are recommended in patients with comorbidities. However, there are few reports that show current prescription patterns of antihypertensive drugs among patients with comorbidities using real-world database in Japan.

OBJECTIVE: To clarify the antihypertensive drugs used after the revision of JSH2014, we investigated the prescription status of antihypertensive drugs in patients with selected comorbidities using Japanese claims database.

METHODS: Our analyses were based on health-care insurance claims data from Medical Data Vision. The database contains standardized health-care insurance claims data provided by hospitals using the Japanese Diagnosis and Procedure Combination fixed-payment reimbursement system. Inclusion criteria are as follows; over 20 years old, hypertensive drug prescription and hypertension diagnosis as an outpatient in 2014. Comorbidities of interest were: renal disease, hyperuricemia, gout and hyperlipidemia and diabetes.

RESULTS: 62,080 patients were included (male: 43.33 %, mean age: 70.12). 41.85% of patients were on monotherapy and 34.06% were taking 2-drug combination therapy. In hypertensive patients with comorbidities described above, the most prescribed medication was a calcium channel blocker (CCB) or an angiotensin II receptor blocker (ARB). The most common combination was an ARB plus a CCB.

CONCLUSION: This retrospective analysis revealed the current treatment status using antihypertensive drugs in hypertensive patients.

2-B1 P-127

男性の婚姻状況・年齢と高尿酸血症の関連

○尾関 佳代子¹⁾、尾島 俊之¹⁾、中村 美詠子¹⁾、柴田 陽介¹⁾、西 信雄²⁾、奥田 賀賀子³⁾、門田 文⁴⁾、佐藤 敦⁴⁾、宮川 尚子⁴⁾、近藤 慶子⁴⁾、大久保 孝義⁵⁾、上島 弘嗣⁴⁾、岡村 智教⁶⁾、岡山 明⁷⁾、三浦 克之⁴⁾、ND2010) 研究グループ⁴⁾

1) 浜松医科大学健康社会医学講座、2) 医薬基盤・健康・栄養研究所、
3) 人間総合科学大学、4) 滋賀医科大学、5) 帝京大学、6) 慶応義塾大学、
7) 生活習慣病予防研究センター

【背景】尿酸は慢性腎臓病や心血管疾患の発症、進展のリスクファクターであることが先行研究で示されており、尿酸値を基準値内にコントロールすることは重要である。尿酸値へのライフスタイル等の影響の研究は行われているが、社会的要因との関連の研究はあまりない。

【目的】男性の婚姻状況と高尿酸血症の関連を明らかにすることを目的とした。

【方法】2010年国民健康・栄養調査においてNIPPON DATA (ND) 2010への参加に同意した男性1236名のうち、年齢、婚姻状況、尿酸値に関して欠損値のない1162名を対象とした。年齢は65歳未満(非高齢者)、65歳以上(高齢者)に、婚姻状況は独身(未婚、死別、離別を含む)、既婚に分類した。分析は目的変数を高尿酸血症(尿酸値7.0mg/dL超)、説明変数を婚姻状況とし、ロジスティック回帰分析を行った。

【結果】独身は220名、既婚は942名であった。高尿酸血症の割合は参加者全体で15.4%、非高齢者で16.6%、高齢者で14.0%であった。全体での婚姻状況と高尿酸血症の関連では独身(既婚を基準)のオッズ比は1.005(95%信頼区間、0.67-1.51、p=0.98)であった。年齢で層化した高尿酸血症についての分析では非高齢者での独身のオッズ比は0.68(0.39-1.15、p=0.146)、高齢者での独身は1.86(0.99-3.51、p=0.055)であった。共変量に婚姻状況、年齢、婚姻状況と年齢の交互作用項を投入したロジスティック回帰分析では交互作用項がp=0.016で有意となった。

【結論】婚姻状況と高尿酸血症の関連は参加者全体としてはみられなかったが、高齢期になると、社会的環境やライフスタイルの変化が起こりやすいため、年齢で層化した分析を行った。その結果、高齢者と非高齢者で婚姻状況と高尿酸血症の関連性が逆になることが明らかとなった。さらに、機序に関連して行った分析では、先行研究と同様に多量飲酒と高尿酸血症の関連がみられた。そして、独身高齢者は既婚高齢者に比較して飲酒量が多く、それにより高尿酸となったことが示唆された。

2-B1 P-126

Drug utilization of patients with hyperlipidemia based on claims database in Japan

○和氣 真由美¹⁾、Onishi Yoshie²⁾、Hiroi Shinzo¹⁾、Uda Akihito¹⁾、Shimasaki Yukio¹⁾、Teramoto Tamio³⁾

1) 武田薬品工業株式会社、2) Creative-Ceutical, Tokyo、
3) Teikyo University Clinical Research Center

BACKGROUND: According to the Japan Atherosclerosis Society guideline in 2012 edition, in addition to lifestyle modification, drug therapy is recommended for primary and secondary prevention. However, little is known about treatment environment related to hyperlipidemia (HLD) in real-world setting in Japan.

OBJECTIVES: The objective was to investigate treatment patterns and persistence/adherence of HLD drugs based on claims database in Japan.

METHODS: A retrospective analysis of adult patients with HLD (ICD10: E78) initiating a HLD drug class between 01 January 2014 and 31 December 2015 was conducted using the Japan Medical Data Center database. Individuals were categorised as naive(NT) or previously treated(PT), depending on the prescription of HLD drugs within the 12-month look-back period and were followed for at least 12 months. Compliance was measured using the medication possession ratio(MPR) and non-compliance was defined as an MPR \leq 80%. Persistence was measured as the time from initiation to first discontinuation of an HLD class. Standard descriptive and survival analysis methods (Kaplan-Meier curves and cox proportional hazard ratio) were used to evaluate persistence and adherence.

RESULTS: The analysis included 17,270 patients. 75.9% of NT cohort was prescribed moderate statin in 1st line for 302 days (median). Among them, 93.6% was monotherapy. 40.9% of PT cohort was prescribed various combination therapy, 19.8% was prescribed moderate statins and 13.2% was fibrates. The most common combination therapy was moderate statin plus polyunsaturated fatty acid (29.6%). MPR was over 75% during treatment period in both cohorts. Better persistence was observed in PT cohort than in NT cohort.

CONCLUSION: This retrospective analysis revealed the treatment environment in patients with HLD.

2-B1 P-128

健常日本人における水分摂取意識と摂取飲料の違い

○西川 智文^{1,2)}、宮松 直美^{1,3)}、東山 綾^{1,4)}、西田 陽子^{1,5)}、久保田 芳美^{1,5)}、平田 匠^{1,6)}、杉山 大典^{1,7)}、桑原 和代^{1,7)}、宮本 恵宏^{1,4)}、岡村 智教^{1,7)}

1) 京都光華女子大学健康科学部、2) 先端医療振興財団、
3) 滋賀医科大学成人看護学講座、4) 国立循環器病研究センター予防健診部、
5) 兵庫医科大学環境予防医学、6) 慶應義塾大学医学部百寿総合研究センター、
7) 慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学

【背景】脳梗塞や熱中症の予防に水分の摂取を推奨されることが多い。

【目的】健常日本人集団において水分摂取に関する意識とアルコール飲料、カフェイン飲料を含む実際の飲量との関連をみた研究は少ないため神戸市民を対象に調査を実施した。

【方法】神戸市民のコホート研究の参加者を対象として水分摂取に関する調査を行った。対象者はコホート参加者1138名のうち2年目の追跡調査に参加し、水分摂取に関する問診に回答した1013名である。

【結果】意識して水分を摂取していると考えた人は661名おり、アルコールを含めた飲料を1973.2 ± 698.1 ml/day摂取していた。一方、意識していない人の摂取量は1632.2 ± 675.2ml/dayであった。アルコール飲料の摂取量は意識して水分を摂取している集団で少なく(123.4 ± 228.4 ml/day vs. 154.2 ± 263.4 ml/day, p=0.064)、全飲料摂取に対する割合を計算すると有意に低かった(5.9 ± 10.1% vs. 8.7 ± 13.2%, p<0.001)。また、カフェインを含まないと考えられる飲料の摂取は、水分摂取を意識している集団の方が有意に多かった(805.2 ± 610.1 ml/day vs. 508.2 ± 498.4 ml/day, p<0.001)。これらの量には、年齢、性別を調整しても統計学的有意差が見られた。

【結論】水分摂取を意識している集団では、アルコール摂取量が相対的に少なく、カフェインを含まない飲料を積極的に摂取していると考えられた。

2-B1 P-129

婚姻状況の変化と脳卒中発症リスクとの関連：JPHC Study

○本庄 かおり¹⁾、磯 博康²⁾、野田 愛³⁾、井上 真奈美^{4,5)}、澤田 典絵⁵⁾、津金 昌一郎⁵⁾

- 1) 大阪大学薬学研究所、2) 大阪大学大学院医学系研究科、
- 3) 順天堂大学医学部、4) 東京大学大学院医学系研究科、
- 5) 国立がん研究センター社会と健康研究センター

【背景】婚姻状況の変化が循環器疾患と関連することは先行研究によって示されている。しかし、脳卒中発症との関連に関する研究はほとんどなく、日本では未だ検証されていない。

【目的】本研究ではわが国の中高年齢男女を対象に、1)婚姻状況変化の有無(既婚から離別へ)は脳卒中発症リスクに影響するか、2)それらの関連は世帯形態や雇用形態により異なるかを検討することを目的とした。

【方法】1990年ならびに1993年に全国11保健所管内で40-69歳の地域住民を対象に始められたJPHC Study (Japan Public Health Center-based Prospective Study)データを用いて実施した。コホート研究開始時に既婚であった男女を対象に、コホート研究開始5年後(ベースラインと設定)の婚姻形態から過去5年間の婚姻形態変化の有無を把握し説明要因とした。ベースライン時に循環器疾患・がんの既往がない男性24,162人及び女性25,626人の脳卒中発症を追跡し、婚姻状況の変化なし群を基準に変化あり群の脳卒中発症リスクのハザード比(95%信頼区間)を、傾向スコアによる重み付けを用いた生存分析により算出した。また、同様の分析を同居者の有無や就労の有無により層化し分析した。

【結果】平均15年の追跡期間中に2,134人の脳卒中発症が把握された。婚姻状況変化なし群を基準とした変化あり群の調整ハザード比(95%信頼区間)は男性1.26 (1.13-1.41)、女性1.26 (1.09-1.45)であった。この関連における親と同居の有無による影響は男女で異なった。親との同居により、男性ではリスクが軽減されるが、女性では上昇する傾向がみられた。また、就労の有無による影響の検討では、女性において無職者の調整ハザード比は2.98 (1.66-5.33)と高い傾向がみられた。

【結論】日本の中高年齢者において配偶者を失うことは、男女共に脳卒中発症リスクが上昇させる可能性が示された。また、この関連は同居家族や就労の有無など生活に係わる要因によって異なることが示唆された。

2-C1 P-131

うつ病患者に見られる4つの症状に対する一般市民の受診意図の比較検討

○須賀 万智¹⁾、山内 貴史²⁾、杉森 裕樹³⁾、柳澤 裕之¹⁾

- 1) 東京慈恵会医科大学環境保健医学講座、
- 2) 労働安全衛生総合研究所過労死等調査研究センター、
- 3) 大東文化大学スポーツ・健康科学部

【背景】早期発見・早期治療はあらゆる疾患で重要であるが、特に精神疾患で受診率が低いことが明らかにされている。一般市民には、初期症状に気づき、対処方法を見極め、行動に移す力が求められる。

【目的】うつ病患者に見られる4つの症状について、ピネット法を用いて問題認識と受診意図を評価して、症状別の受診意図の違いとそれに関わる要因を検討した。

【方法】WEBアンケート調査を平成28年5月に全国45-55歳男女800名(医療関係者を除く)に実施した。参加者を無作為に5群(男女各80名)に分け、4つの症状(頭痛、めまい、不眠、抑うつ)から各群2つの事例を提示して、健康状態は10段階でどのくらいか(健康度)、どのような問題があると思うか(原因)、事例と同様に仕事が手に付かない状態が2週間以上、毎日続いたら病院を受診するか(受診意図)を尋ねた。各回答を症状別に集計して分析した。

【結果】頭痛は身体的問題と認識した者50%、問題ないとした者14%、めまいは身体的問題と認識した者59%、問題ないとした者13%に対して、不眠は精神的問題と認識した者67%、問題ないとした者26%、抑うつは精神的問題と認識した者79%、問題ないとした者16%であった。健康度(平均)は頭痛3.5、めまい3.2、不眠4.1、抑うつ4.0で、身体的問題と認識した者と精神的問題と認識した者を比べても有意差を認めなかった。受診意図を示した者は頭痛77%、めまい78%に対して、不眠49%、抑うつ52%で少なかった。多重ロジスティックモデルを用いて受診意図に関するオッズ比を計算すると、身体的問題と認識した場合に精神的問題と認識した場合よりオッズ比が有意に大きく、健康度は有意な関係を認めなかった。

【考察】受診意図を示した者は精神的問題と認識された不眠、抑うつで半数に満たず、同じ症状でも精神的問題と認識した場合に少なかった。受診意図が実際に行動を反映する程度は明らかでなく、今後の検討が必要であるが、精神的問題に関する正確な知識の不足や偏見のイメージがおそらく精神疾患の受診率の低さにつながる一因であろうと推察された。

【結論】受診意図の示しやすさは症状の種類と原因の認識で異なることが裏付けられた。

本研究はJSPS科研費JP25460815の助成を受けた。

2-B1 P-130

BMI低値と末梢動脈疾患との関連

○永吉 真子¹⁾、清水 悠路^{1,2)}、玉井 慎美¹⁾、小屋松 淳¹⁾、山梨 啓友¹⁾、青柳 潔¹⁾、有馬 和彦¹⁾、門田 耕一郎¹⁾、佐藤 晋平¹⁾、川尻 真也¹⁾、前田 隆浩¹⁾

- 1) 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科、2) 大阪がん循環器病予防センター

【背景】末梢動脈疾患(PAD)は、心疾患等の罹患や死亡、QOLの低下と関連する病態である。一般住民を対象とした海外の報告では肥満とPADとの関連が報告されているものの、アジア人のエビデンスは限られている。

【目的】日本の地域住民における、肥満度とPADとの関連について検証した。

【方法】2014～2016年に長崎県離島地域の地域健診を受診した者のうち、足関節上腕血圧比(ABI)の測定を行った40歳以上の男女2254人(平均年齢68歳、女性62%、平均BMI 23kg/m²)を対象とした。解析はLogistic回帰分析を用い、性、年齢、身体活動、収縮期血圧、中性脂肪、HDL、eGFR、AST、高血圧治療、高脂血症治療、糖尿病既往歴、飲酒状況、喫煙状況を調整した多変量調整解析により、BMI値別(<18.5、18.5-19.9、20.0-22.9、23.0-24.9、≥25.0 kg/m²)のPAD有病Odds比を算出した。また、肥満度およびPADに影響する喫煙歴および循環器疾患既往歴のある者、最近6か月間に体重減少があった者を除いた分析を行った。

【結果】対象者のうち、ABI<1.0は380人(17%)であり、そのうちABI<0.9は58人(2.6%)であった。ABI<1.0をPADとした場合、BMIが低いほどPAD有病率が高かった(31%、25%、16%、14%、13%)。PADを有する者では、平均年齢が高く、女性の割合が高かった。Logistic回帰分析では、BMI (23.0-24.9)に比較し、BMI (<18.5、18.5-20.0)のPAD有病率が有意に高かった[Odds比(95%CI): 2.65 (1.70-4.13)、2.02 (1.36-3.02)]。肥満度およびPADに影響する要因を除いた場合も、この関連は変わらなかった[2.18 (1.21-3.91)、1.82 (1.09-3.06)]。一方、BMI (20.0-22.9、≥25.0)では関連はなかった。

【結論】日本の一般集団において、BMI低値はPADのリスクである可能性が示唆された。肥満度とPADとの関連に影響する要因を除いた分析でも傾向は変わらなかったことから、本邦でも大規模集団での縦断研究を含め、更なる調査の必要性が示された。

2-C1 P-132

精神ストレスと睡眠の関連におけるストレス防御因子(社会的支援・対処行動)の影響：J-MICC study SAGA

○島ノ江 千里¹⁾、原 めぐみ¹⁾、西田 裕一郎¹⁾、南里 妃名子²⁾、安方 淳³⁾、山田 陽介⁴⁾、桧垣 靖樹³⁾、田中 恵太郎¹⁾

- 1) 佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野、2) 昭和大学医学部公衆衛生学、
- 3) 福岡大学スポーツ科学部、4) 国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所

【背景・目的】「睡眠」は生活習慣病や、死亡率などの身体的健康や精神ストレスとの関連が報告されてきた。情緒的な社会的支援やストレス対処行動は精神ストレスに対する防御因子であることから、精神ストレスと睡眠との関連を変化させる可能性が考えられるが、大規模な検討は不十分である。本研究は、社会的支援やストレス対処行動の使用により、精神ストレスと睡眠との関連が異なるかについて検討した。

【方法】日本多施設共同コホート研究(JMICC-study)佐賀地区の参加者(45-74歳) 8372名を対象とした。自覚ストレスの高さ(High/ Medium/ Low)について、性、年齢、教育歴、就業状態、喫煙、飲酒、身体活動、BMI、対処行動、社会的支援、抑うつを補正した質問票による睡眠状況(質の悪い睡眠、不十分な睡眠、短時間睡眠 <6hr、長時間睡眠 >8hr)のオッズ比(OR)と95%信頼区間(CI)を算出した。また、これらの関連について、社会的支援レベルや対処行動(積極的問題解決、肯定的解釈)の使用頻度による交互作用の検定を行った。

【結果】対象者の「質の悪い睡眠」、「不十分な睡眠」、「短時間睡眠」、「長時間睡眠」の割合は、それぞれ24%、7%、13%、17%であった。自覚ストレスの高さはすべての睡眠状況と有意な関連がみられ、自覚ストレスLow群を基準としたHigh群の睡眠状況のオッズ比(OR; 95%CI)は、質の悪い睡眠(2.0; 1.6-2.4)、不十分な睡眠(2.8; 2.0-3.9)、短時間睡眠(1.2; 0.97-1.5)、長時間睡眠(0.8; 0.6-0.9)であった。また「質の悪い睡眠」と自覚ストレスの高さの関連は、社会的支援レベル(P_{interaction}=0.004)や対処行動の使用頻度により異なり(P_{interaction}=0.013)、社会的支援が高いと自覚ストレスによる睡眠の質の悪化は少なく、対処行動の使用頻度が高いと自覚ストレスが低くても睡眠の質は悪かった。

【考察・結論】社会的支援は、精神ストレスによる質の悪い睡眠を予防する可能性が示唆されたが、ストレス対処行動の使用は睡眠の質の悪化と関連していることが示唆された。精神ストレスによる睡眠の質の悪化では、これらのストレス防御因子についても考慮する必要がある。

2-C1 P-133

就業状況と精神ストレスの生活習慣要因に対する交互作用の検討：J-MICC Study 静岡・桜ヶ丘地区

○遠藤 香¹⁾、栗木 清典¹⁾

1) 静岡県立大学食品栄養科学部公衆衛生学研究室

【背景】精神ストレスは、肥満や運動不足等の不健康な生活習慣要因と正に関連していると報告されている。雇用形態は精神的な高ストレスの持続に関与し、長時間労働は精神ストレスを高めると指摘されている。しかし、就業状況による自覚精神ストレス(SRPS)を生活習慣要因の改善で軽減することは、ほとんど検討されていない。

【目的】就業状況とSRPSの生活習慣要因に対する交互作用を横断的に検討した。

【方法】日本多施設共同コホート研究(J-MICC study)静岡・桜ヶ丘地区のベースライン調査参加者6381人から退職者等を除外し、男2661人、女1538人を解析対象とした。就業状況は、雇用形態(非正規雇用/正規雇用)、または労働時間(8時間未満/8時間以上)で2群に分けた。SRPSは、低、中、高の3段階で評価した。男女別に、年齢等を考慮した共分散分析により、BMI、飲酒量、喫煙本数、運動(身体活動量として算出)と睡眠時間に対するSRPSと就業状況(雇用形態/労働時間)の関連について、trend pとinteraction pを算出した。

【結果】男性において、正規雇用では飲酒量、運動と睡眠時間とSRPSに負の関連があったが(trend p<0.05)、非正規雇用では関連がなかった。これらの生活習慣要因に対して、雇用形態とSRPSに交互作用があった(interaction p<0.01)。女性において、正規雇用では、運動とSRPSに負の関連があったが(trend p=0.001)、非正規雇用では関連がなかった。運動に対して、雇用形態とSRPSに交互作用があった(interaction p<0.05)。男女ともに、労働時間とSRPSの関連についても同様な結果だった。

【まとめ】本研究では、飲酒量、運動と睡眠時間に対して、就業状況とSRPSに交互作用があったことから、就業状況別にこれらの生活習慣要因と精神ストレスの関連を検討する必要性が示された。勤務時間の詳細を尋ねていないことが、本研究の限界であることが示唆された。今後は、生活習慣要因の改善によって、実際に精神ストレスが軽減されるか検討する必要がある。

【謝辞】桜ヶ丘病院、清水医師会、JA静岡厚生病院、JA清水厚生病院、JA遠州病院の健診センターのスタッフの皆様にご感謝申し上げます。

2-C1 P-135

MMSE得点の加齢変化パターンと関連要因に関する縦断研究

○谷口 優¹⁾、北村 明彦¹⁾、清野 諭¹⁾、村山 洋史²⁾、横山 友里¹⁾、野藤 悠³⁾、天野 秀紀¹⁾、西 真理子¹⁾、藤原 佳典¹⁾、新開 省二¹⁾

1) 東京都健康長寿医療センター研究所、2) 東京大学高齢社会総合研究機構、3) 地域医療振興協会ヘルスプロモーション研究センター

【目的】本研究では、地域在住高齢者のMMSE得点の加齢変化パターンを類型化した上で、それに関連する要因を身体・心理・社会的機能から包括的に調べた。

【方法】2002～14年の各年に実施した群馬県草津町高齢者健診受診者1,724人のデータを用いた(延べ受診回数6,755回)。認知機能は、Mini-Mental State Examination(MMSE)得点により評価した。Group-Based Semiparametric Mixture Modelにより65歳から90歳までのMMSE得点を類型化した上で、ベースライン時の関連要因を性別及び年齢を調整したCumulative Logistic Modelで分析した。

【結果】MMSE得点の加齢変化は、3群(高、中、低)に類型化された。各群の65歳、75歳、85歳時点の推定値は、高群(52.1%)で28.8点、28.9点、28.4点、中群(42.8%)で26.7点、26.5点、24.3点、低群(5.1%)で23.4点、20.6点、15.5点であった。MMSE得点の加齢変化パターンが低群は、中群及び高群に比べて、高脂血症の既往が少なく、脳卒中の既往が多く、教育年数、握力、歩行速度、開眼片足立ち時間、赤血球数、non-HDLコレステロール値、中性脂肪値がいずれも低く、白血球数及びHbA1c値が高かった。また、GDS得点が高く、健康度自己評価が低く、外出頻度及び老研式活動能力指標得点が低かった。

【結論】高齢者健診受診者の約5%は、MMSE得点が低い水準で加齢変化することが示され、ベースライン時点の身体・心理・社会的機能がいずれも低いこととの関連性が明らかになった。高齢期において、身体・心理・社会的機能が低下した状態や、低栄養状態、炎症反応、耐糖能異常が複合的に認知機能低下に影響する可能性が示唆された。

2-C1 P-134

小児期に受けた逆境的体験とその子供への精神的影響：虐待の世代間連鎖について

○市川 佳世子¹⁾、藤原 武男²⁾

1) 厚生労働省社会・援護局 保護課、2) 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 国際健康推進医学分野

【背景】小児期の逆境的体験が成人期の身体的・精神的健康に影響を及ぼすことは多くの研究で示されている。最近の知見では、小児期の被虐待体験が被虐待者の子供への精神的健康に影響を及ぼすという、世代間につながる虐待の影響が示唆された。しかし、先行研究では片親の影響を見たものであり、両親単位での子供への影響を検証した研究はまだない。

【目的】本研究では、両親ペアでの逆境的体験が、子供の精神的問題行動にどれくらい影響があるのか検証する。

【方法】2010年～2012年に行ったパネル調査である、まちと家族の健康調査(J-SHINE)に参加した子供とその両親(2611親子)のデータを用いて分析を行った。子どもの精神的問題行動(Child Behavior Check List: CBCL)と、両親ペアでの逆境的体験の関連を回帰分析にて検証した。

【結果】両親ペアでの逆境的体験と子供の精神的問題行動との関連は、両親とも逆境的体験があることが一番子供へ影響し($\beta = 5.57, 95\% \text{ CI}: 1.19, 9.96$)、次に母親に逆境的体験があり父親にはないペアが子供のへ影響があった($\beta = 3.83, 95\% \text{ CI}: 1.67, 5.99$)。母親に逆境的体験がなく父親にあるペアでも、両親ともに逆境的体験のないペアよりも子供への影響があった($\beta = 2.47, 95\% \text{ CI}: 0.58, 4.36$)。両親ともに逆境的体験があることでのブースター効果は見られなかった。

【結論】両親ともに逆境的体験を経験した家族は子供への精神的影響が大きく、特に母親の逆境的体験の影響が大きいことが示唆された。

2-C1 P-136

東日本大震災後のメンタルヘルスの内陸-沿岸較差：東北メディカル・メガバンク事業

○成田 暁¹⁾、中谷 直樹¹⁾、中村 智洋¹⁾、土屋 菜歩¹⁾、小暮 真奈¹⁾、丹野 高三²⁾、佐々木 亮平²⁾、高梨 信之²⁾、坂田 清美²⁾、冨田 博秋¹⁾、菊谷 昌浩¹⁾、菅原 準一¹⁾、栗山 進一¹⁾、辻 一郎¹⁾、呉 繁夫¹⁾、實澤 篤¹⁾

1) 東北大学東北メディカル・メガバンク機構、2) 岩手医科大学いわて東北メディカル・メガバンク機構

【背景および目的】東日本大震災後、特に被害が甚大であった沿岸部を中心に、ストレスや生活環境の変化等による心身への悪影響が懸念されている。本研究では、被災地域住民のこころの健康について内陸部と沿岸部の較差を検討した。

【方法】東北メディカル・メガバンク事業では、平成25年度より宮城、岩手両県において、地域住民コホート調査を実施している。本研究では、両県で実施された特定健診の会場にて、調査参加に同意し、血液、尿、および調査票への回答があった63,002人(宮城県37,175人、岩手県25,827人)を解析対象とした。こころの健康の指標として、心理的苦痛、抑うつ症状、不眠、心的外傷後ストレス反応(PTSR)の4項目を目的変数とし、居住地域(内陸部、沿岸部)のほか、性、年齢(20-49歳、50-59歳、60-69歳、70歳以上)、県、および年度(平成25年度、26年度、27年度)を調整項目としてモデルに加え、多変量ロジスティック回帰分析を行った。

【結果および考察】心理的苦痛あり(K6スコア ≥ 13)、抑うつ症状あり(CES-D ≥ 16)、不眠(AIS ≥ 6)、およびPTSRありの者の割合はそれぞれ6.0% (61,373人中3,658人)、26.4% (59,502人中15,727人)、23.0% (61,747人中14,202人)、2.7% (59,356人中1,605人)であった。内陸部居住者に対する沿岸部居住者のオッズ比(95%信頼区間)は、心理的苦痛で1.09 (1.00-1.18)、抑うつ症状で1.15 (1.10-1.20)、不眠で1.15 (1.10-1.21)、およびPTSRで1.57 (1.39-1.78)であり、いずれも有意な関連が認められた。なお、PTSRでは他の3項目と異なり、性差が有意でなく、70歳以上の高齢者でリスクが高かった。

【結論】東日本大震災後の宮城、岩手両県の沿岸部居住者では、内陸部居住者に比し心理的苦痛、抑うつ症状、不眠、PTSRありの者の割合が大きく、内陸-沿岸較差が認められた。

2-C1 P-137

アロマハンドマッサージによる認知機能への効果：無作為化比較試験

○江口 依里¹⁾、友岡 清秀²⁾、舟久保 徳美^{1,3)}、長岡 憲次郎¹⁾、伊藤 達男¹⁾、荻野 景規¹⁾、大平 哲也³⁾、谷川 武²⁾

- 1) 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科公衆衛生学、
- 2) 順天堂大学大学院医学研究科公衆衛生学講座、
- 3) 福島県立医科大学医学部疫学講座

【背景・目的】認知症患者を対象としたアロママッサージによる症状改善効果が報告されているが、地域住民を対象とした自宅での親子や夫婦によるアロマハンドマッサージの認知機能改善への効果について検討した報告はほとんどない。本研究では、無作為化介入試験により検討した。

【方法】松山市及び周辺在住で本研究に応募し、基準に適合した親子、夫婦のペア26組を対象とし、無作為化クロスオーバー比較試験のデザインにて実施した。アロマハンドマッサージを受ける26人の年齢は55歳～93歳で、初回検査後、性別、年齢、収縮期血圧、認知機能評価により前期及び後期介入群に分類された。介入はマッサージを行う人が受ける人に対して6週間、毎晩就寝前10分間自宅にてアロマハンドマッサージを行い、実施有無と時間を専用のカレンダーに記録した。アロマハンドマッサージは事前の教室にて習得し、音楽つき音声ガイドと、絵入りの説明書を見聞きしながら行った。アロマオイルは、ローズマリー、ペパーミント、プチグレン、ネロリ、ラベンダーを配合した。6、12週間後にそれぞれ中間、最終検査を実施し、マッサージを受ける人に対して認知機能検査としてMoCA-J (Instruction manual of Japanese version of Montreal Cognitive Assessment) を使用し、総得点及びサブカテゴリーの得点を評価した。実施率が70%未満、または最終検査に参加できなかった2ペアを除く24ペアを解析対象とし、分析は線形回帰モデルにより、期間、個人効果を調整した介入の効果を評価した。

【結果】計12週間のアロマハンドマッサージの無作為化クロスオーバー比較試験により、MoCA-Jの総得点については有意な介入効果が認められなかったが、サブカテゴリーのうち、言語機能を測定する項目については期間、個人効果を調整した介入効果の傾向が認められた。初回、中間、最終検査の得点は前期介入群で1.3、1.6、1.6、後期介入群で1.5、1.6、2.3であった(介入効果 $p=0.07$)。

【結論】自宅における就寝前10分間のペアでのアロマハンドマッサージを受けた人の認知機能のうち、言語機能について改善の傾向が認められた。今後人数を増やして詳細に検討する。

2-C1 P-139

地域在住高齢者の緑茶、コーヒー、紅茶摂取頻度と認知機能との関連

○白井 禎朗^{1,2)}、大塚 礼^{1,2)}、加藤 友紀^{1,3)}、西田 裕紀子¹⁾、丹下 智香子¹⁾、富田 真紀子¹⁾、今井 具子^{1,4)}、安藤 富士子^{1,3)}、下方 浩史^{1,5)}

- 1) 国立長寿医療研究センター、2) 静岡県立大学大学院、3) 愛知淑徳大学、
- 4) 同志社女子大学、5) 名古屋学芸大学大学院

【背景・目的】茶類摂取は認知機能の低下を抑制する可能性が示唆されているが、疫学研究の結果は一致していない。本研究では地域在住高齢者において、緑茶、コーヒー、紅茶の摂取頻度と認知機能低下との関連を明らかにする。

【方法】「国立長寿医療研究センター・老化に関する長期縦断疫学研究(NILS-LSA)」の第2-7次調査(2000-2012)でMMSE (Mini-Mental State Examination)を2回以上受け、初回調査時にMMSEが27点以上、かつ脳卒中・心疾患・糖尿病の既往が無く、データに不備がない男女1,199人(初回調査時60-85歳)を対象とした。各飲料の年間平均摂取頻度は対面聞き取り法により調査し、各々「週1回未満(基準カテゴリー)」、「週1-6回」、「1日1回以上」で3群に分けた。2回目以降の調査でMMSEが26点以下に低下した場合を「認知機能低下あり」とした。COX比例ハザードモデルを用いて、性、年齢、BMI、喫煙、飲酒、活動量、教育歴、食品及びエネルギー摂取量、既往歴(高血圧、脂質異常症)を調整変数として、認知機能低下のハザード比(HR)と95%信頼区間(CI)を算出した。

【結果】調査回数と追跡期間の平均値±標準偏差は 3.9 ± 1.4 回、 5.3 ± 2.9 年、追跡期間中に390人が認知機能低下ありとなった。「週1回未満」に比し、「週1-6回」、「1日1回以上」のHR(95%CI)は、緑茶では0.67(0.36-1.20)、0.63(0.44-0.93)($P_{trend} < 0.05$)、コーヒーでは0.98(0.71-1.35)、1.00(0.78-1.30)($P_{trend} = 1.00$)、紅茶では0.73(0.51-1.00)、0.92(0.58-1.39)($P_{trend} = 0.71$)であった。

【考察】茶カテキンは中枢神経障害を抑制する抗酸化、抗炎症、 α セクレターゼを活性化させる作用が報告されていることから、それらが認知機能低下の抑制に関連しているのではないかと考えられた。

【結論】地域在住高齢者において、1日1回以上の緑茶摂取は認知機能低下の抑制に役立つ可能性がある。

2-C1 P-138

東日本大震災による被災状況が被災地勤労者の精神健康度に及ぼす長期的影響

○田鎖 愛理¹⁾、下田 陽樹¹⁾、坪田 恵¹⁾、佐々木 亮平¹⁾、丹野 高三¹⁾、坂田 清美¹⁾、小林 誠一郎²⁾、小川 彰²⁾

- 1) 岩手医科大学衛生学公衆衛生学講座、2) 岩手医科大学

【背景】所得水準が低く高齢化が加速する岩手県沿岸部において、勤労者のメンタルヘルスを向上させることは復興に欠かせない。RIAS Studyにおける先行研究では、被災半年後の精神健康度は45歳未満の男性住民で特に不良と指摘されている。しかし、東日本大震災による被災状況が勤労者の精神健康度に及ぼす長期的影響に関しては十分に検討されていない。

【目的】RIAS Studyによる健診受診者の自記式質問票における4年間の追跡データを用い、被災状況が勤労者の精神健康度に及ぼす長期的影響を明らかにする。

【方法】平成23年度に岩手県沿岸で実施されたRIAS Studyによる18才以上の健康診査受診者10475名のうち、50歳以下の被災前勤労者(1681名)で調査データに欠損がなく、25～26年度の調査で自宅被害および同居者死亡の有無に矛盾がない男女891名(ベースライン対象の53.0%、うち男性324名)とした。精神健康度はK6 ≥ 5 を不良とし、被災状況は自宅被害・同居者死亡・失業の有無とした。精神健康度良/不良を従属変数、被災の有無を独立変数とし、経時的な影響を考慮に入れた一般化線形混合モデルにより男女別に検討し、精神健康度良好に対する不良の多変量調整オッズ比(OR)(95%信頼区間(CI))を求めた。共変量は若年(40歳以下)、疾病・喫煙・飲酒・活動不足(23METs/h/週未満)の有無・援助充足(援助希求人数・援助希求先双方が複数)/不足、経済状況良/不良とした。

【結果】平成23年度調査で精神健康度不良は男性41.7%、女性48.2%($p=0.061$)であった。男性には自宅被害および喫煙・飲酒・経済状況不良が多く、女性には失業および疾病・活動不足が多い傾向があった。男性における自宅被害ありの多変量調整OR(95%CI)は2.69(1.21-5.98)と関連を認め一方、女性においては被災状況と精神健康度との関連は認めなかった。なお、疾病・身体活動・援助・経済状況は男女ともに精神健康度と関連する傾向があった。

【結論】男性勤労者において、東日本大震災による自宅被害は精神健康度に負の長期的影響を及ぼすことが示唆された。

2-C1 P-140

東日本大震災後被災後の新たな飲酒開始と心理的・社会経済的背景およびソーシャルネットワークとの関連

○大類 真嗣¹⁾、上田 由桂²⁾、鈴木 友理子^{1,3)}、前田 正治⁴⁾、安村 誠司¹⁾

- 1) 福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座、
- 2) 福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター、
- 3) 国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所、
- 4) 福島県立医科大学医学部災害こころの医学講座

【目的】大規模災害後に新たに飲酒を開始することは、精神的負荷や社会経済的背景の変化が影響していることが危惧される。また、新たな飲酒行動を継続あるいは中止する要因を明らかにすることは、被災者支援を行う上での重要な知見になりうる。今回、東日本大震災後、福島県内の被災者で新たに飲酒行動を開始した心理的・社会経済的背景やソーシャルネットワークとの関連を、震災後3年間縦断的に検討した。

【方法】避難区域内の住民を対象とした県民健康調査「こころの健康度・生活習慣に関する調査(一般用)」において、2012-14年全てに回答し、かつ震災前に飲酒習慣がないと回答した20歳以上(震災時)の14,172人を対象に、震災後に新たに飲酒を開始した(新規飲酒開始)群と、継続して飲酒していない群を比較し、2012年時点での心理状態やトラウマ反応、震災経験、放射線被ばくによる健康影響不安、震災による失業、転職、多量飲酒(純アルコール44g/日以上)を独立変数としてロジスティック回帰分析を行った。2013-14年は、新規飲酒開始の継続群と中止群に分けて、ソーシャルネットワーク(LSNS-6等)の要因も併せて同様に分析した。

【結果】震災1年後の2012年の分析では、男性、64歳以下、低い睡眠満足度、K6が13点以上、PCLが44点以上の要因が新規飲酒開始に関連していた。新規飲酒開始の継続/中止に関連する要因の検討では、2013年には多量飲酒、2014年には多量飲酒と震災による転職の有意な関連を認め、震災後新たな飲酒行動を継続する要因として考えられた。

【考察】震災後比較的早い段階では男性、青壮年期、睡眠が不満足、精神的健康度が低い、震災によるトラウマ影響を受けた群への介入が新規飲酒開始の予防には重要であることが考えられた。一方、震災後3年経過した時期には、震災による転職が新たな飲酒行動を継続する傾向があることから、多量飲酒者に併せ、勤労者に対しても長期的なアプローチも必要になることが示唆された。

2-C1 P-141

地域在住中高年者のエイコサペンタエン酸・ドコサヘキサエン酸摂取と抑うつリスク低下との関連

○堀川 千賀^{1,2)}、大塚 礼²⁾、加藤 友紀^{2,3)}、西田 裕紀子²⁾、丹下 智香子²⁾、富田 真紀子²⁾、櫛木 智裕¹⁾、河島 洋¹⁾、柴田 浩志¹⁾、安藤 富士子^{2,3)}、下方 浩史^{2,4)}

1) サントリーウエルネス株式会社、2) 国立長寿医療研究センター、3) 愛知淑徳大学、4) 名古屋学芸大学大学院

【背景】中高年者のうつ病は社会的な問題であり、予防法の確立が必要とされている。欧米のうつ患者ではエイコサペンタエン酸(EPA)・ドコサヘキサエン酸(DHA)摂取が抑うつ効果を示すことが報告されているが、日本人の一般中高年者における両者の関連性は明らかでない。

【目的】国内の一般地域在住中高年者を対象として、EPA・DHA摂取量と抑うつ発生リスクとの関連性を明らかにする。

【方法】「国立長寿医療研究センター・老化に関する長期縦断疫学研究(NILS-LSA)」の第1次から第7次調査(1997-2012)に2回以上参加し、初回参加時に抑うつ無し、認知症既往無し、調整変数の欠損値が無い2,348名を解析対象とした。抑うつの有/無しについては、抑うつ状態自己評価尺度(CES-D)スコアの16点以上/未満とした。EPA・DHA摂取量は3日間食事秤量記録調査から算出し3分位とした。性、初回調査時の年齢、教育歴、喫煙、BMI、飲酒、活動量、結婚、就労、総摂取エネルギー、CES-Dを調整変数としたCOX比例ハザードモデルを用い、摂取量下位群(T1)に対する中・上位群(T2・T3)の抑うつ有りにおけるハザード比(HR)と95%信頼区間(95%CI)を算出した。摂取量の分位上昇に伴うHR増減は傾向性の検定を行い、 $p < 0.05$ を統計的有意とした。またEPA・DHA以外の脂肪酸も併せて検討した。

【結果】摂取量3分位のT1に対するT3の抑うつ有りのHR (95%CI)は、EPA、DHA各々で0.74 (0.60-0.93)、0.77 (0.62-0.96)であった。いづれも摂取量上昇に従い抑うつ有りのHRは有意に低下した。n-3系多価不飽和脂肪酸のみに有意な関連がみられ、飽和脂肪酸や一価不飽和脂肪酸等では有意な関連性はみられなかった。

【考察・結論】EPA・DHAが持つ神経細胞の保護や膜流動性の改善作用が、本結果に関連する可能性が考えられる。国内の一般地域在住の中高年者において、EPA・DHAの摂取が抑うつリスクの低下に有効である可能性が示唆された。

2-A2 P-143

東北地方のがん診療連携拠点病院等におけるがん登録の実務継続性の課題

○金村 政輝^{1,2)}

1) 宮城県立がんセンター研究所、2) 東北がんネットワークがん登録専門委員会

【背景と目的】全国がん登録が平成28年1月からスタートした。院内がん登録の実施に係る指針も示され、がん対策推進に果たす院内がん登録の役割も大きくなっている。しかし、院内がん登録を行っている病院からは、実務の継続性を危ぶむ声も聞かれる。そこで、院内がん登録を実施している病院を対象に課題を明らかにすることを目的にアンケート調査を行った。

【方法】平成28年7月、東北がんネットワークがん登録専門委員会に参加している東北地方の32病院(地域拠点22、都道府県拠点7、地域がん診療病院1、その他2)を対象にアンケート調査を行った。調査項目は、院内がん登録部門の体制、実務者の異動、研修への参加、課題、委員会への提案である。

【結果】28病院から回答を得た(回収率87.5%)。合計75人が登録業務に従事し、内訳は診療情報管理士43人(57%)、その他32人(43%)であった。1病院当たりでは診療情報管理士1.5人、その他1.1人、合計2.7人であった。経験年数別では3年未満までが38人(51%)、10年以上は5人(7%)であった。雇用形態別では、常勤の正職員41人(55%)、臨時職員・委託職員・非常勤34人(45%)であった。業務の8割以上をがん登録に従事する専従は40人(53%)で、5割以上の専任は12人(16%)、兼任23人(31%)であった。国立がん研究センターの実務者研修は、初級認定者37人(49%)、中級認定者26人(35%)で、さらに指導者研修の修了者は8人であった。過去3年間で、全体として年に6~7人が異動していたが、平成27年度は過去最大の15人が異動していた。年度毎では、5年以上の経験者の異動が50%を超える年が多く、来年度以降の2年間では、すでに6人の異動(すべて5年以上の経験者)が見込まれていた。

【結論】院内がん登録の実務者の半数は経験年数が3年未満であり、雇用形態別では臨時職員・委託職員・非常勤が半数を占めていた。5年以上の経験者の異動が多く、今後もこの傾向が続くことが予想された。継続性をもって実務を行うためには、実務者の雇用形態を改善し、異動によるリスクを軽減させる必要があると考えられた。

2-C1 P-142

上司が放任主義でも、レジリエンスと同僚のサポートがあれば仕事に対するモチベーションは高まるのか

○津野 香奈美¹⁾、川上 憲人²⁾、井上 彰臣³⁾、宮下 和久¹⁾

1) 和歌山県立医科大学医学部衛生学教室、2) 東京大学医学部精神保健学分野、3) 産業医科大学産業生態科学研究所精神保健学研究室

【背景】直属上司が放任主義であると、明確な指示がないために職場を不安定化させ、部下はストレスを感じると報告されている。一方、個人のレジリエンスや同僚のサポートが高ければ、ストレスを感じる状況にあっても心理的ストレス反応の発症を抑える働きがあるが、仕事へのモチベーション(ワーク・エンゲイジメント: WE)に対する影響は検討されていない。

【目的】本研究では、上司が放任主義であるというストレスフルな状態に置かれた場合にも、レジリエンスと同僚のサポートが高ければ、将来のWEが高まるのか検討することを目的とした。

【方法】2011年に関東地方の自治体職員を対象に自記式質問紙調査を行い、1年後に再度調査に回答してもらった。直属上司の放任型リーダーシップ形態はMultifactor Leadership Questionnaire、個人のレジリエンスはConnor-Davidson Resilience Scale、同僚のサポートは職業性ストレス簡易調査票、WEはUtrecht Work Engagement Scaleで測定した。2011年と2012年調査の両方に回答した参加者は1,701名(男性986名・女性715名)、平均年齢は42.1歳であった。解析は1年後のワーク・エンゲイジメントを従属変数とした階層的重回帰分析を用い、個人属性(性、年齢、教育歴、婚姻状況)と職業特性(職種、職位、ベースライン時のレジリエンスまたは同僚のサポート、上司の放任型リーダーシップ、交互作用項(レジリエンス×放任型、同僚のサポート×放任型)の順に投入して結果を見た。また、ベースライン時のWEを投入した結果も同時に検討した。

【結果】レジリエンス×放任型、同僚のサポート×放任型ともに有意な交互作用は観察されなかった。しかしながら、ベースライン時の上司の放任型リーダーシップ、レジリエンス、同僚のサポートは1年後のWEに対して有意な主効果を示した(それぞれ $\beta = -.13$, $\beta = .46$, $\beta = .26$)。ベースライン時のWEを調整した上においても、これらの主効果は有意なままであった($\beta = -.05$, $\beta = .10$, $\beta = .04$)。

【結論】有意な交互作用は確認できなかったものの、個人のレジリエンスと同僚のサポートが高いと、上司が放任主義であるかに関係なく将来のWEが高まる可能性がある。

2-A2 P-144

原爆被爆者における子宮がん罹患の放射線リスク

○歌田 真依¹⁾、坂田 律¹⁾、Grant Eric¹⁾、馬淵 清彦²⁾、小笹 晃太郎¹⁾

1) 放射線影響研究所疫学部、2) 米国国立がん研究所

【背景】寿命調査は、広島と長崎における原爆被爆者の追跡調査であり、1958年からがん罹患の情報を得ている。1998年までのがん罹患リスクに関する報告において、放射線被ばくによる子宮がん全体の有意な罹患リスクはみられていないが、子宮体がんでは、被爆時年齢が20歳未満の場合に罹患リスクの増加が示唆された。今回、追跡期間を11年間延長して解析を行った。子宮がんについての予備的な結果を示す。

【目的】寿命調査集団における子宮がん罹患の放射線リスクを部位別に明らかにする。

【方法】寿命調査集団を解析対象とし、1958年から2009年に発生した第一原発子宮がん(上皮内を除く)を帰結とした。がん罹患情報は広島と長崎の地域がん登録より得た。解析はすべての子宮がんと、体部と頸部にわけた場合で行った。前報と同じく、部位が不明であるものは、頸部と合わせて解析した。放射線リスクの評価には、子宮がんの推定被曝線量を用いた。ポアソン回帰法を用いて過剰相対リスク(excess relative risk: ERR)を推定した。

【結果】解析対象の女性62,534人に1,251例の子宮がんが認められた。子宮体がんは244例、子宮頸がんは886例、部位不明の子宮がんは121例であった。組織型は、子宮体がんでは腺癌がもっとも多く(186例、76.2%)、子宮頸がんでは扁平上皮癌がもっとも多かった(758例、85.6%)。全期間を通した粗罹患率(1万人年対)は、すべての子宮がんでは6.5であり、子宮体がんでは1.3、子宮頸がん(部位不明含む)では5.2であった。ERRは、すべての子宮がん、子宮体がん、子宮頸がん(部位不明含む)で放射線被ばくと統計学的に有意な関連がみられなかった。部位不明を除く子宮頸がんのみのERRは、部位不明を含んだ場合の結果とほぼ同じであった。被曝時年齢が20歳未満の被爆者を対象とすると、ERRは、すべての子宮がんと子宮体がんでは有意に増加し、子宮頸がんでは部位不明を含む場合も除く場合も有意ではなかった。

【結論】放射線被ばくによる子宮がん全体の有意な罹患リスクはみられなかったが、子宮体がんでは、被曝時年齢が20歳未満の場合に罹患リスクの増加が示唆された。子宮体がんと子宮頸がんのリスクの違いについて、さらなる検討を要する。

2-A2 P-145

Solid cancer incidence among the Life Span Study of atomic bomb survivors: 1958-2009

○グラント エリック^{1,2,3)}, Brenner A²⁾, Sugiyama H¹⁾, Sakata R¹⁾, Sadakane A¹⁾, Utada M¹⁾, Cahoon E²⁾, Milder C¹⁾, Soda M¹⁾, Cullings H¹⁾, Preston D³⁾, Mabuchi K²⁾, Ozasa K¹⁾

1)放射線影響研究所、2)US National Cancer Institute、
3)Hirossoft International

Background: The Life Span Study (LSS) cohort of atomic-bomb survivors in Hiroshima and Nagasaki provides estimates of radiation risks for cancer incidence. This report adds 11 years of follow-up data since the last report and adjusts for smoking.

Objective: To estimate the excess relative and excess absolute risks of whole-body radiation exposure.

Methods: The analysis cohort included 105,444 subjects who were alive and had no known history of cancer at the start of follow-up. The follow-up period was 1958-2009. Cases were identified by linkage with population-based Hiroshima and Nagasaki Cancer Registries. Poisson regression methods were used to describe the nature of the radiation risks. Risk estimates were reported for a person exposed at age 30 years with attained age 70 years.

Results: 22,538 incident first primary solid cancer cases were identified. For females, the dose response was consistent with linearity with an estimated excess relative risk (ERR) of 0.64 per Gy (95% CI: 0.52 to 0.77). For males, significant upward curvature over the full dose range as well as restricted dose ranges was observed and therefore a linear-quadratic model was used, which resulted in an ERR of 0.20 (95% CI: 0.12 to 0.28) at 1 Gy. The lowest dose range that showed a statistically significant dose response using the sex-averaged linear ERR model was 0 to 100 mGy (P = 0.038).

Conclusion: Solid cancer risks remain elevated more than 60 years after radiation exposure. Smoking adjustment had no impact on the shape of the dose response. Upcoming results from reports focusing on the radiation risks for organ families as well as continued follow-up will be needed to fully understand the nature of the radiation-related cancer risk and its public health significance.

2-A2 P-147

重症精神障害相当の心理的苦痛とがん検診受診行動との関連の検討—国民生活基礎調査匿名データの解析

○藤原 雅樹¹⁾、稲垣 正俊²⁾、中谷 直樹³⁾、樋口 裕二¹⁾、藤森 麻衣子⁴⁾、掛田 恭子⁵⁾、内富 庸介⁶⁾、山田 了士¹⁾

1)岡山大学大学院医歯薬学総合研究科精神神経病態学、
2)岡山大学病院精神科神経科、3)東北大学東北メディカル・メガバンク機構、
4)国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所自殺総合対策推進センター、
5)高知大学医学部神経精神科学教室、
6)国立がん研究センター中央病院支持療法開発センター

【背景】がん検診受診率が比較的高い北米では、高い心理的苦痛と低いがん検診率との関連が報告されているが、がん検診受診率の低いわが国においては同様の調査を行った報告は我々の知る限り無い。

【目的】心理的苦痛とがん検診受診行動との関連を明らかにする。また、探索的にがん検診受診に対する心理的苦痛と社会経済的因子との交互作用を明らかにする。

【方法】厚生労働省から2010年度の国民生活基礎調査の匿名データの提供を受けて使用した。過去1年間の胃、肺、大腸、乳、子宮がん検診受診の有無に対するK6で測定した心理的苦痛の影響について、変量調整ロジスティック回帰分析により解析した。K6スコア13点未満に対する13点以上(重症精神障害相当)のオッズ比と95%信頼区間を算出した。また、心理的苦痛と社会経済的因子(学歴、仕事の有無、配偶者の有無)の組み合わせとがん検診受診について検討した。

【結果】高い心理的苦痛を有する者はそうでない者と比較して、胃、肺、大腸がん検診受診(n=29,926)のオッズ比が、OR=.823 (95% CI:.717-.946)、.691 (.592-.807)、.743 (.638-.866)であった。乳がん検診(n=15,326)はOR=.834 (.693-1.003)、子宮がん検診(n=24,540)はOR=.937 (.818-1.073)であった。胃、肺、大腸がん検診受診において、学歴と心理的苦痛との間にがん検診受診に対する有意な交互作用を認めなかった。乳がん、子宮がん検診受診においては有意な交互作用を認めなかったものの、低学歴群で未受診が多かった。

【結論】わが国においても、重症精神障害相当の心理的苦痛を有する人々にはがん検診未受診のハイリスク者であった。また、複数のがん検診受診においては学歴と心理的苦痛との間に有意な交互作用を示し、高い心理的苦痛かつ相対的に低学歴の者はがん検診未受診のハイリスク集団と考えられる。

2-A2 P-146

原爆被爆者における結腸がん罹患の放射線リスク(1958-2009年)

○杉山 裕美¹⁾、三角 宗近¹⁾、Grant Eric¹⁾、Preston Dale²⁾、馬淵 清彦³⁾、小笹 晃太郎¹⁾

1)放射線影響研究所、2)Hirossoft International Corporation、
3)US National Cancer Institute

【目的】原爆被爆者の寿命調査(LSS)集団において、前回の1958年から1998年までの追跡調査により、有意な結腸がんの放射線罹患リスクが報告されている。今回我々は、観察期間を11年延長して、結腸がん罹患の放射線リスクについて検討した。

【方法】解析対象者はLSS対象者で、個人被曝放射線量が推定されており、1958年1月1日の追跡開始日に生存し、かつがん罹患歴がないものとした。がん罹患情報は広島と長崎の地域がん登録を主体として把握し、2009年末までの追跡を行い、第1原発結腸がん(粘膜内がんを除く)を解析対象とした。放射線リスク推定には、結腸での推定被曝線量を用いた。ベースライン罹患率推定に市、性別、診断時期、到達年齢、被曝当時市内所在であったかの指標を考慮し、放射線影響の修飾に性別、到達年齢、被曝時年齢の指標を考慮して、ポアソン回帰モデルを用いて過剰相対リスク(Excess relative risk: ERR)を推定した。

【結果】解析対象者105,444人のうち、1958年から2009年までに1,914例の結腸がん症例が観察された。組織型別には腺癌が最も多く(1,683例、87.9%)、次いで腺扁平上皮癌(2例)、平滑筋肉腫(2例)、扁平上皮癌(1例)、組織型不明(226例、11.8%)であった。全期間を通じた粗罹患率(1万人年対)は、男性で6.8、女性で5.8であった。男女両性において放射線影響の修飾を考慮した有意な線形線量反応が観察された。男性のERR推定値は女性よりも高い傾向がみられたが、男女で統計的に有意な差はなかった。また、到達年齢が若いほど放射線リスクが高くなっていったが、被曝時年齢による放射線リスクの修飾はみられなかった。

【結論】結腸がん罹患の放射線リスクは1998年までの追跡時とほぼ同程度のERRが観察された。日本における結腸の部位別(近位、遠位)の罹患率の推移が近年異なることが明らかになっており、結腸の部位別放射線リスクを検討する必要がある。

2-A2 P-148

野菜・果物摂取と全がん罹患率との関係：日本人における大規模コホートのプール解析

○高地 リベカ¹⁾、井上 真奈美^{2,3)}、菅原 由美⁴⁾、辻 一郎⁴⁾、津金 昌一郎³⁾、伊藤 秀美⁵⁾、松尾 惠太郎⁶⁾、田中 惠太郎⁷⁾、玉腰 暁子⁸⁾、溝上 哲也⁹⁾、若井 建志¹⁰⁾、永田 知里¹¹⁾、笹月 静³⁾

1)奈良女子大学大学院生活環境科学系、
2)東京大学大学院医学系研究科 健康と人間の安全保障(AXA)寄付講座、
3)国立がん研究センター社会と健康研究センター 予防研究グループ、
4)東北大学大学院医学系研究科 公衆衛生学、
5)愛知県がんセンター研究所 疫学・予防部、
6)愛知県がんセンター研究所 遺伝子医療研究部、
7)佐賀大学医学部社会医学講座 予防医学、
8)北海道大学大学院医学研究科 公衆衛生学、
9)国立国際医療研究センター 疫学・予防研究科、
10)名古屋大学大学院医学系研究科 予防医学、
11)岐阜大学大学院医学系研究科 疫学・予防医学

【背景】野菜果物の全がん罹患に対する予防効果を検証した近年のいくつかの10万人を超える大規模コホート研究からは、その検出力にも関わらず、関連なしかとても小さい効果しか報告されていない。食生活やがん罹患のパターンの異なるアジア人において、この規模で検証された報告はまだない。

【目的】日本人の前向きコホート研究のプール解析により、野菜・果物による全がん罹患の予防効果を検討する。

【方法】JPHC-I、JPHC-II、宮城県コホート、大崎国保コホート研究において、それぞれ1990-94年～2003-06年まで追跡したデータセットで、野菜・果物摂取量の五分位により全がん罹患との関連をコックス比例ハザードモデルにより解析し(共通の調整因子を統一手順で作成：年齢、地域、熱量、喫煙、飲酒、BMI、糖尿病既往、検診受診歴)、算出された相対危険度(HR)をランダムエフェクトモデルにより統合した。

【結果】総計191,519名の対象者における平均12.1年の追跡期間中に、新たな全がん罹患が17,681例確認された。野菜・果物の摂取による全がん罹患率低下の関連は観察されなかった：野菜Q5 vs. Q1 HR (95% CI; trend p): [男性] 1.07 (1.01, 1.14; p=0.18)、[女性] 0.98 (0.91, 1.06; p=0.99)、果物Q5 vs. Q1: [男性] 1.03 (0.97, 1.10; p=1.0)、[女性] 1.03 (0.95, 1.11; p=0.97)。喫煙、飲酒状況で層別しても結果は変わらなかった。

【結論】わが国の大規模な統合解析の結果でも、野菜や果物が、がん全体に予防的に作用するという仮説は支持されなかった。

2-A2 P-149

原爆被爆者における放射線被曝と肝がんのリスク

○定金 敦子¹⁾、French Benjamin²⁾、Eric Grant³⁾、馬淵 清彦⁴⁾、小笹 晃太郎¹⁾

- 1)放射線影響研究所疫学部、2)放射線影響研究所統計部、3)放射線影響研究所主席研究員、4)Radiation Epidemiology Branch, US National Cancer Institute

【背景】原爆被爆者のコホート研究である寿命調査(LSS)では、放射線被曝による肝がんのリスクの有意な増加を一貫してみている。

【目的】前回報告より11年間の追跡期間延長、肝がん罹患率における出生コホート効果や生活習慣の影響などを考慮し、原爆放射線被曝と肝がんのリスクの関連を評価した。

【方法】解析対象者はLSS構成者のうち、個人被曝線量が推定され、追跡開始時点でがんの既往がない105,444名である。対象者の追跡は1958-2009年に行い、広島と長崎のがん登録により把握された第一原発肝がん例を解析対象とした。Poisson回帰により肝での被曝線量1Gyあたりの肝がん罹患の過剰相対リスク(ERR)を推定した。性、被曝時年齢や到達年齢によるリスク推定値の作用修飾について検討し、30歳で被曝後の70歳でのリスクとして示した。また、追跡開始後に質問票調査により収集した主な生活習慣を考慮した場合の放射線リスク推定値の変化を評価した。

【結果】追跡期間中に2,016例の肝がん罹患を把握した。肝がんの男女平均の1GyあたりのERRは有意に上昇しており、男女差は有意ではなかった。被曝時年齢や到達年齢によるERRの有意な作用修飾はなかった。飲酒と喫煙を考慮した場合のERR/Gyはほぼ不変であった。なお、LSS集団における肝がん罹患の出生コホート効果は1925-34年出生群で最も高く、日本人集団全体の傾向と一致した。

【結論】これまでの報告と同様、原爆放射線被曝による肝がんのリスクの有意な上昇が見られた。本研究では肝炎ウイルス感染の情報は収集していないが、LSS集団の一部より構成され、健診に基づく臨床情報を得ている成人健康調査集団を対象とした先行研究の結果などを考慮すると、肝炎ウイルス感染が原爆放射線被曝と肝がん罹患の関連における交絡因子である確証はない。なお、肝炎ウイルス感染は放射線リスクの作用修飾因子であるとの報告があり、本研究の結果の解釈には更なる検討を要する。

2-A2 P-151

手指の長さの比と乳がん・前立腺がんリスクの関連

○川合 紗世¹⁾、内藤 真理子¹⁾、高木 咲穂子¹⁾、松永 貴史¹⁾、清水 俊雄¹⁾、篠壁 多恵¹⁾、岡田 理恵子¹⁾、菱田 朝陽¹⁾、浜島 信之²⁾、若井 建志¹⁾

- 1)名古屋大学大学院医学系研究科・予防医学、2)名古屋大学大学院医学系研究科・医療行動学

【背景】人差し指(第二指)と薬指(第四指)の長さの比は母親の子宮内で曝露したテストステロンとエストロゲンの量によって決定され、その後の性ホルモンへの感受性に違いをもたらすと報告がある。この比の違いによって前立腺がんや乳がんのリスクに関係があるかの症例対照研究がこれまでいくつか行われており、結果は様々である。

【目的】大規模コホート研究に参加した対象者による横断研究により、前立腺がん・乳がん罹患と指の長さの比の関係を検討した。

【方法】対象者は日本多施設共同コホート研究(J-MICC Study)静岡地区と大幸研究(名古屋市)の第二次調査(それぞれ2012~2013年、2014~2015年実施)に参加した7,286人のうち、自記式質問票の「指の長さ」の項目に回答した7,266人(男性3,507人、女性3,759人)とし、がん罹患情報は質問票への記入による自己申告により把握した。

【結果】調査参加時の対象者の平均年齢は男性59.1歳、女性57.7歳であった。人差し指より薬指の方が長いと答えた男性は、右手が2,411人(全体の68.8%)で左手が2,346人(66.9%)、女性では右手が2,165人(57.6%)で左手が2,123人(56.5%)であり、有意に男性で薬指が長い傾向にあった。乳がんの症例は96件、前立腺がんの症例は51件把握された。薬指の方が長い人におけるそれ以外の人(どちらも同じくらい+人差指の方が長い)に対する乳がん罹患歴ありの年齢調整オッズ比は右手で1.5 (95% CI: 0.97-2.33)、左手で1.1 (95% CI: 0.75-1.73)となり、乳がんリスクと指の長さの比に有意な関連は認められなかった。また、同様に前立腺がんリスクとの関連も認められなかった。また、本研究により指の長さの比は加齢により薬指が人差し指に対して相対的に長くなっている(p<0.001)ことが分かった。

【結論】胎生期に決定した手指の長さの比率はその後とも変化しないという大前提があり、本研究はそれを覆す結果となった。対象者を中央値で2群に分けた場合に若年層でのみ乳がんリスクと有意な関連が認められたため(OR=2.3, 95% CI: 1.12-4.79)、指の長さによるリスク評価には限界があることが示唆された。

2-A2 P-150

Risk factors of cervix cancer, endometrial cancer and ovarian cancer in Japanese female

○劉 栄⁶⁾、祖父江 友孝¹⁾、喜多村 祐里¹⁾、北村 哲久¹⁾、佐道 准也¹⁾、西野 善一²⁾、田中 英夫³⁾、中山 富雄⁴⁾、辻 一郎⁵⁾、伊藤 秀美³⁾、鈴木 隆一郎⁴⁾、片野田 耕太⁶⁾、富永 祐民³⁾

- 1)大阪大学大学院医学系研究科環境医学教室、2)Kanazawa Medical University、3)Aichi Cancer Center、4)Osaka Medical Center for Cancer and Cardiovascular Disease、5)Tohoku University Graduate School of Medicine、6)National Cancer Center

Background: In 2012, the incidence of cervix, endometrium and ovary cancer accounted for 3.0%, 3.8% and 2.6%, respectively in Japanese women.

Objective: To clarify risk factors in relation to cervix cancer, endometrial cancer and ovarian cancer in Japanese female.

Methods: The possible risk factors were assessed according to the self-administered questionnaire of Miyagi and Aichi of the Three Prefecture Study. Person-years of follow-up were calculated from the baseline survey for each subject until the date of diagnosis of cancers or the date of emigration from the study area or the date of death or the end of follow-up. Statistical analysis were implemented by using Stata.

Results: In 325840 person-years for 33,410 participants aged 40-79 years old at baseline (average follow-up period: 9.8 years), 65 new cases of cervix cancer, 54 new cases of endometrial cancer and 59 new cases of ovarian cancer were recorded. For cervix cancer, relative to nonsmokers, the hazard ratio of packing years smaller than 20 and larger than 20 were 3.3 (95%CI: 1.58-6.87) and 3.0 (95%CI: 1.25-7.72), respectively. For endometrial cancer, the parous had lower risk than the nulliparous (HR: 0.28; 95%CI: 0.15-0.52). For ovarian cancer, the increased risk was shown among women with late menopause over 50 years old (HR:2.60; 95%CI: 1.04-6.52).

Conclusion: In this population, smoking was significantly associated with an increased risk of cervix cancer. Reproductive factors were related to endometrial cancer and ovarian cancer.

2-A2 P-152

東日本大震災後の内陸部と沿岸部の胃がんリスク比較

○土屋 菜歩¹⁾、中谷 直樹¹⁾、中村 智洋¹⁾、成田 暁¹⁾、小暮 真奈¹⁾、丹野 高三²⁾、佐々木 亮平²⁾、高梨 信之²⁾、坂田 清美²⁾、菊谷 昌浩¹⁾、菅原 準一¹⁾、栗山 進一¹⁾、呉 繁夫¹⁾

- 1)東北大学東北メディカル・メガバンク機構、2)岩手医科大学いわて東北メディカル・メガバンク機構

【背景】東日本大震災後、生活習慣や住環境の変化による慢性疾患の増悪および関連因子の変化が懸念される。

【目的】沿岸部と内陸部で胃がんリスク高値者の割合に差があるか検討する。

【方法】東北メディカル・メガバンク事業-地域住民コホート調査：平成25年度より宮城県、岩手県で特定健診参加協力型調査を実施している。対象者は宮城県または岩手県在住の20-74歳の男女で国民健康保険加入者及び一部の社会保険被扶養者である。本解析では、平成25~27年度に調査に参加した67,952人(宮城県41,025人、岩手県26,927人)のうち、ペプシノゲンおよびヘリコバクター・ピロリ菌抗体価の測定値のある65,572人を対象とした。ペプシノゲン値とピロリ菌抗体価をもとに胃がんリスクをA,B,C,Dの4群に分類し、B,C,D群を胃がんリスク高値とした。統計解析は、内陸部居住者に対する沿岸部居住者の胃がんリスク高値のオッズ比を多重ロジスティック回帰分析で算出した。

【結果】平均年齢は60.6(標準偏差+11.2)歳、男性は25,017人(38.2%)であった。沿岸部居住者35,351人の胃がんリスクの分布は、A群19,583人(55.4%)、B群7,298人(20.6%)、C群6,840人(19.3%)、D群1,630人(4.6%)であり、内陸部居住者30,221人ではA群17,414人(57.6%)、B群6,389人(21.1%)、C群5,314人(17.6%)、D群1,104人(3.7%)であった。女性に比較して男性で胃がんリスク高値者の割合が高く、年齢が高くなるほど胃がんリスク高値者の割合が高かった。年齢、性別、参加地で補正した結果、内陸部居住者を基準とした沿岸部居住者の胃がんリスク高値のオッズ比(95%信頼区間)は0.99(0.95-1.02)であり、統計学的有意差は認めなかった。

【結論】東日本大震災後の宮城県と岩手県において、内陸部と沿岸部で胃がんリスク高値者の割合に有意差は認めなかった。

2-A2 P-153

Smoking status is a strong predictor of cervical cancer screening attendance in Japanese Women

○ハンリー シャロン¹⁾

1) 北海道大学大学院医学研究科総合女性医療システム学講座

Background: Morbidity and mortality from cervical cancer in Japan is increasing. At present, most women who develop cervical cancer are under/never screened. To implement successful public health interventions, it is important to understand barriers to screening and whether they differ by screening status.

Objective: We investigated socio-demographic predictors and endorsed barriers to cervical screening in under-screened and never screened Japanese women and examined whether human papillomavirus (HPV) self-sampling could overcome some of these barriers.

Methods: Participants were 573 Japanese women aged 20-40yrs in the self-sampling arm of a randomized-controlled trial investigating self-sampling versus reminder letters for increasing screening uptake in non-responders. Barriers and socio-demographics were investigated using an anonymous self-administered questionnaire.

Results: For under-screened women (not screened within 2yrs), being a smoker and no perceived risk were significant (OR 4.13, 95% CI 1.60-10.70) and (OR 3.80, 95% CI 1.38-10.47), respectively. For never screened women, it was being a smoker, not in a relationship and no perceived risk (OR 4.71, 95% CI 1.78-12.47), (OR 2.50, 95% CI 1.04-5.83) and (OR 3.12, 95% CI 1.10-9.14), respectively. Highly endorsed barriers such as 'embarrassment' and 'too busy with work/childcare' were also endorsed by women up-to-date for screening and not predictive of screening status. Acceptance of self-sampling was high with >90% saying they would use it again or recommend it to friends or family.

Conclusion: Effective school-based health education interventions about HPV, smoking and risk factors for cervical cancer need to be implemented. Furthermore, since smokers are at increased risk for development and progression of cervical cancer, offering self-sampling opportunistically during consultations at non-gynecological clinics should be considered.

2-A2 P-155

原爆被爆者における口腔がん及び咽頭がんの放射線、喫煙、飲酒リスク

○坂田 律¹⁾、Rajaraman Preetha²⁾、Grant Eric¹⁾、馬淵 清彦²⁾、小笹 晃太郎¹⁾

1) 放射線影響研究所、2) 米国国立がん研究所

【背景】寿命調査(Life Span Study: LSS)は、原爆被爆者の追跡調査であり、1958年以降のがん罹患情報が集積されている。現在、11年の新たな追跡期間を加えた報告書を作成中であり、部位別に分けた解析、放射線以外の因子に関する解析も行われている。その中から口腔・咽頭がんについての予備的な結果を示す。口腔・咽頭がんについては、1998年までのがん罹患情報を用いた前報において放射線による有意なリスクの上昇が示されている。口腔がん、咽頭がんは喫煙、飲酒との関連が強く示されており、これらの因子との関連、これらの因子を調整した放射線リスクを調査した。

【目的】原爆被爆者集団における口腔がん及び咽頭がんの放射線、喫煙、飲酒のリスクを調べる。

【方法】LSSにおいて収集された1958年から2009年の追跡結果を解析した。がん罹患情報は広島、長崎の地域がん登録より得た。喫煙、飲酒情報は、郵便調査等により得られた。放射線リスクの評価には、目での推定被曝線量を使用した。ポアソン回帰分析を用いて過剰相対リスクを求めた。

【結果】対象者105,444人の51年間の追跡期間中に394例の口腔・咽頭がんが確認された。口腔がん、咽頭がん全体の粗罹患率(/10万人年)は男性20.7、女性8.2であり、舌がん(粗罹患率:男性5.5、女性2.9)、唾液腺がん(同:男性2.7、女性1.0)は男性に多く、下部咽頭がんは男性53例(同:4.6)に比べ、女性の3例(同:0.2)と男女差が大きかった。組織学的には扁平上皮がんが多く(300例)、44例の腺がんのうち29例は唾液腺のがんであった。口腔・咽頭がんリスクと放射線被曝には有意な関連が見られた。喫煙、飲酒との関連も有意であったが、被曝線量、喫煙、飲酒を同時に含めたモデルでもそれぞれの因子のリスク推定値は、個々の因子を単独で含めた場合の推定値とほとんど変わらなかった。舌がんおよび下部咽頭がんのリスクは放射線被曝との関連がみられず、舌がんは喫煙、飲酒と、下部咽頭がんは喫煙と飲酒との関連がみられなかった。

【結論】口腔・咽頭がんリスクは放射線被曝と有意な関連を示した。特に唾液腺がんと放射線被曝との関連が強いようであった。一方、舌がん、下部咽頭がんでは喫煙、飲酒との関連がみられなかった。

2-A2 P-154

がん長期生存者の喫煙率の変化

○尾瀬 功¹⁾、細野 寛代¹⁾、渡邊 美貴¹⁾、伊藤 秀美²⁾、田中 英夫¹⁾

1) 愛知県がんセンター研究所、2) 愛知県がんセンター研究所 遺伝子医療研究部

【背景】喫煙は様々な健康リスクを上昇させる。がん患者においては手術・放射線治療などで悪影響をもたらす事が知られている。そのため、がん罹患を契機に禁煙を決意する患者は多い。しかし、その後の喫煙状況を長期に追跡した研究は少ない。

【目的】がん長期生存者について、罹患時と罹患5年後の喫煙状況の変化を検討した。

【方法】2005年から2013年に愛知県がんセンター中央病院を受診し、J-MICC研究に同意した患者のうち同意の前6ヶ月以内にがんと診断された1661名を対象とした。ベースラインと5年後の喫煙状況を自記式質問票で調査した。がん罹患状況は愛知県がん登録および院内がん登録の情報を利用した。

【結果】研究対象者1661名のうち、711人から5年後の喫煙状況が得られた。がん診断時点での喫煙者、過去喫煙者、非喫煙者はそれぞれ140人(19.7%)、221人(31.1%)、350人(49.2%)であった。5年後の調査では喫煙者140人のうち86人が禁煙しており、禁煙率は61.4%であった。一方で、診断後に喫煙を開始/再開した者が6名と小数が存在した。臓器別の禁煙率は食道がん、胃がん、大腸がん、肺がんでそれぞれ60.0%、59.5%、62.9%、91.7%であった。

【結論】がん罹患時に喫煙者であったもののうち、約60%が診断後5年時点で禁煙していた。

2-B2 P-156

全身持久力および高血圧家族歴と高血圧罹患の関係：日本人男性労働者を対象にした長期コホート研究

○丸藤 祐子¹⁾、澤田 亨¹⁾、川上 諒子²⁾、門間 陽樹³⁾、島田 和典⁴⁾、福中 康志⁵⁾、岡本 隆史⁵⁾、塚本 浩二⁵⁾、宮地 元彦¹⁾

1) 国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所、2) 早稲田大学、3) 東北大学、4) 順天堂大学、5) 東京ガス株式会社

【背景】高血圧の家族歴は、高血圧の罹患と関連する因子の一つであることが知られている。一方で、全身持久力が高いと高血圧罹患率が低いことが多数報告されているが、日本人を対象に高血圧家族歴を持つ人・持たない人と全身持久力の組み合わせによる高血圧罹患率の関係は明らかでない。

【目的】日本人男性労働者を対象に、全身持久力および高血圧家族歴と高血圧罹患の関係の明らかにするを目的とした。

【方法】本研究の対象者は、1986年に最大下運動負荷テストと定期健康診断を受診した高血圧に罹患していない男性6,475人であった。自転車エルゴメータを用いた最大下運動負荷テストによって全身持久力(最大酸素摂取量)を推定し、対象者を三分位(低Fit群、中Fit群、高Fit群)に分類した。また、自己記入式質問紙を用いて高血圧家族歴(二親等以内)を確認し、対象者を「家族歴あり」または「家族歴なし」に分類した。全身持久力と高血圧家族歴の組み合わせの関連を検討するためそれぞれの群を組み合わせ合計6群とした。その後、20年間追跡して高血圧罹患の有無を観察した。高血圧有無の判定は、2006年に収縮期血圧140mmHg以上または拡張期血圧90mmHg以上または問診にて高血圧の既往歴・現病歴があると回答した人とした。追跡終了後、ロジスティック回帰モデルを使用して、年齢、BMI、飲酒習慣、喫煙習慣を調整し、「低fit&家族歴あり群」を基準にした他の5群の高血圧罹患のオッズ比および95%信頼区間(95%CI)を求めた。

【結果】追跡期間中に1,157人が高血圧に罹患した。各群のオッズ比(95%CI)は、中fit&家族歴あり群0.93 (0.76-1.13)、高fit&家族歴あり群0.55 (0.44-0.68)、低fit&家族歴なし群0.42 (0.33-0.55)、中fit&家族歴なし群0.39 (0.30-0.51)、高fit&家族歴なし群0.20 (0.15-0.27)であった。

【結論】全身持久力と高血圧家族歴の組み合わせは高血圧罹患率と強い関連を示した。また、高血圧家族歴がある群でも、全身持久力が高い群は全身持久力が低い群と比較して高血圧罹患率が低いことが示された。

2-B2 P-157

尿中8-ヒドロキシ-2'-デオキシグアノシン排泄量と循環器疾患発症との関連(CIRCS)

○長尾 匡則¹⁾、梅澤 光正¹⁾、崔 仁哲²⁾、山岸 良匡³⁾、木山 昌彦⁴⁾、北村 明彦⁵⁾、西連地 利己¹⁾、春山 康夫¹⁾、小橋 元¹⁾、磯 博康²⁾、CIRCS group⁶⁾

- 1) 獨協医科大学医学部公衆衛生学講座、
- 2) 大阪大学大学院医学系研究科公衆衛生学、
- 3) 筑波大学大学院人間総合科学研究科社会健康医学、
- 4) 大阪がん循環器病予防センター循環器病予防部門、
- 5) 東京都健康長寿医療センター研究所、
- 6) 獨協医科大学医学部公衆衛生学講座

【背景】地域住民を対象とした、酸化ストレスと虚血性循環器疾患(心筋梗塞・脳梗塞・労作性狭心症)発症の関連についてのエビデンスは少ない。

【目的】酸化ストレスの指標である尿中8-ヒドロキシ-2'-デオキシグアノシン(8-OHdG)を用いて、循環器疾患発症との関連を検証する。

【方法】対象はCIRCS (Circulatory Risk in Communities Study) 対象地域であるI町及びC市で1996-2005年に循環器健診を受診し、かつ24時間尿検査を実施した者のうち心筋梗塞・脳卒中・労作性狭心症既往者を除いた男女3,454人である。追跡はI町で2012年末、C市で2010年末まで行った。尿検体は尿検査時の一部とした。循環器疾患を発症した者(case)に対し、性、年齢(±2歳)、受診地域・年、ベースライン時の喫煙習慣の有無でcontrolをマッチング(case:control=1:3)した。そのうち、心筋梗塞12人(男性8人、女性4人)、脳卒中23人(男性17人、女性6人)、労作性狭心症2人(男性2人、女性0人)およびそれらにマッチングさせた者(case)の計148人を解析対象とした(追跡期間中央値11.1年)。市販ELISA kitで尿の8-OHdG濃度を測定し、尿量・時間数から一日の8-OHdG排泄量(以下、8-OHdG値)を算出し、対数変換して解析した。controlの8-OHdG値を基に男女別3分位、最低位群に対する虚血性循環器疾患発症オッズ比と1SD増加分のオッズ比を条件付ロジスティック回帰分析にて算出した。多変量解析ではBMI、飲酒量、総コレステロール値、高血圧既往の有無を調整した。

【結果】8-OHdG値は1.6-24.6 μg の範囲に分布し、中央値(SD)は9.8 (4.5) μg であった。8-OHdG値最高位群の多変量調整オッズ比は2.27(0.72-7.12)、1SD増加分オッズ比は2.09 (1.13-3.84)であった。

【考察】8-OHdG値は虚血性循環器疾患の発症と有意な正の関連を示した。今後さらに測定を進めて検討を続けていく。

2-B2 P-159

長期的な全身持久力の基準値の達成と高血圧発症リスクとの関連：コホート研究

○門間 陽樹¹⁾、澤田 澤亨²⁾、丸藤 祐子²⁾、宮地 元彦²⁾、福中 康志³⁾、岡本 隆史³⁾、塚本 浩二³⁾、黄 聡¹⁾、永富 良一¹⁾

- 1) 東京大学大学院 工学研究科、
- 2) 医薬基盤・健康・栄養研究所、
- 3) 東京ガス株式会社

【背景】「健康づくりのための身体活動基準2013」では全身持久力の基準値が設定されている。しかしながら、基準値を達成することは高血圧への罹患リスクの低減に寄与するか、さらに、一時的ではなく、長期的に基準値を達成することは高血圧リスクの低減により効果的な影響を持つかについては明らかになっていない。

【目的】日本人男性労働者を対象に、長期的な全身持久力の基準値レベルの達成と高血圧罹患との関連を明らかにすること。

【方法】本研究の対象者は、全身持久力を推定する最大下運動負荷テストを1979年から1986年の間に少なくとも4回以上実施した高血圧に罹患していない男性6,307人であった。全身持久力の曲線下面積(AUC)および同期間における基準値に基づいて算出された面積(AUC_{ref})との比(AUC_{ratio} = AUC/AUC_{ref} × 100)を算出し、AUC_{ratio}が100以上であった者をFit_{AUC}群(基準値以上)、100未満であった者をUnfit_{AUC}群(基準値未満)に分類した。さらに、初回測定時の値に基づいて基準値以上(Fit_{initial})と基準値未満(Unfit_{initial})に分類した。高血圧は健康診断の結果に基づいて2009年まで毎年追跡し、(1)収縮期血圧140mmHg以上、(2)拡張期血圧90mmHg以上、または(3)既往歴ありのいずれかが認められた場合、高血圧と判定した。Cox比例ハザード回帰分析を用いてハザード比(HR)ならびに95%信頼区間(95%CI)を求めた。調整変数はベースライン時(1986年)の年齢、BMI、喫煙習慣、飲酒習慣、デスクワーク、高血圧家族歴、全身持久力の測定回数とした。

【結果】追跡期間中に2,062人が高血圧に罹患した。Fit_{AUC}群に対するUnfit_{AUC}群の調整後HR (95%CI)は、1.25 (1.14-1.38)であった。また、Fit_{initial} × Fit_{AUC}群を参照群とした場合、Fit_{initial} × Unfit_{AUC}群、Unfit_{initial} × Fit_{AUC}群、Unfit_{initial} × Unfit_{AUC}群のHRは、それぞれ、1.19 (1.04-1.37)、1.03 (0.88-1.21)、1.30 (1.16-1.45)であった。

【結論】長期的な全身持久力の基準値の達成と高血圧の罹患リスクには負の関連が認められた。また、一時的に基準値を満たしたとしても、長期的に基準値が満たされなければ、高血圧の発症リスクが高いことが明らかとなった。

2-B2 P-158

高血圧通院者における自覚症状、自覚的健康観、健診受診の特性：平成22年国民生活基礎調査匿名データ

○月野木 ルミ¹⁾、村上 義孝²⁾

- 1) 大阪医科大学、
- 2) 東邦大学医学部社会医学講座医療統計学分野

【背景】高血圧は特徴的な自覚症状がないため、発症時の医療機関受診や生活習慣改善に結びつかない傾向のある疾患である。そのため高血圧の管理を考える際に、高血圧の予兆となる項目を把握し早期介入することは重要である。過去の報告をみても特徴的な自覚症状についての報告は様々であり、また患者特性を包括的に検討した全国規模の検討はない。

【目的】本研究は国民生活基礎調査の匿名データを使用して、高血圧通院患者の特徴的な自覚症状やその他の特性を明らかにし、血圧治療管理の際の有用な資料とする。

【方法】対象者は20歳以上とし、年齢不詳、医療機関への入院・入所者は除外した。高血圧通院リスクと自覚症状との関連はロジスティック回帰分析を用い、アウトカムを高血圧通院の有無、検討要因として自覚症状(頭痛、めまい、耳鳴り、動悸、息切れ、肩こり、手足の浮腫とだるさ)、調整要因として性、年齢層、健康による日常生活動作障害有無、喫煙(喫煙、非喫煙、過去喫煙)を投入して解析した。

【結果】対象者は12,538名で、高血圧通院者1,835名(男性859名、女性976名)、脳卒中通院者190名、心筋梗塞282名、現在喫煙者2508名(20.0%)であった。高血圧通院者では、通院なしの者と比べて「日常生活動作障害あり」、「自覚的健康観が悪い」、「健診受診なし」である者が多かった。高血圧通院リスクと関連がある自覚症状は、動悸[オッズ比1.33(95%CI:0.92-1.92)]、肩こり[オッズ比1.58(95% CI:1.31-1.93), p<0.001]、手足の浮腫とだるさ[オッズ比1.25(95% CI:0.94 - 1.67)]であった。高血圧に結びつくと思われる頭痛やめまい、耳鳴り、息切れなどの自覚症状では有意差がみられなかった。これについては高血圧通院者では降圧剤による血圧コントロールにより、関連が見られなかったためとも考えられる。ただ高血圧で通院していない者の中にも未治療者がいることや他疾患からの影響なども含め、本結果の注意深い解釈が必要と思われる。

【結論】高血圧通院リスクは、動悸、肩こり、手足の浮腫とだるさという自覚症状との関連があった。高血圧患者の診察や保健指導の際には上記の症状や患者特性を踏まえた対応が必要と思われる。

2-B2 P-160

職域健診データにおける Cardio-ankle vascular index (CAVI) を指標とした動脈硬化リスクファクターの検討

○桑原 和代¹⁾、杉山 大典¹⁾、平田 あや¹⁾、鈴木 賢二²⁾、岡村 智敬¹⁾

- 1) 慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学教室、
- 2) (財)日本健康増進財団

【背景】動脈硬化を非侵襲的に把握する手法として cardio-ankle vascular index (CAVI) が用いられているが、従来の動脈硬化リスクファクターと CAVI の関連を長期的に観察した報告は少ない。

【目的】全国職域健診のデータを用いて動脈硬化性疾患の指標として CAVI ≥ 9.0 に寄与するリスクファクターを前向きに評価する。

【方法】対象は全国職域健診の受診者13,252人のうち、初回の CAVI 測定値が ≥ 9.0 の1,120人、検査結果等の欠損がある8,015人、トリグリセライド ≥ 400 の者18人、20歳代5人を除いた4,094 (男性505人、女性3,589人) を対象として CAVI ≥ 9.0 の新規発症把握した(追跡の中央値1,796日、CAVI ≥ 9.0 は517例発症)。解析はCox比例ハザードモデルを用いて、男女別・男女混合の場合をそれぞれ検討した。従来の動脈硬化リスクファクターのCAVI上昇への寄与を探索的に評価するため、モデルの共変量としては年齢・BMI・収縮期血圧・LDLコレステロール、HbA1c・喫煙・飲酒習慣、モデル2ではeGFRを追加した(男女混合の場合のみ、性別を層別因子として投入)。

【結果】ハザード比が有意に高いのは、男性で年齢(ハザード比:1.12、95%信頼区間:1.09-1.15)、収縮期血圧(1.02、1.00-1.03)、女性は年齢(1.15、1.13-1.17)、収縮期血圧(1.02、1.02-1.03)、HbA1c $\geq 6.5\%$ (1.78、1.10-2.90)、喫煙(1.66、1.16-2.38)、男女混合では年齢(1.14、1.13-1.16)、収縮期血圧(1.02、1.02-1.02)、HbA1c $\geq 6.5\%$ (1.90、1.25-2.90)、禁煙(1.36、1.01-1.83)であった。一方でハザード比が低いのは、女性のBMI ≥ 25 、週1~2回の飲酒、毎日の飲酒、男女混合では、女性の結果に加えて週3~4日の飲酒であった。なお本研究ではeGFR < 60 ml/分/1.73 m²はCAVI ≥ 9.0 への関連を認めなかった。

【結論】職域健診を基にした本研究の結果から、従来の動脈硬化リスクファクターのうち年齢、収縮期血圧、HbA1cがCAVIの上昇に寄与している可能性が示唆された。禁煙については、因果の逆転が考えられる。

2-B2 P-161

小学生とその保護者に対する脳卒中啓発介入授業の効果の検討

○加藤 寿寿華¹⁾、岡村 智教¹⁾、桑原 和代¹⁾、竹川 英宏²⁾、長尾 匡則³⁾、梅澤 光政³⁾、杉山 大典¹⁾、宮松 直美⁴⁾、小橋 元³⁾、横田 千晶⁵⁾、峰松 一夫⁵⁾

1)慶應大学衛生学・公衆衛生学教室、2)獨協医大神経内科、3)獨協医大公衆衛生、4)滋賀医大臨床看護、5)国立循環器病研究センター

【背景】脳卒中による死亡や要介護者を減少させるには発症から病院への到着時間を短縮するのが必要である。そのためバイスタンダーとなる可能性がある青少年や家族が脳卒中の初発症状を理解することが重要である。

【目的】小学生とその保護者が脳卒中啓発授業によって症状や危険因子を理解し、授業後も知識が持続しているかを検証した。

【方法】対象者は栃木県下8市町11校の小学校6年生とその保護者各279名である。対象の生徒は45分間の脳卒中啓発授業を受講し、その後保護者に啓発用のマンガを渡し授業の内容を語り合うように依頼した。授業では脳卒中の症状(顔の麻痺、片側上肢(または上下肢)、言語障害)や危険因子(高血圧、高コレステロール血症、飲酒、喫煙)、適切な対処方法(救急車を呼ぶ)を学んだ。生徒と保護者は授業前と授業後、授業の3か月後にこれらの知識に関するアンケートに回答し、正答率等を比較した。解析にはマクネマー検定・二項検定を用いた(P値はボンフェローニ補正を行った)。

【結果】アンケートを提出した生徒268名と保護者267名で解析を行った。保護者の年齢(中央値)は41歳(IQR:38-44歳)であった。生徒において授業前と比較して授業後の正解率が有意に高かったのは、脳卒中の症状の完答割合(43.3% vs 95.9%)と危険因子の完答割合(29.9% vs 95.5%)、適切な対処方法(73.9% vs 97.0%)であった。脳卒中の症状の完答割合は3か月後も授業後と比べて低下を示さなかった。保護者でも授業前と比べて授業後は、症状と危険因子の完答割合と対処方法の正解率は有意に上昇しており、3か月後も脳卒中の症状に加えて対処方法に関する知識も低下を示さなかった。

【結論】脳卒中啓発授業を行うことで、小学生の脳卒中に関する知識が高まった。また小学生からマンガを介して知識を得た保護者も脳卒中に関する知識が向上し、これらの知識は3か月後まで維持されていた。

2-B2 P-163

中学生の喫煙に関連する父母の喫煙

○水田 明子¹⁾、柴田 陽介²⁾、岡田 栄作²⁾、中村 美詠子²⁾、尾島 俊之²⁾

1)浜松医科大学地域看護学講座、2)浜松医科大学健康社会医学講座

【背景】喫煙開始年齢が早いことは全死因死亡、がん死亡、循環器疾患死亡、がん罹患のリスクを増加させるため早期の対策が求められる。未成年者のタバコの入手方法には「自動販売機」「もらう」「家にあるタバコを吸う」があり、保護者と地域を含めた中学生の喫煙対策が必要である。

【目的】本研究では、中学生の喫煙経験に影響する父親、母親、両親の喫煙の影響を比較する。加えて、喫煙の防御因子として地域の行事への参加を検討する。

【方法】2012-13年に静岡県2市にある公立中学校8校の全生徒2968人を対象に調査を実施した。過去に一回でもタバコを吸ったことがあるか、父親と母親の喫煙の有無、地域の行事への参加(ラジオ体操、防災訓練、運動会、掃除、祭り等)、家族構成、経済的余裕を尋ねた。喫煙経験を目的変数とし、父親、母親、両親の喫煙、行事参加、学校、性、学年、家族構成、経済的余裕について単変量ロジスティック回帰分析を行った。次に行事参加の有無で層化し、父親、母親、両親の喫煙の其々について、学校、性、学年、家族構成、経済的余裕を調整したオッズ比を算定した。

【結果】分析対象は、特別支援学級の生徒を除く2855人のうち性と喫煙に欠損の無い2819人(有効回答率95.0%)。喫煙経験率は男子3.5%、女子2.1%であった。父親と母親の喫煙率は41.8%、13.2%、両親の喫煙率は8.3%であった。喫煙経験は母親、両親の喫煙、学校、性、学年、家族構成で有意な関連を示し、母親喫煙有(OR=3.8, 95%CI=2.3-6.0)、両親喫煙有(OR=3.9, 95%CI=2.2-6.5)、男子(OR=1.7, 95%CI=1.1-2.7)、3年生(OR=3.1, 95%CI=1.8-5.5)、実両親以外(OR=2.5, 95%CI=1.5-4.0)でオッズ比が高かった。一方、行事参加有(OR=0.5, 95%CI=0.2-1.0)でオッズ比が低かった。行事参加で層化した分析では、両親喫煙のオッズ比は参加無で参加有より高かった(OR=4.7, 95%CI=2.5-8.5; OR=3.4, 95%CI=0.2-30.8)。

【結論】母親の喫煙と同様に両親の喫煙も中学生の喫煙の重大なリスク要因であり、中学生の喫煙防止には両親に対する教育も必要である。行事への参加は両親が及ぼす中学生の喫煙への影響を防ぐ可能性が示された。中学生の喫煙防止の進展のために、地域の行事への参加にも検討の余地がある。

2-B2 P-162

両親の生活習慣と児童のメディア時間との関連：文部科学省スーパー食育スクール事業の追加調査から

○山田 正明¹⁾、関根 道和¹⁾、立瀬 剛志¹⁾

1)富山大学医学部

両親の生活習慣と児童のメディア時間との関連:文部科学省スーパー食育スクール事業の追加調査から山田 正明^{1,2} 関根 道和^{1,2} 立瀬 剛志² 1 富山大学 地域連携推進機構 地域医療保健支援部門2 富山大学大学院医学薬学研究部 疫学健康政策学講座

【背景と目的】近年、ゲームやインターネットの普及に伴い、小学生児童のメディア(テレビ、ゲーム、ネット)時間の増加が懸念されている。児童の生活習慣は家庭環境の影響を受けると予想されるが、親のメディア時間、生活習慣との関連を分析した研究は少ない。我々はメディア時間が長い児童に関連する家庭内の関連要因を検討した。

【対象と方法】文部科学省スーパー食育スクール事業の追加調査に参加した高岡市内の5小学校の児童、2109名を対象とした。平成28年1月に食育に関する項目のほか、生活習慣とメディア時間、世帯構成、両親の生活習慣とメディア時間に関する自記式質問票を配布し、児童と親と一緒に回答した。両親の生活習慣にはプレスローの7つの健康習慣を用いた。調査対象のうち、1987名から回答があり(回収率94.2%)、その中から全項目に欠損のない1657名(78.6%)を分析対象とした。1日のメディア時間が3時間以上であると回答した児童を従属変数とし、児童と両親の生活習慣を独立変数としたロジスティック回帰分析を行った。有意水準は両側5%、解析にはSPSS ver22を用いた。

【結果】メディア時間が1日2時間以上の割合が38.7%、3時間以上が9.2%であった。男女別では男子にメディア時間が長い傾向にあった。ロジスティック回帰分析から、3時間以上のメディア時間と関連の見られた項目は男子(オッズ比(以下OR) 2.00)朝食欠食OR 1.89)、遅い就寝時間(OR 2.03)、運動不足(OR 1.83)であり、家庭環境の要因では両親のメディア時間が3時間以上(父親OR 2.19, 母親OR 2.78)、母親の健康習慣が低い(プレスロー3-4点OR1.58, 0-2点OR 2.64)であり、母親が無職であることは常勤者に比べてオッズが低かった(OR 0.51)。

【結論】児童のメディア時間には児童自身の生活習慣に加え、両親のメディア時間と健康習慣が関連し、児童の生活習慣よりも強かった。特に母親との関連が強く、母親の就業形態にも関連がみられた。児童の長時間メディア利用を減らすには、児童への指導だけでなく、両親への対策が必要と考えられる。

2-B2 P-164

中学生親のライフスタイル現状調査と改善プログラム評価の研究プロトコル策定

○渡邊 純子¹⁾、渡邊 満利子^{2,3)}、山岡 和枝⁴⁾、安達 美佐⁵⁾、根本 明日香⁴⁾、丹後 俊郎^{4,6)}

1)南九州大学健康栄養学部、2)昭和女子大学、3)熊本県立大学、4)帝京大学大学院公衆衛生学研究所、5)栄養サポートネットワーク合同会社、6)医学統計学センター

【背景】青少年の健康増進を図るには、本人はもとより、その親(保護者)の協力が意味を持つ。これまでの研究では、心身の発育急進期にある中学生とその親(保護者)のための効果的なライフスタイル改善プログラムに関するエビデンスは殆ど見当たらない。演者らは効果に基づく栄養学の観点から、習慣的な食事調査を行うFFQW82を開発し(Adachiら, 2011; Watanabeら, 2011)、クラスター無作為化比較試験(RCT)に基づく中学生の家庭連携型食育効果の評価(Yamaokaら, 2012)、中学生のライフスタイルと愁訴との関連性に掘り(渡邊ら, 2016)、熊本県内中学生の愁訴低減のためのプログラム(PADOK)の科学的評価を報告してきた。

【目的】本研究は、宮崎県内の中学校生徒とその親(保護者)を対象として、ライフスタイルと健康に関する現状調査を行い、宮崎県の特徴や他との共通点などの異なる姿を明らかにし、問題点や評価指標について探索的に分析することを目的とする。この結果に基づき、ライフスタイル改善プログラム評価のためのクラスター無作為化比較試験の研究プロトコルの作成を行う。

【方法】対象：同意を得た宮崎県内中学校10校の生徒(1,2年男子・女子生徒、約1,000名)及びその親(保護者)(約1,000名)。調査内容：食事調査(FFQW82)、ライフスタイルと自覚的身体症状などの健康に関する調査、生徒の体格調査は養護教諭測定結果を受ける。親(保護者)については食事調査時に測定(自己申告)する。調査方法：2016年10月・12月、対象校が指定した日時に、研究プロトコルに基づき訓練を受けた調査担当者が各学校に出向き、各調査を実施する。統計解析：FFQW82の回答結果から1日・食事別エネルギー摂取量と1日の主要栄養素別摂取量を算定。ライフスタイルと健康調査票の各指標は要約統計量を性別に求め、自覚的身体症状を結果変数とした単回帰分析および重回帰分析を行う。統計学的検定では有意水準は両側5%とし、解析にはSAS Ver9.4を用いる。倫理的配慮：本研究開始にあたり、南九州大学生命倫理審査委員会の承認を得て同規定を遵守する(平成28年度「倫審委第133号」)

【結果】学会当日までに調査解析結果を纏め発表する。

2-C2 P-165

Prevalence and control strategy of Non-communicable diseases in China

○Wang Peiyu¹⁾, HU Yonghua¹⁾

1) Peking University, School of Public Health

Background: The rapid economic growth in China has led to the improve life expectancy as well as a progressive shift in disease burden from infectious diseases to non-communicable diseases (NCDs) during last decades.

Objective: To describe and analyze the epidemiological trend of NCDs in China.

Method: Literature review, analysis and summary according to China National Health and Nutrition Survey (CHNS), National Health Service Survey (NHSS), Global Burden of Disease (GBD) study and etc.

Results: The prevalence of hypertension and diabetes in adults were 25.5% and 9.7% respectively in 2012, and 2.35% for cancers. NCDs have brought not only serious health problems, but also financial issues, as well as a decline in the workforce. The burden from NCDs accounts for about 70% of the total burden of disease. The estimated total quality-adjusted life years (QALYs) loss due to the top 10 NCDs was 16.66 million years in 2013. In 2007, a national campaign to promote healthy lifestyle was co-launched by the Ministry of Health and Chinese Center for Disease Control and Prevention, which has expanded to more than 1600 counties, building more than 3700 supportive outdoor spaces, as well as over 6300 model cafeterias. Some screening projects have also been made for the benefit of early discovery, early diagnosis and early treatment of some priority diseases.

Discussion: A multi-level network was established for prevention of NCDs, which involved promotion of healthy lifestyle, screening of high-risk population, standardized treatment and reinforcement of collaboration between different institutions. However, the health promotion and health policy need to be greatly improved.

Conclusion: Non-communicable diseases in China is at high prevalent level and constitute the major part of disease burden. Measures and actions must be taken for the prevention and control of NCDs.

2-C2 P-167

Sustainable model of research capacity building among health care professionals in Vietnam

○後藤 あや¹⁾, Lai Alden²⁾, Tran Trung³⁾, Vo Khoa⁴⁾, Nguyen Vinh⁵⁾, Nguyen Khue⁶⁾

1) 福島県立医科大学, 2) Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health,

3) Ho Chi Minh City University of Medicine and Pharmacy,

4) People's Hospital 115, 5) Nguyen Tri Phuong Hospital,

6) Ho Chi Minh City Medical Association

Background: This initiative of research capacity building among physicians started as a university-level collaboration in Ho Chi Minh City in 2004, and expanded over time to gain support of Japan International Cooperation Agency (JICA) and to cover the southern regions of Vietnam.

Objective: We present the achievements during the past decade.

Methods: The management of past courses was reviewed and participant evaluation was conducted by triangulating quantitative and qualitative data.

Results: The course has core content on epidemiology and biostatistics along with elective seminars on various topics and group projects of participants. In the 10th anniversary year, the faculty published an open-access textbook endorsed by Vietnam Ministry of Health. Participant evaluation was conducted in each course, whose results were published in academic journals and reflected in improving further courses. This cycle of project management was selected as JICA's model initiative. The latest course in 2016 included more interactive exercises, delivered elective content on molecular biology and physician burnout, expanded collaboration with a new university, and launched 11 research projects including those related to health economics and medical education. A total of 70 participants completed the latest course, 76% (35/46) responded that the course was useful and 80% perceived increase in epidemiology knowledge. Many requested for a longer duration and more exercises.

Conclusion: This project presents a sustainable growing model of health research capacity-building that meets the evolving health needs in the target region.

http://www.fmu.ac.jp/home/public_h/ebm/

2-C2 P-166

Respiratory function relates with chronic malnutrition trajectory: birth cohort study in Bangladesh

○Ferdous Farzana¹⁾, Ma Enbo²⁾, Ahmed Sultan³⁾, Raqib Rubhana³⁾, Wagatsuma Yukiko²⁾

1) Clinical Trial and Clinical Epidemiology, University of Tsukuba, Japan,

2) Faculty of Medicine, University of Tsukuba, Japan,

3) International Centre for Diarrhoeal Disease Research, Bangladesh (icddr), Bangladesh

Background: Chronic malnutrition like stunting is a common phenomenon among Bangladeshi children. Still little is known about lung function of Bangladeshi children and the relationship with chronic malnutrition.

Objective: To determine the association of lung function with growth (height-for-age) of Bangladeshi children.

Methods: A cohort of 517 singleton children were followed from their birth to at the age of 9 years in the MINIMat study (registration ISRCTN16581394), Bangladesh. Vital capacity (VC/L), forced vital capacity (FVC/L), and forced expiratory volume/second (FEV1.0/L) were measured using a spirometer at 9 years. All anthropometric measurements were obtained from birth.

Results: Mean (SD) age of the study children at measurement of lung function was 8.9 (0.1) years and 48% were male. Total 47% (n=245) children were stunted at least one point of measurements, and 8% (n=43) children were stunted at all five times of measurement (6, 12, 24-month, 4.5-year, and 9-year) and rest were normal children. Children stunted at all points, and at least one point of measurements showed reduced mean FVC/L ([0.97(0.19) vs. 1.20(0.25)]; [1.07(0.21) vs. 1.20(0.25)]), and (FEV1.0/L) ([0.96(0.18) vs. 1.18(0.25)]; [1.06(0.20) vs. 1.18(0.25)]) compared with normal children (p<0.001). Stunting status at all points, and at least one point of measurements showed significantly declined association with FVC/L (β -coefficient = -0.25, 95% CI [-0.31 to -0.19]; -0.12[-0.16 to -0.08] respectively), and FEV1.0/L (-0.24[-0.30 to -0.18], -0.12[-0.16 to -0.08] respectively) compared with normal children after adjusting of co-variables.

Conclusion: Lung function deteriorates with stunting status of children.

2-C2 P-168

Hospitals with a written breastfeeding policy and successful breastfeeding: a systematic review

○Abe Sarah¹⁾, Jung Jenny¹⁾, Rahman Mizanur¹⁾, Haruyama Rei¹⁾, Kita Maaya¹⁾, Koyama Momoko²⁾, Balogun Olukunmi³⁾, Ota Erika⁴⁾, Solon Maria⁵⁾

1) Department of Global Health Policy, The University of Tokyo, Tokyo, Japan,

2) Department of Community and Global Health, The University of Tokyo, Tokyo, Japan,

3) Department of Health Policy, National Center for Child Health and Development, Tokyo, Japan,

4) St. Luke's International University, 5) World Health Organization

Background: The Ten Steps to Successful Breastfeeding is at the core of the Baby-friendly Hospital Initiative (BFHI) with the goal of protecting, promoting and supporting breastfeeding.

Objective: The objective of this study was to conduct a systematic review with meta-analysis of studies whether hospitals and maternity facilities with a written breastfeeding policy that is routinely communicated are more likely to implement one or all of the other nine steps to successful breastfeeding and improve breastfeeding rates and duration compared to facilities without a written policy.

Methods: We searched CENTRAL, EMBASE and MEDLINE via Ovid SP, CINAHL via EBSCO, British Nursing Index via HDAS and Web of Science via web of knowledge on between May 20-21, 2016 with no date/time, language, and document type limitations. All randomized and observational studies were included. Two review authors independently assessed studies for inclusion, extracted data and checked for accuracy.

Results: Only one cross-sectional study of 916 infants in Brazil could be included. 34.2% of 353 infants born in hospitals with a breastfeeding policy versus 32.6% of 563 born in hospitals without a policy were exclusively breastfed with a prevalence ratio (PR) of 1.05 and CI 95% 0.87-1.26. Using an adapted Newcastle Ottawa Scale, a quality score of 6/10 was given.

Conclusion: More evidence on the effect of having a written breastfeeding policy on breastfeeding success is needed.

2-C2 P-169

簡単な質問項目でわかる生活背景とアトピー性皮膚炎の子どもを育てる親のストレスとの関連

○山口 知香枝¹⁾、浅野 みどり²⁾、細川 陸也¹⁾、榎原 毅³⁾

1)名古屋大学看護学部、2)名古屋大学大学院医学系研究科、
3)名古屋大学大学院医学研究科環境労働衛生学

【背景】アレルギーを持つ子どもの有病率は年々増加しており、今後も増え続けることが予測される。中でも、アトピー性皮膚炎の子どもを育てる親のストレスは、先行研究でも明らかである。

【目的】家族の生活背景とアトピー性皮膚炎の子どもを養育する親のストレスの関連を精査する。問診で聴取できる簡単な生活背景の質問から必要な保健指導に活かすことを目指す。

【方法】対象はアトピー性皮膚炎の診断をうけた2-6歳で未就学の患児の親である。育児ストレスを従属変数とし、家族の生活背景を独立変数として、重回帰分析(ステップワイズ法)を行った。育児ストレスにはP S Iを使用した。本研究は名古屋大学大学院医学系研究科生命倫理審査委員会にて承認を得ている。(承認番号11-135)

【結果】重回帰分析の結果、育児ストレスには、「子どもの睡眠障害($\beta = 1.75, p = 0.19$)」と「母親の就労($\beta = 1.74, p = 0.20$)」が関連していた。子どもの睡眠障害の程度と育児ストレスでは、弱い正相関が認められた($\rho = 0.2, p = 0.04$)。また、フルタイムで就労している母親と無職の母親との育児ストレスの得点差を比較したところ、10%水準で有意差を認め($t = -1.823, df = 153, p = 0.070$)、無職の母親の平均値($4.2, 3.0 \pm 9.4, 2.1$)が、フルタイムで働く母親の平均値($3.8, 9.8 \pm 1.2, 3.06$)を上回った。

【結論】アトピー性皮膚炎の子どもを養育する親のストレスと関連する家族の背景因子として、子どもの睡眠障害の程度と母親の就労の状況が認められた。健常児を対象とした先行研究でも専業主婦の育児ストレスが就労者より高値であると示されており、本研究と一致している。また、子どもの睡眠の状況は、ケアを行う母親の疲労とも関連し、ストレスに影響することは容易に推察できる。ゆえにアトピー性皮膚炎の子どもの親の場合、就労状況に加え子どもの睡眠状況も考慮することが有用である可能性が示唆された。

本研究の限界として、ストレスは生活背景だけでは決まらない。結果は、乳幼児健診の短時間の問診の中で把握しうる限られた情報から、ストレスを抱える可能性のある親に有効な支援を行うための一助となることが期待できる。

2-C2 P-171

住民健診受診者における認知機能検査と血清microRNA値との関連

○近藤 真里¹⁾、山田 宏哉²⁾、宗綱 栄二³⁾、山崎 未来¹⁾、八田 武志⁴⁾、岩原 昭彦⁵⁾、水野 元貴¹⁾、村瀬 悠理¹⁾、近藤 奏子¹⁾、太田 駿雄¹⁾、大橋 敏二^{1,6)}、石川 浩章^{1,6)}、坪井 良樹¹⁾、井上 孝^{1,6)}、鈴木 康司^{1,6)}

1)藤田保健衛生大学大学院保健学研究科、
2)藤田保健衛生大学医学部衛生学講座、3)藤田保健衛生大学医学部生化学講座、
4)関西福祉科学大学健康福祉学部、5)和歌山県立医科大学保健看護学部、
6)藤田保健衛生大学医療科学部

【背景】高齢者の認知症予防は日本の大きな課題の1つとなっている。先行研究によると、認知症は早期発見・早期治療により、発症予防や遅延が可能であると考えられているが、認知機能低下の早期診断バイオマーカーは未だ確立されていない。micro RNA (miRNA)は遺伝子発現の制御に関与し、種々の疾患バイオマーカーとして期待されている。

【目的】本研究は、住民健診受診者を対象として認知機能と血清miRNA値との関連について調査することを目的とした。

【方法】2012年に北海道二海郡八雲町で行われた住民健診で認知機能検査を受けた337名(男性144名、女性193名)を対象とした。血清miRNAは定量RT-PCR法により測定を行った。生活習慣の情報は保健師による聞き取り調査を行った。認知機能については前頭葉機能の評価法であるStroop検査、言語流暢性検査、Digital Cancellation Test (D-CAT)の結果を解析に用いた。認知機能検査と血清miRNA値との関連については、年齢、性別、教育歴、body mass index、最高血圧、ヘモグロビンA1c、血清LDLコレステロール値、飲酒習慣、喫煙習慣を調整項目に加え、重回帰分析を行った。解析ソフトはJMP ver.12 (SAS)を用いた。

【結果】対象者の平均年齢±標準偏差は、男性が65.2±9.9歳、女性が61.9±10.5歳であった。認知機能検査と血清miRNA値との関連について解析した結果、Stroop検査値と血清miR-20aおよびmiR-27a値との間に有意な負の関連を認めた($\beta = -0.15; p < 0.05, \beta = -0.13; p < 0.05$)。言語流暢性検査では、単語流暢性と血清miR-17値との間に有意な正の関連を認めた($\beta = 0.11; p < 0.05$)。D-CATと血清miRNA値との間には有意な関連を認めなかった。

【結論】住民健診受診者を対象として、血清miR-20a、miR-27a、miR-17値と認知機能検査成績との間に有意な関連を認めたことから、これらのmiRNAは認知機能低下のバイオマーカーとして有用である可能性が示唆された。

2-C2 P-170

東日本大震災における石巻市応急仮設住宅住民を対象とした気管支喘息発症に関する3年間の追跡調査

○押方 智也子¹⁾、渡辺 麻衣子²⁾、石田 雅嗣³⁾、山崎 朗子⁴⁾、小林 誠一³⁾、窪崎 敦隆²⁾、鎌田 洋一⁴⁾、栗山 進一⁵⁾、矢内 勝³⁾、釣木 澤 尚実¹⁾

1)国立病院機構埼玉病院呼吸器内科、2)国立医薬品食品衛生研究所、
3)石巻赤十字病院呼吸器内科、4)岩手大学農学部共同獣医学科、
5)東北大学災害科学国際研究所

【背景】応急仮設住宅では室内の相対湿度が高く真菌が異常発育しやすいことが知られている。東日本大震災後の宮城県石巻市応急仮設住宅に在住する住民を対象として2014年6・7・10月の計6日間に呼吸器アレルギー疾患に対する集団検診を行い、仮設住宅の住居環境が気管支喘息(喘息)の発症・増悪に関与することを発表した。

【目的】東日本大震災後の住環境の変化による気管支喘息の発症を3年間追跡する。

【方法】2014年6月から2016年7月までの3年間、宮城県石巻市応急仮設住宅に在住する15歳以上の住民を対象として呼吸器専門医による呼吸器アレルギー集団検診を行った。2014年の受検者に対し郵送等にて再受検を案内し、初年度同様に調査票回収、呼吸器専門医による問診・聴診、胸部X線検査、呼吸機能検査、血液検査を施行した。3年間または2014年と2016年に集団検診を受検した住民74名を対象とし、医師の診断による喘息(肺気腫・肺気腫合併喘息は除外)有病率の推移を調査した。採取した血清を用い、アラスタット3g Allergy (SIEMENS社)でダニ特異的IgE抗体価を測定し背景因子と比較した。

【結果】対象者の2016年時平均年齢は65.8±12.3歳、男性は1%であり、74名のうち35名は仮設外に転出し、2名は一般住宅に在住であった。喘息有病率は2014年23.0%、2015年25.0%、2016年18.9%で、10名は3年間に症状喘息、7名は喘息症状が改善、8名は新規に喘息発症、49名は非喘息と診断された。ダニ特異的IgE抗体(ダニ抗体)は2014年の各群で有意差を認めなかったが、2016年の喘息新規発症例では有症状喘息($p < 0.05$)、非喘息($p < 0.01$)と比較して有意に高値であった。新たに喘息を発症した8例のうち、1例はダニ抗体価が陽転し、5例はダニ抗体価が増加し、残り2例は3年間でダニ抗体価は陰性のままであった。喘息症状が改善した7名のうち6名は仮設外に転出していた。

【結論】震災後の住環境変化によりダニアレルゲン感作が増加し、喘息発症に関与することが示唆された。

2-C2 P-172

地域在住高齢者における教育歴と認知機能との関連：藤原京スタディ

○岡本 希¹⁾、森川 将行²⁾、天野 信子³⁾、柳 元和⁴⁾、高沢 伸⁵⁾、車谷 典男⁶⁾

1)奈良県立医科大学疫学・予防医学教室、2)三重県立こころの医療センター、
3)甲南女子大学、4)帝塚山大学現代生活学部食物栄養学科、
5)奈良県立医科大学生化学教室、6)奈良県立医科大学

【背景】アルツハイマー病の危険因子であるapolipoprotein E (APOE) $\epsilon 4$ alleleの日本人における保有割合は約10%である。APOE $\epsilon 4$ の保有の有無別に、教育年数と認知機能障害との関連を検討した研究はほとんどない。本研究の目的は、教育年数(中学卒業・高等学校以上)の認知機能障害のリスクへの影響について検証することと、その関連はAPOE $\epsilon 4$ alleleの保有の有無によって影響を受けるかどうかを検証することであった。

【方法】5年間の前向きコホート研究を実施した。対象者は2007年の藤原京スタディのベースライン健診で認知機能障害がないと判定された2373名の地域在住高齢者(平均71歳)であった。2012年に5年次追跡健診を実施し、Mini-Mental State Examination (MMSE)で軽度認知機能障害と認知機能障害を判定した。

【結果】追跡5年目で、軽度認知機能障害または認知機能障害に該当した者は381名であった。ロジスティック回帰分析にてベースライン時のMMSE score、脳血管疾患・心筋梗塞・高血圧・糖尿病・脂質異常症、APOE $\epsilon 4$ alleleの影響を調整すると、軽度認知機能障害または認知機能障害に対する中学卒業のオッズ比は1.33 (95%CI, 1.02-1.73, $P = 0.035$)であった(基準：高等学校以上)。APOE $\epsilon 4$ alleleの非保有の対象者において、中学卒業の多変量調整済みオッズ比は1.41 (95%CI, 1.06-1.88, $P = 0.020$)であった。APOE $\epsilon 4$ allele保有者では教育歴と認知機能との間に関連はみられなかった。

【結論】教育歴は軽度認知機能障害と認知機能障害の予測因子である。しかし、この関連はAPOE $\epsilon 4$ alleleの保有の有無によって変わることが示唆された。

2-C2 P-173

高齢期における近隣凝集性と抑うつとの縦断的関連： 鳩山コホート研究

- 村山 洋史¹⁾、西 真理子²⁾、野藤 悠³⁾、谷口 優²⁾、横山 友里²⁾、
清野 諭²⁾、天野 秀紀²⁾、藤原 佳典²⁾、新開 省二²⁾
1) 東京大学高齢社会総合研究機構、
2) 東京都健康長寿医療センター研究所社会参加と地域保健研究チーム、
3) 公益社団法人地域医療振興協会

【目的】近隣凝集性とソーシャルキャピタルと抑うつとの関連を調べた研究は多いが、その縦断的関連について検討したものは少ない。加えて、高齢期での検討はほとんど見られない。本研究では、高齢者における近隣凝集性と抑うつとの縦断的関連、および近隣凝集性のストレス緩衝効果について検討した。

【方法】埼玉県鳩山町において2010年から実施している鳩山コホート研究(ベースライン調査には町内在住の65～84歳の住民742名が参加)のデータを用いた。2年後の2012年には第1回の追跡調査が行われ、655名が参加している。近隣凝集性は、「お住いの地域の人々はお互いに密接な付き合いをする」、「お住いの地域の人々は信頼できる」、「お住いの地域の人々はお互いに助け合っている」の3項目をベースライン時に測定し、その認識を尋ねた。ストレスサーは、犯罪や災害など10項目のネガティブイベントの予期をベースライン時に尋ねた。抑うつは、Geriatric Depression Scale (GDS)を用いてベースラインと追跡時に測定した(カットオフ値:5/6)。共変量として、個人レベルの基本属性、社会経済状態、健康状態、生活機能、社会的孤立、および地区レベルの高齢化率、教育レベル、人口流動性を用いた。分析には、追跡時の抑うつをアウトカムとしたマルチレベルモデルを用いた。

【結果】分析対象者655名は、平均年齢71.9歳(標準偏差5.1)、58%が男性であった。GDSが6点以上の抑うつと判定されたものは、ベースライン時で12%、追跡時で16%であった。近隣凝集性の認識と抑うつとは直接的な関連は見られなかった。しかし、近隣凝集性を高いと認識していることは、ストレスサーと抑うつとの関連を緩衝する働きを持っていた。その効果は、居住年数が長いほど強く見られた。

【結論】高齢者において近隣凝集性のストレス緩衝効果が観察された。近隣凝集性を高める介入は、日常生活におけるストレスサーが抑うつに対して持つネガティブな影響を緩衝できる可能性がある。

3-A1 P-175

高齢者が受ける身体的虐待と幼少期の逆境体験の関連

- 古賀 千絵¹⁾、花里 真道²⁾、鈴木 規道²⁾、近藤 克則²⁾
1) 千葉大学大学院、2) 千葉大学予防医学センター

【背景】高齢者虐待は、早期介入・予防すべき社会問題の一つである。先行研究では質的研究を始め、量的研究よりうつ病や死亡率などの関連も示唆されている。しかしどのような背景を持った高齢者が、虐待を受けやすいのかという研究は少ない。そこで虐待に影響する可能性がある幼少期の逆境体験と身体的虐待の関連を検証した。

【目的】高齢者における身体的虐待と逆境体験の関連について検証する。

【方法】日本老年学的評価研究(JAGES)プロジェクトで2013年に実施した調査131,246名(回収率70.8%)より、身体的虐待の項目に回答しており、説明変数にはあなたが18歳になるまでの間に以下の経験をしたことがありましたか・父親が母親に対して暴力をふるっていた・親にひどく殴られてケガをした・親から愛されていると感じていた・親から傷つくことを言われたり侮辱されたりしたという質問で逆境体験の経験を1点とした。集計値は0点、1点、2点、3・4点と4群でポイントの高さとの関連を検証した。男女別にSPSSを使用してロジスティック回帰分析を行った。モデル1では、共変量なし。モデル2では年齢、教育歴、婚姻状態を投入、モデル3ではさらにGeriatric Depression Scale(GDS)を投入した。

【結果】男性では10、627名中70名(0.6%)、女性では12、149名中192名(1.6%)が身体的虐待を経験していた。逆境体験ポイントが3・4点の者は、うつの影響を考慮して0点の者に比べて男性で6.7倍(2.5-18.3)、女性で6.3倍(2.4-16.4)身体的虐待を受けている結果となった。モデル3で、オッズ比が男性で約3倍、女性で約2倍減ったことから、先行研究と同様にうつの影響も示唆された。

【結論】高齢者における身体的虐待と逆境体験の間には、複数の逆境体験を持つ者の方がそうでない者に比べ身体的虐待を経験するという強い関連がみられた。考察として、高齢者本人が過去に家族を虐待していたため、虚弱になる中で虐待を受けるようになるという負の連鎖仮説がありうる。今後は、これらが関連をする中間因子を検証したい。

2-C2 P-174

仮設住宅居住者における東日本大震災後3年間の精神疾患の 罹患、回復および関連要因

- 川上 憲人¹⁾、坂田 清美²⁾、鈴木 るり子³⁾、富田 博秋⁴⁾、根本 晴美⁴⁾、
安村 誠司⁵⁾、矢部 博興⁵⁾、堀越 直子⁵⁾、鈴木 ゆり子⁷⁾、梅田 麻希⁶⁾、
下田 陽樹²⁾、立森 久照⁷⁾、竹島 正⁷⁾
1) 東京大学大学院医学系研究科、2) 岩手医科大学、3) 岩手看護短期大学、
4) 東北大学災害科学国際研究所、5) 福島県立医科大学医学部、
6) 聖路加国際大学看護学部、7) 国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所

【背景】2011年3月11日に発生した東日本大震災は被災した住民では心理的ストレスや抑うつ・不安が高いことが報告されている。しかし精神疾患の頻度やその持続期間について報告したものはない。またこれらを一般住民と比較した研究は世界的にも少ない。

【目的】東日本大震災による精神疾患の新規罹患とこれに関連する要因、震災後に罹患した精神疾患の持続期間と回復に関連する要因を、東日本大震災被災地の仮設住民において明かにする。また精神疾患の新規罹患率と持続期間を東日本の一般住民と比較した。

【方法】岩手県、宮城県、福島県の3県から、協力の得られた東日本大震災の被災地自治体を選択し、これらの自治体の仮設住宅に居住する20歳以上住民に対して、WHO統合国際診断面接による訪問面接調査を実施した。ほぼ同時期に、東日本(関東を除く)の一般住民の調査が実施されており、このデータを比較対照とした。

【結果】震災前に精神疾患の経験のない被災地仮設住宅住民1,010人および東日本一般住民695人のデータを分析した。東日本大震災における仮設住宅に在居の被災者では、震災直後に精神疾患が増加し、震災後3年目で5.6%であり、東日本一般住民の約2倍であった。特に大うつ病、全般性不安障害、PTSDの新規罹患が一般住民にくらべて増加していた。本人の負傷は精神疾患罹患の危険因子だった。仮設住宅に在居の被災者では震災後に新規罹患した精神疾患からの回復が一般住民にくらべて遅れていた。

【結論】被災の程度の大きな住民では18人に1人程度の者が精神疾患を経験することを想定した支援が必要になる。震災後の気分・不安障害の平均罹病期間は2年であり、長期の心のケアが仮設住宅住民に対して計画されることの必要性を示している。

【謝辞】本研究は、厚生労働科学研究費補助金健康安全・危機管理対策総合研究事業、障害者対策総合研究事業、東北大学災害科学国際研究所特定プロジェクト研究費、環境省放射線の健康影響に係る研究調査事業により実施された。

3-A1 P-176

地域高齢者の健康余命とフレイル、 メタボリックシンドロームとの関連－草津町研究－

- 北村 明彦¹⁾、新開 省二¹⁾、谷口 優¹⁾、天野 秀紀¹⁾、清野 諭¹⁾、
横山 友里¹⁾、西 真理子¹⁾、藤原 佳典¹⁾
1) 東京都健康長寿医療センター研究所

【背景】健康寿命延伸のため、生活習慣病予防と介護予防の推進が必要とされる中、各予防施策の核となっているメタボリックシンドローム(MetS)とフレイルが高齢者の健康余命に及ぼす影響を同一集団で比較検討した研究は少ない。

【目的】地域高齢者のコホートを対象として、フレイル及びMetSの有無と健康余命のエンドポイントである自立喪失(要介護状態発生または死亡)との関連を明らかにする。

【方法】群馬県草津町(2015年人口約6700人)において、2002～12年の高齢者健診を受診した65歳以上1,620人(男690人、女930人)を対象として、初回受診時をベースラインとして、2013年6月末までの要介護状態発生及び死亡の有無を調べた。フレイルの判定は、1)6ヶ月以内に(2ないし)3kg以上の体重減少(自己申告)、2)Geriatric Depression Scaleの「自分が活気にあふれていると思いますか」に「いいえ」と回答、3)外出が1日1回未満(自己申告)、4)通常歩行速度が1.0m/sec未満、5)握力が男で26kg未満、女で17kg未満の5項目のうち、3項目以上該当をフレイル、1～2項目該当をプレフレイルと定義した。MetSの判定は日本の内科学8学会の基準に依った。自立喪失の時点は、介護保険情報に基づく初回要介護認定(要介護度1度以上)時の申請日または認定前死亡時点とした。分析は、ベースライン時の既要介護認定者74人を除外した1,546人を対象とし、Cox比例ハザードモデルを用いてフレイル及びMetSの自立喪失ハザード比(HR)を算出した。

【結果】平均追跡期間5.9年間の自立喪失者は421人(要介護320人、死亡101人)、自立喪失発生率は46.5人/千人・年であった。非フレイルに対するプレフレイル、フレイルの性・年齢調整自立喪失HR(95%信頼区間)は、それぞれ1.7(1.3-2.2)、2.6(1.9-3.6)であった。一方、非MetSに対するMetS予備群、MetS該当群の性・年齢調整自立喪失HR(95%信頼区間)は、それぞれ0.9(0.6-1.2)、1.0(0.7-1.2)であった。自立喪失リスクに及ぼすフレイルとMetSの交互作用は有意ではなかった。

【結論】地域高齢者においてフレイルは自立喪失の有意の危険因子であったが、MetSと自立喪失との関連は全く認められなかった。

3-A1 P-177

地域在住自立高齢者における体力健診とその後の介護予防プログラムへの自発的参加者の特徴

○山口 美輪¹⁾、山田 陽介^{1,7)}、吉田 司^{2,7)}、南里 妃名子^{3,7)}、伊達 平和^{4,7)}、糸井 亜弥^{5,7)}、木村 みさか^{6,7)}

1) 医薬基盤・健康・栄養研究所、2) 亀岡市高齢福祉課、3) 昭和大学、4) 滋賀大学、5) 神戸女子大学、6) 京都学園大学、7) 亀岡スタディグループ

【背景】地域高齢者を対象とした介入には、社会経済的や心理的状況も考慮する必要がある。しかし、介護予防プログラムの自発的参加に関する要因について、不参加者の詳細な特徴を調査し、比較検討した研究は少ない。

【目的】高齢者を対象とした体力健診と、その後の3か月間の包括的介護予防プログラムへの自発的参加の有無について、詳細な郵送調査への回答結果を基にして、不参加者との比較を行った。

【方法】対象者は、京都府亀岡市23地区のうち、介入対象とした10地区に住む65歳以上の者で、介護認定者を除いた、郵送調査のみの回答者(Q群) 3394名、身体機能測定会の参加者(P群) 950名、その後の介入への参加者(I群) 515名の3群であった。多重ロジスティック回帰モデルを用いて健康の社会的決定要因の主要な10項目と、日常生活圏域ニーズ調査基本チェックリスト25項目(KCL)の各スコアと合計スコアを男女別に参加の有無に関する調整オッズ比を推定した。

【結果】P群はQ群と比較して経済的に余裕があり、健康意識が高く、社会参加をする者は、男女とも有意にPの参加オッズ比が高かった。逆にP群はQ群と比較して男女ともひとりの時間が少なく、要介護リスクと関連するKCL基準値以上のうち女性は合計スコア、男性は身体機能の項目で有意にPの参加オッズ比が低かった。一方でI群はP群と比較して男女とも学歴が高く、健康意識が高く、KCL合計スコアが基準値以上の者は、男女とも有意にIの参加オッズ比が高かった。

【考察】社会経済的、心理的、身体的にある程度安定した者の体力健診参加割合が高く、非参加者に対する社会経済的、心理的な観点からの介護予防アプローチの必要性が示唆された。介入への参加者は健康意識や知識が高い者が多く、健康改善を目的とする介入参加にはこれらの要素が関連することが推察される。

【結論】本研究結果は、地域で介護予防プログラムを展開する場合に、対象となる集団や個人の社会経済的・心理的状況を考慮することの重要性を示している。

3-A1 P-179

地域高齢者のBMIと健康余命および余命との関連における性差-草津町研究-

○新開 省二¹⁾、北村 明彦¹⁾、谷口 優¹⁾、天野 秀紀¹⁾、清野 諭¹⁾、横山 友里¹⁾、西 真理子¹⁾、藤原 佳典¹⁾

1) 東京都健康長寿医療センター研究所

【背景】日本人高齢者のBMIと健康余命や余命との関連における性差についてはよくわかっていない。

【目的】草津町研究における追跡コホートを対象として、初回受診時のBMIとその後の健康余命や余命との関連を男女別に検討し性差の有無を調べた。

【方法】群馬県草津町(2015年人口約6,700人)において、2002年から2012年の高齢者健診を受診した65歳以上住民1,620人(男690人、女930人)を対象として、初回受診時をベースラインとして2013年6月末まで追跡し、要介護認定(要介護度1以上に限定)および死亡の有無を調べた。健康余命は自立喪失(要介護認定または認定前死亡)までの期間とし、余命は死亡までの期間とした。初回受診時の身長と体重の測定からBMIを算出し、男女別に四分位をもとめ4群とした(男性：21.0未満、21.0-22.9、23.0-24.9、25.0以上；女性：21.0未満、21.0-23.1、23.1-25.4、25.4以上)。ベースライン時にすでに要介護認定を受けていたものを除外した1,543人(男性666人、女性877人)を分析対象とし、まず、男女別に初回調査時のBMI4群ごとの累積自立率および累積生存率をKaplan-Meier法により描出し、Log Rank検定を行った。次に、男女別にCox比例ハザードモデルを用いて年齢、健診受診年、慢性疾患(高血圧、糖尿病、心疾患、脳卒中、高脂血症)の既往の有無を調整して、BMI第4四分位(BMIが最も高い群)に対する各四分位の自立喪失/死亡のハザード比(HR)を算出した。

【結果】追跡期間中に発生した自立喪失は422例(男性180、女性242)、死亡は248例(男性132、女性116)であった。男性では、BMI第4四分位群(BMI上位25%群)に対する第1四分位群(BMI下位25%群)の自立喪失HRは1.66(1.05-2.63)、死亡HRは1.95(1.15-3.31)といずれも有意に高かった。一方、女性では、BMI第4四分位群に対する第1四分位群の死亡のHRのみ1.41(0.84-2.36)とやや高い傾向を認めたものの、BMI4群間で自立喪失や死亡のリスクに有意差はなかった。

【結論】草津町研究においては、高齢者のBMIと健康余命や余命との関連性に大きな性差を認めた。BMIが低いことは男性においてのみ自立喪失や死亡のリスク要因となっていた。

3-A1 P-178

双極割引は健康行動にどのように影響するか-東日本大震災被災者のフィールド実験に基づいたエビデンス-

○芦田 登代¹⁾、澤田 康幸¹⁾、近藤 克則^{2,3)}

1) 東京大学、2) 千葉大学、3) 国立長寿医療研究センター

【背景と目的】行動経済学や社会心理学・社会疫学の既存研究では、人々の選好が行動に影響することが知られている。近年、選好が外生的ショックに影響を受けることが明らかになりつつあり、例えば、自然災害や内戦等の人的災害に暴露された人はそうでない人よりもリスク回避的になり、より高い時間割引率を示す傾向が報告されている。本研究は、東日本大震災前後のパネルデータとフィールド実験データを用いて、人々の選好が被災前後の健康状態変化にどのように影響するのかを検証した。

【方法】研究対象は、東日本大震災で被災したA自治体に居住する、要介護認定を受けていない65歳以上の高齢者である。用いたデータは、2014年にA市で実施した経済実験のデータに、震災前後の2010年と2013年に実施された日本老年学的評価研究(JAGES)のパネルデータをIDによって接合したデータである。経済実験は、2013年の調査実施時に実験参加希望の有無を尋ね、その希望者1,032名の中から被災の程度と居住地域情報から対象者を選定した。実験に参加した高齢者は187名である。経済実験では、参加者の準双極割引ファクター(現在バイアス)、相対的リスク回避度、時間割引ファクターの3つのパラメータが同時に測定できるConvex Time Budget法による選好計測を行った。

【結果】Sawada and Kuroishi(2015)のデータでは、全体的には現在バイアスあるいは双極割引の傾向、つまり先送り傾向は観察されなかったが、被災の程度が高かった個人にはより強い双極割引傾向が見られた。この実験データとJAGESパネルデータを接合したデータから得られた主な分析結果として、双極割引傾向が弱い個人は、BMIが低下し(係数:-0.11, CI:-0.25, 0.02)、危険回避的である個人ほどBMIが上昇していた(係数0.78, CI:0.21, 1.34)。

【結論】双極割引・先送り傾向についての政策上意義として、コミットメント手段の提供や教育の重要性が指摘されている。本研究の結果では双極割引とBMIとの関連が示された点に注目すれば、例えば体重(体調)管理しやすい環境づくり(目のつくところに体重計を置く等)や体重(体調)管理の習慣形成を促進するためのインセンティブの提示等が望ましい介入方法の候補となる。今後、選好が健康状態や社会的状況にどのように影響をあたえるのか、さらに学術的知見の蓄積を進める必要がある。

3-A1 P-180

高齢者では生活機能と特定健診項目のどちらが健康寿命喪失のリスクか：JAGESコホート研究

○岡部 大地¹⁾、辻 大士²⁾、近藤 克則^{2,3)}

1) 千葉大学医学部薬学府医学研究院、2) 千葉大学予防医学センター、3) 国立長寿医療研究センター老年学評価研究部

【背景】高齢者においては生活機能を捉えるために厚生労働省が作成した基本チェックリストのような包括的な評価(Comprehensive Geriatric Assessment)が重要とされている。一方健康寿命喪失の最大原因は脳卒中中で、特定健康診査(特定健診)項目である高血圧や糖尿病などが基礎疾患であると分かっている。しかし基本チェックリストと特定健診のどちらが健康寿命喪失のリスクになるかを検討した研究はほとんどない。

【目的】本研究では、基本チェックリストおよび特定健診項目が高齢者の要介護認定や死亡を予測しうるのかを検証し、どちらがリスクか評価した。

【方法】日本老年学的評価研究(Japan Gerontological Evaluation study: JAGES)の2010年に収集した基本チェックリストデータと、6市町から提供を得られた特定健診データの結合が可能、かつその後3年間の要介護認定状況および死亡を追跡することができた要支援・要介護認定を受けていない高齢者9,756名を分析対象とした。基本チェックリスト項目である虚弱、運動器の機能低下、低栄養、口腔機能低下、閉じこもり、認知機能低下、うつ、また特定健診必須項目であるBMI、腹囲、血圧、血液検査項目(TG, HDL, LDL, AST, ALT, γ -GTP, 血糖, HbA1c)、尿検査(尿糖, 尿蛋白)を説明変数とし、健康寿命の喪失(要介護認定2以上もしくは死亡の発生)を目的変数としたCox比例ハザード分析をおこなった。なお性、年齢、教育歴、等価所得を調整変数とした。

【結果】基本チェックリストでは虚弱、運動器の機能低下、低栄養、閉じこもり、認知機能低下、うつが有意なリスクであった(HR=3.6, 2.2, 3.1, 1.7, 1.5, 2.0)。特定健診項目ではHDL, AST, ALT, γ -GTP, 血糖, HbA1c, 尿糖, 尿蛋白が有意なリスクであった(hazard ratio, HR=1.7, 2.0, 1.4, 1.3, 1.5, 1.4, 1.8, 1.5)。

【結論】高齢者においては特定健診項目よりも比較的簡便に生活機能を評価できる基本チェックリストの方が健康寿命喪失のリスクが高いことが示唆された。

3-A1 P-181

地理的加重回帰分析による高齢者うつ要因の地域差の解明

○菅蒲川 由郷¹⁾、中谷 友樹²⁾、田代 敦志³⁾、齋藤 玲子¹⁾、近藤 克則^{4,5)}

- 1) 新潟大学大学院医歯学総合研究科国際保健学分野、
- 2) 立命館大学文学部、
- 3) 新潟市保健所、
- 4) 千葉大学医学部予防医学センター、
- 5) 国立長寿医療研究センター老年学評価研究部

【背景】高齢者のうつは認知症や自殺の危険因子であり対策が重要である。しかし、うつの発生には地域差がありその要因も地域により異なると考えられる。うつの要因を地理的に明らかにすることでより効果的な対策を立案できる。

【目的】N市の高齢者うつの要因の地域差を明らかにし、効果的なうつ対策を講じるための資料とする。

【方法】JAGES (Japan Gerontological Evaluation Study: 日本老年学的評価研究) 2013調査研究の一環として行われたN市における郵送による自記式アンケート調査(2013年11月施行)の回答者(要介護認定を受けていない高齢者)を対象とした。算出したGDS(老年うつ尺度)10点以上を「うつ」とし、2値の目的変数とした。同様にうつに関連する因子(主観的健康感がよくない、低学歴、相対的貧困、近所づきあいがよくない)をすべて2値の説明変数とした。地理的加重回帰分析(GWR: Geographically Weighted Regression)により、偏回帰係数の地理的分布を観察した。カーネルのタイプにはAdaptive bi-squareを用い、バンド幅は毎回ほぼ全域が検索範囲となる2500(全体のN=2756)に設定した。解析にはGWR4.09を用いた。偏回帰係数の地図化にはArcGIS10.3.1を用いた。目的変数と説明変数に欠損値を含むケースを除外して解析した。

【結果】アンケートは8000名に配布され有効回答数は4649であった。変数に用いた項目に欠損値がなかったのは2756であった。それぞれの説明変数の偏回帰係数を地図化したところ、N市中心部では主観的健康感がよくないことがうつに関連していた。一方、北部では低学歴や相対的貧困がうつに大きく関連していた。内陸部では近所づきあいがよくないことがうつに関連していた。

【結論】同じN市内において、高齢者のうつに関連する因子に地域差があることが分かった。地域の特性に考慮し、より効果的なうつ対策を講じる必要がある。

3-A1 P-183

地域高齢者における社会参加と認知機能との関連

○富岡 公子¹⁾、車谷 典男¹⁾、細井 裕司¹⁾

- 1) 奈良県立医科大学県民健康増進支援センター

【背景】知的な活動が高齢者の認知機能の維持につながることは知られているが、社会参加の認知機能への影響を検討した研究は少ない。

【目的】地域在住高齢者の社会参加と認知機能との関連を検討した。

【方法】奈良県内の2自治体は、2011年に65歳以上の地域在住高齢者全員(15,058名)に自記式質問票を郵送法で配布し、11,183名(74.3%)から回答を得た。ベースライン時に認知機能正常であり、かつ基本的ADLが自立していた者(7,665名)のうち、2014年の調査にも回答した6,093名(男性2,768名、女性3,325名)を解析対象とした。認知機能の評価はCognitive Performance Scale(CPS)を用いた。社会参加の評価は、祭り・行事、自治会・町内会、趣味の会、老人クラブ、ボランティア活動の中から参加している地域活動を選択させ、その合計数を社会参加数と定義した。ベースライン時にCPSスコアが0点(認知機能正常)であった者を追跡し、3年目に1点以上となった者を「認知機能の低下あり」と判定した。統計解析は、認知機能の低下を目的変数に、ベースライン時の社会参加(参加なしを対照)を説明変数に、年齢、家族構成、BMI、年金、服薬数、現病歴、飲酒、喫煙、主観的健康観、うつ、およびIADLを調整変数とした多重ロジスティック回帰分析を用いて、認知機能の低下に対する調整オッズ比を求めた。

【結果】ベースライン時にいずれの地域活動にも参加していなかった者は男性では35.5%、女性では33.5%であった。認知機能の低下は男性では18.5%、女性では15.2%に認められた。多重ロジスティック回帰分析の結果、認知機能の低下を予防する効果を認めた社会活動は、男性では祭り・行事(調整オッズ比=0.79, 95%CI=0.63-0.99)、自治会・町内会(0.81, 0.66-0.99)、女性では趣味の会(0.70, 0.54-0.91) ボランティア活動(0.66, 0.45-0.96)であった。男性では社会参加数と認知機能との間に関連は認められず(P for trend=0.233)、女性では社会参加数が多いほど認知機能が維持されていた(P for trend=0.026)。

【結論】地域高齢者に対して、社会参加を促す対策を講じると、特に女性において、認知機能の低下が予防される可能性がある。ただし、今回の研究は、参加の有無を評価したのみで、調整変数も十分ではない。今後、参加の頻度や継続性と認知機能との関連を明らかにしたいと考えている。

3-A1 P-182

地域診断指標の研究:「通いの場」の箇所数・社会参加割合と要支援・介護認定率の関連

○宮國 康弘¹⁾、近藤 克則^{1,2)}、平松 誠³⁾、齋藤 雅茂⁴⁾

- 1) 千葉大学予防医学センター、
- 2) 国立長寿医療研究センター、
- 3) 名古屋医専、
- 4) 日本福祉大学

【背景】介護予防事業は、二次予防事業を中心としたハイリスクアプローチから「地域づくりによる介護予防」へとシフトし「通いの場を増やす施策」が重点となった。その進捗状況をモニタリングする目的で、厚生労働省は、地域診断が重要として、市町村が把握する「通いの場」に関するデータを収集し公表するようになった。またWHOもAge Friendly Cities を評価する地域診断指標のガイドラインを公表している。しかし、どのような指標が地域診断指標となりうるのかの検討は少ない。

【目的】そこで、厚生労働省が把握している市町村毎の通いの場の数と、WHOガイドラインで示されている高齢者を対象とした調査データによる文化的活動への参加割合の2指標について、市町村毎の要支援・介護認定率(以下、認定率)との関連の強さを検討した。

【方法】分析には2つのデータを用いた。1つは、市町村毎の「通いの場の箇所数」である。全国の市町村のうち平成27年7月までに報告のあった1,741市町村のデータを用いた。もう1つは、JAGES(日本老年学的評価研究)プロジェクトが2013年に30市町村において要支援・要介護認定を受けていない65歳以上の者を対象に行った13万8300人分である。スポーツの会、趣味の会への参加割合の2指標と市町村毎の認定率との重回帰分析を行った。

【結果】「通いの場」の一部の種類においては、むしろそれが多いほど認定率が高いという結果が得られた。一方、JAGESデータでは、スポーツ週一回($\beta = -0.559$)・月一回($\beta = -0.298$)・年一回以上($\beta = -0.400$)、趣味月一回($\beta = -0.646$)・年一回以上($\beta = -0.568$)参加している者の割合の高い市町村ほど、認定率が低いという有意な相関が見られた。

【結論】厚生労働省調査データを用いた分析では、期待に反して市町村が把握している「通いの場」の数が多いほど認定率が高いという関連が見られた。一方で、高齢者に直接尋ねた調査データでは、スポーツや趣味の会への参加割合が高いほど認定率が低いという有意な相関が見られた。今後「通いの場を増やす施策」をモニタリングするには、市町村が把握している箇所数よりも、高齢者対象の調査データから作成するスポーツや趣味の会への参加割合の指標の方が妥当と思われる。

3-A1 P-184

地理情報システムを活用した救急搬送データに基づく現着時間の推定に関する研究

○濱野 強¹⁾、木村 義成²⁾、塩飽 邦憲³⁾

- 1) 京都産業大学共通教育推進機構、
- 2) 大阪市立大学大学院文学研究科、
- 3) 島根大学医学部

【背景】救急医療において覚知から医療機関への到着に要する搬送時間は、救命率に影響を及ぼす。そうした中で、近年、地理情報システム(GIS)を活用した検討が報告されている。地理情報とは、道路や建物等の基盤地図情報とこれに対応する道路幅員や建物階数などの属性情報を合わせた地理的な位置により参照づけられる情報一般であり(中谷、2004)、GISではこれらの地理情報を管理、及び2地点間の移動時間や距離などの解析が可能である。

【目的】そこで、本研究では、A消防本部の実搬送データを活用し、対象地域における現着時間の推定傾向面を作成するとともに、国勢調査の基本単位別での現着時間の地域差を明らかにすることを目的とした。

【方法】A消防本部より提供を受けた2011年～2013年のデータの中で解析に用いる情報に不備の無い19,674件の搬送データを活用した。そして、対象地域における現着時間の推定傾向面の作成では、地理情報システムを活用してKriging法に基づき実施した。また、基本単位別での現着時間の地域差の検討では、国勢調査2010の基本単位区統計の位置情報を活用した。なお、本研究は、島根大学医学部医の倫理委員会承認を得た。

【結果】地理情報システムを活用した現着時間の推定傾向面を作成することで、対象地域における現着時間の地域差が明らかになった。対象地域では、5分以内で到達できる地域がある一方で、30分以上の時間を要する地域が存在することが浮き彫りとなった。また、国勢調査の基本単位区に含まれる人口数に基づく解析より、現着時間が5分以内の場所に居住する住民は2.6%、5分～10分以内の場所に居住する住民は78.4%であることが明らかとなった。なお、15分以内で到達できる範囲に居住する住民割合は、98.8%であった。

【結論】本解析より、対象地域における救急隊の現着推定時間の地理的な範囲が明らかとなった。その結果、既存の救急隊の立地は、対象地域の人口分布に十分対応可能であることが明らかとなった。今後は、現着に時間を要する地域への個別対応のあり方を検討するとともに、データを蓄積してより精度の高い推定の実施とそれに基づく施策の検討が有益であると考えられた。

3-A1 P-185

都市部在住高齢者における近所づきあいと身体活動量との関連：個人および地域レベルでの検討

○清野 諭¹⁾、北村 明彦¹⁾、遠峰 結衣¹⁾、田中 泉澄¹⁾、谷口 優¹⁾、横山 友里¹⁾、天野 秀紀¹⁾、成田 美紀¹⁾、池内 朋子¹⁾、藤原 佳典¹⁾、新開 省二¹⁾

1) 東京都健康長寿医療センター研究所

【背景】個人の身体活動の規定要因の1つに地域・社会環境があるが、日本人高齢者のソーシャルキャピタルやソーシャルネットワークと身体活動量との関連は報告されていない。

【目的】本研究では、個人および地域レベルの近所づきあいの程度に着目し、個人の身体活動量との関連を横断的に検討した。

【方法】東京都O区在住の要介護認定を受けていない65-84歳の男女15,500名を18の小地域から層化無作為抽出し、自記式郵送調査を実施した。本研究では回答が得られた11,921名(回収率76.9%)のうち、基準を満たす8,534名(男性4,316名、女性4,218名)を解析対象とした。身体活動量は、国際標準化身体活動質問票短縮版を用いて評価した。近所づきあいの程度は、お互いに訪問しあう人がいる(G1)、立ち話をする程度の人がいる(G2)、あいさつをする程度の人がいる(G3)、つきあいはない(G4)の4群(個人レベル)に分類し、18の小地域ごとにG1またはG2への該当者割合(地域レベル)を算出した。総中高強度身体活動量(MVPA)を目的変数、個人および地域レベルの近所づきあいの程度とそれらの交互作用項を説明変数とし、重要な交絡要因を調整したマルチレベル分析を性別におこなった。

【結果】MVPA (MET-時/週)とその95%信頼区間は、男性ではG1と比較してG2 (-6.9; -12.1, -1.6)、G3 (-8.8; -13.8, -3.8)、G4 (-17.5; -24.4, -10.6)のすべてで、女性ではG3 (-4.6; -9.0, -0.1)とG4 (-20.0; -29.1, -10.9)でそれぞれ有意に低値を示した。男性では、地域レベルの近所づきあいの程度とMVPAに有意な関連(2.2; 0.9, 3.6)があり、G1と比較してG3 (-1.8; -3.4, -0.2)、G4 (-2.6; -4.7, -0.5)で個人と地域における有意な交互作用がみられた。女性では、地域レベルの近所づきあいおよび個人と地域の交互作用項は、いずれもMVPAと有意に関連しなかった($P > 0.285$)。

【結論】男女とも近所づきあいが不活発な者ほど身体活動量が低かった。男性では、個人の近所づきあいの程度に関わらず、近所づきあいが不活発な地域では個人の身体活動量も低いことが示唆された。個人間だけでなく地域全体の近隣交流を促進するはたらきかけは、特に男性の身体的不活動を予防する観点からも重要である。

3-B1 P-187

三大栄養素摂取量と社会経済的要因との関連：NIPPON DATA2010

○櫻井 勝¹⁾、中川 秀昭¹⁾、門田 文²⁾、由田 克士³⁾、中村 保幸⁴⁾、岡田 奈賀子⁵⁾、西 信雄⁶⁾、宮本 恵宏⁷⁾、有馬 久富⁸⁾、大久保 孝義⁹⁾、岡村 智教¹⁰⁾、上島 弘嗣^{2,11)}、岡山 明^{2,11)}、三浦 克之²⁾

1) 金沢医科大学、2) 滋賀医科大学、3) 大阪市立大学、4) 龍谷大学、5) 人間総合科学大学、6) 医薬基盤・健康・栄養研究所、7) 国立循環器病研究センター、8) 福岡大学、9) 帝京大学、10) 慶應義塾大学、11) 生活習慣病予防研究センター

【背景】平成26年国民健康・栄養調査の結果、低所得世帯で炭水化物熱量比が高く、脂質およびタンパク質熱量比が高いことが報告されている。

【目的】所得が三大栄養素摂取に及ぼす影響について、年齢や所得以外の社会経済的要因の影響も考慮しながら明らかにする。

【方法】平成22年国民健康・栄養調査に並行して実施した循環器病の予防に関する調査(NIPPON DATA2010)参加者のうち、平成22年国民生活基礎調査と突合した対象者 2,637名(男性 1,145名、女性1,192名)を対象とした。NIPPON DATA研究、国民健康・栄養調査および国民生活基礎調査の結果をもとに、世帯年収(200万円未満、200～599万円、600万円以上)と三大栄養素摂取量の関連における他の社会経済的要因(学歴、仕事の種類、同居家族の有無)の影響を検討した。また、三大栄養素バランスの悪い食事(脂肪熱量比率20%未満かつ炭水化物熱量比率65%以上)を摂取するものの割合について、社会経済的要因との関連を検討した。

【結果】1) 世帯収入が低いものでは、男性では摂取熱量が少なく、また男女ともに脂肪熱量比が有意に低く、炭水化物熱量比が有意に高かった。これらの関係は、年齢、仕事の種類、同居家族の有無と独立し、学歴で調整すると関連は弱まった。年齢階級別の検討でも同様の結果であった。2) 三大栄養素バランス不良のリスクは、年齢75歳以上、世帯年収200万円未満、男性、世帯等価支出10.5万円/月以下(三分位第一位)、学歴高卒以下、仕事の種類が農業、の順に、各々独立して関連していた。バランスが悪いものの割合は、男性では加齢に伴い世帯収入に関連なく増加し、女性では加齢に伴う増加が低所得者で大きかった。

【結論】世帯収入が低いことは、炭水化物が多く脂質の少ない食事摂取と関連していた。女性においては、加齢に伴う栄養バランスの悪化は世帯収入が低いもので顕著であり、高齢女性では所得の格差が食事を介して健康状態に影響を与えている可能性がある。

3-A1 P-186

高齢期の運動の行動変容ステージモデルと健康の社会的決定要因の関係 JAGES横断研究

○亀田 義人¹⁾、近藤 克則^{1,2)}、佐々木 由理¹⁾、辻 大士¹⁾、宮國 康弘¹⁾

1) 千葉大学予防医学センター、2) 国立長寿医療研究センター

【背景】食事・飲酒・喫煙・運動状況等の改善行動に関して、Prochaskaらが提唱した行動変容ステージモデルが活用されている。行動変容ステージには無関心期、関心期、準備期、実行期、維持期の五つのステージがある。保健指導によりこのステージを向上させる取組みが行われているが、どのような因子が行動変容ステージに関連するかの報告は少ない。

【目的】地域を対象とした自記式調査のデータを用い、高齢期の運動習慣における行動変容ステージと健康の社会的な決定要因の関連について明らかにする。

【方法】2011年に実施した日本老年学的評価研究(JAGES)の質問紙調査の中で、運動に関する行動変容ステージについての調査項目に回答した4437名(男性2168名、女性2269名)を対象とした。男女を層別化し、運動に関する行動変容ステージと以下の項目の関連を順序ロジスティック回帰分析を用いて分析した。分析にはSPSS ver23を用い、行動変容ステージを0=無関心期、4=維持期として0～4の5件法で目的変数とした。年齢を連続変数、地域の信頼度、地域の愛着度、地域の運動や散歩に適した公園や歩道の多寡、教育年数、Geriatric depression scale-15をそれぞれ2件法で分類、現在治療中の疾患の有無、現在の就労の有無、情緒的サポート授受の有無、手段的サポート授受の有無について、それぞれを因子とし、婚姻状況を共変数とした。

【結果】すべての因子と共変数を用いて分析した結果、男女ともに順序ロジスティックモデルの適合は有意($p < 0.001$)であった。年齢(男性 $p < 0.01$ 、女性 $p < 0.01$ 以下同様)、緑道の少なさ($p < 0.01$, $p < 0.01$)、現在雇用されていること($p < 0.01$, $p = 0.03$)、GDS-15の得点が高いこと($p < 0.01$, $p < 0.01$)と行動変容ステージの高さには有意な負の関連、すなわちこれらが高いと高次のステージへの所属確率が低くなることが認められた。これに加え、女性では教育年数が高いこと($p = 0.07$, $p < 0.01$)及び手段的サポートを提供していること($p = 0.508$, $p < 0.01$)と正の関連が認められた。

【結論】高齢期の運動に関する行動変容ステージは種々の社会的要因や環境要因の影響を受ける。行動変容を促すためには保健指導等個人のアプローチだけでなく、社会的要因や環境等に対するポピュレーションアプローチが重要かもしれない。

3-B1 P-188

一般住民女性の血清25ヒドロキシビタミンD濃度と食品摂取頻度との関連

○尾崎 悦子¹⁾、栗山 長門¹⁾、松井 大輔¹⁾、小山 晃英¹⁾、渡邊 功¹⁾、田中 佳佳¹⁾、橋口 加名栄^{1,2)}、岩井 浩明^{1,3)}、大道 智恵¹⁾、渡邊 能行¹⁾

1) 京都府立医科大学地域保健医療疫学、2) 京都府立医科大学小児発達医学、3) 京都府立医科大学歯科口腔科学

【目的】血清25ヒドロキシビタミンD濃度(以下VD濃度)が低下すると、骨と全般的な健康を維持することは難しいといわれている。今回、一般住民女性において食品の摂取頻度とVD濃度の関連について解析を行ったので報告する。

【方法】2012年5月から2014年9月に日本多施設共同コホート研究京都フィールドに参加し、VD濃度の測定と自記式質問票の不備のない1225名を解析対象とした。参加当日に身体計測と採血を行い、自記式質問票(生活習慣、疾病の有無、食品の摂取頻度等)と食事記録の提出を課した。採血した血清からVD濃度を測定した。VD濃度を4分位にし、第一4分位(Q1)とその他(Q2-4)の2群でVD濃度と食品摂取頻度について検討した。食事摂取頻度は週3回未満と週3回以上の2つに分け、2群間で年齢、肥満度、飲酒、喫煙、糖尿病・高血圧症・高脂血症の有無、摂取エネルギー量、参加日の季節を調整したロジスティック回帰分析を行った。

【結果】Q1、Q2-4それぞれのVD濃度は 10.0 ± 1.7 ng/mL、 18.8 ± 4.8 ng/mLであった。Q1はQ2-4に比して喫煙者が多く、年齢が低く、たんぱく質やビタミンの摂取が少なかった。また、Q1は日照時間の短い季節のものが多かった。VD濃度と食品摂取頻度の関連においては、調整後も牛乳(OR=0.73 95CI=0.55-0.95)、魚(OR=0.49 95CI=0.36-0.65)、小魚(OR=0.65 95CI=0.43-0.98)、きのこ(OR=0.75 95CI=0.57-0.99)、果物(OR=0.65 95CI=0.48-0.88)を週3回以上摂取することがVD濃度低値のリスクを低めていた。

【考察】若いほどVD濃度が低値であり、日照時間が短いほどVD濃度が低値であった。食品の摂取については、特に魚の摂取を多くとることが重要であり、牛乳、きのこ、果物の摂取にも気を付けることが示唆された。今回はビタミン剤などのサプリメントについての考慮ができておらず、今後は追跡調査を含め、さらなる検討を行う予定である。

3-B1 P-189

Relationship between Breakfast Skipping and Depressive Symptoms among Elderly

○田井 義彬^{1,2)}、Obayashi Kenji²⁾、Saeki Keigo²⁾、Sakon Ikue¹⁾、Kurumatani Norio²⁾、Nishio Kenji¹⁾

1)奈良県立医科大学 総合医療学講座

2)Epidemiology and Preventive Medicine, Nara Medical University School of Medicine, Nara, Japan

Background: Feeding behaviour plays an important role in maintaining circadian biological rhythmicity. Breakfast skipping is reported to have adverse effects on circadian physiological processes and contribute to disease progression such as obesity, hypertension, diabetes, and cardiovascular disease; however, the relationship between breakfast skipping and mood remains unclear.

Objective: To evaluate the relationship between breakfast skipping and depressive symptoms.

Methods: In this cross-sectional study of 1043 elderly participants (mean age, 71.6 years), having depressive symptoms and breakfast skipping were defined as scores of the Geriatric Depression Scale (GDS) of ≥ 6 and skipping breakfast one or more times per week, respectively.

Results: One hundred and fifty-two participants (14.6%) were classified as having depressive symptoms and forty-one (3.9%) were as breakfast skippers. The GDS score was significantly higher in breakfast skippers than in breakfast eaters (median [interquartile range]: 3.0 [1.3-5.8] vs. 2.0 [1.0-4.0]; $P = 0.011$, respectively). In multivariate logistic regression analysis adjusted for potential confounders (age, sex, hypertension, and diabetes), breakfast skippers showed significantly higher odds ratio (OR) for having depressive symptoms than breakfast eaters (OR, 2.13; 95% confidence interval, 1.004-4.52; $P = 0.049$).

Conclusion: Breakfast skipping was significantly associated with depressive symptoms in the general elderly population. Further prospective studies with sufficient number of elderly breakfast skippers investigating the influence of breakfast skipping on mood are required.

3-B1 P-191

国民健康・栄養調査から推定した1日のエネルギー摂取分布と糖尿病発症リスクに関する横断研究

○須賀 ひとみ¹⁾、今井 志乃¹⁾、Htun Nay¹⁾、清水 若菜¹⁾、瀧本 秀美¹⁾

1)国立健康・栄養研究所

【背景】欠食やまとめ食いは1日のエネルギー摂取の偏りを生じさせるが、これにより生じる健康状態への影響に関する研究は少ない。

【目的】本研究では、1日のエネルギー摂取の偏りが健康状態に与える影響を検証するため、国民健康・栄養調査の食事記録を用いて、朝食、昼食、夕食からのエネルギー摂取状況と糖尿病の罹患リスクとの関連を横断的に検証する。

【方法】平成24年度国民健康・栄養調査で栄養摂取状況調査、身体状況調査の血液検査、糖尿病の治療状況への回答、歩数測定に協力を得られた20歳以上の男女13,121名を対象とした。そのうち、現在糖尿病の治療中であると回答した1,037名は、投薬や栄養指導等によって食習慣とヘモグロビンA1c値が変化している可能性のあることから解析から除外し、12,084名(男性4,744名、女性7,340名)を最終解析対象者とした。各対象者の朝食、昼食、夕食から摂取したエネルギーの総摂取エネルギーに占める割合を算出し、各食のエネルギー摂取割合に応じた5分位で対象者を分け、ロジスティック回帰分析を用いて、各食のエネルギー摂取割合が最も少ない群を基準として各群のヘモグロビンA1c (NGSP値)が6.5%以上の者のオッズ比を算出した。

【結果】ヘモグロビンA1cが6.5%の対象者は男性272名、女性231名であった。男女とも朝食のエネルギー摂取割合が高い群で少ない群に比し、ヘモグロビンA1cが6.5%以上を示す者のオッズ比(95%信頼区間)がそれぞれ1.83 (1.21-2.79)、2.18 (1.42-3.37)と有意に高く、女性の夕食のエネルギー摂取割合が高い群でヘモグロビンA1cが6.5%以上を示す者のオッズ比が0.57 (0.37-0.88)と有意に低い結果を認めたが、年齢、body mass index、1日総エネルギー摂取量、歩数で調整したところ、同様の傾向は認められたが有意な関連は認められなかった。調整後オッズ比では、男性の夕食のエネルギー摂取割合が高い群で少ない群に比し、ヘモグロビンA1cが6.5%以上を示す者のオッズ比が1.69 (1.13-2.54)と有意に高い値を示した。

【結論】夕食からのエネルギー摂取割合が高い男性は、糖尿病の発症リスクが高い可能性が示唆された。本研究で用いた国民健康・栄養調査のデータは1日分の食事記録であり、日間変動の影響があることから、より平均的な摂取状況が把握できるデータでの検証が必要である。

3-B1 P-190

健康診断で発見された20-40歳のBMI低い患者の臨床像 (JMDCデータベースを用いた研究)

○道端 伸明¹⁾、松居 宏樹²⁾、康永 秀生²⁾

1)東京大学ヘルスサービスリサーチ講座、2)東京大学臨床疫学経済学教室

【目的】BMI低い患者は重大な健康被害を引き起こすことが知られている。健康診断を利用したBMI低い患者対策が重要と考えられている。しかし、BMI低い患者の臨床像はこれまで十分には明らかになっていない。BMI低い患者に関連した疾患として、がん、消化器疾患(胃潰瘍・十二指腸潰瘍、炎症性腸疾患)、精神科疾患(うつ病などの気分障害、摂食障害)、内分泌疾患(糖尿病、パセドウ病、アジソン病)、感染症(結核、ウイルス性肝炎、HIV感染症)、重度慢性疾患(心不全、呼吸不全、腎不全)、神経疾患、リウマチ疾患、薬物中毒などが知られる。本研究は、株式会社日本医療データセンター(以下JMDC)データベースを用いて、健康診断で発見された20-40歳のBMI低い患者の臨床像を明らかにすることである。

【方法】JMDCデータベースには、企業等で行った健康診断データ、入院・外来両方の医療機関受診記録、診断名(ICD-10コード)が記録されている。2014年1月から2014年12月の1年間に健康診断を受けた20-40歳の全ての対象者を抽出した。健康診断データでBody mass index (BMI)の記録がない症例、2014年健診受診前3年以内のBMI低い患者を発生している対象者は除外した。対象者を、重度BMI低い患者群(BMI17.5未満)、BMI低い患者群(17.5以上18.5未満)、非BMI低い患者群(BMI18.5以上)に分類し、医療機関受診の有無、健診後1年間の診断名と入院歴について調査した。

【結果】対象者は265,334人、そのうち26,288人(9.9%)がBMI低い患者群、10,054人(3.8%)が重度BMI低い患者群であった。女性の20.3%、男性の5.9%がBMI低い患者群、女性の8.4%が重度BMI低い患者群であった。BMI低い患者群のうち2,389人(9.1%)が、健診の1年以内に何らかのBMI低い患者関連疾患と診断されていた。その内訳は、消化器疾患 1097人(4.2%)、精神科疾患 697人(2.7%)、内分泌疾患 321人(1.6%)等であった。BMI低い患者群は、非BMI低い患者群と比較して有意に健診後1年以内の入院率が高かった(リスク比: 1.31, 95%信頼区間: 1.23-1.40, $p < 0.001$)。

【考察】健康診断を受けた20-40歳のうち約10%にBMI低い患者を認めた。特に女性では約20%にBMI低い患者を認めた。健診でBMI低い患者を認めた対象者のうち約9%が、健診1年以内のBMI低い患者関連疾患の診断を受け、入院率も非BMI低い患者群と比較して有意に高かった。健康診断では、肥満だけでなく、BMI低い患者にも注意が必要である。

3-B1 P-192

ストレスが栄養摂取にもたらす影響 -Saku Cohort Study-

○安川 潤¹⁾、森田 明美¹⁾、河嶋 伸久¹⁾、饗場 直美²⁾、宮地 元彦³⁾、渡邊 昌⁴⁾

1)甲子園大学栄養学部、2)神奈川工科大学応用バイオ科学部、

3)国立健康・栄養研究所健康増進研究部、4)生命科学振興会

【背景】健診でストレスチェックが開始されるなど、ストレスの健康影響は重要な課題である。慢性的なストレスは食生活の乱れを惹起するが、「食べる」ことでストレスを発散している例も多くみられる。ストレス対処法としての食事については、いまだ詳細な研究はない。

【目的】ストレスの有無における食習慣の違いや、ストレス対処としての食事の特徴を明らかにするために、地域住民の栄養摂取状況を比較検討する。

【方法】2009～2013年に、長野県S病院で人間ドックを受診した4415人(男:2581人、女:1834人)を対象とし、血液生化学、自覚症状、生活習慣、BDHQによる食事摂取などを調査した。自覚症状項目にある「最近3ヶ月自覚的ストレス量が多い」で「はい」と答えた人をストレスありとした。

【結果】ストレスありの人は男性17.6%、女性26.5%であり、男女とも年齢が若かった。エネルギー調整後の栄養摂取は年齢で補正すると、男性では、ストレスありで植物性脂質と一価および多価不飽和脂肪酸の摂取量が多く、女性では、ストレスありで植物性脂質が多く、食塩は逆に少なかった。食品群では、年齢補正すると、男性ではストレスありで油脂類が多く、調味料は少なかった。女性は、油脂類、肉類の摂取がストレスありで多かった。ストレス対処法で「食べる」を選んだ人は、男性14.0%、女性34.2%だった。自覚ストレスありの人で対処法に「食べる」を選んだ人は、男性で21.4%、女性で43.8%とやや高い割合を示した。エネルギー調整後の栄養摂取の平均値では、年齢を補正すると、男性では「食べる」群で、ビタミンB6、ビタミンCが低く、炭水化物、飽和脂肪酸が有意に高かった。女性では「食べる」群で、たんぱく質、鉄、ビタミンB2、食塩が低く、炭水化物、飽和脂肪酸が有意に高かった。食品群別では、男女ともに「食べる」群の平均値が高い食品が多くみられた。

【結論】ストレスがある人の方が、脂質類の摂取量が多い傾向が示された。また、ストレス対処法が「食べる」ことである場合、エネルギーや全体的な食品摂取量は多い傾向だったが、エネルギー調整後や栄養素別では、たんぱく質やビタミンが少ないなど、バランスが悪いと考えられた。

3-B1 P-193

血清中のフェリチン濃度とアディポカインとの関連

○木村 安美¹⁾、安田 和基²⁾、黒谷 佳代³⁾、樫野 いく子⁴⁾、Shamima Akter⁴⁾、早瀬 仁美⁵⁾、佐藤 匡央⁶⁾、溝上 哲也⁴⁾

- 1) 中村学園大学栄養科学部、
- 2) 国立国際医療研究センター研究所代謝疾患研究部、
- 3) 国立健康・栄養研究所栄養教育研究部、
- 4) 国立国際医療研究センター疫学・予防研究科、
- 5) 福岡女子大学国際文理学部、6) 九州大学大学院農学研究院

【背景】鉄はヒトにとって不可欠なミネラルであるが、その過剰は健康障害を引き起こし、体内の鉄貯蔵のマーカーであるフェリチンの上昇は、2型糖尿病やインスリン抵抗性、心疾患のリスク上昇に関与している。また、脂肪組織により産生・分泌されるアディポカインは、糖・脂質代謝や上記疾患に重要な役割を果たしている。しかし、血清フェリチン濃度とアディポカインとの関連は明らかではない。

【目的】血清中のフェリチンとアディポカイン(アディポネクチン、レプチン、レジスチン、plasmalogen activator inhibitor-1 (PAI-1)、ビスファチン)との関連を検討する。

【方法】北部九州の2地域の公務員567名(20~68歳)のうち、血清中のフェリチンおよびアディポカインの測定を行った429名(男性284名、閉経前女性145名)を対象に男女別に解析を行った。血清フェリチン濃度は化学発光免疫アッセイ、血清アディポカインはLuminex法によるマルチプレックスサスペンションアレイによって分析を行った。フェリチンの3分位ごとのアディポカインの幾何平均と95%信頼区間を算出し、あわせて傾向性を検定した。交絡要因として年齢、職場、身体活動、喫煙状況、飲酒状況、BMIを調整し検討を行った。感度分析として腹囲またはCRPを調整した。

【結果】対象者の平均年齢は男性44.7±11.1歳、女性38.2±7.5歳であった。フェリチン濃度は女性に比較し男性で有意に高値を示した。多変量調整後のフェリチン濃度の幾何平均は、男性ではレプチンおよびビスファチンとの有意な正の関連(レプチン:傾向性P値=0.02、ビスファチン:傾向性P値=0.01)、女性ではアディポネクチンとの負の関連を認められた(傾向性P値=0.01)。一方、レジスチン、PAI-1との関連は男女共に認められなかった。感度分析後の結果も変わらなかった。

【結論】日本人一般集団において、血清フェリチン濃度とアディポカインとは一部に関連があり性差も認められた。体内の鉄貯蔵の増加と代謝異常および疾患のリスク上昇に、これらアディポカインが関与している可能性が示唆された。

3-B1 P-195

大豆製品摂取と乳がんリスクとの関連：コホート研究(JACC Study)による検討

○高木 咲穂子¹⁾、森 満²⁾、伊達 ちぐさ³⁾、磯 博康⁴⁾、玉腰 暁子⁵⁾、若井 建志¹⁾

- 1) 名古屋大学大学院 医学系研究科 予防医学、
- 2) 札幌医科大学 医学部 公衆衛生学、3) 兵庫県立大学 環境人間学部、
- 4) 大阪大学大学院 医学系研究科 公衆衛生学、
- 5) 北海道大学大学院 医学研究科 公衆衛生学

【背景】大豆にはイソフラボンが多く含まれており、大豆製品摂取が乳がんリスクを低下させる可能性が示唆されているものの、必ずしも一貫した研究結果は得られていない。

【目的】大豆製品の摂取頻度と乳がん罹患との関連を前向きコホート研究により検討した。

【方法】対象者はJACC Studyベースライン調査参加者の女性26,253名(平均年齢56.6±9.9歳)であり、1988年から2009年まで追跡調査を実施した。ベースライン調査では、調査票により大豆製品(豆腐、煮豆、味噌汁)の摂取頻度の他、生活習慣等について回答を得た。統計解析では、大豆製品の摂取頻度と乳がん罹患の関連について、Cox比例ハザードモデルによりハザード比(HR)および95%信頼区間(CI)を算出し、共変量として年齢、地域、教育歴、乳がん家族歴、初経および閉経年齢、初産年齢、出産数、ホルモン剤使用の有無、飲酒、喫煙、歩行時間、野菜摂取量、身長、BMI、総エネルギー摂取量を調整した。

【結果】平均追跡期間は13.2年であり、211名が乳がん罹患した。豆腐の摂取頻度が週3回未満群に対する週3回以上群のHR (95% CI)は1.13 (0.79-1.63)であった(P for trend=0.51)。また、煮豆の摂取頻度が週1回未満群に対する週3回以上群のHR (95% CI)は0.70 (0.45-1.07)であった(P for trend=0.13)。味噌汁の摂取頻度では、1日1杯未満群に対する1日2杯以上群のHR (95% CI)は0.85 (0.60-1.22) (P for trend=0.42)であり、いずれの大豆製品も乳がんの罹患と有意な関連は認められなかった。ベースライン調査時の閉経状況による層別解析を行ったところ、閉経前では煮豆頻度摂取で乳がんリスクの低下傾向(週3回以上群のHR=0.51, 95% CI: 0.23-1.15, P for trend=0.06)が認められた一方、閉経後では豆腐頻度摂取においてリスクがやや上昇傾向であった(ほぼ毎日群のHR=1.37, 95% CI: 0.85-2.21, P for trend=0.23)。

【結論】大豆製品の摂取頻度と乳がん罹患との関連は認められなかったが、閉経前後による傾向の差異が示唆された。

3-B1 P-194

社会的要因と食品摂取の多様性に関する検討：NIPPON DATA 2010

○大塚 礼^{1,2)}、八谷 寛²⁾、西 信雄³⁾、奥田 奈賀子⁴⁾、尾島 俊之⁵⁾、中村 美詠子⁵⁾、由田 克士⁶⁾、藤吉 朗⁷⁾、門田 文⁷⁾、大久保 孝義⁸⁾、近藤 慶子⁷⁾、宮川 尚子⁷⁾、岡村 智教⁹⁾、上島 弘嗣⁷⁾、岡山 明¹⁰⁾、三浦 克之⁷⁾、NIPPON DATA2010 研究グループ⁷⁾

- 1) 国立長寿医療研究センター、2) 藤田保健衛生大学、
- 3) 医療基盤・健康・栄養研究所、4) 人間総合科学大学、5) 浜松医科大学、
- 6) 大阪市立大学、7) 滋賀医科大学、8) 帝京大学、9) 慶応義塾大学、
- 10) 生活習慣病予防研究センター

【背景】色々な食品を摂取すること(食品摂取多様性)は様々な栄養素の摂取に繋がり、心身の健康に好影響を及ぼすと考えられている(Otsukaら,2016)。国内独居高齢者では食品摂取多様性と学歴や世帯収入、孤食等の生活習慣が関連すると報告されているが(吉業ら,2015)、日本人一般集団での多様性と関連する社会的要因を総合的に調べた報告はない。

【目的】全国の地域住民を対象に社会的要因と食品摂取多様性との関連を明らかにする。

【方法】平成22年国民健康・栄養調査に並行し実施した循環器病の予防に関する調査(NIPPON DATA2010)参加者のうち、平成22年国民生活基礎調査結果と突合し解析必要項目を満たす20-91歳の男性841人、女性1,183人を対象とした。食品摂取多様性は、1日食事秤量記録から13食品群摂取量を用い多様性スコア(範囲:0-1(多様性低-高,Katanodら,2006)を算出した。性層化後、社会的要因と多様性スコアの関連を年齢・喫煙・飲酒・歩数を調整した一般線形モデルにより検討した。

【結果】女性は男性に比し多様性スコアが高かった(平均±標準偏差、男性:0.80±0.10、女性0.84±0.07、p<0.01)。男女共に高年齢ほど多様性スコアが高かった。男性では、婚姻有りは無しに比し多様性スコアが高かった(多変量調整後の推定平均±標準誤差、既婚:0.810±0.004、未婚・離婚・死別を含む独身:0.783±0.008、p<0.01)。世帯人数は男性では2人、3人、4人以上の世帯は1人世帯に比し多様性スコアが高く、女性では2人または3人の世帯は4人以上の世帯に比し多様性スコアが高かった(多重検定、Bonferroni補正、p<0.05)。男女共に世帯年収や教育年数が高い群ほど、男性では世帯支出(等価支出)が高い群ほど多様性スコアが高かった。

【結論】男性では婚姻状況や世帯支出が、男女ともに世帯年収や教育歴などが食品摂取多様性スコアの高低と関連しており、社会的要因が食品摂取多様性に影響していることが示唆された。

3-B1 P-196

日本食パターンは栄養バランスの良好さと相関するか：鶴ヶ谷プロジェクト

○遠又 靖丈¹⁾、杉山 賢明¹⁾、海法 悠¹⁾、張 姝¹⁾、丹治 史也¹⁾、菅原 由美¹⁾、辻 一郎¹⁾

- 1) 東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野

【背景】日本食が健康的である一因として、各種栄養素摂取が適度(栄養バランスが良好)になりやすいことが挙げられている。しかし、これに関する研究は十分でない。

【目的】日本食の度合いが高いほど栄養バランスが良好であるかを明らかにすること。

【方法】70歳以上の仙台市宮城野区鶴ヶ谷地区の住民2,730人のうち、1,176人が高齢者総合機能評価「鶴ヶ谷プロジェクト」(2002年)への研究参加に同意した。このうち日本食インデックススコアに関するデータに欠損があった49人を除外し、1,127人を解析対象者とした。食物摂取頻度調査票(Brief-type self-administered diet history questionnaire)によって先行研究(J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2014;69:843-51)で用いた9項目からなる日本食インデックススコアを算出した。栄養バランスの指標として、The Nutrient Rich Foods Index 9.3に基づいて、砂糖を除く11項目の栄養成分における「日本人の食事摂取基準(2015年版)」に対する遵守度の総合得点(栄養バランス得点)を算出した。解析は、日本食インデックススコアと栄養バランス得点との相関分析を行った。さらに栄養バランス得点をより良く予測させるために、重回帰分析の標準化βを使って日本食インデックススコアの構成要素に重みづけをした改良版日本食インデックススコアを開発した。

【結果】日本食インデックススコアと栄養バランス得点との間に有意な相関関係がみられた(Spearman's $\rho=0.264$, $p<0.001$)。各栄養成分については、ナトリウムを除く全ての項目で相関係数は正の値(良好な傾向)であった(ナトリウム: Spearman's $\rho=0.140$, $p<0.001$)。改良版日本食インデックススコアと栄養バランス得点の相関関係はSpearman's $\rho=0.570$ ($p<0.001$)と、日本食インデックススコアよりも強くなったが、ナトリウムとの相関関係(Spearman's $\rho=-0.285$, $p<0.001$)は同様であった。

【結論】日本食インデックススコアの定義による日本食の度合いが高いほど栄養バランスが良好であった。しかし、日本食の度合いが高いほどナトリウム摂取量が高くなりやすいという課題も示唆された。

3-B1 P-197

炭水化物摂取量と脂質異常症の関連： J-MICC Study 静岡・大幸地区

○篠壁 多恵¹⁾、内藤 真理子¹⁾、高木 咲穂子¹⁾、松永 貴史¹⁾、
清木 俊雄¹⁾、川合 紗世¹⁾、岡田 理恵子¹⁾、菱田 朝陽¹⁾、浜島 信之²⁾、
若井 建志¹⁾

- 1)名古屋大学大学院医学系研究科予防医学、
- 2)名古屋大学大学院医学系研究科医療行政学

【背景】低炭水化物摂取の心血管疾患リスク因子への有効性が報告されているが、日本人一般集団における脂質異常症に関する検討は少ない。また炭水化物摂取量は総エネルギー摂取量と強く相関するため、エネルギー摂取量を考慮した評価が必要である。

【目的】炭水化物摂取状況と脂質異常症の関連について、横断研究と5年間の縦断研究により検討した。

【方法】横断研究対象者はJ-MICC Study(日本多施設共同コホート研究)静岡・大幸地区ベースライン調査の参加者9,231名(男性4,506名、女性4,725名。平均年齢52.2±9.5歳)である。このうち、第二次調査参加者で、ベースライン調査時の脂質異常症有病者(血清中性脂肪 > 150mg/dl、血清HDLコレステロール < 40mg/dl、血清LDLコレステロール > 140mg/dl、および高コレステロール薬内服者)を除いた2,614名(男性1,111名、女性1,503名。平均年齢50.5±9.2歳)を縦断研究の対象とした。食物摂取頻度調査票にて推定した炭水化物摂取量(g)と残差法によるエネルギー摂取量調整後の炭水化物摂取量(g)を用い、交絡要因をロジスティック回帰分析で調整して脂質異常症との関連を検討した。

【結果】横断研究の脂質異常症有病率は男性43%、女性32%であった。多変量調整後のロジスティック回帰分析では、男性で炭水化物摂取量(g)の最低四分位に對するオッズ比は、第2四分位で(1.17、95%信頼区間(0.96-1.43))、第3四分位で1.16(0.92-1.46)、第4四分位で1.36(1.00-1.84)(trend P =0.088)となり、最高四分位で有意に高かった。エネルギー摂取量調整後の炭水化物摂取量(g)については、0.97(0.81-1.16)、1.22(1.01-1.48)、1.24(0.99-1.55)となり、摂取量が多いほど脂質異常症のオッズ比が高い傾向が認められた(trend P =0.016)。縦断研究では、男女ともに有意な関連は認められなかった。

【結論】横断研究では男性で高炭水化物摂取と脂質異常症との正の関連が認められたが、縦断研究では有意な関連は認められなかった。

3-C1 P-199

特定検診におけるリウマチ検診の試み

○玉井 慎美¹⁾、永吉 真子²⁾、清水 悠路²⁾、山梨 啓友³⁾、小屋松 淳³⁾、
西村 貴孝⁴⁾、有馬 和彦⁴⁾、青柳 潔⁴⁾、前田 隆浩^{2,3)}、永山 雄二⁵⁾

- 1)長崎大学大学院医歯薬学総合研究科先進予防医学講座リウマチ膠原病内科、
- 2)長崎大学大学院医歯薬学総合研究科先進予防医学講座地域医療学、
- 3)長崎大学離島医療研究所、
- 4)長崎大学大学院医歯薬学総合研究科先進予防医学講座公衆衛生学、
- 5)長崎大学原爆後障害医療研究所細胞機能解析部門分子医学研究分野

【背景】関節リウマチ(Rheumatoid arthritis、以下RA)は寝たきりの原因疾患の一つであり、早期診断・早期治療の重要性は認識されている。RAの自己抗体は発症前より陽性例が観察される。また、喫煙との遺伝-環境相互作用は知られている。発症前の早期関節炎を抽出・フォローアップし解析することは、RAの発症予防につながる可能性がある。

【目的】市の特定検診にリウマチ検診を併せて実施し、早期RAあるいはRA前段階の早期関節炎を抽出する。主要アウトカムはRA発症、副次的に(1)健常(高齢)者の自己抗体陽性率、(2)発症までの経過(抗体価および期間)、(3)生活習慣(喫煙・歯周病)との関連である。

【方法】対象は五島市の特定検診の受診者であり、長崎大学倫理委員会承認された研究協力の同意を得られた方。RAに特異的な抗CCP抗体測定、問診による関節症状と家族歴を用いてスクリーニングを行った。二次検診対象は、平成26年は前述の3項目中2項目以上、平成27、28年は抗体陽性あるいは後者2項目を満たした場合とした。市内の中核病院においてリウマチ専門医により病歴、関節診察、血液検査(リウマチ因子、炎症反応)、手足X線検査が実施され、最終診断が得られた。

【結果】平成26-28年度の同意取得は合計3617名、抗CCP抗体陽性は60名(1.7%)、喫煙率は31%であった。二次検診対象は89名(2.5%)、受診者は43名(受診率 48.3%)であった。0~24ヶ月のフォローアップ期間中の診断は、RA6名、非RA27名(OAI6名、診断未確定関節炎6名、脊椎関節炎3名、腱鞘炎1名、無所見11名)であった。

【結論】健常人における抗CCP抗体陽性率は1.7%であった。今回の解析で抗CCP抗体陽性は喫煙と有意な相関を認めなかった。今後引き続きフォローアップ予定である。

3-B1 P-198

日本人高齢女性における高たんぱく質摂取量かつ食事由来全酸化能と虚弱の関連

○児林 聡美¹⁾、須賀 ひとみ¹⁾、佐々木 敏¹⁾

- 1)東京大学大学院医学系研究科社会予防疫学分野

【背景】たんぱく質摂取量および食事由来全酸化能(食事TAC)は高齢者の虚弱と関連があることが示されている。一方で、たんぱく質含量および食事TACのいずれも高い食事が虚弱に及ぼす影響を検討した研究は存在しない。

【目的】日本人高齢女性を対象に、高たんぱく質かつ高食事TACの食事と虚弱の関連を検討し、たんぱく質のみおよび食事TACのみが虚弱に与える関連との比較を行った。

【方法】2011および2012年に実施された多施設共同横断研究「食習慣と健康に関する女性3世代研究」の祖母世代のデータを使用した。解析対象者は65歳以上(平均年齢74.7歳)の女性2108人となった。栄養素および食品群摂取量ならびに食事TACは簡易型自記式食事歴法質問票を用いて検討した。虚弱の基準はFriedらの基準の改変版を用いた。たんぱく質摂取量および食事TACそれぞれに基づいて対象者を三分位に分け、3×3の組合せにより対象者を9群に分類した。各群の虚弱のオッズ比は、各種交絡因子で調整したロジスティック回帰分析により算出した。

【結果】たんぱく質摂取量および食事TACのいずれも第一分位(最低)の群(P1A1)を基準とした場合、いずれも第三分位(最高)の群(P3A3)のオッズ比(95%信頼区間)は、0.26 (0.16, 0.43)となった。この結果は、たんぱく質単独(0.61 [0.47, 0.82])、および食事TAC単独(0.51 [0.38, 0.68])の結果と比べて顕著であった。P1A1群およびP3A3群の食品群摂取量を比較したところ、P3A3群の米、菓子、清涼飲料水の摂取量がP1A1と比べて有意な低値を示し、他の食品群ではほぼ全てで有意な高値を示した。

【考察】食事中のたんぱく質および食事TACを同時に高めることは、虚弱予防に効果的である可能性が示唆された。本集団においては、菓子類の代わりに果物、野菜、豆、魚介類を摂取し、清涼飲料水の代わりに緑茶およびコーヒーを飲用することが、虚弱予防に効果的な食事改善策となる可能性がある。

【結論】高たんぱく質かつ高食事TACの食事は虚弱の予防に効果的な食事となる可能性が示された。そのような食事を実現するためには、それぞれの食習慣および食文化に応じて適切な食品を選択することが可能である。

3-C1 P-200

日本人一般住民における学歴・経済状態と歯の本数の関連： NIPPON DATA2010

○村上 慶子¹⁾、大久保 孝義¹⁾、中村 美詠子²⁾、二宮 利治³⁾、
尾島 俊之²⁾、白井 佳世子⁴⁾、長幡 友実⁵⁾、門田 文⁴⁾、
奥田 奈賀子⁶⁾、西 信雄⁷⁾、岡村 智毅⁸⁾、上島 弘嗣⁴⁾、岡山 明⁹⁾、
三浦 克之⁴⁾、NIPPON DATA2010 研究グループ¹⁰⁾

- 1)帝京大学、2)浜松医科大学、3)九州大学、4)滋賀医科大学、
- 5)東海学園大学、6)人間総合科学大学、7)医薬基盤・健康・栄養研究所、
- 8)慶応義塾大学、9)生活習慣病予防研究センター、
- 10)NIPPON DATA2010 研究グループ

【背景】学歴・経済状態が低い者ほど歯の状態が悪いという格差の存在が欧米を中心に報告されている。しかし日本の先行研究では、年齢層や地方が限られた集団であるという課題が残る。

【目的】日本国民を代表する集団における学歴・経済状態と歯の健康との関連を検討する。

【方法】平成22年国民健康・栄養調査に並行して実施された循環器病の予防に関する調査(NIPPON DATA2010)の参加者2,898名のうち、平成22年国民生活基礎調査結果と突合可能、40歳以上、解析項目に欠損のない2,089名を解析対象とした。学歴は、中学校以下、高等学校、短期大学以上の3分類とした。経済状態は、世帯支出を世帯人数の平方根で除した等価支出を用い、四分位とした。10歳区分ごとに歯の本数が下位25パーセントを歯の本数が少ないと定義すると、40-49歳：26歯以下、50-59歳：20歯以下、60-69歳：15歯以下、70-79歳：8歯以下、80歳以上：0歯であった。年齢、性別、就業状況、世帯構成を調整項目とした多重ロジスティック回帰分析を実施し、学歴・等価支出と歯の本数の関連を検討した。さらに、歯の本数との関連が考えられる項目を調整変数として投入し、関連の大きさの変化を検討した。

【結果】対象者の平均年齢は63.6歳、女性は56.0%であった。学歴が中学校以下の群は、短期大学以上の群と比べ歯の本数が少ないオッズ比は1.87(95%信頼区間：1.38-2.52)であった。等価支出が最も低い群(第1四分位)は、最も高い群(第4四分位)に比べ、歯の本数が少ないオッズ比は1.92(1.43-2.57)であった。さらに、喫煙習慣、肥満、糖尿病の有無、CRP、歯科清掃器具使用の有無を加えて多変量調整を行ったところ、主に学歴において関連の大きさが減少した。

【結論】学歴・経済状態ともに、低い者ほど歯の本数が少ないという関連が示された。今後、年齢層別の解析等を行い、格差の詳細を検討していく予定である。

3-C1 P-201

Helicobacter pylori菌の口腔内感染巣に関する検討

○岩井 浩明^{1,2)}、渡邊 功²⁾、山本 俊郎¹⁾、松井 大輔²⁾、小山 晃英²⁾、
鋸屋 侑布子³⁾、西垣 勝¹⁾、尾崎 悦子²⁾、野村 良太³⁾、栗山 長門²⁾、
仲野 和彦³⁾、金村 成智¹⁾、渡邊 能行²⁾

- 1) 京都府立医科大学大学院医学研究科歯科口腔科学、
- 2) 京都府立医科大学大学院医学研究科地域保健医療疫学、
- 3) 大阪大学大学院歯学研究科口腔分子感染制御学講座小児歯科学教室

背景我が国では、成人の約半数がHelicobacter pylori(以下H. pylori)菌に感染しており、その感染経路の一つに口腔感染が想定され、これまで口腔内では歯周病患者の唾液、歯垢等から検出された報告が認められる。しかし、同定法の信頼性が乏しく、未だ口腔内の定着部位、感染経路は明確ではない。目的同一被験者で口腔内の複数の検体によるH. pylori遺伝子の有無を検証し、口腔内感染巣を明らかにする事を目的とした。方法2016年1～6月に京都府立医科大学附属病院歯科外来にて、歯髄処置及び抜歯処置施行患者40名に対し、研究参加同意後歯髄及び歯牙を採取した。抜去歯牙は、抜歯後に歯牙から歯髄を採取した。また、前、臼歯部の一箇所ずつから歯垢を採取した。これら被験者1人に対し3検体採取し、PCR法によるDNA解析を行い、H. pylori遺伝子の有無について同定した。H. pylori菌感染の有無に関しては、尿中抗H. pylori抗体にて判断した。また、日本歯周病学会監修の「歯周病治療の指針2015」の歯周病重症度分類に則り、被験者の歯周病を重度、中等度、軽度、なしの4段階に分類し、歯髄内H. pylori遺伝子の有無間でχ²検定を行い、関連について統計解析した。結果40名中4名の歯髄よりH. pylori遺伝子が検出された(検出率:10%)。歯垢からは前、臼歯部共にH. pylori遺伝子は検出されなかった。また、3名から尿中抗H. pylori抗体陽性反応が認められ、検出率は7.5%であった。3名の尿中抗H. pylori抗体陽性者は、全て歯髄内H. pylori遺伝子陽性であった。歯周病重症度分類では重度8名、中等度23名、軽度7名、なし2名であり、有意にH. pylori菌感染者に歯周病重症度の高い者が多かった。(P=0.014)結論口腔内で歯髄組織がH. pylori菌の感染巣となっている可能性が示唆された。歯垢中にはH. pylori遺伝子は認められなかったが、歯髄内H. pylori遺伝子陽性者は重度歯周病が多く、その関連は不明である。今後、検体数を増やして検討を加えたい。

3-C1 P-203

門脈血行異常症の全国疫学調査

○大藤 さとこ¹⁾、福島 若葉¹⁾、中村 好一²⁾

- 1) 大阪市立大学大学院医学研究科公衆衛生学、
- 2) 自治医科大学地域医療学センター公衆衛生学部

【目的】2014年1年間における門脈血行異常症(特発性門脈圧亢進症:IPH、肝外門脈閉塞症:EHO、バッド・キアリ症候群:BCS)の全国受療患者数および臨床疫学像を把握する。

【方法】厚生労働省「特定疾患の疫学に関する調査研究班」考案の「全国疫学調査マニュアル」に従って調査を実施した。全国疫学調査は、一次調査と二次調査で構成される。一次調査の調査対象科は、内科(消化器担当)、外科(消化器担当)、小児科、小児外科とし、全国の医療機関(15,115科)から病床規模別に層化無作為抽出法にて4,001科を選定した。調査内容は「2014年1年間にIPH、EHO、BCSの各疾患で受診した患者数(男女別)」である。二次調査では、一次調査で「患者あり」と回答した診療科に対して、人数分の調査個人票を送付し、各患者の個人特性に関する情報を収集した。

【結果】一次調査では2,442科から回答を得た(回答率:61.0%)。このうち、「患者あり」と回答した診療科は299であり、報告患者数は合計920人(IPH:388人、EHO:354人、BCS:178人)であった。二次調査のデータから得られた重複率(同一患者が複数の診療科から報告される割合)を考慮し、2014年の年間受療患者数を推計したところ、IPH:1000人(95%信頼区間、810-1300人)、EHO:770人(610-930人)、BCS:410人(300-530人)という結果を得た。うち診断から1年未満の新患は、IPH:10%、EHO:12%、BCS:21%であった。男女比はIPH 0.47:1、EHO 1.25:1、BCS 1.51:1、発症時の平均年齢はIPH:44.7歳、EHO:25.2歳、BCS:38.3歳であった。

【結論】過去に実施した門脈血行異常症の全国疫学調査の結果(1999年、2005年)と比較すると、IPH、EHOの患者数は同様であるが、BCSの患者数は増加傾向にある可能性が示唆された。性差や好発年齢は最近15年間に大きな変化を認めなかった。

会員外共同研究者:古市好宏、森安史典(東京医科大学消化器内科)

*本研究は厚生労働科学研究費補助金の助成を受けて実施した。

3-C1 P-202

モンゴル国の思春期児童における不正咬合と口腔関連QoLとの関連について

○荒木 美祐¹⁾、駒崎 裕子¹⁾、小川 卓也¹⁾、トムルホー ツァサン¹⁾、
ガンブルゲド ガンジャルガル²⁾、バザル アマルサイハン³⁾、
川口 陽子⁴⁾、藤原 武男⁵⁾、森山 啓司¹⁾

- 1) 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科顎顔面矯正学分野、
- 2) モンゴル国立医科大学歯学部補綴矯正科 モンゴル国、
- 3) モンゴル国立医科大学研究・発展分野 モンゴル国、
- 4) 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科国際健康推進歯学分野、
- 5) 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科国際健康推進医学分野

【背景】近年、不正咬合と口腔関連Quality of Life (QoL) の関連について多くの報告が認められるが、対象とする地域や年齢が異なるため一定の見解が得られていない。

【目的】昨今経済発展が著しく、社会環境が急激に変化しているモンゴル国において、一般集団における思春期児童を対象に、不正咬合が口腔関連QoLに与える影響について検討することである。

【資料および方法】モンゴル国ウランバートル市における、市内中心部および郊外にある公立学校各1校、計2校に在籍する児童449名 [男子:208名、女子:241名、平均年齢:12.8歳(9.9-16.3歳)]を対象に口腔内診査を行い、不正咬合を矯正歯科治療必要度指標(Index of Orthodontic Treatment Need: IOTN)に準じて評価するとともに、その特徴(上顎前突、過蓋咬合、前歯部交叉咬合、臼歯部交叉咬合、叢生)の抽出を行った。また、口腔関連QoLについては、4つの質問領域(口腔内症状、機能障害、精神面への影響、社会面への影響)から構成されているChild Perception Questionnaire (CPQ)を用いて評価を行った。検定に際しては、多変量解析を用い、年齢、性別、齲蝕歯数、ブラッシング回数、親の収入を交絡因子として調整した。

【結果および考察】不正咬合とCPQの合計点について、有意差は認められなかった(口腔内症状:p=0.264、機能障害:p=0.745、精神面への影響:p=0.783、社会面への影響:p=0.948、合計点:p=0.672)。しかしながら、不正咬合を種類別に検討したところ、上顎前突(p=0.007)、および過蓋咬合(p=0.013)ではCPQの合計点が有意に高い結果となった。

【結論】今回の実態調査により、ウランバートル市においては、不正咬合のなかで特に上顎前突と過蓋咬合において口腔関連QoLの低下との関連性が認められるという結果を得ることができた。

3-C1 P-204

大規模地域コホートにおける腎機能低下と血漿メタボロームの関連:鶴岡メタボロームコホート

○原田 成^{1,2)}、栗原 綾子^{1,2)}、深井 航太¹⁾、飯田 美穂¹⁾、竹内 文乃¹⁾、
岡村 智教¹⁾、平山 明由²⁾、杉本 昌弘²⁾、曾我 朋義²⁾、富田 勝²⁾、
武林 亨^{1,2)}

- 1) 慶應義塾大学医学部 衛生学公衆衛生学教室、
- 2) 慶應義塾大学 先端生命科学研究所

【背景】増加を続けている慢性腎疾患(CKD)は、死亡や心血管イベント、末期腎疾患への進展など、非可逆的なアウトカムの重要な原因である。公衆衛生および臨床的側面の両方において、早い段階で腎機能の低下を検出して疾患の進行を予防したり、治療に対する反応を評価したりすることができるバイオマーカーが必要とされている。本研究では、一般集団の大規模メタボロミクス・データを用い、腎機能の低下と関連する血漿代謝物マーカーを検討した。

【方法】2012年に開始された鶴岡メタボロームコホート研究のベースライン調査に参加した、11002名の鶴岡市民・在勤者から空腹時血漿検体を収集した。2012年と2013年の参加者である2155名の男性(62.5±8.3歳)と2634名の女性(62.3±8.5歳)について、2015年末までに、CE-MSによる血漿メタボローム・プロファイリングを完了した。安定的に定量された全ての極性代謝物濃度を使用して、CKD-EPIによる推定式を用いたeGFRが60 ml /分/1.73m²の者をCKDと定義した上で、男女別にCKDに対してPLS判別分析を行った。さらに、有望なバイオマーカーを用いてROC曲線を描いた。

【結果】168名の男性(8%)および134名の女性(5%)がCKDであった。男女ともに、CKDを判別するのに優れたPLS-DAモデルが構築された。Phe, choline, 尿酸を含む8つのバイオマーカーは、男女双方で高いVIPスコア(1.5以上)を示した。これらのバイオマーカーを使用してROC曲線を描いたところ、AUCは男性で0.82(95% CI: 0.77-0.86)、女性で0.80(95% CI: 0.75-0.84)であった。これらの代謝産物は、一般集団におけるCKDの良好なバイオマーカー候補と考えられた。興味深いことに、重要なバイオマーカーは全て、CKDで高値を示した。尿酸等、腎臓の組織を損傷するようなマーカーの上昇は、CKDの原因と考えられる一方、他のマーカーは、腎臓からの排泄が減少したため、血漿中で上昇すると考えられた。CKDと代謝物間の因果関係を明らかにするために、追跡調査を継続している。

3-C1 P-205

サーベイランスデータに基づくわが国のプリオン病の疫学 (1999—2016)

- 阿江 竜介¹⁾、中村 好一¹⁾、牧野 伸子¹⁾、青山 泰子¹⁾、古城 隆雄¹⁾、小谷 和彦¹⁾、佐野 亮¹⁾、浜口 毅²⁾、山田 正仁²⁾、水澤 英洋³⁾
- 1)自治医科大学地域医療学センター公衆衛生学部門、2)金沢大学 神経内科、3)国立精神・神経医療研究センター病院 神経内科

【背景・目的】Creutzfeldt-Jakob病(以下、CJD)サーベイランス委員会が1999年の発症以降、わが国のプリオン病の全国疾病登録事業を実施している。このデータを用いてわが国におけるプリオン病の疫学像を明らかにした。**【方法】**プリオン病が疑われた患者の情報を3つの経路から取得した(1.特定疾患治療研究事業に基づく臨床調査個人票、2.感染症法に基づく届け出(5類感染症) 3.東北大学に寄せられるプリオン蛋白遺伝子検査と長崎大学に寄せられる髄液検査の依頼に基づく情報提供)。収集されたすべての情報をサーベイランス委員会(年2回実施)で1例ずつ詳細に検討し、プリオン病かどうかの認定、診断の確実度などを評価した。1999年4月から2016年1月までの期間に得られたに5329人(プリオン病以外の疾患や重複例も含まれる)のうち、プリオン病と認定された2736人を分析対象とした。**【結果】**[罹患率] 2014年(直近)におけるプリオン病の罹患率(全体)は1.7(人口100万人対年間)であり、罹患率は年々増加する傾向が認められた。罹患率を若年層(40-69歳)と高齢層(70歳以上)との2群に分けて比較したところ、若年層では罹患率が横ばいなのに対し、高齢層では明らかな増加傾向が観察された。**【性差】**男が1178例(43%)、女が1558例(57%)であった。年齢層別に観察すると、70歳代までは女性患者の割合が多い一方で、80歳以上になると男性患者の割合が多い傾向が観察された。**【病態別】**孤発性CJD(sCJD) 2116例(77%)、変異型CJD 1例、硬膜移植歴を有するCJD(dCJD) 87例(3%)、家族性CJD(fCJD) 419例(15%)、Gerstmann-Sträussler-Scheinker病(GSS) 100例(4%)、fatal familial insomnia(FFI) 4例であった。**【発病年齢】**病態別の平均発病年齢は、sCJD 69歳、dCJD 58歳、fCJD 72歳、GSS 54歳であった。**【死亡者の特徴】**追跡調査を含めて現段階で2160人の死亡が確認されている。発病から死亡までの平均期間はsCJDが17ヶ月と最も長く、次いでfCJD 23ヶ月、dCJD 24ヶ月であり、GSSは64ヶ月と最も長かった。**【結論】**全国サーベイランスのデータベースを用いて、わが国で発症したプリオン病の疫学像を明らかにした。

3-C1 P-207

東京都杉並区傘寿者における現在歯数と所得との関連

- 安藤 雄一¹⁾、長田 齋²⁾、古谷野 亘³⁾、椎名 恵子⁴⁾、澤岡 詩野⁵⁾、甲斐 一郎⁶⁾
- 1)国立保健医療科学院、2)女子栄養大学短期大学部、3)聖学院大学人間福祉学部、4)東京都杉並区保健所健康推進課、5)(公財)ダイヤ高齢社会研究財団、6)東京大学名誉教授

【背景】高齢者の歯の保有状態と経済状態の関連については歯科疾患実態調査において等価家計支出が低い人ほど無歯顎者が多いなどの知見が得られているが、限局した地域内での分析例は少ない。**【目的】**東京都杉並区において区政80周年記念事業として傘寿者(80歳高齢者)を対象としたコホート調査(健康長寿モニター事業)におけるベースラインデータを用いて、現在歯数と所得との関連について横断的な分析を行った。**【方法】**対象は2012年4月1日時点で満80歳だった杉並区民全員で、同年9月に3,749名に対して郵送による質問紙調査を行い、有効回答が得られた2,476名のうち、後期高齢者医療・介護保険・健診受診・長寿応援ポイント制度利用状況に関する個人情報提供の同意が得られた1,845名(男性811名、女性1,034名)を分析対象とした。質問紙調査から得られた現在歯数を目的変数として重回帰分析を行った(男女層別)。暴露変数は介護保険情報から得られた介護保険料所得段階(14段階)で男女ごとに四分位化した。調整変数として、在住地域・家族形態・居住年数、要介護度を用いた。最終的な分析対象は上述した全変数が利用できた男性739名、女性953名であった。**【結果】**現在歯数の平均値±SD(中央値)は、男性16.6±11.0(19)、女性16.5±10.2(18)であった。重回帰分析の結果、男性では所得段階が最も低い第1四分位(1~7段階)に対し、第2~4四分位が全て有意で、偏回帰係数(95%CI)はそれぞれ3.27(0.92-5.61)、4.99(2.77-7.20)、4.60(2.36-6.83)で、説明力(自由度調整済み重回帰係数)は4.6%であった。女性では第1四分位(1~2段階)に対し、第3~4四分位が有意で、偏回帰係数(95%CI)はそれぞれ3.02(1.13-4.91)、2.05(0.21-3.90)で、説明力は1.4%であった。**【結論】**杉並区傘寿者の現在歯数は高所得ほど多く、男性において顕著であった。

3-C1 P-206

壮年期における咬合力と握力および下肢筋力との関連についての検討

- 松井 大輔¹⁾、渡邊 功¹⁾、小山 晃英¹⁾、尾崎 悦子¹⁾、栗山 長門¹⁾、田中 里佳¹⁾、橋口 加名栄^{1,2)}、岩井 浩明^{1,3)}、大道 智恵¹⁾、渡邊 能行¹⁾
- 1)京都府立医科大学大学院 医学研究科 地域保健医療学、2)京都府立医科大学大学院 医学研究科 小児発達医学、3)京都府立医科大学大学院 医学研究科 歯科口腔科学

【背景】近年、口腔機能の低下はサルコペニアの前兆と考えられている。また、歯の喪失が野菜や果物類を中心とした食品摂取の減少と関連するとの報告もあり、口腔機能の維持が健康の維持に重要であると思われる。これまでに口腔機能として歯の喪失に関する報告は多数あるが、咬合力に着目した報告は少ない。**【目的】**咬合力、握力、下肢筋力を左右に分けて比較し、咬合力と握力および下肢筋力との関係を検討することを目的とした。**【方法】**2013年11月から2015年2月に日本多施設共同コホート研究京都フィールドに参加し、データに不備のない40~64歳の546名(男性:304名、女性:242名、平均年齢:52.9±7.0歳)を解析対象とした。咬合力は咬合力計オクルーザルフォースメータ、握力はスモドレー式握力計、下肢筋力はデジタル脚筋力測定装置を使用して測定した。各筋力は左右2回ずつ測定し、2回のうち大きい値を使用した。咬合力と握力および下肢筋力の関係についてBMIを制御変数として偏相関分析を行った。**【結果】**男性の各筋力の平均値は、咬合力(左側:333.8±223.6N、右側:338.3±227.4N)、握力(左側:44.4±7.6kg、右側:45.3±7.7kg)、下肢筋力(左側:28.2±9.4kg、右側:27.2±9.5kg)であった。女性の各筋力の平均値は、咬合力(左側:238.8±156.7N、右側:238.8±160.0N)、握力(左側:27.4±6.2kg、右側:28.0±6.1kg)、下肢筋力(左側:20.4±6.1kg、右側:18.4±5.5kg)であった。男女ともに握力と下肢筋力において左右で有意差を認めた。偏相関係数は男性において握力(左側:0.145、右側:0.104)、下肢筋力(左側:0.161、右側:0.168)、女性において握力(左側:0.207、右側:0.155)、下肢筋力(左側:0.245、右側:0.241)であり、咬合力と有意な相関を認めた。**【結論】**男女ともに咬合力は左右の握力および下肢筋力と相関を認めたため、咬合力は全身の筋力の維持に関係している可能性が示唆された。高齢者において、咬合力と握力や片脚立位時間との関連が報告されており、壮年期においても咬合力の維持は重要と思われる。

3-C1 P-208

思春期の口腔内細菌の相対量に関連する因子の検討

- 岡安 こずえ¹⁾、佐藤 美理²⁾、山縣 然太郎³⁾
- 1)山梨大学大学院総合教育部、2)山梨大学大学院総合研究部附属出生コホート研究センター、3)山梨大学大学院総合研究部社会医学講座

【背景】う蝕や歯周病に代表される歯科疾患はその原因菌による感染、および、日々の口腔衛生習慣、さらに、その他の様々な因子が重なり発症する生活習慣病の一つである。近年の研究により思春期前の子どもの口腔内に歯周病の原因菌が存在すること明らかとなっており、将来の歯科疾患に対するリスクが思春期に既に存在する懸念が示されている。**【目的】**歯科疾患の原因菌は多種類に及ぶがリスク因子の一つである日常の口腔衛生習慣の影響が直接的に口腔内の細菌数に反映されると考えられる。そこで、永久歯列完成直後である思春期の口腔内細菌数の状況を把握すること、また、その細菌数を指標として口腔内所見や生活習慣など、その他の因子との関連について検討を行うことを目的とした。**【方法】**山梨県の甲州市立中学校5校に在籍する全ての生徒(n=1006)を対象とし、学校歯科健診時に口腔内細菌数測定装置を用いて舌背から検体を採取し細菌数の測定を行った。また、例年実施されている「甲州市 児童生徒の心の健康と生活習慣に関する調査」から歯磨きに関する回答結果を抽出し、健診による口腔内所見(う蝕、歯垢、歯肉、歯列)と合わせて、細菌数との関連について検討を行った。得られた細菌数を対数変換し、その分布を男女別、学年別に検討し、さらに、歯科医師による口腔内所見や歯磨き習慣との関連について検討を行った。**【結果】**参加者は男子483人、女子483人で計測された総菌数の中央値は7.29(25%値は7.07、75%値は7.47)であった。女子において、学年が上がる毎に有意な細菌数の増加が認められた(p=0.016)。細菌数と口腔内所見との間には一貫した関連は認められなかったが、1日3回歯磨きをしていない群において細菌数が有意に高かった。**【結論】**口腔内細菌数が口腔内環境を反映している可能性が示唆された。よって学校歯科健診の口腔内所見に加え、口腔内細菌数を用いて口腔内環境の把握を行うことによりさらに効果的な歯科保健指導につながる事が期待される。

3-A2 P-209

地域在住高齢者のソーシャル・キャピタルと主観的健康感—KAGUYAプロジェクトベースライン調査

○文 鐘聲^{1,2)}、松本 大輔^{1,2)}、高取 克彦^{1,2)}、山崎 尚美¹⁾、宮崎 誠³⁾

1) 畿央大学健康科学部、2) 畿央大学ヘルスプロモーションセンター、
3) 畿央大学教育基盤センター

【背景】近年、ソーシャル・キャピタル(SC)と健康に関する研究が多くみられるが、SCの測定方法は様々である。「情けは人のためならず」という「互酬性の規範」への同意、実践に関して明らかにした研究は少ない。

【目的】地域在住高齢者におけるSCのうち「互酬性の規範への同意」が主観的健康感に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。

【方法】奈良県広陵町に在住する65歳以上の高齢者8,004人全員のうち、調査票の返送のあった3,871人(回収率48.3%)のうち、有効回答があり、施設入所、入院者を除いた3,593人を対象とした。本研究では、主観的健康感について回答があった3,558人を分析対象とし、良好群(1,555人)と非良好群(2,003人)に分けて分析を行った。調査項目は基本属性、社会経済的状況、睡眠、運動、BMI、既往歴、TMIG、JST、抑うつ、主観的健康感、認知症の意識、介護保険認定状況、「互酬性の規範への同意」等であった。また、主観的健康感を従属変数としたロジスティック回帰分析を行った。

【結果】良好群と非良好群では性別、同居人数、居住地の居住年数、BMIに有意差はなかったものの、良好群は年齢が低く教育年数が高く、経済的にゆとりがあり、無職が少なかった(各 $p<0.001$)。また、良好群は笑う頻度も高く、身体活動を毎日行っている割合が高く、睡眠状態もよく、朝食の摂取頻度も高かった(各 $p<0.01$)。非良好群は要介護認定者(良好群2.8%、非良好群10.8%)、転倒、生活習慣病の割合が高く、TMIG、JST、抑うつ(GDS5)、主観的健康感、エンパワーメントは低かった(各 $p<0.01$)。主観的健康感に影響を与える因子として教育年数(オッズ比1.29、95%CI 1.13-1.46)、職業(同1.10、1.03-1.18)、経済的満足度(同1.72、1.49-1.99)、身体活動(同1.23、1.16-1.30)、笑い(同1.25、1.13-1.39)、生活習慣病(同0.61、0.51-0.73)、うつ(同0.77、0.69-0.85)、転倒(同0.78、0.61-0.99)の他に、互酬性の規範への同意(同1.16、1.04-1.29)が有意であった。

【結論】互酬性の規範への同意は主観的健康感と関連があることが示唆された。今後、互酬性の規範の実践との関連を明らかにする。

本研究は私立大学戦略的研究基盤形成支援事業(2015～2020年度)の助成を受けた。

3-A2 P-211

摂食嚥下障害患者の在宅療養移行支援に向けたケアとその効果

○椋田 恵子^{1,2,3)}、福田 由紀子²⁾、島内 節²⁾、松澤 哲子³⁾、間瀬 隆弘³⁾

1) 医療法人徳洲会大垣徳洲会病院、2) 人間環境大学看護学研究所、
3) 医療法人徳洲会 大垣徳洲会病院

【背景】摂食嚥下障害は、窒息、誤嚥性肺炎、脱水、低栄養など生命を脅かす問題であり、食べる楽しみが奪われるといった生活の質に影響する。高齢化が進行し、摂食嚥下障害者に対するケアは重要になる。

【目的】摂食嚥下障害と診断された患者の入院時・退院時の摂食嚥下機能、口腔機能とケアを把握し、摂食嚥下機能を向上させたケア内容を明らかにする。

【方法】対象者はA病院にて摂食嚥下機能障害と診断された摂食嚥下障害患者28名である。入院時・退院時(以下、入退院とする)の摂食嚥下機能と口腔機能をカルテより調査した。分析方法は、入退院時の嚥下機能、口腔機能、日常生活の自立を記述統計、入退院時の摂食嚥下臨床的重症度分類(以下、DSSとする)と摂食嚥下能力グレード(藤島、1993)(以下、グレードとする)はSpearman相関分析をした。倫理上の配慮は、徳洲会グループ共同倫理委員会審査(597)の承諾を得て実施した。

【結果】摂食嚥下障害28名(有効回答率96.3%)の退院後の療養場所は、自宅12名(42.8%)、介護保険施設16名(57.2%)である。平均年齢83.4±17.9歳、平均入院期間136.4±171.8日、性別は女性20名(71.4%)、病名は、脳卒中が11名(39.30%)と多い。DSSは、改善18名(64.3%)、維持10名(35.7%)で退院時に改善し、グレードは、改善12名(42.9%)、維持6名(21.4%)であった。DSSの改善18名のうち、グレードの評価は全員が改善した。DSSとグレードのアウトカムは有意な相関あった($r=0.72$ $P<0.001$)。DSSとグレードの改善・維持者の機能訓練の内容は、口腔ケア、口腔周筋マッサージ、アイスマッサージ、姿勢調整、舌ストレッチを実施していた。

【考察】28名は自宅・介護施設へ退院できるまでに状態は安定し、全員が嚥下機能は向上し、継続して口腔ケアと機能訓練を実施していた。摂食嚥下機能障害者のケアは、口腔ケア、口腔周筋マッサージの基本訓練を毎日行うことで摂食嚥下機能が改善するとされており、同様な結果が得られた。DSSとグレードに有意な相関がみられたことから、在宅で看護師がグレードを利用して嚥下機能を把握できると考える。本研究は、平成28年度フランスベッド研究助成により実施した。

3-A2 P-210

要介護期間が短い高齢者の特徴—13年間の縦断研究 JAGES Project

○平井 寛¹⁾、近藤 尚己²⁾、尾島 俊之³⁾、近藤 克則⁴⁾

1) 山梨大学、2) 東京大学、3) 浜松医科大学、4) 千葉大学

【背景】要介護認定データを利用した生存分析によって要介護リスクを検討する報告はこれまでにいくつか行われている。しかし、要介護発生が遅くても、その後の死亡までの要介護の期間が長ければ、本人や介護者、介護保険者には大きな負担となる。このような問題意識で高齢者の死亡年齢と要介護期間に着目した分析はまだ蓄積が十分ではない。

【目的】本研究では要介護期間が短い高齢者の特徴を明らかにすることを目的とした。

【方法】JAGES (Japan Gerontological Evaluation Study)の一環として2000年2月、愛知県武豊町在住の65歳以上の者4,994名に自記式調査票を郵送し3,596名から回答を得た。このうち歩行・入浴・排泄が自立し、性年齢データが利用可能で2014年1月までに死亡した1,155名を分析対象とした。目的変数は高齢者の死亡年齢と要介護期間を用いて作成した3類型とした。男性は80歳未満、女性は85歳未満の死亡者を「早期の死亡」とし、それ以外を要介護期間が1年未満か1年以上かによって「要介護期間が短い」「要介護期間が長い」とした。説明変数は、既往症、運動習慣、歩行時間、趣味・いきがいの有無、仕事の有無とし、「要介護期間が長い」に対する他の2類型へのなりやすさの年齢調整オッズ比(以下OR)を多項ロジスティック回帰で検討した。

【結果】年齢±標準偏差は男性73.6±6.1、女性76.4±6.8であった。「早期の死亡」「要介護期間が短い」「要介護期間が長い」の割合は男性で42.7%、37.9%、19.4%、女性で50.2%、20.9%、28.9%であった。「要介護期間が短い」についての関連要因は、男性で「1日の歩行時間30分未満」に対して「60分～90分(OR=2.14、 $p<0.05$)」「90分以上(OR=2.00、 $p<0.10$)」、「30分以上の)運動なし」に対して「定期的な運動あり(OR=1.81、 $p<0.10$)」、女性では、「趣味・いきがいのなし」に対して「趣味・いきがいのあり(OR=2.29、 $p<0.01$)」であった。「早期の死亡」の関連要因は男性では「骨粗しょう症(の既往)あり(OR=0.12、 $p<0.10$)」、「趣味・いきがいのあり(OR=0.62、 $p<0.10$)」、女性では「心臓病あり(OR=2.69、 $p<0.05$)」、「呼吸器疾患あり(OR=5.03、 $p<0.05$)」であった。

【結論】男性では歩行や運動などの活動性の高い者、女性では趣味や生きがいのある者で要介護期間が短くなりやすい傾向がみられた。

3-A2 P-212

地域活動参加と要介護発生リスクとの関連に関するコホート研究

○大塚 達以^{1,2)}、遠又 靖丈¹⁾、杉山 賢明¹⁾、丹治 史也¹⁾、張 妹¹⁾、菅原 由美¹⁾、辻 一郎¹⁾

1) 東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学専攻情報健康医学講座公衆衛生学分野、
2) 宮城県立精神医療センター

【背景】地域活動参加による介護予防効果が期待され、通いの場を作るなどの地域づくりによる対策が推進されている。しかし、地域活動参加の介護予防効果についての縦断的な研究はまだ十分には行われていなかった。

【目的】地域活動参加と要介護発生リスクとの関連をコホート研究によって検討した。

【方法】2006年12月に宮城県大崎市の65歳以上の全市民に自記式質問調査を配布した。これに回答し、ベースライン調査時に要介護認定を受けていない14,406人のうち、地域活動参加の質問項目(「地域における活動についておたずねします」)について回答のない者を除外した11,696人を解析対象とした。地域活動の内容は、1.ボランティア・NPO・市民活動(『ボランティア活動』)、2.スポーツ・趣味・娯楽活動(『趣味活動』)、3.地縁的な活動(『地縁的活動』)の3カテゴリーに分け、それぞれについて参加頻度(「全く参加しない」「年に1回未満参加」「月に1-3回参加」「週に1回以上参加」)を調査した。主要アウトカムは新規要介護認定とした。性・年齢・既往歴・喫煙・飲酒・BMI・仕事・学歴・痛み・基本チェックリスト(運動機能・認知機能)を共変数として、COX比例ハザードモデルによって多変量調整ハザード比を算出した。

【結果】解析対象者の平均年齢は73.5歳、平均追跡期間は5.7年間(58,118人年)で、新規介護認定者は2,191人(18.7%)であった。「全く参加しない」を基準群とした要介護発生の多変量調整ハザード比(95%信頼区間)については、「ボランティア活動」は、「月に1回未満参加」が0.76 (0.65-0.87)、「月に1-3回参加」が0.76 (0.64-0.91)、「週に1回以上参加」が0.74 (0.57-0.95)であった(傾向性のP値<0.001)。「趣味活動」は、「月に1回未満参加」が0.67 (0.57-0.79)、「月に1-3回参加」が0.78 (0.68-0.88)、「週に1回以上参加」が0.71 (0.61-0.82)であった(傾向性のP値<0.0001)。「地縁的活動」への参加では、「月に1回未満参加」が0.79 (0.70-0.89)、「月に1-3回参加」が0.72 (0.63-0.82)、「週に1回以上参加」が0.93 (0.77-1.14)であった(傾向性のP値<0.001)。

【結論】地域活動に参加している者では要介護発生リスクが低かった。

3-A2 P-213

介護職者の離職防止を目的とした職務継続要因の解明に関する検討

○岡本 和士¹⁾、高山 光尚²⁾、加藤 肇³⁾

1)愛知県立大学看護学部、2)国立栄養健康研究所、3)株式会社CAC

【背景】近年、介護の現場での離職率は18.7%と全産業平均の14.6%に比較して高い状況である。介護施設において、離職意向者を早期にスクリーニングすることは施設における介護力の低下や介護意欲の防止につながり、質の高い介護の提供を可能とする。

【目的】現在、個々の施設を対象とした離職関連要因に関する報告は散見されているも、多施設の介護職者を対象に離職関連要因の解明を目的とした調査研究は見当たらないため、介護の現場に共通した第1次予防としての職務継続支援方法の確立が最重要でかつ緊急に解決すべき課題であるにもかかわらず、いまだその確立に至っていない。そこで、本研究の目的は多施設の介護職者を対象として、職務継続に関連する要因を探索し離職意向者の特性を明らかにすることである。

【方法】平成26年7月から9月に、大阪市にある介護2施設の介護職者630人に自記式のアンケート調査を行い、そのうち回答の得られた345名を解析対象者とした。調査項目は介護者の属性(性、年齢、勤務年数、世帯構成、同居の介護者の有無)、運動、睡眠を含む生活習慣、精神的ストレス、職務継続意向、職場環境、労働意欲、職場への要望および労働生産性を用いた。睡眠状況、精神状況、労働意欲及び職場環境はいずれも5つの質問項目から構成され、解析には合計得点を用い、得点が高いほど良好とした。職務継続要因として「離職意向の有無」を用いた。「結果」「離職意向あり」群の割合は全体の16.9%で、50歳代が最も高く、30歳代が最も低かった。「離職意向あり」群は「離職意向あり」群に比べ睡眠状況得点、精神状態得点には有意差が認められず、一方労働意欲得点及び職場環境得点には有意に低かった。また「離職意向あり」群は「離職意向あり」群に比べ「作業量が多い」と答えた者の割合が有意に高かった。職場への要望のうち「職場の人間関係」「勤務体制」と答えた者の割合は「離職意向あり」群で有意に高かった。ステップワイズ法を用いて「離職意向あり」に関連する要因を抽出した結果、「作業量が多い」「労働意欲の低下」「快適でない職場環境」の3項目が抽出された。「結論」介護職者の離職意向者の特性を明らかにした本研究結果は、介護職者の職務継続に寄与できうる知見と考えられた。

3-A2 P-215

ペット飼育の有無が高齢者の要介護認定に及ぼす影響の検討

○小村 慶和¹⁾、横道 洋司²⁾、山縣 然太郎²⁾

1)山梨大学医学部医学科特進コース、
2)山梨大学大学院総合研究部社会医学講座

【背景】高齢化率が25%を超えた我が国において、高齢者の介護予防を推進する具体的方策の提示は急務となっている。近年、ペットの飼育が高齢者の健康に良い影響を与えるという報告が増えている。しかし、ペットの飼育が高齢者の要介護認定の有無に与える影響についての縦断的研究は少ない。

【目的】本研究の目的は、コホートデータを用いて、ペット飼育の有無が高齢者の要介護認定に影響しているかを検討することである。

【方法】2003年に行った健康寿命実態調査に参加した山梨県在住の65歳以上の高齢者583人を2003年10月から2014年3月まで追跡した。解析に使用するベースライン時の変数がすべてそろっており、かつ、ベースライン時に要介護認定を受けていない者498人(498/583=85%)を解析対象とした。ベースライン時のペット飼育状況(現在飼育している・以前飼育していた・飼育したことはない)を曝露、要支援以上の要介護認定をアウトカムとして、要介護認定を受けるまでの生存時間を評価した。要介護認定は、自己記入式の質問票を毎年、郵送することによって調査した。生存時間解析は、Kaplan-Meier推定に伴うログランク検定及び、性別、世帯状況、年齢、支出を投入したCox比例ハザードモデルを用いた。

【結果】全体で4253人年を観察し、追跡した10.5年の間に、ペットを飼育している参加者で39人、以前飼育していた参加者で55人、飼育したことはない参加者で58人が亡くなる前に要介護認定を受けた。ログランク検定の結果、ペットを飼育している参加者で生存時間が長い傾向がみられたが、有意差は認められなかった(P=0.25)。Cox比例ハザードモデルでは、ペットを飼育したことがない参加者と比較して、飼育している参加者と以前飼育していた参加者のハザード比はそれぞれ0.78(95%CI: 0.52 to 1.18)、1.08(95%CI: 0.75 to 1.57)となった。そのほかの共変量については、女性であること(HR: 0.74, 95%CI: 0.53 to 1.03)、74歳未満であること(HR: 0.67, 95%CI: 0.53 to 0.86)、同居者がいること(HR: 0.61, 95%CI: 0.37 to 1.02)、毎月の支出が多いこと(HR: 0.86, 95%CI: 0.69 to 1.09)が要介護認定を予防する傾向にあった。

【結論】ペットの飼育が介護予防につながることを示唆された。

3-A2 P-214

地域在住高齢者における接骨院、鍼灸院、カイロプラクティック・整体・マッサージの利用状況と関連する要因

○柴田 陽介¹⁾、中村 美詠子¹⁾、尾島 俊之¹⁾

1)浜松医科大学健康社会医学講座

【背景】筋・骨格系疾患は高齢者に多い。肩こりや腰痛への対応として、接骨院、鍼灸院、カイロプラクティック、整体、マッサージなどで施術を受ける者が多いが、それらの利用状況は少ない。さらに、どのような特性の者が利用しているのかも明らかでない。

【目的】本邦の地域在住高齢者を対象に、1)接骨院、鍼灸院、カイロプラクティック・整体・マッサージの利用状況を明らかにすること、2)それらの利用者の特性を明らかにすることである。

【方法】2015年10月～11月に静岡県A市在住の介護認定を受けていない70、80歳代を対象とした。無作為抽出された1083名に自記式郵送法による調査を行った(回収率は約9割)。質問は「あなたは次の機関に通っていますか」に対して「接骨院、鍼灸院、カイロプラクティック・整体・マッサージ」の機関について、「現在も通っている、以前は通っていた、通ったことがない」のいずれかを回答する形式であった。前者2つを回答した者を利用経験がある者、後者1つを回答した者をない者と定義した。カイロプラクティック、整体、マッサージは、それらの認識が曖昧な者が多いとの報告から1つの項目とした。解析は性を層化して、1)機関と利用経験の有無のクロス集計、2)各機関の利用経験の有無を目的変数、年齢、Body Mass Index (BMI)、教育歴、独居の有無を説明変数としたロジスティック回帰分析を行い、オッズ比を求めた。

【結果】女性が695人(71%)、平均年齢は78.4歳(標準偏差: 4.8歳)であった。接骨院の利用経験者は男28.0%、女44.5%、鍼灸院の利用経験者は17.8%、18.4%、カイロプラクティック・整体・マッサージの利用経験者は15.8%、27.3%であった。女性において、接骨院の利用経験に関するBMIのオッズ比(肥満vs普通)は2.90(95%信頼区間: 1.18-7.14)、独居のオッズ比(独居vsそれ以外)は0.59(0.35-0.98)であった。

【結論】接骨院は男性が3割弱、女性が4割強、鍼灸院は男女ともに2割弱、カイロプラクティック・整体・マッサージは男性が2割弱、女性が3割弱の者が利用したことがあった。さらに、女性では肥満、独居ではない者が接骨院に通っていることが明らかになった。

【謝辞】本研究は公益社団法人ふじのくに地域・大学コンソーシアム学術研究助成を受け実施された。

3-A2 P-216

介護予防に有効な地域資源は、“隣の隣”の小学校区まで

○高木 大資¹⁾、近藤 尚己¹⁾、辻 大士²⁾、近藤 克則^{2,3)}

1)東京大学大学院医学系研究科、2)千葉大学予防医学センター、
3)国立長寿医療研究センター

【背景】まちづくり型の介護予防政策において“地域資源”として活用できる公園やスポーツ施設などの量は、地域ごとに異なる。しかし、地域資源が空間的な波及効果、すなわち、ある地域の地域資源が近隣地域の要介護認定とも関連を持つならば、地域の介護予防政策を計画する際に、他地域の地域資源の活用を視野に入れることができる。

【目的】地域の要介護認定割合が、どの程度の空間的範囲内の地域資源と関連しているかを空間回帰分析により検討する。

【方法】K市の全182小学校区を分析単位として、要支援以上認定割合(%)を被説明変数、各地域資源数(高齢者1,000人あたりの公園数、スポーツ施設数、レジャー施設数、娯楽施設数)を説明変数とした空間回帰分析を行った。分析においては、被説明変数と自地域の地域資源の関連に加え、隣の地域、2次の近隣(隣の隣の地域)、3次の近隣、といった具合に“近隣”の空間的定義を広げていき、どの範囲までの地域資源が要介護認定割合と関連するのかを検討した。分析には空間Durbinモデルを用いた。

【結果】自地域の公園数とスポーツ施設数は、要介護認定割合と負の関連を示した。隣の地域および“隣の隣”の地域の公園数(回帰係数: -2.01 [1次の近隣]; -0.60 [2次の近隣])・スポーツ施設数(回帰係数: -0.98; -0.48)も、要介護認定と負の関連を示した。しかし、3次の近隣(“隣の隣の隣”)の資源数は要介護認定割合と関連しておらず、それ以上“近隣”の空間的範囲を広げても、統計学的に有意な関連は示されなかった。レジャー施設数と娯楽施設数は自地域の資源数のみが統計学的に有意であった。

【考察】公園とスポーツ施設に関しては、“隣の隣”の地域までが介護予防に有効な地域資源の範疇として考えられることが示唆された。この理由としては、高齢者が2次の近隣の公園・施設にまで“遠出”することで十分な活動量を確保できている可能性や、高齢者の健康に影響を与える生活圏域としては小学校区よりもやや広い範囲(中学校区等)が適切である可能性が考えられる。

【結論】介護予防事業において地域資源を活用する際は、単一の小学校区単位で捉えるのではなく、それを取り巻く複数の小学校区を一単位として計画を立てることが有効であることが示唆された。

3-A2 P-217

高齢者における閉じこもりと要介護状態の変化パターンとの関連：JAGESコホート研究

- 齋藤 順子¹⁾、齊藤 雅茂²⁾、谷 友香子³⁾、長谷田 真帆¹⁾、田淵 貴大⁴⁾、近藤 克則⁵⁾、近藤 尚己¹⁾
- 1) 東京大学大学院 医学系研究科、2) 日本福祉大学 社会福祉学部、
 - 3) 東京医科歯科大学大学院 歯学総合研究科、
 - 4) 大阪府立成人病センター がん予防情報センター、
 - 5) 千葉大学 予防医学センター

【背景】増え続ける高齢者の介護ニーズを減らすことは喫緊の公衆衛生課題である。高齢者の閉じこもりが要介護認定と関連することは知られているが、経時的な要介護状態の変化パターンとの関連は十分に分かっていない。**【目的】**高齢者における要介護状態の変化パターンを解明し、閉じこもりとの関連を明らかにする。

【方法】日本老年学的評価研究(JAGES)の2010年回答者のうち、要介護認定・賦課データと結合可能であり、調査日の7～30か月後の間に死亡または要介護認定を受けた男性1,433名、女性1,790名を対象とした。要介護度は、0(自立)から8(死亡)までの連続変数とし、潜在クラス成長モデル(LCGM)を用いて調査日の7～30か月後の24時点における要介護度の変化パターンを男女別に抽出した。説明変数は2010年時点の閉じこもり(外出頻度が月に1～2回以下)とし、各パターンへの所属オッズ比を、年齢、婚姻、所得、学歴、世帯、地域、住居、ADL/IADL、治療疾患、過去1年の大病経験、主観的健康感、うつ症状、喫煙、飲酒、歩行、社会的サポートの授受を考慮した多項ロジスティック回帰分析により算出した。

【結果】追跡終了時の要介護度割合は、男女それぞれ要支援1～要介護1が30.1%、54.9%、要介護2～5が21.8%、23.7%、死亡が48.0%、21.4%であった。変化パターンは、男性が2種「急激悪化」(23.6%、77.6歳)と「徐々に中度」(76.3%、78.4歳)、女性が3種「急激悪化」(7.1%、79.7歳)、「徐々に中度」(18.4%、79.1歳)と「軽度維持」(74.6%、80.3歳)であった。男性は軽度なパターンが抽出されない2種が最適モデルであった。閉じこもりのある女性は、ない女性に比べて1.4倍(95% CI:1.00–1.98)「急激悪化」に属し、1.9倍(95% CI:1.16–3.11)「徐々に中度」に属していた(「軽度維持」を基準)。社会的サポートの授受を投入すると閉じこもりと「急激悪化」または「徐々に中度」の関連は弱まった。男性では関連は見られなかった。

【結論】自立高齢女性の閉じこもりを減らすことは、要介護状態となった後の要介護度の悪化をより緩やかにする可能性が示された。

3-A2 P-219

フレイル外来受診者における抑うつ度と社会的側面の関連

- 飯塚 あい^{1,2)}、桜井 良太¹⁾、藤原 佳典¹⁾、鈴木 宏幸¹⁾、清野 諭¹⁾、新開 省二¹⁾、石川 譲治¹⁾、田村 嘉章¹⁾、田中 旬¹⁾、千葉 優子¹⁾、金丸 晶子¹⁾、古田 光¹⁾、金田 大太¹⁾、荒木 厚¹⁾
- 1) 東京都健康長寿医療センター研究所、2) 慶應義塾大学衛生学公衆衛生学教室

【背景】虚弱高齢者は抑うつ傾向に陥りやすいことが明らかになっている。しかしながら、虚弱の社会的指標に含まれる外出頻度や他者との交流頻度と、虚弱高齢者の精神的健康の関連については明らかになっていない。

【目的】当センターにおけるフレイル外来受診者のデータを用い、抑うつ度と、外出頻度や同居家族以外(別居家族・親族または友人・知人)との交流頻度(以下、交流頻度)の関連について明らかにする。

【方法】2015年7月から2016年9月にかけて、当センター(東京都板橋区)フレイル外来を受診した252名を対象とした。フレイル外来とは、フレイルに陥った高齢者の早期発見、進行予防を目的として当センターで開設された外来である。受診者の抑うつ度はGeriatric depression scale15項目短縮版(GDS-15)、全般的認知機能はMini-Mental State Examination(MMSE)を測定した。外出頻度と交流頻度については質問紙を用いて調査した。外出頻度は「1日1回以上」の群を「高外出頻度群」、「1日1回未満」の群を「低外出頻度群」とし、交流頻度は、「週に2回以上」の群を「高交流頻度群」、「週に1回以下」の群を「低交流頻度群」とした。分析方法は、年齢、性別、教育年数、手段の日常生活動作能力(IADL)、MMSE、同居家族の人数を共変量とし、GDS-15得点を従属変数、外出頻度、交流頻度を独立変数とした2要因分散分析を行った。

【結果】欠損値のある受診者を除く228名(平均年齢77.8±SD7.2歳、女性62%)を対象とした。分散分析の結果、外出頻度と交流頻度で交互作用がみられた(p<.05)。単純主効果検定を行ったところ、低外出頻度群においては、低交流頻度群は高交流頻度群よりもGDS-15得点が高く(p<.01)、また低交流頻度群においては、低外出頻度群は高外出頻度群よりもGDS-15の得点が高かった(p<.01)。

【結論】当センターフレイル外来を受診した者においては、外出頻度と交流頻度が抑うつ度に強く関連している実態が明らかになった。

3-A2 P-218

地域在住高齢者におけるアポリポ蛋白E遺伝子型と加齢に伴う身体機能の変化

- 桜井 良太^{1,2,3)}、石井 賢二³⁾、安永 正史³⁾、村山 陽³⁾、鈴木 宏幸³⁾、佐久間 尚子³⁾、藤原 佳典³⁾
- 1) 早稲田大学スポーツ科学学術院、2) 日本学術振興会 特別研究員、
 - 3) 東京都健康長寿医療センター研究所

【背景】アポリポ蛋白E(Apolipoprotein E, ApoE)の対立遺伝子ε4(ApoE4)および、身体機能の低下は認知症の発症リスクを高めることが知られている。しかしながら、ApoE4の保因が高齢者の身体能力に与える影響は明らかではない。

【目的】本研究では加齢に伴う身体機能の低下がApoE4保因によってどのように変化するか明らかにすることを目的とした。

【方法】ベースラインおよび、その6年後の追跡調査に参加した地域在住高齢者130名(ベースライン調査時の平均年齢:67.4歳)を解析対象とした。調査では、握力、歩行速度、片足立ち時間、MMSE(Mini-Mental State Examination)、TMT(Trail-Making-Tests)-Aと-Bを測定した。血液検査によってApoEの遺伝子型を特定し、ApoE4保因者(E4/E2、E4/E3、E4/E4)と非保因者(E2/E2、E3/E2、E3/E3)に分類した。

【結果】ベースライン調査の結果、19名の高齢者(14.6%)がApoE4を保因していた。ApoE4保因者と非保因者(111名)のベースライン調査結果を比較したところ、ApoE4保因者は有意にBMIが高いことが分かった。BMIを含む交絡要因(性、年齢、教育年数など)を調整した反復測定分散分析(群×時間)を用いて追跡調査結果を比較したところ、片足立ち時間に有意な交互作用が認められ、ApoE4保因者はベースライン調査時に比べて有意に片足立ち時間が短くなっていることがわかった。他方、ApoE4非保因者では有意な変化は認められなかった。また、TMT-AとTMT-Bに有意な群の主効果が認められ、ApoE4保因者では有意にTMT-AとTMT-Bの成績が低いことが分かった。

【結論】本研究の結果から、ApoE4がバランス能力低下と認知機能低下のリスクファクターであり、ApoE4が両機能低下の媒介要因として働く可能性が示唆された。

3-B2 P-220

家庭調味モニタリングの介入研究ベースラインにおける地域別基本特性の検討(1)ナトリウム・高塩分食品摂取

- 三浦 咲¹⁾、中館 美佐子²⁾、石原 淳子^{1,2)}、岩崎 基³⁾、中村 和利⁴⁾、北村 香織⁴⁾、加藤 恵梨香⁴⁾、横山 悠太^{1,4)}、田中 純太⁵⁾、柏木 友紀穂¹⁾、松木 祐実¹⁾、高地 リベカ^{4,6)}
- 1) 相模女子大学栄養科学部、2) 相模女子大学大学院栄養科学研究科、
 - 3) 国立研究開発法人国立がん研究センター社会と健康研究センター予防研究グループ疫学研究部、
 - 4) 新潟大学大学院歯学総合研究科環境予防医学分野、
 - 5) 新潟大学大学院歯学総合研究科健康増進医学講座、
 - 6) 奈良女子大学大学院生活環境科学系

【背景】家庭で調味した汁物の塩分濃度を自己計測する家庭調味モニタリング介入のパイロット研究を実施したところ、減塩効果がある可能性が示唆された。「汁物」の摂取を前提とした方法であるため、みそ汁の摂取頻度などの食生活の異なる地域においては、介入効果は異なる可能性がある。

【目的】家庭調味モニタリング介入研究のベースライン調査データを横断的に解析し、地域間における食生活の違いを、ナトリウム摂取量および高塩分食品摂取の観点から検討する。

【方法】家庭調味モニタリング介入のパイロット研究対象地域(新潟)と、新たに開始した異なる地域(神奈川・奈良)での介入研究に参加した対象者男女199名を対象とした。介入研究のベースライン調査において収集した24時間尿中Na排泄量、食習慣に関する質問票によって回答を得た汁の量と高塩分食品(加工肉、干物、魚卵、練り製品、漬物)摂取頻度と目分量から摂取量を算出し、性・年齢・BMIを調整して比較した。

【結果】24時間尿中Na排泄量(mg/24h)は新潟が高い傾向にあったが、統計学的な有意な差はみられなかった(新潟4581、神奈川4066、奈良4231、p=0.33)。新潟は汁(みそ汁と麺の汁)と高塩分食品の摂取量が高く、統計学的に有意な差が示された。しかし、塩分摂取量のみそ汁の寄与割合(%)は新潟が低く38.1で、神奈川46.2、奈良41.2であった。

【考察】新潟において汁物の家庭調味モニタリング介入効果が示されたことの背景に、汁物の摂取が多いことが考えられる。ただし、寄与割合については他地域の方が高いため、汁物の塩分濃度に介入することが有効な可能性がある。

【結論】家庭調味モニタリングの効果があった地域では、汁物の摂取量は多いが、寄与割合は低いことが分かった。

3-B2 P-221

家庭調味モニタリングの介入研究ベースラインにおける地域別基本特性の検討(2)食習慣・食嗜好

○中館 美佐子¹⁾、石原 淳子^{1,2)}、岩崎 基³⁾、中村 和利⁴⁾、北村 香織⁴⁾、加藤 恵梨香⁴⁾、横山 悠太^{2,4)}、田中 純太⁵⁾、柏木 友紀穂²⁾、松木 祐美²⁾、三浦 咲²⁾、高地 リベカ^{4,6)}

- 1) 相模女子大学大学院 栄養科学研究科、2) 相模女子大学栄養科学部、3) 国立研究開発法人国立がん研究センター社会と健康研究センター予防研究グループ疫学研究部、4) 新潟大学大学院医歯学総合研究科環境予防医学分野、5) 新潟大学大学院医歯学総合研究科健康増進医学講座、6) 奈良女子大学大学院生活環境科学系

【背景】家庭で調味した汁物の塩分濃度を自己計測する家庭調味モニタリング介入のパイロット研究を実施したところ、減塩効果がある可能性が示唆された。"汁物"の摂取を前提とした方法であるため、みそ汁の摂取頻度などの食生活の異なる地域においては、介入効果は異なる可能性がある。

【目的】家庭調味モニタリング介入研究のベースライン調査データを横断的に解析し、地域間における尿中Na排泄量及び、食生活の違いを、食習慣・食嗜好の観点から検討する。

【方法】家庭調味モニタリング介入のパイロット研究対象地域(新潟)と、新たに開始した異なる地域(神奈川・奈良)での介入研究に参加した対象者男女199名を対象とした。介入研究のベースライン調査において収集した質問票による食習慣(食べ過ぎ、外食・インスタント食品頻度、食卓塩・醤油の使用、みそ汁を飲む頻度・杯数・自己申告の味付け:塩分濃度%換算)、および食嗜好(料理の好み)を地域別に、性・年齢・BMIを調整して比較した。

【結果】新潟は、みそ汁の過当り出現日数や1日当たり摂取杯数ともに高く、統計学的に有意な差がみられた(回/週:新潟5.05、神奈川4.03、奈良3.12、 $p<0.01$;杯/日:新潟1.42、神奈川1.23、奈良0.97、 $p<0.01$)。一方、自己申告のみそ汁の味付けは新潟において統計学的有意に低かった(%:新潟0.87、神奈川0.94、奈良0.93、 $p=0.04$)。食嗜好では地域間差はみられなかった。

【考察】新潟において味噌汁の摂取頻度が高いこと、味付けの自己認識は低いことが、汁物の家庭調味モニタリング介入効果の背景となっている可能性がある。

【結論】みそ汁摂取に関する習慣において地域間の違いが明らかになり、介入効果がみられた地域でのみそ汁の摂取頻度が高いことが明らかになった。今後、汁物の摂取頻度が低い地域においても介入効果があるか検証する。

3-B2 P-223

幼児教育学系女子学生を対象とした理想の体型像に関する食生活習慣と幼児期の母子関係との関連について

○池田 若葉¹⁾、稲葉 裕²⁾、山口 忍³⁾、篠原 厚子⁴⁾、永吉 美智枝⁵⁾、森川 希⁶⁾、山崎 亨^{1,7)}、田島 和雄⁷⁾、そうけ島 茂^{1,7)}

- 1) 三重大学医学部附属病院疫学センター、2) 順天堂大学医学部衛生学講座、3) 茨城県立医療大学保健医療学部看護学地域看護学、4) 清泉女子大学人文科学研究科、5) 東京慈恵会医科大学医学部看護学小児看護学、6) 実践女子大学生生活科学部食生活科学科公衆栄養学研究室、7) 三重大学大学院医学系研究科公衆衛生・産業医学分野

【背景】近年、日本では低出生体重児の割合の増加及び幼児期の低栄養状態が冠動脈疾患や糖尿病・高血圧等、成人期における疾患の原因となるという報告が注目されている。その要因に、若い女性の無理なダイエットや偏った食生活習慣が指摘されている。無理なダイエットを行う要因についての先行研究はあるものの、幼児期の母子関係の視点から検討されたものは少ない。

【目的】将来子どもの健康に関わる保育者を目指している幼児教育学系女子学生に対し、理想の体型像に関する食生活習慣と幼児期の母子関係との関連を明らかにする。

【方法】A短期大学の幼児教育学系女子学生を対象に、発表者ら作成の自記式質問紙調査「女子学生の身体イメージと食生活習慣に対する知識・態度・行動に関する調査」及びEBNJAPANの簡易型自記式食事歴法質問票(BDHQ)について調査した(2013年7月実施)。この中から自身のBMI値、エネルギー摂取量、栄養バランスの意識、幼児期の母子関係、理想の体型像等の情報を収集した。BDHQの基本的解析はEBNJAPANへ依頼、質問紙の解析はHALBAU7及びSPSS Ver.16を使用した。統計学的解析は各要因について χ^2 検定及びt-検定を使用した(有意水準 $p=0.05$)。

【結果】解析対象者434名(1年生233名、2年生201名)、平均年齢18.9±1.3歳、平均身長157.6±5.4cm、平均体重50.4±6.4kg、平均BMI値20.3±2.4、平均エネルギー摂取量1578.1±876kcal/dayであった。対象者の82.8%が幼児期の母子関係が良いと答えており、学年による統計学的有意差は認められなかった。幼児期の母子関係と自身のBMI値との関連について検討したところ、BMI値が18.5以下では、幼児期の母子関係が良い群の平均BMI値が17.0±0.4であり、母子関係が良い群と比べ値が低く、統計学的有意差が認められた($p=0.003$)。

【結論】幼児教育学系女子学生の理想の体型像に関する食生活習慣と幼児期の母子関係との関連が明らかになった。

3-B2 P-222

歯数と食品群、栄養素摂取量の横断的関連：NIPPON DATA 2010

○中村 美詠子¹⁾、尾島 俊之¹⁾、長幡 友実²⁾、近藤 今子³⁾、二宮 利治⁴⁾、由田 克士⁵⁾、荒井 裕介⁶⁾、大久保 孝義⁷⁾、村上 慶子⁷⁾、西 信雄⁸⁾、村上 義孝⁹⁾、高嶋 直敬¹⁰⁾、奥田 奈賀子¹¹⁾、門田 文¹⁰⁾、宮川 尚子¹⁰⁾、近藤 慶子¹⁰⁾、岡村 智教¹²⁾、上島 弘嗣¹⁰⁾、岡山 明¹³⁾、三浦 克之¹⁰⁾

- 1) 浜松医科大学健康社会医学、2) 東海学園大学、3) 中部大学、4) 九州大学、5) 大阪市立大学、6) 千葉県立保健医療大学、7) 帝京大学、8) 医薬基盤・健康・栄養研究所、9) 東邦大学、10) 滋賀医科大学、11) 人間総合科学大学、12) 慶応義塾大学、13) 生活習慣病予防研究センター

【背景】歯数と野菜・果物摂取量の正の関連が報告されている。しかし、我が国における研究報告はまだまだ十分ではない。

【目的】日本人の一般集団のデータを用いて歯数と食品群、栄養素摂取量の関連を横断的に明らかにする。

【方法】NIPPON DATA 2010データベースのうち、歯数と食事のデータが得られた50歳以上の2049人を分析対象とした。食品群、栄養素摂取量は1日記録法により推定した。18群に分類された食品群摂取量(g)は中央値として10g以上摂取されていた穀類、いも類、豆類、野菜類、果物類、魚類、肉類、卵、乳類、嗜好飲料について検討した。栄養素摂取量は炭水化物、蛋白質、脂質についてはエネルギー比(%Energy)、その他の栄養素については密度法(/1000kcal)により評価した。歯数は親知らずを除いた本数について0、1~9、10~19、20~24、25~28本に分類した。共分散分析により歯数5群別に性、年齢階級を調整した食品群、栄養素摂取量の平均値と95%信頼区間を求めた。トレンド検定は歯数の中央値を連続変数として回帰分析を実施した。

【結果】歯数が少ないほど穀類摂取量が多く(0本482g、24~28本426g)、野菜類(0本294g、24~28本336g)、果物類(0本121g、24~28本150g)、肉類(0本54g、24~28本68g)、乳類摂取量(0本100g、24~28本115g)摂取量が少なかった。栄養素では炭水化物エネルギー比が高く、動物性蛋白質、一価不飽和脂肪酸摂取量、カリウム、マグネシウム、亜鉛、ビタミンA、 β -カロテン、ビタミンB1・B6・C、葉酸摂取量が少なかった。

【結論】日本人の一般集団において、歯数は多くの食品群、栄養素摂取量と関連していた。本研究は横断研究であり因果関係に言及できないが、歯数が少ないことによる噛みにくさが特定の食品群の摂取量の多少に影響し、栄養素摂取量に影響する可能性が推定された。

3-B2 P-224

スポット尿による食塩摂取量推定式の精度向上を目的としたNa/Cr比と尿回数をを用いた補正の検討

○上島 寛之¹⁾、細野 晃弘¹⁾、玉井 裕也¹⁾、柴田 清¹⁾、荒井 健介¹⁾、辻村 尚子¹⁾、岡 京子¹⁾、藤田 ひとみ¹⁾、岡本 尚子¹⁾、神谷 真有美¹⁾、近藤 文¹⁾、若林 諒三¹⁾、市川 麻理¹⁾、望月 美咲¹⁾、山田 珠樹²⁾、鈴木 貞夫¹⁾

- 1) 名古屋市立大学大学院医学研究科公衆衛生学分野、2) 岡崎市医師会公衆衛生センター

【背景・目的】食塩の過剰摂取は高血圧や心血管疾患などの危険因子であり、健康寿命延伸の観点からも食塩摂取量を把握することは重要である。食塩摂取量の評価方法のひとつにスポット尿によるものがあり、利便性から多くの疫学研究に活用されているが、24時間蓄尿法等と比較すると、やや信頼性は劣るとされている。我々は先行研究にて、起床後から測定までの尿回数が推定食塩摂取量の平均値に影響を与え、測定前の食事時間がクレアチニン排泄量の平均値に影響を与えている可能性を見出した。そこで今回はスポット尿法の利便性を保ちつつ、食塩摂取量推定式の更なる精度向上を目的としてコホートのベースラインデータのNa/Cr比とトイレ回数データを用いて補正係数を算出し、検討したので報告する。

【方法】岡崎市医師会公衆衛生センターにて、2007年2月から2011年8月までに人間ドックを受診した35歳から79歳の岡崎市民で研究参加に同意が得られた7,587名のうち、尿検査の結果および調査票にて尿回数の結果が得られた男性4,117名(59.3±10.8歳)、女性3,340名(56.5±10.4歳)の合計7,457名を解析対象とした。スポット尿を用いた食塩摂取量の推定にはいくつかの方法があるが、随時尿を用いた方法(以下、随時尿法)と起床後2番目の尿を用いた方法(以下、第2尿法)が多く用いられている。スポット尿法の中で、最も精度が高いとされている起床後2番目の尿を基準とし、Na/Cr比と尿回数をを用いて線形回帰分析を行い補正係数を求めた。

【結果】随時尿法で算出した推定食塩摂取量の全体の平均値は、補正ありが9.3g/日、補正なしが9.1g/日であった。第2尿法を用いて算出した全体の推定食塩摂取量の平均値は、補正ありが11.4g/日、補正なしが11.9g/日であった。

【結論】Na/Cr比と尿回数をを用いた補正係数を用いることで、随時尿法、第2尿法どちらも平均値が「平成26年国民健康・栄養調査」の食塩摂取量の結果(10.0g/日)に近づく結果となった。食塩摂取量には、他にも様々な要因が交絡していると考えられることから、その他の要因についても検討した上で、補正係数を確立していきたいと考える。

3-B2 P-225

妊娠中期における労働と食生活の関連について

○阿部 恵理¹⁾、小林 実夏²⁾、森崎 菜穂³⁾、小川 浩平⁴⁾、左 勝則⁴⁾、藤原 武男⁵⁾

- 1) 大妻女子大学大学院、2) 大妻女子大学家政学部、
- 3) 国立成育医療センター成育社会医学部、
- 4) 国立成育医療センター周産期母性診療センター、
- 5) 東京医科歯科大学大学院歯学総合研究科

【背景および目的】近年日本では女性の労働率、共働き世帯の割合が上昇傾向にある。平成23年の社会生活基本調査では仕事をしている者はしていない者と比較し家事を行う時間が少ない傾向にあると報告されており、労働は生活習慣に大きく影響することが考えられる。本研究では母子の健康のために適切な食生活を送ることが重要とされる妊娠中の女性を対象に、労働が食生活に与える影響について検討する。

【方法】国立成育医療センターを受診していた妊娠中期の女性を対象に、3日間の食事記録調査および労働に関する項目を含む生活習慣についてアンケート調査を実施した。食事記録が得られた172名のうち労働に関する項目への回答が得られた149名を対象者とした。労働していない者を労働なし群(n=80)、労働が35時間/週未満の者をパートタイム群(n=22)、35時間/週以上の者をフルタイム群(n=47)の3群に分類し、栄養素摂取量(40項目)、食品群別摂取量(35項目)および妊娠中期負荷量を考慮したEAR未満の摂取量だった者の割合、生活習慣についてのアンケート内容について比較した。

【結果】エネルギー摂取量は労働なし群1791±327Kcal、パートタイム群1917±282 Kcal、フルタイム群1705±351Kcalであり、パートタイム群が有意に高かった。3群の栄養素摂取量・食品群別摂取量を比較すると、エネルギー調整前はパートタイム群の脂質・油脂類摂取量は他の2群より有意に高く、労働なし群の食塩摂取量がフルタイム群と比較して有意に高かった。エネルギー調整後はパートタイム群の脂質類摂取量が他の2群より有意に高かった。インスタント食品とファーストフードの利用頻度が週1回以上の者の割合がパートタイム群において高く、しょっぱい味付けを好む者の割合はフルタイム群で少なく、労働なし群で多い傾向があった。

【考察】パートタイム群は脂質を多く摂取する傾向にあり、インスタント食品やファーストフードの利用頻度が多いことが影響していると考えられる。労働なし群はナトリウムを多く摂取する傾向にあり、味付けの好みと関連が見られた。

【結論】労働時間の違いにより脂質摂取量、ナトリウム摂取量に差が見られた。

3-C2 P-227

生活習慣病を有しない対象者における推算系球体ろ過量と蛋白尿の組み合わせと血圧との関連

○川島 正敏^{1,2)}、森脇 正弘¹⁾、久間 昭寛³⁾、鈴木 知子²⁾、遠田 和彦⁴⁾、堤 明純²⁾

- 1) 東海旅客鉄道株式会社健康管理センター東京健康管理室、
- 2) 北里大学医学部公衆衛生学、
- 3) 東海旅客鉄道株式会社健康管理センター静岡健康管理室、
- 4) 東海旅客鉄道株式会社健康管理センター

【背景】推算系球体ろ過量が低下する腎機能低下と、蛋白尿を呈する腎障害においては、それぞれ高血圧との関連性が先行研究により報告されている。

【目的】腎機能低下と腎障害による血圧に及ぼす影響を調べるため、推算系球体ろ過量の値と蛋白尿の有無により分類し、血圧との関連性について検討した。

【方法】2008年から2014年の期間に、某企業において毎年血清クレアチニン検査と尿検査を行われ、生活習慣病(高血圧、糖尿病、脂質異常症、高尿酸血症)を有しない全員を対象者とした。7年間の推算系球体ろ過量の平均値を算出し、90以上をI群、60以上90未満をII群、60未満をIII群とした。7年間の尿検査で、陽性所見(+以上)となった回数が0回の場合に0群、1回は1群、2回以上を2群とした。I～III群と0～2群を組み合わせ、10群～III2群の9群に分類し、2014年の血圧の値との関連性について検討した。

共分散分析により解析した。収縮期血圧と拡張期血圧を従属変数とし、推算系球体ろ過量と蛋白尿の組み合わせを固定因子とした。年齢、性別、BMI、夜勤の有無、睡眠、喫煙、飲酒、運動習慣を共変数とした。有意水準は5%とした。

【結果】対象者数は9,926名(女性396名)で、平均年齢45.3歳(25-68歳)であった。推算系球体ろ過量による分類で、I群2,048名、II群7,406名、III群472名であった。尿検査による分類で、0群7,754名、I群1,500名、2群672名であった。尿検査により分類した群間において、収縮期血圧に有意差を認められたのは、I0群(131.1mmHg)とI2群(136.3) 間、II0群(129.2)とII2群(133.8) 間、III1群(130.6)とIII2群間であった。拡張期血圧に有意差を認められたのは、II0群(77.5)とII2群(80.0) 間であった。

【結論】推算系球体ろ過量と蛋白尿の一部の組み合わせにおいて、血圧の有意差を認めた。尿検査の陽性回数と血圧高値との関連を認めたが、推算系球体ろ過量の低下と血圧高値との関連は認められなかった。そのため生活習慣病を有しない対象者においては、推算系球体ろ過量が低下していても、蛋白尿は血圧高値との関連性が大きいことが示唆された。

3-C2 P-226

口腔内湿潤度が肺炎発症に及ぼす影響

○須磨 紫乃¹⁾、古田 美智子¹⁾、竹内 研時¹⁾、富岡 未記子²⁾、岩佐 康行²⁾、山下 喜久¹⁾

- 1) 九州大学大学院歯学研究院口腔予防医学分野、2) 特定医療法人原土井病院

【背景・目的】近年高齢者の肺炎発症に対し、口腔内細菌の増減を左右する口腔内湿潤度がリスク因子であることが知られている。いくつかの報告では口腔乾燥と肺炎との関連が認められている一方で、肺炎の発症に影響を与える嚥下障害により唾液量が増加するとの報告もある。さらに多くの報告は横断的な検討によるものである。そこで本研究では口腔内湿潤度と肺炎発症との関連を、高齢者施設入所者集団のコホート研究により検討した。

【方法】対象は福岡市内の高齢者施設入所者175人(男性:29人、女性:146人、平均年齢:87.4±7.5歳、1カ月以内に肺炎を発症した者、ベースライン時に抗菌薬を服用していた者、肺炎球菌ワクチンを接種した者を除く)。2013年9月～2014年3月にベースライン調査を行い、生活習慣や既往歴などの情報を施設職員より収集し、同時に専門の歯科医師による口腔内診査、及び頸部聴診を実施した。肺炎発症は関連病院にて診断されたものを同定した。口腔内湿潤度の評価には湿潤度検査紙(KISO-WeT)を用い、吸引した唾液によって検査紙が湿潤した長さにより0.0～3.0mm未満を「乾燥群」(31人)、3.0～5.0mm未満を「正常群」(55人)、5.0mm以上を「湿潤群」(89人)の3群に分類し、各群の肺炎発症のハザード比(HR)を性、年齢、介護度、栄養状態、頸部聴診の異常の有無、舌苔の状態を調整して算出した。

【結果】2015年8月までの平均16.0±5.8ヶ月の追跡期間中に肺炎を発症した者は40人、それぞれ「乾燥群」で8人、「正常群」で5人、「湿潤群」で27人であった。「正常群」に対する「乾燥群」、「湿潤群」の多変数調整HRはそれぞれ1.92(95%信頼区間0.55-6.74)、3.57(95%信頼区間1.20-10.61)となり、「湿潤群」でのみ有意な関連が認められた。

【考察・結論】肺炎発症には口腔内湿潤度が影響しており、口腔乾燥よりも唾液量が多いことはよりリスクとなる可能性が示唆された。今回頸部聴診の異常の有無で調整しても唾液量が多いことは独立して有意な関連が認められたが、頸部聴診法はスクリーニングテストであり、特に顕性誤嚥の検出は難しいため、今後は詳細な嚥下状態との関連も検討していく必要があると考えられる。

3-C2 P-228

正規雇用者と非正規雇用者における口腔健康状態の比較：横断研究

○山崎 亨^{1,2)}、Thida Win¹⁾、池田 若葉²⁾、田島 和雄¹⁾、そうけ島 茂^{1,2)}

- 1) 三重大学大学院医学系研究科公衆衛生・産業医学分野、
- 2) 三重大学医学部附属病院疫学センター

【背景・目的】近年、わが国の非正規雇用者数が増加している。総務省統計局の調査によると、1990年と比較し2014年にはその数は2倍となり、労働力人口の約3人に1人を非正規雇用者が占める状況である。少子高齢化による人口構造の変化などに伴い、今後も非正規雇用者数の増加が想定される。一方、非正規雇用者は、所得や社会保障などの点から、正規雇用者と比較し非感染性疾患の罹患率が高いといった健康格差が生じている。しかしながら、雇用形態による口腔の健康格差やその健康習慣の違いについての報告は限られている。今回われわれは雇用形態による口腔健康状態の違いを比較検討した。

【方法】平成26年に三重県内の2町において、20歳以上の住民を対象に自記式質問票を郵送した。調査項目は次の通り。性、年齢、労働環境(雇用形態、職種)や社会経済的地位(婚姻状況、教育歴、所得)および個人的要因(BMI、糖尿病既往、喫煙歴、ブラッシング回数およびその時間)。総務省統計局の分類に準じ、役員を除き、正規雇用者(参照群)、契約社員・派遣社員などから構成される非正規雇用者および自営業主の3群に分類した。69歳以下の者を組入れ男女別に解析を行った。主要説明変数を雇用形態、目的変数を欠損歯数とし一般化線形モデルを用い、上記調査項目を共変数として投入の上、年齢調整モデル、個人的要因を調整したモデルおよび社会経済的地位を調整したモデルにて検討した。解析にはSAS 9.4を用いた。

【結果】3,990名を解析対象とした。非正規雇用者は31.7%を占め、平均欠損歯数は5.5本(中央値:4.0本)であった。正規雇用者と比較し非正規雇用者は、男女共にブラッシング時間が長いものの、その回数は少ない傾向にあり、特に男性では平均欠損歯数が4本多かった。年齢調整の結果、女性では関連性を喪失したが、男性では依然、非正規雇用者に欠損歯数が多く、この関連性は他のモデルにおいても認められた。

【結論】男性において非正規雇用の場合、口腔の健康状態に問題がある可能性が示唆された。しかしながら本研究は横断調査であり、その因果関係は明確ではない。今後は労働者集団の追跡や介入研究により、リスク要因の精査や、労働環境改善による具体的な施策についての検証が必要と考える。

3-C2 P-229

高齢者における受動喫煙と残存歯数の関係： JAGES横断研究

○梅森 幸^{1,2,3,4,5)}、相田 潤²⁾、坪谷 透²⁾、礪波 健一¹⁾、田淵 貴大³⁾、
俣木 志朗⁴⁾、近藤 克則⁵⁾

- 1) 東京医科歯科大学歯学部附属病院歯科総合診療部、
- 2) 東北大学国際歯科保健学分野、3) 大阪府立成人病センター、
- 4) 東京医科歯科大学歯科医療行動科学分野、5) 千葉大学大学院社会予防医学

【背景】能動喫煙および受動喫煙は歯周病のリスクであり、また近年では歯との関連も報告されている。歯周病や歯の喪失は歯の喪失の主原因であることから、受動喫煙は歯を失うリスクになると考えられるが、先行研究は子どもや中年までの研究が中心であり、受動喫煙と高齢期の歯の喪失に関する先行研究は少ない。歯の喪失は、食事や社会生活、さらには全身の健康にも大きな影響をもたらすことが今までに明らかにされてきた。将来的な歯の喪失を防ぐことは、人々の健康増進、QOL向上のためにも重要である。

【目的】高齢者の受動喫煙と歯の喪失の関係を明らかにすることを目的とした。

【方法】JAGES (Japan Gerontological Evaluation Study, 日本老年学的評価研究) プロジェクトにおいて、2013年に14道県30市町村の要介護認定を受けていない65歳以上の方を対象に自記式アンケート調査を行った。受動喫煙に関する質問を配布した者(総配布数38,746、回収数27,561、回収率71.1%)のうち、生涯非喫煙者16,942名を本研究の解析対象とした。解析は男女別に行い、残存歯数が19本以下か否かを目的変数とし、説明変数は受動喫煙の有無として、ロジスティック回帰分析を行った。多変量調整モデルでは、年齢、教育、最長従事職、糖尿病の有無を調整した。

【結果】解析対象者は67%が女性で、平均年齢は74歳だった。残存歯数が20本以上の割合は、男性で46%、女性で45%だった。年齢、教育歴、最長従事職、糖尿病罹患の有無を調整しても、男性では、受動喫煙と少ない残存歯数が有意に関連していた(odds ratio(OR) = 1.40(confidence interval(CI): 1.06-1.86)が、女性では有意ではなかった(OR = 1.03, CI: 0.88-1.22)。

【結論】受動喫煙と少ない残存歯の関連は、男性でのみ認められた。その理由としては、実際の曝露時間に男女間で差がある可能性が考えられる。今後は、曝露時間、歯科医院への定期的な通院の有無、幼少期の家庭環境、より詳細な社会経済的地位等も考慮した縦断研究が必要と考える。

3-C2 P-231

一般地域男性住民における高い睡眠呼吸障害有所見率と その要因—SESSA研究—

○高嶋 直敬¹⁾、久松 隆史^{2,3)}、鳥居 さゆ希^{1,4)}、佐藤 敦¹⁾、宮川 尚子¹⁾、
門田 文^{1,2)}、有馬 久富^{2,5)}、藤吉 朗¹⁾、三浦 克之^{1,2)}、上島 弘嗣^{1,2)}

- 1) 滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学、
- 2) 滋賀医科大学アジア疫学研究センター、3) 鳥根大学医学部環境保健医学、
- 4) 滋賀医科大学呼吸循環器内科学、5) 福岡大学医学部衛生・公衆衛生学

【背景】睡眠時無呼吸は日中の過眠による交通事故等の予防の観点から運輸産業従事者へのスクリーニングが行われてきた。またこれまでの報告から睡眠時無呼吸は突然死を含む循環器疾患の危険因子であると考えられている。しかし、地域住民を対象とした報告は少ない。

【方法】滋賀県草津市の40歳から79歳の住民から住民基本台帳を用いて年齢層化無作為抽出(2006年1月1日基準)し、調査への協力を呼び掛けた潜在性動脈硬化に関する研究であるSESSA研究(2006-2008年)の男性調査協力者のうち、2010年から2014年の繰り返し調査(SESSAII研究)の参加者に本調査研究への協力を呼びかけ参加の同意が得られた、544名を対象にフクダ電子FM800(心電図・血圧・動脈酸素飽和度測定装置)を用いて睡眠時酸素飽和度を測定した。睡眠時無呼吸の簡易スクリーニングで用いられる3%ODI \geq 15(3%ODI[Oxygen Desaturation Index、酸素飽和度低下指数]は睡眠時に酸素飽和度が3%以上低下し、2分以内に元の値まで回復した場合をdipと定義し、dipの1時間当たりの回数を示す指標である)を睡眠呼吸障害と定義した。データに欠損がない526名を対象に睡眠呼吸障害とSESSAII研究調査項目との関連について解析を行った。また2016年の年齢階級別日本人人口を用いて中高年男性の有所見率を推計した。

【結果】睡眠呼吸障害がある者は133名(25%)であった。50歳から89歳までの日本人男性の28.9%に睡眠呼吸障害があることが推測された。この調査集団では睡眠呼吸障害がある者は若く、肥満があり、空腹時血糖が高値を示した。診察室血圧、HDLコレステロール、非HDLコレステロールは有意な差は認めなかった。

【結論】本調査では中高齢の一般地域男性住民では睡眠呼吸障害の有所見率が3割に達する可能性が示唆された。睡眠呼吸障害に対する適切な公衆衛生上の対策と合わせて、従来の3%ODI値を用いた有所見率より本集団で睡眠呼吸障害の有所見率が高い要因についての検討が必要である。

3-C2 P-230

経口避妊薬内服と特発性大腿骨頭壊死症の関連： 多施設共同症例・対照研究

○福島 若葉¹⁾、山本 卓明²⁾、本村 悟朗³⁾、坂井 孝司⁴⁾、菅野 伸彦⁵⁾、
岩本 幸英⁶⁾、廣田 良夫^{7,8)}

- 1) 大阪市立大学大学院医学研究科 公衆衛生学、2) 福岡大学医学部整形外科、
- 3) 九州大学大学院医学研究科整形外科、
- 4) 大阪大学大学院医学系研究科整形外科、
- 5) 大阪大学大学院医学系研究科運動器医工学治療学、6) 九州労災病院、
- 7) 保健医療経営大学、8) 医療法人相生会臨床疫学研究センター

【背景】特発性大腿骨頭壊死症(ION)は、基礎疾患や病的状態がないにもかかわらず大腿骨頭に無菌性・阻血性壊死が生じ、股関節機能が失われる難治性疾患である。発生機序の1つに血液凝固能の亢進が示唆されている。経口避妊薬は血液凝固能を亢進させることから、当該薬の内服既往はIONリスクを高める可能性が考えられるが、過去の疫学研究報告はない。

【目的と方法】多施設共同症例・対照研究により経口避妊薬内服とIONの関連を検討した(ION調査研究班の班員が所属する28施設が参加)。症例は、参加施設の整形外科を初診し、初めてIONと確定診断された20~74歳の日本人患者である。対照は、症例の初診日以降、同一施設を初診した日本人患者で、各症例に対し性・年齢(5歳階級)が対応する患者2例を選定した(1例:整形外科、1例:他科)。自記式質問票により、経口避妊薬内服歴、ホルモン補充療法歴、過去1年間のステロイド全身投与歴、飲酒歴、喫煙歴、就学年数等の情報を収集した。多重ロジスティック回帰モデルにより、多因子の影響を調整したオッズ比(OR)と95%信頼区間(CI)を算出した。

【結果】2010年6月~2016年3月に登録された132症例237対照(1:1あるいは1:2のmatched pairを形成)のうち、女性に限定した62症例112対照を解析対象とした。1)経口避妊薬:内服歴「あり」と回答した者は、症例9人(15%)、対照6人(5%)であった。内服歴「あり」の年齢調整ORは、3.07(95%CI:1.03-9.21)と有意に上昇した。多変量調整ORは4.43(95%CI:0.98-20.1)であり、境界域の有意性を示した。また、内服期間が長いほどORが上昇する傾向を示した(1ヵ月上昇毎の多変量調整OR:1.02、95%CI:0.99-1.05)。2)ホルモン補充療法:治療既往、治療期間ともに、IONと有意に関連しなかった。

【結論】経口避妊薬の内服は、IONリスクを高める傾向があると考えられた。【謝辞】本研究は、日本医療研究開発機構(AMED)研究費の助成を受けて実施した。

3-C2 P-232

Relationship between leaving children home alone and child mental health: A-CHILD study

○土井 理美¹⁾、Fujiwara Takeo¹⁾、Ochi Manami²⁾、Isumi Aya¹⁾、
Kato Tsuguhiko²⁾

- 1) 東京医科歯科大学歯学部総合研究科国際健康推進医学分野、
- 2) Department of Social Medicine, National Research Institute for Child Health and Development

【Background】Leaving children home alone is considered a form of “neglect” in most developed countries. In Japan, however, leaving children home alone is not prohibited, probably because this country is considered to have relatively safe communities for children. The impact of leaving children home alone on their mental health is controversial, and few studies have examined this issue to date.

【Objective】The aim of this study was to examine the effect of leaving children aged 6 or 7 years at home alone on their mental health.

【Methods】Data from the Adachi Child Health Impact of Living Difficulty (A-CHILD) study were used. The caregivers of all children in the first grade in Adachi City, Tokyo, were targeted, of whom 80% completed the questionnaire (N = 4,291).

【Results】Among these, 436 children were left home alone more than once a week. Child resilience was measured by the Devereux Student Strengths Assessment, and difficult behavior (emotional symptoms, conduct problems, hyperactivity/inattention, and peer relationship problems) and prosocial behavior were assessed by the Strength and Difficulty Questionnaire. To reduce potential confounding, propensity-score matching was performed for the allocation of leaving children home alone as a pseudo-randomized controlled trial.

【Conclusion】The results showed that leaving children home alone was associated with total difficulties, especially conduct problems and hyperactivity/inattention. However, leaving children home alone was not associated with resilience, emotional symptoms, peer relationship problems, or prosocial behavior. Leaving children home alone should be avoided in Japan, as is recommended in North America.

3-C2 P-233

憩いのサロン参加と手段的日常生活活動との関連： 愛知県武豊町におけるコホート分析

○林 尊弘¹⁾、近藤 克則^{2,3)}、竹田 徳則⁴⁾、引地 博之⁵⁾

- 1)名古屋大学未来社会創造機構、2)千葉大学予防医学センター、
- 3)国立長寿医療研究センター、4)星城大学リハビリテーション学部、
- 5) Harvard University

【背景】地域づくりによる介護予防が推進される中、愛知県武豊町では2007年より一次介護予防事業の一環として、高齢者が気軽に参加できる「憩いのサロン」が設置され、現在では町内全域の13箇所で開催されている。サロン参加による健康効果としては、サロン非参加者と比較してサロン参加者で主観的健康観が改善することや、5年後の要介護認定リスクが半減することが先行研究にて示されている。しかしながら、サロン参加により要介護認定・認知症発症リスクの一因といわれる手段的日常生活活動(IADL)低下との関連については明らかとなっていない。

【目的】サロン非参加者と比較して、サロンへの参加回数が多い者ほど、その後のIADL低下が少なくなっているのかを検討した。

【方法】対象は愛知県武豊町に在住し、日本老年学的評価研究プロジェクト2010-11年度・2013年度の両調査に回答している1352人のうち、2010-11年度時点のADL・IADL非自立者、性別や年齢などの無回答者を除いた1034人とした。目的変数は2013年度時のIADLの自立・非自立、説明変数を2010～2013年の累積サロン参加回数(非参加、1～14回、15回以上)、調整変数を年齢、性別、教育歴、等価所得、うつ、物忘れ、就労の有無としたロジスティック回帰分析を実施した。次に、中間変数として考えられる行動要因(1日歩行時間、外出頻度)の変数を投入し、オッズ比の変化を確認した。

【結果】IADL低下者は106人(10.3%)であった。サロン参加頻度別のIADL低下者割合は「非参加」が11.4%、「1～14回」が9.4%、「15回以上」が4.4%であった。ロジスティック回帰分析の結果、すべての調整変数を投入(モデル1)すると、サロン「非参加」に対して、「1～14回」では0.81(95%CI:0.43-1.52)、「15回以上」では0.41(0.17-0.98)であった。次に、モデル1に中間変数を投入すると、上述したオッズ比は「1～14回」で0.83(0.44-1.58)、「15回以上」で0.45(0.19-1.08)と変化した。

【結論】サロン非参加者と比較して参加回数が多い者ほど、その後のIADL低下が少ないという関連が認められた。また、サロン参加とIADL低下との中間変数として、外出頻度や1日歩行時間といった行動要因の関与の可能性が示唆された。

3-C2 P-235

就学前後の子どものインフォームド・アセントに関する研究

○石山 あづ美¹⁾、赤間 公子²⁾、山縣 然太郎³⁾

- 1)常葉大学教育学部、2)帝京学園短期大学保育科、
- 3)山梨大学大学院総合研究部医学域社会医学講座

【背景】小児を対象とする医学研究においては、法的保護者へのインフォームド・コンセントに加え、対象となる子どもが研究参加について賛意を表明することができる場合には、アセントを得ることが必要とされている。国際的にはヘルシンキ宣言 2000年改訂以降に示され、国内では2015年施行の「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に努力義務として明記された。同指針のガイダンスには、医薬品の臨床試験Q&Aでアセント取得年齢として示される、おおむね7歳以上との目安が参考として示されている。Q&Aは米国小児学会のガイドラインを参考としているが、日本の子どもに適用する妥当性を明らかにした研究はみられない。

【目的】健康な子どもが侵襲のない医学研究に参加する際に、研究者から理解力に応じた説明を受けてアセントを与えられる年齢が、おおむね7歳以上であることを明らかにすること。

【方法】1. 対象：C 研究所にて募集し、保護者から研究参加への同意が得られた4～9歳の子ども18人、2. 期間：2016年10月、3. 所要時間：対象者1人につき30分前後、4. 場所：C 研究所、5. 方法：1) 面接A；個室にて説明用シナリオと解説図を用いて、研究者から対象者に研究(面接B)に関する説明をした後、確認のための質問をし、回答および反応を記録用紙に記載した、2) アセント取得；対象者から理解と参加への賛意が表明された場合、意思確認書に署名(またはマーク)を受けた、3) 面接B；別室にて研究を実施した(レジリエンスに関する構造化面接調査)、6. 分析：用紙記録と面接中の映像をもとに分析を行った。

【結果】対象者18人のうち16人からアセントが得られた。得られなかった2人の内訳は5・6歳児各1人であり、1人は身体上の困難が、1人は母子分離に困難がみられたため、合理的な拒否であると考えられた。5歳児には説明のおおむねその理解と参加への意思表示がみられ、マークによるアセントが得られた。6歳児(小学1年生)以上には研究に関する質問への回答を含めた意思表示がみられ、署名によるアセントが得られた。

【結論】子どもへの面接調査を研究の内容としたとき、視覚的資料と理解力に応じた言葉による説明により、5歳児からアセント取得が可能であり、小学生から文書への署名が可能であることが示唆された。

3-C2 P-234

残薬問題に関する医療機関の寄与について -STADY project-

○水谷 隆史^{1,2)}、吉原 正彦^{1,3)}、鶴川 邦夫^{1,4)}、長嶋 公之^{1,5)}、
羽鳥 裕^{1,6)}

- 1)ダイナミクス研究会、2)南永田診療所、3)吉原内科クリニック、
- 4)鶴川医院、5)長島整形外科、6)はとりクリニック

【背景】我が国では処方された残薬に関して、医療費削減および多剤内服による副作用や服薬管理の徹底のために、2016年の診療報酬改定では長期処方に対して条件や分割調剤の指示が盛り込まれている。厚労省の調査では残薬の発生の原因は飲み忘れが一番多いことになっているが、受診頻度によるものは評価されていない。

【目的】長期処方や患者背景と残薬発生の原因を評価することにより、医療機関における残薬発生減少に寄与できる取り組みを検討する。

【方法】神奈川県都市部の医療機関における2014年1月1日から2014年12月31日に受診歴のある慢性疾患による定期通院患者を対象とし、2014年1月1日から2015年12月31日までを調査期間とした。対象者の年齢、性別、受診日、生活習慣病薬、処方日数、併用薬(併用薬の数、種類)、併用疾患(認知症等)のデータを抽出した。期間内の初回受診日から定期受診毎の処方日数による予定受診日と実際の受診日の比較および、調査期間中の総処方日数と受診間隔の比較を行うことにより、医療機関の受診間隔による残薬の出現について評価した。また残薬ありのグループとなしのグループで患者背景や処方内容などを比較評価した。データは電子カルテDynamicsの電子データを用い、解析はR(ver3.2.4)を用いた。

【結果】調査期間の慢性疾患受診者は1188名であった。高血圧症の処方がある受診者は607名9773回の受診であった。非定期的受診を除いた9166受診は、予定受診日より6日以上早い(残薬が生じる)686受診、予定受診日日後6日間が6813受診であり、予定受診日より7日以上遅い(薬不足が生じる)が1667受診であった。年齢に関しては各年代ともに10%程度残薬が生じるが、若年で薬不足の割合が35%程度あり、加齢に伴い割合の低下があり80台で15%程度となった。処方日数に関しても1回28日処方では15%が薬不足を生じていたが、70日以上では46%が薬不足となっていた。

【結論】残薬問題に関して、医療機関における関与について評価を試みた。生活習慣病の内容や年齢、薬の処方日数が薬の過不足に影響を与えており、治療アドヒアランスに影響を与えていることが示唆された。残薬に関しては患者の特性に応じた処方についても検討していく必要がある。

3-C2 P-236

ヨルダンにおける村落保健センタープロジェクトの インパクト評価：ベースライン調査結果

○駒澤 牧子^{1,3)}、湯浅 資之¹⁾、白山 芳久¹⁾、佐藤 美穂²⁾、駒澤 大³⁾、
Malak Au-li⁴⁾

- 1)順天堂大学医学部、2)長崎大学、
- 3)株式会社アースアンドヒューマンコーポレーション、4)ヨルダン保健省

【背景】国際協力機構(JICA)は、ヨルダン国民およびシリア難民への家族計画及び母子保健サービスの提供量拡大のために、村落保健センター(以下、VHC)の強化を目指す技術協力プロジェクト(以下、プロジェクト)を、2016年4月より実施している。本発表は同プロジェクトのインパクト評価の一環として実施されたベースライン調査の暫定結果に基づき報告するものである。なお、エンドライン調査は2018年2月に実施する予定である。利益相反する企業はない。

【目的】プロジェクトのインパクト評価におけるベースライン時の実態を把握する。

【方法】介入前後に介入群と対照群において横断研究を実施して、差分の差分を検証する。主要アウトカムは、1)近代的避妊手法のメットニーズ率と、2)VHCのFPサービス利用率。データ収集方法は、構造化質問紙を用いた調査員による聞き取り調査。対象は、VHC管轄地域の、15～49歳の既婚女性。最小サンプル数は、VHC調査結果より算出したVHCセンター利用率の約13%から30%上昇すると仮定し、95%信頼区間として、介入群および対照群で各400サンプル。サンプリング方法は、2段階クラスター抽出法により、3つの郡内の対象VHC管轄村落より、各4村落をマッチングにより選出。本研究は順天堂大学倫理審査委員会及びヨルダン内務省の承認を得ている。

【結果】2016年10月7日現在収集した有効回答689(介入群385；対照群304、以下同)による暫定値による結果は以下のとおり。平均年齢(34.9歳：34.8歳)、教育就業年数(11.4年：11.9年)、平均生存子供数が(3.95人：3.65人)、世帯の平均月収は(369JD：395JD)。主要アウトカム指標の結果は、1)近代的避妊手法のメットニーズ率は61.7%：63.2%、2)VHCの利用率は80.7%：77.3%であった。その内、家族計画サービス利用率は0.5%：1.3%、女性の疾患が4.4%：4.9%等であった。

【結論】介入群と対照群において調整が必要。

-近代的手法のメットニーズは予想よりも高い。

-VHCの利用率はVHC調査結果よりも非常に高い。ただし、プロジェクトが目標とする家族計画サービスや女性の疾患に関する利用率は低い。

A series of horizontal dashed lines spanning the width of the page, providing a template for writing.

第27回日本疫学会学術総会 講演集

Abstracts of The 27th Annual Scientific Meeting of
The Japan Epidemiological Association

Supplement to Journal of Epidemiology
Volume 27. Supplement 1 (January 2017)

2017年1月25日発行

発行人：山縣 然太郎

発行所：第27回日本疫学会学術総会事務局
〒409-3898 山梨県中央市下河原1110
山梨大学大学院総合研究部医学域社会医学講座
TEL：055-273-9897 FAX：055-273-7882

出版：株式会社オズプリンティング
〒400-0032 山梨県甲府市中央3-8-10
TEL：055-235-6010 FAX：055-232-4098
<http://www.ozp.jp/>