

第 22 回 日本疫学会学術総会

講演集

会 期：2012 年（平成 24 年）1 月 26 日（木）～ 28 日（土）

会 場：学術総合センター・一橋記念講堂

〒 101-0003 東京都千代田区一ツ橋 2-1-2

事務局：東京女子医科大学 衛生学公衆衛生学第二講座

〒 162-8666 東京都新宿区河田町 8-1

TEL：03-3353-8111 内線：22122 FAX：03-5269-7420

E-mail：jea22nd@research.twmu.ac.jp

学会ホームページ：<http://jeaweb.jp/soukai/no22/index.html>

目次

学会長挨拶	1
学術総会の概要	2
学術総会運営上のご連絡	4
学術総会会場へのご案内	8
会場案内図	9
ポスター会場	10
学会日程・時間割	11
プログラム	12
特別発表抄録	35
一般口演抄録	69
ポスター発表抄録	75
人名索引	135
学術総会運営組織、協賛団体	150



学会長挨拶

第22回日本疫学会学術総会会長
東京女子医科大学医学部衛生学公衆衛生学第二講座
教授 山口 直人

平成24年1月に第22回日本疫学会学術総会を担当することとなりましたので、一言ご挨拶を申し上げます。

メインテーマを「社会のニーズに応える疫学」としました。疫学は応用範囲が非常に広い研究方法であり、研究目的も多彩です。一人ひとりの疫学者は、あるいはHunterの鋭い眼力を持って世界初の新たな発見に挑み、あるいはFarmerの強靱な忍耐と広大な構想力を持って未開の荒地に公衆衛生の豊かな農園を築きます。そのような個性、創造力、そして協調する力が日本疫学会という場で強力な束になり、社会のニーズに応じて行くことを「社会のニーズに応える疫学」というメインテーマに託しました。

1日目のパネルディスカッションでは、国民が疫学をどのように見て何を期待しているのかというテーマで国民目線の議論をしていただき、2日目のシンポジウムでは、それに応える形で、疫学は社会に如何に貢献できるかというテーマで日本の疫学をリードしてきた先生方に議論をしてもらう企画をしました。また、発展の著しい東アジアの国々との連帯の推進をテーマにしたシンポジウムを2日目に企画しました。

会員のみなさまが学術総会の場で真剣勝負の議論を戦わせ、何か「熱いもの」を持ち帰ってくだされば望外の幸せです。ひとりでも多くの方のご参加を心からお待ち申し上げます。

学術総会の概要

1. 会 期：平成 24 年 1 月 26 日（木）～ 28 日（土）（26 日は理事会）
2. 会 場：学術総合センター・一橋記念講堂（東京都千代田区一ツ橋 2 丁目 1 番 2 号）
3. 学会長：山口 直人（東京女子医科大学 医学部 衛生学公衆衛生学第二講座 主任教授）
4. メインテーマ：「社会のニーズに応える疫学」

5. 学術企画

① 特別講演「知の統合」

1 月 27 日（金）9：30～10：30

【座長】児玉 和紀（（財）放射線影響研究所）

【演者】渡邊 昌（（社）生命科学振興会）

② 本部企画「第 4 期科学技術基本計画とイノベーション政策への転換」

1 月 27 日（金）13：00～14：00

【コーディネーター】山縣然太郎（山梨大学大学院 医学工学総合研究部 社会医学講座）

【座長】秋葉 澄伯（鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 疫学・予防医学）

【演者】有本 建男（科学技術振興機構 社会技術研究開発センター長）

③ パネルディスカッション「市民が求める疫学とは」

1 月 27 日（金）16：00～17：55

【座長】津金昌一郎（独立行政法人 国立がん研究センター 予防研究部）

中山 健夫（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分野）

【パネリスト】大野 善三（NPO 法人 日本医学ジャーナリスト協会）

三島 和子（セコム IS 研究所）

山口 育子（NPO 法人 ささえあい医療人権センター COML）

④ シンポジウム 1「Development of Clinical Epidemiology Network in East Asia」

1 月 28 日（土）10：15～12：15

【座長】森 臨太郎（東京大学大学院医学系研究科 国際保健政策学教室）

津谷喜一郎（東京大学大学院薬学系研究科 医薬政策学）

【演者】Ken N Kuo (National Health Research Institutes, Taiwan)

Edwin SY Chan (Singapore Branch of the Australasian Cochrane Centre)

Jin Ling Tang (Hong Kong Branch of the Chinese Cochrane Centre)

Hyeong Sik Ahn (Korea University, Korea)

Kiichiro Tsutani (Grad. School of Pharmaceutical Sciences, The University of Tokyo)

⑤ シンポジウム 2 「社会に貢献する疫学を目指して」

1月28日(土) 14:15～16:10

【座長】吉村 健清 (福岡女子大学 国際文理学部)

武林 亨 (慶應義塾大学医学部 衛生学公衆衛生学)

【演者】岩尾總一郎 (国際医療福祉大学)

福井 次矢 (聖路加国際病院)

田島 和雄 (愛知県がんセンター研究所)

秋葉 澄伯 (鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 疫学・予防医学)

⑥ 一般口演およびポスター

一般口演 1月27日 14:00～16:00

ポスターセッション1 1月27日 11:00～12:00

ポスターセッション2 1月28日 9:15～10:15

6. 関連行事

① 第19回疫学セミナー

1月26日 14:30～17:30

② 理事会

1月26日 18:00～20:00

③ 若手の集い

1月26日 18:00～20:00

④ 奨励賞受賞講演

1月27日 10:30～11:00

⑤ ニュースレター編集委員会

1月27日 12:00～13:00

⑥ JE編集委員会

1月28日 12:15～13:15

⑦ 評議員会

1月28日 13:15～13:45

⑧ 総会

1月28日 13:45～14:45

⑨ ポスター賞授賞式

1日目:1月27日 17:55～18:00 / 2日目:1月28日 16:10～16:15

⑩ 懇親会

日時:平成24年1月27日(金) 18:30～21:00

場所:学会館 (東京都千代田区神田錦町3-28 TEL.03-3292-5936)

会費:8,000円

学術総会運営上のご連絡

1. 学術総会参加受付について

- (1) 2F に総合受付を設置いたします。
受付開始時間は、1月27日（金）・28日（土）9：00 からとなります。
なお、会場の都合により、9：00 にならなければ玄関が解錠されません。それより早く来場されても中に入れませんので、ご注意下さい。
- (2) 事前に参加費を支払われた方は受付の必要はございません。
事前にお送りしたネームカードを着用して下さい。
- (3) 当日参加申し込みをされる方は総合受付にて手続きをして下さい。
当日申し込みの参加費は一般 10,000 円、学生 5,000 円、懇親会費 8,000 円です。
- (4) 学術総会会場および懇親会会場へのご入場には、常にネームカードを着用して下さい。

2. 座長の方へ

- (1) 特別講演、シンポジウムおよび一般口演の座長の方は、ご担当セッション開始の 30 分までに会場前の受付にてリボンを受け取り、次座長席にお着き下さい。
- (2) 受け持ち時間内の進行は座長に一任しますが、終了時間を厳守して下さい。
シンポジウムは発表後に総合討論の時間を設けて下さい。

3. 奨励賞受賞講演発表者の方へ

- (1) 奨励賞授賞式の 30 分前までに 2F 発表受付にて受付を済ませて下さい。
- (2) 奨励賞授賞式の際には、受賞者席にお着き下さい。
- (3) 奨励賞受賞講演の際には、発表前に次演者席にお着き下さい。
- (4) 講演は Power Point による PC 発表をお願いします。詳しくは「7. Power Point プレゼンテーションの要項」をご覧ください。
- (5) 発表時間は 15 分です。質疑応答はありません。

4. ポスター賞について

- (1) 1月27日、28日の各日毎にポスター賞を若干名選定します。
- (2) 参加者は、ネームカードについている投票用紙に番号をご記入の上総合受付の投票箱に入れて下さい。
- (3) 各日 9：00 ～ 14：00 おひとり 1 票のみ有効です。投票日の日付が異なるものに関しては、投票を無効とさせていただきます。
- (4) 受賞者は各日 15：30 までにポスター会場に掲示します。
- (5) ポスター賞授賞式の 30 分前までに 2F 発表受付にて受付を済ませて下さい。

5. シンポジウム演者の方へ

- (1) 発表時間の 30 分前までに 2F 発表受付にて受付を済ませて下さい。
- (2) 発表前に次演者席にお着き下さい。
- (3) 当日は Power Point による PC 発表をお願いします。詳しくは「7. Power Point プレゼンテーションの要項」をご覧ください。

6. 一般口演発表者の方へ

A. 口演演者の方へ

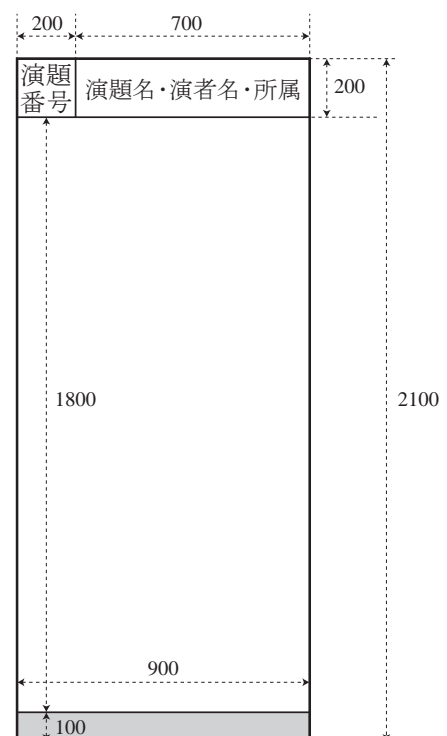
- (1) 発表時間の 30 分前までに 2F 発表受付にて受付を済ませて下さい。
- (2) 発表前に次演者席にお着き下さい。
- (3) Power Point による PC 発表をお願いします。詳しくは「7. Power Point プレゼンテーションの要項」をご覧ください。
- (4) 発表時間は 10 分（口演 7 分、質疑応答 3 分）です。口演終了時間 1 分前にベルを 1 回、口演終了時間にベルを 2 回鳴らします。発表時間終了の 10 分が経過した時点でベルを 3 回鳴らします。発表時間を厳守して下さい。

B. ポスター演者の方へ

- (1) 掲示・展示等の時間は以下の通りです。

	掲 示	討 論	撤 去
1 月 27 日 (金)	9 : 00 ~ 10 : 00	11 : 00 ~ 12 : 00	16 : 30 ~ 17 : 00
1 月 28 日 (土)	前日 17 : 00 ~ 9 : 15	9 : 15 ~ 10 : 15	16 : 15 ~ 17 : 00

- (2) 掲示スペースは横 90cm × 縦 180cm（縦長）です。ボードの左上隅（横 20cm × 縦 20cm）に演題番号（事務局にて準備）を貼りますのでこのスペースは空けて下さい。
- (3) 掲示に必要な画鋏および発表者リボンを、各ボードの前に用意しておきます。
- (4) 発表者は討論時間中、発表者リボンを着用し、ご自身のポスターの前にお立ち下さい。
（形式は自由討論です）
- (5) 撤去時間内にポスターを撤去して下さい。その際、画鋏および発表者リボンは元の位置にお戻し下さい。
- (6) 撤去時間を過ぎてても掲示してあるポスターについては、事務局で撤去・処分させていただきますので予めご了承下さい。



7. Power Point プレゼンテーションの要項

発表データに関しては全て当日受付となります。

ご発表の30分前までに講演会場前の2F発表受付にお越しの上、受付および試写をお済ませ下さい。

A. Windows を利用される場合（動画がない場合）

- (1) 会場では Windows 7 および、Power Point2010 がインストールされたパソコンをご用意いたします。（他の OS やバージョンで作成した場合は、保存形式を変更するなどの互換性にご注意願います。）
- (2) フォントに関しては標準で装備されているものをご利用下さい。
推奨フォント 【日本語】 MS 明朝、MS ゴシック、MSP 明朝、MSP ゴシック
【英語】 Arial
- (3) 受付可能メディアは CD-R および USB フラッシュメモリーとなります。
- (4) ファイル名には、それぞれの演題番号と拡張子 (.ppt) のみを半角英数字でつけて下さい（例：OP-01.ppt）。演題名や発表者名などは記入しないで下さい。
- (5) 発表ファイルは本学術総会以外の目的には使用せず、学術総会終了後直ちに消去致します。

B. Macintosh を利用される場合・Windows で動画がある場合

- (1) Macintosh を利用される場合または動画のある発表データを利用される場合は、ご自身のパソコンおよび AC アダプタをご持参願います。また出力には D-Sub15 ピンメスコネクタを利用しますので、パソコンにコネクタがあるかをご確認下さい。交換コネクタが必要なパソコンの場合は必ず交換コネクタをご持参下さい。
- (2) 画面のミラーリングの設定を事前に行って下さい。
- (3) スクリーンセーバーや省電力等の設定はお切り下さい。
- (4) 発表データは念のため、CD-R または USB フラッシュメモリーにてお持ち下さい。

8. 昼食

1月27日 12:00～13:00、28日 12:15～13:15 となっております。

9. ドリンクサービス

日時：1月27日（金）10:00～11:00・14:30～15:30

1月28日（土）10:00～11:00・15:00～16:00

会場：中会議室 1-4

※予定数が無くなりましたら終了とさせていただきます。休憩スペース有り。

10. 懇親会

日時：2012年1月27日（金）18:30～21:00

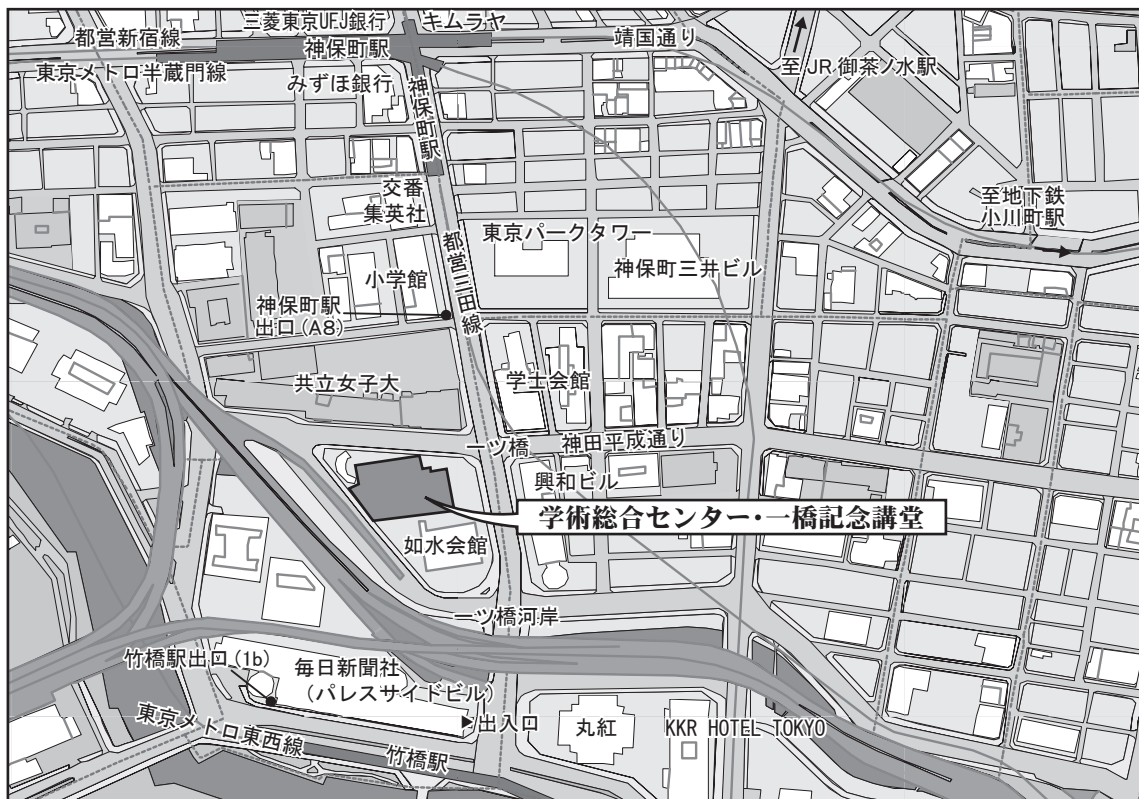
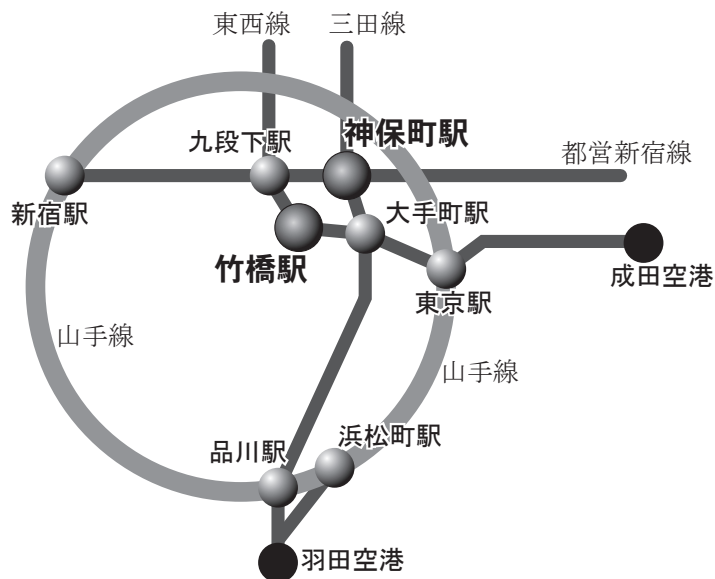
場所：学士会館（東京都千代田区神田錦町 3-28）

定員は200名を予定しております。当日、会場に余裕がある場合、総合受付にて参加申し込みを受け付けます。定員になり次第、締め切らせて頂きます。

11. その他

- (1) 会場内は全て禁煙です。
- (2) 会場での呼び出しは行いません。総合受付前のメッセージボードをご利用下さい。
- (3) 会場内での携帯電話による通話は禁止とさせていただきます。電源をオフにするかマナーモードでご使用下さい。
- (4) 1F にクロークをご用意致します。貴重品はお預かりできませんので各自所持して下さい。

学術総会会場へのご案内



学術総合センター・一橋記念講堂

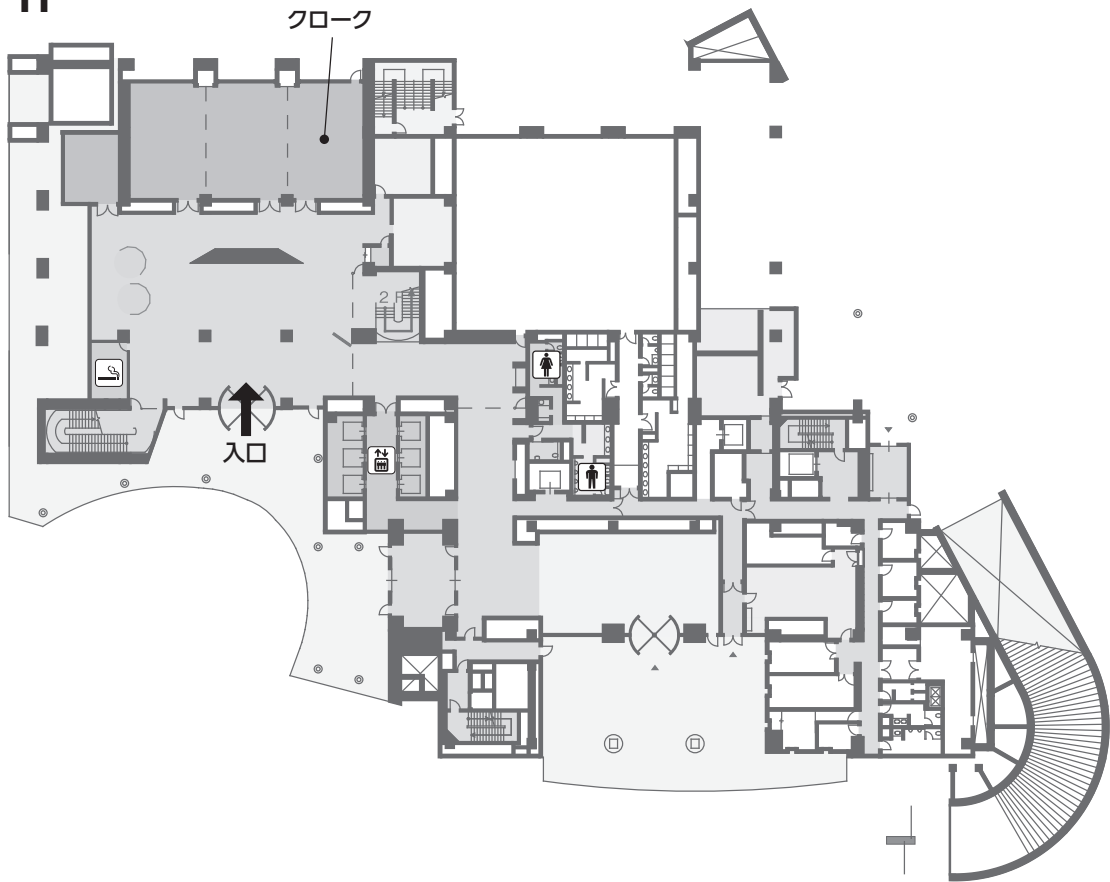
〒101-0003 東京都千代田区一ツ橋2丁目1番2号

TEL : 03-4212-6321

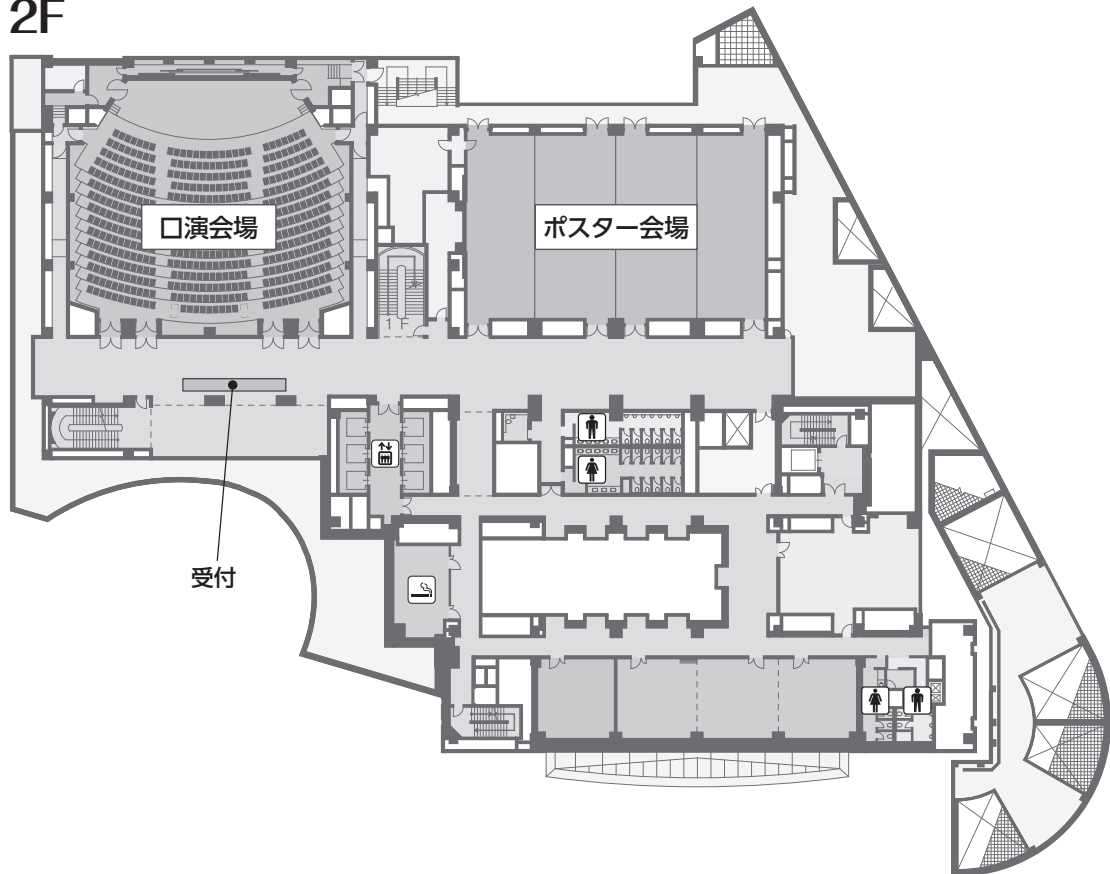
東京メトロ半蔵門線／都営地下鉄三田線・新宿線「神保町」A8、9出口
東京メトロ東西線「竹橋駅」1B出口 徒歩3～5分

会場案内図

1F



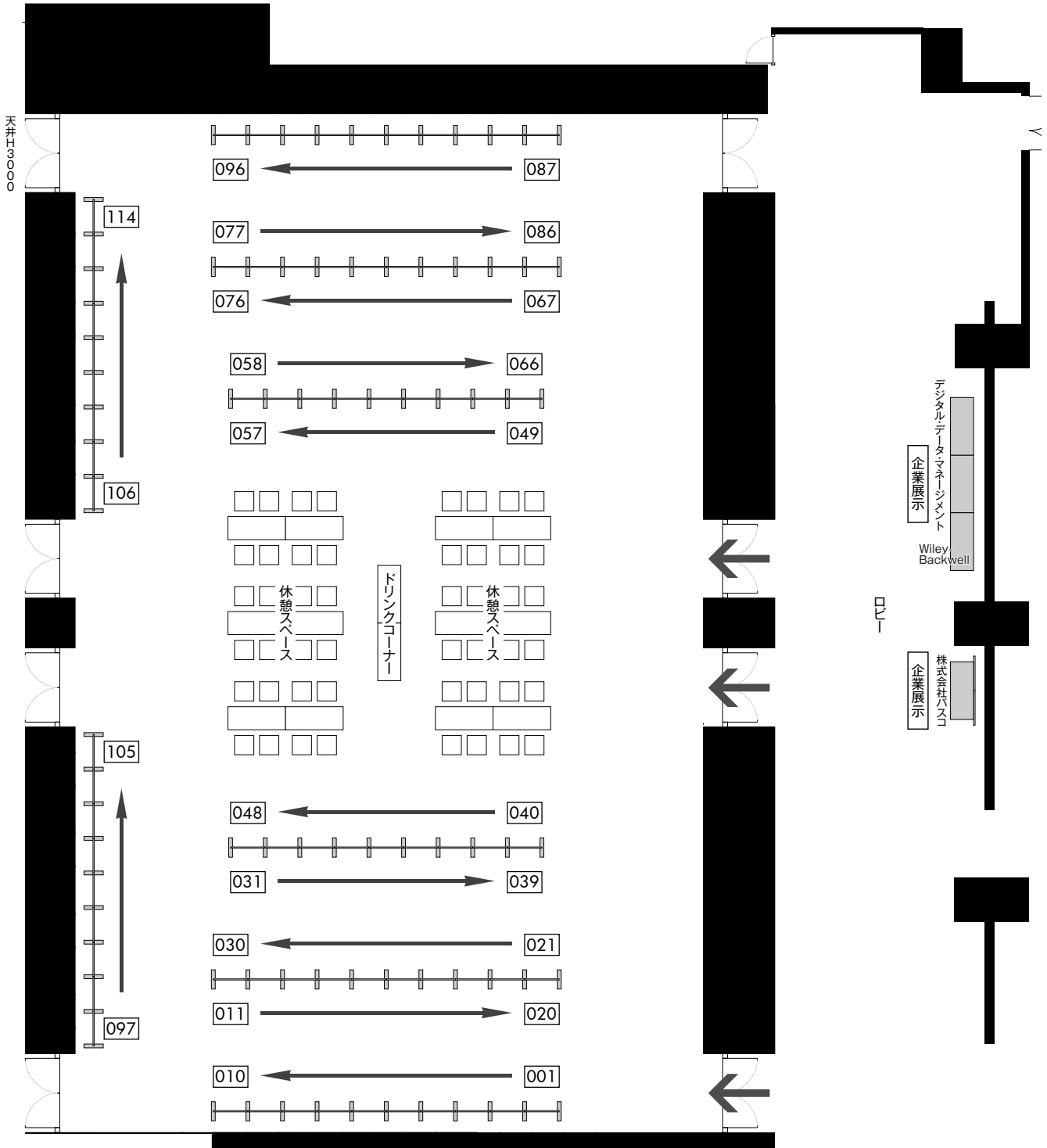
2F



ポスター会場

1月27日(金) P1-001~114

1月28日(土) P2-001~113



学会日程・時間割

1月26日 (木)

14:00	受付	
14:30	疫学セミナー (2階 202・203) 「統計解析ソフトRの活用」	
17:30	受付	
18:00	理事会 (学生会館 会議室203)	若手の集い (2階 202・203)
20:00		

1月27日 (金)

9:00	受付	
9:20	開会の挨拶(2階 一橋記念講堂)	
9:30	特別講演 (2階 一橋記念講堂)	
10:30	奨励賞受賞講演 (2階 一橋記念講堂)	
11:00	ポスター セッション1 (2階 中会議室1-4)	
12:00	昼食	ニュースレ ター編集委員 (2階 202)
13:00	本部企画 (2階 一橋記念講堂)	
14:00	一般口演 (2階 一橋記念講堂) 10分(1題) 12題 (口演7分 質疑応答3分)	
16:00	パネルディスカッション (2階 一橋記念講堂)	
17:55	受付	
18:00	ポスター賞受賞式(2階 一橋記念講堂)	
18:30	懇親会	
21:00		

1月28日 (土)

9:00	受付	
9:15	ポスター セッション2 (2階 中会議室1-4)	
10:15	シンポジウム 1 (2階 一橋記念講堂)	
12:15	昼食	JE編集委員 会 (2階 202)
13:15	評議員会 (2階 一橋記念講堂)	
13:45	総会 (2階 一橋記念講堂)	
14:15	シンポジウム 2 (2階 一橋記念講堂)	
16:10	ポスター賞受賞式(2階 一橋記念講堂)	
16:15		

第 22 回日本疫学会学術総会プログラム

特 別 発 表

(2 階 一橋記念講堂)

特別講演 1 月 27 日 (金) 9:30 ~ 10:30
座長：児 玉 和 紀 ((財)放射線影響研究所)

SL-01 知の統合に向けて
(社)生命科学振興会 渡邊 昌

日本疫学会奨励賞受賞講演 1 月 27 日 (金) 10:30 ~ 11:00
座長：秋 葉 澄 伯 (鹿児島大学大学院医歯学総合研究科)

AW-01 Epstein-Barr ウイルス関連胃がんの疫学研究
鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 郡山 千早

AW-02 糖尿病および抑うつに関する栄養疫学研究
国立国際医療研究センター国際臨床研究センター疫学予防研究部 南里 明子

本部企画 1 月 27 日 (金) 13:00 ~ 14:00
コーディネーター：山 縣 然太郎 (山梨大学大学院 医学工学総合研究部)
座長：秋 葉 澄 伯 (鹿児島大学大学院医歯学総合研究科)

HP-01 第 4 期科学技術基本計画とイノベーション政策への転換
科学技術振興機構 社会技術研究開発センター長 有本 建男

パネルディスカッション

(2階 一橋記念講堂)

市民が求める疫学とは 1月27日(金) 16:00～17:55

座長：津 金 昌一郎 ((独) 国立がん研究センター)

座長：中 山 健 夫 (京都大学大学院医学研究科)

- PD-01** おまかせ医療からの脱却
NPO 日本医学ジャーナリスト協会 大野 善三
- PD-02** 科学が社会から信頼と支援を得るために～リスクコミュニケーションの
基本に立ち返る～
セコム IS 研究所 三島 和子
- PD-03** “市民に見える疫学” が市民の求める第一歩
NPO 法人ささえあい医療人権センター COML 山口 育子

シンポジウム 1

(2階 一橋記念講堂)

Development of Clinical Epidemiology Network in East Asia

1月28日(土) 10:15～12:15

座長：Rintaro Mori (Collaboration for Research in Global Women's and Children's Health)

座長：Kiichiro Tsutani (Grad. School of Pharmaceutical Sciences, The University of Tokyo)

- S1-01** Development of Clinical Epidemiology Network in East Asia:
Perspectives and Developments in Taiwan
National Health Research Institutes, Taiwan Ken N. Kuo
- S1-02** Clinical Practice Guidelines Development in Singapore
- past, present and future
Singapore Branch of the Australasian Cochrane Centre Edwin SY Chan
- S1-03** Drug Control of Hypertension: Implications for Making and Adopting
Guidelines
Hong Kong Branch of the Chinese Cochrane Centre Jin Ling Tang
- S1-04** Issues in Development and Implementation of Clinical Practice
Guidelines in Korea
Korea University, Korea Hyeong Sik Ahn
- S1-05** Overview of Clinical Practice Guidelines in Japan
Grad. School of Pharmaceutical Sciences, The University of Tokyo Kiichiro Tsutani

シンポジウム 2

(2階 一橋記念講堂)

社会に貢献する疫学を目指して 1月28日(土) 14:15～16:10

座長：吉村健清 (福岡女子大学 国際文理学部)

座長：武林亨 (慶應義塾大学医学部)

- | | | |
|--------------|----------------------------------|-------|
| S2-01 | 疫学と行政
国際医療福祉大学 | 岩尾總一郎 |
| S2-02 | 疫学の臨床現場での応用と普及
聖路加国際病院 | 福井 次矢 |
| S2-03 | 民族疫学研究とがん予防の実践
愛知県がんセンター研究所 | 田島 和雄 |
| S2-04 | 疫学がなすべき社会へ貢献
鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 | 秋葉 澄伯 |

一般演題

(2階 一橋記念講堂)

一般口演 1 1月27日(金) 14:00～14:40

座長：祖父江 友孝 (国立がん研究センター)

- | | | |
|------------|--|-------|
| O-1 | がん診療の質評価における複数医療機関受診による影響の検討
東京大学 医学系研究科 公衆衛生学分野 | 東 尚弘 |
| O-2 | クラスター無作為化比較試験による2型糖尿病のための生活習慣改善プログラムの介入効果の評価
栄養サポートネットワーク合同会社 | 安達 美佐 |
| O-3 | 中心血圧に対するインスリン抵抗性・インスリン感受性の影響～東温スタディ
愛媛大学 大学院医学系研究科 統合医科学 | 田原 康玄 |
| O-4 | 筋萎縮性側索硬化症発症関連要因解明に関する症例対照研究
愛知県立大学 看護学部 | 岡本 和士 |

一般口演 2 1月27日(金) 14:40 ~ 15:20

座長：玉 腰 暁 子 (愛知医科大学 医学部)

- O-5** セロトニントランスポーター遺伝子多型 (5-HTTLPR) と心理状態・主観的健康状態との関連
名古屋大学大学院 医学系研究科 予防医学 森田 えみ
- O-6** 異なる経路で輸送された黄砂が救急搬送リスクへ及ぼす影響
国立環境研究所 上田 佳代
- O-7** わが国小児の *Helicobacter pylori* 感染源の検索
愛知医科大学 医学部 公衆衛生学 上田 純子
- O-8** 国民代表集団における随時尿中ナトリウム / カリウム比の地域別比較：NIPPON DATA2010
滋賀医科大学 社会医学講座 公衆衛生学部門 三浦 克之

一般口演 3 1月27日(金) 15:20 ~ 16:00

座長：辻 一 郎 (東北大学大学院 医学系研究科)

- O-9** 地域高齢者における感覚器障害と2年後の認知機能低下の関連：倉渕高齢者コホート
慶應義塾大学 医学部 衛生学公衆衛生学教室 原田 成
- O-10** 職域集団における家庭裁量度とメンタルヘルスとの関連－日本公務員研究における社会疫学的検討－
富山大学 医学薬学研究部 保健医学教室 立瀬 剛志
- O-11** 地域在宅高齢者の食事パターンと高次生活機能低下との関連：岩手県大迫町における7年間の追跡から
国立健康・栄養研究所 栄養疫学研究部 食事摂取基準研究室
坪田 (宇津木) 恵
- O-12** 第一回宮城県東日本大震災被災者健康診査：中間報告
東北大学大学院医学系研究科地域保健支援センター 佐藤 真理

ポスターセッション 1 1月27日(金)

(2階 中会議室 1-4)

-
- P1-001** 埼玉縣市町村国保加入者における特定健康診査成績の検討
埼玉県立大学 木下 節子
- P1-002** 加速度計を用いて測定した身体活動量と生活習慣病に関する横断的研究
東京ガス株式会社 安全健康・福利室 澤田 亨
- P1-003** 身体活動が血中 IL-6、IL-8、IL-15、TNF- α に及ぼす影響
佐賀大学 医学部 社会医学講座 予防医学分野 西田裕一郎
- P1-004** 住民健診受診者におけるメタボリックシンドロームと腎機能低下との関連
藤田保健衛生大学 医療科学部 臨床検査学科 鈴木 康司
- P1-005** 減量プログラムにおける教材提供と集団型減量支援が配偶者の体重に及ぼす影響
筑波大学 大学院人間総合科学研究科 中田 由夫
- P1-006** メタボキャンペーン・特定健診は肥満者を減らしたか？第一報～基本健康診査
データ収集事業との比較～
千葉県衛生研究所 佐藤 眞一
- P1-007** 繰り返し年次調査を用いた出生コホート別 Body Mass Index の加齢変化の推定
帝京大学大学院 公衆衛生学研究科 船渡川伊久子
- P1-008** エネルギー摂取量の違いからみた食べる速さと肥満の関連：大崎コホート 2006
研究
東北大学大学院 医学系研究科 公衆衛生学分野 永井 雅人
- P1-009** 肥満と冠動脈石灰化の関連の強さは日韓米 4 集団で異なるか：国際横断研究
滋賀医科大学 公衆衛生学部門 藤吉 朗
- P1-010** 出生体重とメタボリックシンドローム関連疾患既往との関連
名古屋市立大学大学院医学研究科 公衆衛生学分野 鈴木 貞夫
- P1-011** Dietary patterns and metabolic syndrome in a working population
国立国際医療研究センター 疫学予防研究部 Akter Shamima
- P1-012** 日本人における BMI と全死亡および主要死因別死亡
—コホート研究の統合解析—
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
笹月 静

- P1-013** 発達障害を伴う児のやせと肥満の頻度状況調査からの検討
 県立広島大学 保健福祉学部 総合学術研究科・地域保健学分野
 笠置 恵子
- P1-014** わが国の中高生の喫煙率及び飲酒率の学校間格差の動向
 鳥取大学 医学部 環境予防医学分野
 尾崎 米厚
- P1-015** 職域での個別禁煙支援から長期間経った後の禁煙継続率、再喫煙率及びその関連要因
 金沢医科大学公衆衛生学
 中村 幸志
- P1-016** 喫煙と糸球体過剰濾過との関係
 大阪市立大学 大学院医学研究科 産業医学
 佐藤 恭子
- P1-017** 飲酒行動に及ぼすアルコール脱水素酵素遺伝子多型の影響
 愛知県がんセンター研究所
 尾瀬 功
- P1-018** 児童・生徒の起床・就寝時刻と朝食欠食の関連
 浜松医科大学 健康社会医学講座
 野田 龍也
- P1-019** 医療系及び非医療系大学生のライフスタイルと首尾一貫感覚
 (Sense of Coherence : SOC) の検討
 獨協医科大学 基本医学
 西山 緑
- P1-020** 日本人中高齢者の入浴習慣と主観的健康感との関連
 財団法人日本健康開発財団
 後藤 康彰
- P1-021** 高齢者の抑うつに関連する地域環境要因に関するマルチレベル分析：
 J-AGES プロジェクト
 山梨大学
 近藤 尚己
- P1-022** 事務職員および販売職員における長労働時間とうつ状態の関係：
 構造方程式モデリングによる解析
 京都大学医学部大学院健康情報学
 天笠 崇
- P1-023** 慢性脳血管障害者の総合的追跡調査(第4報)発病5年間におけるうつ状態の推移と地域リハの課題
 藤田保健衛生大学 医療科学部 リハビリテーション学科
 澤 俊二
- P1-024** 教職員におけるメンタルヘルスとうつ傾向に関する性・年代別検討：横断的解析
 浜松医科大学 医学部 健康社会医学
 西山 慶子

- P1-025** Socioeconomic inequalities in health-related quality of life in Japan: are there gender differences?
三重大学大学院 医学系研究科 公衆衛生・産業医学分野
Wrishmeen Sabawoon
- P1-026** 自覚ストレスと hs-CRP 値との関連 — J-MICC Study (佐賀地区) —
佐賀大学 医学部 社会医学講座 予防医学分野 島ノ江千里
- P1-027** 自覚的な幸福感に関連する要因について
名古屋市立大学大学院医学研究科 公衆衛生学分野 細野 晃弘
- P1-028** 在宅要介護高齢者を介護している介護者の介護負担、抑うつとの関連要因
四日市看護医療大学 看護学部 豊島 泰子
- P1-029** 心の健康問題と物忘れ問題を抱えている後期高齢者の5年後の介護認定状況
広島文化学園大学 看護学部 成 順月
- P1-030** Hopelessness と健康関連 QOL の関連：Japanese General Social Survey 2010 の結果より
国立循環器病研究センター 予防医学・疫学情報部 竹上 未紗
- P1-031** 親子の運動遊びが保育園児の精神的健康度に及ぼす効果：ランダム化比較試験
財団法人明治安田厚生事業団 体力医学研究所 江川 賢一
- P1-032** 乳がん患者における男性パートナーのうつ病リスク
デンマーク対がん協会がん疫学研究所 中谷 直樹
- P1-033** 主観的社会階層と精神疾患：World Mental Health Japan Survey
大阪大学 グローバルコラボレーションセンター 本庄かおり
- P1-034** 心理的ストレスと免疫細胞数との関連についての横断研究
大阪大学大学院 医学系研究科 公衆衛生学 本田 瑛子
- P1-035** 鉄道自殺と日照時間の関係
京都大学大学院医学研究科 ゲノム医学センター 疾患ゲノム疫学解析分野
角谷 寛
- P1-036** 愛知県における自殺死亡の地域差および社会生活指標との関連
愛知県衛生研究所 企画情報部 広瀬かおる
- P1-037** Body Mass Index (BMI) と自殺リスクとの関連：宮城県コホート研究
東北大学大学院 医学系研究科 公衆衛生学分野 柿崎真沙子
- P1-038** 社会人口統計指標による地域分類と自殺死亡に関する分析
東京慈恵会医科大学 環境保健医学講座 須賀 万智

P1-039	脳卒中診療医の疲弊度全国調査による燃え尽き症候群の頻度 -J-ASPECT 研究 国立循環器病研究センター	西村 邦宏
P1-040	公務員集団における睡眠の「質」からみた最良睡眠時間 富山大学	関根 道和
P1-041	ストレスとサプリメント摂取の関連についての横断研究 名古屋市立大学大学院医学研究科 公衆衛生学分野	荒井 健介
P1-042	中学生における睡眠の質と生活の質 (QOL) との関連 —就寝時刻と睡眠時間との検討から— 富山大学 医学薬学研究部 保健医学講座	濱西 島子
P1-043	労働者の心の健康と QOL との関連に関する調査 聖マリア学院大学看護学部	濱崎美津子
P1-044	在宅要介護高齢者を介護する男性介護者と女性介護者の相違 国立循環器病研究センター研究所 病態ゲノム医学部	大浦 麻絵
P1-045	高齢者の介護状況と CMI との関連 椋山字学園大学看護学部	石井 英子
P1-046	要介護軽度者の麻痺、関節制限、移動、複雑動作と 5 年後の介護度の維持・改善 川崎医療福祉大学 医療福祉学部	三徳 和子
P1-047	要介護認定リスク得点開発の試み：AGES コホート 日本福祉大学 健康社会研究センター	三澤 仁平
P1-048	認知症患者を介護している介護者の抑うつとその関連要因 聖マリア学院大学	鷺尾 昌一
P1-049	訪問看護師の研修状況とニード 日本赤十字豊田看護大学 看護学部	福田由紀子
P1-050	閉じこもりと運動器機能リスクのある 75 歳以上高齢者の 5 年後の変化—介護予防事業の効果検証— 国際医療福祉大学 小田原保健医療学部	薬袋 淳子
P1-051	グループホーム介護職員の健康増進のための調査研究 札幌医科大学 医学部 公衆衛生学講座	鈴木 美和
P1-052	リハビリテーション介護給付総額に関連する要因の地域相関研究 浜松医科大学 健康社会医学講座	浅川 仁

- P1-053** コホート研究に基づく介護予防ベンチマークのための総合指標の基礎的検討：
J-AGES HEART の開発
浜松医科大学 尾島 俊之
- P1-054** 介護予防政策のためのベンチマークシステム開発：J-AGES プロジェクト
日本福祉大学 健康社会研究センター 近藤 克則
- P1-055** 基本チェックリストを用いた 1 年間および 2 年間の要介護認定発生の予測妥当
性—米原コホート—
京都大学大学院医学研究科 山田 実
- P1-056** 血中性ホルモン濃度と前立腺がん罹患との関連：多目的コホート研究より
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 澤田 典絵
- P1-057** がん罹患の将来予測（2029 年まで）
国立がん研究センター 統計研究部 雑賀公美子
- P1-058** Trends in cancer mortality in the elderly in Japan, 1970-2007
国立成育医療研究センター研究所 成育社会医学研究部疫学研究室 羊 利敏
- P1-059** 赤肉・加工肉摂取量と大腸がん罹患リスクとの関連；JPHC Study
新潟大学 大学院医歯学総合研究科 社会・環境医学分野 高地リベカ
- P1-060** 日本人集団における IGF-1 遺伝子多型と肥満の膵臓がんとの関連
愛知県がんセンター研究所 疫学・予防部 中尾 心人
- P1-061** 既存資料を用いたがん対策評価：大阪府における市町村がん検診事業の精度管理
大阪府立成人病センターがん予防情報センター 伊藤 ゆり
- P1-062** 家族歴・肥満度と胃がんの予後との関連
東北大学 地域保健学 河合 賢朗
- P1-063** 肝がん死亡推移の予測のための数理疫学モデルの構築—出生年別キャリア率と肝
がん死亡との関連性について—
広島大学大学院 疫学・疾病制御学 田中 純子
- P1-064** 悪性胸水を有する局所進行非小細胞肺癌の予後：IIIb 期？ IV 期？
西日本がん研究機構 安藤 昌彦
- P1-065** 鳥取県における多重がん増加に関する疫学的研究—登録方法と進展度から—
鳥取大学 医学部 健康政策医学分野 岡本 幹三

- P1-066** 本邦の造血器腫瘍における記述疫学
愛知県がんセンター研究所 疫学・予防部 千原 大
- P1-067** 可溶性 Fas と肺癌死亡の関連
京都府立医科大学 大学院 地域保健医療疫学 渡邊 功
- P1-068** 膵臓がん発症の危険因子について—地理的分布および他のがんととの関連の解析
島根大学 医学部 環境保健医学 公衆衛生学 田邊 剛
- P1-069** 広島・長崎の原爆被爆者集団における皮膚癌罹患率, 1958-1996 年
(財)放射線影響研究所 杉山 裕美
- P1-070** 組織型別にみた日本の卵巣がんの動向 (1993-2006)
国立がん研究センター がん対策情報センター がん統計研究部 松田 彩子
- P1-071** Folate, Alcohol intake and Risk of Breast Cancer:
A Case-Control Study
愛知県がんセンター研究所 疫学・予防部 Islam Tania
- P1-072** Alcohol Intake and Hormone Receptor defined Breast Cancer risk -
A meta-analysis
東京医療保健大学 鈴木 礼子
- P1-073** 頭頸部がん患者における飲酒と ALDH2 遺伝子多型の予後への影響
愛知県がんセンター研究所 疫学・予防部 川北 大介
- P1-074** 交替制勤務者の高血圧症リスクに関する後ろ向きコホート研究
産業医科大学 医学部 公衆衛生学 久保 達彦
- P1-075** 高血圧と肥満、飲酒との関連についての長期的な動向：Circulatory Risk in
Communities Study (CIRCS)
大阪大学大学院 医学系研究科 公衆衛生学 大平 哲也
- P1-076** 食塩およびカリウム摂取と脳卒中・循環器疾患死亡との関連：
NIPPONDATA80
結核予防会 第一健康相談所 岡山 明
- P1-077** 高齢者の body mass index と循環器疾患発症リスクとの関連：岩手県北地域コ
ホート研究
岩手医科大学 医学部 丹野 高三
- P1-078** Ischemic heart disease and risk factors association in Mongolian
adults
自治医科大学公衆衛生教室 ツォグゾルバ-タル エンフオユン

- P1-079** PCSK9 遺伝子多型と動脈硬化危険因子との関連：J-MICC 横断研究
京都府立医科大学 医学部 地域保健医療疫学 栗山 長門
- P1-080** 地域コホートにおいて測定された中心血圧の再現性にかかる検証：ながはま 0
次予防コホート事業
京都大学 大学院 医学研究科 社会健康医学系専攻 健康情報学分野 徳本 史郎
- P1-081** LH 比と高感度 CRP を組み合わせることによって中年女性心筋梗塞発症を効率的に予測できる
岩手県予防医学協会医療技術部 斗成 陽子
- P1-082** スポット尿中ナトリウム濃度と血圧値変化量の関連
茨城県立医療大学 医科学センター 梅澤 光政
- P1-083** 循環器病疾患発症リスクにおける LDL コレステロールと血圧の影響
国立循環器病研究センター 予防医学・疫学情報部 月野木ルミ
- P1-084** 眼底所見 (Scheie 分類) を用いた Cardio Ankle Vascular Index (CAVI) の妥当性に関する研究
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 新村 英士
- P1-085** The change of CAVI values during 5 years among general population of islands of Kagoshima
鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 Kheradmand Motahare
- P1-086** 果物 (みかん類) 摂取状況の循環器疾患発症および死亡に及ぼす影響について
愛媛大学 総合健康センター 岡田 克俊
- P1-087** 中国北京市 6-18 歳児の BMI のパーセンタイル曲線の国際比較
国立成育医療研究センター研究所 成育社会医学研究部 邱 冬梅
- P1-088** 幼児期の行動的問題と睡眠習慣、内因性メラトニンとの関連
岐阜大学大学院医学研究科 疫学・予防医学 和田 恵子
- P1-089** 日本人の子どもの体格に関する男女差の検討
—甲州市母子保健長期縦断研究から—
山梨大学大学院 医学工学総合研究部 附属出生コホート研究センター 鈴木 孝太
- P1-090** 幼少期 BMI とその後の経時変化との関連—成長曲線モデルを用いた解析—
筑波大学 大学院人間総合科学研究科 (医学) 高橋 秀人
- P1-091** 小学校における学校生活への適応に関連する発達障害の特性の検討
山梨大学 大学院 医学工学総合研究部 佐藤 美理

- P1-092** 出生数の変化に関連する因子の検討
山梨大学大学院医学工学総合研究部社会医学講座 永井亜貴子
- P1-093** 日本における妊娠の種類別に見た多胎出生の過去 30 年間 (1979-2008 年) の
動向
石川県立看護大学 健康科学講座 大木 秀一
- P1-094** 妊娠高血圧患者における降圧治療状況：レセプトデータに基づく検討
東北大学大学院 医学系研究科分子疫学分野 小原 拓
- P1-095** 妻の妊娠・出産による夫の喫煙に関する要因 - 健やか親子中間評価調査の分析 -
浜松医科大学 健康社会医学講座 安田 孝子
- P1-096** 流産経験者の特性についての検討
名古屋市立大学大学院医学研究科 公衆衛生学分野 藤田ひとみ
- P1-097** 子宮筋腫の頻度と関連要因の横断的検討：ながはま 0 次予防コホート事業
京都大学 大学院 医学研究科 社会健康医学系専攻 健康情報学分野
市川佳世子
- P1-098** Dioxin concentrations in breast milk of Vietnamese mothers four
decades after the herbicide spraying
金沢医科大学 医学部 公衆衛生学 Pham Tai
- P1-099** Effects of dioxins on infant growth in dioxin hot spot in Vietnam
金沢医科大学 医学部 公衆衛生学 Nguyen Anh
- P1-100** 母の妊娠中ビタミン D 摂取と児の幼児期アレルギー疾患との関連
岐阜大学 大学院医学系研究科 疫学・予防医学分野 中村こず枝
- P1-101** 浜松市における出生性比の推移
聖隷クリスティーファ大学 看護学部 仲村 秀子
- P1-102** Association Rule Mining による健康食品利用状況の解析
名古屋大学 大学院医学系研究科 医療技術学 近藤 高明
- P1-103** 日本人女性における大豆およびイソフラボン摂取量と血漿レプチン濃度との関連
岐阜大学大学院 医学系研究科 疫学・予防医学分野 辻 美智子
- P1-104** 地域一般住民における食事パターンと認知症発症との関係：久山町研究
九州大学大学院医学研究院 環境医学 小澤 未央
- P1-105** 健診受診者の運動・栄養介入における体重減少に関与した食品群の検討 -Saku
Control Obesity Program(SCOP)-
国立健康・栄養研究所 片桐 諒子

- P1-106** Non-HDL コレステロールと慢性腎臓疾患との関連性
春日井市保健センター 柴田 清
- P1-107** 食事パターンと ADR β 2 および ADR β 3 遺伝子多型が血中トリグリセリドに与える影響
佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野 南里妃名子
- P1-108** 料理画像を用いた栄養素摂取量推定の精度の検討—生体指標との比較
相模女子大学栄養科学部管理栄養学科 石原 淳子
- P1-109** Coffee and green tea consumption and serum C-peptide concentrations in a working population
国立国際医療センター疫学予防研究部 Pham Ngoc Minh
- P1-110** 日本人成人における高感度 C 反応性タンパクと n-3 系多価不飽和脂肪酸との関連（仙台卸商研究）
東北大学大学院 医学系研究科 関 磊
- P1-111** 日本人労働者の社会経済状況と葉酸摂取量の関連：J-HOPE Study
国立国際医療研究センター 医療情報解析研究部 臨床疫学研究室 宋 イシュアン
- P1-112** 和歌山県農山村地域住民の食事摂取状況の検討
和歌山県立医科大学 医学部 公衆衛生学 西尾 信宏
- P1-113** ビタミンサプリメント摂取と全がん・循環器疾患リスクとの関連：多目的コホート研究より
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 原 梓
- P1-114** 血清コレステロールエステル中の脂肪酸組成と C-ペプチドとの関連
国立国際医療研究センター 疫学予防研究部 黒谷 佳代

ポスターセッション2 1月28日(土)

(2階 中会議室 1-4)

-
- P2-001** Acute effects of tropospheric ozone on mortality in Japan
Environmental Epidemiology Section, Center for Environmental
Health Sciences, National Institute for Environmental Studies
Ng Chris-Fook-Sheng
- P2-002** 黄砂による皮膚症状と金属アレルギーとの関連性
鳥取大学乾燥地研究センター 大谷 眞二
- P2-003** 紫外線曝露と聴力低下との関連：倉渕高齢者コーホート
独立行政法人国立環境研究所 環境健康研究センター 環境疫学研究室
道川 武紘
- P2-004** 環境要因が救急外来における緊急入院数に及ぼす影響について
信州大学 医学部 衛生学公衆衛生学講座 堀 綾
- P2-005** 広島、長崎の原爆被爆者における放射線被曝と出血性脳卒中の発症
放射線影響研究所 臨床研究部 高橋 郁乃
- P2-006** 放射線影響研究所寿命調査集団に対する郵便調査 2008 の結果
放射線影響研究所 疫学部 坂田 律
- P2-007** 喘息による救急受診と気象・大気汚染との関連性
京都大学 医療疫学 山崎 新
- P2-008** タイ王国カドミウム汚染地域住民におけるカドミウム曝露と尿中メタロチオネイン
金沢医科大学 医学部 公衆衛生学 西条 旨子
- P2-009** カドミウム汚染地域住民の20年間の追跡調査—汚染程度別による比較—
金沢医科大学 公衆衛生学 丸銭 笑子
- P2-010** Radiation risk for non-cancer respiratory and digestive diseases in the
Life Span Study (LSS)
Radiation Effects Research Foundation (RERF)
PHAM Truong-Minh
- P2-011** The sex-specific urothelial carcinoma risks of radiation and smoking
among A-bomb survivors
Radiation Effects Research Foundation Grant Eric

- P2-012** 地域基盤型ゲノム・コホート研究に対する一般市民の参加意思とその背景：なごはま0次予防コホート事業
京都大学医学研究科社会健康医学系専攻医学コミュニケーション学
宮本 圭子
- P2-013** なごはま0次予防コホート事業：背景と概要
京都大学大学院医学研究科
高橋 由光
- P2-014** 不完全な時間依存変数に対する Multiple Imputation：原爆被爆者における喫煙歴と肺がん罹患率解析への応用
放射線影響研究所
古川 恭治
- P2-015** インターネットパネル調査に回答した者の基本的属性
自治医科大学 公衆衛生学教室
坪井 聡
- P2-016** 山形分子疫学コホート研究リクルート状況（第2報）
山形大学大学院医学系研究科公衆衛生学
寶澤 篤
- P2-017** コホート外ケース情報を利用したケース・コホート研究
京都大学大学院 医学研究科 社会健康医学系専攻 医療統計学
早川 貴裕
- P2-018** FNS-J(障害児家族のニーズアセスメント指標)の信頼性・妥当性の検証
大阪立母子保健総合医療センター 企画調査部
植田紀美子
- P2-019** 子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル）追加調査『黄砂と子どもの健康調査』の計画
京都大学 医学研究科 健康情報学
金谷久美子
- P2-020** 「疫学研究に関する倫理指針」における適用範囲
名古屋大学 医学系研究科
浜島 信之
- P2-021** 「オーダーメイド医療実現化プロジェクト」における住民票の写し交付請求に関する諸課題の検討
東京大学 医科学研究所
武藤 香織
- P2-022** 生活習慣病重症化予測モデルの開発（第一報）
北里大学 医学部 附属臨床研究センター
王 国琴
- P2-023** 国民健康・栄養調査の個人単位の協力率
国立健康・栄養研究所
西 信雄
- P2-024** 精神科入院患者における SF-36 の信頼性と妥当性の検討
名古屋市立大学病院 臨床試験管理センター
西山 毅

- P2-025** 携帯電話の通話状況を尋ねるインタビューの妥当性評価
東京女子医科大学医学部衛生学公衆衛生学第二講座 清原 康介
- P2-026** バイオバンクの体制整備と研究協力説明担当者（リサーチ・コンシェルジェ）導入の取り組み
独立行政法人国立がん研究センター 学際的研究支援室 山上 須賀
- P2-027** 日本における地域住民対象中高齢者コホート研究の現状とゲノム時代の新たなコホート研究構築に向けての提言
愛知医科大学 医学部 玉腰 暁子
- P2-028** 健康な日本人成人における *PTPN11*、*GGT1* 遺伝子多型と血清 GGT 値の関連
名古屋大学大学院 医学系研究科 予防医学 川合 紗世
- P2-029** 乳癌リスクに対する全ゲノム関連解析同定遺伝子多型群に基づく遺伝的リスク要因と環境要因の交互作用の検討
愛知県がんセンター研究所 疫学・予防部 末田 愛子
- P2-030** Genome-wide association study によるコーヒー摂取習慣に関連する遺伝子の検索
名古屋大学 医学研究科 予防医学 銀 光
- P2-031** 日本人における *DPP4* 遺伝子多型と高血圧の関連：J-MICC Study
名古屋大学大学院 医学系研究科 健康社会医学専攻 社会生命科学講座 予防医学 東端 孝博
- P2-032** 日本人女性におけるインスリン様成長因子 1 (*IGF-1*) 遺伝子多型と子宮体がんリスクとの関連
愛知県がんセンター研究所 疫学・予防部 細野 覚代
- P2-033** バイオバンク・ジャパンに登録された 20 万症例の基礎情報
理化学研究所 ゲノム医科学研究センター 久保 充明
- P2-034** OPG 遺伝子多型と BMI との関連
名古屋大学大学院 医学系研究科 予防医学 内藤真理子
- P2-035** 血清脂質 non-HDL コレステロール濃度と *u-PA* 遺伝子多型 Pro141Leu との関連
名古屋大学大学院 医学系研究科 予防医学 田村 高志
- P2-036** 痛風病因遺伝子 *ABCG2* の変異と血清尿酸値との関連
防衛医科大学校 分子生体制御学 中山 昌喜

- P2-037** 動物由来たんぱく質摂取と高次生活機能低下との関連：岩手県大迫町における7年間の追跡から
国立健康・栄養研究所 栄養疫学研究部 食事摂取基準研究室 今井 絵理
- P2-038** 運動や食事の生活習慣が高齢者の記憶機能に及ぼす影響に関するコホート研究
京都大学 大学院 人間・環境学研究科 認知科学分野 高田 明美
- P2-039** 後期高齢者の健康増進における効果的介入方法の検討—栄養リテラシー向上にむけた介入研究結果より—
山梨大学 医学部 社会医学講座 相原 洋子
- P2-040** 高齢入院患者の在院日数および転帰に関連する要因：院内地域連携室介入データを用いた検討
京都大学大学院 医学研究科 人間健康科学専攻 荻田美穂子
- P2-041** 「コミュニケーションなき外出」が高齢者の生活機能におよぼす影響
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
藤原 佳典
- P2-042** 地域高齢者における家庭血圧と転倒発生についての縦断的検討
高知大学 医学部 公衆衛生学教室 宮野伊知郎
- P2-043** 虚弱高齢者での筋力向上トレーニング後の介護予防効果に関連する特性
高知大学医学部医療学講座（公衆衛生学） 安田 誠史
- P2-044** 高齢者の簡易後弯評価法の有用性
東邦大学 医学部 社会医学講座衛生学 西脇 祐司
- P2-045** 特定高齢者施策の利用率と要介護認定率の経年変化との関連：市町村（保険者）間の縦断的比較研究
東北大学大学院 医学系研究科 公衆衛生学分野 遠又 靖丈
- P2-046** 高齢者の身体的及び精神的健康と幸福感との関連
山梨学院大学 今井 久
- P2-047** まちづくりは高齢者の閉じこもりに効果があるのか；J-AGES プロジェクト
日本福祉大学 齊藤 雅茂
- P2-048** 重症心身障害児・者における新型インフルエンザワクチンの免疫原性と副反応
佐賀大学 医学部 社会医学講座 予防医学分野 原 めぐみ
- P2-049** 慢性肝疾患患者における新型インフルエンザの発生関連要因
大阪市立大学 大学院医学研究科 公衆衛生学 大藤さとこ

- P2-050** 埼玉県における腸管出血性大腸菌感染症の集団事例と散発事例との比較
埼玉県衛生研究所 感染症疫学情報担当 尾関由姫恵
- P2-051** ピロリ菌除菌外来受診者における血清 IL-6 と血清鉄との関連
名古屋大学大学院医学系研究科 予防医学 中川 弘子
- P2-052** タイ国チェンライ全県 2005-9 年結核登録患者における HIV 感染毎の結核診断
時 BMI と治療成功率・死亡率との相関
公益財団法人結核予防会 複十字病院 野内 英樹
- P2-053** 学級閉鎖の有効性と実施後欠席者割合予測－新型インフルエンザ流行時の茨城県
T市の小中学校における検討－
筑波大学 医学群 医学類 山本 駿
- P2-054** 高齢者におけるインフルエンザワクチン接種と関連する要因の地域別検討
札幌医科大学 医学部 公衆衛生学講座 伏木 康弘
- P2-055** H1N1pdm(2009) の大規模行動調査成績を元にした地域年代別ワクチン接種率
と期間累積罹患率との関連性の検討
広島大学大学院 医歯薬学総合研究科 疫学・疾病制御学 佐藤 友紀
- P2-056** The pilot study on prevalence of hepatitis viral infections among
school students in Cambodia.
広島大学大学院 Do Huy Son
- P2-057** インフルエンザワクチン接種後抗体価に影響する因子に関する 5 年間の前向き
研究
高知大学医学部家庭医療学講座 松下 雅英
- P2-058** 学齢期児童における季節性および 2009 新型インフルエンザ (A/H1N1pdm) の
学区別流行状況の特徴
埼玉医科大学 地域医学・医療センター 荒木隆一郎
- P2-059** 傷病名に「敗血症」という文字列を含むレセプトにおける「疑い」コードの有無
と診療内容の関連
福岡大学 医学部 衛生公衆衛生学 谷原 真一
- P2-060** The establishment of maternal and infant protective ability against
malaria in Papua New Guinea
国立保健医療科学院 健康危機管理部 谷畑 健生
- P2-061** 米国心臓協会が提唱する食事・栄養摂取指標と 6 年間の糖尿病発症との関連
名古屋大学 医学系研究科 国際保健医療学・公衆衛生学 上村 真由

- P2-062** 壮年期糖尿病患者の腎機能と塩味知覚の関連
滋賀医科大学 臨床看護学講座 松村 祥恵
- P2-063** Association between CRP and Incidence of Type-2 Diabetes in a
Japanese Worksite-based Cohort
名古屋大学 大学院医学系研究科 国際保健医療学・公衆衛生学 王 超辰
- P2-064** 成人における糖尿病と難聴の関連性：メタアナリシスにおける評価
筑波大学大学院 水戸地域医療教育センター 内分泌代謝・糖尿病内科研究室
堀川 千嘉
- P2-065** インスリンパワー健診に基づく生活習慣病リスク予測の検討—るもいコホートピ
ア・パイロットスタディー—
国立保健医療科学院 生活環境研究部 佐田 文宏
- P2-066** 異なる空腹時血糖値異常とHbA1c高値の判定基準を用いた2型糖尿病予測ス
クリーニング精度の比較：TOPICS
筑波大学大学院 疾患制御医学専攻 水戸地域医療教育センター 内分泌代
謝・糖尿病内科 平安座依子
- P2-067** 2型糖尿病発症10年間のHbA1c値の変化：TOPICS
筑波大学大学院 疾患制御医学専攻 水戸地域医療教育センター 内分泌代
謝・糖尿病内科 平安座依子
- P2-068** 地域一般男性住民における飲酒とインスリン抵抗性との関連—端野・壮警町研究—
札幌医科大学 医学部 公衆衛生学 藤井 瑞恵
- P2-069** 糖尿病の医療費関連分析～大阪府における市町村別平均入院・外来自給率～
龍谷大学 社会学部 井上 辰樹
- P2-070** 糖代謝異常と生活習慣との関連についての長期的な動向：Circulatory Risk in
Communities Study (CIRCS)
大阪大学大学院 医学系研究科 公衆衛生学 江口 依里
- P2-071** NIPPON DATA80を用いた危険因子別平均余命—高血圧・糖尿病—
滋賀医科大学 社会医学講座 医療統計学部門 村上 義孝
- P2-072** 中高年男性の食べる速さと7年間の糖尿病発症との関連
金沢医科大学 公衆衛生学 櫻井 勝
- P2-073** 尿路結石の発症に影響をあたえる血清インスリンとインスリン抵抗性に関する臨
床疫学研究
安城更生病院 泌尿器科 安藤 亮介

- P2-074** 地域住民の自律神経系機能と耐糖能に関する横断的研究：東温スタディ
愛媛大学大学院医学系研究科公衆衛生・健康医学 齊藤 功
- P2-075** HbA1cの変動が微量アルブミン尿発症に及ぼす影響の検討
筑波大学 水戸地域医療教育センター 内分泌代謝・糖尿病内科研究室
菅原 歩美
- P2-076** 歯周疾患検診の代用法としての自己記入式質問調査の実施結果
九州大学大学院歯学研究院 口腔保健推進学講座口腔予防医学分野
古田美智子
- P2-077** ソーシャルキャピタルと高齢者の残存歯数の関連；J-AGES プロジェクト
東北大学 相田 潤
- P2-078** 日本人の口腔状態・口腔保健行動と経済要因の関連
国立保健医療科学院 生涯健康研究部 安藤 雄一
- P2-079** 歯数・義歯の有無と高齢者の転倒との関連：AGES コホート
神奈川歯科大学 社会歯科学講座 歯科医療社会学分野 山本 龍生
- P2-080** 日本の中学生における不正咬合の発生率とその男女差について～甲州市母子保健
縦断調査～
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
駒崎 裕子
- P2-081** 微量栄養素摂取と全死亡リスクの関連と、歯牙喪失と死亡リスクの関連への寄与：
LEMONADE Study
名古屋大学大学院 医学系研究科 若井 建志
- P2-082** プレゼンティーズムと口腔との関連
岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 インプラント再生補綴学分野
瀧内 博也
- P2-083** 認知的ソーシャルキャピタルと総死亡との関連：大崎国保コホート研究
東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野 坪谷 透
- P2-084** 死因別年齢死亡率曲線における男女差の解析
国士舘大学 スポーツ・システム研究科 小野 浩二
- P2-085** 経済時期区分別 0 歳・65 歳平均余命と関連する要因の解析：都道府県別パネル
データ分析
順天堂大学 大学院 医学研究科 公衆衛生学講座 湯浅 資之

- P2-086** 知的障害者施設入所者における死因と生命予後の予測因子の検討
茨城キリスト教大学大学院 生活科学研究科 食物健康科学専攻
大和田浩子
- P2-087** 日本人の腰痛の有病率と腰痛に対する恐怖回避思考に関連する因子の検討
関東労災病院 勤労者筋・骨格系疾患研究センター
藤井 朋子
- P2-088** 消防職員の腰痛に関連する要因の検討
鳥取大学 医学部 社会医学講座 健康政策医学分野
細田 武伸
- P2-089** 関節リウマチ患者の痛みとアレキシサイミア、ソーシャルサポートの関連
名古屋市立大学大学院 医学研究科 公衆衛生学分野
小嶋 雅代
- P2-090** 臨床調査個人票を用いた炎症性腸疾患の家族歴に関する解析
慶應義塾大学 医学部 衛生学公衆衛生学教室
桑原絵里加
- P2-091** 変形性股関節症患者における日常生活動作の機能障害と関連する因子（日整会プロジェクト研究のデータ解析）
大阪市立大学大学院医学研究科・医学部
近藤 亨子
- P2-092** 特発性大腿骨頭壊死症における飲酒と経口ステロイド内服の交互作用
大阪市立大学大学院 医学研究科 公衆衛生学
福島 若葉
- P2-093** 特定疾患（難病）医療受給者証所持者数の地域比較
国立保健医療科学院 健康危機管理研究部
高橋 邦彦
- P2-094** 川崎病患者の在胎週数と出生体重の分布
自治医科大学 地域医療学センター 公衆衛生学部門
上原 里程
- P2-095** 和歌山県で 1991 年～ 2008 年に発生した川崎病 1,471 症例の疫学像
—川崎病全国調査報告例の二次分析研究—
和歌山県立医科大学 医学部 公衆衛生学
北野 尚美
- P2-096** 入浴に関連した体調不調 / 事故の発生頻度
財団法人日本健康開発財団 研究調査部
早坂 信哉
- P2-097** 地域住民の転倒経験者の特性
名古屋市立大学大学院医学研究科 公衆衛生学分野
辻村 尚子
- P2-098** 生活習慣関連因子の眼圧への影響：健診データからの経時解析
山梨大学 大学院医学工学総合研究部・医学部 社会医学講座
横道 洋司
- P2-099** ベトナム・ホーチミン市医科薬科大学における疫学研修プロジェクト：医師生涯教育認定研修としての展開
福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座
後藤 あや

- P2-100** コホート研究を支援する専門職の教育プログラム構築の重要性
京都大学 大学院 医学研究科 佐藤 恵子
- P2-101** 特殊な病態における喘息診療ガイドラインの適応：重症心身障害児（者）における吸入療法実施の関連要因
国立病院機構福岡病院 小児科 本荘 哲
- P2-102** 失業と循環器疾患死亡・総死亡の関係：JACC Study
琉球大学 法文学部 白井こころ
- P2-103** 行政分野で働く保健師の求められる能力の自己評価とキャリア志向との関連
京都大学大学院 医学研究科 人間健康科学系専攻 大倉 美佳
- P2-104** 特定保健指導に携帯電話を活用した支援の効果—傾向スコアマッチングによる検証、3年間のデータから—
山梨大学 大学院 社会医学講座 下園美保子
- P2-105** 特定保健指導は医療費を減らすか？：電子レセプトにプロペンシティマッチングを適用した傷病別医療費分析
国立保健医療科学院 岡本 悦司
- P2-106** 壮年期の生活習慣と10年後の高額医療費リスク、死亡リスクとの関連
東北大学大学院 医学系研究科 社会医学講座公衆衛生学分野 渡邊 崇
- P2-107** EBM 普及啓発プロジェクトの実践：一般市民を対象とした Minds の取り組み
公益財団法人日本医療機能評価機構 畠山 洋輔
- P2-108** 日本における診療ガイドライン作成・公開状況に関する調査報告
公益財団法人 日本医療機能評価機構 EBM 医療情報部 Minds 奥村 晃子
- P2-109** International comparison of country performance in systematic review in the Australasian region
Center for Evidence-Based Medicine, Taipei Medical University, Taiwan KUO Ken N.
- P2-110** The trend of publication of systematic reviews in public health field
Center for Evidence-Based Medicine, Taipei Medical University, Taiwan KUO Ken N.
- P2-111** 勤務医のうつ症状に関連する職業要因
旭川医科大学健康科学講座 西條 泰明

- P2-112** 診療ガイドラインおよび関連する医療情報を提供する Minds サイトにおける
ユーザからの要望と対応
東京女子医科大学医学部衛生学公衆衛生学第二講座 佐藤 康仁
- P2-113** 乳がん罹患状況の地域集積性に関する研究 - メッシュ法による地域がん登録デー
タの応用 -
神奈川県立がんセンター臨床研究所 がん予防・情報学部 片山佳代子

特 別 発 表 抄 録

特別講演	(SL-01)
日本疫学会奨励賞受賞講演	(AW-01、AW-02)
本部企画	(HP-01)
パネルディスカッション	(PD-01 ～ PD-03)
シンポジウム 1	(S1-01 ～ S1-05)
シンポジウム 2	(S2-01 ～ S2-04)

知の統合に向けて

(社)生命科学振興会理事長、日本総合医学会会長 渡邊 昌

糖尿病患者として考えること

私は病理学を出発点として疫学、栄養学と学び、最近では統合医療を追求している。医学を学んで50年になるが、日暮れて道遠し、という心境である。私が国立がんセンターで平山雄先生の跡を継ぎ、疫学部長になったとき、がん罹患者数は50万人、がん死亡は30万人であった。昨年の推計ではがん罹患者数70万人、がん死亡は35万人であり、がん予防の成果があったと言えるのか疑問である。肥満、メタボリックシンドロームからの糖尿病、さらには合併症の腎不全からの透析患者の増加など、医療のかかえる問題は多い。

圧倒的な勢いで進む高齢化にどう対応するかということも重要で、高齢化が進めば病人が増え、医療費がかかるので消費税をあげねばならない、という議論もある。医療費が35—6兆円もかかり、介護費用の5兆円を足すと40兆円を超すというなかで、税収は40兆円に及ばない。このような国家財政のなかで東北大震災から復興させ、1000兆円におよぶ借金をどうやって返していくのか、医療関係者が真っ先に提案せねばならない。

私は糖尿病になって以来20年間食事と運動でコントロールしてきたが、その間、糖尿病治療にかんしてさまざまな問題があることを感じてきた。とくに治療開始時点に関して **lead time bias** が検討されていないこと、**relative risk** ばかりが強調されて **absolute risk** がコストとの関係で検討されていないことは大きな問題である。また **tailor-made medicine** と言われながら血糖コントロールの目標値が一律に **HbA1c 6%** 以下とされるのもおかしい。最近の **metaanalysis** の結果から **intensive treatment** の効果はほとんどなく、無駄な医療をしていたのではないかという疑問がだされている。

統合医療への道

私はエコノミストに掲載された **Quality of Death** という論文で日本の **QOD** は **OECD40** カ国のなかで **23** 位という報告に衝撃を受けた。著者に問い合わせたところ医療技術は **1, 2** 位だが、そこへかかる容易さやコスト、満足度といった点数がひくくて **23** 位になった、とのことだ。私たちは生きる幸福感を失っている。医学の研鑽を富士登山に例えると、三合目あたりまでは樹海の中でわき目もふらずに歩かねばならない。五合目あたりまでくると隣に薬学や看護学、栄養学などの道筋がみえてくる。七、八合目まで登るともっと周りがみえてくるが、それでも山のこちら側しか見えない。頂上まで達して初めて反対側にも、漢方、鍼灸、アーユルベータなどの道があり、登ってくる人が見えるようになる。

惜しいことに三合目あたりは 30 歳、五合目あたりが 50 歳、七、八合目が 65 歳で定年を迎えることになる。定年後も登り続けないと頂上にはつかない。向こうから登ってきた人も頂上までたどりつくまでと西洋医学の必要性がわかるので、ここに共通の理解ができ「統合医療」が成り立つのである。私は幸い自分が糖尿病になり、栄養学の重要性に目覚めたが、国立健康栄養研究所時代に食育推進委員会にもかかわるようになり、明治の石塚左玄から、桜沢如一、久司道夫につながる食養生の流れを勉強することができた。また二木謙三から始まる日本総合医学会の会長をひきうけ、先人の業績を研究する内に、私たちの学んできた西洋医学に欠けている哲学的思想に行き当たった。

正食（マクロビオテック）で One peaceful world を

良い生活習慣を実践していけば、元気な老人を増やすことができ、医療費を 10 兆円ぐらいは削減できるはずである。医食同源の思想には「食養」と「食療」があるが、よく使われるゴボウやレンコン、ナスなど、近代栄養学では食物繊維しかなく栄養価の低い野菜だと扱われてきたものが、抗酸化力を測ると突出していて疾病予防に効果をもつ。野菜・果物には栄養素以外の機能性物質が多く含まれていて、石塚左玄の食養学の正しさが証明されてきた。この意味でも「統合食養学」という知の統合が必要になる。

私は今の栄養学が栄養素栄養学になり動物への feeding のようになっているのを危惧している。認知症高齢者への胃瘻などは QOD を下げるのみでなく、その人の尊厳をもそこなっている。健康長寿の達成は適正なエネルギー源の摂取と動物性蛋白質をとりすぎないという簡単なことでできる。体重にみあった適正なエネルギー摂取量は男女とも、成人から老年までだれでも目指す体重×0.4 単位（1 単位は 80 千 kcal）でよく、妊婦にも適用できる。普段の食事は主食と汁、主菜、副菜の基本パターンとし、おかずはマゴタチ食（豆、ゴマ、卵、乳製品、海藻、野菜、魚、椎茸、芋）を腹八分に食べれば、ビタミン、ミネラルも十分賄え、個別の栄養素を気にする必要はない。簡単なガイドでないと普及しない。

私はこころの進化を生物進化の面から解釈すると、腸脳という存在を考えるとよく説明ができ、ヒトでも腸脳—大脳連関がこころのありかたを決めていると考えるに至った。そのために、腸内環境を整えることが精神的にも肉体的にも健康長寿につながる解答と思われる、その達成には玄米食が最適と再発見した。

地球の人口は 70 億人を超えたという。社会的現象と生物学的現象を、腸内細菌叢や遺伝子進化の面からも考えられるようになり、現生人類はみな同根、共生・共死の運命共同体である、と実感できるようになった。この思想を普及することなしに世界平和は達成できない。ここに佐伯矩の「人も国も食の上にとつ」という言葉と石塚左玄の「身土不二」という言葉の重みが実感できる。

Epstein-Barr ウイルス関連胃がんの疫学研究

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) Epstein-Barr ウイルスと胃がん

Epstein-Barr (EB) ウイルスは、1964 年にバーキットリンパ腫の原因ウイルスとして報告され、最初のヒトがんウイルスとして知られている。世界中のほとんどの地域に感染者は分布しており、日本ではおよそ 8 割の者が幼少時に感染するが、ほとんどの場合は、生涯無症候キャリアのままである。1990 年代初めに、胃がん組織に EB ウイルスゲノム (EBV-encoded small RNA: EBER) が検出されることが報告されて以来、EBER の発現が胃がん細胞に均一に確認される症例を EB ウイルス関連胃がんとして定義しており、胃がん全体の 2-15% の頻度で世界中に分布すると考えられる。

2) 疫学・臨床・病理学的特徴

EB ウイルス関連胃がんの分布は地域によって若干のばらつきがあり、北・南米の胃がん症例に比較的多く観察されている。また、男性、非幽門部がん、diffuse type の組織型を呈する胃がん症例に多いことも明らかとなっており、特にリンパ上皮腫類似胃がんでは、ほとんどの症例で EBER の発現が確認されている。我々は日本の症例において、胃がんの組織型によって年齢と EBV 関連胃がんリスクとの関連が異なる可能性を報告した (3) が、その他の個々の報告では年齢との関係は明確ではなかった。そこで、これまでに公表された 15 の研究報告のデータを用いてプール解析を行ったところ、EB ウイルス関連胃がん頻度の男性優位の傾向は比較的若年層 (40-50 歳以下) で顕著であり、高齢になるほど性差は小さくなることが明らかとなった (9)。男性においては年齢とともに EB ウイルス関連胃がんの頻度が減少しており、特に幽門部がんではその傾向は顕著であった。一方女性では、年齢による EB ウイルス関連胃がん頻度の変化は小さく、非幽門部がんにおいてはむしろ微増傾向を呈していた。これらの結果は、職業・生活習慣やホルモンレベルなど、年齢とともに変化する何らかの要因が EB ウイルス関連胃がんリスクと関係することを示唆するものであった。

3) 環境要因

一方、EB ウイルス関連胃がんリスクと関連する環境要因を明らかにするために、生活習慣等の面接調査を行い、EB ウイルス関連胃がん症例と非関連胃がん症例で比較検討した。日本の調査結果では、「木屑・鉄屑がでる場所での作業経験」、「塩辛いものをよく食べる」、「喫煙経験あり」といった要因が EB ウイルス関連胃がんリスクを高める傾向を示し、出生順位が第 1 子である者と比べて、第 3 子以降ではリスクが低くなる傾向を示した (5)。これらの結果は、EB ウイルスへの初感染時期や胃粘膜損傷などが EB ウイルス関連胃がんの発症リスクと関連していることを示唆するものであり、前述したプール解析の結果と矛盾しない。また南米コロンビアでも同様の調査を行ったと

ころ、統計学的に有意ではなかったものの、やはり高い塩分摂取や鉄屑への曝露などによって、EBウイルス関連胃癌リスクが高くなる傾向が確認された(6)。

4) 今後の展望と課題

EBウイルス関連胃癌は、その他の胃癌と比べ、がん関連遺伝子の発現頻度が異なっており(2,7,8)、メチル化によるp16などの発現制御が本疾患の発症機序の一因となっている可能性もある(4)。また、EBERなどが発がんの中心的役割を果たしている可能性が高いものの、そのメカニズムは確立されていない。発がん機序を明らかにすることにより、本疾患に特異的かつ効果的な治療法の開発が期待される。

【謝辞】 これまでの研究でご指導を賜りました秋葉澄伯・鹿児島大学教授をはじめとする諸先生方、国際共同研究でご協力頂きました先生方、疫学調査および実験を支えてくれたスタッフおよび大学院生の皆様、調査へ参加・協力して頂いた皆様、そして研究生活を支えてくれた同僚、家族にこの場を借りて心より感謝申し上げます。

【主な関連業績】

1. Koriyama C, S Akiba, K Iriya, T et al. Epstein-Barr Virus-associated Gastric Carcinoma in Japanese Brazilians and Non-Japanese Brazilians in São Paulo. Japanese Journal of Cancer Research, 92, 911-917, (2001).
2. Koriyama C, Akiba S, Itoh T, et al. Prognostic significance of Epstein-Barr virus involvement in gastric carcinoma in Japan. International Journal of Molecular Medicine, 10(5), 635-639, (2002).
3. Koriyama C, Akiba S, Corvalan A, et al. Histology-specific gender, age and tumor-location distributions of Epstein-Barr virus-associated gastric carcinoma in Japan. Oncology Report, 12 (3), 543-547, (2004).
4. Koriyama C, Kitajima S, Nomoto M, et al. Loss of P16/CDKN2A protein in Epstein-Barr virus-associated gastric carcinoma. Oncology, 67 (1), 81-87, (2004).
5. Koriyama C, Akiba S, Minakami Y, Eizuru Y. Environmental Factors Related to Epstein-Barr Virus-Associated Gastric Cancer in Japan. J. Exp. Clin. Cancer Res. 24(4), 547-553, (2005).
6. Campos FI, Koriyama C, Akiba S, et al. Environmental factors related to gastric cancer associated with Epstein-Barr virus in Colombia. Asian Pac J Cancer Prev. 7 (4), 633-637, (2006).
7. Koriyama C, Akiba S, Itoh T, et al. E-cadherin and beta-catenin expression in Epstein-Barr virus-associated gastric carcinoma and their prognostic significance. World J Gastroenterol. 13(29), 3925-3931, (2007).
8. Koriyama C, Akiba S, Shimaoka S, Itoh T, Akiyama S, Eizuru Y. Frequent expression of thymidine phosphorylase in Epstein-Barr virus-associated gastric carcinoma of diffuse-type. Anticancer Research, 30: 2431-2438, (2010).
9. Camargo MC, Murphy G, Koriyama C, et al. Determinants of Epstein-Barr virus-positive gastric cancer: an international pooled analysis. Br J Cancer. 2011 Jun 7. doi: 10.1038/bjc.2011.215. [Epub ahead of print]

【略歴】

1991年 鹿児島大学医学部医学科卒業。1995年 鹿児島大学大学院医学研究科博士課程(病理系ウイルス学専攻)修了。1995年 鹿児島大学医学部公衆衛生学講座・助手。1997年 同講座講師。2002年 同講座助教授。2003年 同大学院医歯学総合研究科疫学・予防医学・准教授。現在に至る。

南里明子（国立国際医療研究センター国際臨床研究センター疫学予防研究部）

1. 糖尿病に関する栄養疫学研究

全国約 14 万名を対象とした「多目的コホート研究（JPHC Study）」（主任研究者：津金昌一郎国立がん研究センター部長）より、糖尿病に関連する食要因について検討した。解析対象者は 40～69 歳の多目的コホート研究参加者のうち、ベースライン及び 5 年後、10 年後調査票に回答し、かつ糖尿病や重篤疾患の既往がない男女約 6 万名である。研究開始から 5 年後に行ったアンケート調査の結果を用いて、米飯、魚介類、大豆製品・イソフラボン、マグネシウムの摂取量により対象者を 4～5 つのグループに分け、その後 5 年間の糖尿病発症との関連を検討した。糖尿病の発症は、研究開始 10 年後に行った自記式調査で、5 年後調査以降に糖尿病と診断されたことがある場合とした。

その結果、女性および筋肉運動を日常的に行っていない男性において、米飯摂取が多いほど糖尿病発症のリスクが上昇する傾向を認めた(3)。白米は精米の過程で食物繊維やミネラルが失われることや、炭水化物摂取後の血糖上昇の指標であるグリセミックインデックスが高いことがリスク上昇の理由として考えられる。また、本結果より、身体活動の重要性が示唆された。魚介類については、最近の欧米の研究から糖尿病リスク上昇との関連が報告されており、環境汚染物質の糖代謝への悪影響も懸念されている。しかしながら、魚の摂取量が多い日本人における本研究では、魚介類摂取による糖尿病リスク上昇は認めず、むしろ男性において糖尿病発症のリスクが低下、特に小・中型魚の摂取で顕著な予防的関連を認めた(2)。大豆製品・イソフラボン摂取は、肥満女性および閉経後女性において、これらの摂取が多い群で糖尿病のリスクが低い傾向を認めた(8)。マグネシウム摂取は、男女ともに糖尿病発症との明らかな関連は認めなかった(4)。

2. 抑うつに関する栄養疫学研究

平成 18 年度に北部九州の 2 つ地方自治体の職員約 550 名（21～67 歳）を対象に抑うつに関する職域疫学研究を行い、血中の葉酸やビタミン D、フェリチン濃度と抑うつ症状との関連を検討した。抑うつ症状の評価には CES-D を用いた。

その結果、男性において血中葉酸濃度が高いほど抑うつ症状を有する人（CES-D \geq 16）が少ないことや(7)、血中ビタミン D 濃度が低い冬場において、血中ビタミン D 濃度が高いほど抑うつ症状の割合が少ないという傾向を認めた(9)。また、男性において体内の鉄貯蔵量を反映する血中フェリチン濃度が高いほど抑うつ症状を有する人が少ない傾向を認めた(1)。平成 21 年度に追跡調査を行っており、上記の栄養成分と抑うつとの関連についての縦断的な解析を予定している。

3. 食事パターン分析

近年、栄養疫学において用いられている食事パターン分析は、1) 栄養素間の相互作用を考慮できる、2) 複数の栄養素の累積効果を検出できる、3) 実際の食事により近い効果を検討できるなどの利点がある。

福岡市東区の 50～74 歳の住民を対象とした研究（主任研究者：古野純典九州大学教授）に参加した約 1 万名のうち、重篤疾患の既往のない約 8 千名について、食事パターンと CRP および HbA1c との関連を検討した。最近 1 年間の食生活を食物摂取頻度調査票により把握し、49 項目を用いて 4 つの食事パターン（ヘルシー、高脂肪食、魚介類、洋風朝食）を抽

出した。その結果、男女ともに野菜や果物、大豆製品、乳製品などの摂取と関連したヘルシーパターンの得点が高いほど CRP が低かった(10)。また、パンやマーガリン、コーヒーの高摂取とご飯やみそ汁の低摂取と関連した洋風朝食パターンの得点が高い人では、HbA1c 高値 (≥5.5%) のオッズ比が低下していた(11)。

上記2の北部九州の公務員を対象とした研究において、食事パターンと抑うつ症状との関連を分析した。簡易型自記式食事歴法質問票 (BDHQ) を用いて過去1か月間の食生活を調べ、52項目に基づき3つの食事パターン(健康日本食、動物性食品、洋風朝食)を抽出した。その結果、野菜や果物、きのこ、大豆製品などの高摂取によって特徴づけられる健康日本食パターンについて、このスコアが最も高い群における抑うつ症状ありのオッズは最も低い群に比べ0.44と有意に低下していた(6)。

謝辞

これまでご指導を賜りました早瀬仁美福岡女子大学教授、古野純典九州大学教授、津金昌一郎国立がん研究センター部長、野田光彦国立国際医療研究センター部長、溝上哲也国立国際医療研究センター部長、共同研究者の先生方、ならびに、研究にご協力いただきました方々、研究室の皆さまに心より感謝申し上げます。

関連業績

1. Yi S, Nanri A, et al. Association between serum ferritin concentrations and depressive symptoms in Japanese municipal employees. *Psychiatry Res* 2011;189:368-72.
2. Nanri A, et al. Fish intake and type 2 diabetes in Japanese men and women: the Japan Public Health Center-Based Prospective Study. *Am J Clin Nutr* 2011;94:884-91.
3. Nanri A, et al. Rice intake and type 2 diabetes in Japanese men and women: the Japan Public Health Center-based Prospective Study. *Am J Clin Nutr* 2010;92:1468-77.
4. Nanri A, et al. Magnesium intake and type 2 diabetes in Japanese men and women: the Japan Public Health Center-Based Prospective Study. *Eur J Clin Nutr* 2010;64:1244-7.
5. Nanri A, et al. Association of weight change in different periods of adulthood with risk of type 2 diabetes in Japanese men and women: the Japan Public Health Center-Based Prospective Study. *J Epidemiol Community Health* (in press).
6. Nanri A, et al. Dietary patterns and depressive symptoms among Japanese men and women. *Eur J Clin Nutr* 2010;64:832-9.
7. Nanri A, et al. Serum folate and homocysteine and depressive symptoms among Japanese men and women. *Eur J Clin Nutr* 2010;64:289-96.
8. Nanri A, et al. Soy product and isoflavone intakes are associated with a lower risk of type 2 diabetes in overweight Japanese women. *J Nutr* 2010;140:580-6.
9. Nanri A, et al. Association between serum 25-hydroxyvitamin D and depressive symptoms in Japanese: analysis by survey season. *Eur J Clin Nutr* 2009;63:1444-7.
10. Nanri A, et al. Dietary patterns and C-reactive protein in Japanese men and women. *Am J Clin Nutr* 2008;87:1488-96.
11. Nanri A, et al. Dietary patterns and A1C in Japanese men and women. *Diabetes Care* 2008;31:1568-73.

略歴

2002年福岡女子大学栄養健康科学科卒業。2004年修士(人間環境学)(福岡女子大学)、2008年博士(医学)(九州大学)取得。2008-2011年国立国際医療研究センター研究所疫学予防研究部(旧国際保健医療研究部)研究員を経て、2011年7月より国立国際医療研究センター国際臨床研究センター疫学予防研究部栄養疫学研究室長。

日本疫学会学術総会本部企画（HP）

日本疫学会学術総会本部企画

コーディネーター：山縣然太郎（山梨大学大学院 医学工学総合研究部 社会医学講座）

座長：秋葉澄伯（鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 疫学・予防医学）

演者：有本建男（科学技術振興機構 社会技術研究開発センター長）

企画趣旨

東日本大震災を受けて、科学技術と社会との関係が問われています。有本健男科学技術振興機構社会技術開発研究センター長に、「社会のニーズに応える疫学」を担う私達に大所高所からお話をいただきます。有本センター長は文部科学省科学技術・学術政策局長、内閣府経済社会総合研究所総括政策研究官等を歴任され、2006年から現職として、常にわが国の科学技術を先頭に立って推進されてきた方です。2011年8月には仙台でシンポジウム「震災からの復興を「活力ある街・地域」づくりにつなげる～地域の「潜在力」を引き出す社会技術～」をコーディネートされました。

第4期科学技術基本計画とイノベーション政策への転換

有本健男

科学技術振興機構 社会技術開発研究センター長

日本の第4期科学技術基本計画は、昨年（2011年）8月に閣議決定された。新しい計画は、科学技術基本法の成立（1995年）以来、3期15年にわたって推進されてきた個別分野に基づく（discipline-based）政策から、課題解決型（issue-driven）へ大きな政策転換を目指している。

この転換は日本だけではない。OECDは2010年5月、各国の近年の科学技術政策を総合的に分析し、「新イノベーション戦略」を発表した。この中で、グローバル化の下で各国が直面する経済危機、気候変動、高齢化、感染症、貧困、大災害など、複雑で不確実な課題に対処するために、科学技術の従来政策と様々なシステムを大きく転換することが提言されている。このように、科学技術政策は21世紀に入って、先進国だけでなく途上国においても、川上の研究開発重点から、市場と社会のニーズに応じて具体的な価値を生み出す段階まで、カバーする範囲を大きく広げている。

筆者が担当する科学技術振興機構・社会技術研究開発センター（JST/RISTEX）は、ここ5年、犯罪からの子供の安全、低炭素社会の実現、高齢化対応など、地域の課題解決のために、従来の研究助成の方法を大幅に変えて、多様なステークホルダーによる研究チームの構成、自然科学と社会科学の協働、技術イノベーションと社会イノベーションの結合、PDCAサイクルと社会実験の実施、介入的なマネジメント手法など、研究から成果の社会実装までを目指す課題解決型の新しい研究開発システムの構築を進めている。第4期基本計画で提唱されている科学技術の新しい理念とシステム転換の先駆けといえるかもしれない。

21世紀の科学技術は、1999年に世界科学会議（ICSU/ユネスコ）が宣言した「社会における科学、社会のための科学」（ブダペスト宣言）という責務、社会との契約を果たさなければ、社会と人々から持続的な支持と信頼をえられないだろう。昨年3月に起こった東日本大地震・津波・福島原発事故への対応と復興は、科学技術の従来思考の枠組みを変革して、分野、組織、世代、国境を越える視点が重要であることを示唆している。

本総会のテーマ「社会のニーズに応える疫学」は、科学的知識に基づいて社会的課題の解決に挑むとともに、同時に学問のフロンティアを開拓することを意味しており、「社会における疫学、社会のための疫学」という21世紀の疫学のあり方を示唆していると考えられる。

パネルディスカッション (PD)

「市民が求める疫学とは」

【座長】

中山健夫(京都大学大学院医学研究科健康情報学)

津金昌一郎 ((独)国立がん研究センター)

【パネリスト】

山口育子 (NPO法人ささえあい医療人権センターCOML)

三島和子 (セコムIS研究所)

大野善三 (NPO日本医学ジャーナリスト協会幹事)

【司会の言葉】

疫学は「特定された人間集団」における健康に関連する状況、事象の分布、規定因子に関する研究として知られている。これまで疫学は疾病の原因・リスク因子の解明、予防法・治療法の有効性の評価に取り組み、感染症対策、がんや循環器疾患などの慢性疾患の予防、難病対策、環境問題などを通じて健康増進、疾病予防、寿命延長、生活の質向上に貢献してきた。また近年では根拠に基づく医療 (evidence-based medicine: EBM) の基盤科学としても世界的に広く認知されている。

疫学の英語 "epidemiology" は、"demos (人々)" に接頭辞 "epi- (上に)" を添えて「人々 (人間集団) を俯瞰する」学問 (-ology) を意味する。その言葉通り疫学の研究対象は社会で生活する「人々」であり、その成果は研究対象となった「人々」を含め、現実の問題解決に資することを目指して広く社会に還元される。日本疫学会は 2002 年に「疫学研究を実施するにあたっての倫理宣言」を策定し、研究を行う者とその対象者という関係に留まらない疫学と「人々」や社会の関係に言及した。この倫理宣言は個人情報保護や研究倫理の問題が社会的にも熱心に議論されていた時期に疫学会の考え示すものとして、学会員に対してはもちろん、ホームページ上で社会一般にむけても宣言されたものであり、次の 5 項からなる。

1. 真理の追究を目的とした研究であること
2. 対象者の人権を尊重した研究であること

3. 目的を達成するために最も適切な方法を用いた研究であること
4. 社会規範に反しない研究であること
5. 常に社会に開かれた研究であること

疫学研究に携わる者はこの宣言に立ち戻り、社会からの信頼と支援を得るために、研究活動の透明性と説明責任を常に意識していく必要がある。

この10年で疫学研究を含め人間を対象とした研究の倫理審査体制は急速に整備された。それは疫学に取り組む研究者に対して、その倫理性・適切性をチェックする「社会の人々」という関係が中心であった。今日では、そのような「アクセルとブレーキ」的な関係に留まらず、研究者と「人々」が、複雑さを増す健康・医療のさまざまな問題の解決という目的を共有し、共に問題に向き合うパートナー的関係を結んでいくことが期待される。

本シンポジウムは「市民が求める疫学とは」と題し、患者会、企業、ジャーナリズムの立場から、健康や医療に関して日々感じられている問題をお話し頂き、その投げかけに対して疫学研究者が「できること」「すべきこと」を考えるきっかけとしたい。社会と研究者が、共有できる新たな価値（shared value）を創っていくための一歩となることを願い、関心を持つ多くの方々のご参加を望む次第である。

おまかせ医療からの脱却

大野 善三 (おおの よしぞう)

医学ジャーナリスト協会幹事

日本の医学技術の歩みを顧み、疫学の進歩に期待して、今後の進むべき道を強調したい。話の順序を示す。

① 日本は、Bio-Medicine の知識は進んでいるが、Social Medicine の配慮は遅れていると言われる。疾病患者の治療には熱心だが、その病気を起こした環境には、気が回らないのが特徴であると言う。例えば、ハーバード大学は 60 人の医療統計専門家を抱えているが、日本には全国を調べても 10 指に満たないと聞く。これは数年前の話で、現在はもっと増えていると思うが、日本の医学は、「大衆は医学技術に何を求めているのか？」の社会的な視点を後回しにして、細胞医学の知識を優先して進歩してきたことは確かである。むしろ、社会の要求を重視するのは非科学的だとさえ見られてきた。従って、予防技術の歩みはのろく、治療技術の進歩は速い。

② 西洋で発達した医学技術を導入するという後進性が、国民の要求に応えるより、細胞病理学の知識を重視するという体質を培ったのかも知れない。日本では、大学医学部附属病院という言葉が普通であった。病院が患者の場としてあるのではなく、医学教育のための施設という考え方が優先して「附属」となったのではないか。昔、「学用患者」という言葉があった。医学教育のための患者という意味である。患者は知識伝達のための材料であったことを示している。もちろん、医学教育に患者は欠かせないが、「学用患者」の適用には、患者の人権よりも生体病理が優先していることを示す。

③ 「病気のことは医師である俺にまかせておけ！」というのが、医師の基本姿勢であった。深奥なる医学知識を沢山詰込んだ医師は、患者の生命をも左右していた。医師は恐れ多い神様のような存在であった。もし病気が治せなかったら、医学の限界であると言っていた。患者もそれに従って、医師への「おまかせ医療」が慣わしになった。

④ 「ベルツの日記」の中に、エルヴィン・ベルツが第一回医学会総会で行った講演の大意が載っている。「医師なるものは、生きた人間を相手にするので、死んだ人間を相手にするのではないことを決して忘れてはならないのでありまして、もっとこの根本的事実の上に立脚して医学教育をうち樹てねばならないものと存じます」(岩波文庫 菅沼竜太郎訳)。今から 110 年前の講演である。

⑤ 今は、医学知識・技術が進歩して、多くの急性疾患が治り、病気を抱えながら生きて行けるようになった。それと共に、「患者の人権」も向上してきた。医師の立場も変わってきた。医師は「決定する立場」で無く、「決定する患者の相談相手の立場」になった。医師・患者の人間関係は、知識を共有する友達となった。但し、人権向上は制度の問題であって、大切なのは「人権を意識する」(木村利人早稲田大学名誉教授の言葉) ことである。

⑥ 患者が人権を主張するには、医師に凭れかかるのではなく、義務・責任も同時に負わねばならない。患者個人の意思決定が大切である。そうしなければ、現在の医療は次ぎのステップに進めない。もちろん、素人である患者には、医療情報の理解が必要である。「おまかせ医療」から脱却して、自己責任を果たさなければならない。個人情報保護を優先して、社会全体の向上を阻止してはならないと思う。

科学が社会から信頼と支援を得るために ～リスクコミュニケーションの基本に立ち返る～

セコム IS 研究所主任研究員 三島和子

リスクコミュニケーションを取り巻く社会の変化

我が国のリスクマネジメント分野にリスクコミュニケーションの考え方が本格導入されたのは、1990年代後半である。それ以前から一般市民への情報開示や意見交換（パブリックアクセプタンス）が重視されていた原子力分野にとどまらず、化学物質や環境、食品、製品、医療、自然災害などさまざまなリスクのよりよい理解の形成に活用されるようになってきている。電磁界もリスクコミュニケーションの対象となるリスクの一つである。リスク専門家にはリスクコミュニケーションを行わなければならない4つの義務があるとされる。（表1）

表1 リスク専門家の4つの義務 (Stallen & Coppock(1987))

<p>●実用的義務</p> <p>リスクに直面する人々は危害を避けられるように情報を与えられなければならない。</p>	<p>●道徳的義務</p> <p>人々は自ら選択を行うことができるように情報に対しての権利を持つ。</p>
<p>●心理的義務</p> <p>人々は情報を求めている。脅威への対処や危険回避行動のための必要な知識を否定してはいけない。</p>	<p>●制度的義務</p> <p>人々は政府や事業者がリスクを管理・規制することを期待している。またこの責任が適正に果たされていることについての情報を求めている。</p>

リスクコミュニケーションの進展とほぼ時を同じくして、リスク情報を有する人や組織からリスク情報を欲する人々への情報提供を後押しする社会的風潮や法整備も進んできた。その背景には、我々を取り巻くリスクの増大、多様化・複雑化、人々の知る権利に対する意識の向上、リスク専門家の情報開示に対する意識の変化などがある。例えば土砂災害の分野では、危険区域をあらかじめ住民に示し、ソフト対策強化を図る土砂災害防止法が平成13年に制定されている。その理念は「知らせる努力知る努力」である。化学物質の排出管理を規定したPRTR制度やMSDS制度の源流にも情報公開があり、こうした法制度もリスクコミュニケーションの推進力となっている。

またリスクコミュニケーションは、従来型の「行政と一般の人々」「リスク専門家と一般の人々」という図式にとどまらず、さまざまな主体間で行われるようになった。例えば企業のリスクガバナンス状況は適切に経営陣とステークホルダーとの間で共有されなければならない、その有りようが企業価値だけではなく企業の存続さえも左右するようになってきている。その一例として、有価証券報告書の虚偽記載は重大な企業危機を招きうる。企業内におけるリスク情報の共有、危機発生時の組織内エスカレーションも広義のリスクコミュニケーションと呼ばれるようになった。地域社会においては、地域住民や事業者、さまざまな団体や機関が地域社会の直面する脅威についてリスクコミュニケーションし、ともに地

域社会の打たれ強さ（レジリエンス）向上を目指す動きも見られるようになってきている。

「信頼」とリスクコミュニケーション

リスクコミュニケーションの成否は主体間の信頼関係に大きく依存する。信頼関係があればリスクコミュニケーションは良質の相互理解と信頼強化を促進するが、不信感を持たれている場合には、外見や態度などリスクメッセージとは別の要因を理由としてリスクコミュニケーションの効果が損なわれる。つまり信頼とリスクコミュニケーションの効果には循環性がある。リスクを管理している主体に信頼が置けない場合は、たとえ安全であっても安心できないのである。信頼は一般的に主体の「専門性（能力の高さ）」と「誠実さ」から構成されており、それは「分かりやすいメッセージ（理解してもらおうという努力）」「公平で中立的（専門家としての客観的立場に恣意的要素がない）」「好感の持てる態度（人間としての誠実さ）」「主体的」など極めてヒューマンな要素によって評価されていく。信頼に支えられたリスクコミュニケーションは社会的にも支援される。「職責上」「やむを得ず」「苦し紛れに」リスクコミュニケーションしているケースでは、情報の受け手は敏感にそれを見抜き不信感を増強させるだけである。

疫学研究の場合、統計的手法を駆使するためそもそも一般の人々には研究成果の理解が難しいという宿命がある。人々が理解しやすい結果だけが取り上げられ、単純化される懸念もある。しかし、電磁界リスクの不確実性を人々に理解してもらうには、疫学研究の成果を正しく理解してもらうことが不可欠であり、この分野のリスクコミュニケーションの成否が電磁界リスク全体のリスクコミュニケーションに大きく影響するとも言える。人々が正しく理解することが難しい分野こそ、リスク専門家は「4つの義務」を改めて見つめ直し、「専門性」「誠実さ」に裏付けられた信頼を地道に築き上げていく必要がある。すでに疫学研究ではHPでの情報発信やシンポジウムなどさまざまな取り組みが行われているが、これからも、一層社会からの信頼と支援を得られる「科学」として、よりよいリスクコミュニケーションが実践されていくことを期待する。

“市民に見える疫学”が市民の求める第一歩

NPO 法人ささえあい医療人権センターCOML 理事長 山口育子

「市民が求める疫学とは」というパネルディスカッションのテーマを見て、まずは大きな戸惑いを覚えたというのが正直な印象です。“疫学”という用語を耳にしたことはありません。しかし、発言するテーマとして目にし、ましてや「市民が求める」となると、疫学と私たちの生活のいったいどこに接点があるのだろうか、と疑問を覚えたのです。まず、“疫学”が何をする学問なのか、患者・市民で理解している人はほとんどいないでしょう。となれば、市民として何を求めることができるかすらわからないのです。

調べてみると、国際疫学学会の疫学の定義は「特定の集団における健康に関連する状況あるいは事象の分布、あるいは規定因子に関する研究。また健康問題を整除するために疫学を応用すること」とありました。ますます、わかりません。別の定義では、「集団における健康と疾病に影響を与える要因に関する学問で、多くの学問分野を利用する」。あるいは「病気とケガの頻度、その分布に影響する因子を対象にする」など――。

調べれば調べるほど、市民が疫学に何を求めるのかを考える第一歩は、疫学の専門家の方に、「疫学とは何なのか」「私たちの生活にどのような影響あるのか」「どのようなときに力を発揮すべき学問なのか」などをわかりやすく、身近な問題として説明していただくことではないかと思い始めました。

病気の原因を解明したり、予防方法や治療方法の有効性を評価したりすること、健康増進に貢献するのが疫学だとすれば、非常に幅広い領域に影響を及ぼす問題なのだと思います。また、“ヒトを対象とした研究”である以上、倫理と切り離せない問題でもあるでしょう。

いま、さまざまな医療の領域において、患者・市民の参画が声高に叫ばれる時代になってきました。まさしく、「市民が求める医療」が必要とされています。しかし、漠然と「何を求めるか」「患者・市民の参画」と問われても、患者・市民はどんなことを求めれば応えてもらえるのか、どのような参画の方法があり、それはなぜ参画する意味があり、参画することでどんな効果が得られるのかが理解できません。まずは、専門家の皆さんから、より具体的にそれらを説明していただくことが急務だと思います。

私は COML の活動を通して、患者・市民にとって医療の問題とはどこまでいっても「個人的な問題」でしかないことを痛感してきました。しかし、医療の問題は個人の問題であると同時に、社会の問題でもあります。これからの医療に不可欠なのは、社会まで視野に入れて医療を考えることのできる患者・市民を増やすことだと思います。そうすることで、冷静に医療を見つめる患者・市民が育ち、患者と医療者の協働が成り立つと信じています。健康や医療について患者・市民が感じている問題を率直に伝え、疫学に活かしていただくためには、市民が疫学に何を求めることができるのかが見えること、そして一人ひとりの市民が「いのちの主人公」「からだの責任者」として自分の問題としての自覚を持ちながら、一人ひとりが声をあげていくことのできる環境整備が問われているのだと思います。

シンポジウム 1 (S1)

Background and aims of Symposium1 “Development of Clinical Epidemiology Network in East Asia”

Kiichiro TSUTANI, Rintaro MORI
Organizers and co-chairs of the symposium

Clinical epidemiology and its application in health policy and clinical practice, in another word, evidence-based medicine, healthcare, and health policy is becoming the gold standard in any part of the world including the East Asia. Implementing such an evidence-based approach, however, requires substantial human resources development and strengthening. Many countries face this challenge, and countries in this region are not an exception. More efficient and effective ways to promote evidence-based approach has been discussed worldwide and networking in order to share knowledge and resources is always regarded as an important option.

Networking in the field of evidence-based medicine and the Cochrane Collaboration has been constantly evolving in the East Asia. At the occasion of Third Asia Pacific EBM Conference, held in Hong Kong in 2004, Asia Pacific EBM Network (APEBMN) was formally established. Its first conference was held in Hong Kong in 2006, second in Taipei in 2007, third in Seoul in 2011. During the second Asia Pacific EBM Network Conference in Taipei in 2007, East Asian Cochrane Alliance (EACA) was established by those interested in development of Cochrane Collaboration related activities from five countries/areas; Japan, Hong Kong, Republic of Korea, Singapore, and Taiwan. EACA had the second meeting in Taichung in 2009 and a strategic plan was developed. At its third meeting in Seoul in 2011, the Strategic Plan 2011-2015 was agreed and now in place.

On the occasion of the 22nd Annual Meeting of Japan Epidemiological Association (JEA, 26-28 January 2012), Tokyo, the symposium titled “Development of Clinical Epidemiology Network in East Asia” will be held on 28 January 2012.

Clinical epidemiology is a discipline of epidemiology and/or clinical science which provides methods for a wide range of “practices”, namely evidence-based medicine, the Cochrane Collaboration and/or systematic reviews, health technology assessments, clinical practice guidelines, and other related area, in the treatment, prevention, diagnosis, prognosis, and others of any diseases, as well as implementation strategies for them.

The aims of the symposium were as follows:

- 1) to give an overview of the current status of clinical practice in the East Asia in the context of clinical epidemiology and clinical practice guidelines;
- 2) to identify challenges and opportunities in development and implementation of clinical practice guidelines in the East Asia; and
- 3) to discuss future direction of networking of clinical epidemiology in the East Asia

S1-01

Development of Clinical Epidemiology Network in East Asia: Perspectives and Developments in Taiwan

Ken N. Kuo, MD FACS

EBM Chair Professor & Director, Center for Evidence-based Medicine, Taipei Medical University, Taiwan

Visiting Professor, Institute of Population Health Sciences, National Health Research Institutes, Taiwan

Since British epidemiologist Archie Cochrane suggested that all existing and new interventions should undergo properly designed evaluations, evidence –based medicine has won a popular acceptable standard in demonstrating reliable clinical effectiveness. Thirty years later, along with struggle of finance burdens in almost every healthcare systems, the healthcare decision makers are taking more serious stand in collecting truly evidence and implementing evidence in daily practice. Evidence-based practice guideline (EBPG) plays an important role in translating evidence into clinical decision-making.

In Taiwan, the guideline development started with oncology group at National health Research Institutes (NHRI) in the 1990's. These were limited to different cancer management. Later on number of medical specialty societies started doing clinical practice guidelines. However, the ways of development were not adhered to the best available methodology. In addition, many hospitals intended to develop guidelines that can only be classified as clinical pathways of each individual hospital. In 2004, NHRI and Taiwan Joint Commission on Hospital Accreditation published a guideline for developing clinical practice guidelines under the auspice of Bureau of National Health Insurance. Since; Department of Health (DOH) started to step in for guideline development. In 2005, DOH commissioned to NHRI to develop EBPG based on the top 10 most costly diagnosis or conditions to National Health Insurance resources. Following that, in corporation with individual medical specialty societies, there were more than 18 EBPG developed in NHRI.

NHRI EBPGs utilizing standardized evidence-based approach to develop guideline that is available from many international organizations. The developed guidelines were evaluated by methodology group of NHRI for methodological soundness. There were further appraised by externally independent experts of the medical specialty to ensure professional accountability and foster later implementation. During the developing process, bringing all related stakeholders to work together and keeping

transparency resulted in high satisfaction among diverse interest groups. This provided an effective strategy in dealing with those proponents with strongly specific interest, and consequently, paved the way for sustaining guideline development and implementation. Additionally, the DOH also commissioned nursing professional to develop nursing-related guidelines. Some of them employed adaptation methodology in developing guideline.

In terms of implementing EBPG, one effective strategy is to integrate those recommendations with clinical informatics system such as physician order entry system, or clinical decision support system. Evidence-based performance measurement and feedback is also a good mechanism to provide useful information for care providers to improve their practices.

With many achievements in guideline development in Taiwan, we do face some challenges.

1. To develop a good EBPG, it obviously requires collaborative participations from medical specialties and epidemiologists. The training is an issue. Willingness of those people is another problem since it does not add to their academic creditability that is very important in promotion. It also does not give a substantial financial compensation.
2. Governmental initiation and support are important for sustainability of the guideline development. This includes monetary appropriation as the funding is an essential part in sustaining the continue activity. Both clinical epidemiology society and medical specialty society should lobby policy makers for urgent priority of the healthcare system.
3. The guideline developers frequently debated for the lack of epidemiological and clinical evidences fitting into local context. In this regards, East Asia Nations with its similarity in social structures and disease patterns, can form a regional network to compensating for lacking in local context.
4. The relationship between EBPG with insurance reimbursement and litigation consideration are great issues in convincing practitioners in implementing EBPG.

The future networking in East Asia countries is a natural necessary process to guarantee the success and sustaining the development of clinical practice guidelines. The networking should base on developing methodology, common ground of East Asia countries, information sharing and strife for sustainability.

Clinical Practice Guidelines Development in Singapore - past, present and future

Edwin SY Chan

Singapore Branch of the Australasian Cochrane Centre

An overview of the changes in CPG development in Singapore will be presented. A description of the situation in the past concerning the sponsorship of CPGs, the mono-disciplinary approach and the divergent methodologies used will be given. This will be followed by a summary of the present developments and some common mistakes encountered. Finally some of the problems, capacity building challenges and future trends will be discussed.

Drug Control of Hypertension: Implications for Making and Adopting Guidelines

Jin-Ling TANG MD MSc PhD FFPH(UK)
Professor of Epidemiology and Associate Director
Vice President, APACPH (Asia Pacific Academic
Consortium for Public Health)
School of Public Health and Primary Care,
The Chinese University of Hong Kong
Prince of Wales Hospital, Shatin, NT, Hong Kong,
P R China



Evidence-based medicine has made practice guidelines prosper worldwide. Hypertension is one of the most important chronic diseases worldwide and also among the most substantively studied human diseases. Thus there is much more and better evidence for making guidelines on hypertension than for other diseases. In addition to resources and values that must be taken into account in making healthcare decisions, I will examine in detail the evidence on the issues fundamental for making decisions on drug intervention for primary prevention of cardiovascular disease.

These questions include, for example, on what basis hypertension is considered as a disease entity? How is the cutoff determined for defining hypertension? What is the consequence of changing this cutoff? Is blood pressure a good indicator to be used in identifying who would benefit from and should thus be given antihypertensive drugs? If not, on what basis should we base for prescribing antihypertensive drugs? How large is the effectiveness of anti-hypertensive drugs in preventing major cardiovascular events? Is it worthwhile? How willing are the patients to pay for such a benefit? What proportion of the adult population can a society afford to intervene with drugs?

I will lead to a conclusion that for control of hypertension for preventing cardiovascular events we should emphasize more on lifestyle changes and make drug policies according to available resources of the society and the willingness to pay of the public. No society could use all its resources only for health; resources for disease control are thus always limited. Different societies with different resources available and different needs and values will have to make different recommendations. For this reason, no guidelines and recommendations are universal and fit for all individuals and societies. The Chinese healthcare, for example, would go bankrupt and would not satisfy the public if the recommendations of wealthy western countries are exactly followed in the country as most of the local guidelines suggest.

S1-04

Issues in Development and Implementation of Clinical Practice Guidelines in Korea.

Hyeong Sik Ahn, Hyun Jung Kim

Department of Preventive Medicine, College of Medicine, Korea University

In Korea, physicians, health care professionals, and policy makers have taken increasing interest in clinical practice guidelines, sparking discussions within the healthcare community. While many guidelines have been developed through professional academic organizations recently, there are still concerns and issues in developing and implementing these guidelines.

1) Concerns among the Healthcare Providers

Many physicians in Korea have frowned upon clinical practice guidelines. According to a survey, more than 50% of physicians believe that they intended to decrease healthcare costs and physician reimbursement, was a challenge to physician autonomy, and was too simple and rigid to apply to individual patients. Their concerns can be summarized as guidelines possibly impeding the autonomy and diversity of practice, being used as external evaluation and assessment tool, and being used against doctors as basis for legal actions.

2) Reflection of the Situation in Korea

One of the missions in developing guidelines is representing the situation in Korea. Reflecting the domestic situation includes understanding the epidemiological characteristics of a disease, and properly assessing the effectiveness of interventions in Korea. However, due to insufficient clinical research, guidelines are not able to represent the situation in Korea, and have to resort to data from other nations.

3) De Novo Development or Adaptation of International Guidelines

Since most data for guidelines are from international research, a question is raised on whether it is necessary to create De Novo-development or if we can adapt international guidelines, which costs less time and money. There is a school of thought that argues that evaluating the quality of the internationally-developed guidelines and adapting good quality guidelines would be more effective. There is a discussion that how to define standards and acceptance criteria for mother guidelines, and to establish adaptation process.

4) Manpower for Guideline Development Methods

There is shortage of qualified personnel with pertinent experience for evidence based medicine

and systematical reviews that are required in the development of clinical practice guidelines.

5) Government's Policies and Support

Up until now, there have not been sufficient infrastructures for developing clinical practice guidelines; therefore, investments are needed now to develop sound quality clinical practice guidelines. For this, the government must be instrumental, by providing support for professional staff and by allocating adequate budget, in establishing systematic clinical practice guideline programs.

In Korea while the activities of developing clinical practice guidelines are vitalized, there still remain issues to be solved. Koreans must develop and find execution ideas that are appropriate for the current condition of the nation. For this, policy-backed support by the government is required; and it is required the medical community and government to cooperate and endeavor. Through this approach, guidelines can provide critical and unbiased information regarding the benefits and limitations of medical practice options, and physicians can effectively utilize guidelines in their decision-making for patient care.

Overview of Clinical Practice Guidelines in Japan

Kiichiro TSUTANI

Medical Information Network Distribution Service (Minds) ,
Dept. of Drug Policy and Management, Graduate School of Pharmaceutical Sciences,
The University of Toyo

Three consecutive study groups (SGs) on health technology assessment (HTA) had been established during 1996-2001 by the Ministry of Health and Welfare (MHW). The first SG in FY 1996 reviewed the global situation of HTA.

The second SG in FY 1998 focused on evidence-based medicine (EBM). Research design of randomized controlled trial (RCT) was emphasized and meta-analysis was briefly mentioned. The SGs' report published in March 1999 concludes that there should be evidence-based clinical practice guidelines (CPGs) in Japan. Hence, a priority list of conditions on CPGs consisting 47 diseases was developed. During the FY 1999, actual development of five CPGs funded by MHW started, i.e., hypertension, diabetes mellitus, bronchial asthma, acute myocardial infarction and benign prostatic hyperplasia. Each CPG cost around JYE30,000,000 (around US\$300,000) for two years. From FY1999 to FY2003, in total, 23 CPGs were developed with MHW fund. Other projects such as "Training research librarians supporting EBM", "Establishment of information distribution function in the age of EBM" were also started. "Steps for development of clinical practice guidelines"(gl1-4.3) was developed by the members of these project in 2001.

The third SG in FY2001 proposed the information center for CPG and EBM. Due to the certain resistance from Japanese Medical Association (JMA), establishment was delayed. Nevertheless, finally Japan Council for Quality Health Care (JCQHC), which is hospital accreditation agency in Japan, was selected, and a taskforce was set up to establish Minds (Medical information networking distribution system) in JCQHC. The actual Minds service started in May 2004 as CPG clearance house and four CPGs were posted on the Minds website. Currently, Minds provides 72 CPGs and the relevant information including Japanese translation of abstracts of the Cochrane Reviews. Fourteen CPGs for patients/the public were also posted. "Manual for developing CPG" was developed by Minds members in 2007 as a revision of that of 2001

Apart from Minds, other systems in Japan provide information on CPG, such as Toho University Media Center (<http://www.mnc.toho-u.ac.jp/mmc/guideline/>) and cancer information service (<http://ganjoho.jp>) by National Cancer Center (NCC) . The total number of CPGs in Japan is estimated at around 600.

Nine points for the selection of CPGs at Minds were developed. These include, disease burden (morbidity, mortality and others), membership of CPG development team, clear description of date of release of CPG and planed revision time, clear definition of target health problem, search

strategy, listing of references, grading of evidence, grading of recommendation, and consideration of patient opinion when it is used (<http://minds.jcqh.or.jp/st/outline.aspx>). The selection criteria at Minds are now under revision reflecting elements of AGREE II (2009).

Japanese translation of AGREE instrument (2001) is available at Toho University Media Center (<http://www.mnc.toho-u.ac.jp/mmc/guideline/agree-jpn09.pdf>). However, it is not widely used for assessment of CPGs in Japan. It has been used more often during the developmental stage of CPGs by their developers in Japan. Formal assessment by Evaluation Committee of the Japan Society of Clinical Oncology was published in 2010 (Shimbo T, et al). Minds started the assessment project using AGREE II. And, its translation is ongoing.

Most of CPG developers in Japan are academic societies in health fields, some of which are member societies of the Japanese Association of Medical Sciences (JAMS). A survey of 2011 revealed that there are some problems in funding, workload and responsibilities, conflict of interest and others.

シンポジウム 2 (S2)

シンポジウム 2 「社会に貢献する疫学を目指して」

【座長】

吉村健清（福岡女子大学 国際文理学部）

武林亨（慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学）

【座長の言葉】

近年、新型インフルエンザのパンデミックや福島原発事故をはじめとする社会的に影響の大きな事例に直面する中で、疫学情報、疫学の考え方の重要性はますます高まってきていることは論を待たない。しかし、このような事例に対し、市民、行政、患者、医療関係者は疫学に何を期待し、その期待に対し疫学を専門とする日本疫学会もしくは疫学専門家はどのように対応してきたであろうか？今回、山口直人会長が「社会に貢献する疫学を目指して」と題するシンポジウムを企画された背景には、疫学が疫学者のためでなく、社会から疫学がどのように期待され、その期待に我々はどのように答えたかを明らかにし、これからの疫学の方向を模索する礎にしたいという思いが込められていると感じられる。

そこでまず、行政担当者と臨床医学家の立場から見た疫学が果たす役割と課題について、それぞれが直面する問題への解決を図った際の経験に基づいてお話いただく。最初に、元厚生労働省医政局長、現国際医療福祉大学副学長の岩尾総一郎先生から、保健衛生行政の実践の中で疫学にどのような期待をし、行政の立場からその成果はどうであったか、どのような点が問題点であったかについて述べていただく。次いで、長年、臨床の場で疫学的思考を臨床の場に取り入れること（臨床疫学、EBM、臨床決断学）を日野原重明先生とともに実践してこられた聖路加病院院長の福井次矢先生に、臨床の現場で臨床家はどのような課題に直面し、この課題に対して疫学の考えを用いて臨床家はどのような対応をしてきたのか？また、その実践にあたってなにが課題であったか？を述べていただく。

後半は、日本疫学会をリードしてこられた疫学者お二人に登場願う。愛知がんセンター研究所所長の田島和雄先生からは、長年のがんの疫学研究、フィールド研究（わらじ疫学）の経験から、どのようにがん患者と向き合い、またどのようにがん予防活動に立ち向かったのか、そしてその実践の中で何が課題であったかをお話いただく。最後に、現疫学会理事長の鹿児島大学大学院医歯学総合研究科教授 秋葉澄伯先生に、がん疫学、放射線疫学研究者としてのご経験と、疫学会理事長としての立場から、疫学が社会のどのような貢献をしてきたについて述べていただき、これからの疫学の方向性について会場全体で議論していきたい。

「疫学と行政」

国際医療福祉大学 副学長 岩尾總一郎

疫学は推理する医学と言われている。原因不明の疾病に対するアプローチ、病気の予後を占うアプローチ、あらゆる場面で疫学手法が重用されてきた。大学で公衆衛生学の研究と教育に12年、その後、行政官として20年余を過ごした。その時の経験も踏まえ、疫学が行政に果たした役割について述べてみたい。

<難病研究>

1969年9月、厚生省(当時)が奇病といわれたスモンの解明に際し、臨床家、基礎医学者、公衆衛生学者、薬学者などからなる、当時の医学界としては画期的な研究班「スモン調査研究協議会」を組織した。この集学的研究調査手法がスモンの病因解明に貢献したことから、72年7月、厚生省は公衆衛生局(現健康局)内に「特定疾患対策室」を設け(73年8月からは「難病対策課」に昇格)、特定疾患、いわゆる難病の調査研究事業が始まった。特定疾患調査研究班は、原因や治療法の分からない疾患を臨床病態から解明するグループと、分布や頻度などを分担して調査する疫学調査班グループから構成された。当時の文部省科学研究費に比して高額の研究費が割り当てられ、また、患者に対する医療費が補助されたことから、全国各地で難病患者を診療している研究者が組織化され、疫学調査も効率的に行われて質の高い研究報告書が得られた。

<公害対策>

公害が社会問題化してきた時代((64~69年)、大阪と四日市でBMRCを用いた呼吸器有症率調査などが行われた。69年、公害健康被害の救済に関する特別措置法が成立した。熊本大学による水俣湾産魚介の水銀濃度と患者分布などの結果も明らかになって来たことから、地域の被害者に対する認定審査に際し、患者の医学的症状に加え疫学条件が審査会資料として重視された。

71年、環境庁設立に伴い環境保健部、大気保全局、水質保全局が設置された。当時の環境庁は公害対策が主たる業務であり、大気汚染、水質汚濁などの環境汚染物質と、健康被害の因果関係が全国的に調査された。複合大気汚染健康影響調査(70~74年)で得られたせき・たんの有訴率と大気汚染物質との相関は、NO_xの環境基準改定時(78年)の根拠となった。

<健康日本21>

国民栄養調査(現在の国民健康・栄養調査)は52年制定の栄養改善法に基づく全国調査として実施された。調査項目のうち食物摂取状況調査と身長・体重計測は初期より継続している。時代とともに血圧(56年~)、血色素(71年~)、運動、飲酒および喫煙習慣、降圧剤の服用などの問診項目(86年~)、運動量調査(89年~)が追加された。

これらの経年データを踏まえ、米国の **Healthy People 2000** に倣い、98 年「健康日本 21」の策定作業が始まった。従来の行政指標とは異なるアウトカム指標の設定作業に、多くの若手公衆衛生学者、疫学研究者が参加し、ここ十数年で進化した「健康科学」や「ヘルスプロモーション」の考え方に基づく報告書が出来上がった。2002 年 8 月、健康増進法が成立し、「健康日本 21」は国民の健康づくり・疾病予防を進める核心的指標に位置付けられた。

<地域がん登録>

51 年に東北大学が宮城県を対象として地域がん登録を開始した。国のがん対策の歴史からみると、56 年に成人病予防対策協議連絡会が提出した答申に従って、58 年、60 年、62 年の 3 回にわたり、悪性新生物実態調査が行われている。78 年に行われた第 4 次調査の結果をもとに 83 年老人保健法が制定され、地域でのがん健診が進んだ。

97 年版の世界各国のがん罹患データを収集した「5 大陸のがん罹患」には、各自治体のうち宮城、山形、大阪、広島市、佐賀、長崎の 6 地域が掲載されている。日本のがん登録精度について指摘を受けたこともある。03 年成立した個人情報保護法との調整に時間を要したが、06 年現在で 33 自治体が地域がん登録に取り組んでいる。

<大規模コホート調査>

大規模コホートとしては九州大学の久山町研究、放射線影響研究所による原爆被爆者調査が有名だが、厚生省でもがんセンターなどのナショナルセンターを中心として、多目的コホート研究がおこなわれている。06 年のがん対策基本法成立により、がんや心臓病など生活習慣にかかるリスクファクターの情報の集積が進むものと思われる。

新世紀に入り「21 世紀出生児縦断調査」が計画され、01 年 1 月 10 日から 1 週間及び 7 月 10 日から 1 週間に出生した子を対象に、追跡調査が行われている。厚生労働省が人口動態調査の出生票を基に、ミレニアムベビーの今後の成長を長期にわたって観察するもので、必ずしも医学的な疫学研究とは重ならないが、今後の成果に期待したい。

<EBM>

90 年代、治療、予防に関する医療技術の評価プロジェクト(Cochrane Collaboration) が、世界的な規模で急速に展開する。国内でも医療技術の進歩と医療費の増高に伴う医療システムの変換が求められるようになった。97 年、保健医療改革における医療の有効性、適切性、経済性などを明確な基準で評価する EBM(Evidence-based Medicine)の導入検討が始まった。翌年 3 月、「医療技術評価推進検討会」報告書で、ガイドラインを設定する必要がある疾患の優先順位が付けられた。

診療ガイドラインの作成については 2002 年、(剤)日本医療機能評価機構に研究事業を委託した。医学関係の諸学会との調整を経て、機構では 02 年から医療情報サービス事業(Minds)の提供が始まった。医療関係者には徐々に定着しており、現在 50 以上の疾患についてホー

ムページで公開されている。また、04年5月から一般公開を開始している。

<健康危機管理>

96年夏、大阪府堺市でO157:学童集団下痢症が発生した。この経験から、自治体レベルにおける感染症対策の基盤を整備すべく、99年国立感染症研究所に「実地疫学専門家養成コース」(FETP: Field Epidemiology Training Program)を創設した。保健所職員、医師、基礎医学研究者を中心に2年間の教育研修を開始した。現在研修中の13期までで56名を数える。国内外でSARS、新型インフル、散発する食中毒事件に対し活躍している。

今回の東日本大震災と、原発事故による健康危機管理に対しても、リスクコミュニケーションの手法として疫学が役立つはずだ。半世紀後の人たちに有用となる適切なコホートスタディが、日本疫学会のもとで実行できるよう期待している。

S2-02

疫学の臨床現場での応用と普及

福井次矢

聖路加国際病院

振り返ってみると、質の高い診療を提供するためには疫学の知識やスキルが不可欠であることを思い知り、その後の私の仕事の方向を定めることになった象徴的なエピソードが、1981年、私がクリニカルフェローとして赴任したばかりのボストンの病院で交わされた下記のようなレジデントと指導医との会話のように思う。

Dr. A (レジデント) 「Mr. T のトレッドミルテストが陽性でした」

—Dr. B (指導医) 「最近の質の高い論文では、トレッドミルテストの感度はどれくらいだろうか？」

Dr. A 「80%程度でしょうか」

—Dr. B 「特異度は？」

Dr. A 「90%でしょうか」

—Dr. B 「入院時の冠状動脈疾患の予測確率は？」

Dr. A 「50%程度とっていました」

—Dr. B 「トレッドミルテストが陽性という結果を踏まえると、冠状動脈疾患の可能性はどれくらいになる？」

Dr. A 「検査前オッズが 1、陽性尤度比が 8 ですから、検査後オッズが 8 になり、検査後確率は約 90%になります」

質の高い研究論文に記載された患者集団から得られたデータ（上記の場合はトレッドミルテストの感度と特異度）を知ったうえで、主観的確率ではあるが検査前確率を数値で表し、それを検査前オッズに変換して、検査後オッズ＝検査前オッズ×陽性尤度比という数式から、検査後オッズを暗算で計算し、それを再度確率に戻す、という認知操作を示したものである。

真実を反映している可能性の高いデータを知るためには、論文の質を判断できなくてはならない。そのために、米国の教育病院では、レジデントを対象としたジャーナルクラブは、研究論文の方法論 (Method) のセクションに記載されている臨床疫学や統計学の専門用語を理解し、批判的に（論文の結論が誤っている—バイアスが入っている—可能性を勘案して）読むことに主眼が置かれていることを知った。また、米国には、わが国には無い公衆衛生大学院があって、他の専門職の者とともに、多くの医師が修士課程で勉強していることを知った。そのことが、質の高い臨床研究論文を量産できる人材の育成に通じていると確信した。

1984年、①一般内科（総合診療）の確立・普及、②臨床疫学の方法論を用いた研究・普及、③公衆衛生大学院の創設、④メディカル・スクールの創設、という4つの夢を持って

帰国した。②の臨床疫学の研究・普及は、1990年代に入って EBM (Evidence-based Medicine) という新たな看板のもと、疫学的知見の診療現場での応用がさらに強調されるとともに、インターネットをはじめとする IT (Information Technology) の発展・普及を背景に、診療ガイドラインなどの二次情報も急速に整備されてきた。

③の公衆衛生大学院の創設については、米国の Council for Education in Public Health (CEPH) が定める要件(5つの必須部門:疫学 Epidemiology、医療統計学 Medical Statistics、医療政策学 Health Policy and Management、行動科学 Behavioral Sciences、環境医学 Environmental Health) を満たしている大学院が 2000年に京都大学に、2007年には東京大学に設置された。加えて、欧米の公衆衛生大学の修士課程で学んだ臨床医もずいぶん増えてきた。

今後、エビデンスを用いる視点からは、診療現場での臨床疫学用語(ボキャブラリ)のさらなる普及、眼前の患者に過去の患者集団から得られたデータを応用するときの科学的思考・倫理的配慮の必要性、電子カルテでのタイムリーなエビデンスへのアクセスなどが喫緊の課題となろう。エビデンスを発信する視点からは、引き続き、臨床研究への国家的な物的・人的投資が必要と思われる。

S2-03

民族疫学研究とがん予防の実践

愛知県がんセンター研究所 田島和雄

序論

最近の世界保健機関（WHO）の統計によると、世界中で年間約 800 万人が死亡しており、このままでは 2030 年までに 1,700 万人に達するものと推定し、WHO も感染症のみならず「がん」を含む Non-Communicable Disease を国際的な健康問題として重視してきた。世界のがんの罹患分布をさらに詳しく見ると開発国と開発途上国で大きく異なり、世界の 8 割以上のがん死亡者は Low/Middle Income Country に属するものと推定されている。また、最近ではアジア地域を中心とした開発途上国でがん患者の増加が著しく、同地域では各国、民族により生活環境も大きく異なり、アジア地域におけるがんの予防対策を推進していくためには、世界に共通した普遍的戦術とアジア各地域の文化的背景を考慮した特異的戦術をうまく組み合わせながら効果的な予防方法を考える必要がある。そのような効果的な予防対策を進めていくための必要情報を構築していく研究パラダイムとして民族疫学を位置づけてきた。

アジア地域のがんの特性

WHOの統計では世界のがんの 50%以上はアジア諸国で発生しており、その 6 割以上は原因の明らかな慢性感染症と喫煙・飲酒習慣に起因しているものと報告している。アジア地域の中でもがんの罹患分布は東北、東南、南、西アジアの国々で大きく異なり、イラン北部から中国北部におよぶ食道がん地帯、さらにアジア北東部へと続く好発地帯は特異的な食生活習慣に関連している。南インドを中心とした嘔みタバコの習慣は南アジア地方の口腔がんを流行させている。EB ウイルス感染が原因となっている鼻咽頭がんは中国南部や東南アジアの中国人にも高く、遺伝的感受性が指摘されている。中国東北部では肺がんが高く、近代産業の発展に伴う大気汚染との関連性が明らかで、バングラデッシュや中国の内モンゴル自治区では特殊な皮膚がんの流行が報告されており、地下水の天然ヒ素への汚染に関連している。タイ北部では東北地方で河川や湖水に住む生魚を食する集団で肝吸虫への慢性感染による肝内胆管がんが高率に発生しており、西北地方では特殊な微生物感染による肺がんが流行している。また、アジア地域の肝細胞がんの流行はB型肝炎ウイルス感染に起因しているが、最近ではC型肝炎ウイルスによる肝細胞がんがアジア全地域に拡散しつつある。

疫学研究のダイナミズムと複雑性

英・米両国を中心に発展してきた近代疫学の基本的考え方は記述疫学研究、分析疫学研究、実験疫学（介入）からなる。がんの流行状況を反映している罹患率・死亡率はがん対策の評価に不可欠な情報となり記述疫学研究は疫学の基本となる。過去 50 年の間に日本で地理的、時間的に最もダイナミックな変動を示したのは結腸がんで、日本では 1975 年から 1995 年までの 20 年間に著しく増加し、米国へ移住した日系移民の結腸がん罹患率は白人のそれを超えてしまった。その背景には日本人の遺伝的要因と食生活の欧米化傾向によるものと考えられ、日本人が白人社会の食生活文化に曝されると白人よりも結腸がんの危険度が高くなり、それは今後の結腸がんの予防対策を図るために重要な知見となる。環境要因による発がん影響は数十年後に現れるので、生活習慣の時間的変動を考慮するとがんの要因探索の評

価方法は複雑になる。現在のがんの流行様相は数十年前の日本人の生活を反映しており、現在の韓国や中国の実情と比較すると疫学的に興味深い知見が得られる。私たちは日・中・韓三国共同による民族疫学研究を展開し、十年の間に興味深い知見を得た。

合理的な研究パラダイムとしての民族疫学

「民族疫学 (Ethnoepidemiology)」という研究パラダイムは、人類学や民族学の専門家と疫学研究者による合作研究により生み出され、新しい疫学研究を展開していくために合理的なパラダイムと考えてきた。疫学的には「民族を環境変動と宿主特性の類似性を共有する集団」と定義づけることができ、同一集団内における疾病者群と健康者群の間の比較論には、操作不可能な宿命的限界があるが、その弱点を補うには、異質な集団を同時に比較していく民族疫学的なアプローチも有用となる。疫学は集団内におこっている事象としての疾病を文化的背景の負の帰結として時空的に捉えており、そこでは疾病の要因探索と予防方法を模索するための目的思考型の研究戦術を取っている。「民族疫学」という研究パラダイムは、近代疫学研究の方法論を基盤としながらも、新しい疫学研究を指向する「場」の構築を目指してきた。疫学研究者は生命現象を解明していく基礎研究に少しでも目を向けた分析疫学的研究を展開し、基礎研究者が病気の予防対策まで指向した研究を展開していけば、両研究者の情報の統合化が可能になり疫学事象と生命現象の整合性がより合目的的に理解されていくはずである。そこでは要因（宿主特性と環境変動）と疾病（生命現象の帰結）の関係を単なる因果論に帰結せず、ある民族集団における「固有の文化形成過程と疾病発生」という、人間集団と疾病構造との相互関係をダイナミックな次元で捉えなおすことも可能となる。

まとめ

疫学の最終目標である疾病予防と健康増進を達成するためには、人間の行動の変容を図る必要があり、その背景要因となっている文化や政治への介入は避けられない。疫学的知見から得られたがん予防の重要点をまとめると、第一に、主原因が明らかにされている感染症関連がんの予防対策で、理論的に起炎菌の流行撲滅により効率よく予防できる。第二に、一般的生活習慣病の中で重要要因となっている喫煙習慣への介入、つまり防煙、禁煙、分煙は喫煙関連がんを予防するために効果的であるが実践に向けた政治的介入が避けられない。第三に、アジア地域で近年増加しつつある多くのがんは食事や運動などの生活習慣に関連していると考えられるが、生活習慣は前二者と異なり、疫学的にもがんの単一要因として把握することは不可能で、しかも、時空的に変動していく生活習慣の長期曝露による発がん影響を科学的に評価する疫学的研究方法は極めて複雑である。そこでは、分子疫学的手法を取り入れた研究パラダイムを導入し、世界の疫学研究から得られる普遍的情報とアジア地域の実情を考慮した特異的情報との統合化が必要である。最近になってアジア地域に特化した大規模な遺伝疫学的な国際共同研究が走り出したので、上記の問題を少しでも解明できるような今後の国際共同研究の進展に期待している。本シンポジウムでは予防の実践を睨みながら模索していく疫学研究について言及してみたい。

S2-04

疫学がなすべき社会へ貢献

秋葉 澄伯

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科

科学は社会へどのような貢献をなすべきなのか？ 簡単に答えられない場合も少なくないと思われます。例えば、我が国の物理学者がカミオカンデで行っている研究が、近い将来、どのように社会に役立つか、簡単な回答を提出できるものでしょうか？この答えはおそらく No ですが、だからと言って、私は物理学的研究を否定的に考えているわけではありません。むしろ、その反対で、このような真理の探究にこそ科学研究の本質的があり、科学はそのような社会貢献をなすことが期待されていると考えます。

疫学は、もちろん、そのような科学研究を通じて、物理学と同様な社会貢献を行うことができます。その観点から言えば、我々に求められるのは、さらに専門的な知識を深め、技術を発展させることでしょう。オープンハイマーは 1953 年の BBC の Reith Lecture に演者として招かれ、その講演で以下のように述べています。「開かれた社会、知識への制約のない接近、人間の進化のための非計画的、非拘束的交流、これらこそが、広範で、複雑で、無限に成長し、無限に変化し、無限に専門化する優れた技術の世界、さらにはなお、人間的コミュニティの世界を作り上げる可能性を秘めています。」彼の指摘は、疫学にも当てはまるでしょう。しかし、彼が指摘していない点、すなわち、科学の倫理的側面、とくに功利主義とカントの絶対善的概念の対立を理解する必要があると思われる。

20 世紀における疫学の最大の貢献は、生活習慣や自然・社会環境が疾病の原因となることを明らかにしたことである、という言明に、おそらく多くの人が同意するでしょう。しかし、疫学が明らかにした知見をどのように社会が受け止め、利用するかは、社会により大きく異なります。E Todd は、人類学的観点から見た家族構造の特徴のうちで世代間での自由と平等の側面に着目して、さまざまな社会の持つ特徴を明らかにしました。この視点は、疫学の社会貢献に関しても重要な視点を提供しているものと考えます。

結論として、疫学研究のデザインや、得られたデータの生物統計学的な解析に関して専門家としての知識・技術を提供することが疫学者の科学者としての重要な社会貢献の一つと考えます。しかし、社会が来たる科学による貢献は、そのような技術開発による短期的な効果だけではないでしょう。すぐには役に立たないかもしれないが、真理を探究する学問としての社会への貢献も重要なものです。もちろん、その結果、得られた知見をどのように社会に利用させるかを科学的に研究し解明することも、疫学の重要な課題の一つと思われます。

一般口演抄録

がん診療の質評価における複数医療機関受診による影響の検討

東 尚弘¹、中村 文明²、祖父江 友孝³¹東京大学 医学系研究科 公衆衛生学分野、²京都大学医学研究科医療疫学分野、³国立がん研究センターがん対策情報センターがん統計研究部

キーワード: 医療の質、受療行動

【目的】近年標準医療の実施率を以て医療の質を評価する試みがある。これらの評価は施設単位でデータを収集してその診療内容を吟味することが多いが、患者の医療は単一の施設で完結するものではなく、複数の医療機関で行われることもあり、施設毎での評価は他施設で継続された診療行為を補足できない可能性がある。本研究は患者が複数の医療機関を受診した場合に単施設のデータのみで評価を行うことの、評価結果に対する影響を吟味することを目的とする。【方法】(株)日本医療データセンターの保有する8企業健保組合の診療報酬請求書(レセプト)データを解析した。うち3健康保険組合(総加入者数15万人)は2005年1月～2010年4月、5健康保険組合(総加入者数60万人)2008年1月～2010年4月までのデータがあり、結合して解析した。ここでは代表的な標準医療として、1.「70歳以下で乳癌に対して乳房温存手術が行われた時には術後放射線治療を行う」2.「大腸癌手術の前に大腸内視鏡あるいは注腸造影で全大腸を検索する」、3.「外来で麻薬処方を開始する時には便通対策をする」の3つの指標について吟味した。【結果】対象患者より乳癌で乳房温存手術が行われた患者は308名であった。このうち、術後6ヶ月以内に放射線療法(あるいは追加乳房切除術)が行われた割合は54%であったが、手術施設のデータのみが評価のために補足できたと仮定した時の同標準実施率は40%と大きく差があった。これは、この2つの治療を受けた患者のうち同一の施設で行われたのは74%だったことによる。大腸癌で手術切除が行われた患者数は383名、術前に大腸内視鏡あるいは注腸造影が行われた割合は92%であったが、施設単位でのデータでは83%と算出された。5癌(乳癌・肝癌・大腸癌・肺癌・胃癌)の病名がついた患者を対象に、外来で麻薬処方を開始された患者は198名存在し、そのうち緩下剤が同時あるいはそれ以前に処方されていたのは82%、施設単位でのデータのみでは78%であった。【結論】本研究では医療内容により施設単位の評価では大きな誤差が生ずることが示された。地域連携の推進により複数施設が連携して一人の患者の診療が行われる機会は今後増加すると考えられ、公正な評価のためには他施設における診療行為をどのようにして十分に補足するかは大きな課題である。そのためには保険者からのレセプトデータの活用はひとつの方法であると考えられる。

中心血圧に対するインスリン抵抗性・インスリン感受性の影響～東温スタディ

田原 康玄¹、齊藤 功²、西田 亙³、小原 克彦⁴、櫻井 進⁵、川村 良一³、大沼 裕³、高田 康徳³、大澤 春彦³、三木 哲郎³、谷川 武²¹愛媛大学 大学院医学系研究科 統合医科学、²愛媛大学 大学院医学系研究科 公衆衛生・健康医学、³愛媛大学 大学院医学系研究科 分子遺伝制御内科学、⁴愛媛大学 大学院医学系研究科 加齢制御内科学

キーワード: 中心血圧、インスリン感受性

【背景】中心血圧は上腕血圧より良く心血管イベントと関連することが示唆されている。動脈硬化は中心血圧を上昇させる要因であるが、低身長や低心拍数なども中心血圧に影響する。反面、2型糖尿病患者では非糖尿病群に比して中心血圧は低値を示す。インスリン抵抗性の影響が示唆されているが詳細な検討はなされていない。【目的】中心血圧に対するインスリン抵抗性とインスリン感受性の影響を明らかにする。【方法】愛媛県東温市在住の地域住民1,034例を対象とした。安静座位にて上腕血圧(SBP)と橈骨動脈圧波形とを測定し、収縮期血圧後成分値(SBP2)を中心血圧とした。75gブドウ糖負荷試験からインスリン感受性を求めた。中心-上腕間の圧格差に対するインスリン抵抗性(HOMA指数)とインスリン感受性の影響を検討した。【結果】平均SBP2はSBPより低値であった(SBP2: 119 ± 20, SBP: 126 ± 19 mmHg, p < 0.001)。中心-上腕間の圧格差はインスリン感受性が低下するほど大きくなった(インスリン感受性四分位: -8.2 ± 5.2, -7.2 ± 5.3, -7.1 ± 5.1, -6.5 ± 4.9 mmHg, p=0.002)。インスリン抵抗性と関連では、逆にHOMA指数が高くなるほど圧格差が大きくなった(-6.6 ± 5.1, -6.6 ± 4.8, -7.3 ± 4.8, -8.5 ± 5.6 mmHg, p < 0.001)。年齢、身長、拡張期血圧、心拍数などの共変量を調整した多変量解析から、インスリン感受性の低下(β = -0.067, p=0.033)とインスリン抵抗性の増加(β = -0.081, p=0.009)は、中心-上腕圧格差の独立した規定因子であった。【考察】インスリン抵抗性やインスリン感受性の低下が、加齢、性、身長、心拍数などの既知の因子とは独立した中心血圧の規定因子であることが示された。上腕血圧は必ずしも正確に中心血圧を反映しておらず、リスク評価には中心血圧のモニタリングが重要である。インスリン抵抗性やインスリン感受性の悪化が中心-上腕間の圧格差を増加させる機序は不明である。動脈硬化の介在が考えられるが、壁硬化は圧格差を減少させるため本研究結果を説明するには適当でない。インスリンによる血管拡張作用からくる動脈反射波成分の減少が中心-上腕間の圧格差を増加させた要因と考えられる。【結論】インスリン感受性の低下が中心-上腕間の圧格差を増加させた。中心血圧は様々な因子が影響する形質であるため、降圧治療や介入の効果、イベントリスクを評価するには中心血圧の測定が必要である。

クラスター無作為化比較試験による2型糖尿病のための生活習慣改善プログラムの介入効果の評価

安達 美佐¹、山岡 和枝²、渡辺 満利子³、小林 逸郎⁴、西川 正子⁵、飛田 英祐⁶、丹後 俊郎^{3,7}¹栄養サポートネットワーク合同会社、²帝京大学大学院、³昭和女子大学大学院、⁴小林内科クリニック、⁵国立保健医療科学院、⁶医薬品医療機器総合機構、⁷医学統計研究センター

キーワード: 2型糖尿病、生活習慣教育、クラスター無作為化比較試験

【背景】地域の診療所において、管理栄養士による2型糖尿病のための効果的な生活習慣改善プログラムを実施することは重要な課題である。プログラムの普及にはEBNの観点から教育効果の科学的評価が希求されており、診療所の特性を考慮したクラスター割付による評価が必要と考えた。【目的】本研究の目的は、診療所外来を受診する2型糖尿病患者を対象として実施する、2型糖尿病改善のための管理栄養士による生活習慣改善プログラムの介入効果の評価を検証することである。【方法】本研究は2007年9月から2010年12月までの診療所の外来受診者(20～79歳)を対象とし、診療所を単位とするクラスター無作為化比較試験である。必要標本数は、各群、1診療所あたり10名として10診療所、計20診療所(200名)で、診療所を介入群と対照群の2群に無作為に割付けた。選択基準は同意を得られ、登録時にHbA1cが6.1%(以下JDS値で表記)以上で食物摂取頻度調査票(FFQW82)に回答が得られた者とし、除外基準は糖尿病網膜症の増殖期にある、糖尿病性腎症3期以降、妊娠糖尿病である者とした。介入群はFFQW82の結果を用いて6ヶ月間の継続支援(面談、電話)を行うプログラムを実施した。本プログラムは栄養士間で標準化しマニュアル化されている。対照群では従来の医師や看護師が助言するのに替え、管理栄養士がFFQW82の結果を返却し簡単な助言を行った。主要評価指標はベースラインから介入6ヶ月(±1ヵ月)のHbA1cの改善率の差とし、混合モデルを用いて検討した。【結果】ベースラインおよび交絡要因を調整した混合モデルによる解析の結果、LOCFを用いたHbA1c値の両群の改善率の差は-6.6%で、介入群の改善が大きかった(p=0.003)。完全データの場合では-6.0%(p=0.018)、多重代入法を用いた場合では-5.7%(p=0.037)と、いずれも介入群のHbA1cが有意に改善した。【まとめ】診療所において管理栄養士が継続的に本プログラムを実施することは、血糖コントロールに有効な食事、生活の改善が実行され、HbA1cを改善できる可能性が示唆された。今後、診療所で本プログラムを展開することにより、糖尿病への移行・糖尿病の悪化を予防することが期待される。

筋萎縮性側索硬化症発症関連遺伝子に関する症例対照研究

岡本 和士¹、紀平 為子²、小久保 康昌³、小橋 元⁴、鷲尾 昌一⁵、阪本 尚正⁶、佐々木 敏⁷、三宅 吉博⁸、横山 徹爾⁹、稲葉 裕¹⁰、永井 正規¹¹¹愛知県立大学 看護学部、²関西医療大学、³三重大学医学部、⁴放射線医学研究所、⁵聖マリア学院大学、⁶兵庫医科大学、⁷東京大学社会予防疫学、⁸福岡大学医学部、⁹国立保健医療科学院、¹⁰実践女子大学、¹¹埼玉医科大学

キーワード: 筋萎縮性側索硬化症、危険因子、症例対照研究

【目的】筋萎縮性側索硬化症(ALS)発症者の生活要因および食事要因の特性の解明を目的として、愛知県内在住の在宅ALS患者と一般住民を対象とした症例対照研究を行い、発症関連要因の性差・年齢差に注目した報告は極めて少ないため、今回発症関連要因の性差・年齢差について検討を行った。【方法】症例は、愛知県内に居住するALS患者に2003年9月、2004年10月および2006年6月に行った郵送による自記式調査票にて回答の得られた183名である。対照群は症例と同じ居住地の選挙人名簿から症例1例に対し5名を無作為に選び、2004年4月、2005年3月および2006年9月に調査票を郵送にて配布した。今回の解析では、回答の得られた者のうち、症例と性・年齢(±2歳)が一致した407名を用いた。オッズ比(OR)と95%信頼区間(95%CI)の算出にはunconditional regression modelを用いた。なお、本研究計画は愛知県立看護大学倫理委員会の承認を受けた。【結果】性・年齢群別(65歳未満/65歳以上)に発症関連要因を検討した結果、男女とも共通に65歳未満では「A型行動パターンあり」「緑黄色野菜の摂取(少なかった)」が、65歳以上では「A型行動パターンあり」「緑黄色野菜の摂取(少なかった)」に加え「ストレスが多かった」にて有意なリスク上昇を認めた。また男の65歳未満にのみ「習慣的な激しい身体運動(あり)」が有意なリスク上昇を認めた。【考察】性・年齢に関係なく、「A型行動パターンあり」「緑黄色野菜の摂取(少なかった)」が有意なリスク上昇要因として認められたことは、防御因子(抗酸化力)よりも攻撃因子(酸化ストレス)の優位な状態がALSの発症関連する可能性が示唆された。さらに、また男の65歳未満にのみ慢性的な身体的ストレス負荷と関連する「習慣的な激しい身体運動(あり)」に有意なリスク上昇を認めた。以上の様に性別、年齢別で異なる発症関連要因が認められたことは、性差、年齢差を考慮した第一次予防対策策定の必要性を示唆する有用な知見と考えられた。(この研究は厚生労働省難治性疾患克服研究班「特定疾患の疫学に関する研究」班の補助にて行われた)

セロトニントランスポーター遺伝子多型 (5-HTTLPR) と心理状態・主観的健康状態との関連

森田 えみ、内藤 真理子、川合 紗世、岡田 理恵子、若井 建志、浜島 信之

名古屋大学大学院 医学系研究科 予防医学

キーワード: セロトニントランスポーター、GHQ-12、主観的健康状態

【目的】セロトニントランスポーター遺伝子多型 (5-HTTLPR : rs4795541) は、17 番染色体に位置し、22bp × 2 の Insertion/Deletion からなっており、パーソナリティ特性や 100 歳以上の長寿との関連などが報告されている。しかしながら、これまで日本人の数千人規模以上の一般集団で、5-HTTLPR 遺伝子多型と心理状態や健康状態に関して検討された研究はほとんど見られない。よって、本研究では、4500 人以上の大規模集団にて、5-HTTLPR 遺伝子多型と心理的なストレス状態との関連、並びに、死亡率との関連が報告されている主観的健康状態との関連を検討することを目的とした。【方法】日本多施設共同コホート研究静岡地区のベースラインデータを用いた。解析対象者は、2006 ~ 2007 年に人間ドックを受診した 4583 人 (男性 3128 人、女性 1455 人、平均年齢 (標準偏差): 52.0 (8.7) 歳) であった。5-HTTLPR 多型は、PCR 法により遺伝子多型を同定した。Insertion を L(Long) アレルとし、Deletion を S(Short) アレルとした。なお、S より短い塩基配列は S に、L より長い塩基配列、及び、S と L の中間型は L に集約し、解析を行った。心理的なストレス状態は、General Health Questionnaire(GHQ)-12 にて評価し、得点が 4 点以上の人を高ストレス群と定義した。主観的健康状態は、5 段階で評価し、「どちらかと言えば悪い」、「とても悪い」と回答した人を、主観的健康状態不良と定義した。【結果】LL 型 165 人 (3.6%)、SL 型 1487 人 (32.4%)、SS 型 2931 人 (64.0%) であった。高ストレス群の割合は、LL 型 20.0%、SL 型 22.3%、SS 型 25.2% (Trend $p = 0.01$)、主観的健康状態不良の割合は、LL 型 7.9%、SL 型 11.4%、SS 型 13.3% (Trend $p = 0.01$) で、いずれも有意な関連が認められた。【結論】本研究より、日本人の大規模な一般集団においても、セロトニントランスポーター遺伝子多型は、心理的なストレス状態や主観的健康状態との関連があり、これまでの長寿との関連に関する報告と同様に、S アレルがリスクであることが示唆された。

わが国小児の *Helicobacter pylori* 感染源の検索

上田 純子¹、菊地 正悟¹、柳生 聖子¹、林 櫻科¹、奥田 真珠美²、前川 講平²、福田 能啓²、大崎 敬子³、米澤 英雄³、神谷 茂³

¹愛知医科大学 医学部 公衆衛生学、²兵庫医科大学 地域医療学、³杏林大学 医学部 感染症学

キーワード: *H.pylori*

【背景】*H. pylori* は強力な胃がんのリスク要因であり、その主な感染時期は小児期である。感染源は生活習慣の違いや衛生状態に影響されるため、わが国での感染源を明らかにして胃がん予防のために感染防止を図るには、わが国での研究が必要である。しかし、既存の研究は少ない。【目的】感染小児と非感染小児の家族の感染状況を明らかにする。【方法】兵庫県 S 市の、16 施設 (7 学校、6 幼稚園、3 保育園) の 0-8 歳の小児 689 人と、対象施設外、対象年齢外の 12 歳以下の小児 51 人の計 740 人を対象として、便中抗原検査を行った。陽性の小児と陰性の小児 (1:2 になるように、同級、同性から無作為抽出) の家族に便の提供を依頼し、家族内の感染状況を調べた。また、一部について便中の *H. pylori* DNA を PCR にて増幅後、Multi Locus Sequence Typing (MLST) を行ない、菌株の一致性を調べた。【結果】740 人中 15 人が陽性だったので、陽性の 13 小児 (発端者)、陰性の 24 小児の家族に便の提供を依頼したところ、陽性小児の 11 家族の 35 人 (発端者を除く)、陰性小児の 12 家族 36 人 (同) から協力が得られた。家族の陽性率は、陽性小児 40%、陰性小児 8.3% ($p < 0.01$) であった。両親の便が提供されたのは、それぞれ 9 家族で、陽性小児: 両親陽性 2、母のみ陽性 3、父のみ陽性 3、両親陰性 1 家族、陰性小児: 母のみ陽性 1、父のみ陽性 1、両親陰性 7 家族であった。陽性小児、陰性小児のきょうだい計 25 人は全員陰性であった。2 家族について MLST を行ったところ、5 人家族: 母と発端小児一致、父ときょうだい陰性、祖父陽性だが別型、4 人家族: 発端小児は父と母 (別型) の 2 株の混合感染、きょうだい陰性、であった。【考察】きょうだい間感染は、欧州での調査で報告が多い。しかし、本研究ではきょうだい間感染は否定的な結果である。生活習慣の違いが考えられるが、確認のためには、例数を増やすことや、わが国の別の地域で同様の調査を行うことが必要である。MLST を実施した 2 家族の結果は、親子感染が主な感染経路であることを示唆している。【結論】わが国での小児期の *H. pylori* 感染は、主として親子感染であることが示唆された。【謝辞】データ収集にご協力頂いた、対象者、保護者、各施設の教職員の方、篠山市役所の方々に感謝します。

異なる経路で輸送された黄砂が救急搬送リスクへ及ぼす影響

上田 佳代¹、清水 厚¹、新田 裕史¹、井上 健一郎²

¹国立環境研究所、²特別医療法人春回会井上病院

キーワード: 大気汚染、黄砂、救急搬送

【背景】黄砂および越境大気汚染物質による健康影響が懸念されている。土壌成分が主である黄砂粒子が、日本までの輸送の間に通過する地域の大気汚染物質が付着することが示唆されており、通過する地域によっては、より大きな健康影響をもたらす可能性が考えられる。一方、ライダー (LIDAR: Light Detection and Ranging) により観測された非球形エアロゾル成分の減衰係数 (黄砂消散係数) と、後方流跡線解析を組み合わせたことにより、黄砂の輸送経路が推定できる。【目的】本研究では、2003 年 ~ 2007 年までの 3 ~ 5 月の長崎において、黄砂消散係数と後方流跡線解析を組み合わせ、異なる経路により輸送された黄砂が救急搬送に及ぼす影響の違いについて検討した。【方法】救急搬送データは、長崎市救急実態調査の 20 歳以上の救急搬送データを用いた。長崎県での高度 120-900m における黄砂消散係数の日中央値が閾値 (0.075/km, 0.119/km) を超える日を黄砂イベントとした。大気汚染物質データは長崎市内の大気汚染観測局、気象データは長崎海洋気象台の観測値を用いた。黄砂曝露が救急搬送リスクに与える影響を推定するために、case-crossover design を用い、救急搬送当日 ~ 3 日前の間に黄砂イベントがあった場合を黄砂 (+) とし、黄砂 (-) と比べた救急搬送のオッズ比を計算した。解析は条件付きロジスティック回帰により交絡因子 (気温・相対湿度、共存汚染物質) を調整し、結果はリスク変化率 (%) として示した。また、2005 ~ 2007 年の黄砂日 (閾値 0.075/km) について、後方流跡線が高度 2km 未満の渤海沿岸部 (工業地帯の大気境界層内部) を通過することが確認された場合 (黄砂日 A)、それ以外の場合 (黄砂日 B) に分類し、それぞれの経路の黄砂曝露による救急搬送リスクへの影響について推定した。【結果】研究期間中、外因を除く救急搬送数は 9,092 件であった。黄砂 (+) による救急搬送リスク変化率は、閾値が 0.075/km の場合は 3.2% (95%CI: -3.4, 10.1)、0.119/km の場合は 13.9% (3.6, 25.2) であった。経路別の検討では、黄砂 (-) に比較して黄砂 B(+)(31 日) におけるリスク上昇はみられなかったが、黄砂 A(+)(26 日) では有意ではなかったものの 12.9% (95%CI: -1.8, 29.8) 増加した。【結論】黄砂はその通過した経路により、健康影響が異なってくる可能性が示唆された。粒子の成分が健康影響の大きさに関連していると仮定するならば、粒子成分濃度を考慮した健康影響評価が望まれる。

国民代表集団における随時尿中ナトリウム / カリウム比の地域別比較: NIPPON DATA2010

三浦 克之¹、宮川 尚子¹、門田 文¹、大久保 孝義¹、村上 義孝²、高嶋 直敬¹、奥田 奈賀子³、中村 好一⁴、岡村 智教⁵、上島 弘嗣⁶、岡山 明³

¹滋賀医科大学 社会医学講座 公衆衛生学部門、²滋賀医科大学 社会医学講座 医療統計学部門、³結核予防会 第一健康相談所、⁴自治医科大学 公衆衛生学、⁵慶應義塾大学 医学部 衛生学公衆衛生学、⁶滋賀医科大学 生活習慣病予防センター

キーワード: 栄養、食塩、カリウム

【背景】高血圧予防・改善のための生活習慣としてナトリウム (Na) の過剰摂取とカリウム (K) の摂取不足の是正が重要であり、Na/K 比の重要性も指摘されている。随時尿における Na/K 比は 24 時間蓄尿による Na/K 比を比較的良好に推定し、また、集団の Na, K 摂取の総合指標として活用できる可能性が高い。また随時尿 Na/K 比と血圧の関連が報告されている。しかしわが国において随時尿 Na, K 値を実測した全国規模の報告は見当たらない。【目的】2010 年国民健康栄養調査において地域的に偏りが無い国民代表集団を対象に行われた「循環器病の予防に関する調査 (NIPPON DATA2010)」における随時尿中 Na/K 比を、性別、年齢階級別、地域別に比較検討する。【方法】平成 22 年国民健康・栄養調査に合わせて実施された「循環器病の予防に関する調査 (NIPPON DATA2010)」の参加者 2,898 人を対象として、随時尿中の Na 濃度および K 濃度についてイオン選択電極法を用いて測定し、Na/K 比を算出した。対数変換した Na/K 比について、性別、年齢階級別、地域別に平均値を比較した。地域は国民健康・栄養調査の地域ブロックに準じ、1 地域の人数が 100 人未満の地域は近隣地域と統合して 10 地域で分析した。また、共分散分析にて性・年齢を調整した地域別の Na/K 比 (対数変換値) を算出して比較した。【結果】NIPPON DATA2010 参加同意者 2,898 人のうち、2,815 人 (男 1,205 人、女 1,610 人) (平均年齢 58.9 歳) より随時尿を得た。随時尿中の Na/K 比の中央値は 3.8 であった。対数変換 Na/K 比は、性による差は認めなかったが ($P=0.863$)、年齢階級別では高齢者でやや低い傾向にあった ($P=0.053$)。地域別では 10 地域間で有意差があり ($P=0.010$)、関東 II (北関東・甲信)、東北が高く、東海、南九州は低かった。この傾向は性・年齢を調整しても同様であった ($P=0.009$)。【考察】全国から参加した NIPPON DATA2010 対象者の随時尿 Na/K 比は、地域間で差があり、北関東・甲信および東北で高い傾向にあった。随時尿 Na/K 比は、高い食塩摂取と低いカリウム摂取の簡便かつ客観的な総合指標として集団の高血圧予防対策に活用できる可能性があり、今後さらに検討を進める必要がある。

地域高齢者における感覚器障害と2年後の認知機能低下の関連：倉高高齢者コホート

原田 成¹、道川 武雄²、山田 睦子³、朝倉 敬子¹、西脇 祐司³、武林 亨¹

¹慶應義塾大学 医学部 衛生学公衆衛生学教室、²国立環境研究所 環境健康研究センター 環境疫学研究室、³東邦大学 医学部 社会医学講座衛生学

キーワード：認知機能、感覚器障害、地域疫学

【目的】

聴力障害および視力障害は地域高齢者の有病率が高く、抑うつ状態や活動能力の低下など様々な健康状態の悪化との関連が指摘されている。しかしながら地域高齢者において、客観的な測定に基づく感覚器障害と認知機能の関連を検討した報告は少なく、その結果は一定していない。感覚器障害の予防・改善には介入の余地が残されており、また認知機能低下の予防は昨今が国における関心が高い。そこで本研究では、感覚器障害と将来の認知機能の低下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】

群馬県高崎市倉高町在住の65歳以上高齢者を対象として実施しているコホート研究参加者で、ベースライン時(2007-2008年)に認知機能が正常であった672名を対象として2年間の追跡研究を行い、2年後の調査にも参加した414名を解析対象とした。感覚器障害の評価には、純音聴力測定および5m視力測定(Landolt環)の結果を用いた。認知機能の評価は改訂長谷川式簡易知能評価スケール(HDS-R)を用い、HDS-Rのスコアが4点以上の低下(下位4分の1に相当)を認めた者を認知機能低下群として分類した。なお、2年後の調査に参加しなかった258名のうち、別途実施している訪問健康調査にて、施設入所2名、死亡20名、追跡不能5名、残る231名はADL自立が維持されていた。ベースライン時の感覚器障害の有無と2年後の認知機能低下との関連を、単変量および多変量(ロジスティック回帰)解析によって検討し、オッズ比(OR)および95%信頼区間(95%CI)を推定した。

【結果および考察】

ベースライン時に聴力障害を認めなかった336名からは63名(18.8%)、聴力障害を認めた78名からは30名(38.5%)に、認知機能の低下を認め、ベースライン時に視力障害を認めなかった333名からは75名(22.5%)、視力障害を認めた78名からは17名(21.8%)に、認知機能の低下を認めた。認知機能低下について多変量解析を行ったところ、聴力障害あり群は聴力障害なし群に対してOR 2.11(95%CI=1.16-3.85)、視力障害あり群は視力障害状態なし群に対してOR 0.86(95%CI=0.45-1.63)であり、聴力障害は認知機能低下と有意な関連を示した。今後追跡期間を延長し、感覚器障害と将来の認知機能の関連についてさらに委細な検討を加える必要性が示唆された。

地域在宅高齢者の食事パターンと高次生活機能低下との関連：岩手県大迫町における7年間の追跡から

坪田(宇津木)恵^{1,2}、大久保 孝義³、菊谷 昌浩²、福島 直美⁴、栗本 鮎美²、今井 絵理¹、目時 弘仁²、浅山 敬²、今井 潤²

¹国立健康・栄養研究所 栄養疫学研究部 食事摂取基準研究室、²東北大学 薬学研究所 医薬開発構想寄附講座、³滋賀医科大学 社会医学講座 公衆衛生学部門、⁴福島県立医科大学 地域・在宅看護学部門

キーワード：高齢者、栄養摂取状況、高次生活機能

【背景】加齢の初期に低下を示す身体機能を高次生活機能というが、その低下予防が将来の機能維持につながる事が報告されている。高齢者の食事と身体機能との関連についてのこれまでの報告は、施設入所者を対象としたものが主であり、地域在宅高齢者に焦点を当てたものは少ない。通常、食事と疾病リスクとの関連は、単一栄養素・食品について検討されることが多い。しかし、食事の傾向に関するパターンについての検討も、今後の栄養施策を講じる上では重要と考えられる。【目的】地域在宅高齢者の食事パターンと食事摂取基準2010年版による栄養素欠乏状況を評価し、7年後の高次生活機能低下との関連を明らかにする。【方法】1998年に岩手県大迫町在住であった60歳以上の高齢者2614名のうち、調査票に有効回答が得られ、高次生活機能・身体運動機能が良好であり、エネルギー摂取量が上位下位いずれか2.5%に属さなかった1266名を追跡対象とした。追跡期間中の死亡、転出を除き、7年後の追跡調査に有効回答が得られた1007名を解析対象者とした。高次生活機能測定には老研式活動能力指標を用いた。食事は、食事摂取頻度調査票より求め、エネルギー調整を密度法にて行った後、クラスター分析より、男女別の食事パターンを算出した。食事摂取基準評価はカットポイント法を用い、それぞれの食事パターンにおける栄養素中央値が推定平均必要量未満である場合を「欠乏」と評価した。食事パターンと7年後の高次生活機能低下との関連を、多変量ロジスティック回帰分析より検討した。【結果】全体の24.4%において、7年後に高次生活機能低下が認められた。クラスター分析から、男女とも2つの食事パターン(バランス食、小食)が抽出された。食事摂取基準による評価では、男女とも全体の摂取量が少ない小食群で欠乏栄養素が増加しており、特に男性で顕著であった。多変量解析の結果、男性でバランス群と比較し、小食群の高次生活機能低下リスクが有意に大となった(オッズ比2.07、95%信頼区間1.02-4.20、 $p=0.043$)。女性では有意な関連は認められなかった(オッズ比1.23、 $p=0.6$)。【結論】男性において、小食の食事パターンは将来の高次生活機能低下と有意に関連していた。また、同じ小食であっても、その食事の質は男女で異なることが示唆された。早期からバランスのとれた食事を心がけることが、高齢者の健康維持に重要な役割を果たすものと考えられる。

職域集団における家庭裁量度とメンタルヘルスとの関連—日本公務員研究における社会疫学的検討—

立瀬 剛志、関根 道和

富山大学 医学薬学研究部 保健医学教室

キーワード：社会疫学、ライフコントロール、日本公務員研究

【目的】健康の社会的決定要因の観点から生活裁量(Life control)という心理社会的因子と健康及び疾病との関連が報告され、ホワイトホール研究において生活裁量の構成要素である家庭裁量度(Home control)の低さが冠動脈性心疾患及び抑うつ発症の危険因子として報告されている。これらを踏まえメンタルヘルスにおける家庭裁量の関連を、既知の心理社会的因子を踏まえて総合的に評価する。

【方法】地方公務員6090名(全数)に対して実施した調査にて回収された5449名(89.4%)のうち、QOL(SF36)、年齢、性、婚姻状況、慢性疾患の有無、趣味の有無及び、心理社会的因子として職務特性(労働時間及び仕事の裁量度・要求度・支援度)、ワークファミリーコンフリクト、そして家庭裁量度に回答した2842名(男性2000名、女性842名)を対象とした。変数はホワイトホール研究で使用された項目をバックトランスレートして用い、アウトカムとしたSF36の精神的健康度(mental component summary score)は4分位以下の得点をメンタルヘルスが悪いとした。

【結果】年齢、性別を調整した家庭裁量度は有意に精神的健康度の低さと関連していた(OR=1.46、95%信頼区間1.17-1.81)。家庭生活変数(婚姻状況、趣味の有無、ワークファミリーコンフリクト)を調整した後オッズ比が微増(OR=1.54、95%信頼区間1.22-1.94)、職務特性及び慢性疾患を加えた最終モデルにおいて家庭へのコンフリクトあり7)家庭から仕事へのコンフリクトありをそれぞれリスク得点1点として合計点を算出し、得点区分で精神的健康度の低さとの関連オッズ比を算出したところ、0-1点に対して、得点が高くなるほどオッズ比は増加し、2点以上のリスクが統計的に有意性であった。また男女別による解析において、有意性は男性は2点以上に対して女性は3点以上で出現したが、どちらも得点とリスク比との量一反応関係がみられた。【結論】職域集団において家庭裁量の低さがこの心理社会的ストレスと独立してメンタルヘルスと関連していた。また家庭裁量度を含む7つの仕事一生活における心理社会的ストレスの集積はメンタルヘルスの低さに対し量一反応関係がみられた。

第一回宮城県東日本大震災被災者健康診査：中間報告

佐藤 真理¹、柿崎 真沙子^{1,2}、坪谷 透^{1,2}、渡邊 崇^{1,2}、遠又 靖文^{1,2}、高橋 英子^{1,3}、永井 雅人^{1,2}、菅原 由美^{1,2}、Wan-Ting Chou^{1,2}、丹治 史也^{1,2}、星 玲奈^{1,2}、曾根 稔雅^{1,2}、松尾 兼幸^{1,2}、松岡 洋夫^{1,4}、永富 良一^{1,5}、八重樫 伸生^{1,6}、南 優子^{1,7}、平野 かよこ⁸、押谷 仁⁹、辻 一郎^{1,2}

¹東北大学大学院医学系研究科地域保健支援センター、²東北大学医学系研究科公衆衛生学分野、³仙台医歯専門学校、⁴東北大学医学系研究科精神神経学分野、⁵東北大学医学系研究科運動学分野、⁶東北大学医学系研究科周産期医学分野、⁷東北大学医学系研究科地域保健学分野、⁸東北大学医学系研究科国際看護管理学分野、⁹東北大学医学系研究科微生物学分野

キーワード：東日本大震災、健康診査

【背景】東日本大震災は広い地域に壊滅的な被害をもたらし、多くの人命が失われた。家屋も津波の被害を受け住民生活の足場が失われたとともに、行政組織も大きな被害を受けた。一方で震災の被害により保健・医療のニーズは通常期よりも増加している。このような状況の中、東北大学医学系研究科は地域保健支援センターを設置し、被災地の保健衛生システム復興と被災者の生命・健康を守るための活動を行っている。【目的】東日本大震災後の沿岸被災地域を対象に震災が生活環境や健康状態などに及ぼす影響を解明すること。【方法】宮城県石巻市の沿岸2地区の18歳以上の住民5065名(A地区：1708名、B地区：3357名対象)を対象とした。健診期間はA地区：6月24、27、28日、7月1、3日計5日間、B地区：8月7～10日計4日間であった。健診項目は問診(アンケート調査票)、血液検査、呼吸・循環機能検査、身体測定、握力、診察とした。アンケート票項目は震災前後の疾病罹患、食事、喫煙・飲酒習慣、仕事状況、睡眠(アテネ不眠尺度)、人とのつながり(Lubben Social Network Scale-6)、活動状況、現在の健康状態、心理的苦痛のスクリーニングテスト(K6)、震災の記憶、経済状況である。【結果】期間中、合計1399名(A地区：564名、B地区：835名)が受診し、男性45.3%、女性54.7%であった。平均年齢は62.6歳で、65歳以上の高齢者割合は48.7%であった。喫煙者の中で本数が増加した者は33.7%、飲酒者の中で酒量が増加した者は20.2%であった。睡眠障害を疑われる者(アテネ不眠尺度6点以上)は42.2%であり、心理的苦痛が疑われる者(K6 10点以上)は16.5%であった。活動状況を見ると、ほぼ毎日外出している者は44.2%で、月一回程度外出・ほとんど外出しない者は約10%であった。また、一日の歩行時間30分以下と答えた者は35.7%であった。震災を思い出したり夢に見ると答えた者は37%で、思い出すとひどく気持ちが動揺すると答えた者は35.3%いた。震災前仕事をしていた者は886名で、そのうち震災により失業した者は64.5%いた。現在の経済状況については約60%が苦しいと答えた。

ポスターセッション発表抄録

ポスターセッション 1 (P1-001 ~ P1-114)

ポスターセッション 2 (P2-001 ~ P2-113)

埼玉県市町村国保加入者における特定健康診査成績の検討

木下 節子、萱場 一則、三浦 宜彦

埼玉県立大学

キーワード: 特定健康診査、埼玉県

【背景】近年、疾病構造の変化により生活習慣病の割合が増加し、係る医療費は国民医療費の約3割を占め増加傾向を示している。生活習慣病の減少と健康寿命の延伸を目的とし、平成12年に「21世紀における国民健康づくり運動(健康日本21)」が策定され、健康作りに関する継続的なモニタリングが可能となった。脳卒中・虚血性心疾患の死亡については改善傾向が認められる一方で、男性の肥満者の割合や日常生活における歩数は悪化し、高血圧症、糖尿病などの生活習慣病の有病者は、中高年男性で減少していない事が判明した。そこでメタボリックシンドロームに着目した新たな健康診査(特定健康診査)の実施が、平成20年度より医療保険者に義務づけられることとなった。都道府県健康増進計画においては、健診データを基に地域の実態を把握し、実情を踏まえた目標値の設定が求められている。埼玉県では医療費(市町村国民健康保険)における生活習慣病の占める割合は近年、約1/3となっており、今後老人医療費の増加が見込まれる。県民に対し健診データの解析結果を提示し、生活習慣改善の動機づけとなる啓発が必要と考えられ、健診データ解析事業が策定された。【目的】今後健康増進計画を適正に進めるために、収集した健診データを基に、各市町村に対する内臓脂肪症候群、肥満の該当者、糖尿病、高血圧症、脂質異常症の有病者等に関する情報を地図上に視覚化し提示するシステムの開発並びに、地域の健康課題、生活習慣病の実態把握を目的とする。【方法】国民健康保険連合会より提供された平成20年度の特定健康診査データによる疫学的観察研究。埼玉県内64市町村に居住する市町村国民健康保険加入者のうち、健康診査に参加した年齢40～74歳を対象とした健診結果を検討する。【結果】当日会場にて報告

身体活動が血中IL-6、IL-8、IL-15、TNF- α に及ぼす影響西田 裕一郎¹、松垣 靖樹²、田口 尚人¹、原 めぐみ¹、中村 和代³、南里 妃名子¹、今泉 猛⁴、坂本 龍彦⁴、堀田 美加子¹、新地 浩一⁵、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福岡大学 スポーツ科学部 運動生理学研究室、³聖マリア学院大学 看護学部、⁴福岡県保健環境研究所、⁵佐賀大学 医学部 地域・国際保健看護学講座

キーワード: 身体活動、炎症性サイトカイン

【目的】血中炎症性サイトカインの上昇などにより特徴づけられる慢性炎症が、生活習慣病に共通する病態として注目されている。我々は、身体活動と血中炎症性サイトカイン(IL-6、IL-8、IL-15、TNF- α)の関連について検討した。

【方法】日本多施設共同コホート研究-佐賀地区-の調査参加者12,069名(2005年11月-2007年12月の間に、旧佐賀市の40歳-69歳の居住者に対してベースライン調査を実施)の中で初期に参加した2,165名(男性916名、女性1,249名)の血清サイトカイン濃度を測定し、その中から加速度計法による身体活動データが得られなかった者を除外した2,123名(男性893名、女性1,230名)を解析対象とした。身体活動は加速度計付歩数計(Lifecorder-EX)を用いて評価し、歩数、PALに加えて、身体活動強度別にも定量化した(3メッツ未満の低強度、3-6メッツの中強度、6メッツ超の高強度)。血清サイトカイン(IL-6、IL-8、IL-15、TNF- α)はELISA法で測定した。解析は、歩数やPAL、強度別身体活動量などの身体活動指標(四分位)とサイトカイン濃度(対数変換値)について、性、年齢、飲酒、喫煙、エネルギー摂取量、BMIで調整し、共分散分析と重回帰分析を行った。

【結果】歩数の増加に伴いIL-6、IL-15、TNF- α の有意な低下が認められた($P < 0.05$)。一方、歩数とIL-8の間に関連はみられなかった。PALについては、歩数と同様の結果であった。さらに、身体活動強度別に解析した結果、低強度身体活動はIL-15($P = 0.020$)とTNF- α ($P = 0.002$)の両方の低下と有意な関連が認められた。低強度身体活動とIL-6の関連については、低下傾向がみられた($P = 0.109$)。また、中強度身体活動にもTNF- α を低下させる影響が認められた($P = 0.008$)。加えて、高強度身体活動は単独ではいずれのサイトカインとも有意な関連は認められなかった。

【結論】本研究の結果から、身体活動(歩数、PAL)が血中IL-6、IL-15、TNF- α を低下させる可能性が示唆された。さらに、身体活動強度別の検討により、低強度身体活動がIL-15とTNF- α の低下に、中強度身体活動がTNF- α の低下に重要である可能性が示唆された。

加速度計を用いて測定した身体活動量と生活習慣病に関する横断的研究

澤田 亨¹、岡本 隆史¹、塚本 浩二¹、柿木 亮²、内藤 久士²、武藤 孝司³、田中 宏暁⁴、松垣 靖樹⁴

¹東京ガス株式会社 安全健康・福利室、²順天堂大学 スポーツ健康科学部、³獨協医科大学 公衆衛生学講座、⁴福岡大学 スポーツ科学部

キーワード: 身体活動、生活習慣病、横断研究

【背景・目的】客観的に測定された身体活動量と生活習慣病の関係を調査した研究は数が限られている。日本人労働者を対象に加速度計を用いて求めた身体活動量と生活習慣病の関係を横断的に調査した。【方法】対象者は、2009年9月1日から2010年8月31日の間に定期健康診断を受診し、加速度計(ライフコーダPLUS、スズケン社製)を用いた身体活動量の測定に同意した東京ガス株式会社の社員である。身体活動量の指標として「1日あたりの総歩数」および「3METs以上」・「3～6METs」・「6METs以上」の強度における身体活動時間を用いた。健康診断の問診において生活習慣病に関する現病歴および既往歴を確認し、高血圧、糖尿病、脂質異常症のいずれかひとつ以上の現病歴もしくは既往歴を持つ者を生活習慣病の有病者と定義した。多重ロジスティック回帰モデルを用いて生活習慣病の有無と身体活動量の関係を調査した(調整項目:年齢、性別、BMI、飲酒習慣、喫煙習慣、勤務形態、生活習慣病の家族歴)。【結果】男性4,398人(年齢の中央値:50歳)、女性666人(45歳)が身体活動量を計測した。「1日あたりの総歩数」の中央値は男性が10,128歩、女性は10,150歩であった。「3METs以上」・「3～6METs」・「6METs以上」の1日あたりの身体活動時間の中央値は男性がそれぞれ41分・39分・1分、女性は43分・40分・2分であった。生活習慣病の有病者数は男性が1,489人、女性は100人であった。「6METs以上」の1日あたりの身体活動時間が最も少ない群を基準(第1四分位)にした場合の他の群の生活習慣病の有無に関する多変量調整オッズ比は0.84(95%信頼区間:0.69-1.03)、0.70(0.57-0.86)および0.66(0.52-0.83)であった。その他の強度の身体活動時間については生活習慣病との間に明確な関係は認められなかった。「1日あたりの総歩数」については生活習慣病の有無と正の関連が認められた(トレンド検定: $P=0.046$)。【結論】本研究では、「6METs以上」の1日あたりの身体活動時間と生活習慣病の間に負の関連が認められた。「1日あたりの総歩数」と生活習慣病の関係については「因果の逆転」の可能性が考えられた。今後、本研究の対象者を追跡して身体活動量と生活習慣の関係を縦断的に評価していく予定である。

住民健診受診者におけるメタボリックシンドロームと腎機能低下との関連

鈴木 康司¹、井上 孝¹、市野 直浩¹、刑部 恵介¹、杉本 恵子¹、楠原 康弘¹、落合 潤一¹、山田 宏哉²、伊藤 宜則³、浜島 信之³

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 衛生学教室、³名古屋大学大学院 医学系研究科 予防医学教室

キーワード: メタボリックシンドローム、腎機能

【目的】慢性腎臓病は、腎不全につながるだけでなく、心血管疾患発症のリスク要因であることが明らかになってきており、その予防対策が重要視されている。日本腎臓学会は、2008年に腎機能評価法として、日本人の糸球体濾過量推算式(estimated glomerular filtration rate: eGFR)を策定した。本研究では、住民健診受診者を対象として、メタボリックシンドロームおよびその構成要素とeGFRによる腎機能低下との関連について検討することを目的とした。【対象と方法】対象者は、2004～2008年に北海道八雲町の住民を対象として実施された健診受診者のうち、研究不同意者と心疾患治療者を除外した1422人(男性515人、女性907人)である。健診時に行った身体計測、血圧測定、採血等のデータを用いた。ウエスト周囲径は、立位軽呼吸時における臍高位置を計測した。中性脂肪、HDL-コレステロール、クレアチニン、血糖等の血液成分は、健診当日に総合病院で測定を行った。メタボリックシンドロームの診断基準は、日本内科学会等による診断基準を用いた。腎機能評価には、eGFRを用い、eGFRが60ml/分/1.73m²未満を腎機能低下と定義した。喫煙・飲酒習慣、投薬治療の有無などの情報は、質問票を用いて調査を行った。腎機能低下のオッズ比および95%信頼区間(95% CI)はロジスティック回帰分析により、性、年齢、喫煙習慣、飲酒習慣を調整して算出した。【結果】対象者のeGFRの平均値は、男性78.6±16.8ml/分/1.73m²、女性79.4±16.7ml/分/1.73m²であった。対象者に占める腎機能低下者の割合は、男性12.8% (66人)、女性9.2% (83人)であり、性差を認めた($p=0.038$)。非メタボリックシンドローム群と比較して、メタボリックシンドローム群の腎機能低下のオッズ比は、男性で1.92(95% CI: 1.07-3.39)、女性で1.21(0.55-2.46)であった。メタボリックシンドロームの構成要素別に解析を行うと、腎機能低下のオッズ比は、男性の内臓脂肪蓄積群で1.93(1.12-3.35)と有意に高かった。さらに男性ではメタボリックシンドロームの構成要素の集積数が多いほど、腎機能低下のオッズ比が高い結果を得たが、女性では有意な関連を認めなかった。【結論】メタボリックシンドロームと腎機能低下との関連を調査した結果、メタボリックシンドロームおよびその構成要素の集積数は、腎機能低下と関連することが示唆され、これらの関連は男性で著明であった。

減量プログラムにおける教材提供と集団型減量支援が配偶者の体重に及ぼす影響

中田 由夫¹、重松 良祐²

¹筑波大学 大学院人間総合科学研究科、²三重大学 教育学部

キーワード: 肥満、減量、波及効果

【背景】我々は減量プログラムの構成要素として、教材提供と集団型減量支援に着目し、6ヵ月間の減量効果を明らかにするランダム化比較試験を計画し、実施した(UMIN000001259)。これまでに、教材提供と集団型減量支援はそれぞれ減量効果をもよほす有効な構成要素であることを報告した(Nakata et al., Obes Facts 2011)。【目的】本研究では、配偶者の体重に対する波及効果を検討することを目的とした。【方法】研究参加者は、新聞広告等により募集したBMI 25以上の肥満者で、メタボリックシンドローム構成因子を1つ以上持つ40～64歳の男女188人(女性145人、男性43人)である。そのうち、配偶者が存在し、質問紙によりその体重を聞き取ることができた169人(夫127人、妻42人)を解析対象者とした。研究参加者は、対照群、弱介入群、強介入群の3群にランダムに割り付けられ、全員が動機付け支援講義を受け、女性1200kcal、男性1600kcalを摂取エネルギー量目標とした生活習慣改善に取り組んだ。弱介入群と強介入群に対しては、4群点数法に基づく食事プログラムについてのテキストを3冊、食事内容などを記録するノートを6冊と歩数計を提供し、その使い方を説明した。強介入群に対しては、集団型減量支援を6ヵ月間で7回おこなった。【結果】ITT解析による6ヵ月間の体重減少量は、対照群(63人)で 2.9 ± 4.1 kg、弱介入群(62人)で 4.7 ± 4.0 kg、強介入群(63人)で 7.7 ± 4.1 kgであり、すべての群間で有意差が認められた。配偶者の体重減少量は対照群(57人)で 0.8 ± 2.8 kg、弱介入群(55人)で 0.7 ± 2.3 kg、強介入群(57人)で 0.8 ± 2.1 kgであり、有意な群間差は認められなかった。解析対象者全体では 0.8 ± 2.4 kg有意に減少した($p < 0.001$)。【考察】減量プログラムが配偶者に及ぼす波及効果について、Gorin et al. (Int J Obes 2008)は対照群の配偶者の体重減少量 0.2 ± 3.3 kgに対して、介入群の配偶者では 2.2 ± 4.5 kgとなり、有意な効果のあることを報告している。先行研究では、配偶者も測定に参加しており、質問紙で配偶者の体重を聞き取った本研究とは、条件が異なる。配偶者に対する波及効果を期待するならば、配偶者にも減量効果が及ぶ可能性を説明し、直接的に評価することが必要と考えられる。【結論】減量プログラムの構成要素である教材提供と集団型減量支援は、配偶者の体重に対する波及効果に影響を及ぼさないことが示唆された。

繰り返し年次調査を用いた出生コホート別 Body Mass Index の加齢変化の推定

船渡川 伊久子¹、船渡川 隆²、矢野 栄二³

¹帝京大学大学院 公衆衛生学研究所、²中外製薬株式会社、³帝京大学 医学部

キーワード: BMI、繰り返し年次調査、出生コホート

【背景・目的】Body Mass Index (BMI)は重要な健康指標だが、数十年単位の経年的加齢変化を計量的に評価した報告は少なく、現状では横断調査から出生コホートを考慮せずに求めた加齢変化を用いている。一方、国民健康・栄養調査は我が国の代表的な繰り返し横断調査で60年間以上の身長・体重の記録が存在する。このデータを用いて出生コホート別BMIについて検討する。【方法】BMIの加齢変化を性・出生コホート別に小児から成人まで推定し、出生コホート間および男女間で比較を行う。【結果】横断調査で求めたある時点でのBMIと出生コホート別BMIでは加齢変化の形状が異なる。出生コホート間でBMIの加齢変化の形状は類似しているがその値は異なり、小児では成長の加速化現象がみられる。男女間でBMIの加齢変化は異なる。とくに、若年成人では、いずれの出生コホートにおいてもBMIは男性では上昇、女性では減少する。【考察】横断調査で求めたBMIの加齢変化、特に小児の国際基準値、の解釈には注意を要する。安定した推定値を得るためにサンプル数が必要である。【結論】出生コホート別BMIの変化の検討は、成長と加齢の理解に役立つ。無作為抽出による繰り返し年次調査はこのための長期間モニタリングに適する。参考文献 Funatogawa I, Funatogawa T Yano E. Do overweight children necessarily make overweight adults?: repeated cross-sectional annual nationwide survey of Japanese girls and women over nearly six decades. BMJ 337. A802 1-5 (2008). Funatogawa I et al. Changes in body mass index by birth cohort in Japanese adults : Results from the National Nutrition Survey of Japan 1955-2004. Int J Epidemiol 38. 83-92 (2009).

メタボキャンペーン・特定健診は肥満者を減らしたか? 第一報～基本健康診査データ収集事業との比較～

佐藤 真一¹、柳堀 朗子^{1,2}

¹千葉県衛生研究所、²ちば県民保健予防財団

キーワード: メタボリックシンドローム、特定健診、肥満

【背景】マスコミを巻き込んだメタボ撲滅キャンペーンの中で、2008年度から特定健診・保健指導が始まった。我々は、非肥満の高血圧者等、同程度のハイリスク者への介入が減ることを懸念して発言を続けてきた。しかし、2008年度のデータが集まり、2007年度の成績と突合・解析して愕然とした。連続受診者を見ると、メタボが明らかに改善しているのである。一方、受診者数をみると、2008年度は2007年度の半分(男56%、女41%)に留まっていた。【目的】特定健康診査になって検査項目が減って魅力は減る一方、「特定」対象となること、腹囲・体重の自己測定で把握できてしまう肥満者にとって受診を控えることにつながることはありうることである。この仮説を検証し、今後の施策の実施に活用することを目的に、本研究を開始した。【方法】千葉県では、2002年度より2006年度まで、基本健康診査データ収集システム確立事業を行ってきた。今回は、この中から連続する2年のデータがある市町村について、初年度肥満の有無別に、翌年度の受診の有無、連続受診者における翌年度の肥満度の改善・悪化割合を、男女別に、初年度40から73歳に絞って、初年度2002年度から2005年度について、集計する。【結果】2002-3、2003-4に比し、2004-5、2005-6では、肥満者の翌年受診率が低下し、非肥満者のそれとの差が大きくなった。受診した肥満者では、肥満の改善した者の割合が増えた。このため、連続受診者全体に占める肥満者の割合も減少した。【考察】メタボリックシンドロームが人口に膾炙してきたのは2004年以降であり、その診断基準が相次いで発表された2005年以降にマスコミでも取り上げられるようになった。今回2004-5から変化したことは、これらの影響があったことを示すと考えられる。連続受診者に限れば、肥満の改善した肥満者が増え、全体に占める肥満者の割合も減少した。いわゆるヘルシーボラティア効果が、肥満という因子についても認められるようになったということである。しかし、1年目の肥満の有無別割合にほとんど変化がないことからわかるように、ポピュレーション全体としては明確な効果を示していない。また、翌年に非受診となる肥満者が、非肥満者に比し多くなった。これらのことは、メタボキャンペーンにより、肥満者に、特定健診の受診抑制が、起きてしまうとして矛盾しない結果であり、今後の解析の必要性を示すと考えられる。

エネルギー摂取量の違いからみた食べる速さと肥満の関連: 大崎コホート 2006 研究

永井 雅人¹、高橋 誠¹、栗山 進一^{1,2}、柿崎 真沙子¹、遠又 靖丈¹、渡邊 崇¹、寶澤 篤³

¹東北大学大学院 医学系研究科 公衆衛生学分野、²東北大学大学院 医学系研究科 環境遺伝医学総合研究センター 分子疫学分野、³山形大学大学院 医学系研究科 公衆衛生学分野

キーワード: 肥満

【目的】先行研究より食事の時間が短いことはエネルギー摂取量を増加させ肥満と関連することが報告されている。一方でエネルギー摂取量の違いを統計学的に補正してもなお独立して食べる速さと肥満の関連が示唆されている。しかしながら、交互作用の可能性がありエネルギー摂取量の違いから食べる速さと肥満の関連を検討した研究はない。【方法】対象者は2006年に大崎市にて実施した大崎コホート2006研究のベースライン調査(自記式)に回答した40～64歳の26,512名である。本研究ではこのうちBMIを算出できない者(386名)、「昼食を食べ始めてから食べ終わるまで何分程かかりますか。」の質問に無回答の者(381名)、エネルギー摂取量が318kcal(0.05%)以下、3727kcal(99.95%)以上の者(36名)を除外した25,719名を解析対象者とした。曝露は昼食を食べ始めてから食べ終わるまでの食べる速さ別に5分以下、6～10分、11～15分、16～20分、21分以上(reference)の5群に分類した。解析はエネルギー摂取量で四分位に層別化した後(Q1～Q4)、ロジスティック回帰分析を用いて各群のBMI ≥ 25 kg/m²(肥満)のオッズ比(ORs)と95%信頼区間(CIs)を層毎に算出した。共変量は性、年齢、喫煙習慣、飲酒習慣、身体活動時間、学歴、職業、摂取エネルギーである。また食べる速さとエネルギー摂取量とのcross-product termを作成し、食べる速さとエネルギー摂取量のinteractionを検討した。【結果】Q1において5分以下の群のOR(95% CI)は1.08(0.77-1.50)となり、食べる速さと肥満の間に関連は観察されなかった(p for trend=0.67)。一方、Q4において5分以下の群のOR(95% CI)は1.74(1.30-2.32)、6～10分の群では1.20(1.01-1.43)となり、食べる速さと肥満の間に有意な関連が観察された(p for trend < 0.01)。またinteractionを検討した結果、p=0.01と有意であった。【結論】食べる速さと肥満の関連はエネルギー摂取量により異なることが示唆され、エネルギー摂取量が高くなるほど食事の時間が短い群の肥満のリスクが上昇した。

肥満と冠動脈石灰化の関連の強さは日韓米4集団で異なるか：国際横断研究

藤吉 朗¹、関川 暁²、Shin Choi³、Curb David⁴、大久保 孝義¹、三浦 克之¹、門脇 崇¹、門脇 紗也佳¹、Edmundowicz Daniel¹、Shah Amber¹、Evans Rhobert W.¹、Barinas-Mitchell Emma JM¹、Choo Jina¹、村田 喜代史¹、Kuller Lewis H.¹、上島 弘嗣¹

¹滋賀医科大学 公衆衛生学部門、²ピッツバーグ大学、³高麗大、⁴ハワイ大学

キーワード：肥満、冠動脈石灰化

【背景】冠動脈石灰化(CAC)は冠動脈疾患の独立した危険因子であり、肥満と関連していることが知られている。我々はこれまで日本人一般集団のCAC有病率が米国人集団のそれより低いことを報告した。しかし、肥満がCACに及ぼす影響に人種・民族差があるかの検討は少ない。【目的】滋賀県草津市(JP)、韓国安山市(KN)、ハワイ日系米国人(JA)、ピッツバーグ米国人(UW)の4集団にて、肥満とCAC有病率との関連を検討した。【方法】対象は2002～06年に上記4地域住民男性(40-49歳)より抽出した循環器疾患既往のない1210名(JP 310、KN 293、JH 300、PW 307)。CACは標準化された方法で各センターにて撮像し、全ての画像はピッツバーグ大学にて読影した。Agatstonスコア ≥ 10 をCAC有りと定義した。各集団のbody mass index (BMI)にて3分位した中央値を横軸、対応する3分位群のCAC多変量調整有病率を縦軸にプロットし、BMIとCACとの関連を検証した。CAC有を目的変数とした同様のロジスティック回帰分析も用いた。【結果】4集団(JP、KN、JA、UW)の平均年齢はそれぞれ45、45、46、45(歳)；平均BMI 24、25、28、28 (kg/m²)。CAC粗有病率は12、11、32、26 (%)であった。4集団全てにおいてBMIとCAC有病率とに正の関連を認めた。関連の強さ(傾き)に集団間の違いを認めず、BMI 5kg/m²上昇あたりCAC有病率は約10%増加した。一方、アジア人集団(JP、KN)と米国人集団(JA、UW)とは同一BMIレベルであれば前者のCAC有病率が低かった。ロジスティック回帰による分析でも同様の傾向であった。【考察】日米韓国4集団を対象にした今回の横断研究では、肥満とCACとの関連の強さに集団間の違いを認めなかった。これは冠動脈粥状動脈硬化における肥満の影響が4集団で同様であることを示唆し、肥満の重要性を再認識させた。一方、肥満その他の危険因子を考慮してもCAC有病率の絶対値が米国人集団で高かった理由として、今回測定し得なかった因子、例えば肥満の暴露期間などを考慮に入れた検討を今後行っていく必要があると考えた。【結論】肥満は日米韓国すべての集団において同様に重要なCACの危険因子であることが確認された。

Dietary patterns and metabolic syndrome in a working population

Akter Shamima、南里 明子、ファム ゴクミン、黒谷 佳代、溝上 哲也

国立国際医療研究センター 疫学予防研究部

キーワード：メタボリック症候群、食パターン

Objective: Metabolic syndrome has now become a major public health concern in Japan, but the role of diet in the etiology of this syndrome is not well understood. This study investigated the association between major dietary patterns and prevalence of metabolic syndrome in a Japanese working population. Methods: This cross-sectional study was conducted among 460 municipal employees (284 men and 176 women), aged 21-67 years, who participated in a health survey at the time of periodic checkup. Dietary patterns were derived by using the principal component analysis of the consumption of 52 food and beverage items, which were assessed by a validated brief diet history questionnaire. Metabolic syndrome was defined according to a modified version of the criteria of the NCEP-ATP III. Logistic regression was used to estimate the association between dietary patterns and metabolic syndrome with adjustment for potential confounding variables. Results: Three dietary patterns were identified. Westernized breakfast pattern characterized by high intakes of bread, confectionaries, and milk and yogurt but low intakes of rice and alcohol was inversely associated with metabolic syndrome in men (P for trend = 0.03). Animal food pattern characterized by high intakes of fish and shellfish, meat, processed meat, mayonnaise, and egg was positively associated with semi-metabolic syndrome in women (P for trend = 0.02). Healthy Japanese dietary pattern was not appreciably associated with prevalence of metabolic syndrome. Conclusion: These results suggest that Westernized breakfast pattern may provide some protection against metabolic syndrome in men, whereas animal food pattern may increase the risk in women.

出生体重とメタボリックシンドローム関連疾患既往との関連

鈴木 貞夫¹、小嶋 雅代¹、西山 毅²、荒井 健介¹、辻村 尚子¹、藤田 ひとみ¹、今枝 奈保美¹、服部 奈美¹、柴田 清¹、後藤 千穂¹、安藤 亮介¹、細野 晃弘¹、深津 満¹、山田 珠樹⁴、徳留 信寛⁵

¹名古屋大学大学院医学研究科 公衆衛生学分野、²名古屋大学大学院医学研究科 共同教育研究センター、³名古屋大学大学院医学研究科 泌尿器科学、⁴岡崎市医師会公衆衛生センター、⁵国立健康・栄養研究所

キーワード：出生体重、糖尿病、地域住民

【背景と目的】糖尿病の母親から生まれてくる子供の体重が重くなることはよく知られているが、出生時の低体重が糖尿病のリスクとして新たに注目されている。住民対象のコホート集団のベースラインデータを用いて、出生体重(大きさ)とメタボリックシンドローム関連疾患既往との関連について検討した。【対象および方法】2008年4月から2011年4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もので、研究参加に同意した5,832名のうち、出生時の大きさについて記載のあった、男性2,323名、女性2,127名の合計4,450名を解析対象とした。出生時の大きさにより、「非常に大きかった」「大きかった」「普通」「小さかった」「未熟児」の4群に分けた。これらに対して、ベースライン時の腹囲、Body mass index (BMI)、メタボリックシンドローム関連疾患の既往の分布を検討した。既往歴は、糖尿病、高血圧、高脂血症について、「かかっている」または「かかったことあり」と答えたものを「既往あり」とした。情報は全て自己記入式の質問票により得た。解析は男女別に行い、連続量は線形回帰、既往歴はロジスティック回帰で分析した。すべての解析で年齢を補正した。【結果】対象者全体の23.7%が出生時の大きさを不明と答えた。出生時体重を回答したのは、男性754名(32.5%)、女性936名(44.0%)であった。出生時の大きさの記載があった4,450名のうち、男性の2.7%、女性の3.6%が未熟児であった。男女とも約70%が普通の大きさと答えた。「未熟児」「大きかった」群は、他の2群に比べ、3歳程度若かった。ベースライン時の肥満指標は、男性では「未熟児」「大きかった」群が「小さかった」「普通」群より有意に高値を示し、「小さかった」ものに比べて「未熟児」ではBMIで1.1(24.2 vs 23.1)、腹囲で2.3cm(85.3 vs 83.0)高値を示した。女性でもBMIで同じ傾向(22.8 vs 22.0)が認められた。男性の糖尿病既往では、未熟児のオッズ比は、大きかったものを参照群とすると、2.51(95%信頼区間:1.16-5.40)で、線型傾向もみられた(オッズ比は「普通」で1.1、「小さかった」で1.3)。女性の糖尿病では、この傾向は見られなかった。

日本人におけるBMIと全死亡および主要死因別死亡-コホート研究の統合解析

笹月 静¹、井上 真奈美¹、辻 一郎²、菅原 由美²、玉腰 暎子³、松尾 恵太郎⁴、若井 建志⁵、永田 知里⁶、田中 恵太郎⁷、溝上 哲也⁸、津金 昌一郎⁹

¹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東北大学大学院 医学系研究科 公衆衛生学分野、³愛知医科大学 医学部 公衆衛生学、⁴愛知県がんセンター研究所 疫学予防部、⁵名古屋大学大学院 医学系研究科 予防医学、⁶岐阜大学大学院 医学系研究科 疫学・予防医学、⁷佐賀大学医学部 社会医学講座、⁸国立国際医療研究センター 疫学予防研究部

キーワード：BMI、死亡

【背景】肥満者の割合や疾病とBMIとの関連において欧米とアジア諸国では異なる点が多い。さらに、アジア諸国の中でも異なる結果が観察されている。【目的】日本人におけるBMIと全死亡および死因別死亡との関連を定量的に示すと共に日本人にとって最適なBMIの範囲を提示する。【方法】日本における7つのコホート研究結果を統合し(男性162,092名、女性191,330名)、BMI23-25を基準とした場合のBMI 14-19、19-21、21-23、25-27、27-30、30-40での死亡および死因別死亡の相対危険度を算出した。はじめに、各コホートにおいて年齢、地域、喫煙、飲酒、身体活動、高血圧・糖尿病歴を調整した上でBMI基準カテゴリに対する各カテゴリの相対危険度を算出した。次にこれらについて、変量モデルを用いて統合相対危険度を算出した。【結果】全死亡およびがん死亡(男性)においてBMIとの間に逆J字形の関連が見出された。心疾患および脳血管疾患においてはUまたはJ字形の関連が見出された。全死亡において、基準と比較したときの統合相対危険度は男性においてBMI 14-19で1.78、19-21で1.27、21-23で1.11、30-40で1.36、また、女性において14-19で1.61、19-21で1.17、27-30で1.08、30-40で1.37であった。【考察】BMI高・低値ともに死亡リスク上昇との関連が示されたが、他の研究とも一致するものである。BMI低値におけるリスク上昇は喫煙者や初期の死亡を除くことにより弱まったが、完全に影響を除くことはできなかった。【結論】中高年期の日本人にとって死亡リスクが最小となるBMIの範囲は21-27であることが示された。【謝辞】本研究は、厚生労働省がん研究助成金、国立がん研究センターがん研究開発費、厚労科研費(第3次対がん総合戦略研究事業)の助成による。本発表は研究班を代表して行うものである(<http://epi.ncc.go.jp/jphc/index.html>)。

発達障害を伴う児のやせと肥満の頻度状況調査からの検討

笠置 恵子¹、林 優子²¹県立広島大学 保健福祉学部 総合学術研究科・地域保健学分野、²県立広島大学 保健福祉学部 総合学術研究科・小児科学分野

キーワード: 発達障害児、肥満、やせ

<目的>

近年、成人・小児を問わず肥満の増加が指摘されている一方で思春期の女子のやせの問題が浮上している。本研究では発達障害を伴う児の身体状況調査に基づきやせと肥満の程度を性別、診断区分別に検討し、発達障害を伴う児のやせと肥満の特徴をとらえることを目的とする。

<対象および方法>

A 診療所の発達外来受診者を対象にやせと肥満の頻度状況調査を実施した。年齢は小児肥満ガイドラインの対象となる5歳～18歳未満で診断名がついている者260名(男207名、女53名)である。やせと肥満の分類は体組成計(タニタDC-320)で測定した体脂肪率を性別・年齢別判定基準によっておこなった。

<倫理的配慮>

本大学研究倫理審査委員会における承認を得て実施した。

<結果および考察>

- 1) 発達障害を伴う児は診断区分別にみると男女ともに自閉傾向を有する者が約7割で最も多く、次いでADHD、MR、LDの順であった。
- 2) 性別・年齢区分別にみると男女ともに肥満者は年齢の上昇とともに増加していた。男では7% (5～8歳) → 29% (9～12歳) → 35% (13歳～18歳) と増加し、女子は同様に12% → 33% → 43% と増加していた。一方やせは低年齢層で高く、その頻度は年齢とともに男子で11% → 9% → 5% と減少し、女では8% → 5% → 0% と減少していく傾向にあった。
- 3) 診断区分別にみると男では知的障害を伴う者は他の診断区分と比べて肥満傾向が強くなり約3割が肥満であった。またやせについては他診断区分では3～6%がやせであったのに対しADHDでは12%とやせの頻度が高かった。

<結語>

発達障害を伴う児は幼いころ食の細さがあっても、ある年齢になって落ち着いて食事に向かうことができるようになるとやせは解消していく傾向にある。高学年になっても運動量が比較的少なく、食べることに執着するようになるとある時期から急速に肥満に向かう傾向が観察された。発達障害を伴う児においては一般の思春期女子で指摘されるやせの問題よりもどちらかといえば男女ともに肥満の問題が深刻であるといえる。本人・家族・担任を含めた肥満改善指導対策は重要であると考えられる。

職場での個別禁煙支援から長期間経った後の禁煙継続率、再喫煙率及びその関連要因

中村 幸志¹、櫻井 勝¹、三浦 克之²、森河 裕子¹、長澤 晋哉¹、石崎 昌夫³、城戸 照彦⁴、成瀬 優知⁵、中川 秀昭⁶¹金沢医科大学公衆衛生学、²滋賀医科大学公衆衛生学、³金沢医科大学衛生学、⁴金沢大学医薬保健研究域保健学系、⁵富山大学医学部看護学科

キーワード: 禁煙、個別支援

【背景】喫煙は我が国の重要な健康問題である。2006年に条件を満たした医療機関での禁煙治療の保険診療が認可され、このような個別禁煙支援への認知及び期待が高まった。職場においても、その利点を活かしながら同様な個別禁煙支援を行っているところは少なくない。しかし、支援から長期間経った後の禁煙継続率及び再喫煙率についての報告は少ない。【目的】職場で個別禁煙支援を行い、長期間経った後の禁煙継続率、再喫煙率及びその関連要因を検討することを目的とした。【方法】富山県内の某製造業事業所(従業員約7,300名)において医療機関での禁煙外来に準拠した個別禁煙支援を実施した(随時利用可能)。初回は産業医及び保健師がカウンセリングを行った。以後は面談の代わりにインターネットメールや社内便を用いて毎週1回禁煙日誌の提出を求め、それに対して保健師が助言を返送した。希望者にはニコチンパッチ(パッチ)の処方も行なった(自己負担額は3割)。6ヶ月間の禁煙継続者を暫定禁煙成功者として、以後は禁煙日誌のやり取りを中止した。禁煙開始から6ヶ月後と2年後の禁煙継続率及び6ヶ月後から2年後にかけての再喫煙率を計算した。さらに、2年後の禁煙継続状況と性、年齢(三分位)、ファーストローム・ニコチン依存度テスト(FITND)点数(三分位)及びパッチ使用状況との関連をカイニ乗検定で検討した。【結果】2006-08年度に本個別禁煙支援を希望した者は154名(男149名)で、年齢及びFITND点数の平均値±標準偏差は44.2±11.2歳及び4.6±2.5点であった。93名に対してパッチの処方を行った。6ヶ月後及び2年後の禁煙継続率はそれぞれ57.1%(88名)、48.7%(75名)であった。6ヶ月間禁煙を継続できても、そのうちの約15%は喫煙を再開した(13/88名)。2年後の禁煙継続状況は性(男49.0%、女40.0%)、年齢(21-39歳45.1%、40-50歳56.5%、51-61歳45.6%)及びFITND点数(0-3点62.0%、4-5点44.4%、6-10点42.9%)で有意な違いはなかったが、パッチ使用者では有意に低かった(不使用63.9%、使用38.7%; $p < 0.01$)。【考察】パッチ使用者での低禁煙継続率については、禁煙者がパッチを欲する要因や医師がパッチを必要と判断する要因が低禁煙継続率と禁煙するか否かを検討する必要がある。【結論】禁煙支援の有効性については長期追跡にて評価する必要がある。

わが国の中高生の喫煙率及び飲酒率の学校間格差の動向

尾崎 米厚¹、大井田 隆²、神田 秀幸³、兼板 佳孝²、樋口 進⁴、岸本 拓治¹¹鳥取大学 医学部 環境予防医学分野、²日本大学 医学部 公衆衛生学分野、³福島県立医科大学 衛生学・予防医学講座、⁴久里浜アルコール症センター

キーワード: 喫煙、未成年者、飲酒

【背景】国内外で健康格差社会が目されるようになってきた。社会経済的格差の拡大傾向が健康状態の格差拡大につながっていると報告されるようになった。様々な疾病の危険因子もその背景にある社会経済的要因により決定されているとの考えもある。健康格差の実態は、成人や高齢者で主に検討されてきた。【目的】中高生の喫煙及び飲酒行動に注目し、学校間格差を指標に、近年格差が大きく買っているかどうかを検討した。【方法】1996,2000,2004,2008年に実施した中高生の喫煙及び飲酒行動に関する全国調査のデータを学校別に集計分析した。対象校はそれぞれの調査年における全国の学校リストから比例確率抽出法により無作為抽出されたもので、1996年では、中学校80校、高等学校73校、2000、2004、2008年では、中学校は99、92、92校、高等学校は77、87、80校回答した。喫煙率および飲酒率は調査のたびに減少していたので、学校間格差は変動係数(CV)を用いて分析した。現在喫煙率及び現在飲酒率はこの30日に1日でも使用したものと定義した。【結果】現在喫煙率の変動係数は、中学男子では1996、2000、2004、2008年では、それぞれ0.51,0.52,0.66,0.92であり、中学女子では、0.62,0.63,0.93,0.96であった。高校男子では、0.45、0.41、0.62、0.82、高校女子では、0.78、0.80、0.84、1.14であった。2000年以降CVが大きくなる傾向があった。現在飲酒では、喫煙ほどではなかったが最近になるほど変動係数が大きくなる傾向が認められた。その他の調査項目であった、朝食の欠食傾向、睡眠の質が悪いと思うことなどは調査のたびに変動係数が大きくなる傾向ははっきりしなかった。学校が楽しいと思わない、現在飲酒に似た動向を示した。【考察】喫煙率が特に大きな変動係数の増加傾向が認められた。頻度が減れば変動係数は大きくなりやすいかもしれないが、項目間で特徴が異なったのは特定の健康関連要因に格差が進行していることを示唆する。喫煙対策の進展など保健行動に影響を及ぼす要因が作用した分野に関係する行動に格差が大きく現れるようになるのかもしれない。【結論】中高生の間に健康関連行動の一部に格差が拡大している可能性を示した。

喫煙と糸球体過剰濾過との関係

佐藤 恭子¹、前田 一石¹、康 秀男¹、針田 伸子¹、大上 圭子²、中村 芳子²、神戸 泰²、圓藤 吟史¹、福田 莞爾²、林 朝茂¹¹大阪市立大学 大学院医学研究科 産業医学、²西日本電信電話株式会社 関西健康管理センター

キーワード: 喫煙、腎機能障害

【背景】喫煙は、横断研究においては糸球体濾過量の増加と関連すると報告されている。一方、縦断研究において糸球体濾過量の減少や末期腎不全の危険因子であるとの報告はあるが、対象者が高齢あるいは観察期間が10年以上であり、早期の腎障害と考えられている糸球体濾過量の増加すなわち糸球体過剰濾過との関連を検討したものはない。【目的】目的は喫煙と糸球体過剰濾過の発症リスクについて前向きコホート研究にて検討することである。【方法】対象は2000年度に定期健康診断をうけた40歳から55歳の12647名の男性のうち、蛋白尿・腎機能障害や糸球体過剰濾過を示さない10118名の健常日本人男性を対象とした。蛋白尿については試験紙法で測定し(+)以上のもの、腎機能障害は推算糸球体濾過量(eGFR)が60 mL/min/1.73m²未満とした。また、登録時の12647名全員のeGFRの2.5パーセンタイル値以上(117.0 mL/min/1.73m²)を糸球体過剰濾過と定義した。喫煙状況を問診票にて聴取し、非喫煙者、1年以上禁煙している禁煙者、喫煙者の3群に分けた。さらに、一日喫煙本数より、非喫煙者、1-20本、21本以上の3群にて、累積喫煙量(pack-year)より非喫煙者、0.1-20、20.1-40、40.1以上の4群にて検討した。解析はコックス比例ハザードモデルを用いた。【結果】6年間の観察期間中に449例の糸球体過剰濾過の発症を認めた。年齢、BMI、収縮期および拡張期血圧、降圧薬内服の有無、糖尿病、飲酒量、余暇時間の運動習慣の有無、eGFRにて補正したところ、非喫煙者に比して禁煙者、喫煙者のハザード比はそれぞれ0.83(95%信頼区間0.57-1.20)、1.32(95%信頼区間1.01-1.73)であった。一日喫煙本数と糸球体過剰濾過に関しては、非喫煙者に比して1-20本の群、21本以上の群のハザード比はそれぞれ1.33(95%信頼区間1.00-1.77)、1.36(95%信頼区間1.01-1.83)であった。累積喫煙量に関しては、非喫煙者に比して0.1-20 pack-yearの群、20.1-40 pack-yearの群、40.1 pack-year以上の群のハザード比はそれぞれ1.07(95%信頼区間0.73-1.57)、1.40(95%信頼区間1.05-1.87)、1.42(95%信頼区間1.03-1.96)であった。【結論】男性において、喫煙は糸球体過剰濾過発症リスクを増加させた。一日喫煙本数および累積喫煙量はともに容量依存性に糸球体過剰濾過の発症を増加させた。禁煙者においてはこのようなリスクの増大は認められなかった。

飲酒行動に及ぼすアルコール脱水素酵素遺伝子多型の影響

尾瀬 功、松尾 恵太郎、細野 覚代、伊藤 秀美、渡辺 美貴、田島 和雄、田中 英夫

愛知県がんセンター研究所

キーワード: 飲酒、遺伝子多型

【背景】アルコール脱水素酵素 (ADH) はアルコール代謝に関する遺伝子である。ADH の7つのアイソザイムをコードする遺伝子は4q21-25 にあり、互いに連鎖不平衡の関係にある。ADHのうち、ADH1B Arg47His (rs1229984) はADH1Bの活性を変化させることで飲酒習慣やアルコール関連がリスクと関連することが知られているが、他のADH遺伝子多型の関与は明らかでない。【目的】ADH遺伝子上の多型と飲酒習慣の関連を明らかにする。【方法】2008年にJ-MICC研究で実施された横断研究におけるデータセットを用いて解析を行った。横断研究参加者のうち、飲酒情報と遺伝子多型情報の得られた4062名 (年齢35~69歳) を対象とした。飲酒習慣はベースライン調査時の質問票を用いて収集した。4q21-25の23の遺伝子多型を末梢血リンパ球より抽出したDNAを用いてMultiplex PCR-based Invader assayにより決定した。Haplotypeの推定はEM algorithmを用いて行い、統計解析にはロジスティック回帰分析を用いた。【結果】各ADH遺伝子多型のうち、飲酒習慣の有意な関連がみられたのはADH1A上のrs4147532 (OR 1.18, 95%CI 1.02-1.36) とADH1B上の遺伝子多型rs1229984 (OR 1.15, 95%CI 1.03-1.29)。連鎖不平衡の解析ではADH7の3'側の遺伝子多型は他のADHと独立したLD blockを形成していた。他のADH遺伝子多型のhaplotype推定を行い、連鎖不平衡の影響を調節してこのLD blockに含まれる遺伝子多型rs1154460と飲酒習慣の関連を解析したところ、独立した有意な関連 (OR 0.89, 95%CI 0.80-0.99) がみられた。【結論】ADH7上の遺伝子多型rs1154460と飲酒習慣との独立した有意な関連が示唆された。

医療系及び非医療系大学生のライフスタイルと首尾一貫感覚 (Sense of Coherence : SOC) の検討

西山 緑^{1,2}、八杉 倫¹、橋本 充代¹、田所 望^{1,2,3}、安藤 千春¹、熊倉 みつ子^{2,4}、上川 雄一郎⁵、古市 照人⁶

¹獨協医科大学 基本医学、²獨協医科大学 地域医療教育学講座、³獨協医科大学 医学部 産科婦人科学、⁴獨協医科大学 看護学部 在宅看護学、⁵獨協医科大学 医学部 薬理学、⁶獨協医科大学 医学部 リハビリテーション学

キーワード: 大学生、ライフスタイル、首尾一貫感覚

【目的】

最近の先行研究において大学生のライフスタイルに関連した健康問題が多く論議されている。特に、20代における朝食欠食や喫煙状況が公衆衛生学的問題となっている。そこで、本研究は、医療系及び非医療系大学生のライフスタイルとSense of Coherence (SOC)を横断的に検討することを目的とした。

【方法】

医療系 (医学・歯学)・非医療系学部 (総合科学・工学) を持つ国立大学学生にSense of Coherence (SOC)10項目及び生活習慣に関する質問12項目に回答する自記式アンケート調査を行い、その結果を別の医科大学 (医学・看護学) で以前行った同様のアンケート調査結果とまとめて比較検討した。まず、医療系と非医療系学生の特性を χ^2 検定とt検定を使用して比較した。次に、非医療系及び医療系に分けて、喫煙経験および朝食欠食の関連要因を検討した。統計学的解析には、PASW Statistics 18.0 (IBM) を使用した。

【成績】

医療系学生は非医療系学生に比較して、喫煙経験者、平均睡眠時間が適正でない者、運動習慣を持っている者の割合が有意に高い結果となった。また、SOC 10項目の合計点数は医療系学生が有意に高かった。特に、「これまでで、他人の協力が必要なことをしなければならないとき、あなたはうまくいきましたか」「あなたは自分の周りでおこっていることがどうでも良いという気持ちになることがありますか」「今まであなたの人生はとても明確な目標や目的がありましたか」という質問項目でスコアが有意に高かった。医療系及び非医療系学生とも、喫煙経験は、男子学生、アルコール摂取に関与していた。医療系学生のみで、喫煙と朝食欠食が関与していた。非医療系学生では、朝食欠食が男子学生、主観的健康感、間食に関与していた。

【結論】

本研究の結果、非医療系学生と医療系学生では異なる問題点を抱えていることが分かった。大学生の健康のためにそれぞれに合った正しい健康習慣の教育が必要であることが判明した。

【謝辞】

本研究は、科学研究費補助金・基盤研究 (C) (22500641) の助成を受けたものである。

児童・生徒の起床・就寝時刻と朝食欠食の関連

野田 龍也¹、菊地 慶子^{1,2}、徳本 史郎¹、村田 千代栄¹、早坂 信哉¹、尾島 俊之¹¹浜松医科大学 健康社会医学講座、²浜松医科大学 地域看護学講座

キーワード: 朝食欠食、早寝早起き、睡眠

【背景】子どもの朝食欠食は社会的関心事であり、早起きや夜ふかしなど (以下、睡眠習慣) による影響を受けるとされているが、大規模調査での実証例はほとんど見当たらない。【目的】全国代表性のある調査を活用し、平日における児童・生徒の睡眠習慣と翌日の朝食欠食との関連を見た。【方法】2001年10月に実施された総務省の社会生活基本調査より約8割のリサンプリングを行ったマイクロデータを用いた。全国の小学校、中学校および高等学校に在学中の10歳以上の者を対象に、特別な行事等の行われていない平日の通学日1日分の行動記録を抽出し、学校種別ごとに就寝時刻の分布を求めた。睡眠習慣については、同じ学校種別に通う児童・生徒の25パーセント未満の者しか起床・就寝していない時間帯に起床・就寝している場合を「早起き」「早寝」、75パーセント以上の者が起床・就寝している時間帯に起床・就寝していない場合を「遅起き」「夜ふかし」と定義した。起床・就寝時刻を3段階の順序尺度 (早い・普通・遅い) に分け、朝食欠食の有無との関連性をCochran-Armitage検定にて観察した。【結果】10歳以上の小学生 (1946名) では、6時30分までの起床を早起き、7時15分以降の起床を遅起き、21時30分までの就寝を早寝、22時45分以降の就寝を夜ふかしと見なすことができた。中学生 (2682名) での各閾値時刻は早起き6時30分、遅起き7時15分、早寝22時30分、夜ふかし0時0分、高校生 (2680名) では、早起き6時15分、遅起き7時30分、早寝23時0分、夜ふかし0時30分であった。いずれの学校種別でも、起床時刻、就寝時刻ともに、遅く起床 (あるいは就寝) するほど朝食を欠食する児童・生徒が増える有意な傾向が認められた。さらに学校種別・性別でも、おおむね同様の傾向が認められたが、小学生男子の起床、中学生・高校生女子の就寝については有意な傾向性を認めなかった。【考察】国家代表性のある大規模調査により、小学校高学年から高校生にかけては、早寝および早起きが朝食の摂取と関連することが明らかとなった。学校種別・性別での観察でも、早寝・早起きする者ほど朝食摂取率が多い傾向に変わりはなく、有意性については小標本による検出力の問題が大きいと考えられる。【結論】小学校高学年から高校生の起床・就寝時刻は朝食欠食率と関連する。

日本人中高齢者の入浴習慣と主観的健康感との関連

後藤 康彰^{1,3}、早坂 信哉¹、尾島 俊之²、中村 好一³¹財団法人日本健康開発財団、²浜松医科大学、³自治医科大学

キーワード: 入浴、主観的健康感、生活習慣

【背景】日本人の入浴スタイル (日常的に40℃程度の浴槽につかる) は、世界的にみて特殊である。この入浴スタイルが日本人の長寿や健康に大きく寄与しているのではないかと指摘は以前からされているが、その効果やメカニズムに関する研究は非常に少ない。

【目的】日本人中高齢者の入浴習慣を把握するとともに、さまざまな生活習慣と主観的健康感の関連を検討することを目的とした。

【方法】地域住民を対象とする自記式アンケート調査を実施した。北海道松前町、長野県上田市丸子地区、大阪市中央区の40~74歳 (各1,000人) を対象とし、2008年10月~12月に留め置き配布・郵送回収法で実施して、2,277人 (75.9%) から回答を得た。観察した項目は、入浴習慣 (入浴方法・入浴頻度・入浴時間等)、健康的な生活習慣 (良質な睡眠、十分な休養、良質な食事、運動習慣)、主観的健康感である。中高齢者の入浴習慣について概観するとともに、主観的健康感 (健康群「非常に健康」「健康な方だと思う」、非健康群「あまり健康でない」「健康ではない」) を従属変数、入浴ならびに健康的な生活習慣を独立変数としたロジスティック回帰分析を実施し、オッズ比を求めた。

【結果】1週間あたりの湯船に浸かる入浴頻度は、夏4.5回 (SD:2.7)、冬5.8回 (SD:1.9) であった。湯船に浸かる時間は夏14.3分 (SD:1.9)、冬17.1分 (SD:12.1) であった。主観的健康感について「非常に健康」「健康である」と回答した「健康群」は81%であった。主観的健康感の良い状態と関連した生活習慣項目は、「湯船に浸かる入浴を好む」 (OR=2.1, 95%CI 1.4-3.2)、「良質な睡眠」 (OR=3.0, 95%CI 2.4-3.8)、「十分な休養」 (OR=1.8, 95%CI 1.4-2.3)、「良質な食事」 (OR=1.7, 95%CI 1.4-2.0)、「運動習慣」 (OR=1.6, 95%CI 1.2-1.9) であった。「シャワーだけの入浴」には主観的健康感との有意な関係は認められなかった。

【考察】横断研究であり、因果関係は必ずしも明らかでないが、「湯船に浸かる入浴を好むこと」が「良質な睡眠」、「十分な休養」、「良質な食事」、「運動習慣」同様、「主観的健康感の良好な状態」と関連していることが示唆された。今後「湯船に浸かる入浴」と「シャワーだけの入浴」に関する介入研究が必要と思われる。

高齢者の抑うつに関連する地域環境要因に関するマルチレベル分析：J-AGES プロジェクト

近藤 尚己¹、斉藤 雅茂²、近藤 克則²、尾島 俊之³、三澤 仁平²、市田 行信²、平井 寛⁴、山縣 然太郎

¹山梨大学、²日本福祉大学、³浜松医科大学、⁴岩手大学

キーワード：高齢者、抑うつ、社会的要因

【背景と目的】地域における介護予防においては、社会的環境を含む幅広い視点での対策が求められる。介護予防の重点課題の一つである抑うつについて、関連する地域社会環境要因について検討した。

【方法】2010年8月から2011年3月にかけて行われた日本老年学的評価研究（J-AGES）のベースライン横断データを用いた。全国27市町村に居住する高齢者117,494名を対象に自記式郵送（一部訪問）調査を行い78,769名から回答を得た（67%回収）。主要変数に欠損のない25市町村65,695名分のデータを用いた。協力市町村からは個別に基本チェックリスト実施割合などの情報を収集した。また個人回答を市町村ごとに集計し、市町村レベル変数として用いた。Geriatric Depression Scaleの標準使用手順に基づき、スコア11点以上を「抑うつあり」として、マルチレベル分析を行った。

【結果】抑うつの有病率には大きな地域差があった。高齢者割合・人口密度および個人の性・年齢で調整したモデルでは、貧困者の割合が多い（ $p=0.03$ ）閉じこもり高齢者の割合が多い（ $p=0.001$ ）および近隣に運動や散歩に適した公園や歩道がないと答えた人が多い（ $p=0.02$ ）といった市町村レベル変数が個人の抑うつと統計的に有意に関連した。スポーツや趣味活動の組織への参加者割合、「地域の人はとても信用できる」と答えた人の割合、介護保険料、基本チェックリスト実施者割合については個人の抑うつとの関連は見られなかった。個人レベルの要因では、配偶者なし・低所得・低学歴・外出頻度が少ない・過去1年に主要なライフイベントがあった人ほど抑うつありのオッズが有意に高く、反対にスポーツや趣味の組織への参加、「地域の人はとても信用できる」「地域に運動や散歩に適した公園や歩道がある」と答えた人は有意に抑うつオッズが低かった。そこでこれらの個人変数でさらに調整したところ、市町村レベル変数のうち「地域の人はとても信用できる」と答えた人の割合のみ、個人の抑うつに有意に傾向と有意に関連した（1SD増加ごとのオッズ比0.93、95%信頼区間0.88-0.99）。

【結論】個人要因と独立して抑うつ状態を説明するものとして、地域住民同士の信用に代表されるソーシャル・キャピタルが高齢者の抑うつ予防において特に重要な地域環境要因である可能性がある。

慢性脳血管障害者の総合的追跡調査（第4報）発病5年間ににおけるうつ状態の推移と地域リハの課題

澤 俊二¹、磯 博康²、本庄 かおり²、山川 百合子³、千田 直人³、大田 仁志⁴、嶋本 喬⁵

¹藤田保健衛生大学 医療科学部 リハビリテーション学科、²大阪大学 大学院 医学研究科 公衆衛生、³茨城県立医療大学、⁴茨城県健康プラザ、⁵大阪府立健康科学センター

キーワード：脳卒中、追跡調査、うつ状態

【目的】脳血管障害者の心身機能等の変化の特徴をみるために1999年9月より、入院から発病20年間の追跡調査を行っている。今回、発病から5年間ににおける介護保健利用者と未利用者のうつ状態の推移とそれに関わるQOLの調査結果から地域リハビリテーションにおける課題について考察する。【対象および方法】脳血管障害者で、発病5年時に在宅調査が可能であった47名を対象とした。その内訳は、男性38名、女性9名、年齢は入院時平均57.5±9.2歳、診断名は、脳梗塞23名、脳出血23名、くも膜下出血1名、麻痺側は、右片麻痺15名、左片麻痺32名であった。47名中18名が介護保険制度の利用者であった。うつ状態の評価は、SDSを用い、評価（うつ状態、境界、正常）は南雲の分類を用いた。QOL評価はQUIK（自己評価式QOL評価法）を用いた。尚、本研究は、茨城県立医療大学の倫理委員会の承認を得、調査対象者に説明し同意を得て実施した。【結果】介護保険利用者の（ $n=18$ ）と未利用者の（ $n=29$ ）のSDSの平均値の推移は、入院時は同じ平均値（境界）であったが、退院後発病2～4年で有意な差（ $p<0.05$ ）が認められるほど開いた。前者は、うつ状態に近づき、後者は、正常に近づいた。また、うつ状態（ $n=47$ ）は、でどの時期においても30%前後であった。特に介護保険利用者では、入院時44%あったが、発病1年（在宅）では28%まで減少しその後は発病4年で50%へと増加に転じた。一方介護保険未利用者では、どの時期でも20%～30%であった。そして、QOLは、介護保険利用者では、「不良・きわめて不良」までを合わせると、退院時22%が退院後徐々に悪化した。5年時では50%に達していた。介護保険未利用者では、退院時22%が、5年時でも24%であった。さらに、どの時期においてもSDSとQUIKは有意な相関が認められた（ $p<0.01$ ）。【考察】今回の調査結果から介護保険利用者のうつ状態の増大とQOLの低下に注目しなければならぬ。慢性脳血管障害者のうつ状態の悪化の要因は多い。今の介護保険サービスがうつ状態の改善とQOLの向上にどのようにつながっているのか検証する必要がある。また、心身のバランスにサービスが寄与するには、個別の心身の評価を医師や関係職種が定期的に行い、心身のバランスがとれた生活が送れるよう関わる方法も含めて地域リハ関係者で協議をする必要が課題である。

事務職員および販売職員における長労働時間とうつ状態の関係：構造方程式モデリングによる解析

天笠 崇^{1,2}、中山 健夫¹

¹京都大学医学部大学院健康情報学、²代々木病院精神科

キーワード：長時間労働、うつ状態、構造方程式モデリング

【背景・目的】1990年代後半以降の、労働関連精神疾患および自殺の増加に、長時間過重労働が寄与していると考えられてきた。しかし、従来の研究で、長時間労働（曝露）とうつ（アウトカム）の正の関係は、必ずしも見いだされていない。本研究の目的は、長時間労働とうつとの一貫した関連を見いだせない理由は、中間変数として扱うべき仕事の要求（過重労働）を交絡因子として調整したためという仮説の検証である。

【方法】埼玉県のA事業所事務職員218名から得た労働関連要因（仕事の要求・仕事の裁量・週間労働時間・月間休日日数・月間残業日数）とうつ状態評価尺度の因子構造に関して5つの仮説を設定し、その適合度を構造方程式モデルで比較・検証した。さらにそのモデルの外的妥当性を東京都のB事業所販売職員1160名から得たデータで検証した。また長労働時間と仕事の要求の組み合わせによるうつリスクの増加を明らかにするため、多重ロジスティック回帰分析を行った。適合度の基準はGFI > 0.90、RMSEA < 0.05を良好とした。

【結果】両事業所のデータでは、仕事の要求を交絡因子として扱うモデルは棄却された。一方、仕事の要求を中間変数とするモデルは適合度が良好であった（A：GFI/RMSEA = 0.981/0.044、B：0.996/0.042）。A事業所では、構成概念「長時間労働状況（LHLC）」を組み込んだモデル、B事業所では観測変数だけで構成されたモデルが最も適合度が良かった。週間労働時間60時間以上で高要求な労働は、60時間未満で低要求な労働に比べてオッズ比は2～4で抑うつ状態のリスクを高めることが推定された。

【考察】本研究は横断研究であり、因果関係を確定できない。しかし、性比、長時間労働者割合、業種の異なる両事業所のデータで、仕事の要求を、労働時間あるいはLHLCとうつ状態の中間変数とするモデルの適合度が良かったことから、長時間労働は仕事の要求を交絡変数ではなく、中間変数としてうつリスクを高める可能性が示された。

【結論】長労働時間は仕事の要求を中間変数としてうつに影響するという仮説は検証された。長労働時間は、仕事の要求を中間変数としてうつ状態に影響する視点から、先行研究のデータを再検討および今後の研究計画が必要である。

教職員におけるメンタルヘルスとうつ傾向に関する性・年代別検討：横断的解析

西山 慶子¹、野田 龍也¹、徳本 史郎¹、長谷川 拓也¹、原岡 智子¹、村田 千代栄¹、早坂 信哉¹、尾島 俊之²、高林 智子²、二宮 貴至²

¹浜松医科大学 医学部 健康社会医学、²浜松精神保健福祉センター

キーワード：メンタルヘルス

【背景】教職員の精神疾患での退職者の数は増加し続けており、2009年度には過去最多の5458人となる等、教職員のメンタルヘルスの悪化が懸念されている。

【目的】小中学校の教職員のメンタルヘルスにおける、性別・年代別の傾向を明らかにする。

【方法】2009年9月にA市の公立小学校・中学校の教職員を対象に自記式質問紙調査を行った。調査項目には、性別・年齢などの基本属性と、職業性ストレス簡易調査票、うつ傾向についての質問が含まれており、有効な回答が得られた3603名（男性1753名・女性1850名）、平均年齢43.9歳（22～61歳）を分析対象とした。1）対象者を年齢により4群（22～29歳、30～39歳、40～49歳、50～61歳）に分類し、各々の群において、各ストレス要因、ストレス反応、うつ傾向について男女間でのt検定を行った。2）うつ傾向に対する、各ストレス要因の影響の大きさについて、性・年齢を調整してロジスティック回帰分析を行った。

【結果】1）ストレスが有意に高い項目の数を男女間で比較すると、4群全ての年代において女性のほうが男性よりも多かった。また女性の中でも、20歳代と50歳代において、他の年代よりもストレスの高い項目が多かった。「身体愁訴」については女性の全ての年代で、また「上司からのサポート」については30歳代以外の全ての年代の女性において、男性よりも有意にストレスが高かった。一方、「仕事の適性度」と「働きがい」については、20歳代の女性と40歳代の男性が有意に強くストレスを感じていた。うつ傾向は若い女性で高い傾向を示した。2）うつ傾向に与える影響が大きいストレス要因は、影響の大きい順に「仕事や生活の満足度」（オッズ比2.79；95%信頼区間2.52-3.09）、「仕事の適性度」（1.93；1.76-2.11）、「同僚からのサポート」（1.89；1.73-2.06）、「仕事のコントロール度」（1.87）、「上司からのサポート」（1.83）であった。逆に「身体的負担」（0.85）、「職場環境」（0.81）は影響が比較的小さかった。

【結論】A市教職員においては、女性のほうが男性よりもストレスの高い項目が多かったが、各ストレス要因やストレス反応の程度は、性別や年代によって差があった。また、うつ傾向と強く関連するのは、「仕事や生活の満足度」、「仕事の適性度」、「同僚や上司からのサポート」であった。以上より、これらを考慮した対策を取る事が教職員のメンタルヘルスの向上に繋がる可能性が示唆された。

Socioeconomic inequalities in health-related quality of life in Japan: are there gender differences?

Wrishmeen Sabawoon、植嶋 一宗、高木 二郎、そうけ 茂

三重大学大学院 医学系研究科 公衆衛生・産業医学分野

キーワード: HRQOL、SES、Gender Difference

Background: Gender differences related to social inequalities in health-related quality of life (HRQOL) remains inconclusive. This study aims to examine association of personal and household incomes, work status, and education with HRQOL among Japanese men and women. Methods: We conducted a cross-sectional internet-based survey using Japanese version of Short Form-8 Health Survey (SF-8) in Tokyo. Physical component (PCS) and mental component (MCS) summary scores were calculated according to standard scoring algorithm. The annual personal and household incomes were categorized into four levels, level 1 (lowest) to level 4 (highest), based on their quartiles. Multiple linear regression analysis was used to examine association of the socio-economic factors with PCS and MCS. Results: Women had significantly lower mean scores on all domains and summary components of SF-8 than the corresponding mean scores of men but women had higher score on vitality domain ($p < 0.05$). Men with lower levels of personal incomes had lower PCS and MCS than men with higher levels of personal income but women did not ($p < 0.05$). Men with lower levels of household income had lower PCS and MCS scores than men with higher levels of household income ($p < 0.05$) but women with lower income levels had only lower MCS score than women with higher levels of household income ($p < 0.05$). Both men and women in non-worker group had lower PCS and MCS scores than their scores in worker group. Men with higher levels of education had better PCS score but women with the higher level of education had higher PCS and MCS scores ($p < 0.05$). Conclusion: These results indicate that women are likely to have poor self-reported health than men. Men with either lower level of personal or household incomes are likely to have poor physical and mental health but women with only lower levels of household income are likely to have mental health. Work status and educational inequalities also influences PCS and MCS.

自覚的な幸福感に関連する要因について

細野 晃弘^{1,2}、鈴木 貞夫¹、小嶋 雅代¹、西山 毅³、荒井 健介¹、辻村 尚子¹、藤田 ひとみ¹、今枝 奈保美¹、服部 奈美¹、柴田 清¹、後藤 千穂¹、安藤 亮介⁴、深津 満⁵、山田 珠樹⁶、徳留 信寛⁶

¹名古屋市立大学大学院医学研究科 公衆衛生学分野、²名古屋市瑞穂保健所、³名古屋市立大学大学院医学研究科 共同教育研究センター、⁴名古屋市立大学大学院医学研究科 泌尿器科学、⁵岡崎市医師会公衆衛生センター、⁶国立健康・栄養研究所

キーワード: 幸福、ストレス、健康

【目的】生死や罹患は、公衆衛生上最も大切な項目であり、その関連要因の探索は最重要課題であるが、高いQOLを保ち、人間らしく生きていくうえで、幸福感も重要である。ここでは、地域住民の幸福感に関連する要因を検討し、幸福な人生を送るうえでの手がかりとしたい。【対象および方法】2008年4月から2011年4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者のうち、研究参加に同意した5,832名を対象とした。従属変数は「現在の幸福感を100点満点でつけるとしたら何点ですか」という質問についての点数で、0から100点の1点刻みの値を使用した。独立変数として、性、年齢のほか、ストレス項目から「自覚的なストレスの強さ」「ストレスへの対処」、性格、考え方の項目から「朗らかである」「周囲には気の利かない人が多い」「生きがいをもちて生活している」「ひとりでありたいと思うことが多い」、家族の項目から「家族関係は良好か」、健康項目から「自覚的健康感(100点満点)」を選択した。解析は、多変量線型回帰分析を行い、他項目を補正した。【結果と考察】幸福感に関して、男女ともすべての年齢層で、最も多かったのは80点台で、31-35%を占めていた。次いで高かったのが、ほとんどの層で90点台だったが、50歳代男性だけは70点台が次点であった。平均値±標準偏差は、男性で78.2±14.9点、女性で79.3±14.8点であった。幸福感と健康感、全体では0.43の相関係数があった。多変量線型回帰により、上記すべての項目で関連が認められた。Type IIIのF値により、最も関与が強かったのは「健康感」で、そのあとは「良好な家族関係」「生きがいをもち」「女性」「ひとりでありたいと思うことが多い」「自覚的なストレスが少ない」の順に、高い幸福感と関連が強かった。家族関係が良好化という質問で、「そうだ」と「違う」と答えた対象間で、幸福感の点数差は23.0点、ストレスは「全く感じない」と「大いに感じた」の間に5.5点、ストレス対処は「よくできている」と「非常に問題」の間に6.1点の差が観察された。このモデルのR2乗値は0.42であった。幸福に健康は大きく関与していたが、それ以外には、円滑な対人関係と低ストレスが関連していた。絆の重要性が再認識された。

自覚ストレスとhs-CRP値との関連 - J-MICC Study (佐賀地区) -

島ノ江 千里¹、南里 妃名子¹、原 めぐみ¹、西田 裕一郎¹、松垣 靖樹²、中村 和代³、今泉 猛⁴、田口 尚人¹、坂本 龍彦⁴、堀田 美加子⁵、新地 浩一⁵、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福岡大学 スポーツ科学部、³聖マリア学院大学 看護学部、⁴福岡県 保健環境研究所、⁵佐賀大学 医学部 国際保健看護学分野

キーワード: ストレス、高感度CRP、性差

【目的】心血管疾患の死亡率と自覚ストレスとの関連には、性差や年齢による異なった傾向がみられ、自覚ストレスの心血管疾患への影響は明確ではない。また、ストレス認知による視床下部-下垂体-副腎皮質系(HPA-axis)の亢進は防御機構であるが、長期的なコルチゾール分泌は全身性の炎症を亢進させるリスク因子となる。本研究では、心血管疾患との関連が確立してきている炎症指標の高感度CRP (hs-CRP) 値について、ストレス対処行動、情動支援などの心理的因子と生活習慣因子の影響を含めて自覚ストレスとの関連を検討した。

【方法】日本多施設共同コホート研究(J-MICC-Study)佐賀地区のベースライン調査(2005.11-2007.12)の参加者12069人(40-69歳)のうち、がん、高血圧、糖尿病、肝疾患、心疾患、慢性腎不全、うつ病、卵巣・子宮切除の既往がある者、解熱鎮痛剤・高脂血症治療薬の服用者、hs-CRP > 4.000ng/ml、HbA1c > 10%の者を除外した7851名(男性3047名、女性4804名)を対象者とした。

hs-CRP値と直近1年間に感じたストレスの関連をみるために、社会経済的因子(教育歴、職業、仕事時間)、心理的因子(ストレス対処行動、情動支援)、生活習慣因子(BMI、飲酒、喫煙、身体活動量、体脂肪率、睡眠時間)による調整を行った。解析は、共分散分析、重回帰分析を用い、hs-CRP値の調整後平均値を推定した。

【結果】対象者の平均年齢は、男性55.7歳、女性54.3歳であった。自覚しているストレスは、男性で低群(まったく感じなかった、あまり感じなかった)が29.7%、中群(多少感じた)が47.0%、高群(多に感じた)が23.3%であり、女性ではそれぞれ18.4%、48.8%、32.8%であった。男女ともに自覚ストレスが低いとhs-CRP値に有意な上昇がみられ(P for trend < 0.001)、年齢調整後、女性での関連はみられなくなった(P for trend=0.365)。一方、男性では年齢、社会経済的因子、心理的因子、生活習慣因子による調整後も、自覚ストレスが低いとhs-CRP値に有意な上昇がみられた(P for trend=0.002)。

【結論】これらの結果から、自覚ストレスと全身性の炎症反応の関連には性差があることが明らかとなった。また、男性において、自覚ストレスの存在は炎症反応を軽減している可能性が示された。

在宅要介護高齢者を介護している介護者の介護負担、抑うつとの関連要因

豊島 泰子¹、鷲尾 昌一²、荒井 由美子³

¹四日市看護医療大学 看護学部、²聖マリア学院大学 看護学部、³国立長寿医療センター 長寿政策・在宅医療研究部

キーワード: 介護負担

【背景】少子高齢化の進展と家族構成の変化に伴い、要介護者を介護する家族の介護負担は増加している。【目的】要介護者を介護する介護者の抑うつと要介護者の特性、介護サービスの利用との関連について検討する。【方法】福岡県の訪問看護ステーションを利用する要介護者とその介護者81組を対象に留置法による自記式調査票を用いた調査を行った。調査項目は、介護者の属性、介護時間、介護負担(J-ZBI)、抑うつ(CES-D)、要介護者の属性、認知症の有無、サービス利用等であった。介護者のCES-Dにより、抑うつ群(16以上)と非抑うつ群に分けて属性等を比較した。【結果】介護者の比較では、抑うつ群41名の平均年齢±SDは64.8±12.3歳で、26名(63.4%)に治療中の疾患があった。J-ZBIは、47.2±19.4点、CES-Dは、24.5±9.2点。一方、非抑うつ群40名は58.9±15.2歳で、18名(45.0%)に治療中の疾患があった。J-ZBIは、23.5±15.1点、CES-Dは、8.2±4.4。抑うつ群は、非抑うつ群に比べてJ-ZBIが有意に高かった($p < 0.001$)。要介護高齢者の比較では、抑うつ群の年齢は74.5±21.7歳で、15名(36.6%)が要介護度(4、5)、16名(39.0%)に認知症があった。一方、非抑うつ群は、60.4±29.8歳で、13名(32.5%)が要介護度(4、5)、9名(23.1%)に認知症があった。抑うつ群は、非抑うつ群に比べ、年齢が有意に高かった($p < 0.05$)。介護状況の比較では、抑うつ群は非抑うつ群に比べ、副介護者のいる介護者の割合が少なかった(53.7% vs 74.4% $p < 0.05$)。サービス利用状況の比較では抑うつ群は非抑うつ群に比べ、ホームヘルパーを利用している割合が高く(68.3% vs 28.2% $p < 0.001$)、希望するサービスでは抑うつ群は非抑うつ群に比べ、ショートステイ(77.5% vs 56.8%)、歯科検診(65.0% vs 40.5%)、配食・給食サービス(50.0% vs 21.6%)を希望する者が多かった($p < 0.05$)。【結論】副介護者の有無、ホームヘルパーの利用の有無が介護者の抑うつと関係していた。本研究は横断研究でありその解釈には注意が必要である。

心の健康問題と物忘れ問題を抱えている後期高齢者の5年後の介護認定状況

成 順月¹、葉袋 淳子²、山縣 然太郎³

¹広島文化学園大学 看護学部、²国際医療福祉大学 小田原保健医療学部、³山梨大学 医学部

キーワード: 介護予防、うつ、認知

【背景・目的】超高齢化社会の中で認知症とうつ病は最重要課題である。認知機能の向上とうつ傾向に対する介護予防事業が展開されている中、本研究場所のX市でも認知症とうつ病のリスクのある人に介入を試みてきた。しかし、参加率の低さから対策の見直しの検討が必要と考えられている。そこで、5年間の縦断研究からうつと認知機能に対してリスクのある人が要介護認定者となる確率を調べ、予防の重要性を明確にすることを目的とする。【方法】2005年10月にX市で実施した「高齢者保健福祉計画・介護予防事業計画策定のための調査」データと、2011年1月に実施した「おたっしや健診問診票」として、質問票を用いた高齢者悉皆調査データをリンクさせ、2005年の75歳以上の高齢者と2011年の調査データが連結できた2,696人を対象に分析した。2005年の調査時に介護認定なしの後期高齢者のうち、認知症とうつ病リスクを抱えている人が5年後の2011年に要介護になった割合を調べた。2005年に調査に用いた厚生労働省が作成した基本チェックリストで、物忘れ3項目のうち、2項目以上が問題ある場合はうつ病リスクあり群とし、こころの健康を把握するための5項目のうち3項目以上に問題がある場合はうつ病リスクありとした。さらに、認知症とうつ病のリスクが要介護認定に及ぼす影響について要介護になるリスクと考えられる他の要因を調整した多重ロジスティック回帰分析を用いて調べた。【結果】2005年の調査時に要介護認定を受けていない高齢者の中で、心の健康に問題がある高齢者の約38%が2011年に要介護になり、物忘れ問題がある高齢者の約47%が2011年に要介護になった。要介護予防のために行ったさまざまな地域活動への参加有無、年齢や性別を調整しても心の健康問題と物忘れ傾向がある高齢者はそうでない高齢者より5年後に要介護になる確率が有意に高い傾向を示した。そのオッズ比がそれぞれ1.87(95%CI:1.4-2.5)と2.28(95%CI:1.58-3.32)であった。【まとめ】心の健康問題、物忘れ問題を抱えている高齢者を早期に見つけ、要介護にならないようにする為には、より効果的な介護予防対策が必要であることが示唆された。多くの高齢者が認知症とうつ病予防に対して理解し、積極的に事業に参加できるように支援する方法を検討する必要がある。

親子の運動遊びが保育園児の精神的健康度に及ぼす効果：ランダム化比較試験

江川 賢一、永松 俊哉

財団法人明治安田厚生事業団 体力医学研究所

キーワード: 保育園児、親子遊び、精神的健康

【背景】幼児期の心身の健康状態は学童期以降の健康状態の決定因子の一つとされている。身体を使った親子遊びは子どもの心身の発育・発達を促進すると考えられているが、保育園児において親子遊びが精神的健康度に及ぼす効果は実証されていない。【目的】親子が一緒に体を使って遊ぶことは、保育園児の情緒・行動を改善するかどうかを検証すること。【方法】2011年6月1日時点で東京都内私立保育所に在園する3から5歳児の園児90人の保護者に参加同意を得て、親子介入群30人、介入群30人および対照群30人に無作為に割り付けた。6月4日から7月2日までの土曜日の午前中に「おやこあそびひろば」を4回開催した。親子介入群は9時から10時まで親子と一緒に運動遊びを実施した。介入群は10時から11時まで子どものみが運動遊びを実施した。運動遊びは子どもの年齢に応じて考案し、体操や体を使った遊戯を天候に応じて屋外または屋内で実施した。対照群は親子で保育士による読み聞かせに1時間参加した。担任保育士により子どもの強さと困難さアンケート(SDQ-T)質問紙を用いて介入前後の情緒および行為得点を評価した。【結果】対象児のSDQ総合得点における高度支援区分割合は23人(26%)であった。参加回数別度数は1回が15人、2回が15人、3回が14人、4回が9人であった。割り付け重視の解析において、情緒および行為得点ともに介入前後の時点および群の交互作用は認められなかった。考察)介入の参加割合が低かったため、介入方法に改善の余地が残された。対象児のSDQ-Tによる高度支援区分割合は、Matsuishiら(2008)の保護者評定の成績よりも高かった。この計画では割り付け情報を完全に隠蔽できなかったため、担任保育士による評定には測定バイアスが混入した可能性がある。また、教師評定のために園外での情緒・行動の評価は困難であり、1か月間の変化を検出するのに十分な標本数を得ることができなかった。この研究では保育園児の遊びに親が関与することで情緒・行動の改善につながるか否かは明確とはならなかった。なお、1回以上参加した園児53人における介入後の行為得点は親子介入群<介入群<対照群の順に有意な線形傾向を認めた。これらの点を考慮して、より質の高い研究計画により再検証する余地が残された。【結論】親子と一緒に体を使って遊ぶ1ヶ月間の介入プログラムは、保育園児の情緒・行動を改善するとは言えない。

Hopelessness と健康関連 QOL の関連：Japanese General Social Survey 2010 の結果より

竹上 未紗^{1,2}、山本 洋介²、岩井 紀子³

¹国立循環器病研究センター 予防医学・疫学情報部、²京都大学大学院 医学研究科 医療疫学分野、³大阪商業大学 総合経営学部

キーワード: 希望、健康関連QOL

【背景】Hopelessness(希望の欠如)は、死亡をはじめ、様々な疾患との関連が報告されているが、日本ではHopelessnessについての研究はほとんどない。【目的】Hopelessnessの分布を記述すること、Hopelessnessと健康関連Quality of life(HRQOL)の関連を検討することとした。【方法】分析にはJapanese General Social Survey(JGSS-2010)のデータを用いた。JGSS-2010は、日本に居住する20~89歳の住民から層化二段無作為抽出法により抽出された4500人を対象とし、2010年2~4月に実施された調査である。調査票の有効回収数は2,496名であった(回収割合、62.1%)。HopelessnessはHopelessness scaleを用いて測定し、6点以上を高度のhopelessness、3点以上を中等度のhopelessnessと定義した。HRQOLは、Medical Outcome Study Short-form 12-Item Health Survey(SF-12)を用いた。HopelessnessとHRQOLの関連性を共分散分析により検討した。その際、年齢、性別、慢性疾患で調整した。【結果】Hopelessness scaleに回答した対象(解析対象者)は、2,449名(男性、46.3%、平均年齢、53.4歳)であった。Hopelessness(高度、中等度)の割合は、それぞれ9.9%、57.6%であった。男性は女性に比べ、高度のhopelessnessの割合が高かった(11.0% vs. 8.9%)。男性、女性とも年齢が高くなるにつれて、中等度のhopelessnessの割合が高くなっていった。また、Hopelessnessが強くなるにつれて、SF-12のすべての下位尺度で得点が有意に低かった(p<0.001)。【結論】高度のHopelessnessの割合は欧米と同程度であるが、日本では欧米と比べて中等度のhopelessnessの割合が高かった。中程度のhopelessnessの割合は年齢が上がるにつれて高くなっていった。また、HopelessnessはHRQOLと強い関連が見られた。これらのことから、Hopelessnessの頻度は日本でも高く、HRQOLへの影響も大きいことから、予防医療、臨床的な観点からも重要な概念であることが示唆された。

乳がん患者における男性パートナーのうつ病リスク

中谷 直樹^{1,2,3}、中谷 久美^{1,4}、Envolv Bidstrup Pernille¹、Oksbjerg Dalton Susanne¹、Frederiksen Kirsten¹、Steding-Jessen Marianne¹、内富 庸介⁵、Johansen Christoffer^{1,6}

¹デンマーク対がん協会がん疫学研究所、²鎌倉女子大学家政学部管理栄養学科、³東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野、⁴東北大学大学院医学系研究科行動医学分野、⁵岡山大学大学院医歯薬学総合研究科精神神経病態学教室、⁶南デンマーク大学

キーワード: がん、配偶者、うつ病

【目的】わが国ではがん対策基本法に基づくがん対策推進基本計画で、がん患者のみならずその家族における精神的苦痛が指摘され、その軽減が目標にあげられている。がん患者の配偶者・パートナーにおける重大な心理社会的問題についてはいくつかの研究で指摘されている。しかしながら、より重度なうつ病リスクに焦点を当てた研究はこれまで報告されていなかった。本研究ではデンマークの国家規模データを用いた後向きコホート研究デザインにおいて、乳がん患者のパートナーの感情障害(affective disorder)による入院リスクを検証した。【方法】本研究では1,162,596人の男性(1925年-1973年生まれ、エントリー時30歳以上、1994年-2006年にデンマークに居住、感情障害による入院の既往歴がない、少なくとも5年間同一のパートナーと同居していた者)を追跡対象者とした。統計解析はCox比例ハザードモデル用い、曝露指標はパートナーの乳がんの発症の有無とし、転帰は乳がん患者のパートナーの感情障害による入院リスクとした。共変量として、子どもの数、教育レベル、世帯収入、職業、Charlson index、アルコール関連精神障害の有無、統合失調症の有無とした。年齢は5歳階級別に層別にした解析を行った。また、乳がんの臨床的データ(ステージ、リンパ節転移数、治療法)を曝露指標とした解析を行った。【成績】13年間の追跡調査の結果、女性パートナー20,538例が乳がんを発症した。多変量解析の結果、乳がん患者の男性パートナーの感情障害による入院リスクは有意に上昇した(hazard ratio, 1.39; 95% confidence interval, 1.20 - 1.61)。また、男性パートナーの感情障害による入院リスクは、乳がんの臨床的データの重症度が高くなるにつれ(ステージが高くなる、リンパ節転移数が増加する)、それらのリスクが量一反応的に増大した。さらに、乳がん患者が死亡した時の男性パートナーの感情障害による入院リスクは、乳がん患者が生存している男性パートナーに比し有意に上昇した(hazard ratio, 3.63; confidence interval, 2.64 - 5.01)。【結論】本研究結果から、乳がん患者における男性パートナーの感情障害による入院リスクは上昇した。今後、乳がん患者の男性パートナーに対する抑うつ症状に焦点を当てたスクリーニング検査を実施することが重要であると考えられる。

主観的社会階層と精神疾患：World Mental Health Japan Survey

本庄 かおり¹、土屋 政雄²、桜井 桂子³、川上 憲人⁴

¹大阪大学 グローバルコラボレーションセンター、²労働安全衛生総合研究所、³東京大学大学院 医学系研究科 臨床疫学・経済学教室、⁴東京大学大学院 医学系研究科 公共健康医学専攻精神保健学教室

キーワード：主観的社会階層、精神疾患

【背景と目的】わが国の主観的社会階層と精神疾患有病リスクを検討した研究はない。本研究では、1) わが国において主観的社会階層は精神疾患有病リスクと関連があるか—社会の中で低い階層に位置すると答える人は、高い階層に位置すると答える人と比較して、精神疾患有病リスクが高い傾向にある—、2) 主観的社会階層指標と精神疾患有病リスクの関連は客観的社会階層指標（教育歴、等価所得）の影響を超えて関連するか、を検討することを目的とした。【方法】本研究は World Mental Health (WMH) 日本調査の一部として実施された。全国11地域の20歳以上住民から選挙人名簿もしくは住民台帳を利用して調査対象者を無作為に抽出し、調査員が面接調査を行った4,134人（回答率55.1%）のうち、主観的社会階層の質問（対象者の一部のみに設定）に回答した1,497人を対象とした。主観的社会階層は日本国内で自分自身が0（最も恵まれない状況）から10（最も恵まれた状況）のどの位置にいるかの回答から、低い（0-4）中（5）高い（6-10）に分類し、気分障害、不安障害、物質関連障害、大うつ病性障害、上記いずれかの精神疾患の12カ月有病率との関連を、ロジスティック回帰分析モデルにより分析した。調整要因として、年齢、性別、婚姻形態を用いた（モデル1）。また、主観的社会階層指標が客観的社会階層指標の影響を超えて精神疾患有病リスクと関連するかを検討するために、教育歴（モデル2）、等価所得（モデル3）、教育歴・等価所得（モデル4）を調整し分析した。いずれの検証も SUDAAN を用い抽出率による重み付けを考慮して実施された。【結果・考察】対象者における気分障害、不安障害、物質関連障害、大うつ病性障害、上記いずれかの精神疾患の12カ月有病率は、4.2%、2.4%、0.9%、2.3%、7.0%であった。主観的社会階層指標といずれかの精神疾患の12カ月有病率はU型の関連が認められた。同様の関連は気分障害、大うつ病性障害において認められた。これらの関連は教育歴、等価所得を調整しても大きな変化はみられず、主観的社会階層指標は客観的社会階層指標の影響を超えて精神疾患有病リスクの関連することが示唆された。【結論】我が国において主観的社会階層と精神疾患の12カ月有病率の関連は、欧米の先行研究結果とは異なり、U型の関連が示された。

鉄道自殺と日照時間の関係

角谷 寛¹、寒水 孝司²、永井 由美子¹

¹京都大学大学院医学研究科 ゲノム医学センター 疾患ゲノム疫学解析分野、²京都大学大学院医学研究科 社会健康医学系専攻 医療統計学

キーワード：自殺、天候、日照時間

【背景】自殺と天候については、春に多いなど季節性についての報告があるが、必ずしもその結果は一定していない。自殺はうつ症状の最悪期ではなく回復期に試みられることが多い。季節性感情障害はうつ病の一病型であり、高照度光を一定時間以上目視する高照度光療法が最も効果的治療法である。高照度光療法は1—2週間以内に着効することが多い。【目的】直前数日間の日照時間が短いことが自殺の危険性を高めるとの仮説を立てた。それを検証するのが本研究の目的である。【方法】2002—2006年の5年間について、東京都、神奈川県、大阪府における鉄道自殺と日照時間の関係を解析した。【結果】平均日照時間および日照時間1時間以上の日数と鉄道自殺の頻度の関係を解析したところ、直前3日間および直前7日間のいずれにおいても、日照が少ないほど自殺の頻度が高い傾向が認められた。一方、月毎で見ると、特定の季節で自殺が多いとは言えず、2月と6月に自殺が少ない傾向が見られたが、平均日照時間との明確な関係は認められなかった。【考察】直前数日間の日照時間が短くと鉄道自殺の頻度が高まる傾向が認められた。月単位という長期間では、鉄道自殺と日照時間との関係は認められなかった。【結論】直前数日間の日照時間の短さは自殺の危険性を高める可能性がある。

心理的ストレスと免疫細胞数との関連についての横断研究

本田 瑛子^{1,2}、永吉 真子^{1,2}、大平 哲也^{1,2}、梶浦 貢^{2,3}、池原 賢代^{1,2}、北村 明彦²、木山 昌彦²、岡田 武夫²、音地 美穂²、山崎 和美²、永野 英子²、宇野 充子²、岡田 睦美²、車 寿美恵²、石川 善紀²、磯 博康¹

¹大阪大学大学院 医学系研究科 公衆衛生学、²大阪府立健康科学センター、³大阪医科大学小児科

キーワード：ストレス、免疫細胞

【目的】心理的ストレス及び免疫系はともに動脈硬化等の循環器危険因子と関連することが報告されている。一方、心理的ストレスと免疫細胞との関連について、心理的ストレスがNK細胞活性の低下と関連することが多く報告されているが、心理的ストレスとNK細胞数及びB・T細胞数との関連についての報告は少ない。本研究では、日本人において心理的ストレスと免疫細胞数との関連を検討することを目的とした。【方法】2003年6月～2007年10月に大阪府立健康科学センターにてストレスドック「心身リフレッシュコース」を受診した619人（男性208人、女性411人）を対象に、仕事及び生活上のストレス（自覚的ストレスの程度、仕事におけるストレス、家事ストレス等）、抑うつ度（GES-D）、自覚的健康感、疲労度等について質問紙調査を行うとともに、血液生化学検査を実施し、総リンパ球数、NK細胞数、B細胞数、T細胞数はフローサイトメトリーにて測定した。各項目を、カテゴリ別もしくはレベル別（4分位）に、総リンパ球数、NK細胞（CD56+）数、B細胞（CD19+）数、T細胞（CD3+）数との関連について年齢、喫煙を調整した上で傾向性の検定を行った。【結果】対象者の平均年齢は、男性46.9歳、女性50.0歳であった。自覚的ストレス（おおいに、かなり、少し・ほとんどない）が多いほど、男性では総リンパ球数、T細胞数が多い傾向にあり（ p for trend = 0.05）、また、有意ではないが女性では自覚的ストレスが多いほどNK細胞数が少ない傾向がみられた（ p for trend = 0.09）。仕事の負担の平均点数は男性20.4、女性20.9、家事の負担の平均点数は、男性11.0、女性13.5で、女性の方が高く、女性では仕事・家事の負担が多いほどNK細胞数は少なかった（ p for trend = 0.005）。自覚的健康感では、女性で良い・やや良いと答えた人はやや悪い・悪いと答えた人よりも総リンパ球数、B・T細胞数が少なかった（ $p = 0.03$ ）。一方、男性では仕事・家事の負担及び自覚的健康感と細胞数との関連はみられなかった。うつ、疲労度と細胞数の関連は男女ともにみられなかった。【結論】日本人の男女において、心理的ストレスは免疫細胞数と関連することが示唆された。また、これらの関連には男女差があり、特に自覚的ストレス及び仕事・家事の負担が多い女性ほどNK細胞数が少なかった。今後、心理的ストレスと免疫細胞数との関連がどのような疾患に影響するかについて検討する必要がある。

愛知県における自殺死亡の地域差および社会生活指標との関連

広瀬 かおる

愛知県衛生研究所 企画情報部

キーワード：自殺

【目的】愛知県では1998年以降毎年自殺者が1,500人前後と多い状況が続いており、「あいち自殺対策総合計画」を掲げ2011年度末に1,300人以下となるよう目標を定めている。自殺予防対策を推進するための基礎資料を得ることを目的として、愛知県内の地域集積性を確認するとともに自殺死亡に関連する社会生活指標の検討を行った。【資料及び方法】自殺予防総合対策センターのウェブサイト（<http://ikiru.ncnp.go.jp/ikiru-hp/index.html>）で公開されている自殺対策のための自殺死亡の地域統計（1973年～2009年）データを用い二次医療圏及び市町村別年齢階級別死亡率（ベイズ推定値）の地図を作成した。また、地域の社会生活指標と自殺死亡標準化死亡率（SMR）との関連について重回帰分析を行った。【結果】(1) 2次医療圏別、市町村別の自殺の現状は：年齢調整死亡率（基準人口：昭和60年モデル人口）の地域差は、男性では自殺急増前（1998年以前の10年間）は比較的小さかったが、2003—2007年（自殺急増後の後半5年間）は明確になってきており、男女とも知多半島医療圏を中心とした尾張地域、東三河北部医療圏などで高く、西三河北部・南部医療圏では比較的低い傾向であった。年齢階級別自殺死亡率の地域差を2003—2007年で見ると、男性では東三河北部医療圏で44歳未満の若い年齢層で高く、知多半島医療圏ではどの年齢層においても高い傾向であり、女性は尾張部の各医療圏、東三河北部医療圏で高い死亡率を示す年齢層が多かった。(2) 社会生活指標との関連：男性の2003—2007年市町村別SMRを目的変数に社会生活指標（22項目）を説明変数として重回帰分析（ステップワイズ法）を行った結果、「65歳以上に占める一人暮らし高齢者の割合（2005年）」「65歳以上の親族のいる世帯割合（2005年）」が正の、「人口（2005年）」が負の、女性の自殺死亡SMRでは「人口対年間販売総数（2004年）」が正の、「人口一人当たり市町村所得（2005年）」が負の有意に関連する指標として選択された。【考察】愛知県の男性における自殺死亡は「過疎化」の、女性では「所得と消費」の程度が影響する可能性が示唆された。今後は主成分分析等を実施し効果的な自殺予防対策の立案に結びつく情報を提供していく予定である。

Body Mass Index (BMI) と自殺リスクとの関連:宮城県コホート研究

柿崎 真沙子¹、長江 真明^{1,2}、渡辺 生恵^{1,3}、丹治 史也¹、菅原 由美¹、深尾 彰⁴、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兵庫県立尼崎病院、³東北大学大学院医学系研究科看護教育・管理学分野、⁴山形大学

キーワード: BMI、自殺

【目的】欧米において、Body Mass Index (BMI) と自殺リスクとの関連が示されているが、アジア人を対象とした研究は行われていない。本研究では日本人における BMI と自殺リスクとの関連を前向きに検討することを目的とした。

【方法】1990年6月から8月に、宮城県内14町村に在住する40歳から64歳の住民全員51,921名に生活習慣に関する質問票を配布した。41,424名(79.8%)から有効回答を得られ、追跡開始以前に異動した者、身長・体重の項目に未回答の者、心筋梗塞・脳卒中・がん既往者を除外した43,471名(男性20,839名、女性22,632名)を解析対象とした。BMI (kg/m²) は自己回答の身長・体重から算出し、18.5未満、18.5以上-21.0未満、21.0以上-23.0未満、23.0以上-25.0未満、25.0以上の5群に分類した。2008年12月までの18年間の追跡調査により、119名の自殺死亡を確認した。統計解析にはCox比例ハザードモデルを用い、BMI25.0以上の群を基準とした各群のハザード比 (HR) と95%信頼区間 (CIs) を算出した。補正項目は年齢、睡眠時間、婚姻状況、教育歴、喫煙、飲酒、体重増加、歩行時間、1日の総カロリー摂取量、高血圧既往歴、糖尿病既往歴、仕事の有無とした。

【結果】自殺死亡のHR (95% CIs) は、BMI18.4未満の者で2.28 (0.73-7.08)、18.5以上-21.0未満の者で1.97 (1.02-3.82)、21.0以上-23.0未満の者で1.22 (0.65-2.27)、23.0以上-25.0未満の者で1.43 (0.82-2.50)、傾向性のP値は0.04であり、BMIが低い者ほど自殺リスクが上昇した。男女別解析の結果、男性におけるHRはBMI18.5未満の者で4.10 (1.24-13.62)、18.5以上-21.0未満の者で2.49 (1.13-5.48)、21.0以上-23.0未満の者で1.61 (0.77-3.37)、23.0以上-25.0未満の者で1.58 (0.81-3.10)、傾向性のP値は0.01であり、有意な負の関連がみられたが、女性においてBMIと自殺リスクの関連は見られなかった。

【結論】BMIと自殺リスクの間に有意な負の関連が示された。この関連は男性においてより顕著であった。

脳卒中診療医の疲弊度全国調査による燃え尽き症候群の頻度 -J-ASPECT 研究

西村 邦宏¹、飯原 弘二¹、中村 文明²、竹上 未沙^{1,3}、中河原 謙二³、小笠原 邦昭⁴、小野 順一⁵、塩川 芳昭⁶、有賀 徹⁷、宮地 茂⁸、永田 泉⁹、豊田 一則¹、嘉田 晃子¹、森 久恵¹、北岡 和代¹⁰

¹国立循環器病研究センター、²京都大学 医療疫学、³中村記念病院 脳神経外科、⁴岩手医科大学 脳神経外科、⁵千葉県循環器病センター 脳神経外科、⁶杏林大学 脳神経外科、⁷昭和大学 救急医学、⁸名古屋大学 脳神経外科、⁹長崎大学 脳神経外科、¹⁰金沢医科大学 看護学部

キーワード: 医師の疲弊度、脳卒中、燃え尽き症候群

【目的】燃え尽き症候群は感情的疲弊感と離人症的シニシズムを特徴とする病態である。近年、医師の燃え尽き症候群がアメリカ人研修医の集団などで多く報告され、医療過誤との関連も指摘されているが、日本人医師における燃え尽き症候群に関して、大規模な調査は行われていない。今回の研究では、脳卒中診療に携わる専門医資格を持つ医師を対象として、職場環境と燃え尽き症候群の関連を検討した。【方法】厚生労働科学研究飯原班 (J-ASPECT 研究) として日本脳神経外科学会、日本神経学会の認定専門医を対象に無記名、横断的アンケート調査を2011年3月に行った。アンケートは、診療内容、労働時間、年齢などの診療従事者側の要因と、仕事に対する満足度、燃え尽き症候群の頻度、QOLの測定を行った。燃え尽き症候群にはMaslach Burnout Inventory を、QOLの測定にはSF-36をそれぞれ尺度として用いた。【成績】対象となる脳神経外科医、神経内科医のうち、東北地震による被災地域の3県を除いた10741人にアンケートを送付し2724(25.3%)の解答を得た。解答者は平均経年数で21.9年、週65.9時間労働、月2.95回の当直と週2.02回のオンコール勤務を行っていた。疲弊感またシニシズムのどちらかを満たすことを基準とした場合48.3%の解答者が燃え尽き症候群の可能性があり、疲弊感スコア3.4以上かつシニシズムスコア2.6以上または職場効力感スコア1.7を満たす場合と定義した場合でも23.5%がバーンアウトと診断された。SF-36のメンタルスコアを用いた場合、58%が軽度のうつ症状を示し、27.1%は重度のうつ症状を示した。

燃え尽き症候群と有意に相関したのは労働時間 (OR=1.24)、担当患者数 (OR=1.08)、t-PA 治療数 (OR=1.17)、当直日数 (OR=1.08) オンコール数 (OR=1.08)、脳卒中治療に携わる時間 (OR=1.09) であり、防護的に働く因子として睡眠時間 (OR=0.77/1hr)、高収入 (OR=0.81/500万円) 経験年数 (OR=0.75 が示唆された。ステップワイズ法では、睡眠時間、労働時間、当直数、高収入、患者数が予測因子として選別された。この関係は燃え尽き症候群に関する基準を疲弊度+1 (シニシズムまたは職場効力感の低さ) とした場合も同様を示された。【結論】燃え尽き症候群は脳卒中診療に携わる医師でしばしば認められた。1時間の睡眠でリスクは23%軽減でき、収入による代償も有効であった。

社会人口統計指標による地域分類と自殺死亡に関する分析

須賀 万智¹、藤田 利俊²、山内 貴史³、稲垣 正俊³、立森 久照³、竹島 正³

¹東京慈恵会医科大学 環境保健医学講座、²統計数理研究所、³国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所

キーワード: 自殺死亡、エコロジカル研究、二次医療圏

【背景】自殺死亡率には地域差がみられ、社会経済的要因との関連が報告されている。

【目的】47都道府県の二次医療圏を社会人口統計指標で分類して、男女の自殺死亡率の傾向を検討した。

【方法】平成20年3月末現在の二次医療圏354圏域(うち353圏域のみ分析) について、人口動態統計2003~2007年から5年平均の年齢調整自殺死亡率(人口10万対、男女別、ペイズ推定値)、統計でみる市区町村のすがた2008から社会人口統計指標(人口・世帯、労働、経済、医療)を計算した。自殺死亡率との相関(| γ | > 0.4)を認めた「人口密度」「老年人口割合」「第一次/第三次産業就業者数(一次/三次就業比)」「世帯当たり課税対象所得(世帯所得)」を変数としてクラスター分析(Ward法)を行い、353医療圏を3群に分け、自殺死亡率を一元配置分散分析で比較した。また、353医療圏を4指標の組み合わせで分類して、自殺死亡率を都道府県別にプロットした。

【結果】クラスター分析において、人口密度が低い・老年人口割合が高い・一次/三次就業比が高い・世帯所得が低い第1群(141圏域)、人口密度が高い・老年人口割合が低い・一次/三次就業比が低い・世帯所得が高い第3群(92圏域)、これらの中間の第2群(120圏域)に分かれた。自殺死亡率は男女とも第1群 > 第2群 > 第3群の順であった(p < 0.001)。都道府県別にみると、人口密度が高く世帯所得が高い医療圏は首都圏と名阪圏に多く、自殺死亡率が低かったのに対して、人口密度が低く世帯所得が低い医療圏は北海道、東北北部(青森、秋田、岩手)、鳥根、徳島、高知、九州南部(熊本、大分、宮崎、鹿児島)に多く、自殺死亡率が高かった。ただし、例外的に、北海道と徳島は自殺死亡率が高くなかった。また、秋田と新潟は世帯所得が低くない医療圏も自殺死亡率が高かった。

【考察】人口密度、老年人口割合、一次/三次就業比、世帯所得は自殺死亡率に、社会経済的要因による地域差をある程度説明しうることが示された。北海道、秋田、新潟、徳島は4指標から予想される自殺死亡率の相対的位置から外れており、その他の要因の影響が示唆された。

【結論】4指標による地域分類から自殺死亡率が低いパターン(人口密度が高い・老年人口割合が低い・一次/三次就業比が低い・世帯所得が高い)と自殺死亡率が高いパターン(人口密度が低い・老年人口割合が高い・一次/三次就業比が高い・世帯所得が低い)が明らかになった。

公務員集団における睡眠の「質」からみた最良睡眠時間

関根 道和、立瀬 剛志

富山大学

キーワード: 睡眠疫学、労働者集団、睡眠不足

【目的】日本人の睡眠時間は、1970年代から2000年代の30年間で約1時間短縮し、生活習慣病の増加やうつ病の増加の一因となっている可能性が指摘されている。また、睡眠時間という「量」の問題だけでなく、睡眠の「質」の低下も様々な疾病の原因となることが近年よく知られるようになった。そして、睡眠の「量」と疾病発生との関係はU字型であるのに対して、睡眠の「質」と疾病発生との関係は量反応関係であり、睡眠の「量」と「質」とは疾病発生との関係が異っている。そこで、睡眠の「量」と「質」との関係性を明らかにすること、また、短眠者と長眠者の睡眠障害の特徴を明らかにすることを目的とした。

【方法】対象は某自治体の20歳から65歳までの公務員3769人(男性2517人、女性1242人;平均年齢42.6歳)。質問票による調査を2003年に行った。睡眠時間は、就床から起床までの時間と定義し、6段階(5時間未満、5-6時間、6-7時間、7-8時間、8-9時間、9時間以上)で評価した。睡眠の質は、ピッツバーグ睡眠調査票を用いて評価し、5.5点以上を睡眠障害ありと判断した。共分散分析(ANCOVA)を用いて、睡眠時間と睡眠の質との関係を、年齢と慢性疾患の有無を調整した上で評価した。

【結果】平均睡眠時間は、男性で7時間3分、女性で6時間39分であった。睡眠障害の割合は、男性で21.5%、女性で31.6%であった。最も睡眠障害が少なかったのは男性では7-8時間睡眠者で15.6%、女性では8-9時間睡眠者で17.1%であった。短眠者と長眠者ともに睡眠障害の割合が高く、5時間未満の短眠の男性では77.8%、女性では68.6%に睡眠障害を認めた。9時間以上の長眠の男性では23.6%、女性では29.4%に睡眠障害を認めた。また、短眠者は、自覚的睡眠感の低下や日中の機能障害による睡眠障害が多かった。長眠者は、寝つきの悪さや睡眠効率の悪さ、睡眠妨害による睡眠障害が多かった。

【結論】最も睡眠障害の割合が低かったのは、男女とも8時間程度の睡眠をとっている人であった。したがって、現在の睡眠時間は、男女とも睡眠の質から見た最良睡眠時間より短い傾向にあり、十分な睡眠時間の確保が求められる。また、一般に、短眠者と長眠者は死亡率が高いが、両者に睡眠障害が多いことが寄与している可能性がある。

ストレスとサプリメント摂取の関連についての横断研究

荒井 健介¹、鈴木 貞夫¹、小嶋 雅代¹、西山 毅²、辻村 尚子¹、藤田 ひとみ¹、今枝 奈保美¹、服部 奈美¹、柴田 清¹、後藤 千穂¹、安藤 亮介³、細野 晃弘⁴、深津 満⁴、山田 珠樹⁴、徳留 信寛⁵

¹名古屋大学大学院医学研究科 公衆衛生学分野、²名古屋大学大学院医学研究科 共同教育研究センター、³名古屋市立大学大学院医学研究科 泌尿器科学、⁴岡崎市医師会公衆衛生センター、⁵国立健康・栄養研究所、⁶名古屋大学大学院医学研究科 産婦人科学

キーワード: サプリメント、ストレス、健康食品

【背景と目的】近年、栄養補助食品や健康食品（以下、合わせてサプリメント）の摂取が拡がっており、ストレスの強さ及びその対処法がサプリメントの摂取に影響を及ぼす事が示唆されている。ストレスは、従来認められてきた性別・年齢・学歴・運動などの指標と同様に、サプリメント摂取と強い関連があると考えられる。しかし、ストレスの有無及び対処行動の違いと、サプリメント摂取との関連は、少人数のデータで暫定的に示されているに過ぎない。今回の研究では、より大規模な横断研究データを用いて検証することを目指した。【対象及び方法】2008年4月から2011年4月までに、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歳までの岡崎市民で、研究参加に同意が得られたもののうち、サプリメント摂取に回答のあった5,805名である。主観的なストレスの強さは3群（あまりない、ある、強い）に分け、及び5分類に分けたストレスへの対処法に従う程度をリッカートスケール法に基づき回答を得て再編成した。ストレスのほか性別、年齢、学歴、Body mass index (BMI)、自覚的運動量、喫煙、飲酒、睡眠障害もモデルに組み込んだ。主観的なストレス量ごとに今回取り上げた変数の平均や分布を観察し、サプリメント摂取の関連因子を特定するために、多変量ロジスティック回帰分析を行った。【結果】高いストレスを感じている者は女性・若年者に多く、ストレスの高い群でサプリメント摂取割合が高い。また、高いストレスを感じている者は運動しない、睡眠障害が多いなど健康状態や意識に問題がある者の割合が高かった。ロジスティック回帰分析の結果として、今回考慮した変数で補正しても、ストレスのあまりない群に比べて、ストレスのある群ではオッズ比が1.34 (95%信頼区間: 1.16-1.56)、ストレスの強い群では1.51 (1.26-1.81)で、ストレスの高いほどサプリメント摂取率が高いことが観察された。これ以外での関連要因は、女性、高齢、低BMI、禁煙・非喫煙者、高学歴、睡眠障害者で、サプリメント摂取が高いことが分かった。ストレス、年齢、学歴については有意な量反応関係が観察された（全て trend for $p < 0.0001$ ）。ストレスとサプリメント摂取は強い関連がみられたが、ストレス対処法については有意な関連は認めなかった。

労働者の心の健康とQOLとの関連に関する調査

濱崎 美津子¹、仲井 宏充²、川口 淳³、内村 直尚⁴

¹聖マリア学院大学看護学部、²西九州大学健康栄養学科、³久留米大学バイオ統計センター、⁴久留米大学医学部神経精神医学講座

キーワード: 抑うつ、QOL、睡眠

【背景】我が国の自殺者は平成10年から3万人超が続いている。動機は健康問題が最も多い(63.3%)。WHOによると自殺者の80～100%が生前に精神障害に罹患していたという。労働者のストレスは拡大傾向にあり、仕事への不安やストレスを感じている労働者が6割超もいる。【目的】労働者のうつ状態とそれに影響を及ぼす生活の質(QOL)や睡眠状況などの諸因子を明らかにして、職場や家庭での支援につなげることを目的とした。【方法】調査は自記式アンケート調査とし、対象は福岡県内A企業で働く1,050名で、402名から協力が得られた(回収率・有効回答率38.3%)。調査項目は、対象者の背景、睡眠・休養、ストレスとその対処方法、さらに健康関連QOLの指標としてSF36-V2、抑うつ状態の指標としてツングのSDSである。統計解析ソフトSAS 9.2for Windowsを用いて、多重ロジスティック回帰分析、ウィルコクソンの順位検定及びボンフェローニの多重補正を行った。【結果】うつ状態45例(11.2%)、うつ傾向110例(27.4%)、正常247例(61.4%)であった。ここ1ヶ月の平均睡眠時間は、5時間以上7時間未満者が147名(36.3%)、睡眠で休養がとれている者は299名(74.4%)であった。1ヶ月間の悩みやストレスは、仕事144名(22.4%)、家族以外の人間関係71名(11.1%)であった。対応については、家族に相談205名(47.7%)、友人・知人に相談121名(28.1%)であった。飲酒は、毎日飲む148名(36.8%)、5～6日/週47名(11.7%)であった。正常者とうつ状態の者との間に有意差のあった項目は、ストレスや悩みの数($p=0.003$)、自覚症状($p=0.028$)、飲酒する日数($p=0.024$)、健康状態($p=0.021$)、付き合いの妨げ($p < .0001$)、仕事の妨げ($p=0.007$)であった。身体的、精神的QOLは、いずれも、うつ症状が重くなるにつれてスコアが有意に減少していた(p 値はいずれも $p < 0.0001$)。【考察】今回の調査では、約4割がうつ状態、うつ傾向と判定された。5～7日/週飲酒する者は約5割であった。約8割が睡眠で休養がとれているが、昼間に眠気を感じる者が約5割であった。また、身体的QOLにもうつ状態が影響していることがわかった。今後、うつに対する啓発や不眠に着目した支援が必要と考えられる。

中学生における睡眠の質と生活の質(QOL)との関連 —就寝時刻と睡眠時間との検討から—

濱西 島子、関根 道和、胡 莉珍、立瀬 剛志

富山大学 医学薬学研究部 保健医学講座

キーワード: 小児保健、小児の睡眠習慣、小児の生活習慣

【背景と目的】最近の著者らの研究から「睡眠」はうつ病など精神的な健康度との関連が強く、循環器疾患のリスク上昇とも深い関連があることが解明されている。最近の夜型化の社会現象は子供らの睡眠不足の加速など、小児の正しい生活習慣への悪影響を懸念させ、望ましい睡眠習慣確立への施策が求められている。本研究では著者の先行研究「中学生の睡眠の質とQOLとの関連」の延長上に、「就寝時刻」と「睡眠時間」を焦点にQOLと睡眠の「質と量」との関連を検証した。【対象と方法】対象は平成元年度に富山県で出生した男女、「富山出生コホート研究(富山スタディ)」の第4回調査期間(平成14年6～7月)に富山県在住の中学1年生10453人(年齢:12～13才、回収率:93.0%)。自己記入式調査票の「睡眠項目」「就寝時刻」「睡眠時間」の質問に完全回答した7887人(男子:3906人、女子:3981人)を解析の対象とした。方法はQOL質問項目の「健康度」を従属変数に、「就寝時刻」「睡眠時間」「睡眠4項目」「慢性疾患の有無」「年齢」「性別」をすべてモデルに投入し、睡眠の質とQOLとの関連をロジスティック回帰分析で検証した。統計解析はSPSS、有意水準は5%未満とした。【結果】睡眠項目とQOLとの関連では、睡眠の全項目に「よくない」と回答した男女のQOLは、男女でオッズ比の大きさに違いが見られたが低かった。「就寝時刻」では、10時～11時に就寝する人を基準にすると、10時以前に就寝する男子のQOLが低いことに対するオッズ比(95%CI)は、1.97(1.48-2.62)、女子で16.13(11.77-22.12)、12時以降では男子4.47(3.17-6.29)、女子では2.57(1.64-4.02)であり男女とも就寝時刻が早い群と遅い群の両方でQOLが低かった。女子においては、10時前の就寝時刻群にQOLの低さとの強い関連性が見られた。「睡眠時間」では、7時間～8時間の睡眠時間を基準にすると、男子では、睡眠時間が少ない>6-7時間群で1.26(0.97-1.63)、9～10時間以上で1.06(0.74-1.54)であり、7～8時間を基準にU字を示したが、統計的に有意ではなかった。女子では7～8時間の基準より少ない群で1.22(0.95-1.56)を示し、1.26(0.97-1.63)を示した男子と比べて睡眠時間が多くてもQOL低下にさほど影響がみられなかった。【結論】中学生のQOL上昇に、睡眠の量とともに質の検討も必要であり、睡眠時間より就寝時刻に注目することが重要であることが示唆された。

在宅介護高齢者を介護する男性介護者と女性介護者の相違

大浦 麻絵^{1,2}、森 満²、和泉 比佐子³、助友 裕子⁴、鷲尾 昌一⁵、花井 莊太郎⁶、竹上 未紗⁷、宮本 恵宏⁸

¹国立循環器病研究センター研究所 病態ゲノム医学部、²札幌医科大学 医学部 公衆衛生学、³札幌医科大学 保健医療学部 看護学科、⁴国立がん研究センター がん対策情報センター がん医療支援研究部、⁵聖マリア大学 看護学部、⁶国立循環器病研究センター 予防医学・疫学情報部

キーワード: 在宅介護、家族介護者、性差

【背景】在宅介護を継続してゆく際には、家族介護者の力が大きい。1997年には10%程度だった男性介護者は、2007年には30%近くに増加している。【目的】男性介護者と女性介護者の属性や介護状況の違いを明らかにすることを本研究の目的とする。【方法】北海道札幌市にある訪問看護ステーションを利用して在宅介護高齢者とその家族介護者を対象として2008年10月に調査を行った。書面にてインフォームド・コンセントを行い、研究への協力を同意した介護者からのみ郵送にて回答を得た。本研究は札幌医科大学倫理委員会の承認を受けて行われた。調査対象者は86組、その内の要介護高齢者の年齢が65歳以上の71組を解析対象とした。統計解析にはカイニ乗検定、Mann-WhitneyのU検定、二項ロジスティックモデルを用いた。有意水準は5%とした。【結果】要介護者は男性31人、女性40人、平均年齢(±標準偏差)は81.1(±8.0)歳であった。介護者は男性20人、女性51人、平均年齢は65.7(±11.6)歳であった。属性は下記のとおりである;夫15人(21.1%)、妻20人(28.2%)、息子4人(5.6%)、娘23人(32.4%)、義理の娘8人(11.3%)、義理の息子1人(1.4%)。男性介護者は女性に比べて高齢(男性:71.7(±11.6)歳 v.s. 女性:63.3(±10.7)歳、 $p < 0.05$)であった。男性介護者は女性に比べて、配偶者を介護している者(男性:15人(75.0%) v.s. 女性:20人(39.2%))の割合が多く、両親(義理も含む)を介護している者(男性:5人(25.0%) v.s. 女性:31人(60.8%)、 $p < 0.05$)の割合は少なかった。家族介護者の年齢で補正をした後、男性介護者は女性介護者に比べ80歳以上の高齢者(OR=0.28、95%CI=(0.08, 0.994))を介護している者が少なく、ホームヘルプサービスの利用が多かった(OR=5.72、95%CI=(1.75, 18.68))。【結論】男性介護者、女性介護者が在宅介護を行っている中で利用サービスの選択が異なる可能性が示唆された。今後は、対象者数を増やし層別化など詳細な検討を行いたい。

高齢者の介護状況と CMI との関連

石井 英子、川上 友美、田中 結花子、肥田 佳美

相山字学園大学看護学部

キーワード: 老々介護、介護負担感、CMI

【背景】高齢者介護の問題は老後における不安定要因の一つとなっている。また、在宅介護者の4人に一人がうつ状態にあるともいわれる報告がある。【目的】老々介護の状況を介護負担感と精神・身体的要因の関連を明らかにすることとした。調査内容は、介護者の属性、精神・身体的健康状態とした。調査期間は平成22年9月～12月。調査方法は、訪問看護ステーションの管理者に対象者の選択、調査票配布を依頼した。自記式調査票による調査とし、調査票は郵送にて回収した。倫理的配慮は、研究途中で辞退可能なことを明記し、同意を得られたもののみ調査対象者とした。統計的処理は17.0for windowsを使用した。有意水準は0.05とした。なお、調査票などの倫理審査は相山字学園大学看護学部倫理審査委員会承認を得た(No.3)【結果】A県内のA地域周辺で訪問看護ステーションを利用している要介護者72名のうち、有効回答53名、その中から75歳以上の介護者18名とした。介護負担感(日本版 Zarit 介護負担尺度短縮版(J-ZBI-8)、精神・身体的側面尺度はCMI(Cornell Medical Index)を使用した。対象者の年齢は75歳～79歳は9人、80歳以上は9人であった。うち、被介護者の年齢は70歳以上17人であった。介護状況は、要介護1は3人、要介護2は2人、要介護3は2人、要介護4は5人、要介護5は6人であった。介護負担感(高負担群6人、中負担群6人、低負担群6人)であった。介護負担感とCMIとの関連を相関係数では、精神的自覚症状0.48で正の相関がみられ、不安0.38でやや高い相関がみられた。身体的自覚症状0.40であった。CJ(血圧管理)0.59、心臓脈管系0.57で正の相関がみられた。【考察】53名のうち、75歳以上の高齢者の介護者は18人(34.0%)、被介護者の年齢も70歳以上(94.4%)であり老々介護状態にあった。介護度では、重度介護度群は11人(61.1%)を占め、介護状況では、かなりの負担になっていた。介護負担感とCMIとの関連を相関係数では、介護負担感の高い者ほど、精神的自覚症状(よくうつと不安など)と身体的自覚症状(血圧、心臓疾患、循環器疾患など)をもっていた。介護者自身が病気をもちつつ、介護をしている現状が明らかであった。【結論】介護負担感が強い人ほど神経的(よくうつ傾向)がある。介護負担感が強い人ほどCJ、心臓脈管系の傾向にあった。

要介護認定リスク得点開発の試み：AGES コホート

三澤 仁平^{1,2,3,4,5,6,7,8}、近藤 克則¹、竹田 徳則²、尾島 俊之³、近藤 尚己⁴、市田 行信¹、小橋 元⁵、山本 達生⁶、相田 潤⁷、平井 寛⁸

¹日本福祉大学 健康社会研究センター、²星城大学 リハビリテーション学部、³浜松医科大学 医学部 健康社会医学講座、⁴山梨大学大学院 医学工学総合研究部 社会医学講座、⁵放射線医学総合研究所、⁶神奈川歯科大学 社会歯科学講座 歯科医療社会学分野、⁷東北大学大学院 歯学研究科 国際歯科保健分野、⁸岩手大学 工学部 社会環境工学科

キーワード: 要介護認定、リスク得点、コホート

【背景・目的】コホート研究で要介護認定の様々なリスク因子が示されているが、それらの因子を用いて住民が簡便に要介護認定リスクを自己判定できるような手段はない。そこで本研究では、要介護認定リスクを簡便に予測できる要介護認定リスク得点を開発することを目的とした。【方法】AGES(愛知老年学的評価研究)プロジェクトに参加した6市町で、要介護認定を受けていない65歳以上の高齢者を対象に自記式郵送調査を行い、その後4年間追跡した(回収率50.4%)。追跡可能な対象者のうち、步行・入浴・排泄が自立していない、または無回答の対象者と、途中で転出・死亡の対象者を除いて分析した(n=12103)。目的変数は要介護認定の有無とした。要介護認定リスクに関連する説明変数は、先行論文で有意な関連が認められた変数(年齢、性別、治療中疾病の有無、転倒歴、BMI、排泄障害、老研式活動能力指標、うつ、主観的健康感、1日当たり平均歩行時間、外出頻度、友人と会う頻度、会への参加、就労)を用いた。分析は、Cox比例ハザード回帰分析を用いて(ステップワイズ:変数減少法)、有意な因子を抽出した。得られた各因子のβ係数のうち、最小値の係数を1点として、それ以外の係数との比をポイント化し、要介護認定リスク得点を求めた。また、各ポイントでの要介護認定割合を算出した。【結果】Cox比例ハザードの結果から13因子が抽出された。各ハザード比は、女性(1.28)、75歳以上(3.71)、治療中疾病あり(1.53)、転倒歴あり(1.43)、BMI18.5未満(1.29)、排泄障害あり(1.20)、老研式活動能力指標12点以下(1.40)、主観的健康感不良(1.58)、うつあり(1.21)、歩行時間30分未満(1.13)、外出頻度週1回以下(1.28)、会への参加なし(1.44)、就労なし(1.50)であった。係数の値が最小の変数は歩行時間であったため、これを1点として各変数にポイントを与えた。つぎに、このポイントをもとにして要介護認定の発生割合を示した。各因子のポイントは、1点～11点で最大48点となった。要介護認定の発生割合は、累計点が大きくなるにしたがって高まる傾向が認められた。得点が0点では発生割合は0%だったが、19点で10%、27点で20%、37点で40%を超えていた。【結論】要介護認定リスク得点を算出すると、累計点があがるほど要介護認定割合が高まる傾向が認められた。4年間の要介護認定割合を推定できる要介護認定リスク得点を開発した。

要介護軽度者の麻痺、関節制限、移動、複雑動作と5年後の介護度の維持・改善

三徳 和子¹、襄輪 眞澄²、後藤 忠雄³¹川崎医療福祉大学 医療福祉学部、²元聖徳大学、³郡上市役所

キーワード: 要介護(支援)高齢者、5年後、維持改善

【はじめに】要介護軽度者の麻痺、関節制限、移動、複雑動作と5年後の介護度の維持・改善について明らかにすることを目的とした。【方法】1.対象:要介護(支援)認定を受けた全ての65歳以上高齢者2338人のうち、要支援、要介1と認定された1,115人である。2.調査項目と追跡期間:調査開始時情報(ベースライン情報)は介護認定審査会の資料調査は性、年齢、介護度、麻痺に関連する6項目、関節制限に関連する7項目、移動に関する複雑な動作に関連する3項目、移動等に関連する7項目、複雑な動作等に関連する3項目について把握した。転帰情報は住民基本台帳から対象者の在籍状況(生存、死亡、転出)を調査した。追跡調査はベースライン登録時から1825日(5年後)までである。3.解析:5年後の介護度の維持・改善を従属変数とし、性別に年齢と要介護度を調整したオッズ比(OR)と95%信頼区間(CI)を算出した。4.倫理的配慮:本研究は2003年1月15日付けで国立保健医療科学院研究倫理審査会の承認(承認番号NIPH-IBRA#03006)を受けた。【結果】1.年後の介護度の維持(改善)は169人(15.5%)で、悪化(死亡を含む)は724(64.9%)、不明222人(19.9%)であった。2.麻痺の有男女計では単変量解析で「左下肢に麻痺が有」の者、「右下肢に麻痺が有」の者は5年後の介護度の悪化と有意に関連していた。3.関節制限有の男女計では、「関節制限が有」、「股関節に関節制限が有」、「膝関節に関節制限が有」の者は維持・改善と有意に関連しており、多変量解析でも「関節制限が有」の者のORは1.911(p=0.014)、「膝関節に関節制限が有」の者のORは1.660と5年後の介護度の維持・改善と関連していた(p=0.050)。4.移動では男女計では「両足での立位保持はできない」、「歩行ができない」、「移乗はできない」、「移動はできない」が有意に5年後の介護度・死亡と関連していた。5.複雑動作では男女計で「洗身ができない」の多変量解析でのORは0.462で有意に悪化・死亡と関連していた。【結論】関節の制限があることは5年後の介護度の維持改善に関連し、複雑動作、麻痺、移動は悪化・死亡に関連していることが示唆された。

認知症患者を介護している介護者の抑うつとその関連要因

鷲尾 昌一^{1,2}、橋本 恵理³、荒井 由美子⁴、森 満²、斎藤 利和³¹聖マリア学院大学、²札幌医科大学公衆衛生学、³札幌医科大学神経精神医学、⁴国立長寿医療センター 長寿政策・在宅医療研究部

キーワード: 介護負担、認知症、うつ

【背景】認知症患者の介護者は介護負担が高いことが知られている。【目的】認知症患者を介護する家族の抑うつと患者及び家族介護者の特性、介護状況との関連について検討する。【方法】札幌医科大学病院精神科に通院する認知症患者とその家族介護者55組を対象に自記式調査票を用いた調査を行った。調査項目は家族介護者の属性、介護時間、介護負担(J-ZBI)、抑うつ(CES-D)、患者の属性や問題行動、日常生活動作(バーテルインデックス)、認知症の程度(CDR)、サービス利用等であった。うつ群(CES-D16以上)と非うつ群の2群に分けて比較した。5%未満を有意差ありとした。インフォームドコンセントの取得はアンケートの提出を持って同意とみなした。札幌医科大学の倫理委員会の承認を得た。【結果】55名中25名に抑うつが認められた。平均J-ZBIはうつ群42.8、非うつ群20.1。うつ群の介護者25名は非うつ群の30名に比べ、副介護者のいる者(20%/60%)や仕事を持っている者(4.0%/36.7%)が少なく、治療中の病気のある者(92.0%/60.0%)が多かった。抑うつ群は非抑うつ群に比べ、身体介護の時間(4.3h/1.2h)や目が離せない時間(6.4h/2.8h)が長かった。抑うつ群が介護している患者は非抑うつ群が介護している患者に比べ、認知症に伴う問題行動(3.7/1.7)が多く、ADL(71.4/89.7)は低かった。サービスの利用では抑うつ群は非抑うつ群に比べ、デイサービスやデイケア(84%/40%)の利用が多く、定期的な介護の手伝い(92.0%/53.3%)、リハビリテーション(92.0%/46.7%)、配食給食サービス(48.0%/6.7%)を希望する者が多かった。【結論】介護者の抑うつには患者の認知症の程度や日常生活動作の程度、副介護者の存在の有無に関連していると考えられた。抑うつ群は、身体介護や見守り時間が長く、定期的な介護の手伝いを希望する者が多いことから、拘束時間を減らすことが介護負担の軽減につながると考えられた。

訪問看護師の研修状況とニード

福田 由紀子^{1,2}、山下 恵²、山田 裕子¹¹日本赤十字豊田看護大学 看護学部、²日本赤十字豊田看護大学大学院

キーワード:在宅看護、研修

【目的】在宅療養者へ看護を提供している訪問看護師の研修の現状を明らかにすることで、今後の訪問看護師に必要な研修への支援の方法を検討することである。【方法】2010年のI県訪問看護ステーション協議会名簿の全151施設の訪問看護師(1施設3名)を対象に自記式調査票(無記名)郵送調査を行った。調査内容は対象の概要、訪問看護師の研修状況とニードである。倫理的配慮として、本学倫理審査委員会の承認を得、文章にて研究の主旨と共に自由意思に基づく調査協力、無記名での調査実施、データの厳重管理等を説明し、同意を得られた者のみ各自で返信用封筒にて提出を求めた。分析はSPSSを用い研修有無の比較は χ^2 検定、訪問看護師の教育・研修・研究の施設の現状の比較はMann-Whitney U検定を行った。【結果】164名から回答を得られた(有効回答率36.2%)。対象は全て女性であり、平均年齢41.8±7.5歳、管理者が54人(32.9%)、管理者以外110人(67.1%)であった。訪問看護の研修の受講を受けていない51人(31.1%)、受けている113人(68.9%)であった。職位と研修有無の比較は、管理者で受けている46人(85.2%)、管理者以外で受けている67人(60.9%)で管理者の方が研修を受けていた(χ^2 検定: $p < 0.007$)。管理者以外が研修受講に関しての希望は、研修のための勤務の調整、管理者が研修受講に関して考慮していることは研修の情報提供であった。施設からの研修参加の費用支給は、施設から全て支給されるが最も多かった。訪問看護師の教育・研修・研究の現状の比較では、管理者は管理者以外に比べて「倫理的に配慮した研究活動が行えていない」と考えていた(Mann-Whitney: $p < 0.012$)。【考察】研修は7割の訪問看護師が受けており、管理者の割合が多く、施設から研修を促す経済的サポートが行われていたが、管理者、管理者以外は情報提供、研修参加のための勤務の調整であった。これは、訪問看護ステーションは24時間体制や緊急時の対応を行っており、研修会への参加のため時間と人員を調整することが難しい現状が考えられる。管理者は倫理的に配慮した研究活動が行えていないと考えており、これは、管理者は研修参加も多いこと、また施設の研究活動を把握することができるが考えられる。本研究は平成21年度文部科学省科費若手研究(B)の助成による。

グループホーム介護職員の健康増進のための調査研究

鈴木 美和¹、伏木 康弘¹、小林 幸太²、大浦 麻絵³、鈴木 滋生⁴、森 満¹¹札幌医科大学 医学部 公衆衛生学講座、²メンタルアシスト北海道、³国立循環器病研究センター病態ゲノム医学部、⁴和歌山県東牟婁振興局健康福祉部

キーワード:介護職員、グループホーム、勤務継続

【目的】認知症グループホーム(以下、GH)に勤務する介護職員の職場定着率は一般に低いことが指摘されている。このため、介護職員は勿論、またGH利用者のQOLの低下が懸念される。本研究では、GH介護職員の離職原因を明らかにすることにより、介護職員の職場定着率が向上するための一助としたい。【対象と方法】札幌市内の認知症グループホーム238施設のすべてに調査協力を依頼し、同意の得られた51施設に勤務する介護職員700人を対象とした。2010年2月に本調査への同意書と自記式調査票を配布し、同意の得られた438人(62.6%)に、2011年2月にその追跡調査を実施し、394人(回収率90.0%)から回答を得た。調査票はバイアスを避けるため勤務先の施設を介さずに直接に対象者宅に郵送し、介護職員本人が封印し、直接に郵送する方法により回収した。離職をイベント発生としてCox比例ハザードモデルによりハザード比(HR)とその95%信頼区間(95%CI)を算出した。本研究は札幌医科大学医学部倫理委員会の承認を得た。【結果】年齢、性を調整した場合、「上司のソーシャルサポート(以下、上司のサポート)がある」に対する「上司が話をまあまあ聞いてくれる」「上司があまり話を聞いてくれない」「上司がまったく話を聞いてくれない」は有意に離職リスクが上昇した(P for trend < 0.001)。年齢、性、上司のサポートを調整した場合、「現在の状況を変えるよう努力をしたいができていない」に対する「たまにする」(adjusted HR=0.33, CI[0.14, 0.78])、「時々する」(0.37[0.18, 0.80])、「いつもする」(0.40[0.17, 0.99])は、いずれも離職リスクを低減した。【結論】上司のサポートは離職リスクと負の関連が認められた。これに対し、上司のサポートを調整しても、現状を変えるために努力していると回答した人の場合には、有意にリスクが低下されることが示唆された。昨年度の本学会報告において、「上司のサポートが得られる場合」にCES-D得点が有意に低く、上司の対応がうつ状態回避に影響を与えていたという知見を報告したが、上司のサポートの程度が介護職員自身の心身の状態に与える影響を通して職場定着率に与える因果連鎖をさらに探究することは意義深いと考える。

閉じこもりと運動器機能リスクのある75歳以上高齢者の5年後の変化—介護予防事業の効果検証—

葉袋 淳子¹、成 順月²、山縣 然太郎³¹国際医療福祉大学 小田原保健医療学部、²広島化学学園大学 看護学部、³山梨大学 医学部

キーワード:閉じこもり、運動器機能、介護予防

【背景・目的】超高齢化社会を迎える中、X市では2005年に75歳以上高齢者に健康に関する質問票を用いた悉皆調査を実施した。その結果、運動器機能と閉じこもりリスクの高い人が多く、転倒予防教室を開催し一定の場所に集合させて運動方法や機能変化・リスク管理について指導した。2011年に悉皆調査した結果、運動器機能と閉じこもりリスクのあった人が、どのような行動変容をし、健康状態はどうであるのか縦断的に捉えることを目的とする。【方法】2005年10月と2011年1月に、質問票を用いた高齢者悉皆調査を実施した。本研究の対象は2005年に75歳以上高齢者で、2011年の調査データと連結できた2,696人である。2005年に閉じこもりと運動器機能にリスクがあった人の2011年の要介護認定の有無を捉えた。閉じこもりは、週に1回以上外出しない人がリスク群、運動器機能は、階段を手すりや壁を使って昇る・椅子に座って何かにつかまって立ち上がる・15分続けて歩かない・この1年間に転んだことが・転倒への不安が大きい5項目中3項目該当する人をリスク群とした。2005年にリスク群の人が2011年に要介護認定者になる割合を算出し、 χ^2 乗検定にて有意差を捉えた。介護予防事業の効果検証として、2011年に日頃やっていることで「積極的に外出する」「運動に関する教室に参加」項目を行動変容として捉えた。【結果】2005年10月時点、介護認定なしで閉じこもりリスクがある75.6%、運動器機能リスクがある64.2%であった。これらの人が、2011年1月時点で要介護認定者になる割合を算出した結果、2005年に週に1回以上外出しない27.1%、運動器機能は24.5%が要介護認定者となり、双方ともリスクがない人に比べ約17%有意に低い確率($p < 0.001$)であった。5年後の行動変容では、閉じこもりリスクがあった人が積極的に外出するようになった割合は78%、運動器機能リスクがあった人が運動に関する教室に参加する割合は73%で、どちらも有意に高い確率($p < 0.001$)であった。【まとめ】閉じこもりと運動器機能については、リスクがある人に対して適切な介入を行うことで、行動変容を起こすことができ、要介護認定者にならない確率が高いことが示唆された。

リハビリテーション介護給付総額に関連する要因の地域相関研究

浅川 仁^{1,3}、野田 龍也¹、徳本 史郎¹、村田 千代栄¹、早坂 信哉^{1,2}、尾島 俊之¹、塚本 哲朗³¹浜松医科大学 健康社会医学講座、²財団法人 日本健康開発財団 研究調査部、³財団法人 復康会 沼津リハビリテーション病院

キーワード:リハビリテーション、介護保険、総額

【背景】国は脳卒中後遺症等の慢性期リハビリテーション(リハ)訓練を平成22年から介護保険へ移行しはじめた。介護保険支出は増大しているが、この誘導政策により更なる増大が予測される。【目的】介護保険給付総額と介護通所リハ給付総額に関連する要因を探る。【方法】都道府県別介護保険給付総額・介護保険通所リハ給付総額(いずれも平成21年)の年齢別人口による標準化比(間接法)を求めた。更にそれらの総額と、各都道府県別65歳以上人口あたりの介護支援専門員実務研修受講試験合格者数(平成10年~平成21年の12回の累積)、通所リハ事業所数(開設主体別、平成21年)、脳外科医師数・整形外科医師数・リハ科医師数(いずれも平成20年)の相関を求めた。【結果】介護保険給付総額(標準化比)の最大値は沖縄県の1.124、最小値は栃木県の0.795、介護通所リハ給付総額(標準化比)の最大値は沖縄県の2.135、最小値は秋田県の0.471であった。標準化された介護保険給付総額、介護通所リハ給付総額と各変数との相関係数は以下の通りである。介護支援専門員数0.582($p < 0.001$)、0.544($p < 0.001$)、通所リハ事業所数(介護老人保健施設)0.207($p=0.163$)、0.509($p < 0.001$)、通所リハ事業所数(医療施設)0.336($p=0.021$)、0.837($p < 0.001$)、脳外科医師数0.343($p=0.018$)、0.208($p=0.162$)、整形外科医師数0.493($p < 0.001$)、0.512($p < 0.001$)、リハ科医師数0.295($p=0.044$)、0.29($p=0.048$)。【考察】通所リハ給付総額は南高北低の傾向がみられ、気候や社会経済構造などの地域間格差の存在が考えられる。また、介護保険給付総額は、介護支援専門員数、整形外科医師数と比較的高い相関を示し、通所リハ給付総額は介護支援専門員数、通所リハ事業所数、整形外科医師数と比較的高い相関を示した為、これらが各給付総額増加の要因となっている可能性がある。今後、慢性期リハ患者の受け入れシステムを再考する際には、各自自治体の患者数、介護支援専門員数、整形外科医師数、天候等の地域特性を良く考慮する事が望ましい。(結論)介護保険給付総額、介護通所リハ給付総額と通所リハ事業所数、医療従事者数では正の相関がみられた。

コホート研究に基づく介護予防ベンチマークのための総合指標の基礎的検討：J-AGES HEART の開発

尾島 俊之¹、近藤 克則²、三澤 仁平²、齊藤 雅茂²、市田 行信²、近藤 尚己³、徳本 史郎¹、村田 千代栄¹、狩野 恵美⁴

¹浜松医科大学、²日本福祉大学、³山梨大学大学院、⁴WHO神戸センター

キーワード：介護予防、ベンチマーク、指標

【背景】WHO は都市内の地域間等の健康格差の評価と対応ツールとして Urban HEART (Health Equity Assessment and Response Tool) を開発している。我々は介護予防ベンチマークとして、これを応用した新しいツール J-AGES (日本老年学的評価研究) HEART の開発に取り組んでいる。
【目的】新規要介護認定率(認定率)、総死亡率(死亡率)、主観的健康観(健康目的)の3つの総合指標について、実務上の基礎的特性を明らかにすること。
【方法】愛知県知多半島の6市町村において、要介護認定を受けていない高齢者(4町では全数を、2市では無作為抽出)を対象として2003年に各種要因や主観的健康観等に関する自記式郵送調査を行い、その後4年間に渡って新規要介護認定・死亡等の追跡を行った。回収率は50.4%であった。追跡可能であった14,589人について、44小学校区単位の集計を行った。年齢の交絡については、各市町村の担当者の理解の容易性を優先し、前期高齢者(65～74歳)のみの分析を行った(前期)。また、認定率、死亡率(正確には累積認定率、死亡率)について、最初の1年間についての分析も行った(以下、1年)。性別は、前期高齢者に限ると地域別の性別割合は概ね一定であることから交絡への対応は行わないこととした。
【結果】各地区の分析対象者数は85～957人、回答者中の後期高齢者割合は24.7～50.0%であった。認定率(4年)の平均と範囲は13.2%、5.3～22.3%、前期(4年)では6.0%、0.9～11.3%、前期の1年では1.5%、0～3.8%であった。死亡率(4年)は、8.8%、5.9～16.9%、前期(4年)では5.4%、2.5～11.5%、前期の1年では1.4%、0～3.3%であった。健康割合は70.8%、59.6～76.6%、前期では74.0%、63.4～79.6%であった。前期に限った健康割合との相関係数は、認定率(4年)-0.321(p=0.03)、死亡率(4年)-0.060(p=0.7)、認定率(1年)-0.386(p=0.01)、死亡率(1年)-0.401(p=0.007)であった。また、認定率の4年と1年とは0.381(p=0.01)、死亡率の4年と1年とは0.428(p=0.004)であった。
【考察】各指標は後期高齢者割合との相関が高いため、何らかの年齢の交絡への対応は必須である。認定率、死亡率は、1年間でも一定の妥当性があるものの、複数年の累積で見た方が安定すると考えられる。
【結論】Urban HEART の枠組みでアウトカム評価にあたる介護予防における3つの総合指標を用いた地域評価の可能性が示唆された。

基本チェックリストを用いた1年間および2年間の要介護認定発生の予測妥当性—米原コホート—

山田 実¹、園田 拓也¹、青山 朋樹¹、荻田 美穂子¹、高橋 さゆり²、佐竹 登志子²、荒井 秀典¹

¹京都大学大学院医学研究科、²米原市役所福祉支援局

キーワード：基本チェックリスト、要介護

背景 二次予防対象者把握のために基本チェックリストが用いられており、この基本チェックリストによって1年間の要介護認定発生を予測したという報告もある。しかし、地域が限定的であったこと、1年間の追跡にとどまっていたことなど、不明確な点も多く残されているのが現状である。目的本研究の目的は、基本チェックリストの「運動」「認知」「うつ」「閉じこもり」「口腔」「栄養」の6カテゴリーのどれが1年および2年間の要介護認定発生に関連しているのか検証すること、スクリーニングのためのカットオフ値を算出することである。方法 2009年3月に、滋賀県米原市の要介護認定を受けていない65歳以上高齢者に対して実施した基本チェックリストデータを用いた(回収率78%)。その後、2010年3月までの1年間、および2011年3月までの2年間に新規に発生した要介護認定者を調査した。統計解析は、男女それぞれで行い、1年および2年間の要介護認定の有無を従属変数に、6カテゴリーの該当の有無を独立変数に、それに年齢を調整変数に投入したロジスティック回帰分析(ステップワイズ法)を実施した。さらに、ROC分析によって要介護認定リスクをスクリーニングするためのカットオフ値を算出した。結果および考察 1年間の予測では、男性で「運動(OR=1.8, 95%CI: 1.1-2.9)」、「認知(2.3, 1.4-3.8)」が、女性で「運動(1.6, 1.1-2.2)」、「うつ(1.6, 1.1-2.3)」がそれぞれ有意な関連要因として抽出された。一方、2年間の予測では、男性で「運動(1.5, 1.0-2.3)」、「認知(2.0, 1.4-2.9)」、「うつ(1.7, 1.1-2.5)」が、女性で「運動(1.9, 1.4-2.5)」、「うつ(1.5, 1.1-1.9)」がそれぞれ有意な関連要因として抽出された。スクリーニングのためのカットオフ値としては、1年間予測では男女ともに7点(男性：感度0.62、特異度0.77、AUC=0.72)(女性：0.71、0.67、AUC=0.74)、2年間予測では男性5点(0.71、0.66、AUC=0.73)、女性6点(0.72、0.61、AUC=0.71)と1年間予測に比べると低いポイントになった。結論基本チェックリストは、1年間だけでなく2年間の新規要介護認定発生の予測にも有用であり、中でも「運動」、「認知」、「うつ」との関連が強かった。

介護予防政策のためのベンチマークシステム開発：J-AGES プロジェクト

近藤 克則¹、尾島 俊之²、近藤 尚己³、三澤 仁平¹、齊藤 雅茂⁴

¹日本福祉大学 健康社会研究センター、²浜松医科大学 医学部 健康社会医学講座、³山梨大学 医学工学総合研究部 社会医学講座、⁴日本福祉大学 地域ケア研究推進センター

キーワード：介護予防、政策疫学、ベンチマーク

【背景】介護予防事業の効果への疑問が寄せられ、ポピュレーション戦略への転換が必要との声がある。ポピュレーション戦略の立案や効果評価など地域診断に使えるベンチマークシステムが日本でも必要と思われる。【目的】政策疫学的な視点と手法を用いて開発中のベンチマークシステムと、要介護認定を受けていない高齢者を対象としたJ-AGES (Japan Gerontological Evaluation Study, 日本老年学的評価研究) プロジェクトの概要、そのデータを活用したベンチマークに対する介護保険担当者による評価結果を記述することを目的とする。【方法】厚労科研究費(H22-長寿-指定-008)研究班内のワーキンググループでベンチマークシステムの枠組みとベンチマーク指標群計238指標を考案し、正確性、内容的代表性、社会的受容性、学術的重要性、介入可能性、入手容易性の6つの基準に基づき71指標まで絞り込んだ。さらに社会的受容性の観点から介護保険行政担当者に指標の妥当性を評価してもらった結果を踏まえ、研究者によるワークショップでコア項目を選定した。J-AGES プロジェクトは、北海道から沖縄まで全国の27自治体(22保険者)の協力を得て、各自治体の高齢者代表サンプル11万7494人を対象に自記式調査を行い7万8769人から回答を得た(回収率67.0%)。そのデータを用いてGIS(地理情報システム)を使った地図上での表示などでベンチマークの結果を保険者の行政担当者・保健師など延べ100人に使ってもらい、ベンチマークの有用性をアンケートで評価してもらった。【結果】インプット、プロセス、環境、個人・行動、アウトカムの5要素と、効率、公正の2側面からなる枠組みを設定した。ワークショップでコア指標22指標を選定した。J-AGES プロジェクトで収集したデータから作成したベンチマーク指標を分析した結果、例えば転倒率は前期高齢者に限定しても11.8%から33.9%と小学校区間で約3倍も異なることなどが判明した。ベンチマークを使用後のアンケートでは、「見える化」、課題の把握、解決の手がかりが得られることに対して「とてもそう思う」「そう思う」と担当者の94～98%が回答した。【結論】5要素と2側面からなる枠組みと22のコア指標などからなるベンチマークシステムを開発し、全国の27市町村を対象に約7.9万人のデータを用いてベンチマークした。それを使用してもらったところ、多くの政策担当者から「見える化」が進むなどの評価を得られた。

血中中性ホルモン濃度と前立腺がん罹患との関連：多目的コホート研究より

澤田 典絵、岩崎 基、井上 真奈美、笹月 静、山地 太樹、島津 太一、津金 昌一郎

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

キーワード：前立腺がん、性ホルモン、コホート研究

【背景】これまで、性ホルモン、特に男性ホルモンと前立腺がんとの関連が示唆されてきた。しかし、多くの疫学研究で、血中中性ホルモンと前立腺がんに関連がないことが報告されている。性ホルモンが前立腺がんにも与える影響は、年齢、体格、イソフラボン摂取などにより異なる可能性があるが、体格が比較的小さく、イソフラボン摂取の多いアジア人における研究は少ない。【目的】日本人男性において、血中中性ホルモン濃度と前立腺がん罹患リスクとの関連をコホート内症例対照研究により検討する。【方法】対象者は、多目的コホート研究の対象10保健所管内の40歳以上70歳未満(調査開始時年齢)の住民約14万人のうち、質問票に回答し、研究開始時(1990-1995年)に採取し凍結保存した血液サンプルが利用可能であった男性である。症例は追跡期間中の前立腺がん罹患例(2005年12月31日まで)、対照は年齢・居住地・採血年月日・採血時間・空腹時間をマッチング(1:2)し選択した。血漿中テストステロンをECLIA法、性ホルモン結合グロブリン(SHBG)をIRMA法で測定し、フリーテストステロン濃度をその両者を用いた計算式から算出した。条件付ロジスティック回帰分析にて前立腺がん罹患との関連を検討した。【結果】追跡期間中(平均12.8年)に201例の前立腺がん罹患を同定し、402例の対照を選択した。いずれの性ホルモン濃度においても前立腺がんとの統計学的に有意な関連は認められなかった。層別解析した結果、フリーテストステロンが、限局がんとイコール産生者で負の関連を示し、SHBGが若年者で正の関連を示した。【考察】全体の解析で性ホルモンと前立腺がんの関連がなかったことは、18の前向き研究を統合解析した結果と一致している。【結論】日本人男性においても、血中中性ホルモン濃度は前立腺がん罹患に関連していないことが確認された。【謝辞】本研究は、厚生労働省がん研究助成金、国立がん研究センターがん研究開発費の助成を受けたものである。本発表は研究班を代表して行うものである(<http://epi.ncc.go.jp/jphc/index.html>)。

がん罹患の将来予測 (2029 年まで)

雑賀 公美子、松田 智大、片野田 耕太、祖父江 友孝

¹国立がん研究センター 統計研究部、²国立がん研究センター 検診研究部

キーワード: がん罹患、将来予測

【背景】がんの罹患率・率の将来予測は、今後の保健医療体制の整備やがん対策の方向付けに重要な基礎資料となる。
 【目的】国際がん研究機関と北欧のがん登録プロジェクトが共同で開発した手法により、2005-2029 年のがん罹患の将来予測を行うことを目的とした。
 【方法】1990-2006 年の全国がん罹患推計値および総人口を用い、部位別、性別に 2029 年までの予測を行った。年齢、期間、世代を説明変数としたポアン回帰モデルから推定したパラメータを用い、将来予測を行った。20 歳未満の罹患率については、少数であるため過去 2 期間の平均死亡率を将来罹患率とした。将来推計人口は、人口問題研究所が予測している総人口を用い、予測罹患率は、当該機関の予測罹患率に推計人口を乗じて算出した。将来推計部分のシナリオは、年齢効果は実測期間の効果と同じ、新規の世代効果は、実測の最新効果と同じとした。期間の効果は、最新の罹患率変動がある部位はある一定の割合で増減するように設定し、変動のない部位については最新の期間効果と同じとした。
 【結果】全部位の年平均将来罹患数は、男性で 2000-04 年に 33.9 万人であったのが 2025-29 年では 53.3 万人、女性では 24.2 万人から 39.3 万人に増加した。増加傾向は、男性の罹患率は 2020-24 年以降増加傾向が緩やかになるが、女性は増加し続けると予測された。部位別では、2025-29 年の年平均罹患率は男性の肝臓以外すべての部位で 2000-04 年より増加しており、男性の前立腺は 2000-04 年の 3 万人から 11.8 万人に著しく増加していた。罹患数の増減傾向は、男性では、胃・大腸において 2020-24 年以降増加がみられなくなり、前立腺、肺、膵臓は増加が継続と予想された。女性では、大腸、胃、肺、膵臓、子宮頸で増加が続き、卵巣は 2020-24 年以降増加がみられず、乳房は近年減少傾向を示した。
 【考察】男性の前立腺、女性の肺の将来罹患数の増加は、近年の罹患率の増加に高齢化が加わるためであり、女性の胃、大腸や男性の肺、男女の膵臓の増加は、高齢化の影響のみが原因である。男性の胃、大腸が 2020-24 年以降増加しなくなるのは、近年すべての年齢階級の罹患率がやや減少傾向にあるためであり、男女の肝臓の罹患率が将来減少するのは、1990 年代以降 70 歳未満において罹患率が大幅に減少したためである。

赤肉・加工肉摂取量と大腸がん罹患リスクとの関連; JPHC Study

高地 リベカ^{1,2}、坪野 吉孝³、井上 真奈美²、笹月 静²、岩崎 基²、津昌 昌一郎²

¹新潟大学 大学院医歯学総合研究科 社会・環境医学分野、²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、³山形さくら町病院精神科

キーワード: コホート研究、肉類摂取、大腸がん

【背景】赤肉(牛・豚・羊など)・加工肉(ハム・ソーセージ)摂取は、大腸がんに対して確実なリスクとされている(WCRF/AICR, 2007 Report)。しかし、報告は欧米からの研究結果に基づいており、欧米より摂取量が少ないアジアの国における前向きコホート研究は少なく、結果は一致していない。
 【目的】肉類の摂取と結腸・直腸がん罹患リスクとの関連を日本人における大規模コホート研究において検討する。
 【方法】コホート対象地域の 10 保健所管内に居住し、1995-1998 年の調査票に回答した 45-74 歳の男女のうち、がんの既往者を除外した 80,658 名(男 38,462 名、女 42,196 名)を解析対象者とした。2006 年までの追跡期間中に(758,116 人年)、1,145 例の大腸がん(結腸がん: 788 例、直腸がん: 357 例)の罹患を確認した。138 項目の食物摂取頻度調査票(肉類: 加工肉 4 種類を含む 16 種類)を用いて推定した肉類の 1 日あたり摂取量を 5 分位にわけ、結腸・直腸がんの罹患リスクとの関連を Cox 比例ハザードモデルにて解析した。
 【結果】女性において、赤肉摂取は結腸がんリスク上昇と有意に関連し(最多群 HR: 1.48, 95%CI: 1.01-2.17, trend $p=0.03$)、男性において、総肉類摂取が結腸がんリスク上昇と有意に関連したが(最多群 HR: 1.44, 95%CI: 1.06-1.98, trend $p=0.07$)、赤肉摂取と結腸がんリスク上昇の関連は有意ではなかった。これらのリスク上昇の関連は、女性では近位結腸において、男性では遠位結腸において顕著であった。いずれの肉類の摂取とも直腸がんリスク上昇の関連は見られなかった。また、加工肉摂取による結腸・直腸がんの有意なリスク上昇は見られなかった(男女とも)。
 【考察】赤肉による大腸がんリスク上昇のメカニズムは、動物性脂肪の消化における二次胆汁酸、ヘム鉄による酸化作用、内因性ニトロソ化合物の生成、調理の過程で生成されるヘテロサイクリックアミン等が指摘されてきた。これらの作用は、肉類全体の摂取と共通で、赤肉は総肉摂取の 85% を占めることから、男性の赤肉摂取による結腸がんリスク上昇は否定できないと推察した。
 【結論】肉類の摂取量が欧米ほど多くない日本人を対象とした前向きコホート研究においても、「赤肉摂取による大腸がんリスク上昇」というエビデンスを支持する結果が得られた。(Asia Pac J Clin Nutr, in press)

Trends in cancer mortality in the elderly in Japan, 1970-2007

羊 利敏、藤本 純一郎、邱 冬梅、坂本 なほ子

国立成育医療研究センター研究所 成育社会医学研究部疫学研究室

キーワード: cancer, trend, mortality

【Objective】The primary objective of this study is to describe cancer mortality rates and trends among Japanese elderly aged 65-84 years for the period 1970-2007. 【Materials and Methods】Age-standardized mortality rates were calculated by the direct method using age-specific mortality rates at 5-year age intervals and weights based on the age distribution of the standard world population. The joinpoint regression model was used to describe changes in trends. 【Results】For all cancers combined, the mortality rate at age 65 to 84 years during 2000-2007 was 1145.13 (per 100,000 population) for men and 461.93 (per 100,000) for women. Mortality rates have declined in the past 10 years in both sexes. These favorable trends were driven largely by decreases in mortality for three leading cancers in the elderly men (lung, stomach and colorectal cancer), and for two of the three most common cancers in the elderly women (stomach and colorectal cancer), combined with a leveling off of death rate from lung cancer in women. 【Conclusion】The population-based data in the current study underscore the importance of cancer research and prevention for the older segment in Japan to reduce the additional cancer burden among the growing number of elderly persons.

日本人集団における IGF-1 遺伝子多型と肥満の膵臓がんとの関連

中尾 心人、松尾 恵太郎、細野 覚代、渡邊 美貴、伊藤 秀美、田島 和雄、田中英夫

愛知県がんセンター研究所 疫学・予防部

キーワード: 膵臓がん、IGF-1、肥満

【背景】各種の臓器がんとの関連が IGF-1 の遺伝子多型の関連が報告されているが、膵臓がんとの関連は十分に検討されていない。また肥満は膵臓がんとの関連が報告されており、その背景メカニズムとして IGF-1 の関与が考えられる。【目的】IGF-1 遺伝子多型と膵臓がんの関連を明らかにすると共に、多型と肥満の交互作用についても検討することを目的とした。【方法】2001 年 1 月から 2005 年 11 月の間に愛知県がんセンター中央病院を受診し同意を得た、176 人の膵臓がん患者と 1402 人の非がん患者による症例対照研究を行った。IGF-1 遺伝子型に存在する 10 個の一塩基多形(SNPs: rs5742714, rs6214, rs1520220, rs6539035, rs4764887, rs2288378, rs2195239, rs12423791, rs2162679, rs5742612) を tagSNP とし解析対象とした。IGF-1 遺伝子多型が膵臓がん発症に与える影響については、交絡因子を調整して logistic 回帰分析を行った。IGF-1 遺伝子多型と肥満(BMI ≥ 25)との交互作用は交互作用項をモデルに追加して評価を行った。【結果】解析対象となった遺伝子多型自体には膵臓がんとの関連はみられなかった。rs5742714 と現在ならびに 20 歳時の肥満との間に有意な交互作用を認めた。20 歳時に BMI ≥ 25 であった者では rs5742714, rs6214 が、アレル数依存性にリスク上昇を示した。また現在 BMI ≥ 25 の者では rs5742714, rs4764887, rs5742612 が同様の関連を示した。rs5742714, rs6214, rs4764887, rs5742612 を用いたハプロタイプ解析でも、現在ならびに 20 歳時 BMI ≥ 25 の集団で CGGT ハプロタイプでのリスク上昇を認めた[現在: オッズ比 1.78(1.07-2.98)、20 歳時: 2.34 (95% 信頼区間: 1.05-5.23)]。【考察】BMI ≥ 25 の集団においてのみ IGF-1 遺伝子多型と膵臓がん発症に有意な関連を認めた。このことは肥満による膵臓がんリスク上昇の背景に IGF-1 遺伝子が関与している可能性を示唆すると考える。【結論】今回の症例対照研究では、IGF-1 遺伝子多型が肥満者のみで膵臓がんとの関連を認めた。他の疫学研究による再検が望まれる。

既存資料を用いたがん対策評価：大阪府における市町村がん検診事業の精度管理

伊藤 ゆり¹、中山 富雄¹、田淵 貴大¹、井岡 亜希子¹、宮代 勲¹、津熊 秀明¹、神藤 久壽美²、大島 明¹

¹大阪府立成人病センターがん予防情報センター、²大阪がん予防検診センター

キーワード: がん検診、精度管理、がん対策

【背景】平成 19 年にがん対策推進基本計画が策定され、がん検診の受診率 50% が目標に掲げているが、検診を効果的に活用するには精度管理が必須となる。我が国のがん検診は市町村の事業と職域等で提供されるものがあるが、特に、市町村におけるがん検診事業は自治体ベースでの評価が必要となる。都道府県では様々なデータを収集し、集計・報告しているが、それらの既存データを有効に活用して、がん検診が対策として十分に効果をなしているかの評価はされていない。

【目的】大阪府における市町村がん検診の取り組み方の違い（ストラクチャ指標）がどのようにがん検診の精度管理指標（プロセス指標）に影響しているか、また、がん統計値にアウトカム指標としてどのように現れるのかを分析し、今後の市町村がん検診事業の改善に活かす。

【方法】大腸がん検診を例に、技術・体制を評価する指標（ストラクチャ指標）、「大阪府におけるがん検診（平成 20 年度）」より精度管理指標（プロセス指標）、「大阪府におけるがん登録（第 72 報）」より早期診断割合や罹患率、死亡率、生存率、死亡罹患比などのアウトカム指標のデータを得て、市町村別に整理し、各指標の関連性について検討した。

【結果】市町村における検診事業の実施体制は個別医療機関に委託している場合と集団検診のみを実施している場合（以下、個別／集団と記載）とがあり、その体制の違いにより、各種精度管理指標が異なっていた。個別では集団よりも要精検率が高く、精検受診率が低い傾向があったが、がん発見率や発見がんの早期割合には差がなかった。受診率が高い市町村でも、個別の割合が高い市町村では、要精検率が高く、精検受診率が低くなっており、早期診断割合が低く、死亡罹患比（致命率の代替）が高くなっており、必ずしもよいアウトカム指標を示さなかった。

【考察】現在、3/4 を占める個別検診の精度管理の充実が今後の「大腸がん検診」の改善の鍵となる。受診率向上のみが叫ばれているものの、要精検率のモニタリングや、精検受診率を高くするなどの精度管理体制の構築を平行して行う必要がある。今年度秋より実施される大腸がん検診の無料クーポン券配布事業に合わせて、個別医療機関への教育・指導が早急に求められる。

【結論】市町村におけるがん検診事業の改善に向け、がん検診の各指標を有機的に評価することはがん対策を評価する上で重要である。

肝がん死亡推移の予測のための数理疫学モデルの構築—出生年別キャリア率と肝がん死亡との関連性について—

田中 純子、秋田 智之、佐藤 友紀、松尾 順子、片山 恵子

広島大学大学院 疫学・疾病制御学

キーワード: HCC 死亡率、HCV キャリア率、HBV キャリア率

【目的】肝臓対策の施策方針を立てるためには、肝細胞癌（HCC）による死亡率の現状把握のための詳細な分析や適切かつ妥当な将来予測を行う必要がある。本研究では 1970 年～2010 年の性・年齢階級別 10 万人あたりの HCC 死亡率に関するデータ解析を行い、これらの把握を試みる。性・年齢別の死亡率経時データの解析には、死亡率を年齢効果・時代効果・コホート効果により説明する APC モデルによる推定が行われる。しかし、HCC 死亡率の将来予測のためには輸血用血液を対象としたスクリーニングの開始時期などの社会的要因、我が国における HCC の病因のほとんどを占める C 型肝炎ウイルス（HCV）および B 型肝炎ウイルス（HBV）の年齢別感染状況や治療進歩等の交絡因子を考慮する必要がある。本研究では HCC 死亡率を説明する APC モデルにこれらの因子を追加した改良モデルを作成し、将来予測を試みることを目的とする。【方法】対象年度の人口動態統計から性・年齢階級別にみた肝臓死亡数のデータ、HCV キャリア率、HBV キャリア率をもとに「年齢・時代・コホート（Age-Period-Cohort, APC）モデル」による分析を行った。すなわち、step 1) HCC 死亡率のデータを次の APC モデル $\log(\text{ある年齢・時代における死亡率}) = \text{平均年齢効果} + \text{時代効果} + \text{コホート効果}$ に基づいた解析を行い、年齢効果、時代効果、コホート効果を推定した。step 2) 出生年別の HBV キャリア率および HCV キャリア率をモデルに組み込んだ解析を行った。【結果】肝がん死亡の年齢効果、時代効果、出生年コホート効果を推定した結果、男性では、年齢効果は高齢群で高くなり、時代効果については、1940 年から徐々に減少し 1975 年を下限に上昇していた。出生年コホート効果については、1935 年生まれが特に高い値をしてしていた。女性では、出生年コホートのピークは見られず 1935 年以後の集団でリスクが減少していた。肝硬変を含む死亡については時代効果が肝がん死亡の推定値と異なり、減少が著しいことが特徴的であった。出生年別 HCV キャリア率と HBV キャリア率を用いた解析では、時代効果が 1960 代にピークを示したが、全体的に時代の差が認められなかった。また、男性では、出生年別キャリア率の影響が認められた ($p < 0.001$) が、女性では認められなかった。【まとめ】肝がん死亡の推移を現時点で得られている資料から推定し将来予測を試みることで、近未来の肝がん対策の基礎資料となると考えられた。

家族歴・肥満度と胃がんの予後との関連

河合 賢朗¹、西野 善一²、南 優子¹

¹東北大学 地域保健学、²宮城県立がんセンター研究所 がん疫学・予防研究部

キーワード: 胃がん、家族歴、予後

【背景】胃がん罹患後生存者は増えている。家族歴は胃がんリスク因子であるが、予後との関連も示唆されている。また、罹患時の肥満度も予後に影響を与える可能性がある。【目的】胃がん家族歴・肥満度と予後（全死亡・胃がん死亡）との関連を明らかにする。【方法】対象は、宮城県立がんセンター院内がん登録に登録された 1997 年 1 月 1 日～2005 年 12 月 31 日の胃悪性腫瘍（ICD-9 code 151）罹患患者 1270 名のうち、組織学的に胃がんと診断され、かつ自記式質問紙調査に回答した 1,114 名（83 名の重複症を除く）から、身長、体重、家族歴いずれかのデータの欠損者を除いた 1,066 名（男性 742 人、女性 324 人）である。予後は院内がん登録の死亡情報と生存確認調査を用いて把握し、これら対象者を 2008 年 12 月 31 日まで追跡した（追跡率 99.6%、観察期間中全死亡 422 名、胃がん死亡 291 名）。曝露因子を胃がん家族歴（父または母）の有無、肥満度（BMI (kg/m^2) < 18.5 , ≥ 18.5 to < 23 , ≥ 23 to < 25.0 (reference), ≥ 25.0)、共変量を年齢、性別、進行度、受診動機、職業、喫煙、飲酒とし、予後（死亡）との関連を Cox 比例ハザードモデルにより解析した。【結果】全体の解析では、BMI と全死亡・胃がん死亡リスクとの関連は J-Shaped pattern を示した。年齢階級別解析（60 歳未満、60 歳以上）では、60 歳未満で、「家族歴なし」の群に比較し「家族歴あり」の群で全死亡リスクは HR 1.92 (95%CI 1.12-3.28)、胃がん死亡リスクは HR 1.78 (95%CI 0.98-3.24, $p=0.0595$) とリスクが上昇していた。また、BMI と全死亡リスク、胃がん死亡リスクとの関連は、60 歳以上で J-Shaped pattern、60 歳未満では有意な関連を認めなかった。【考察】60 歳未満では、進行胃がん症例（StageIV）を除いた解析でも胃がん家族歴と胃がん死亡リスクとの関連は 3.37 (1.15-9.83, $p = 0.026$) と有意であった。また、胃がんの進行による体重減少も考えられるが、StageIV を除いた BMI と全死亡リスクとの関連も、全年齢 ($p=0.014$)、60 歳以上 ($p=0.012$) で有意であった。【結論】胃がん家族歴は、60 歳未満胃がん罹患患者の全死亡リスク要因であり、肥満、痩せは全年齢及び 60 歳以上胃がん罹患患者における全死亡、胃がん死亡リスク要因である。

悪性胸水を有する局所進行非小細胞肺癌の予後:IIIb 期? IV 期?

安藤 昌彦、小暮 啓人、千葉 康敬、山本 信之、浅見 和弘、平島 智徳、杉尾 賢二、坂 英雄、中川 和彦

西日本がん研究機構

キーワード: 臨床疫学

【背景】進行非小細胞肺癌において、遠隔転移はないものの悪性胸水を有する症例は手術や根治的胸部放射線照射の対象とはならず、化学療法・支持療法のみが治療選択肢となる。新しい病期分類では悪性胸水は原発巣に関する T 因子（T4）ではなく転移に関する M 因子（M1a）として扱われ、遠隔転移はないものの悪性胸水を有する症例については従来は IIIb 期であったものが IV 期に分類されるようになった。我々は今回、こうした病期分類の変更の妥当性を、予後の観点から検討する。【方法】2004 年 1 月～2005 年 12 月に初回化学療法を開始した進行非小細胞肺癌症例をレトロスペクティブに集積した West Japan Oncology Group (WJOG) Study 3906L のデータを用い、従来の従来の病期分類における IIIb 胸水症例の予後を、IIIb 胸水なし症例、遠隔転移症例と比較した。Kaplan-Meier 法にて生存曲線を描き、log-rank 検定を用いた。多変量解析では性別、年齢、組織型、喫煙歴、performance status、初回化学療法内容、登録歴年を共変量とする Cox の比例ハザードモデルを使用した。【結果】40 施設からデータを集積した 2471 例を解析に用いた。IIIb 胸水なし/IIIb 胸水/遠隔転移 476/239/1756 例、男/女 1697/774 例、年齢中央値 66 歳（25-92 歳）、腺癌/扁平上皮癌/その他 1731/516/224 例であった。全生存期間中央値は IIIb 胸水症例で 464 日 (interquartile range: 238-934 日)、IIIb 胸水なし症例で 556 日 (264-1114 日)、遠隔転移症例で 370 日 (181-760 日) であり、IIIb 胸水症例の生存期間は IIIb 胸水なし症例と遠隔転移症例の間であった ($p < 0.01$)。IIIb 胸水なし症例を基準とした場合の IIIb 胸水症例のハザード比は 1.33 (95% CI: 1.11-1.59) と、従来の分類で IIIb 期に属する集団において悪性胸水症例は予後不良であるとともに、IIIb 胸水症例に対する遠隔転移症例のハザード比は 1.25 (95% CI: 1.08-1.45) と、新分類では同じく IV 期となる遠隔転移症例との間にも有意な予後の違いがみられた。【結語】悪性胸水症例の予後は IIIb 胸水なし症例と遠隔転移症例の間であり、いずれとも有意差を認めた。治療法を限定しない集団では局所進展症例と悪性胸水症例の予後の違いは更に大きいと想定され、悪性胸水に関する病期分類変更は妥当と考えられる。

鳥取県における多重がん増加に関する疫学的研究—登録方法と進展度から—

岡本 幹三¹、黒沢 洋一¹、尾崎 米厚²、岸本 拓治²¹鳥取大学 医学部 健康政策医学分野、²鳥取大学 医学部 環境予防医学分野

キーワード: 多重がん、登録方法、進展度

【背景と目的】

今や多重がんの時代といわれて久しい。鳥取県においても年々多重がん登録がふえていることが観察されている。その背景として診断技術の進歩と予後の改善はもとより、早期がんの登録や死亡票からの登録(DCN)増加が関与していることが推察される。その実態を把握するため、今回は登録方法と進展度から多重がんの発生頻度の増加の実際と問題点について検討したので報告する。【資料と方法】

資料には1989年～2007年診断の鳥取県がん登録データを利用した。多重がんの判定はIARC/IACR(1994年)の定義に準拠して行った。登録方法は、医療機関からの届出票によるものと死亡票からはじめて登録されるもの2区分に分けて、進展度は上皮内、限局、所属リンパ節転移、隣接臓器浸潤、遠隔転移の5区分に分けて多重がんの有無について集計解析した。【結果】

1989年から2007年診断のがん登録数は59,030件(男性34,038、女性24,992、不明3)で、そのうち多重がんは4,871件で8.3%であった。年次推移による多重がん発生頻度は、1989年から1996年にかけて漸減、それ以降は増加の一途を辿っている。この傾向は登録方法別にみてもほぼ同様の傾向が観察されたが、とくに届出票(10%前後)に比べて死亡票で近年増加傾向(12-14%)が認められた。死亡票による多重がんの採択率は、第2がんでは平均26.4%、第3がんでは平均42.5%、第4がんでは60%と増加し、全体では平均27.5%であった。部位別には、第2がんでは脳など、白血病、リンパ組織、膵臓、胆嚢・胆管、肺、肝臓など第1がんのDCNが40%以上の部位で死亡票による多重がん採択率は高値を示した。

進展度については、2000年から2007年診断の15,676件について、多重がんの有無による比較をしたが、上皮内、限局など早期がんの割合に有意差も有意な増加も認められなかった。【考察と結論】

近年多重がん発生頻度は増加傾向にあることがわかった。この傾向は登録方法別にみてもほぼ同様であったが、とくに死亡票による判定で届出票に比べてより高くなる傾向を認めた。

第2がんの多重がん判定では、死亡票からの採択率は第1がんの部位別DCNに比例して高くなった。しかし、届出票による上皮内、限局部位など早期がんの届出が多重がんの増加につながる結果は認められなかった。

治療方法による影響も大いに考えられるので、今後の課題として検討していく必要がある。

可溶性 Fas と肺がん死亡の関連

渡邊 功¹、渡邊 能行¹、栗山 長門¹、繁田 正子¹、尾崎 悦子¹、三谷 智子^{1,2}、小笹 晃太郎³、若井 建志⁴、安藤 昌彦⁵、中地 敬⁶、鈴木 康司⁷、稲葉 裕⁸、田島 和雄⁹、玉腰 暁子¹⁰、JACC syudy group¹⁰

¹京都府立医科大学 大学院 地域保健医療疫学、²京都大学 大学院医学研究科 安寧の都市ユニット、³放射線影響研究所 疫学、⁴名古屋大学 大学院医学系研究科 予防医学/医学推計・判断学、⁵京都大学 大学院医学研究科 社会保健医学専攻 予防医療学、⁶放射線影響研究所 放射線生物学/分子疫学、⁷藤田保健衛生大学 医療科学部 公衆衛生学教室、⁸実践女子大学 生活科学部 食生活科学科、⁹愛知県がんセンター研究所、¹⁰愛知医科大学 医学部 公衆衛生学

キーワード: 肺がん

【背景・目的】細胞のアポトーシスの制御に関連する生体構成細胞表面に存在する膜貫通性蛋白は Fas 抗原と呼ばれている。Fas 抗原は胸腺・肝臓・肺臓等の組織や癌細胞で認められている。一方、膜貫通性部分を除いた可溶性 Fas(sFas)が存在し、アポトーシスが阻害されることがわかっている。卵巣がん、腎臓がんなどの患者は、健康人に比べ、sFas 値が高いことが報告されている。我々は、肺がん患者と対照者のがん診断前の sFas 値を比較し、肺がん死亡に対して sFas が予測因子となり得るかを検討した。【方法】JACC study において全国 45ヶ所で調査された 40-79 歳の 110,792 人を対象とし、39,242 人の血液採取を行った。1997 年までの死亡者と 1994 年までのがん罹患者を合わせた 2,867 人に対して、10,351 人が地域・性・年齢でマッチングを行なった。このうち、sFas の測定できた肺がん死亡 194 人を本研究の case とし、10,301 人を control として解析を行なった。血液サンプルは、-80℃で凍結保存され、sFas は ELISA 法にて測定した。解析は sFas の分布を 4 分位で分類し、ロジスティック回帰分析を用いて、オッズ比を求めた。【結果】case/control における男性比率は case 77.3%/control 51.9%で有意差を認めた ($p < 0.01$)。case/control の平均年齢及び平均 BMI 値は、それぞれ 65.3 歳/63.2 歳 ($p < 0.01$)、22.1/22.7 ($p < 0.01$) で有意差を認めた。sFas の平均値は 2.80/2.34 (ng/ml) であり、case が高値を示したが有意差を認めなかった ($p < 0.24$)。sFas 4 階級において、Q1(最小)に比して Crude で肺がん死亡リスクが Q2 で 1.75 倍 (CI:1.13-2.72)、Q3 で 1.57 倍 (CI:0.99-2.50)、Q4(最大)で 1.73 倍 (CI:1.11-2.70) であったが、地域・性・年齢・喫煙等で調整すると有意な結果を認めなかった。【考察】sFas 値の階級毎のオッズ比は Crude では有意なリスクを認めたが、調整によりリスクが有意ではなくなったのは、case の数が少なく、検出不足であったことが一つの因子であると考えられる。【結果】この調査により sFas 値と肺がん死亡の関連の可能性が示唆されたが、更なる検討が必要である。

本邦の造血器腫瘍における記述疫学

千原 大¹、伊藤 秀美¹、松尾 恵太郎¹、松田 智大²、柴田 亜希子²、祖父江 友孝²¹愛知県がんセンター研究所 疫学・予防部、²国立がん研究センター がん対策情報センター がん統計研究部

キーワード: 造血器腫瘍、記述疫学

「背景」記述疫学的情報は今後のがん対策の方向性を考察するうえで非常に重要な情報となるが、造血器腫瘍の詳細分類に関する記述疫学的情報は十分な検討がなされていなかった。今回我々は全国がん罹患モニタリング集計(MCIJ)のがん罹患データに基づき、本邦の造血器腫瘍の詳細分類に基づく罹患率並びに、年次推移を検討した。「方法」MCIJ2006 の 32 県の地域がん登録によって収集されたデータより、2006 年全国推計に利用された 15 地域の 1993 年より 2006 年までのデータを造血器腫瘍詳細分類別に年齢階級別罹患率、年齢調整罹患率を算出した。また、罹患率の傾向に関して joinpoint 解析を用いて評価した。「結果」急性リンパ性白血病を除き、造血器腫瘍罹患のピークは 60 歳を超える高齢者であった。悪性リンパ腫、急性骨髄性白血病が 30 代から漸増することに対し、多発性骨髄腫、骨髄異形成症候群は 50 代から急峻な増加を示した。罹患率の男女差が急性骨髄性白血病、骨髄異形成症候群で明瞭であるのに対し、急性リンパ性白血病、多発性骨髄腫では認められなかった。年齢調整罹患率の経年推移では急性骨髄性白血病、急性リンパ性白血病、慢性リンパ性白血病は横ばいである一方、慢性骨髄性白血病は男女とも 2002 年以降有意な減少を示していた。悪性リンパ腫も男女で有意な増加傾向を示した。特にびまん性大細胞性 B 細胞リンパ腫、濾胞性リンパ腫などの詳細病型が増えていることに対し、包括分類である非ホジキンリンパ腫は減少傾向を示していた。多発性骨髄腫はやや上昇傾向にあるが、有意なものではなかった。骨髄異形成症候群は 2003 年より急激な増加を示した。「考察」造血器悪性腫瘍の詳細分類による罹患率の動向は、病型により大きく異なることが示された。この背景には、真の罹患率の変動のみならず、疾病分類・がん登録体制の変化ならびに普及による人為的な要因が関与している可能性も考えられる。「結論」造血器悪性腫瘍の詳細分類による記述疫学的な検討を示した。今後、社会的インフラ整備の増強により、さらに詳細な検討を行えることが期待される。「謝辞」本研究は、「厚生労働科学研究費補助金 第 3 次対がん総合戦略研究事業 がん罹患・死亡動向の実態把握」により実施された。

膵臓がん発症の危険因子について—地理的分布および他のがんとの関連の解析

田邊 剛、山口 奈津、天野 宏紀、三浦 美樹子、藤田 委由

島根大学 医学部 環境保健医学 公衆衛生学

キーワード: 膵臓がん、記述疫学

【目的】膵臓がんによる死亡率の低下を目指して、発症の危険因子の同定のために、標準化死亡比(SMR)について、都道府県別に経時的に地理的集積および他のがんとの関連を解析した。【方法】1998-2007 年、1988-1997 年、1978-1987 年における膵臓がんの SMR を、47 都道府県で比較した。また SMR の関連を、膵臓がん以外の 18 種類のがん(口腔、食道、胃、結腸、直腸、肝臓、胆嚢、喉頭、皮膚、前立腺、膀胱、中枢神経、乳房、子宮、卵巣、悪性リンパ腫、白血病)で解析した。さらに喫煙との関連を検討するために、肺がんの SMR による偏相関を検討した。【結果】膵臓がんの SMR は、北海道(男 131.3、女 131.0)、青森(男 130.7、女 113.2)、宮城(男 118.9、女 121.8)、秋田(男 115.1、女 107.5)で高値を示し、沖縄(男 73.2、女 64.5)、鹿児島(男 89.0、女 81.5)、山口(男 88.5、女 83.9)、徳島(男 87.7、女 96.6)、香川(男 84.6、女 93.4)で低値を示した。10 年毎の年次推移では、島根男性(94.2、113.3、112.5)、島根女性(92.3、99.8、107.7)、福井女性(92.1、107.2、106.5)で増加を認めた。一方、福島女性(111.4、106.8、99.6)、福岡女性(110.5、101.0、98.1)で低下を認めた。他のがんの SMR との相関は、結腸がん(相関係数:男 0.45、女 0.52)と直腸がん(男 0.44、女 0.53)では男女で中程度だった。胃がん(男 0.43、女 0.30)と膀胱がん(男 0.47、女 0.32)の相関は、男性では中程度で、女性では軽度だった。肺がん(男 0.40、女 -0.16)、喉頭がん(男 0.40、女 0.05)は男性でのみ中程度だった。肺がんの SMR による偏相関の解析では、男性において相関を示した全てのがん(胃、結腸、直腸、喉頭、肺、膀胱)で相関が軽度で低下した。女性では影響を認めなかった。【結論】膵臓がんと喫煙関連がん(肺、喉頭、膀胱)の相関と、肺がんによる偏相関の解析の結果は、膵臓がんの発症における男性での喫煙の関連を示唆した。胃がんとの相関は、ピロリ菌感染が膵臓がん発症の危険因子である可能性を示した。結腸がん、直腸がんとの相関は、肥満や高脂肪食が危険因子であることを示唆した。

P1-069

広島・長崎の原爆被爆者集団における皮膚癌罹患率, 1958-1996年

杉山 裕美、三角 宗近、徳岡 昭治、Grant Eric、坂田 律、清水 由紀子、小笹 晃太郎

(財)放射線影響研究所

キーワード: 皮膚がん、放射線、罹患率

【目的】放射線影響研究所では、原爆被爆者集団(LSS)において、病理学的検討に基づき、1987年までに罹患した皮膚癌の放射線リスクについて検討してきた。本研究では観察期間を約10年延長し皮膚癌の組織型別罹患率の放射線リスクを再検討した。

【方法】放射線影響研究所で追跡しているLSS集団120,321人のうち、最新の線量推定システム(DS02)において放射線量が推定されている80,158人を対象とした。1958年から1996年までに診断された皮膚腫瘍に対し、病理医による病理学的検討を行い、第1癌における放射線リスクを組織型別に解析した。解析にはボワソン回帰モデルを用いた。

【結果】基底細胞癌(n=336)において、0.63Gy(95%信頼区間:0.32, 0.89)の閾値を持った閾値モデルが最もあてはまりがよく、被爆時年齢が30歳の場合の過剰相対リスク(ERR at 1Gy)は、0.74(95%信頼区間:0.26, 1.6)と推定された。また、被爆時年齢が1歳若くなると、リスクは11%高くなると推定された。しかし、悪性黒色腫(n=10)、扁平上皮癌(n=144)、パジェット病(n=10)、その他の皮膚癌(n=15)については有意な線量反応は見られなかった。

【結論】基底細胞癌において放射線リスクには閾値があることが示唆された。このことにより、特に被爆時年齢の若いものは、皮膚上皮の基底細胞が電離放射線感受性に対し閾値を持つことが考えられる。

本研究は米国 National Cancer Institute との共同研究(contract number N01-CP-31012)です。共同研究にご協力いただいた、岸川正大先生、井関充及先生、米原修治先生、林 徳真吉先生に感謝申し上げます。

P1-071

Folate, Alcohol intake and Risk of Breast Cancer: A Case-Control Study

Islam Tania^{1,2}、松尾 恵太郎^{1,2}、伊藤 秀美¹、細野 覚代¹、渡邊 美貴¹、田島 和雄¹、田中 英夫^{1,2}

¹愛知県がんセンター研究所 疫学・予防部、²名古屋大学大学院医学研究科 疫学

キーワード: breast cancer, folate, alcohol

[Background] Many epidemiological studies have indicated inverse association between folate intake and breast cancer risk. Folate has been suggested for its potential interaction with alcohol for the risk of many types of cancer. However, impacts of these factors among Japanese population have not been fully examined. [Method] We conducted a case-control study at Aichi Cancer Center using 1,754 incident breast cancer patients and 3,508 age and menopausal-status matched non-cancer controls. We estimated odds ratios (ORs) using logistic regression models adjusted for potential confounders. [Result] A significant inverse association was observed between folate intake and breast cancer risk, with top tertile ORs 0.80 (0.68-0.93; trend P=0.001). In addition, alcohol consumption was associated with risk of breast cancer. The OR of drinker consuming 23 g or more per day relative to non-drinker was 1.40 (1.08-1.81). We observed a marginally significant interaction between alcohol and folate with breast cancer (interaction P= 0.066). [Conclusion] Higher folate intake reduces and alcohol intake increases the risk of breast cancer. In addition, folate may interact with alcohol intake for the risk of breast cancer.

P1-070

組織型別にみた日本の卵巣がんの動向 (1993-2006)

松田 彩子、松田 智大、柴田 亜希子、祖父江 友孝

国立がん研究センター がん対策情報センター がん統計研究部

キーワード: 卵巣がん

【目的】卵巣がんは40歳代から増加し65歳以上の年齢群の女性において発症しやすく近年罹患率の増加が報告されている。また組織型によってがんの進行速度や治療方法が異なるので、組織型の的確な診断が重要であると指摘されている。本研究では我が国における卵巣がんの組織型別の罹患動向を把握することを目的とし、全国がん罹患モニタリング集計(MCIJ)のがんの罹患データに基づき罹患率を求め、年齢階級別に比較し、年次推移を検討した。

【方法】MCIJ2006の32県の地域がん登録によって収集された1993-2006年のデータより卵巣がんを抽出した。解析対象は、1993-2006年のデータが全てある県かつ2006年の全国推計利用地域(DCN割合が30%未満またはDCO割合が25%未満かつIM比 ≥ 1.5 の両条件を達成)である県に2006年の卵巣がんにおいて同基準を満たす県を追加した(11県, n=21651)。組織型は漿液性(ICD-O-3:8441-8462, 9014)、粘液性(ICD-O-3:8470-8490, 9015)、類内膜(ICD-O-3:8380-8381, 8560, 8570)、明細胞(ICD-O-3:8005, 8310-8313, 9110)、腺癌 NOS(ICD-O-3:8140-8190, 8211-8231, 8260, 8440)、その他、不特定(ICD-O-3:8010-8034, 8000)に分けた。暦年は1993-1999年、2000-2006年の2期間に分け、年齢階級は10歳階級で8区分に分けた。

【結果】日本の卵巣がんの罹患率は40歳代から50歳代にかけて上昇し80歳以上で再び上昇した。組織型では漿液性が多くを占めた(19.3%)。また、1993-1999年、2000-2006年の2期間において組織分布に変化がみられ、2000-2006年は1993-1999年に比べ、漿液性(17.6%→20.6%)および明細胞(6.9%→10.6%)の割合が増えた。漿液性において2000-2006年は1993-1999年に比べ、40歳代の人数分布割合が減り(21.2%→15.4%)、70歳代が増えた(12.9%→17.6%)。明細胞は、2000-2006年は1993-1999年に比べ、40歳代の人数分布割合が減り(33.3%→22.3%)、60歳代が増えた(14.6%→21.6%)。

【考察】日本における卵巣がんの組織型は、漿液性が最も多く、日本特有として比較的予後不良の明細胞の割合が多かつ漸増していると報告されているが同様の傾向が本研究でもみられた。卵巣がんは、その発生機序やリスク要因は多種多様であり、効果的なスクリーニングも実現されていない。記述疫学的な特徴を明らかにすることは、今後の卵巣がん研究の推進を図る上で重要であると考えられる。

P1-072

Alcohol Intake and Hormone Receptor defined Breast Cancer risk - A meta-analysis

鈴木 礼子¹、Orsini Nicola²、Mignone Laura³、佐佐 重衡⁴、Wolk Alicja²

¹東京医療保健大学、²カロリンスカ医療研究所 環境疫学部 栄養疫学科、³ハーバード公衆衛生大学院 疫学部、⁴京都大学大学院医学研究科

キーワード: Breast cancer, Alcohol, hormone receptor

【Background】The association between alcohol intake and an increased risk of breast cancer has been established. However, it is still unclear whether this relationship differs across the estrogen receptor (ER) and progesterone receptor (PR) tumors subtypes. 【Aim】To provide a quantitative assessment of the association between alcohol intake and the risk of ER/PR defined breast cancer, we conducted a meta-analysis of cohort and case-control studies. 【Methods】Studies were identified by a literature search of Pub-Med through April 20th, 2007 and by searching the reference lists of relevant articles. Summarized risk estimates (REs) with 95% confidence intervals (CIs) were calculated using random-effects models. 【Results】The summarized results of the meta-analysis comparing the highest versus the lowest consumption categories showed statistically significant higher risks of developing all ER+ (27%), all ER- (14%), ER+PR+ (22%), and ER+PR- (28%), but not ER- PR- tumors. The dose-response meta-analysis showed that an increase in alcohol consumption of 10g of ethanol per day was associated with statistically significant increased risks for all ER+ (12%), all ER- (7%), ER+PR+ (11%), and ER+PR- (15%), but not ER- PR- . A statistically significant heterogeneity of the REs across all ER+ vs. ER- PR- was observed (p heterogeneity=0.02). The summarized results from studies with adjustment for postmenopausal hormone use, body mass index, and family history of breast cancer were higher and statistically significantly different from those without. 【Conclusions】The observed positive associations with alcohol for ER+PR+ and ER+PR- tumors can not be explained by estrogen-dependent pathway only.

頭頸部がん患者における飲酒と ALDH2 遺伝子多型の予後への影響

川北 大介¹、松尾 恵太郎¹、尾瀬 功¹、細野 寛代¹、伊藤 秀美¹、渡邊 美貴¹、田島 和雄¹、長谷川 泰久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中央病院 頭頸部外科

キーワード: 頭頸部がん、飲酒、ALDH2

＜背景＞頭頸部がんの主要な罹患要因として知られている飲酒は、アルデヒド代謝酵素である Aldehyde dehydrogenase2 (ALDH2) 遺伝子多型と交互作用を持つことが知られている。しかしこれらの頭頸部がん患者の予後への影響に関する検討は十分になされていない。＜目的＞飲酒歴のある頭頸部がん患者における ALDH2 Glu504Lys 遺伝子多型の予後への影響を検討する。＜方法＞愛知県がんセンターにて行っている病院疫学研究データベースより抽出した頭頸部がん患者のうち、採血に同意が得られ飲酒歴のある 202 人を対象として後ろ向きコホート研究を実施した。治療前飲酒状況は週あたりのエタノール量に応じて低・中・高飲酒の 3 群に層別した。ALDH2 遺伝子多型は Taqman 法を用いて調べた。生存解析には Kaplan-Meier 法ならびに比例ハザードモデルを用いた。ハザード比 (HR) は既知の予後要因を調整した。＜結果＞ Glu/Glu と Glu/Lys の間に有意な 5 年生存率の違いは認めなかった (5 年全生存率: 65.5% vs 75.2%, P=0.122; 5 年無病生存率: 48.2% vs 54.1%, P=0.928)。無病生存に関する多変量解析では ALDH2 遺伝子多型と飲酒状況は有意な交互作用を認めた (P for heterogeneity=0.016)。Glu/Lys は Glu/Glu と比較して、中・高飲酒群において良好な予後と関連した (中飲酒群: HR, 0.34, P=0.091; 高飲酒群: HR, 0.44, P=0.048)。＜考察＞頭頸部がん患者において、ALDH2 遺伝子多型と治療前飲酒状況が無病生存に関して交互作用を示すことを明らかにした。中等度以上の飲酒者で、ALDH2 Glu/Lys が良好な予後を示す機序は不明である。しかし治療後の飲酒行動の変化などが関与している可能性が示唆される。＜結論＞頭頸部がん患者の予後に飲酒と ALDH2 遺伝子多型の遺伝子型が影響する可能性が示唆された。結果の再現ならびに、また生物学的な意義を検討する研究が必要である。

交替制勤務者の高血圧症リスクに関する後ろ向きコホート研究

久保 達彦¹、小山 一郎²、門脇 康二³、國本 政瑞³、白根 聖弓³、田端 英俊³、石原 善三郎³、佐羽内 研³、中村 武博⁴

¹産業医科大学 医学部 公衆衛生学、²旭化成株式会社環境安全部・東京健康安全管理室、³旭化成延岡支社環境安全部健康安全管理センター、⁴旭化成ケミカルズ水島製造所健康安全管理センター

キーワード: 交替制勤務、高血圧症、産業医学

【背景】交替制勤務は現代社会を支える必須の勤務形態であるが、交替制勤務に伴う健康影響の評価においては以下に示す3つの研究上の課題が指摘されている。すなわち、(1)長期間に渡る正確な暴露情報(交替制勤務への就業歴)の把握が困難であること、(2)産業保健的配慮によって健康な者が交替制勤務者に選別される、あるいは何らかの疾病に罹患した交替制勤務者が日勤勤務者に配置転換されることで、交替制勤務者の疾病リスクが低く見積もられること(いわゆる Healthy Worker Effect)、(3)交替制勤務従事者と日勤者の社会経済的格差が結果に与える影響を無視できないこと、である。これらの背景を踏まえ、今回、我々は某企業に1981年から記録保存されている就業履歴と定期健康診断結果のデータベースを用いてコホートデータを構築し、交替制勤務に従事する高血圧症リスクの推計を試みた。【方法】研究デザインは後ろ向きコホート研究である。高血圧症の症例定義は収縮期血圧 ≥ 140 mmHg または拡張期血圧 ≥ 90 mmHgとした。初回健診時点で上記症例定義に該当する高血圧症を認めず、かつ観察期間全体において勤務形態が「日勤のみ」または「三交替制勤務のみ」であった10,173人(平均年齢23.7歳;うち日勤者は9,209人、三交替制勤務者は964人)の男性労働者が解析対象者とされた。リスクの推計には Cox proportional-hazards model を用い、交絡因子として年齢、飲酒状態、喫煙歴、運動習慣、BMI の各因子をモデルに投入し補正した。【結果】追跡期間27.5年(129,194人年、平均追跡期間12.3年)の間に3,386例の高血圧症罹患が観察され、交替制勤務者において高血圧症リスクの有意な上昇を認めた(相対危険度=1.95, 95%信頼区間:1.78, 2.15, p<0.001)。

【考察】男性交替制勤務者において有意な高血圧症のリスクが認められた。本研究は既存の研究と比較して、(1)長期間に渡る正確な交替制勤務就業履歴が把握されている、(2)追跡研究のデザインを採用することで断面調査と比較して Healthy Worker Effect による影響を受けにくい、(3)対象者は同一企業の従業員であるため社会経済的要因による影響が比較的小さい、という点で優れている。【結論】交替制勤務は高血圧症のリスク因子である。

高血圧と肥満、飲酒との関連についての長期的な動向 : Circulatory Risk in Communities Study (CIRCS)

大平 哲也^{1,2}、江口 依里^{1,2}、今野 弘規^{1,2}、山岸 良匡³、北村 明彦³、木山 昌彦²、岡田 武夫²、崔 仁哲¹、野田 博之^{1,2}、梅澤 光政⁴、山海 知子⁵、谷川 武、石川 善紀²、磯 博康¹

¹大阪大学大学院 医学系研究科 公衆衛生学、²大阪府立健康科学センター、³筑波大学大学院 人間総合科学研究科 社会健康医学、⁴茨城県立医療大学、⁵筑波大学大学院 人間総合科学研究科 保健統計学・疫学、⁶愛媛大学大学院 医学系研究科 公衆衛生・健康医学

キーワード: 高血圧、肥満、飲酒

【背景】日本人の生活習慣の欧米化に伴い、高血圧に及ぼす生活習慣の影響が過去数十年に渡って変化してきた可能性が考えられる。しかしながら、高血圧と生活習慣との関連について、長期的な動向を検討した研究は少ない。そこで本研究では、わが国の高血圧の重要な危険因子である肥満および飲酒と高血圧との関連についての長期的な推移を検討することを目的とした。【方法】1975～2008年の33年間に秋田県1町、茨城県C市K地区、高知県N町、大阪府Y市M地区の健診を受診した40～74歳の地域住民男女を対象として、受診年別に第1期(1975～84年)、第2期(1985～94年)、第3期(1995～2000年)、第4期(2001～08年)に分け、それぞれの期間において高血圧と肥満、飲酒との関連を横断的に分析した。脳卒中、心筋梗塞の既往がある者、血圧値のデータがない者を除いた1期10,082人、2期11,778人、3期10,328人、4期10,963人を対象に解析を実施した。解析は高血圧(最大血圧 ≥ 140 mmHg、最小血圧 ≥ 90 mmHg、もしくは降圧剤服用者)と肥満(BMI ≥ 25 kg/m²)、多量飲酒(エタノール ≥ 46 g/日)との関連をロジスティック回帰分析により年齢調整、多変量調整オッズ比、および人口寄与危険割合(population attributable fraction: PAF)を算出した。【結果】各期における高血圧の有病率は男性が52%、47%、41%、44%、女性が44%、41%、37%、36%であり、第1期から3期にかけては低下傾向がみられたが、男性では4期に上昇に転じた。肥満は男性では第1期から4期にかけて持続的に増加したが、女性ではその傾向はみられなかった。また逆に多量飲酒者は男性において第1期から4期にかけて低下していた。高血圧に対する多変量調整オッズ比を算出した結果、男性では肥満、多量飲酒はともに第1期から4期にかけて有意に高血圧に関連していたが、女性では肥満のみが関連し、多量飲酒は4期のみ有意に関連していた(オッズ比:2.12, p=0.01)。また、男性では肥満のPAFが12.4%、13.5%、13.2%、14.8%と増加傾向がみられたのに対し、多量飲酒は17.4%、16.2%、12.3%、7.3%と減少傾向がみられた。一方女性では、肥満のPAFは17.7%、17.2%、13.8%、14.6%とむしろ減少傾向であった。【結論】男性では、1970年代から2000年代にかけて高血圧に対する肥満の人口寄与危険度が増加しつつあり、地域における高血圧予防のために今後も継続的な肥満対策を行う必要がある。

食塩およびカリウム摂取と脳卒中・循環器疾患死亡との関連 : NIPPONDATA80

岡山 明¹、奥田 奈賀子¹、上島 弘嗣²、三浦 克之²、早川 岳人³、岡村 智教⁴

¹結核予防会 第一健康相談所、²滋賀医科大学 公衆衛生、³福島県立医科大学 衛生学、⁴慶応大学 医学部 衛生学公衆衛生学

キーワード: 食塩、循環器疾患

【背景】食塩やカリウム摂取は高血圧との関連が指摘されているが、循環器疾患や総死亡との関連を総合的に検討した報告は見られない。【目的】1980年循環器疾患基礎調査対象者を追跡したNIPPONDATA80と同じ対象に実施された国民栄養調査成績を用いた食塩摂取、カリウム摂取と循環器疾患死亡との関連を明らかにする。【方法】1980年循環器疾患対象者を2004年まで追跡した24年追跡データセットと世帯単位で実施された栄養調査成績から、個人ごとの栄養摂取量を求めた。食塩摂取量は国民栄養調査成績の結果を用い、カリウム摂取量は新たに計算した。分析対象は2004年に追跡可能であった対象者9550名のうち栄養調査成績があり、循環器疾患の既往がなく、調査時に80歳未満、高血圧で治療中でないものとした(男性3980名、女性5002名)。COXの比例ハザードモデルを用いてハザード比を求めた。【結果】分析対象者の平均塩分摂取量は男性で14.2g、女性で12.2gであった。カリウムは男性で3.04g、女性は2.77gであった。塩分摂取5分位による解析では塩分摂取とカリウム摂取は有意に正に関連していた。総追跡人年数は男性76630、女性101360であった。塩分の5分位による解析によると男性では脳卒中(1分位あたり1.17倍)、循環器疾患死亡(1分位あたり1.05倍)との関連が有意であった。女性では有意ではないが同様の傾向が見られた。カリウム摂取では男女ともに有意な関連は見られなかった。重回帰分析の結果でも男性の脳卒中および循環器疾患との関連は有意であった。【考察】食塩やカリウムが高血圧と密接な関連があることは種々の研究により明らかになっているが、脳卒中や循環器疾患との関連は関連ありとする報告となしとする報告があり一定ではない。今回の解析により、男性の食塩摂取が脳卒中、循環器疾患死亡と関連があることが示された。女性でも有意ではないが同様であった。一方カリウム摂取では脳卒中、循環器疾患死亡との関連は明らかでなかった。塩分摂取とカリウム摂取は強く関連しているため、相互の関連を考慮した解析が必要と考えられた。【結論】男性で塩分摂取と脳卒中・循環器疾患死亡が関連しており、女性でも同様の傾向であった。カリウム摂取は食塩摂取との関連が強く、脳卒中などとの関連は見られなかった。カリウム摂取の分析には食塩摂取を考慮した解析が必要と考えられた。

高齢者の body mass index と循環器疾患発症リスクとの関連：岩手県北地域コホート研究

丹野 高三¹、栗林 徹²、大澤 正樹¹、小野田 敏行¹、板井 一好¹、坂田 清美¹、田中文隆¹、薛田 真司¹、中村 元行¹、大間々 真一¹、小笠原 邦昭¹、小川 彰¹、石橋 靖宏¹、小山 富子²、岡山 明³

¹岩手医科大学 医学部、²岩手大学 教育学部、³岩手県予防医学協会、⁴結核予防会 第一健康相談所

キーワード：循環器疾患、肥満、高齢者

【目的】健診受診者を対象とした前向きコホート研究のデータを用いて、高齢者の body mass index (BMI) と循環器疾患発症リスクとの関連を明らかにする。【方法】岩手県北地域コホート研究の参加者 26469 人のうち、脳卒中・心筋梗塞の既往がない 65 歳以上の男性 4743 人 (平均 71.8 歳、範囲 65-95 歳)、女性 7263 人 (平均 71.1 歳、範囲 65-93 歳) を解析対象とし、循環器疾患 (脳卒中と心筋梗塞) 発症をエンドポイントとした。BMI (kg/m²) は 18.5 未満 (男 138 人、女 244 人)、18.5-20.9 (男 725 人、女 903 人)、21.0-22.9 (男 1126 人、女 1447 人)、23.0-24.9 (男 1283 人、女 1744 人)、25.0-27.4 (男 1018 人、女 1641 人)、27.5 以上 (男 453 人、女 1284 人) に分類した。BMI 23.0-24.9 を基準として他の 5 群の循環器疾患発症ハザード比 (HR) と 95% 信頼区間 (CI) を Cox 回帰モデルを用いて男女別に求めた。さらに 65-74 歳と 75 歳以上に層化し、年齢階級別の循環器疾患発症 HR (95% CI) を求めた。調整因子には年齢、収縮期血圧、総コレステロール、HDL コレステロール、HbA1c、現在喫煙、常用飲酒、定期的運動を用いた。

【結果】追跡期間中 (平均 5.4 年) に 527 人 (脳卒中 470 人、心筋梗塞 60 人、男 270 人、女 257 人) の循環器疾患発症を確認した。男性の循環器疾患発症 HR (95% CI) は BMI 18.5 未満、18.5-20.9、21.0-22.9、23.0-24.9、25.0-27.4、27.5 以上でそれぞれ、1.54 (0.72-3.30)、1.82 (1.22-2.72)、1.40 (0.96-2.04)、1.7 (基準)、1.65 (1.14-2.39)、1.96 (1.26-3.05) であり、BMI 18.5-20.9、25.0-27.4、27.5 以上の男性で循環器疾患発症リスクが有意に上昇していた。年齢階級別にみると、65-74 歳では統計学的に有意でなかったが、BMI 23.0-24.9 に比べて BMI 25.0-27.4 の男性で循環器疾患発症リスクが約 1.5 倍高かった (P=0.087)。75 歳以上では、BMI 23.0-24.9 に比べて BMI 18.5-20.9、25.0-27.4、27.5 以上の男性で有意なリスク上昇が認められ、HR (95% CI) はそれぞれ 2.60 (1.33-5.07)、1.94 (1.00-3.77)、2.96 (1.43-6.14) であった。一方、女性では BMI と循環器疾患発症リスクとの間に有意な関連は認められなかった。

【結論】高齢男性、特に後期高齢男性では、BMI 23-24.9 に比べて BMI 18.5-20.9 と 25 以上の男性で循環器疾患発症リスクが 2-3 倍高かった。後期高齢男性では低い BMI だけでなく、高い BMI が循環器疾患発症リスク上昇に関連している可能性が示された。

PCSK9 遺伝子多型と動脈硬化危険因子との関連：J-MICC 横断研究

栗山 長門¹、尾崎 悦子¹、繁田 正子¹、渡邊 功¹、井上 郁¹、吉川 綾¹、原 久美子¹、渡邊 能行¹、J-MICC Study Group²

¹京都府立医科大学 医学部 地域保健医療疫学、²J-MICC Study Group

キーワード：動脈硬化危険因子、遺伝子多型

【背景および目的】Proprotein convertase subtilisin/kexin type 9 (PCSK9) は、遺伝性高 LDL コレステロール血症で動脈硬化促進に重要な役割を果たしている事が注目されているが、本邦での大規模な検討は少ない。我々は、PCSK9 遺伝子多型について、高脂血症を含めた動脈硬化危険因子との関係について横断研究を行った。【方法】日本多施設共同コホート研究 (J-MICC 研究) は、生活習慣病における遺伝子環境相互作用を調べる目的で開始された。本研究は、遺伝子多型と生活習慣に関する横断研究の一つとして実施した。研究協力者は参加者 4514 名 (年齢 35-69 歳) で、このうち、PCSK9 遺伝子多型、古典的動脈硬化因子 (高脂血症、高血圧症、糖尿病)、両親の脳心血管障害の既往に関する情報が得られた者とした。遺伝子多型は、Multiplex PCR-based Invader assay により決定した。PCSK9 遺伝子多型 (A127T、C890T、C142G、A679C、C142G、C/T in 1p32) について、遺伝子型分布及びアレル頻度を比較し、 χ^2 検定およびロジスティック解析にて統計学的に解析した。【結果】対象者は 4327 名 (平均 55.6 歳、男性 2040 名、女性 2287 名) であった。PCSK9 遺伝子 (A127T、C890T、C142G、A679C、C142G、C/T in 1p32) の多型について調べた結果、高脂血症 (HL 群) および高血圧症群 (HT 群) で、正常群 (C 群) に比べて PCSK9 遺伝子多型 (C/T in 1p32) を有する者が多かった ($p < 0.05$)。遺伝子型分布は、HL 群では A/A: 92.3%、G/A: 6.9%、G/G: 0.8%、C 群では A/A: 89.5%、G/A: 9.4%、G/G: 1.1% であり、HT 群では A/A 型の比率が高かった。同様に、HT 群では A/A: 91.2%、G/A: 8.1%、G/G: 0.7% であり、HT 群でも A/A 型の比率が高かった。HL 群、HT 群における PCSK9 遺伝子型 G/G に対する G/A あるいは A/A 遺伝子型のオッズ比が、1.41 倍と 1.29 倍であった。その他の PCSK9 遺伝子多型では、遺伝子型分布に差は認められなかった。母親に虚血性心疾患および脳卒中の既往があると回答した群では、既往のない群に比べて PCSK9 遺伝子多型 (C/T in 1p32) を有する者が多かった ($p < 0.05$)。【結論および考察】PCSK9 遺伝子多型で、特に A アレルが、日本人における脂質代謝および動脈硬化症との連鎖が示唆される感受性因子である可能性がある。今後、この遺伝的感受性について、動脈硬化に関与する他の遺伝子多型や生活習慣との交互作用を含めての前向きコホートによる詳細な検討が必要である。

Ischemic heart disease and risk factors association in Mongolian adults

ツォグゾルバートル エンフオユン¹、ダムバダルジア ダバルハム²、定金 敦子¹、上原 里程¹、小谷 和彦¹、青山 泰子¹、坪井 聡¹、中村 好一¹

¹自治医科大学公衆衛生教室、²Department of Epidemiology and Biostatistics, Health Sciences University of Mongolia

キーワード：ischemic heart disease、Mongolia

Background: Ischemic heart disease (IHD) is the second leading cause of cardiovascular diseases (CVD) morbidity in 45-years-old and above population and the first leading cause of CVD mortality in men in Mongolia. Our objective was to determine the risk factor association of IHD among Mongolian people. Methods: We conducted a nationwide cross-sectional study between March-September 2009. Multistage random cluster sampling was used to select study population from capital Ulaanbaatar and central, southern, west and eastern regions. Rose questionnaire (WHO) and electrocardiographic investigation were used to define IHD. Results: Among total of 2280 participants, 369 (16.2%) had IHD. Univariate analyses showed that smoking (OR: 2.62; 95% confidence interval [CI]: 2.19-3.21), hypertension (OR: 1.81; 95%CI: 1.04-1.63), physical activity (OR: 0.87; 95%CI: 0.78-0.97) and alcohol drinking (OR: 1.05; 95%CI: 1.03-1.07) were significantly associated with IHD. These results were attenuated in a multivariate regression analysis, and hypertension (adjusted odds ratio [AOR] 1.63; 95% CI: 1.29-1.89), smoking (AOR=1.62; 95%CI: 1.19-2.21) and physical activity (AOR=0.63; 95%CI: 0.43-0.93) significant risk factors for IHD among Mongolian people. Conclusion: This study suggested that effective public health measurements against hypertension and other diseases that cause IHD are crucial in the country.

地域コホートにおいて測定された中心血圧の再現性にかかる検証：ながはま 0 次予防コホート事業

徳本 史郎¹、高橋 由光¹、石崎 達郎²、宮木 幸一³、中山 健夫¹

¹京都大学 大学院 医学研究科 社会健康医学系専攻 健康情報学分野、²東京都健康長寿医療センター研究所、³国立国際医療研究センター

キーワード：中心血圧、再現性、横断的解析

【背景】近年、測定項目に中心血圧を含めた横断的・縦断的検討が進められている。それらの測定において、上腕血圧は 2-3 回の測定を実施し、そのうちの 2 回の平均によって検討がなされている一方、中心血圧に関しては 1 回の測定で検討がなされていることが多い。しかしながら、中心血圧の検討において測定回数と妥当性についてはまだ十分に検討がなれてはいないのが実状である。

【目的】中心血圧を含めた調査を行う際の妥当性について検討するため、中心血圧の再現性について上腕血圧との比較・検討を行う。

【方法】京都大学医学研究科と滋賀県長浜市が共同で実施する「ながはま 0 次予防コホート事業」の 2008 年から 2010 年のベースラインデータを用いて行った。0 次健診を受診した滋賀県長浜市に居住する 30 歳以下 74 歳以下の健康成人 9809 人のうち、中心血圧の脈波波形が安定的に 2 回測定された 8670 人を解析対象とした。上腕血圧と中心血圧の再現性を比較・検討するため、それぞれの級内相関係数、Bland-Altman plot による検討を行った。

【結果】解析対象は男性 2,873 人 (平均 [SD] 年齢 55.7 ± 13.6 歳)、女性 5,797 人 (同 52.5 ± 13.1 歳)。解析に用いた 2 回の結果のうち、2 回目の中心血圧 (cSBP)、上腕の収縮期血圧 (SBP)、上腕の拡張期血圧 (DBP) の平均値 [SD] はそれぞれ、男で 131 ± 18mmHg、128 ± 16mmHg、80 ± 10mmHg であった。女では 124 ± 18mmHg、118 ± 17mmHg、73 ± 11mmHg であった。2 回目の測定値と 1 回目の測定値の差の平均 [SD] はそれぞれ、男で -2.67 ± 6.38 mmHg、-2.18 ± 6.31 mmHg、-0.51 ± 3.87 mmHg、女で -2.53 ± 6.35 mmHg、-2.21 ± 6.32 mmHg、-0.80 ± 3.51 mmHg であった。級内相関係数はそれぞれ、男で 0.931、0.917、0.936、女で 0.938、0.927、0.946 であった。Bland-Altman plot による検討では cSBP と SBP・DBP に明らかな傾向の違いは認められなかった。

【考察】本解析においては、級内相関係数が SBP より cSBP で高い傾向を認めたが、当該結果をもって cSBP で明らかに再現性が高いとまでは結論できるものではなかった。

【結論】これまで報告されている調査の多くで上腕血圧については複数回測定し平均値を用いている一方、中心血圧についてはその測定に要する手間等から 1 回の測定値による検討がなされているが、疫学研究における検討においては再現性の観点から上腕血圧と同様に 2 回測定を標準とするべきか検討する必要性が示唆された。

LH比と高感度CRPを組み合わせることによって中年女性心筋梗塞発症を効率的に予測できる

斗成 陽子¹、小山 富子¹、大澤 正樹²、丹野 高三²、小野田 敏行²、板井 一好²、坂田 清美²

¹岩手県予防医学協会医療技術部、²岩手医科大学医学部衛生学公衆衛生学講座

キーワード: LH比、高感度CRP、心筋梗塞

【目的】日本人女性の循環器疾患罹患率は低く、循環器疾患ハイリスク群をスクリーニングすることは困難である。本研究では日本人中年女性を対象として、LDL/HDLコレステロール比 (LH比) と高感度CRP値の組み合わせが総死亡と循環器疾患発症リスク評価に有用であるかを検討した。【方法】心筋梗塞または脳卒中既往のある者、高感度CRPが10mg/L以上の者を除外した40歳から79歳の岩手県北コホート研究参加女性15,512人を対象とした。LH比上位25パーセンタイル(≥2.60)をLH比高値群、それ以外を低値群、高感度CRP上位25パーセンタイル(≥0.70mg/L)をCRP高値群、それ以外を低値群と定義した。対象者をG1(n=8522):LH比(低値群)CRP(低値群)、G2(n=3100):LH比(低値群)CRP(高値群)、G3(n=2248):LH比(高値群)CRP(低値群)、G4(n=1632):LH比(高値群)CRP(高値群)の4群に層別化した。各グループ別に総死亡、心筋梗塞罹患数、脳卒中罹患数を求め、それぞれ1000人年当たりの粗死亡率、罹患率を求めた。またG1を基準に、年齢、BMI、収縮期血圧、HbA1c、喫煙習慣、飲酒習慣を調整した各グループの総死亡、心筋梗塞、脳卒中発症リスク比をCox比例ハザードモデルで算出した。【結果】追跡期間は86,962人年であった(平均追跡期間5.6年)。各群の死亡数(粗死亡率/1000人年)、心筋梗塞罹患数(粗罹患率)、脳卒中罹患数(粗罹患率)は、G1で156(3.27)、4人(0.08)、165人(3.49)、G2で70人(4.03)、5人(0.29)、64人(3.72)、G3で47人(3.70)、4人(0.32)、56人(4.46)、G4で47人(5.12)、7人(0.76)、43人(4.73)であった。総死亡の多変量調整HR(95%CI)はG2で1.04(0.78-1.39)、G3で1.02(0.73-1.42)、G4:1.29(0.91-1.82)、心筋梗塞罹患の多変量調整HR(95%CI)はG2で3.09(0.81-11.82)、G3で3.45(0.85-13.96)、G4で7.94(2.15-29.40)、脳卒中罹患の多変量調整HR(95%CI)はG2で0.80(0.59-1.07)、G3で1.07(0.79-1.46)、G4で0.92(0.65-1.32)であった。LH比とCRP値がともに高い群は、基準群と比較して心筋梗塞罹患リスクが8倍高かった。【結論】LH比とCRP値を組み合わせることで、中高年女性の心筋梗塞発症ハイリスク者の同定が効率的に行なうことが可能と考えられた。

循環器病疾患発症リスクにおけるLDLコレステロールと血圧の影響

月野 木¹、岡村 智教²、渡邊 遼³、小久保 喜弘³、西村 邦宏¹、宮本 恵宏^{1,3}

¹国立循環器病研究センター 予防医学・疫学情報部、²慶應義塾大学 医学部 衛生学公衆衛生学教室、³国立循環器病研究センター 予防健診部

キーワード: LDLコレステロール、血圧、循環器疾患

【背景および目的】高血圧の循環器疾患発症に対するリスクが、高コレステロール血症の有無で異なることが幾つかの臨床試験で指摘されているが、冠動脈疾患発症率の低いわが国で一般住民集団のコホート研究でLDLCコレステロール(LDLC)レベル別の高血圧の影響を検討した報告はない。そこで都市部住民のコホート研究(吹田研究)で、冠動脈疾患発症および脳卒中発症リスクに対する高LDLC有無別に見た血圧の影響について検討した。【方法】吹田研究の対象者のうち、循環器疾患の既往歴がなく、空腹時採血を実施できた5168名を対象とした。LDLCは、Friedewaldの式で算出し中性脂肪400mg以上の場合は除外した(n=117)。対象者は正常LDLC群(140mg/dl未満)、高LDLC群(140mg/dl以上または脂質異常症薬服薬中)に分類され、血圧では正常血圧群(収縮期血圧140mmHg/拡張期血圧90mmHg未満)と高血圧群(収縮期血圧140mmHg/拡張期血圧90mmHg以上または降圧剤服薬中)に分類された。解析はCox比例ハザードモデルを用い、年齢、糖尿病、喫煙習慣、飲酒を調整した。【結果】平均追跡期間は13.0人年であり、冠動脈疾患167人、脳卒中219人(脳梗塞128人)が発症した。正常LDLC群・正常血圧群と比し、男性の正常LDLC・高血圧群の冠動脈疾患発症のハザード比(HR)は、2.28(95%CI:1.35-3.23)、高LDLC・正常血圧群では1.82(95%CI:1.03-3.23)、高LDLC・高血圧群では3.53(95%CI:2.07-6.03)であった。男性の脳卒中のHRは、LDLCレベルに関わらず高血圧群で有意に高かった。女性では、冠動脈疾患発症のHRは男性と同様に高LDLCと高血圧の両者を持つとリスクが高く、脳卒中のHRは高血圧群のみで高かったが有意差はなかった。【考察・結論】日本の都市部住民を対象としたコホートで、冠動脈疾患発症リスクは高LDLCと高血圧の両者を持つとそれぞれ単独の場合よりリスクが高くなる傾向を示した。一方、脳卒中では高血圧のみでリスクが高くなる傾向を示した。

スポット尿中ナトリウム濃度と血圧値変化量の関連

梅澤 光政¹、山岸 良匡²、野田 博之³、池田 愛⁴、村木 功⁵、江口 依里⁴、謝 翠麗⁶、崔 仁哲⁶、大平 哲也⁶、谷川 武⁶、磯 博康⁴

¹茨城県立医療大学 医科学センター、²筑波大学 社会健康医学、³大阪大学 医学部附属病院 未来医療センター、⁴大阪大学 公衆衛生学、⁵北見赤十字病院、⁶愛媛大学 公衆衛生・健康医学分野

キーワード: 疫学、血圧、ナトリウム

【背景・目的】ナトリウム(Na)の摂取と血圧値の関連はこれまでも様々な研究で報告されており、Na摂取の評価を行うことは血圧を管理する上で重要である。しかしNa摂取の評価法は対象者の負担が大きい。一方、スポット尿は非侵襲的かつ簡便、安価にNaの摂取を評価することができ、血圧管理を行うためのツールとして利用できる可能性を有する。そこで地域住民を対象としてスポット尿中Na濃度(sNa)と血圧値の関連を検討した。【方法】対象は平成17年度にK地区にて健診を受診した一般男女3,247人とした。このうちこの健診において高血圧を認めた者1,332人(収縮期血圧値(SBP)≥140mmHg and/or 拡張期血圧値(DBP)≥90mmHg又は降圧薬内服中)、3~5年後の20~22年度の健診受診時に降圧薬を内服していた者61人、20~22年度の健診未受診者806人を除いた1,048人(男性352人、女性696人、平均年齢57.6歳)について、17年度と20~22年度間の血圧値の変化量を分析した。対象者をsNaの4分位で分け、血圧値の変化量の性年齢調整値及び多変量調整値(性、年齢、Body Mass Index(BMI)、飲酒量、喫煙、閉経、スポット尿中クレアチニン濃度、尿尿素窒素濃度を調整)を分散分析にて比較した。また、BMIが25kg/m²未満の非肥満者、25kg/m²以上の肥満者に層別した分析も行った。【結果】全体の分析では、男女計及び女性において、sNaが最も低い群(Q1群)に比べて最も高い群(Q4群)でSBP変化量の性年齢調整値が有意に高かったが、多変量調整値では有意な差を認めなかった。肥満者ではsNaと血圧値の変化量の間に関連を認めなかった。非肥満者では、男女計においてSBP・DBP変化量の性年齢調整値がQ1群に比べてQ4群で有意に高く、DBP変化量は多変量調整値でも有意な差を認めた(-0.7mmHg vs 1.7mmHg; P=0.03)。また、女性ではSBP変化量の多変量調整値がQ1群に比べてQ4群で有意に高かった(1.6mmHg vs 6.4mmHg; P<0.01)。【考察】高血圧のない非肥満者、特に女性において、sNaが高いこと3~5年後の血圧上昇に関連があることが示された。健診においてsNaを測定することが、将来血圧上昇をきたしやすい高リスク者の把握に有用である可能性が示された。

眼底所見 (Scheie 分類) を用いた Cardio Ankle Vascular Index (CAVI) の妥当性に関する研究

新村 英士¹、平佐田 和代¹、中畑 典子¹、中村 昭彦¹、Kheradmand Motahareh¹、Mantjoro Eva¹、鈴木 賢二²、嶽崎 俊郎¹

¹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、²財団法人 日本労働文化協会

キーワード: CAVI、動脈硬化、眼底所見

【背景】動脈硬化は日本人の主な死因である脳血管疾患や虚血性心疾患の根本原因であり、その早期発見は国民の健康にとって重要な課題である。網膜は人体の中で唯一血管を直接観察できる部位で、眼底検査により高血圧や動脈硬化の程度を把握することが可能であり、Scheie分類による眼底変化の評価は健診現場で広く行われている。この他に全身の動脈硬化の指標として、baPWV、頸動脈IMTなどが用いられてきたが、血圧の影響や検査の手法などの問題点があった。これに対し近年用いられるようになってきた心臓首血管指数(Cardio Ankle Vascular Index: CAVI)による測定法は血圧変動による影響を受けずに動脈硬化を比較的簡便かつ定量的に評価することが出来る。CAVIに関する妥当性の検討は主に頸動脈IMTを用いて行われ良好な結果が得られているが、眼底所見との比較検討は十分に行われていない。【目的】動脈硬化の代理指標としてのCAVIの妥当性を眼底所見(Scheie分類)を用いて検討する。【方法】2005年11月~2007年3月に日本労働文化協会が職場検診を受けた20歳から74歳のうち、CAVIおよび眼底検査を施行された31,499人を対象とした。Scheie分類の高血圧性変化度、動脈硬化性変化度をgold standardとしてCAVI値との関連に関して、高血圧、糖尿病、高LDL血症、高TG血症、低HDL血症、心疾患既往歴、脳卒中既往歴ごとにANOVAを用いて解析を行った。さらにCAVI値を従属変数として重回帰分析も行った。【結果】Scheie分類の高血圧性変化度、動脈硬化性変化ともに糖尿病、低HDL血症の女性、脳卒中既往の男女を除きすべて眼底変化が高度になるほどCAVIが高値になり、ANOVAで統計学的有意差を認めた。また、重回帰分析の結果、Scheie分類の高血圧性変化および動脈硬化性変化は動脈硬化要因を調整した後もCAVIと正の相関を認め、回帰係数は動脈硬化性変化がより高い値を示した。【考察】Scheie分類とCAVIに有意な相関を認めなかった糖尿病女性、低HDL血症女性、脳卒中既往の男女では高度な眼底変化を有する者の数が少なかったため有意差が出なかったものと考えられる。【結論】CAVI値は眼底所見と強い相関を示し、動脈硬化の代理指標として妥当であると認められた。

The change of CAVI values during 5 years among general population of islands of Kagoshima

Kheradmand Motahare¹, 新村 英士¹, 平佐田 和代¹, 中畑 典子¹, 中村 昭彦¹, Mantjoro Eva Mariane¹, 根路銘 安仁¹, 大脇 哲洋¹, 草野 建², 嶺崎 俊郎¹

¹鹿児島大学大学院医歯学総合研究科, ²JA鹿児島厚生連健康管理センター

キーワード: atherosclerosis, CAVI

Purpose: To investigate the association between the atherosclerosis related factors and progression of atherosclerosis, we compared cardio-ankle vascular index (CAVI) values as a surrogate marker, using same subjects with 5 year interval.

Methods: The subjects were recruited from the participants in the Japan Multi-Institutional Collaborative Cohort Study (J-MICC study). The baseline survey was held in 2005 and 2006, with the subjects aged 40-69 years who had a routine health checkup. We asked the same subjects to participate in the second survey in 2010 and 2011. We used lifestyle information and health checkup results in 2005 and 2006. Vasera VS-1000 and VS-1500 were used to measure CAVI values. To compare CAVI values in two stages, we calculated the differences of CAVI values. Subjects were categorized in three groups by their CAVI value change: 1) less than -1.0 standard deviation (SD) from the mean values of the changes (small change); 2) between -1.0 SD and 1.0 SD (medium change); 3) more than 1.0 SD (large change).

Results: Comparable data were obtained from 749 males and 1108 females. The means of CAVI in males and females were 8.07 ± 0.97 and 7.73 ± 0.95 in baseline survey, and 8.59 ± 1.09 and 8.30 ± 1.04 in the second survey, respectively. The proportion of subjects with dyslipidemia, high LDL-cholesterol and high triglyceride was significantly greater in small change group than the medium in females. Whereas, the proportion of subjects with hypertension in females and diabetic mellitus in males was significantly larger in the large change group than the moderate. Multiple regression analysis showed negative relationship between the change of CAVI value and HDL-cholesterol and drinking habit in males. Dose response relationship between the change of CAVI values and alcohol consumption was not apparently observed, except intake frequency.

Conclusion: High HDL-cholesterol level was negatively associated with increased CAVI values during 5 years in males.

中国北京市 6-18 歳児の BMI のパーセンタイル曲線の国際比較

邱 冬梅¹, 羊 利敏¹, 郭 欣², 段 佳麗², 坂本 なほ子¹

¹国立成育医療研究センター研究所 成育社会医学研究部, ²中国北京市疾病予防控制中心 学校衛生所

キーワード: body mass index, 小児, 中国

【背景・目的】近年、小児肥満及び体重超過は深刻な社会問題となっている。小児肥満及び体重超過の割合は世界的に増加しており、かつて肥満の少なかった発展途上国である中国においても顕著な増加を示している。本研究では、中国北京市 6-18 歳児の Body mass index (BMI) のパーセンタイル曲線を、先進国及び発展途上国の参考曲線と比較する。【対象者・方法】本調査のデータは 2005 年に行われた中国学生体質及び健康調査データの一部であり、対象地域は中国の首都北京であった。多段階層別無作為抽出した 8155 人 (男児: 4078 人、女児: 4077 人) の対象者は北京市 6 つの区・県の小学校から大学に在籍する 6-18 歳の学生であった。LMS 法で作成した BMI (体重 (kg) / 身長 (m)²) のパーセンタイル曲線を先進国 (CDC2000 及び日本 2005) 及び発展途上国 (インド 2007) の参考曲線と比較した。【結果】中国全国レベルの BMI 参考曲線と比較すると、男女とも北京市小児の方が高いレベルにあり、パーセンタイル値が上がるほど差が大きくなる。男児の国際比較において、P50 については、北京が 6.5-14 歳で上回り、その後、CDC 及び日本を下回るが、インドより僅かに高い。P3 については、北京はインドより高いレベルだが、CDC 及び日本より低い。P95 については、北京が 13 歳まで最も高いが、その後、インドを上回り、18 歳になると CDC とほぼ同様である。女児の国際比較において、P50 では、12.5-15 歳で CDC とほぼ同じである以外に、北京の方が CDC、日本及びインドより低い。P3 では、男児と同様に、北京はインドより高く、CDC 及び日本より低い。P95 では、12.5-15.5 歳を除き (日本とほぼ同じ) 北京が最も低い。【考察・結論】先進国に比べ、北京男児のパーセンタイル曲線は上位パーセンタイル値で高く、下位パーセンタイル値で低いことから、中国小児、特に男児は、肥満と体重不足が共存していることが明らかになった。このような BMI 値の二極化傾向は同じ発展途上国であるインドにもみられた。中国を含む発展途上国が経済発展に伴いライフスタイル及び食事パターンの変遷による過剰栄養と栄養不足という二重負担になっていることが示唆された。

果物 (みかん類) 摂取状況の循環器疾患発症および死亡に及ぼす影響について

岡田 克俊、松下 真弓、楠元 克徳、佐伯 修一

愛媛大学 総合健康センター

キーワード: 循環器疾患発症、柑橘類摂取、死亡

【目的】

果物類摂取が循環器疾患発症を抑制させることは、欧米を中心としたコホート研究では明らかとなっているが、我が国における同様の報告は多くない。また、我が国のコホート研究に基づく報告は、いずれもベースライン調査が 1990 年前後もしくはそれ以前となっており、近年の食生活習慣等を十分に反映しているとは限らない。そこで、本調査では、2002 年からのベースライン調査に基づくコホート研究により、果物類のうち特にみかんに焦点を当てて、その後の循環器疾患発症及び死亡との関連の検討を行った。

【方法】

愛媛県西南部に位置する八幡浜市、伊方町及び西予市三瓶地区の主として 40 歳以上の地域住民を対象に、ベースライン調査として循環器検診及び果物 (みかん類) 摂取頻度などに関する聞き取り調査を 2002 年 4 月から 2004 年 3 月末の間に実施した。また、追跡調査として、2 次医療圏内の病院におけるカルテ調査、異動、死亡状況に関する調査を実施し、2009 年 12 月 31 日まで追跡を行った。解析に際しては、調整因子として肥満 (BMI ≥ 25.0)、高血圧 (SBP ≥ 140mmHg and/or DBP ≥ 90mmHg and/or 服薬中)、高脂血症 (TG ≥ 150mg/dl and/or HDL < 40mg/dl and/or 服薬中)、高血糖 (BS ≥ 110mg/dl and/or 服薬中) を用い、さらに性、年齢、喫煙有無、飲酒有無を投入して、COX の比例ハザードモデルにて解析を行った。

【結果】

ベースライン調査前の脳卒中及び急性心筋梗塞発症登録のあった者を除外した計 10,088 人 (平均 60.9 ± 12.3 歳) (男性: 3,710 人、60.7 ± 12.6 歳) (女性: 6,378 人、平均 61.0 ± 12.1 歳) について平均 6.8 年の追跡を実施し、計 68,774 人年であった。また、脳卒中 163 例、心筋梗塞 46 例の発症、及び 675 名の死亡を認めた。

みかん摂取頻度が週 1 回未満の群と比べ、週に 4 ~ 6 回以上の群では、脳卒中発症の RR は 0.659 (0.448-0.969; 95%CI)、循環器疾患発症全体では 0.688 (0.490-0.967) と有意な低下を認めた。一方、急性心筋梗塞発症との明らかな関連は認められなかった。また、死亡との関連においては、総死亡 0.641 (0.515-0.798)、内因死 0.698 (0.529-0.921) との関連が認められるも、各循環器疾患死亡との関連は認められなかった。

【考察】

ベースライン開始が 2000 年以降のコホート研究においても、本調査の対象地区において果物摂取頻度が多いほど循環器疾患発症及び総死亡等の抑制効果が認められた。

幼児期の行動的問題と睡眠習慣、内因性メラトニンとの関連

和田 恵子¹, 中村 こず枝¹, 辻 美智子¹, 玉井 裕也¹, 渡辺 香織², 大土 早紀子², 山本 景子², 安藤 京子², 永田 知里¹

¹岐阜大学大学院医学研究科 疫学・予防医学, ²愛知文教女子短期大学 生活文化学科

キーワード: 睡眠、メラトニン、行動

【背景】睡眠障害と精神的健康、行動問題との関連が報告され、そのメカニズムとして内因性メラトニンの関与が示唆されている。【目的】幼児において、睡眠習慣、内因性メラトニンと児の行動問題との関連を調査すること。【方法】愛知県内の 2 つの幼稚園に通う 3-6 歳の児を対象とした。2006 年秋に、睡眠習慣や行動問題に関するアンケート調査、早期尿の採取を行った。睡眠については、起床時間、就寝時間、昼寝時間、睡眠時の寝室照明の明るさについて質問した。総睡眠時間は夜間の睡眠時間と昼寝時間の合計とした。行動問題は、Strength and Difficulties Questionnaire (SDQ) を用いて評価した。採取した早期尿より 6-sulfatoxymelatonin 値を radioimmunoassay にて測定した。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。睡眠、SDQ、早期尿のデータのある 435 名 (男児 233 名、女児 202 名) を解析対象とし、性は調整変数とした。年齢、体格、睡眠時間、尿中 6-sulfatoxymelatonin 値と SDQ の関連を Spearman 相関変数にて、睡眠時の寝室照明の明るさと SDQ の関連を共分散分析にて評価した。【結果】年齢が高いほど、prosocial behavior スコアが高く、hyperactivity スコアが低かった。性、年齢を調整後、総睡眠時間は SDQ と関連しなかった。起床時間が遅いほど、prosocial behavior スコアが低く、peer problems スコア、hyperactivity スコア、SDQ 総スコアが高かった。就寝時間が遅いほど、prosocial behavior スコアが低く、conduct problems スコア、emotional symptoms スコア、SDQ 総スコアが高かった。睡眠時の寝室照明の明るさと SDQ に関連は見られなかった。性、年齢、body mass index を調整後、尿 6-sulfatoxymelatonin 値は hyperactivity スコア、SDQ 総スコアと負の関連を示した。【考察】睡眠する時間帯、内因性メラトニン値と児の行動問題との関連が認められた。【結論】小児において、睡眠習慣、内因性メラトニンが児の行動問題に関与している可能性が示唆された。

日本人の子どもの体格に関する男女差の検討—甲州市母子保健長期縦断研究から—

鈴木 孝太¹、佐藤 美理¹、近藤 尚己²、山縣 然太郎^{1,2}

¹山梨大学大学院 医学工学総合研究部 附属出生コホート研究センター、²山梨大学大学院 医学工学総合研究部 社会医学講座

キーワード:喫煙、妊娠、発育

【背景】日本人の若年女性は、近年やせ傾向を示している。世界の多くの国では女性でも肥満傾向を示しているところが多く、このやせ傾向は日本独自のものである。しかしながら、幼児期とそれ以降の子どもについて、このようなやせ傾向、またその男女差を検討した研究はほとんどない。【目的】出生時から小学校4年生までの子どもの体格を、妊娠中の喫煙の影響を考慮して検討すること。【方法】山梨県甲州市において、1991年4月から1999年3月に生まれた子どもおよびその母親を対象とし、マルチレベル解析を用いて、男女の体格の変化を、WHOにより定義されたBody Mass Index (BMI) のz-scoreの軌跡によって比較した。また、国際的なBMIの基準を用いて、5歳までにやせる群、肥満となる群、5歳では標準であったが9-10歳でやせる群、肥満となる群に分け、それぞれについて、妊娠中の喫煙による影響を、多項ロジックモデルを用いて検討した。【結果】母親の妊娠中から追跡可能で、期間中に出生した1644人を対象として、BMI z-scoreの軌跡を男女別に描いた。男児は女児に比べ、BMI z-scoreが増加する傾向を示した。特に母親が喫煙している場合には、5歳以降で男児はBMI z-scoreが増加し、女児では減少しており、明らかな違いを示した。また対象者のうち、5歳、9-10歳の身長・体重がともに測定可能であった1183人(72.0%)について検討したところ、5歳で標準的な体形であった女児が、9-10歳でやせとなる場合の、妊娠中の喫煙のオッズ比は18.4(95%信頼区間2.5-133.7)であった。【考察】日本人の男児は、年齢を追うごとに国際的な標準よりもBMI z-scoreが増加していく傾向を示したが、母親が喫煙している女児は5歳以降にやせ傾向を示していた。このことは、近年の若年女性におけるやせ傾向が子どものころから認められる可能性、また妊娠中の喫煙が、男児では肥満、女児ではやせに影響している可能性を示唆している。今後、この傾向が他の集団でも観察されるかどうか、大規模データを用いたさらなる検証が必要だと思われる。【結論】日本人の女児は、男児のように年齢を追うごとに肥満傾向を示すことはなく、特に妊娠中に喫煙していた母親から生まれた女児は、5歳以降にやせ傾向を強く示すことが示唆された。

小学校における学校生活への適応に関連する発達障害の特性の検討

佐藤 美理、鈴木 孝太、相原 正男、山縣 然太郎

山梨大学 大学院 医学工学総合研究部

キーワード:発達障害

【背景】注意欠陥多動性障害(ADHD)や自閉症スペクトラム(ASD)などの発達障害を持つ児が就学後に起こす適応の障害が問題となっており、小学校入学前の早期発見・介入が重要な課題となっている。山梨県では、発達障害早期総合支援モデル事業地域が指定され、発達障害のスクリーニングを目的とした5歳児健診を実施して、スクリーニングされた児の就学後の環境を整えるために市町村と小学校が連携を行っている。本研究では、スクリーニングの評価を行う為に、まず、就学後の問題点を明らかにして、発達障害のどのような特性が、環境への不適応すなわち社会適応と学習能力と関連しているのかを検討した。

【方法】モデル事業対象地域全39校の小学1、2年生2,707人を対象とした。担任教諭が、発達障害の特徴がみられる児童を抽出後、それぞれの児童について、ADHDやASDの診断基準に基づいた行動評価表(27項目)を用いて評価し、また、社会適応と学習能力についても判定を行った。この社会適応と学習能力の評価に発達障害のどの特性が影響しているのかを検討する為に、従属変数を社会適応、学習能力として、独立変数を行動評価項目、変数選択にステップワイズ法を用いて、それぞれ判別分析を行った。

【結果】担任教諭により、発達障害の特徴が見られると判断された児童は、162人(5.9%)であった。判別分析では、社会適応、学習能力ともに7つの変数が採択され、そのうち2つはADHDの不注目光学カテゴリーの中の共通の項目であった。社会適応に対して、判別係数の高かった項目は、ASDカテゴリーの「同年代の友達と遊びたいけれど、友人関係がうまく築けない」、学習能力に関しては、ASDカテゴリーの言葉の言い方や不注意カテゴリーの「課題を順序だててこなすことができない」であった。

【考察】平成14年度に文部科学省が行った同様の全国調査における結果は6.3%であり、本調査での結果は、全国調査の結果とも発達障害の罹患率とほぼ一致している。学校での不適応は、席にじっと座っていない等の多動性の特徴が原因と考えられているが、本調査により、ADHDの不注意やASDの特性が、これらの適応に強く関連があることが明らかとなった。しかしながら、これらの症状は就学前にスクリーニングすることが難しい特性である。今後は、5歳児健診時の臨床データとの解析を行い、スクリーニングの評価、方法を検討する。

幼少期BMIとその後の経時変化との関連—成長曲線モデルを用いた解析—

高橋 秀人¹、三上 哲平²、吉永 正夫³

¹筑波大学 大学院人間総合科学研究科(医学)、²筑波大学医学群医学類、³国立病院機構鹿兒島医療センター小児科

キーワード:成長曲線モデル、小児肥満

【背景】肥満関連疾患の予防のために、未成年の過体重・肥満を抑制することは重要な問題である。しかし幼少期体重がその後の個人の成長に伴う体重変化のパターンに関連するかどうかについてはあまりよくわかっていない。本研究の目的は、出生児体重および幼少期の体重と、その後高校生までの体重変化パターンとの関連を明らかにすることである。

【方法】千葉県3校、富山県、鹿児島県それぞれ1校の計5高校より15~19歳の1305人の生徒(男子575人、女子730人)について、母子手帳または健診記録に基づいた出生児、1.5歳、3歳、6歳、9歳、12歳、および現在の身長、体重より算出した標準化BMI値((BMI-平均BMI)/BMI標準偏差)を基に、性別に潜在成長曲線モデル(経時変化2~4パターン別、最高位ベキ3次曲線による推定)より、出生児および1.5歳時の標準化BMI値を75%点、メジアン(50%点)、および25%点により4群に分け、その最大群がその後の変化に関連するかどうかを検討した。

【結果】出生児標準化BMI値について、男子の最大群は成長曲線の経時変化2~4パターンのそれぞれについて関連が認められたが(それぞれ $P < 0.001$, $P = 0.029$, $P < 0.013$)。女子の最大群は2パターンのときのみに関連が認められた($P < 0.001$)。1.5歳時標準化BMI値について、男子の最大群は成長曲線の経時変化2~4パターンのそれぞれについて、関連が認められたが(すべて $P < 0.001$)。女子の最大群は3~4パターンのときに関連が認められた($P < 0.001$, $P < 0.001$)。

【結論】出生児および1.5歳時に体重の標準化BMI値最大群(四分位における最大群)は、その後の成長パターンに差があった。

出生数の変化に関連する因子の検討

永井 亜貴子¹、田中 太一郎¹、松浦 賢長²、山崎 嘉久³、尾島 俊之⁴、玉腰 浩司⁵、市川 香織⁶、荒木田 美香子⁷、山縣 然太郎¹

¹山梨大学大学院医学工学総合研究部社会医学講座、²福岡県立大学看護学部、³あいち小児保健医療総合センター、⁴浜松医科大学医学部、⁵名古屋大学医学部、⁶社団法人日本助産師会、⁷国際保健医療福祉大学小田原保健医療学部

キーワード:出生数の減少、産科医療、健やか親子21

【目的】わが国の出生数は減少傾向にある。また、近年の分娩取り扱い施設の減少により、妊婦が希望する施設で出産できない、地域によっては分娩取り扱い施設がなく、別の地域で出産しなければならない等、出産を取り巻く環境が悪化しており、さらなる出生数減少への影響が懸念されている。そこで、本研究は、二次医療圏における分娩取り扱い施設の状況と出生数の変化との関連について検討した。

【方法】人口動態調査より平成16年と21年の出生数、医療施設調査より平成17年と20年の分娩取り扱い施設数を収集し、二次医療圏(343地域)ごとに変化率を算出した。出生数の変化に関連する因子を検討するために、二次医療圏ごとの分娩取り扱い施設数の変化率、可住地面積100km²当たり分娩取り扱い施設数、人口、高齢化率、人口千対保育所待機児童数と平成17年度の「健やか親子21の推進状況に関する実態調査」より都道府県における「産科医師、助産師の確保・育成」の取り組みの有無を説明変数とし、出生数の変化率を目的変数として、重回帰分析を行った。

【結果】重回帰分析の結果、出生数の変化率に有意に関連する因子は、可住地面積100km²当たり分娩取り扱い施設数(標準偏回帰係数 $\beta = 0.213$, $p < 0.001$)、高齢化率($\beta = -0.344$, $p < 0.001$)、都道府県における「産科医師、助産師の確保・育成」の取り組み($\beta = -0.127$, $p = 0.006$)であった(自由度調整済み決定係数 $R^2 = 0.309$)。

【結論】可住地面積100km²当たり分娩取り扱い施設数、都道府県における「産科医師、助産師の確保・育成」の取り組みと出生数の変化に関連があることが明らかとなった。出生数の減少対策には、地域における分娩取り扱い施設の確保とそれに向けた取り組みが重要であることが示唆された。

なお、本研究は、厚生労働科学研究費補助金 成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業「健やか親子21を推進するための母子保健情報の利活用に関する研究」(研究代表者:山縣然太郎)の成果の一部である。

日本における妊娠の種類別に見た多胎出生の過去 30 年間 (1979-2008 年) の動向

大木 秀一¹、彦 聖美²

¹石川県立看護大学 健康科学講座、²石川県立看護大学 在宅看護学講座

キーワード: 多胎出生、不妊治療、生殖補助医療

【背景】多胎妊娠・出産・育児は様々なリスクを抱える。周産期うつ、育児不安、育児困難、虐待の予防など、親子保健の視点からも、妊娠期からの早期介入と継続的フォローアップが必要である。不妊治療の一般的普及により多胎出生は急増しているが、妊娠の種類別の多胎出生数を示す疫学データは国内には存在しない。【目的】1979 年から 2008 年 (最新) にかけての自然妊娠と不妊治療 (生殖補助医療 (ART) とそれ以外の不妊治療 (non-ART)) による多胎出生数と多胎出生割合を推定する。【方法】厚生労働省の人口動態統計 (1974-2008 年) と日本産科婦人科学会の ART 統計 (1989-2008 年) を収集し再分析する。多胎出生数推定の原理は以下の通りである。1) 生物学的知見として、母親の年齢階級別自然多胎出生割合は一定であると仮定する。基準値として 1974 年から 1976 年の加重平均を用いた。2) 全多胎出生数から自然の多胎出生数を引けば、不妊治療による多胎出生数になる。3) 不妊治療のうち ART 多胎出生数に関しては、単胎を含めた全出生数と全分娩数をもとに、その最大値と最小値を推定する。1979 年から 1982 年の ART はゼロとする。1984 年から 1988 年にかけての ART 数は 1983 年および 1989 年以降最適となる期間の値をもとに内挿する。4) 不妊治療総数から ART 出生数を引き non-ART 出生数を推定する。【結果】過去 30 年間で多胎出生率は倍増した。その主因は高齢出産による自然の多胎出生ではなく、不妊治療によると推定された。自然の多胎出生は漸減傾向にあった。不妊治療のうち、non-ART 多胎出生は現在もお増加傾向にあった。一方、ART 出生は 1983 年から 2005 年にかけて増加傾向にあったが、その後急速に減少した。不妊治療においては一貫して non-ART が ART を上回る傾向にあった。2008 年において、全多胎出生数に占める non-ART 出生は 33% であり、ART (11-12%) の 3 倍であった。【考察】多胎出生は不妊治療に対する医療介入の影響を強く受けていると推測される。特に、ART をはじめとする不妊治療の一般的な普及、日本産科婦人科学会のガイドラインの影響が大きい。2005 年以降の ART 出生の激減は SET (単一胚移植) の普及によるものと推定される。【結論】不妊治療による多胎出生が減少傾向にあるとはいえ、これまでの医学的・社会的影響を考えれば、不妊治療 (特に non-ART) と多胎妊娠のモニタリングシステム、生後の長期的なフォローアップ体制の構築は急務である。

妻の妊娠・出産による夫の喫煙に関する要因 - 健やか親子中間評価調査の分析 -

安田 孝子¹、尾島 俊之¹、中村 美詠子¹、野田 龍也¹、徳本 史郎¹、村田 千代栄¹、早坂 信哉¹、永井 亜貴子²、田中 太一郎³、近藤 尚己²、鈴木 孝太³、山縣 然太郎³

¹浜松医科大学 健康社会医学講座、²山梨大学大学院医学工学総合研究部 社会医学講座、³山梨大学大学院医学工学総合研究部附属出生コホート研究センター

キーワード: 妊婦、喫煙、父親

【背景】妊婦の妊娠中や出産後の喫煙は妊婦と胎児や乳児への悪影響が報告されている。また、夫の喫煙は妻や子どもの家庭内受動喫煙につながり、妻の禁煙と同様に夫の禁煙が望まれる。【目的】妻の妊娠・出産による夫の喫煙に関する要因を明らかにすること。【方法】2009 年に「健やか親子 21」中間評価の調査が実施された。全国から無作為抽出された市町村の 3.4 か月児健診 (5343 人)、1 歳 6 か月児健診 (8007 人)、3 歳児健診 (7251 人) 時の自記式質問紙調査、合計 20,601 人のデータについて、 χ^2 検定とロジスティック回帰分析を行った。夫全体を対象に目的変数を妻の出産後の夫の喫煙とし、説明変数を妻の喫煙、夫の子育ての参加等とした。【結果】夫の喫煙率は、妻の妊娠判明時 53.9%、妻の妊娠中 50.5%、妻の出産後 48.8% であった。妻の喫煙率は、妊娠判明時 15.8%、妊娠中 5.1%、出産後 11.3% であった。妻の妊娠判明時に喫煙していた夫のうち妊娠中も出産後も禁煙した割合は 3.6%、妊娠中は禁煙し出産後は喫煙した割合は 2.6% であった。妻の年齢を調整し、妻の出産後に夫が喫煙しているオッズ比 (95%信頼区間) は、妊娠中の妻の喫煙 5.79 (4.82-6.96)、出産後の妻の喫煙 7.95 (6.95-9.09)、妊娠中の妻の飲酒 1.32 (1.20-1.26)、出産後の妻の就労 1.29 (1.21-1.37)、子育てへの満足 0.77 (0.69-0.86)、育児のことを夫婦で相談 0.67 (0.62-0.71)、インターネットで相談 0.75 (0.68-0.84)、第 1 子の出生 0.77 (0.72-0.82)、夫の育児参加 0.64 (0.58-0.71)、夫が子どもと遊ぶ 0.63 (0.55-0.74) であった。【考察・結論】妻の妊娠中及び出産後における夫の喫煙率は約 50% であった。平成 22 年の出生数は 107 万人であり、その半数の 53.5 万人は胎児または乳児の時に父からの家庭内受動喫煙にさらされていることになる。家庭内受動喫煙は子どもの喘息や乳幼児突然死症候群、肥満や糖尿病などのリスクを高める。妻が妊娠中や出産後に夫への禁煙支援を同時に行う取り組みはまだ少ない。今後は喫煙 0 を目指して一層の取り組みが望まれる。この研究は、「健やか親子 21」を推進するための母子保健情報の利活用に関する研究」(研究代表者山縣然太郎) の一環として行った。

妊婦高血圧患者における降圧治療状況: レセプトデータに基づく検討

小原 拓^{1,2}、大久保 孝義³、目時 弘仁⁴、西郡 秀和⁴、石黒 真美¹、眞野 成康²、赤沢 学⁵、八重樫 伸生⁴、栗山 進一¹

¹東北大学大学院 医学系研究科分子疫学分野、²東北大学病院 薬剤部、³滋賀医科大学 社会医学講座公衆衛生学部門、⁴東北大学大学院 医学系研究科婦人科学分野、⁵明治薬科大学 公衆衛生・疫学

キーワード: レセプト、妊婦高血圧

【背景】妊婦高血圧症候群は妊婦の 5-10% に認められるが、妊婦高血圧患者に対する降圧薬処方の実態については情報が限られている。【目的】レセプトデータを用いて、妊婦に対する降圧薬処方状況を明らかにすることである。【方法】対象者は、株式会社日本医療データセンターの保有する健康保険組合レセプトデータのうち、2008 年 1 月 1 日から 2010 年 5 月 31 日までの間に妊娠中の高血圧症関連の診断名 (ICD-10 中分類: O10-O16) を有する妊婦である。生のレセプト傷病名欄から妊娠週数および診療開始日を抽出し、分娩・流産に関連した診断情報および診療行為の記録に基づいて、各妊婦の妊娠期間中に降圧薬を処方されていた。最も処方頻度が高かった降圧薬はニフェジピン錠・カプセル (41%) であり、次いでメルトロピ錠 (27%)、塩酸ヒドロラジン散・錠 (22%) の順に処方頻度が高かった。また、利尿薬が 33%、レニンアンジオテンシン (RA) 系作用薬が 3% 認められた。【考察】本邦の添付文書上、妊婦への投与が禁忌とされていたニフェジピン錠の処方が多く認められた。本邦のガイドラインにおいて、ニフェジピンは妊婦高血圧に投与可とされているため、多剤使用されていたと考えられる。また、妊婦への投与が不適切とされている利尿薬の使用も認められたが、出産当日の処方が多く認められた利尿薬に使用されていたと考えられる。更に、妊娠中の使用が禁忌とされている RA 系作用薬の処方も認められたが、妊娠と気づかず処方されていたまたは産後の血圧管理を目的に処方されていたと考えられる。【結論】本研究の結果、妊婦高血圧症候群患者に対して処方されている降圧薬の中には、安全性が確立されていないものも多く、本邦独自の安全性評価体制の構築が急務であることが確認された。本研究は、厚生労働省科学研究費補助金、医薬品・医療機器レギュラトリーサイエンス総合研究事業 (妊婦における医療用医薬品の安全性に関するエビデンスの構築のための薬剤疫学研究の基盤整備および実践: 主任研究者 栗山進一) として実施された。本研究の実施にあたり、貴重な助言等を下さいました保健医療情報分析活用研究会の皆様へ感謝申し上げます。

流産経験者の特性についての検討

藤田 ひとみ¹、鈴木 貞夫¹、小嶋 雅代¹、西山 毅²、荒井 健介¹、辻村 尚子¹、今枝 奈保美¹、服部 奈美¹、柴田 清¹、後藤 千穂¹、安藤 亮介¹、細野 晃弘¹、深津 満¹、山田 珠樹¹、徳留 信寛⁵、杉浦 眞弓⁶

¹名古屋市立大学大学院医学研究科 公衆衛生学分野、²名古屋市立大学大学院医学研究科 共同教育研究センター、³名古屋市立大学大学院医学研究科 泌尿器科学、⁴岡崎市医師会公衆衛生センター、⁵国立健康・栄養研究所、⁶名古屋市立大学大学院医学研究科 産婦人科学

キーワード: 流産、不育症、地域住民

【目的】流産とその再発の夫婦関係との関連、また、既往もしくは現疾患との関連を調査する。【対象と方法】2008 年 4 月から 2011 年 3 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年齢 35 歳から 79 歳までの岡崎市民のうち、研究に同意し、質問用紙から回答の得られた女性 2,733 名を対象とした。今回の解析対象者は、このうち、妊娠経験がある 2,500 名とした。質問は婚姻状況、身長、体重などの一般項目に加え、月経サイクル、出産経験回数、流産の回数、身体健康状態、精神状態、既往または現疾患の有無、自覚的な健康感と幸福感 (100 点満点) などについて、自記式質問票により得た。流産については、2 回もしくはそれ以上の連続した自然流産経験者 (不育症: recurrent spontaneous abortion 「RSA」)、それ以外の流産経験者 (「単発流産経験者」)、「流産未経験者」の 3 群に分けた。解析は t 検定、カイ 2 乗検定、ロジスティック解析を用いた。「流産未経験者」を参照群とし、統計的有意差は $P < 0.05$ とした。【結果と考察】2,500 名の妊娠経験のある女性のうち、「RSA」は 4.2%、「単発流産経験者」は 34.1% であった。年齢は「流産未経験者」が最も若かった。「流産未経験者」の生児出産の割合は 99.0% と高率であったが、「流産経験があっても」、「RSA」の 95.2%、「単発流産経験者」の 95.3% の女性が、最終的に生児出生を経験している (ただし、両群とも「流産未経験者」よりは有意に低値である)。既往・現疾患では、胃炎のオッズ比が「単発流産経験者」で 1.71 (1.31-2.22)、「RSA」で 3.70 (95%信頼区間: 2.31-5.92)、トレンド p 値 < 0.0001 と最も顕著に観察されたが、胃潰瘍・脂肪肝・アトピー性皮膚炎でも、流産数に従って増加する、有意なトレンドが観察された。また、ベースライン時の離婚割合は「流産未経験者」では 3.0% であったが、「単発流産経験者」は 4.7%、「RSA」は 8.8% と、流産経験群で有意に高率であった。健康感と幸福度は全群で 75 点程度、幸福感は 80 点弱で、流産経験による有意差はなかった。以上より、流産は夫婦関係に影響を及ぼす重大な出来事であること、さらに、胃疾患やアトピー性皮膚炎との関連が認められることが明らかになった。

子宮筋腫の頻度と関連要因の横断的検討：ながはま 0 次予防コホート事業

市川 佳世子¹、高橋 由光¹、石崎 達郎²、中山 健夫¹

¹京都大学 大学院 医学研究科 社会健康医学系専攻 健康情報学分野、
²東京都健康長寿医療センター研究所

キーワード：子宮筋腫、横断的解析

【背景・目的】子宮筋腫は成人女性（40歳以下10%未満、40～54歳15～20%、55歳以上10%未満）に高頻度に発症する良性腫瘍で、過多月経・月経困難症、不妊症などで健康関連 Quality of Life を障害すると考えられる。その発生に性ステロイドの関与が示唆されるが不明な点も多い。海外での複数の疫学調査では、年齢、黒人、初潮年齢の早さ、不妊、非喫煙、飲酒、ピル、肥満などがリスク因子として指摘されているが、日本人を対象とした大規模疫学調査は少ない。本研究では地域ベースの健康成人を対象とした子宮筋腫と関連要因を探索し、子宮筋腫罹患患者の特徴を記述する。【方法】京都大学大学院医学研究科と滋賀県長浜市が共同で実施する「ながはま 0 次予防コホート事業」の 2009 年と 2010 年のベースラインデータを用いた。健診を受診した 30 歳以上 75 歳以下の女性 5841 人のうち、自記式質問紙調査により、妊娠中、他の子宮疾患罹患、子宮摘出後を除く 5410 人を解析対象とした。質問紙により得た項目（年齢、子宮筋腫の有無、喫煙、飲酒、高血圧、貧血、ピルの使用、ホルモン剤の使用、出産歴、月経の有無、幼少期の肥満、大豆類の摂取、尿失禁、社会生活機能）と、健診現場での測定により得た項目（身長、体重、血圧、ヘモグロビン濃度、血糖、中性脂肪）を用いた。10 歳ごとに層別化し、子宮筋腫の有無とその関連項目とのクロス集計を行った。【結果・考察】子宮筋腫罹患者は 808/5410 名（15.0%）で、30 歳代 48/1241 名（3.9%）、40 歳代 110/884 名（12.4%）、50 歳代 300/1337 名（22.4%）、60 歳代 290/1557 名（18.6%）、70 歳代 60/391 名（15.3%）であった。どの年代でも筋腫の有無との差がある項目は、貧血、豆類の摂取、ホルモン剤の使用、軽度肥満であった。30 歳代では幼少期の肥満、出産歴、ピルの使用、40 歳代では高血圧、更年期障害、月経の有無、50 歳代では高血圧に差が見られた。一方でどの年代においても尿失禁、社会生活機能、飲酒、喫煙に関しては差がなかった。また 40 歳代は子宮筋腫などによる治療で閉経した割合が 40.2%であった。【結論】子宮筋腫は、軽度肥満、貧血、豆類の摂取、ホルモン剤の使用と関連している可能性が示唆された。40 歳代の閉経は、子宮筋腫と関連していると考えられる。

Effects of dioxins on infant growth in dioxin hot spot in Vietnam

Nguyen Anh¹, Pham Tai²、西条 旨子¹、中川 秀昭¹、丸銭 笑子¹、Tran Anh³、Hoang Luong²、Phan Phuong⁴、Le Nguyet⁵、Ton Thanh⁶、Tran Nhat⁷、西条 寿夫⁸

¹金沢医科大学 医学部 公衆衛生学、²ベトナム軍医科大学 生物医薬学応用科学センター、³ベトナム軍医科大学 医学部 生理学、⁴ダナン市立テンケー地区病院、⁵ダナン市立ソッチャー地区病院、⁶ダナン市健康予防センター、⁷ダナン市厚生部、⁸富山大学 医薬学大学院 情動システム科学

キーワード：ダイオキシン、母乳、成長

[Background] Effects of maternal dioxin exposure on infant growth have been suggested in residents. Dioxin contamination in Vietnam is related to the usage of herbicides in the Vietnam War, but dioxin concentrations in the environment and humans residing in areas near former US air force bases called hot spot remain elevated. [Aim] To investigate the relationship between the growth in body size during infancy and daily dioxin intake (DDI) of infants in dioxin contaminated areas in Vietnam. [Methods] A total 239 mother-and-infant pairs stayed in Danang city were recruited at birth and followed up for 1 year (follow-up rate 82.4%). Weight, length, head and abdominal circumferences of infants were measured at birth, 1 month, 4 months and 1 year of age. 17 dioxin isomer concentrations in breast milk samples collected at 1 month after delivery were measured by HR-GC/MS. We calculated the total TEQ of dioxins (pg/g fat) and estimated daily dioxin intake (DDI: pgTEQ/kg/day) of infants. [Results] At birth, in girls, head circumference and Head circumference/length ratio were positively correlated with the concentrations of 11 dioxin isomers including 2,3,7,8-TCDD and total TEQ of breast milk after adjustment for confounding factors. When the subjects were divided into 2 groups according to DDI with cut-off value of 75 %tile of DDI, infant body weight at 1 month old was significant lower in higher DDI group both in boys and girls after adjustment for confounding factors. Moreover, in girls, the growing rate of weight/day during the first month was significant lower in higher DDI group. Only in boys, weight and Ponderal index were significantly lower in higher DDI group at 4 month of age, while weight and abdominal circumference were significantly lower at 1 year-age after adjustment for infant age and confounding factors. [Conclusion] Not only dioxin exposure in uterus, but also dioxin exposure by breast feeding may affect on infant growth, especially in boys.

Dioxin concentrations in breast milk of Vietnamese mothers four decades after the herbicide spraying

Pham Tai^{1,2}、西条 旨子¹、城戸 照彦³、中川 秀昭¹、丸銭 笑子¹、長沼 理恵³、Nguyen Anh¹、森河 裕子⁴、Hoang Luong²、Tran Anh²、Nguyen Hung⁵、Le Son⁶、俵 健二⁷、西条 寿夫⁸

¹金沢医科大学 医学部 公衆衛生学、²ベトナム軍医科大学 生物医薬学応用科学センター、³金沢大学 大学院医学系研究科 保健学専攻、⁴金沢医科大学 看護学部、⁵ハノイ医科大学 10-80委員会、⁶ベトナム資源環境省、⁷ひょうご環境創造協会 環境測定部、⁸富山大学 医薬学大学院 システム情動科学

キーワード：ダイオキシン、母乳、ベトナム

BACKGROUND: In an operation by United States Armed Forces during 1961 to 1971, large quantities of herbicides were sprayed in South Vietnam, below the 17th parallel. These herbicides contained TCDD, the most toxic congener of dioxins. Several decades after the herbicide spraying ceased, dioxin concentrations in the environment remained elevated in the sprayed areas. Several airbases that previously stored herbicide were considered as "hot spots" of dioxin contamination due to extremely high concentrations of dioxins, particularly TCDD, in the soil. AIM: To estimate the current dioxin levels in breast milk of Vietnamese nursing mothers residing in areas including the hot spots as well as the sprayed and unsprayed areas. METHODS: Subjects are nursing mothers living in the hot spots as well as the sprayed and unsprayed areas which widespread all along Vietnam. Breast milk samples were collected to quantify the levels of 17 2,3,7,8-substituted congeners of PCDDs and PCDFs. RESULTS: Dioxin level in breast milk is highest in the hot spots, and then to be followed in the sprayed and unsprayed areas. Some mothers in the hot spots showed remarkably high level of TCDD. DDI of infants were estimated to be 25.4, 64.5, and 94.4 pg TEQ/kg/day in the unsprayed and sprayed areas and hot spots, respectively. DISCUSSION: In Vietnam, dioxin level in breast milk was clearly geographic-specific. At above the 17th parallel, where herbicides were not sprayed in the war, dioxin level is comparable to the lowest values among countries worldwide. At below 17th parallel, where herbicides were stored and vastly sprayed in the war, dioxin level in breast milk were pronouncedly elevated. CONCLUSIONS: The dioxin exposure levels of mothers in the hot spots and sprayed areas remain higher than those in mothers in the unsprayed areas. Infants residing in the hot spots and sprayed areas are suspected to be at risk of health problems due to high perinatal dioxin exposure.

母の妊娠中ビタミン D 摂取と児の幼児期アレルギー疾患との関連

中村 こず枝、和田 恵子、佐橋 祐佳里、玉井 裕也、辻 美智子、永田 知里

岐阜大学 大学院医学系研究科 疫学・予防医学分野

キーワード：ビタミンD摂取、アレルギー、母子コホート

【背景】ビタミン D は、癌や糖尿病など免疫関連疾患との関連があり、また胎児肺の成長にも必要との報告がある。【目的】母の妊娠中ビタミン D 摂取と児の 3 歳頃までのアレルギー疾患罹患との関連について前向きに検討した。【方法】対象者は岐阜市内産科病院にて参加登録した 600 名の妊娠中の母とその児である。登録時に母の生活習慣調査として年齢、身長・体重、既往歴、喫煙歴、運動習慣を自記式質問紙に、妊娠 29 週頃に食生活調査として 5 日間食事記録に回答を得た。病院での妊娠中及び出生時記録から出生日、性別、出生体重、妊娠出産時異常の有無を含む情報を得た。同意を得た妊婦のうち、出産まで経過を追跡した者からの出生児 535 名を対象とした。児の出生日は 2000 年 12 月 5 日から 2002 年 6 月 6 日であった。児が 2.5 ～ 3.6 歳となる 2003 年から 2005 年の毎夏に郵送で追跡調査を行った。追跡調査では、児の発育状態、授乳歴、母のアレルギー既往、子のアレルギー既往について尋ねた。アレルギーの既往は、気管支喘息、アトピー性皮膚炎、アレルギー性鼻炎、食物アレルギーについて、今までに医師から診断を受けたか否かで有無を判断した。2003 ～ 2006 年の回答を基に、各児の 3 歳頃までのアレルギーの有無を判断した。転居者を除いた対象者 492 名うち 349 名が参加し、多胎同胞を除く 341 名で妊娠中母のビタミン D 摂取と児の 3 歳頃までのアレルギー罹患との関連を検討した。食事記録からのビタミン D 推定摂取量を 3 分位に分け最小の第一 3 分位を対照としてロジスティック回帰モデルにてアレルギー疾患のオッズ比を計算した。出産時の母の年齢、母のアレルギー歴、母の喫煙歴、出生体重、調査時の子の年齢、子の body mass index にて調整した。【結果】対照群に比べて、ビタミン D 摂取量最高群での喘息の多変量調整オッズ比 (95%信頼区間) は、0.16 (0.04-0.59) と有意に低下した。また、有意な傾向性 ($p \leq 0.003$) を示した。アトピー性皮膚炎では、ビタミン D 摂取量最高群で有意なオッズ比の上昇 (OR(95%CI):2.74 (1.22-6.14)) を認め、境界有意な傾向性 ($p \leq 0.06$) を示した。アレルギー性鼻炎と食物アレルギーについては、妊娠中母のビタミン D 摂取との間に有意な関連は見られなかった。

浜松市における出生性比の推移

仲村 秀子^{1,2}、村田 千代栄²、徳本 史郎²、野田 龍也²、早坂 信哉^{2,3}、尾島 俊之²

¹聖隷クリストファー大学 看護学部、²浜松医科大学 健康社会医学講座、³日本健康開発財団 研究調査部

キーワード: 出生性比、男児出生割合、浜松市

【背景】最近数十年間、国内外において、男児出生割合の減少が報告されている。その原因として環境中の化学物質や親の喫煙等の様々な要因が推測されている。出生性比に関する国内の報告では、ほとんどが全国あるいは都道府県単位で行われ、市町村単位で行った研究はあまりない。地域内の背景を把握しやすい市町村単位で検討することは、男児出生割合の関連要因を推測しやすくと考えた。【目的】浜松市(2011年の人口は、820,102人)の男児出生割合の推移を、全国・静岡県との推移と比較する。【方法】1965年～2009年の全国・静岡県・浜松市の出生数は、人口動態統計より得た。男児出生割合は、男児出生数を総出生数で除して求めた後、5年移動平均を求めた。浜松市は2005年に周辺11市町村と合併したので、それ以前は旧浜松市、それ以降は現浜松市の出生数を用いた。【結果】全国の男児出生割合の5年移動平均は、1970年に0.517でピークを示した後、減少し、2007年には0.513であった。静岡県の出生数は、1965年は55,328人、2009年は31,901人であった。男児出生割合の5年移動平均は、1967年が0.517で一番高く、以降減少と増加の変動を繰り返した。浜松市の出生数は、1965年に8,027人、2009年には7,118人であった。男児出生割合の5年移動平均では、1965年が0.521で最も高くそれ以降1990年までは、減少と増加の変動を繰り返しつつも、減少傾向を示していた。しかし1991年以降増加に転じ2002年には0.520を示した後、減少している。【考察】浜松市の男児出生割合の5年移動平均は、1991年以降2002年まで増加傾向を示したが、これは1970年以降減少傾向が続く全国の推移とは若干異なる。その理由については明らかではない。男児出生割合に影響を与える要因として環境中の化学物質の影響も示唆されている。また、不妊治療薬、親の喫煙、栄養状態、過度の精神的ストレス等との関連も挙げられている。その他、生活環境や医療の向上が、死産になりやすい男性胎児が生育する可能性を高めている可能性もある。今後は、1990年代以降の浜松市における医療供給体制・母子保健対策・他の健康指標などとの関連を検討予定である。【結論】浜松市の男児出生割合は、全国の推移とは異なる特徴を示し、1991年以降2002年まで増加していた。

日本人女性における大豆およびイソフラボン摂取量と血漿レプチン濃度との関連

辻 美智子、玉井 裕也、中村 こず枝、和田 恵子、永田 知里

岐阜大学大学院 医学系研究科 疫学・予防医学分野

キーワード: soy, leptin, leptin

【背景】レプチンの変動に関与する食事性因子の研究はされているが、大豆やイソフラボンとの関連を観察した横断研究は少ない。

【目的】閉経前の日本人女性において大豆およびイソフラボン摂取量と血漿レプチン濃度との関連を検討した。

【方法】対象者は岐阜県内総合病院の人間ドックにおける2003年10月から2006年3月の受診女性である。レプチンは月経周期によって影響を受けることが報告されているため、解析対象は閉経前の女性のうち月経周期が規則的であり、かつ月経周期40日以内の393名とした。大豆(大豆加工品を含む)およびイソフラボンの摂取量は食事摂取頻度調査票で推定した。イソフラボンはダイゼイン、ゲニステインの総量とした。レプチンは、採血後、 -80°C で保存した血漿を用い、RIA2抗体法にて測定した。大豆およびイソフラボン摂取量は対数変換後、総エネルギー量で補正し、四分位で群分けした。年齢、BMI、喫煙、飲酒、月経周期を調整した上で、大豆およびイソフラボン摂取量とレプチン濃度との関連を共分散分析にて評価した。なお、月経周期は、卵胞期前期、卵胞期後期、排卵期、黄体期前期、黄体期中期、黄体期後期の6群に分け補正に用いた。

【結果】対象者の平均年齢は 39.8 ± 5.4 歳、平均BMIは 20.9 ± 2.7 であった。喫煙状況は、現在喫煙者5.3%、元喫煙者1.3%であった。1日当たりのイソフラボン摂取量四分位別のレプチン濃度(幾何平均)は、低摂取群から順に6.62ng/ml、5.64ng/ml、5.79ng/ml、5.66ng/mlとなり、傾向性の検定において有意な負の関連が認められた($p = 0.026$)。また、大豆・大豆加工品摂取量四分位別のレプチン濃度では、低摂取群より6.15ng/ml、5.92ng/ml、5.54ng/ml、6.07ng/mlとなり、負の関連はあるものの統計的に有意でなかった($p = 0.67$)。

本研究は、林慎先生(社会医療法人蘇西厚生会 松波総合病院)、武田則之先生(朝日大学歯学部附属村上記念病院)、安田圭吾先生(社会医療法人蘇西厚生会 松波総合病院)との共同研究である。

Association Rule Miningによる健康食品利用状況の解析

近藤 高明¹、加藤 千秋¹、田中 哲也¹、喜田 優人¹、上山 純¹、鈴木 康司²、井上 孝²、伊藤 直則²、浜島 信之²

¹名古屋大学 大学院医学系研究科 医療技術学、²藤田保健衛生大学 医療科学部 臨床検査学科、³名古屋大学 大学院医学系研究科 予防医学

キーワード: 健康食品、データマイニング

【目的】健康食品と生活習慣や健康指標との関連については、これまで調査結果がいくつかの報告されている。ところで健康食品利用者の中には、複数の食品を利用している場合が多くみられるが、その実態を分析した報告は見あたらない。本研究の目的は、データマイニングの手法を用いて、健康成人集団での健康食品の利用傾向を明らかにしようとするにある。

【対象と方法】対象者は、2010年8月27～29日に北海道八雲町で実施された地域住民健康診査受診者573名で、自記式問診票に使用している健康食品の商品名や開始時期、使用頻度などを列記するよう依頼した。記載された商品は、「JFHA認定マーク」の規格基準に用いられている11種類の食品群(たんばく質類、脂質類、糖類、ビタミン類、ミネラル類、発酵微生物類、藻類、きのこ類、ハーブ等植物成分等、蜂産品類、その他)と「分類不能」の12アイテムに分類された。受診者ごとのアイテム集合をトランザクションとするデータベースを構築し、頻出するアイテム間の組合せ規則(association rules)の分析を行った。本研究では、AgrawalらによるAprioriアルゴリズムを適用して相関ルールを抽出した。統計分析はRで行い、パッケージとして提供されている関数“arules”を用いた。

【結果と考察】健康食品利用者数は212名で、そのうち83名は複数群利用者であった。もっとも利用頻度が多い群はハーブ等植物成分等(87名)であり、糖類(59名)、発酵微生物類(56名)、ビタミン類(39名)も利用者が多いといえる。健康食品利用者群と非利用者群の性別比較では、飲酒・喫煙習慣、運動習慣との有意な関連はなく(Mantel-Haenszel χ^2 乗検定)、BMI、血圧、臨床化学検査項目にも有意差はみられなかった(共分散検定)。Aprioriアルゴリズムではsupport、confidenceの最大値とともに0.01として抽出を行い、さらにlift > 1.0 の条件で選択した結果、12ルールが得られた。Supportが大きい組合せとして、1)ビタミン類とミネラル類、2)ハーブ等植物成分等と蜂産品類、3)たんばく質類、発酵微生物類、ハーブ等植物成分等、4)藻類とビタミン類が明らかとなった。また抽出ルールのクラスター分析を行ったところ、4つのクラスターが認められたが、その内容は前記の組合せとほぼ一致した。健康食品利用者の多くは複数群に属する商品を組み合わせられて利用しており、その組合せには一定の相関ルールがあることが認められた。

地域一般住民における食事パターンと認知症発症との関係:久山町研究

小澤 未央¹、二宮 利治^{1,2}、土井 康文^{1,3}、内田 和宏⁴、城田 知子⁵、福原 正代^{1,3}、清原 裕

¹九州大学大学院医学研究院 環境医学、²九州大学病院 腎・高血圧・脳血管内科学、³九州大学大学院医学研究院 病態機能内科学、⁴中村学園大学短期大学部 食物栄養学科、⁵中村学園大学 流通科学研究所

キーワード: 認知症、食事パターン

【背景】我が国では急速な高齢化に伴い認知症患者が増加している。そのため、食習慣の改善による認知症の予防が期待されているが、未だ予防に効果的な食習慣は確立されていない。【目的】本研究では、福岡県久山町の疫学研究(久山町研究)の成績をもとに、地域住民における食事パターンと認知症発症との関係について検討した。【方法】1988年に久山町の循環器健診と食物摂取量調査を受けた60歳以上80歳未満の住民のうち、認知症の既発症者を除いた1,006名を17年間追跡した。食事パターン解析にはReduced Rank Regression(RRR)解析を用いた。応答変数には、7つの栄養素(飽和脂肪酸、一価不飽和脂肪酸、多価不飽和脂肪酸、ビタミンC、カリウム、カルシウム、マグネシウム)、予測変数には19の食品群を用いた。【結果】追跡期間中に271名の認知症発症を認めた。RRR解析を用いて、7つの食事パターンが導き出されたが、そのうちの第1食事パターン(DP1)には、大豆製品と豆腐、緑黄色野菜、淡色野菜、藻類、牛乳・乳製品の摂取量が多く、米の摂取が低いという特徴が見られた。このDP1のスコアの4分位別に見た性・年齢調整後の全認知症発症の相対危険(性年齢調整)はスコアの最も低い第1分位と比較して第4分位で0.66(95%信頼区間0.47-0.94)であった(傾向性 $p < 0.001$)。認知症のタイプ別に検討するとアルツハイマー病では0.62(0.39-0.99)(傾向性 $p = 0.11$)、脳血管性認知症では0.48(0.24-0.93)(傾向性 $p = 0.02$)であった。性、年齢、学歴、高血圧、脳卒中既往、総コレステロール、糖尿病、BMI、喫煙、飲酒、運動、エネルギー摂取量で多変量調整後もこの関係は変化しなかった。さらに、追跡開始時の糖尿病の有無で層別したところ、糖尿病無し群においてDP1スコア上昇によるアルツハイマー病発症の相対危険は第1分位と比較して第4分位で0.49(0.29-0.82)と有意にリスク低下と関連していた(傾向性 $p = 0.01$)。【結論】日本人一般住民を対象とした研究において、大豆製品と豆腐、緑黄色野菜、淡色野菜、藻類、牛乳・乳製品の摂取量が多く、米の摂取が低いという食事パターンは認知症発症を有意に予防した。

健診受診者の運動・栄養介入における体重減少に関与した食品群の検討 -Saku Control Obesity Program(SCOP)-

片桐 諒子^{1,2}, 森田 明美¹, 佐々木 敏², 渡邊 昌¹, 宮地 元彦¹, 櫻場 直美³, 出浦 喜文⁴, 佐久 肥満克服グループ⁵

¹国立健康・栄養研究所, ²東京大学, ³神奈川工科大学, ⁴佐久総合病院, ⁵佐久肥満克服グループ

キーワード: 肥満, 緑黄色野菜

【背景】肥満者増加への対応は日本の課題の一つである。肥満解消、生活習慣病予防に対する介入効果を検証するため、無作為割付による栄養教育、運動療法を取り入れた行動変容理論に基づく介入研究「肥満克服プログラム」を実施した。

【目的】上記研究の参加者中、2006年より1年間に介入を行った群を対象として、体重減少との関連が強い食品摂取量変化を検討することで、体重減少に寄与する食習慣変化を明らかにする。

【方法】人間ドック受診者のうちBMI95パーセンタイル以上の者を対象とて募集し、プログラム参加者240名を無作為に2群に分け介入を行った。自記式食事歴法質問票 (Self-administered diet history questionnaire: DHQ) を用いて介入前後の習慣的な栄養素等摂取量の推定をした。今回は、介入群119名中、脱落者4名と内分沁、精神疾患及びインスリン治療中糖尿病の5名を除外した110名を対象として、体重減少量と介入前後の食品摂取量の変化との関連を検討した。食品摂取量は粗摂取量と密度法によるエネルギー調整値 (g/1000kcal) を用いた。

【結果】介入前後の比較で体重、エネルギー摂取量の有意な減少、歩数の有意な増加がみられた。食品群に関しては、粗摂取量では乳類、アルコール飲料等の有意な減少、緑黄色野菜、きのこ類の有意な増加を、エネルギー調整値では、乳類の有意な減少、緑黄色野菜、総野菜類、豆類、魚類、調味料等の有意な増加を認めた。このうち体重減少量および体重減少率と有意な相関が見られた、緑黄色野菜および総野菜類のエネルギー調整値の変化量に関して、年齢、歩数、介入後のエネルギー摂取量等を投入した重回帰分析で関連を検討した。その結果、エネルギー調整値での緑黄色野菜および総野菜類の摂取量が増えた者ほど、有意に体重減少量および率が大きいことが示された。

【考察】エネルギー当たりの総野菜類の摂取量やその増加量が多い者はエネルギー総摂取量が少ないが、介入後のエネルギー摂取量で調整を行ったが、総野菜類や緑黄色野菜のエネルギー密度の変化が大きい者では体重が減少しやすいという結果が観察された。このことから、同量のエネルギー摂取量でも野菜類の摂取が相対的に増えたことが体重の減少に関与したと考えられた。

【結論】エネルギー当たりの緑黄色野菜および総野菜類摂取量の増加が、体重減少に寄与する可能性が示された。

食事パターンと ADR β 2 および ADR β 3 遺伝子多型が血中トリグリセリドに与える影響

南里 妃名子¹, 西田 裕一郎¹, 原 めぐみ¹, 松根 靖樹², 中村 和代³, 今泉 猛⁴, 田口 尚人¹, 坂本 龍彦⁵, 堀田 美加子¹, 新地 浩一⁵, 田中 恵太郎¹, J-MICC Study Group¹

¹佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野, ²福岡大学スポーツ科学部運動生理学研究室, ³聖マリア学院大学看護学部, ⁴福岡県保健環境研究所, ⁵佐賀大学医学部地域・国際保健看護学講座国際保健看護学分野

キーワード: 食事パターン, 肥満関連遺伝子, トリグリセリド

【目的】日本人における代表的な食事パターンと ADR β 2 および ADR β 3 遺伝子多型が血中トリグリセリドに与える影響を検討した。【方法】本研究の対象者は、日本多施設共同コホート研究 (J-MICC Study) ベースライン調査参加者 35 歳 ~ 69 歳男女 4,514 名 (男性 2,120 名, 女性 2,394 名) の内、非空腹時採血者、血中トリグリセリド、遺伝子多型データが得られなかった者を除外した 1,803 名 (男性 1,007 名, 女性 796 名) である。食事調査は、食物摂取頻度調査票 (46 食品) を用いて行い、因子分析 (主成分法) から食事パターンを抽出し個人ごとに算出した因子得点を三分位で群分けした。遺伝子多型は Multiplex PCR-based Invader assay により決定した。ADR β 2 (Gln27Glu) および ADR β 3 (Trp64Arg) 多型別に、対数変換した血中トリグリセリドと食事パターンについて性、年齢、BMI、喫煙、飲酒、身体活動量で調整し、共分散分析、重回帰分析を行った。【結果】因子分析の結果、1) Healthy pattern 2) Western pattern 3) Seafood pattern 4) Bread pattern の 4 つのパターンが抽出された。ADR β 2 (Gln27Glu) および ADR β 3 (Trp64Arg) 多型別に、HbA1c と食事パターンについて関連を検討した結果、ADR β 3 Trp/Arg+Arg/Arg 群において Bread pattern で血中トリグリセリドが有意に低く (傾向性 $P = 0.008$)、一方 Trp/Trp 群ではこれらの関連が見られなかった ($P = 0.51$)。また、ADR β 2 Gln/Gln 群および Gln/Glu+Glu/Glu 群において各食事パターンと血中トリグリセリドとの間に有意な関連は認められなかった。食事パターンと各遺伝子多型間の交互作用を検討した結果、ADR β 3 と Bread pattern との間に統計学的に有意な関連 ($P = 0.02$) が認められた。【結論】ADR β 3 Arg アレル保持者において Bread pattern が血中トリグリセリド低下に関連することが示唆された。

Non-HDL コレステロールと慢性腎臓疾患との関連性

柴田 清^{1,2,3}, 鈴木 貞夫², 安田 宣成³, 神谷 真有美¹, 濱田 昌美³, 佐藤 寿一⁴, 小椋 康弘⁵, 大澤 功⁶

¹春日井市保健センター, ²名古屋市立大学 大学院医学研究科 公衆衛生学分野, ³名古屋大学 医学部 CKD地域連携システム講座, ⁴名古屋大学 医学部 附属病院 総合診療科, ⁵名古屋大学 医学部 循環器内科学, ⁶愛知学院大学 心身科学部 健康科学科

キーワード: non-HDL cholesterol, 慢性腎臓疾患 (CKD)

【目的】米国腎臓財団により提唱された慢性腎臓疾患 (CKD) は、近年、日本でも注目され、研究が進み予防対策がとられてきている。そこで、今回われわれは、冠動脈疾患の新たな指標として注目されている総コレステロール (TC) から HDL-cholesterol (HDL-C) を差し引いた non-HDL-コレステロール (non-HDL) と慢性腎臓疾患 (CKD) との関連を調べ検討した上で報告する。

【対象および方法】平成 18 年 4 月から平成 20 年 3 月までに春日井市健康管理センターの人間ドックを受診した受診者のうち、脂質代謝異常症を治療中のものを除いた 7,725 名 (男性 3,983 名, 女性 3,742 名) を対象とした。まず、CKD の判定基準を蛋白尿陽性もしくは推算糸球体濾過量 (eGFR: mL/min/1.73², 以下単位略) が 60 未満とし、性別および年代別における CKD の有病率および non-HDL の四分位を算出した。次に、non-HDL の四分位の 25%未満 (Q1) を基準として、四分位の各群 (Q2 ~ Q4) の CKD に対するオッズ比を各々求め比較検討した。さらに、5 年前にも同センターにて健診を受け、5 年前の時点において脂質異常症でなかった 1,584 名 (男性 964 名, 女性 620 名) を対象に、non-HDL を四分位に分け各々の eGFR の減少量 (Δ eGFR) を求め比較検討した。

【結果】対象者全体の特性 (平均値±標準偏差) は、年齢は 61 ± 11.9 歳, 女性 59 ± 10.8 歳, CKD の指標である eGFR は男性 71.7 ± 14.5, 女性 75.3 ± 14.5, 蛋白尿陽性率は男性 6.6%, 女性 1.9%, CKD 有病率は全体で男性 24.1%, 女性 12.2% であった。non-HDL の四分位は Q1: ~ 116, Q2: 116 ~ 137, Q3: 137 ~ 160, Q4: 160 ~ となった。次に四分位の Q1 を基準とした各オッズ比は Q2: 1.07 (95%CI: 1.06-1.08), Q3: 1.58 (1.40-1.79), Q4: 1.37 (1.18-1.59) となった。また、5 年間の縦断の結果では、性、年齢補正後の Δ eGFR がそれぞれ Q1: -5.21, Q2: -6.85, Q3: -7.20, Q4: -8.82 となり、Q1 と Q2 ~ Q4 の間には有意な差が認められた。 ($p < 0.01$)

【まとめ】non-HDL が高くなるほど CKD に対するオッズ比が有意に上昇した。さらに、CKD の指標である eGFR の低下量においても non-HDL の高い群のほうが有意に高い結果となった。このように non-HDL と CKD との間に高い関連性がみられ、冠動脈疾患の指標とされている non-HDL は、CKD の発症進展においても重要であることが示唆された。

料理画像を用いた栄養素摂取量推定の精度の検討 -生体指標との比較

石原 淳子¹, 高地 リベカ², 細井 聖子², 石井 有里², 岩崎 基², 津昌 昌一郎²

¹相模女子大学栄養科学部管理栄養学科, ²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, ³新潟大学大学院医歯学総合研究科地域予防医学講座社会・環境医学分野

キーワード: 画像による食事評価, 生体指標, 妥当性

【背景・目的】画像を用いた食事評価は、他の食事記録方法と比べ、対象者への負担を軽減することが可能である。疫学研究への応用には摂取量推定の精度の検討が必要であるが、報告は少ない。本研究では、食事の際に撮影された料理の画像を、食品の単位に分解することにより推定した (撮影法) 栄養素摂取量を、生体指標と比較することによって、撮影法による摂取量推定の妥当性を検討することを目的とした。【対象・方法】国立がん研究センターがん予防・検診研究センターの 40 ~ 69 歳の健診受診者のうち参加条件を満たした者から層化無作為抽出された 896 名に依頼文を郵送した。うち、144 名が研究に同意、参加した。調査開始の前日に説明会を行い、調査期間 (4 日間) に摂取した全ての料理・食品と飲料を、貸与したデジタルカメラにより対象者自身で撮影するよう依頼した。撮影は出来上りの状態を、本人が食べる分量をとりわけて、撮影用スケールを手前に置くよう依頼、各料理に料理名も付与させた。食品コード付と重量換算は、画像食事評価を行っている A 社に委託することにより、摂取量計算を行った。採血は調査前日に、24 時間尿量は食事撮影の最終日に行い、血清中ビタミン C・E・D・B₆・B₁₂・K、葉酸、イソフラボン及び尿中ナトリウムを測定した。解析は、生体指標測定値を基準として、撮影法による摂取量との順位相関を算出した (解析対象者: 血清 n=142, 尿 n=131)。【結果】撮影法によるナトリウムの摂取量と尿中排泄量を比較したところ、男性では相関係数が 0.42 と比較的高かったものの、女性では 0.26 と若干低い相関を示した。また、撮影法による摂取量と血中濃度の比較では、ビタミン C の相関が男女ともに比較的高かった (男性 0.39, 女性 0.37)。またビタミン E、D は女性のみにおいて、葉酸は、男性のみにおいて相関が高かった。【考察・結論】料理画像からの味付けの推定は困難なことから、撮影法ではナトリウムの推定精度が低いと考えられていたが、生体指標との比較により、特に男性では、ある程度の精度でナトリウム摂取量が推定されているということが明らかになった。また、ビタミン C は、すでに検討されている秤量法食事記録と比較基準とした場合の、果物やビタミン C 摂取量の結果と一致していることが明らかになった。【謝辞】本研究は日本栄養改善学会 H18 特別研究助成、厚労省科研費 (H19-3 次がん一般 001) 及び科研費 (20500738) の助成を受けた。

Coffee and green tea consumption and serum C-peptide concentrations in a working population

Pham Ngoc Minh、南里 明子、Yi Siyan、黒谷 佳代、Akter Shamima、溝上 哲也
国立国際医療センター疫学予防研究部

キーワード: コーヒー、C-ペプチド、インスリン抵抗

Aims: Higher consumption of coffee and tea has been associated with a lower risk of type 2 diabetes, but its relation to insulin resistance is unclear among a leaner population. This study examined the association of consumption of coffee and green tea with serum C-peptide concentrations, a marker of insulin resistance, in a Japanese working population. **Methods:** A sample of 435 Japanese municipal employees (260 men and 175 women) aged 21-67 years was analyzed cross-sectionally. Consumption of coffee and green tea was ascertained by a validated brief diet history questionnaire. Serum C-peptide concentrations were determined using chemiluminescent immunoassay. Analysis of covariance was used to estimate geometric means and 95% confidence intervals of C-peptide, with statistical adjustment for body mass index and behavioral factors. **Results:** Coffee consumption was inversely associated with serum C-peptide concentrations in women, but not in men. In multivariate analysis, we observed a 19% lower concentration of C-peptide in women consuming 4 cups of coffee or more per day than in those consuming less than 1 cup of coffee per week (p for trend = 0.003). The inverse association with coffee consumption in women appeared to be limited to those with relatively high body mass. We found no association between green tea consumption and C-peptide in either men or women. **Conclusions:** These findings suggest that habitual coffee consumption may reduce insulin resistance and support beneficial effects of coffee on type 2 diabetes among Japanese women.

日本人労働者の社会経済状況と葉酸摂取量の関連: J-HOPE Study

宋 イシュアン¹、宮木 幸一¹、種村 慎子^{1,2}、堤 明純³、橋本 英樹⁴、川上 憲人⁵、高橋 正也⁶、島津 明人⁷、井上 彰臣⁸、栗岡 住子³、新保 卓郎⁹

¹国立国際医療研究センター 医療情報解析研究部 臨床疫学研究室、²東京大学学生相談ネットワーク本部 精神保健支援室、³産業医科大学産業医実務研修センター、⁴東京大学大学院医学系研究科 臨床疫学・経済学分野、⁵東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野、⁶労働安全衛生総合研究所 作業条件適応研究グループ、⁷産業医科大学産業生態科学研究所 精神保健学研究室

キーワード: 社会経済状況、葉酸摂取

【目的】 社会経済状況 (SES, Socio-Economical Status, 職業・教育・収入など) と健康状態との関連は世界的に注目されているが我が国のエビデンスは十分でない。葉酸は動脈硬化、認知機能、うつ等に対して保護効果を持つことが示唆されており、SES とメンタルヘルスの関係を媒介する要因の一つと想定される。本研究は日本人労働者における SES と葉酸摂取との関連を明らかにすることを目的とした。 **【方法】** 文部科学省新学術領域「社会階層と健康」の労働者コホート Japanese study of Health, Occupation and Psychosocial factors related Equity (J-HOPE) の一環として、某企業で働く 2266 名の労働者における栄養データと SES データを食事摂取頻度調査票 (BDHQ) と自記式調査票を用いて入手した。線形回帰分析およびロジスティック回帰分析等で交互作用を含めた解析を行った。 **【成績】** 対象者 2266 名のうち、36.4% (824 名) は葉酸摂取が推奨量 (RDA 240 μ g/day) に達していなかった。教育年数と世帯年収 (等価所得) は、葉酸を十分に摂取することに対して有意に影響を与えていた (教育年数 (年): OR [95% CI] = 1.11 [1.07-1.15], $P < 0.001$; 世帯年収 (100 万円): OR [95% CI] = 1.06 [1.02-1.12], $P = 0.010$)。世帯年収と年齢の交互作用も認められたため年齢に関する層別解析を行ったところ、40 歳以上の対象者では収入と葉酸摂取量に有意な関連が認められた ($\beta = 0.058$, $P = 0.025$)。教育年数は年齢層にかかわらず、葉酸摂取量に関与した (40 歳以下: $\beta = 0.195$, $P < 0.001$; 40 歳以上: $\beta = 0.054$, $P = 0.036$)。 **【結論】** 教育歴は葉酸摂取量の独立した予測因子であり、40 歳以上では収入も教育歴とともに独立した予測因子であった。1/3 以上が葉酸摂取の推奨量に達していない現状を踏まえ、不利な社会経済状況が及ぼす健康影響を弱める一助として栄養状態は介入の余地がある。

日本人成人における高感度 C 反応性タンパクと n-3 系多価不飽和脂肪酸との関連 (仙台卸商研究)

関 磊¹、牛 凱軍²、小林 順敏¹、門間 陽樹²、郭 輝²、中條 雅彦¹、大友 篤¹、崔 宇飛¹、只浦 寛子¹、大内 英利子¹、永富 良一^{1,2}

¹東北大学大学院 医学系研究科、²東北大学大学院 医工学研究科

キーワード: C 反応性タンパク、n-3 系多価不飽和脂肪酸、日本人成人

【背景】 近年、EPA (eicosapentaenoic acid) や DHA (docosahexaenoic acid) などの n-3 系多価不飽和脂肪酸を多く含んだ魚油の摂取量は炎症レベルと関連することが報告されている。欧米の先行研究によって、n-3 系多価不飽和脂肪酸の摂取量と炎症レベルの間には負の関連が認められているが、欧米人より魚の摂取量が多い日本人成人においてもこの関連が認められるかは明らかになっていない。C 反応性蛋白 (CRP; C-reactive protein) は、一般的な炎症マーカーとしてさまざまな炎症状態の評価に広く用いられている。 **【目的】** 本研究は、日本人成人において、n-3 系多価不飽和脂肪酸の摂取量が多ければ、血清 CRP 濃度は低いと仮説を立て、n-3 系多価不飽和脂肪酸の摂取量と血清 CRP 濃度の関連を検討することを目的であった。 **【方法】** 2008~2010 年の仙台市卸商町で健康診断を受診した 1621 名のうち、CRP が 10.0mg/L 以上およびデータの欠損を除いた 2078 歳の受診者 1555 名 (男性 1203 名) を対象とした。血清 CRP 濃度 (対数変換) を従属変数、EPA + DHA 摂取量レベル (四分位) を独立変数、性別、年齢、BMI、メタボリックシンドローム、喫煙習慣、アルコール摂取量、身体活動量、学歴、抑うつ傾向、職業、総エネルギー摂取量、たんぱく質摂取量、炭酸化合物摂取量、飽和脂肪酸摂取量、コレステロール摂取量、ALA (α -linolenic acid) 摂取量を共変量とした共分散分析を行った。また、多重ロジスティック回帰分析によって、高 CRP レベル (≥ 1.0 mg/L) の発生のオッズ比 (95% 信頼区間) を算出した。 **【結果】** 共分散分析の結果、EPA+DHA 四分位における CRP 濃度の調整後の平均値 (95%CI) は、それぞれ、0.22 (0.19-0.25)、0.18 (0.16-0.20)、0.16 (0.16-0.19)、0.15 (0.13-0.18) で、EPA+DHA 摂取レベルが増加するにつれ血清 CRP 濃度は有意に減少した (傾向性 P 値 < 0.01)。また、多重ロジスティック回帰分析において、EPA+DHA 摂取レベルの第一四分位 (Q1) に対して、Q2 から Q4 までの高 CRP レベルのオッズ比 (95%CI) はそれぞれ、0.72 (0.47-1.18)、0.68 (0.40-1.17)、0.58 (0.40-0.98) であり、EPA+DHA 摂取レベルが高くなるにつれて、高 CRP レベルの発症率が有意に減少した (傾向性 P 値 < 0.05)。 **【結論】** 日本人成人において、EPA や DHA の n-3 系多価不飽和脂肪酸の摂取量が高ければ、血清 CRP 濃度は低いことが認められた。

和歌山県農山村地域住民の食事摂取状況の検討

西尾 信宏¹、坂田 清美²、北野 尚美¹、甲田 勝康³、中村 晴信⁴、西村 一彦⁵、桂 英二⁶、竹下 達也¹

¹和歌山県立医科大学 医学部 公衆衛生学、²岩手医科大学 医学部 衛生学公衆衛生学、³近畿大学 医学部 公衆衛生学、⁴神戸大学 発達科学部、⁵北海道立衛生研究所

キーワード: 栄養、地域保健

【背景】 2005 年の和歌山県の男性肺がん死亡率および女性大腸がん死亡率は 47 都道府県中 1 位であった。心疾患による死亡も全国平均より多い。果物摂取は肺がんの、野菜摂取は大腸がんの発生を抑制する可能性があるが、過去の調査によると、県民の野菜・果実摂取量は、全国平均より少ない。

【目的】 和歌山県農山村地域にある A 町住民を対象に栄養調査を実施し、野菜・果実、魚介類および肉類摂取状況を他地域の調査結果と比較した。

【方法】 2002 年以降 A 町住民のうち国民健康保険加入者を中心に、同意を得た者に自記式食事調査票 BDHQ を配布し、記入後回収・集計した。最も参加者が多かった 2002 年の調査結果を、同じく BDHQ を用いた北海道の農村地域にある B 町の栄養調査結果 (道立衛生研究所による) 等と比較した。本研究は和歌山県立医科大学医学倫理委員会の承認を得ており、一部は日本動脈硬化基金 baseline 研究 (JALS) による。

【結果】 1,095 人 (男 448、女 648 平均年齢 64.6 才) から有効回答を得た。A 町住民の 1 日平均緑黄色野菜、野菜、および果実摂取量は男性 75.7g、204.4g、86.8g 女性 82.5、212.9g、109.4g であった。これらは国民健康・栄養調査の 1 日平均摂取量 (02 年調査、60 歳代) より少なかった。摂取量を 1000kcal 密度に換算し、年齢を 64 歳以下、65-74 歳、75 歳以上の 3 群に分け、BDHQ を用いた B 町の栄養調査 (2003 年) 結果と比較した。t 検定を行ったところ、野菜摂取は 75 歳以上男性で、果実摂取はすべての年齢層の男性と 64 歳以下および 65-74 歳の女性で、A 町住民が B 町住民より有意に少なくなっていた。魚介類摂取は 75 歳以上の男性とすべての年齢層の女性で、A 町住民が B 町住民より有意に多くなっていた ($p < 0.01$)。肉類では有意差がみられなかった。

【考察】 和歌山県では国民健康・栄養調査に準拠した方式で、1000 ~ 1500 人を対象に昭和 61 年以降数年ごとに県民健康・栄養調査を行っている。その結果、平成 17 年までいずれの結果も野菜・果物摂取量は全国平均より少なかった。

【結論】 和歌山県 A 町住民の野菜摂取は 75 歳以上の男性で、果実摂取量はすべての男性と一部の年齢層の女性で、北海道 B 町住民より有意に少なく、魚介類摂取は 75 歳以上の男性とすべての女性で有意に多かった。

ビタミンサプリメント摂取と全がん・循環器疾患リスクとの関連：多目的コホート研究より

原 祥¹、笹月 静¹、井上 真奈美¹、島津 太一¹、岩崎 基¹、澤田 典絵¹、
山地 太樹¹、石原 淳子²、磯 博康³、津金 昌一郎¹

¹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相模女子大学 栄養科学部 管理栄養学科、³大阪大学大学院 医学系研究科 公衆衛生学

キーワード：ビタミンサプリメント、がん、一般地域住民

【背景・目的】ビタミンサプリメントとがん・循環器疾患との関連は、疫学研究において結果が一致していない。この理由として、ビタミンサプリメント摂取は長期間で変わらざる行動であるため、一時点の調査ではその変化を捉えられない点が考えられる。そこで、2回の調査によりビタミンサプリメント摂取の変化を捉え、全がん・循環器疾患との関連について検討した。

【対象・方法】9保健所管内に在住する45-75歳の住民のうち、ベースライン調査及び5年後調査共に回答した男女62629名を対象とした。2006年末までの追跡期間中、4501例の全がん罹患及び1858例の循環器疾患発症を観察した。ビタミンサプリメント摂取変化は、2回の質問票調査から、非摂取（なし→なし）、過去摂取（あり→なし）、摂取開始（なし→あり）、継続摂取（あり→あり）の4群に分け、Cox比例ハザードモデルを用いて、非摂取群を基準としたその他の群の、各種関連要因で調整したハザード比を算出した。

【結果】女性の過去摂取群は、他群と比較して、肥満や喫煙、高血圧や糖尿病治療の割合が高く、身体活動量が低かった。一方摂取開始群は、胃・大腸ポリープの既往、高血圧・高脂血症・糖尿病以外の治療の割合が高かった。女性において、非摂取群と比較した全がん罹患のハザード比（95%信頼区間）は、過去摂取群で1.17（1.02-1.33）、摂取開始群で1.24（1.01-1.51）と有意に高かった。循環器疾患に関しては、女性において、継続摂取群で0.60（0.41-0.89）と有意に低かった。一方、男性では有意な関連は認められなかった。

【考察・結論】女性のビタミンサプリメント過去摂取及び摂取開始群で全がんリスクが高く、継続摂取群で循環器疾患リスクが低かった。これらの結果は、ビタミンサプリメント摂取者の背景を反映している可能性があり、体調不良による摂取の開始や不健康な生活の代替手段として摂取することは、がん予防につながらなないと考えられた。

【謝辞】本研究は、厚生労働省がん研究助成金及びがん研究開発費の補助を得て行った。また、本研究は「第3次対がん10か年総合戦略」事業に基づく（財）がん振興財団リサーチレジデント助成研究である。本発表は、多目的コホート研究班を代表して行うものである（<http://epi.ncc.go.jp/jphc> 参照）。

血清コレステロールエステル中の脂肪酸組成とC-ペプチドとの関連

黒谷 佳代^{1,2}、佐藤 匡央²、江島 祐子²、南里 明子¹、Yi Siyan¹、
Pham Ngoc Minh¹、Akter Shamima¹、Poudel-Tandukar Kalpana³、木村 安美⁴、
今泉 勝己²、溝上 哲也¹

¹国立国際医療研究センター 疫学予防研究部、²九州大学大学院農学研究院、³早稲田大学高等研究所、⁴福山大学生命工学部

キーワード：脂肪酸、C-ペプチド、インスリン抵抗性

【背景】食事調査により得られた脂肪酸の摂取量とインスリン抵抗性指標や糖尿病との関連については一貫した結果が得られていない。これは、脂肪酸摂取の推定が食事調査では難しいためかもしれない。一方、血清コレステロールエステル（CE）中の脂肪酸組成は過去数週間の脂肪酸の摂取量をよく反映しており、インスリン抵抗性および2型糖尿病との関連が報告されている。日本では一般健康人を対象に血清CE中の脂肪酸組成とインスリン抵抗性の指標（C-ペプチドやHOMA-IR）との関連を検討した研究は行われていない。

【目的】日本人動労者において血清CE中の脂肪酸組成とC-ペプチドとの関連を明らかにすること。

【方法】解析対象は、2006年7月および11月に健診を受診した九州北部2地域の公務員547名のうち、血清CE中の脂肪酸組成およびC-ペプチド濃度の測定を行った437名（男性259名、女性178名）である。脂肪酸組成は血清中の脂質をFolch法で抽出した後、ガスクロマトグラフィーにて測定した。血清C-ペプチドの測定は化学発光免疫測定法を用いた。不飽和化酵素活性は血清脂肪酸濃度の比（product/precursor）から推定した。多重回帰分析により、血清CE中の脂肪酸割合および推定不飽和化酵素活性の各三分位に対するC-ペプチドの調整幾何平均値（95%信頼区間）を計算し、あわせて傾向性を検定した。

【結果】血清C-ペプチド濃度はリノール酸（18:2 n-6）と負に関連し（傾向性 $p = 0.04$ ）、パルミトレイン酸（16:1 n-7）およびジホモ- γ -リノレン酸（20:3 n-6;DGLA）は正に関連していた（各傾向性 $p = 0.02$ 、 $P < 0.0001$ ）。飽和脂肪酸およびn-3系脂肪酸とC-ペプチドとの関連は認めなかった。また、C-ペプチド濃度の増加に伴い、D9D-16（16:1 n-7/16:0）とD6D（18:3 n-6/18:2 n-6/20:3 n-6）が低下していた（傾向性 $p = 0.004$ ）。

【考察】本研究の結果は血清脂肪酸組成とインスリン抵抗性・糖尿病リスクとの関連を検討した先行研究と一致していた。メカニズムは明らかではないものの、パルミトレイン酸は食事中にほとんど含まれずD9D-16活性を反映し、D5D活性低値とDGLA高値が関連していると考えられる。また、D6D活性高値とリノール酸低値が関連していることが考えられる。

【結論】日本人集団における血清CE中の脂肪酸組成および不飽和化酵素活性とインスリン抵抗性に関連があることが示唆された。

Acute effects of tropospheric ozone on mortality in Japan

Ng Chris-Fook-Sheng¹, Ueda Kayo¹, Nitta Hiroshi¹, Takeuchi Ayano²

¹Environmental Epidemiology Section, Center for Environmental Health Sciences, National Institute for Environmental Studies, ²Department of Biostatistics, School of Public Health, The University of Tokyo

キーワード: Air pollution, Ozone, Mortality

Tropospheric ozone has been associated with various harmful effects on both human and ecosystem. Rising concentration around the world has prompted efforts to quantify its health impact. This study attempts to estimate the effect of short-term ozone exposure on daily mortality in population over 64 years of age in 20 major cities in Japan. Three mortality outcomes were examined: all-cause non-accidental, cardiovascular and respiratory related death. Distributed-lag quasi-Poisson generalized linear regression was used to estimate the mortality effect of ozone accounting for delayed effects up to two preceding days. Analysis was performed separately by warm (June-August), cold (December-February) and transition months (March-May and September-November). City-specific estimates were pooled using meta-analysis. Pooled results from the single-pollutant model indicated there was 0.50% (95%CI: 0.11, 0.90) change in all-cause mortality and 1.35% (95%CI: 0.41, 2.29) change in respiratory mortality following a 10-ppb increase in the 1-hour maximum ozone concentration in the previous 3 days during the transition period. In the cold period, respiratory mortality changed by 4.22% (95%CI: 1.77, 6.67). Ozone concentration appears to have no effect on mortality in warm months. Multi-pollutant model with adjustment for fine particulate matter and nitrogen dioxide produced rather different results. In transition period, ozone level was no longer associated with mortality. Respiratory mortality remained significantly associated with ozone with a change of 3.89% (95%CI: 1.21, 6.57) in cold period. In warm period, we found a mortality change of 0.91% (95%CI: 0.17, 1.65) in cardiovascular mortality. We found evidence and some indications of ozone-mortality association in the different periods of the year, but such associations should be further examined for potential residual confounding.

紫外線曝露と聴力低下との関連：倉洲高齢者コーホート

道川 武紘¹, 西脇 祐司², 朝倉 敬子³, 小野 雅司¹, 秋葉 澄伯⁴, 武林 亨³

¹独立行政法人国立環境研究所 環境健康研究センター 環境疫学研究室、²東邦大学医学部 社会医学講座 衛生学分野、³慶應義塾大学医学部 衛生学公衆衛生学教室、⁴鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 健康科学専攻 人間環境学講座 疫学・予防医学

キーワード: 紫外線曝露、加齢性難聴、高齢者

【背景・目的】高齢者の ADL、QOL 低下に影響する加齢性難聴は、人口の高齢化とともに有病率が増えており、公衆衛生上看過できない問題となりつつある。その加齢性難聴の一因として、酸化ストレスの亢進があげられる。全身性に酸化ストレスを亢進させたモデルマウスでは、早い年齢から内耳組織の変性と聴力低下が認められた。紫外線曝露は、皮膚だけではなく、全身性に酸化ストレスを亢進させるという報告がある。そこから、紫外線曝露が全身性の酸化ストレス亢進を介して内耳に影響し、聴力を低下させる可能性が考えられるが、渉猟しうる限り、紫外線曝露と聴力低下に関する疫学研究はない。そこで我々は、紫外線曝露と聴力低下との関連を検討した。疫学研究で紫外線曝露を正確に把握することは難しい。この研究では、客観的・定量的手法 (Beauty Imaging system: BIS) で評価した顔の皮膚指標 (しわ、しみ) を紫外線曝露の代替とした。【方法】本研究は、群馬県高崎市倉洲町の 65 歳以上町民を対象にしたコーホート研究のベースラインデータを使用した時間断面研究である。2005 年から 2006 年に、町の公民館を利用して実施した健診 (ベースライン調査) には 834 名 (参加率 65%) が参加した。そのうち、今回必要なデータがそろっている 805 名 (男性 342 名、女性 463 名) を解析対象とした。BIS は、被験者の頬部顔面を中心に高解像度デジタルカメラで撮影、専用ソフトを用いて頬部と目尻の一定領域を指定し、その指定面積に対するしわ、しみの面積の割合を計算するシステムである。しわとしみの値は、男女別に 3 等分して、対象者を 3 群に分けた。オーゾメーターを用いて実施した聴力評価の結果から、良聴耳で 1,000Hz の 30dB および 4,000Hz の 40dB が聴取できない場合を聴力低下と定義した。【結果・考察】男性では、しわが一番少ない群を対照とした時、しわが一番多い群に関する聴力低下の調整済みオッズ比は 2.21 (95% 信頼区間 = 1.01-4.85) であり、量反応関係も確認された (傾向性検定 $p=0.02$)。とくに血清抗酸化物質レベルの低い群、職業性騒音曝露歴がない群で、しわと聴力低下との関連が明瞭であった。女性のしわ、男女ともにしみにについては関連を認めなかった。顔面皮膚指標は累積の紫外線曝露を反映すると考えられるので、本研究は時間断面研究ながら関連の時間性を満たす可能性がある。紫外線曝露は聴力低下の危険因子であるのか、さらなる検討が必要である。

黄砂による皮膚症状と金属アレルギーとの関連性

大谷 真二^{1,2}、大西 一成³、穆 浩生³、細田 武伸³、岡本 幹三³、黒沢 洋一³

¹鳥取大学乾燥地研究センター、²日野病院 外科、³鳥取大学医学部健康政策医学教室

キーワード: 黄砂、皮膚症状、アレルギー

【目的】黄砂現象は、その発生頻度や規模が増大しており、単なる季節現象から環境問題のひとつとしてとらえられるようになってきた。近年では黄砂粒子に付着する大気汚染物質の人体への影響が懸念されており、これらがアレルギー性疾患に関与している可能性が指摘されている。国内でも黄砂と喘息などとの関連性の研究がなされ、われわれもかゆみなどの皮膚症状と黄砂や黄砂時の大気中の重金属濃度との関連性について報告してきた。そこで、今回、黄砂粒子や金属試薬を用いたパッチテストによって黄砂時における皮膚症状とアレルギーとの関連性を検討したので報告する。【方法】われわれが 2010 年 2 月から 4 月に健康人を対象に実施した日記式の「黄砂と自覚症状調査」の参加者 62 人中、同年最大の黄砂が発生した 3 月 21 日にかゆみなどの皮膚症状があった 18 人の中から、同意が得られた 9 人を抽出し有症状群とした。また皮膚症状がなかった 44 人のうち同意が得られた 11 人を無症状群とした。同日の黄砂粒子をハイボリューム・エアール・サンブラーを用いて採取し、微量を白色ワセリンに混合し黄砂試料とした。また同日の大気中には亜鉛、マンガン、クロム、鉄、ニッケル、アルミニウムなどの重金属が平時より高濃度で検出されたことに基づき、同金属の試薬 (鳥居薬品) と作製した黄砂試料を用いて、両群に対してパッチテストを実施した。パッチテストの結果は国際接触皮膚炎研究班の基準に従って行った。また、統計処理はカイニ乗検定を行い、5%を有意差とした。【結果】両群の平均年齢 (標準偏差) および男女比は、有症状群で 41.2 ± 13.2 歳、5:4、無症状群で 42.7 ± 8.6 歳、5:6 で両群の背景に差はなかった。パッチテストの結果は無症状群では 2 人がニッケルに陽性、1 人がマンガンに疑陽性を示した以外はすべて陰性であった。有症状群では 1 人を除いていずれかの試薬に対して反応があった。試薬別では鉄、アルミニウム、ニッケル、黄砂試料において有症状群で有意な反応を示した。【考察】金属アレルギーのある人は皮膚症状において黄砂の影響を受けやすい可能性が示唆された。また、黄砂粒子に対する反応に関しては、アレルギー反応以外にも物理的刺激によるものである可能性もあり、今後、他の症状との関連性も含めてさらなる検討を必要とする。

環境要因が救急外来における緊急入院数に及ぼす影響について

堀 綾^{1,2}、橋爪 真弘³、津田 洋子¹、塚原 照臣¹、野見山 哲生¹

¹信州大学 医学部 衛生学公衆衛生学講座、²信州大学 医学部 衛生学公衆衛生学講座、³長崎大学 熱帯医学研究所

キーワード: 緊急入院、環境要因

背景気温や気圧と死亡率、疾患の発症との関係については古くから研究されてきている。例えば、急性冠症候群は暑熱、寒冷による発症リスクの増加が、脳卒中については、低温にて脳出血のリスクが増えるという報告がある。しかし、個々の疾患に分類して検討した報告は少なく、また、気圧、大気汚染物質に關しても同時に検討した報告も少ない。目的気温、気圧、大気汚染物質と上伊那地域における緊急入院数、病名を疫学的に調査することにより、罹患に際して、上伊那地域での気温、気圧、大気汚染物質と健康影響の関係を、特に脳血管疾患、心疾患との関連を検証する研究する。方法対象は、2006 年 4 月から 2010 年 3 月までの伊那中央病院への救急外来を経由した緊急入院患者とし、1 日毎の入院数と、日平均気温、気温変化、平均気圧、気圧変化、SO₂、NO₂、Ox、SPM との関連と検討した。年、季節、曜日、インフルエンザ、RS ウイルス流行を調整し、一般化線形モデルによる時系列分析を行った。結果平均気温が 1°C 低いと、全入院は 3.24% (95% CI 1.25-5.18)、急性冠症候群と心不全による入院は 7.83% (95% CI 2.06-13.25)、脳出血による入院は 35.57% (95% CI 15.59-59.02)、脳梗塞による入院は 11.71% (95% CI 4.1-19.89) 増加した。気圧が 1hPa 低下すると全入院は 0.95% (95% CI 0.37-1.52)、脳出血による入院は 3.25% (95% CI 0.94-5.51)、心不全による入院は 3.56% (95% CI 1.09-5.96)、大動脈解離と大動脈瘤破裂による入院は 6.1% (95% CI 2.29-9.76) 増加した。大気汚染物質については、NO₂ が 1ppb 高いとくも膜下出血による入院は 6.59% (95% CI 0.79-12.73)、SO₂ が 1ppb 高いと急性冠症候群による入院は 18.9% (95% CI 4.98-34.66)、Ox が 1ppb 高いと大動脈解離と大動脈瘤破裂による入院は 4.48% (95% CI 1.39-7.66) 増加した。考察寒冷は脳血管疾患と急性冠症候群および心不全による入院を増加させたことは一部の先行研究と一致した。脳血管疾患がより強く影響を受けており、寒冷に対する住環境の対策は、脳卒中の発症を効率よく抑制しうると考えられる。大気汚染物質については、先行研究でも様々な汚染物質の影響が報告されているように、おもな有害物質を特定することはできず、今後のさらなる研究が必要と考えられた。結論寒冷と、気圧の低下は心血管疾患と、脳血管疾患を増加させた。大気汚染物質は、心血管疾患と脳血管疾患に関連がみとめられた。

広島、長崎の原爆被爆者における放射線被曝と出血性脳卒中の発症

高橋 郁乃^{1,3,5}, Abbott Robert², 大下 智彦^{5,6}, 高橋 哲也⁵, 小笹 晃太郎³, 赤星 正純¹, 藤原 佐枝子¹, 児玉 和紀⁴, 松本 昌泰⁵

¹放射線影響研究所 臨床研究部, ²放射線影響研究所 統計部, ³放射線影響研究所 疫学部, ⁴放射線影響研究所 主席研究員, ⁵広島大学大学院 脳神経内科学, ⁶翠清会梶川病院 脳神経内科

キーワード: 出血性脳卒中

【目的】近年、医療用放射線の利用機会が増加したが、被曝による脳卒中リスクについては明らかではない。本研究の目的は原爆被爆者の放射線被曝と脳卒中発生の関連を調べることである。【方法】対象者は1958年から2年毎の健診によって追跡中の広島、長崎の成人健康調査受診者のうち、ベースライン(1980年)の健診参加者11,231人から脳卒中既往208人、線量推定のない1508人を除外した9515人である。2003年までの脳卒中発症はWHO MONICAの方法に準じて診察記録と死亡診断を確認し、病型分類を行った。Coxハザードモデルを用いてベースライン時の危険因子を調整した脳卒中リスクを推定した。【結果】対象者9515人(男性34.8%)の平均被曝線量は0.4±0.6Gyで、追跡中に出血性脳卒中235例、虚血性脳卒中607例が発生した。危険因子の調整後の出血性脳卒中のリスクは女性では0.05Gy未満群(14.2/10,000人年)に比べ、0.05-1.3Gy未満群でリスク増加を認めないが(13.0/10,000人年)、1.3-2.2Gy群で20.3/10,000人年、2.2Gy以上群で48.6/10,000人年となり(p=0.002)、1.3Gy(95%信頼区間0.5-2.3)に閾値効果を認めた。一方男性では、被曝線量が0.05Gy未満の群(11.6/10,000人年)から2Gy以上群(29.1/10,000人年)に上昇するに伴って直線的な線量反応関係が増加し(p=0.009)、閾値効果は認めなかった。虚血性脳卒中は、男女ともに放射線量と関連を認めなかった。【考察】寿命調査(1950-2003年)に基づき1Gy当り9%の脳卒中死亡の過剰リスクが報告されている(p=0.02)。本研究は脳卒中死亡に加えて臨床情報によって非致死的事件も把握し、原爆被曝(1945年)から35年経過後からの観察にて出血性脳卒中リスクと被曝線量の関連を示した。【結論】原爆放射線量の上昇にともない男女ともに出血性脳卒中のリスクが上昇した。女性におけるその影響は閾値1.3Gy未満では明らかではなかった。今後追跡期間を延長し、さらなる検討が必要である。

喘息による救急受診と気象・大気汚染との関連性

山崎 新¹, 島 正之², 黒坂 文武³, 寺田 忠之³, 岡 勝巳³, 高橋 宏暢³, 中谷 祐司³, 西川 実徳³, 藤原 克彦³, 水守 康之³, 最上 朗³, 山田 琢³, 呉本 良雄³

¹京都大学 医療疫学, ²兵庫医科大学 公衆衛生, ³姫路市医師会

キーワード: 大気汚染, 気象条件, 喘息

【目的】喘息による救急受診と気象・大気汚染との関連性を検討した。【方法】本研究はケース・クロスオーバーデザインにより実施した。対象は、姫路市休日・夜間急病センターにて、2010年4月1日-2011年3月31日の平日夜間(21時-翌日6時:0-6時の受診は前日診療日付にカウント)に喘息により受診した0-15歳未満の者とした。解析対象とする要因は気圧、湿度、気温、風速、日照時間、浮遊粒子状物質(SPM)、二酸化窒素(NO₂)、オゾン(O₃)、粒子状物質(PM10及びPM2.5)、ディーゼル排ガス由来ブラックカーボン(OBC)の日平均値とし、気象データは姫路気象観測所で、大気汚染濃度データは姫路市内9か所の一般環境大気測定局で測定されたデータを用いた。粒子状物質及びOBCは市中心部において連続測定を行った。レファレンスは受診日と同月内同曜日の要因曝露水準とした。月平均気温から4-6月、7-9月、10-11月、12-3月の季節に分け、気象・大気汚染要因と喘息受診との関連性を検討した。【結果】適格対象者数は491名(うち男子355名)、受診月別では4-6月104名、7-9月182名、10-11月123名、12-3月82名だった。季節別解析結果の一部として、7-9月には、喘息により受診するオッズ比[95%信頼区間](全ての気象・大気汚染要因を同時にモデルに含めたとき)は、気圧(1hPa):1.05[1.00-1.10]、気温(1°C):0.91[0.82-1.00]、湿度(10%):0.80[0.47-1.39]、風速(1m/秒):1.44[0.92-2.24]、日照時間(1時間):1.00[0.92-1.08]、NO₂(10ppb):1.42[0.45-4.49]、O₃(10ppb):0.93[0.65-1.34]、SPM(10μg/m³):1.10[0.87-1.39]等であった。【考察】本研究の結果については、薬剤の予防的服用の影響、曝露評価期間や屋内生活時間等の影響、未調整の交絡要因が存在する可能性、気象条件と大気汚染物質との物理化学的な関連性の影響等が考えられた。【結論】喘息による救急受診は、気象条件・大気汚染濃度データのうち一部の要因について関連の可能性があることが示されたが、明確な関連性を結論づけられるデータは得られず、両者の関連はさらに検討する必要がある。

放射線影響研究所寿命調査集団に対する郵便調査2008の結果

坂田 律¹, 永野 純², Grant Eric¹, 杉山 裕美¹, 清水 由紀子¹, 早田 みどり¹, 陶山 昭彦¹, 小笹 晃太郎¹

¹放射線影響研究所 疫学部, ²九州大学健康科学センター

キーワード: 郵便調査, コホート研究

【背景】放射線影響研究所では1950年から追跡を続けている原爆被爆者集団である、寿命調査(LSS)集団に対して、これまでに4回の郵便調査を行い、放射線の健康影響を検討する際に交絡ないし修飾因子として用いる疫学的因子についての情報を得てきた。2008年より開始した5回目の郵便調査がほぼ終了した。この郵便調査ではLSSの一部を対象とした健診(AHS)への、放射線感受性が高いと考えられる若年被爆者の参加者を増やすための募集も行った。また、ゲム試料としてLSS対象者からの唾液の収集も試みた。【目的】1) LSS集団から疫学的因子の情報を入手する。2) 被爆時年齢10歳未満のAHS参加者を700人から2,900人に増加する。3) LSS対象者からの郵送による唾液収集の実施可能性を調査する。【方法】1) 1991年郵便調査時の住所宛に質問票を郵送した。発送後、未返信者に対する催促を1ヶ月毎に2回行った。2) 被爆時年齢等の条件が適合した5,202人への質問票発送時に健診参加の案内状を同封した。3) 唾液試料提供依頼状を同封した質問票と、質問票のみを各500人へ郵送し、返信率の差と唾液試料の返送率を調査した。【結果】1) 全体として24,640人に質問票を送り、14,063人から返信を得た。宛先不明や死亡(計6,335人)を除いた回答率は77%であった。2) 5,202人中3,930通が対象者へ届いたと考えられ、その約半数が健診参加を希望し受診した。3) 唾液試料提供依頼書を伴う質問票と伴わない質問票で返信率に差はみられなかった。唾液試料提供依頼を伴う質問票を受け取り回答した272人の内、唾液試料提供に前向きな回答をした109人に唾液収集キット等を送付し、80人(80/500=16%)から唾液が返送された。【考察】質問票は1991年郵便調査時の住所に発送したため、全発送数の23%が宛先不明として返送され大きな障害となった。唾液試料提供依頼の同封は質問票への返信率に影響しなかったが、唾液を提供した人は発送数の16%に留まった。【結論】1) 質問票が届いた対象者からは高い協力を得られた。2) 健診参加者をほぼ目的とした数、増やすことに成功した。3) 唾液を提供した対象者の割合は低く、LSSを対象とした郵送による唾液試料収集の実施可能性は低いと結論し、郵便調査は唾液試料提供依頼を伴わない形で行った。

タイ王国カドミウム汚染地域住民におけるカドミウム曝露と尿中メタロチオネン

西条 旨子¹, 寺西 秀豊², 本多 隆文³, Panyamoon Amnart⁴, Ruangyuttikarn Werawan⁴, Suvagandha Dhitiwass⁴, Swaddiwudhipong Witaya⁵, 森河 裕子³, 中川 秀昭¹

¹金沢医科大学 医学部 公衆衛生学, ²富山大学 医薬学大学院 公衆衛生学, ³金沢医科大学 看護学部, ⁴チェンマイ大学 医学部 毒理学, ⁵タイ王国メーソット地区総合病院 地域社会医学

キーワード: カドミウム, メタロチオネン, 量反応関係

【背景】近年、タイ王国 MaeSot 地域で明らかになったカドミウム(Cd)汚染地域住民の健康影響について Chiang Mai 大学との共同研究を進め、腎尿細管障害や骨代謝異常が認められることを報告してきた。【目的】Cd曝露に対する生体反応であるメタロチオネン(MT)の誘導について、尿中MTを指標として、尿中および血中Cdとの量反応関係を明らかにする。また、Cdと相互作用の知られている微量元素であるCu、Znや腎臓障害の指標と尿中MTとの関連性を検討し、Cd以外の要因の尿中MTに対する影響についても検討する。【方法】タイ王国Cd汚染地域住民700名の尿中Cd、Cu、Znおよび血中Cdの測定を原子吸光法にて行い、ELIZA法にて測定した尿中MTとの間の回帰分析を行った。尿中MTと尿中Cdについては、その量反応関係について、プロビット回帰直線を用いて検討し、5%の対象者がMT陽性となる尿中Cdの閾値を求めた。さらに、尿中β2-MG、NAGを用いて、腎尿細管障害と尿中MTとの関連性を検討した。【成績】尿中MTは尿中および血中Cdと有意な正の相関を示したが、尿中Cdとの間で強い相関を示した(r=0.446)。この尿中MTとCdとの相関係数は、血中Cdが高い(5μg/l)群で高く、特に女性では強い相関(r=0.532)を示した。また、尿中MTと尿中Cdの間に量反応関係を認め、尿中Cdの閾値は6.5-7μg/gCrと推定された。尿中MTは男女共に尿中Cuと有意の相関を示したが、尿中Cdよりも弱い相関であり、尿中Znとの相関は女性でのみで有意だった。また、MTは腎尿細管障害の指標であるβ2-MGやNAGとの間にも有意な相関を認めたが、尿中Cdとの相関に比べ弱く(r=0.293)、MTの排泄増加には、腎尿細管障害よりも、Cd曝露の増加によるMT誘導の影響が強いことが示唆された。【結論】尿中MTはCd体内曝露の増加を鋭敏に反映する指標であるが、排泄閾値は腎障害の閾値より高く、高度なCd曝露の存在を示す指標であると考えられた。

カドミウム汚染地域住民の20年間の追跡調査—汚染程度別による比較—

丸銭 笑子¹、中川 秀昭¹、西条 旨子¹、中村 幸志¹、櫻井 勝¹、森河 裕子¹、城戸 照彦²、養輪 眞澄³、能川 浩二⁴

¹金沢医科大学 公衆衛生学、²金沢大学 医薬保健研究域、³元国立保健医療科学院、⁴千葉県産業保健推進センター

キーワード: カドミウム、追跡調査

【目的】富山県のカドミウム(Cd)汚染地域、および非汚染地域において1979-1984年に行われた健康調査受診者をその後約20年間追跡し、汚染程度と死亡との関連を検討することで慢性Cd暴露による生命予後影響を明らかにする。【方法】対象者は1979-1984年に改定環境庁方式による住民健康調査を受診した50歳以上の9678名である。Cd汚染地域は7529名(男性3430名、女性4099名)、非汚染地域は2149名(男性944名、女性1205名)であった。追跡は「学術研究を目的とする戸籍又は除籍の記録事項証明交付について」を申請し、富山県方法務局からの認容を受けた。死因調査は、厚生労働省に人口動態の目的外使用を申請し許可を得た。汚染程度の分類は昭和46-48年に実施された県農政課の玄米中Cd濃度調査に基づき、軽度汚染、高度汚染に分類した。標準化死亡比(SMR)を算出し、軽度汚染、高度汚染、対照地域で比較した。【結果】2005年11月の時点での生存は4161名(43.0%)、死亡5351名(55.3%)、転籍9名(0.1%)であり、157名が戸籍と照合できなかった(1.6%)。汚染・非汚染地域とも追跡率は98%であった。今回の解析では、汚染地域で玄米中Cd濃度が未測定地域を除いた7600名を対象とし、生存3307名(43.5%)、死亡4285名(56.4%)であった。死亡者4285名中、死因が特定できたのは4226名(99%)であった。全死因解析には戸籍照合できなかった157名を除外し、死因別解析には死因を特定できなかった59名を除外した。全死因での解析結果では、汚染程度別による死亡リスクの上昇は男女とも認められなかった。死亡原因別での解析結果では、腎泌尿器系疾患で女性のSMRが高度汚染地域で2.31と有意に高く、腎不全が2.30であった。脳内出血は女性で軽度汚染地域1.84、高度汚染地域2.10と有意に高かったが、脳梗塞は軽度汚染地域で0.79、高度汚染地域で0.70と有意に低かった。男性では脳内出血、脳梗塞とも高度汚染地域でそれぞれ0.47、0.63と有意に低い結果であった。外因死においては女性の非汚染、軽度汚染、高度汚染地域のSMRがそれぞれ1.78、1.87、2.30と有意に高かった。老衰では、男性のSMRが非汚染地区0.50、高度汚染地区0.31と有意に低く、女性においても非汚染、軽度汚染、高度汚染地区でそれぞれ0.38、0.43、0.35と有意に低かった。【結論】慢性Cd中毒による生命予後の影響として、高度汚染地区における女性の腎泌尿器系疾患においてSMRの上昇が明らかになった。

The sex-specific urothelial carcinoma risks of radiation and smoking among A-bomb survivors

Grant Eric、清水 由紀子、杉山 裕美、坂田 律、Pham Truong-Ming、Cologne John、陶山 昭彦、小笹 晃太郎

Radiation Effects Research Foundation

キーワード: Radiation, Smoking

Introduction: Urothelial carcinomas (UC, transitional carcinomas along the lumen of the urinary tract) occur in the bladder, ureter and renal pelvis. Known risk factors for UC include smoking and exposure to ionizing radiation in addition to the primary risk factors of age and male sex.

Methods: Life-Span Study (LSS) cohort members who were alive and cancer free in 1958 were followed for a first primary UC through 2001. Time-varying (including 'unknown') lifestyle data were collected from seven clinical or mailed surveys (1963-1991) and included smoking status. Other adjustment factors included sex, city, age, age in 1945 and distal survivor location. Excess relative risk (ERR) estimates were generated using Poisson regression of grouped survival data. A total of 573 incident cases of UC were observed among 105,406 persons during 2.88 million person-years of follow-up.

Results: Men were more likely to be 'ever smokers' than women (86% vs. 17%). Among men, the ERR for radiation exposure was 0.86/Gy (95% CI: 0.01, 2.3) while among women it was 1.40 (95% CI: 0.40, 2.99). The ERR for smoking was 0.028/pack-year (95% CI: 0.01, 0.059) for men while it was 0.060/pack-year (95% CI: 0.014, 0.128) among men. Using these values, a CT-scan to the abdomen having a 20mg Gy dose to the bladder is the equivalent of smoking approximately one pack/day for 6 months for both men and women.

Conclusions: Both smoking and radiation are potent UC carcinogens. The ERR for both carcinogens is higher among women.

Radiation risk for non-cancer respiratory and digestive diseases in the Life Span Study (LSS)

PHAM Truong-Minh、Grant Eric、Shimizu Yukiko、Sakata Ritsu、Furukawa Kyoji、Takahashi Ikuno、Sugiyama Hiromi、Soda Midori、Suyama Akihiko、Ozasa Kotaro

Radiation Effects Research Foundation (RERF)

キーワード: Ionizing radiation, A-bomb survivors, noncancer respiratory, digestive conditions

Background: The RERF has been investigating the radiation risks of non-cancer respiratory and digestive diseases,1-3) but the risks appear to be small and possible biological mechanisms remain unclear. **Methods:** The LSS cohort is comprised of 120,321 atomic bomb survivors and has been followed since 1950 to examine the possible effects of radiation on health outcomes. Individual weighted radiation doses in Gray (Gy) were estimated. Excess relative risks (ERRs) from radiation were estimated for those conditions. **Results and Discussion:** In the early period, risks of non-cancer disease among low dose survivors were not apparent.1, 2) However, increased risks have been observed for the period 1968-1997.3) ERR for all respiratory disease was 0.18/Gy (90% confidence interval (CI): 0.06, 0.32) and it was 0.16/Gy (0.00, 0.32) for the respiratory disease sub-type, pneumonia. The ERR/Gy for all digestive disease was 0.15 (0.00, 0.32) and 0.19 (-0.05, 0.50) for the digestive disease sub-type, liver cirrhosis. During the same period, however, the risk of infectious disease did not increase (-0.02, 90% CI: -0.20, 0.25), including tuberculosis (-0.01, 90% CI: -0.20, 0.40). These patterns of risk changes by calendar years are consistent with a "healthy survivor" effect.1-3) In addition, there have been changes in disease structure of those diseases. Therefore, in-depth analyses by finer subtypes and follow-up periods along with potential confounding factors are being conducted. **Reference**1) Shimizu Y et al, Studies of the mortality of A-bomb survivors. 9. Mortality, 1950-1985: Part 3. Noncancer mortality based on the revised doses (DS86). Radiat Res 1992, 130:249-266.2) Shimizu Y et al, Studies of the mortality of atomic bomb survivors. Report 12, part II. Noncancer mortality: 1950-1990. Radiat Res 1999, 152:374-389.3) Preston DL et al, Studies of mortality of atomic bomb survivors. Report 13: Solid cancer and noncancer disease mortality: 1950-1997. Radiat Res 2003, 160:381-407.

地域基盤型ゲノム・コホート研究に対する一般市民の参加意思とその背景：ながはま0次予防コホート事業

宮本 圭子¹、辻井 信昭²、明石 圭子³、高橋 由光⁴、岩隈 美穂¹、中山 健夫⁴

¹京都大学医学研究科社会健康医学系専攻医学コミュニケーション学、²特定非営利活動法人健康づくりO次クラブ、³長浜市役所健康推進課、⁴京都大学医学研究科社会健康医学系専攻健康情報学

キーワード: ゲノム・コホート、市民の参加意思、民・官・学協働

【背景】京都大学医学研究科は滋賀県長浜市と協定を結び、1万人の参加者を10年以上にわたって追跡することを目標とする「ながはま0次予防コホート事業」を2008年に開始した。長浜市ではゲノム・コホート研究に対する日本で初めての条例を完成させ、事業のサポーターとして市民からなる特定非営利活動法人「健康づくりO次クラブ」も設立された。ゲノム・コホート研究への一般市民の参加プロセスは明らかになっておらず、事業発足1年半後の調査は重要である。また、一般市民の研究への参加意思やその背景に関する当地での調査は、協働的な事業体制の構築に向けて意義深い。【目的】地域基盤型ゲノム・コホート研究事業に対する一般市民の研究参加意思とその背景を明らかにする。【方法】長浜市健康推進課が住民台帳より年齢層別化し無作為抽出した、30歳から74歳までの長浜市民男女2500人に対し、無記名自記式質問票調査を2009年11月～12月に郵送して実施した。質問票の選択式項目は、「参加意思の有無」に従属変数としてクロス集計をおこない、 χ^2 検定で $p < 0.05$ で関連を示した変数を説明変数としてロジスティック回帰分析をおこなった。自由記載項目は帰納的内容分析を用いた。【結果】回収率は、54.5% (n=1363/2500)、男性47.4% (n=595/1254)、女性61.6% (n=767/1246)であった。この質問票調査で事業を初めて知った市民が、男性で33.5%、女性で13.0%であった。以前から事業を知っていた市民の79.2%、初めて知った市民の64.1%が事業参加に積極的な態度を示した。ロジスティック解析で明らかになった参加に積極的な市民の特徴は、男性では、健康に関心が高く、項目が多く無料の健康診断に魅力を感じる人、ゲノム・コホート研究に対し嫌悪感がない人、女性では、地域の活動に積極的で、項目が多く無料の健康診断に魅力を感じる人であった。事業開始前調査で非参加理由として最も多くあげられた「情報の漏れに対する恐れ(31.7%)」や「予期しない不利益に対する懸念(35.7%)」に対して、前者は、参加に積極的な市民で12.4%、消極的な市民で14.8%、後者はそれぞれ8.4%と7.4%と、認識の差はなかった。【結論】地域活動に積極的に健康に関心の高い市民が研究参加に積極的であるため、参加者を核にした地域での啓発活動が期待できる。反面、参加していない市民とのあいだに健康格差、情報格差がおこらないよう留意しなければならない。

ながはま 0 次予防コホート事業：背景と概要

高橋 由光¹、石崎 達郎²、中西 さやか¹、関根 章博¹、水澤 精穂¹、小杉 眞司¹、松田 文彦¹、中山 健夫¹、ながはま 0 次予防 コホート事業¹

¹京都大学大学院医学研究科、²東京都健康長寿医療センター研究所

キーワード：コホート研究

【背景】遺伝的特性に応じた個別性の高い医療や疾病予防法の実現を目指し、バイオバンクを伴うゲノムコホート研究の展開が世界的に期待されている。我々は滋賀県長浜市（約 12.5 万人）と協定を結び「0（ゼロ）次予防健康づくり事業」を開始した。「0 次予防」とは将来の個別性の高い予防・臨床医学の実現への取組である。1)「0 次健診」と追跡調査を行い、ゲノムを含む多様な健康危険因子の影響および相互作用を検討し、2) 連結可能匿名化のバイオバンクを構築し、3) 個人情報保護など倫理的諸問題に十分配慮し、ゲノムコホート研究の一つのモデルを提案することを目指している。【方法】参加を自発的に決めた 30-74 歳の健康者を対象とし、行政や市民ボランティアにより広報、パンフレット等で参加を呼びかけた。ベースライン時（2007-2010 年度）と 5 年後に「0 次健診」を実施する。ベースライン時、質問紙調査（生活習慣・環境曝露状況等）、身体計測、生理学的検査、血液検査（DNA 抽出含む）、尿検査を行った（特定健診検査項目含む）。ゲノムコホート研究を包括する法規制が存在しないため、市民・行政・大学・外部有識者により独自の「ながはまルール」を策定し条例化を行った。京都大学医の倫理委員会と「ながはまルール」の定める長浜市事業審査会で倫理審査を受け、承認された。【結果・考察】参加者は 10,082 名（2007 年度 273 名（75 歳以上 10 名含む）、08 年度 1127 名、09 年度 4638 名、10 年度 4044 名）。欠損は、身体計測 0 名、質問票 2 名、血液・尿検査 2 名。健康情報や、ゲノムワイド解析による遺伝情報を完備するバイオバンクに必要な基礎情報を収集した。「ながはまルール」を大学・行政双方が順守、正確な情報を取得、連結可能匿名化（長浜市による）、再匿名化による学内研究者へのデータ開示を行うための情報管理システムを構築した。研究と地域健康づくりとの連携を目指しており、0 次健診受診および結果返却を通して、市民の健康意識向上につながった。市民により健康づくりを目的とした NPO 法人が 2009 年に設立されるなど、行政、市民・コミュニティが一体となったヘルスサービスが行われつつある。【結論】大規模で質の高いゲノムコホート研究を行うためのモデルを提案し、地域住民と育む、生命科学と公衆衛生の「クロスロード」を提示したといえる。【謝辞】長浜市役所、NPO 法人健康づくり 0 次クラブはじめ関係各位のご支援に感謝申し上げます

インターネットパネル調査に回答した者の基本的属性

坪井 聡¹、吉田 穂波²、阿江 竜介³、古城 隆雄⁴、中村 好一¹、北村 邦夫⁵

¹自治医科大学 公衆衛生学教室、²ハーバード大学 公衆衛生大学院 社会学講義、³公立浜坂病院 内科、⁴自治医科大学 地域医療学部門、⁵日本家族計画協会 家族計画研究センター

キーワード：インターネット、インターネットパネル調査、選択バイアス

【背景】疫学研究における研究参加者の減少は深刻な問題である。調査会社パネル登録した者を用いるいわゆるインターネットパネル調査は、容易に多量のデータが得られることから世界的にも幅広く利用されている。しかし、理論的に予想される選択バイアスを客観的に検討した研究はあまりない。【目的】本研究は、インターネットパネル調査に回答した者の基本的属性を示し、この調査方法の主な課題を検討することを目的とした。【方法】インターネットパネル調査と紙ベースの全国調査から得られた基本的属性を、国勢調査と比較検討した。具体的には、インターネットパネル調査と紙ベースの全国調査で同じ質問紙を用いた「第 5 回男女の生活と意識に関する調査」のデータを解析した。この調査は 2010 年に 16 歳から 49 歳までの男女を対象として行われたもので、紙ベースの全国調査では全国から無作為に 3,000 人が観察対象として選ばれた。得られたデータの中から、性、年齢、最終学歴、婚姻状況、喫煙状況、飲酒状況、居住地域、居住地の人口規模を基本的属性とした。また、それぞれの調査における参加者の全数を分母として各項目の割合を算出し比較検討した。【結果】インターネットパネル調査では、調査会社パネル登録している 144,411 人中 7,827 人から回答が得られた。紙ベースの調査では 1,540 人から回答が得られた。それぞれの調査における 40-49 歳の者の割合は、インターネットパネル調査では 46.5%、紙ベースの調査では 33.4%、国勢調査では 28.6%であった。同様に、結婚している者の割合は、58.4%、52.6%、48.4%であった。関東地方に住む者の割合は、46.2%、31.4%、34.7%であった。町・村に住む者の割合は、5.9%、9.9%、12.2%であった。また、大学卒以上の者の割合は、インターネットパネル調査では 42.3%、紙ベースの調査では 23.9%であった。【考察】インターネットパネル調査の回答者は、年齢が高く、結婚をしている者が多く、関東地方に住む者が多く、最終学歴が高く、町村に住む者が少なかった。これらの結果は、紙ベースの調査や国勢調査の値からかけ離れたものであった。インターネットパネル調査による選択バイアスの影響は過小評価されるべきではない。今後、インターネットの適切な利用方法を探索する必要がある。

不完全な時間依存変数に対する Multiple Imputation：原爆被爆者における喫煙歴と肺がん罹患率解析への応用

古川 恭治、船本 幸代

放射線影響研究所

キーワード：放射線疫学、喫煙影響、肺がん

【背景】疫学研究においてデータの欠測はほぼ不可避である一方、欠測値を持つ対象者を除外するなどの単純な解析は、一般に、影響推定における検出力低下に加え、システムティックなバイアスを引き起こし得る。Multiple imputation (MI) は、欠測が未知データに依存しない条件 (MAR: missing at random) の下で、頻繁に用いられる欠測データ解析手法であるが、コホート研究での喫煙歴情報など、時間に依存した説明変数に対する MI の適用方法は明確でない。【目的】本研究は、コホート研究などでの生存時間解析において、不完全な時間依存変数データを MI によって解析で用いる方法を考える。原爆被爆者の寿命調査 (LSS) コホートの喫煙歴データに適用し、肺がん罹患率に対する喫煙と放射線の交互作用の推定を行う。【方法】LSS で過去複数回行われた郵便調査に基づく不完全な個人喫煙歴（開始年齢、中止年齢、頻度）に対し、他の因子によって統計モデルを構築する。MAR の下で観測されたデータを用いてパラメタ推定し、MI によって肺がん罹患率を解析する。さらに、結果の妥当性を感度解析やシミュレーションにて検討する。【結果】LSS 対象者の約 40% は質問票未回答などにより喫煙情報が不明で、返答者の情報も多くは不完全である。LSS 肺がん罹患率に対し、MI を用いた場合、軽度 - 中度喫煙者の場合、放射線影響は喫煙量に伴い急速に増加する一方、重度喫煙者の間では、放射線に起因した肺がんリスクはほとんど見られないなど、比較的強い喫煙と放射線の交互作用が見られた。MI を用いた場合、複雑なパターンのある有意性は維持されたものの、交互作用の大きさはやや弱まった。【考察】LSS での喫煙歴の欠測は他の因子（性別、出生コホート等）に依存するため、MAR の下でも、不完全性を考慮しない解析は、リスク推定においてバイアスを生じる可能性が高い。MI を用いる場合、喫煙歴のように正規分布など標準的な手法を適用できない場合の MI モデルの構築法、特にがん罹患率などの応答変数をどうモデルに組み込むかなどは検討課題である。【結論】LSS での喫煙情報のような時間依存変数の不完全性を考慮しない解析はリスク推定において深刻なバイアスを生じ得る。MI はそのような不完全データ解析に有効な手法であるが、モデルや結果の妥当性を慎重に検討すべきである。

山形分子疫学コホート研究リクルート状況（第 2 報）

寶澤 篤¹、成松 宏人²、田宮 元²、佐藤 慎哉³、齋藤 貴史⁴、北中 千史⁵、加藤 丈夫⁶、久保田 功⁷、深尾 彰⁸、山下 英俊⁹、嘉山 孝正^{9,10}

¹山形大学大学院医学系研究科公衆衛生学、²山形大学医学部先端分子疫学研究科、³山形大学医学部総合医学教育センター、⁴山形大学医学部第 2 内科、⁵山形大学医学部腫瘍分子疫学、⁶山形大学大学院医学系研究科第 3 内科、⁷山形大学医学部第 1 内科、⁸山形大学医学部眼科、⁹山形大学大学院医学系研究科脳神経外科学、¹⁰国立がん研究センター

キーワード：コホート研究

【目的】山形大学ではグローバル COE 拡大コホートとして山形県内の特定健康診査（特定健診）受診者に対し、山形分子疫学コホート研究への研究協力を依頼し、協力同意者に対して特定健診情報の提供に加え、遺伝子多型測定用採血並びに生活習慣調査を実施している。最終的には遺伝環境双方からの疾病発症の危険因子を解明することを目的としている。山形分子疫学コホートの進捗状況について報告を行う。【方法・結果】コホートのリクルート状況：平成 22 年度は山形・天童・上山の 3 市を対象としていたが、平成 23 年度より、東根・酒田・寒河江（平成 24 年 1 月より）の 3 市の健康診断にも参加、6 市に渡ってリクルートを継続している。平成 23 年 8 月 31 日時点で遺伝子解析の同意者は 7052 名であり、同意率も依然 75% と高い水準を維持している。追跡体制の整備：全ての疾病について追跡を実施することを可能とするために医療費情報を起点とした追跡体制の構築を行っている。対象者からは保険診療情報の閲覧の同意を得ており、平成 22 年の対象者のうち、国民健康保険の加入者については対象者の同意書を市に提出し、国民健康保険医療費情報の閲覧許可を受けている。また、山形県が平成 23 年度より実施する、山形県脳卒中・心筋梗塞発症登録事業についても業務の委託を受け、全面的に協力を行っている。3 大死因である悪性新生物・心筋梗塞・脳卒中に関しては、精度の高い山形県地域がん登録とあわせ、県が主体となる疾患登録事業を活用していく予定である。【結論】極めて高い同意率を確保しながら、順調にリクルートが進捗している。グローバル COE コホートの終了する平成 24 年度末までに約 20,000 人のリクルートを完了する予定である。また断面研究の成果についても解析を開始していく予定である。

コホート外ケース情報を利用したケース・コホート研究

早川 貴裕、寒水 孝司、佐藤 俊哉

京都大学大学院 医学研究科 社会健康医学系専攻 医療統計学

キーワード: inverse probability weighting, 2段階調査, 推定精度

【背景】コホート研究において発生の稀な疾患を対象にすると、ケース発生数が少ないために曝露効果に関するパラメータの推定が不安定になりやすい。本研究の目的は、2段階調査の考え方とinverse probability weighting (IPW)を用いてコホート外ケース情報を間接的に利用し、パラメータの推定精度を改善する方法を検討することである。

【方法】事例として、子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)と先天異常モニタリングを取りあげる。エコチル調査は全国10万人規模の出生コホート研究である。一方、先天異常モニタリングは全国約300か所の産科施設で出生する年間約8万人の児について先天異常の有無を調べる調査である。先天異常モニタリングでは詳細な曝露情報が得られないので、単純に両調査を合わせて解析することができない。また、両調査でケースの特徴が異なっている可能性がある。しかしながら、両調査を合わせたケースからエコチル調査のケースとして選択される確率を適切に推定し、IPWによる解析を行えば、選択バイアスを取り除くことができる。さらに、曝露と関連のある代替変数が両調査で得られれば、選択確率の推定にその代替変数を加えることで、パラメータの推定精度を向上させることができると考えられる¹。そこで、これらの方法を利用することで推定精度がどの程度改善するかを数値実験によって検討する。具体的には、仮想的な出生児集団から実際の規模に合わせてランダムサンプリングしたデータセットを発生させ、i) ケース集団からエコチル調査のケースとして選択される確率を代替変数とその他の共変量を用いたロジスティック回帰モデルで推定し、ii) 選択確率の推定値の逆数をエコチル調査のケースの重みとしたロジスティック回帰により各変数のパラメータを推定する。

【結果】両調査で情報を収集できる共変量については、エコチル調査対象者のみでパラメータを推定した場合に比べ、IPWを用いた解析により標準誤差が40%程度減少した。また、エコチル調査でしか得られない曝露変数についても、曝露変数と代替変数の相関が高いほど、IPWによる解析でのパラメータの標準誤差は小さくなり、相関係数が0.8の場合に最大で15%程度減少した。

【結論】コホート外のケース情報をIPWにより間接的に利用することで、パラメータの推定精度を改善することができる。

【文献】1. Breslow NE, et al. Am J Epidemiol. 2009;169:1398-1405.

することは適切でないが、支援強化ツールとしての活用に期待できる。

P2-019

子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル)追加調査『黄砂と子どもの健康調査』の計画

金谷 久美子¹、足立 雄一²、大西 一成³、浜崎 景²、高橋 由光¹、板澤 寿子²、稲寺 秀邦²、黒沢 洋一³、中山 健夫¹

¹京都大学 医学研究科 健康情報学、²富山大学 医学部、³鳥取大学 医学部

キーワード: 黄砂、喘息、アレルギー

【背景】喘息の患者数は世界的に増加傾向であり、特に都市化の進んだ地域で著しい。我が国においても、学校保健統計調査で小学生の有症割合が過去最多と報告されている。また近年、発症の低年齢化や、通常成長に伴って思春期頃から寛解、治癒するいわゆるグロウアウトの割合の低下が疑われ注目されているが、これらの原因は明らかになっていない。「アレルギー疾患に関する調査研究報告書」にて喘息の有病割合を都道府県別にみると、小学生では山梨4.0%と鳥取9.3%との間で2.3倍の開きがある。特に西日本では必ずしも都市化の進んだ地域で有病割合が高いわけではなく、鳥取などの日本海側や九州での有病割合の高さが目をひく。黄砂及び越境大気汚染への曝露は既存の喘息を短期的に悪化させるだけでなく、喘息の発症、グロウアウトにも関与していることも疑われる。【目的】黄砂及び越境大気汚染による呼吸器/アレルギー疾患リスク上昇を評価する。【方法】対象：京都・富山・鳥取のエコチル調査に参加している母児のうち、本調査への同意がとれた9000組。妊娠期には母親にその日の症状についてアンケート調査を行い、曝露の短期的な影響をみる。出生後には、児の半年間の喘息発症の有無、喘鳴発現の有無について尋ねることにより、曝露の長期的な影響をみる。曝露情報：地域のLIDAR; Light Detection and Rangingの非球形粒子状物質の消光係数の日の代表値、粒子状物質中の大気汚染物質(PAHs; polycyclic aromatic hydrocarbons等)濃度、及び被験者のその日の屋外滞在時間。アウトカム情報：妊婦については、その日のアレルギー症状スコア。児については、喘息発症及び喘鳴発現。地域のLIDARにて一定値を超えた日及びコントロール日の夜に、被験者にアンケートを依頼するメールを一斉発信する。被験者は入力用ウェブサイトから、曝露情報及び、アウトカム情報を入力する。情報は自動的にデータベースに格納される。また、エコチル調査にて収集済みの背景データや血液検査データを本調査にも使用する。主要評価項目：(児)喘息「発症」及び喘鳴発現：生後半年毎の各時点において、それぞれの時点まで黄砂高曝露群と黄砂低曝露群に分け、その時点及びその後の喘息の「発症」の割合を比較する。(妊婦)黄砂曝露時と非曝露時でアレルギー症状スコアについて個人内相関を考慮した上で比較する。【現況】H23.8.1よりエントリー開始した。

FNS-J(障害児家族のニーズアセスメント指標)の信頼性・妥当性の検証

植田 紀美子¹、米本 直裕²、成澤 佐知子³、西脇 美佐子³、梶川 邦子⁴、西上 優子⁵、柴田 真理子⁶、松下 彰宏⁷、富和 清隆⁸、藤江 のどか⁹

¹大阪立母子保健総合医療センター 企画調査部、²国立精神・神経医療研究センタートランスレーショナル・メディカルセンター、³四天王寺慈田院通園施設、⁴堺市立南こどもリハビリセンター、⁵大阪府立堺支援学校、⁶大阪府立精神医療センター、⁷西宮すなご医療福祉センター、⁸東大寺福祉療育病院、⁹大阪府立母子保健総合医療センター 医療相談室

キーワード: 障害児家族支援、ニーズ、アセスメント指標

【背景】ニーズに応じた障害児家族支援が必要であるが、我が国では、障害児家族ニーズを把握するためのアセスメント指標がない。支援者の努力にも関わらず、対症療法的な処遇にとどまっている現状にある。

【目的】障害児家族ニーズを把握するFamily Needs Survey(FNS:7種35項目)の日本版FNS-Jの信頼性・妥当性を検証する。

【方法】FNS開発者の許可のもとFNS-Jを作成し、大阪府近郊の調査対象施設を利用する0-15歳の障害児の父・母等6376人を対象に、同意を得て自記式質問票による調査をした。調査項目は、対象者のニーズ、対象者や子どもの背景因子である。子どもの疾病情報は、調査対象施設の診療録から連結可能匿名化して得た。障害児家族支援に携わる専門家130名に対してFNS-Jの内容的妥当性評価のための調査、及び初回調査に協力した対象者の一部97名に対して6ヶ月後に再調査も実施した。再テスト法による信頼性係数とクロンバック α により信頼性を、因子分析により構成概念妥当性を、専門家が妥当と判断した割合により内容的妥当性を、それぞれ検証した。

【結果】1492名(父537名、母910名、その他25名、続柄不明20名)から回答があり、回答者が父母で子どもが0-15歳である1427名(父535名、母892名)を解析した。母のFNS-J全体得点は父よりも有意に高く($p=0.0017$)、母と父の得点は相関した($r=0.51$, $p<0.001$)。35の質問項目のうち、内容的妥当性評価が低くかつ我が国の社会文化背景にそぐわない1項目を除く34項目の因子分析では、「情報に関するニーズ」「家族関係、家族(子ども)や自分に関するニーズ」「他者や社会との関わりの中で生じるニーズ」の3因子になった。再テスト法では母のFNS-J全体得点について、母で信頼性係数0.73、父で0.72と高い安定性を認め、各因子も同様であった。クロンバック α は母0.94、父0.95と高い信頼性を認めた。専門家の7割以上が33項目を妥当とし、回答形式や説明文についても9割が妥当とした。

【考察】FNS-JはFNSと異なり3因子で構成概念妥当性を認め、高い信頼性も確認できた。FNS-J活用のためには、家族や子どもの特性による分析やFNS-Jにない我が国特有のニーズの分析を要す。

【結論】ニーズは、あくまで個々の家族特有のものであり、家族の状態を一般化して他の家族に適用することはできない。FNS-Jを比較や評価のみに使用

「疫学研究に関する倫理指針」における適用範囲

浜島 信之

名古屋大学 医学系研究科

キーワード: 倫理指針

【目的】「疫学研究に関する倫理指針」(以下「指針」)は平成14年6月17日に作成され、現在の「指針」は平成20年12月1日に改訂されたものである。この「指針」は基本的な原則を示すにとどめられており、この原則を踏まえつつ、倫理審査委員会が適切に判断することが求められている。しかしながら、解釈が困難な点や間違った表記もあり、倫理委員会での適切な判断で困惑することも多い。ここでは、適用範囲について考察する。【対象箇所】「第1基本的考え方」、「2適用範囲」、「適用範囲に関する細則」の「診療と研究」には、「指針の対象」として「ある疾病の患者数等を検討するために、複数の医療機関に依頼し、当該疾病の患者の診療情報を収集・集計し、解析をして新たな知見を得たり、治療法等を調べる行為」と記述され、「指針の対象外」として「特定の患者の疾病について治療方法を検討するため、当該疾病を有する患者の診療録等診療情報を調べる行為。これを踏まえ、当該患者の治療が行われる」。Q&Aには「単独の病院内で・・患者のデータを用いる行為は診療の一環又は疫学研究のいずれに該当しますか」という質問があり、その回答の一部として「診療の一環」と「疫学研究」の区別を「解析の複雑さ」に関して「単純集計、単純な統計処理(記述疫学)」、「複雑な処理(分析疫学、症例対照研究)」、「公表の場」に関して「年報、機関のHP、機関外の医師同士の勉強会」と「学術論文、学会発表、新聞・雑誌等への発表」、「公表の意図」に関して「情報提供、基礎資料作成」と「他研究者への報告」とそれぞれ記載されている。【問題点】1.「複数の施設」ならばすべて適用範囲か。2.「これを踏まえ、当該患者の治療が行われる」は適用と関係がない。3.単純集計が複雑な処理かの判断基準がなく、集計の複雑さと倫理的な評価とは関係がない。4.記述疫学、分析疫学、症例対照研究は研究デザインに関する概念であり、解析手法を示すものではない。5.論文や学会発表にするとした時点で適用となるの記述があるが、その場合の審査手続きについての記載はない。【提案】これまでの「適応範囲」という枠組みからは少なくとも上記問題点に対する修正が必要である。それ以前に、ここでは言及しないが「臨床研究に関する倫理指針」と「疫学研究に関する倫理指針」を合わせて整合性のある「適応範囲」全体の見直しが必要であろう。

「オーダーメイド医療実現化プロジェクト」における住民票の写し交付請求に関する諸課題の検討

武藤 香織¹、井上 悠輔¹、久保 充明²

¹東京大学 医科学研究所、²理化学研究所 ゲノム医科学研究センター

キーワード: オーダーメイド医療、追跡調査、住民票

【背景・目的】日本では現在、本人以外の者の申出による住民票の写し等の交付権限は市町村長にある(住民基本台帳法第十二条の三)。このため、各自治体における判断のあり方は、疫学研究のための住民票情報の入手にとって重要な検討課題である。今回我々は、文部科学省「オーダーメイド医療実現化プロジェクト」の追跡対象32疾患(約16万人)のうち、協力医療機関への非来院などによって現状が把握できない者(計34,698例)の生存/死亡および死因を確定する調査を実施する観点から、日本の全市町村を対象として研究参加者の住民票交付請求への対応を明らかにする調査を実施した。【方法】全国1,901市町村を対象として、本研究への住民票の写しの交付可否、必要書類等に関する電話調査を10年12月から11年3月にかけて実施した。引き続き、一部の自治体には11年8月に交付請求を先行して行い(65市町村対象、1,365名分)、追跡調査に必要な情報を得ると共に、事前情報の信頼性や入手に要する期間を確認した。【結果】電話調査の結果、175自治体(9.2%)より「交付対象者が署名した研究参加の同意書複写の添付が必要」との回答を得た。また、第三者による交付請求があった事実を希望する住民へ事後通知する制度を有する自治体は127(6.7%)であった(うち25自治体は同意書複写を要すると回答した自治体)。交付にかかる費用は100円から500円まで10段階に分かれており、300円が最も多かった(56.4%)。先行して交付請求を行った65市町村のうち、交付拒否はなかった。電話調査時点で同意書複写添付を必須と回答した40自治体のうち10自治体は、実際の申請時には同意書複写の添付不要に転じた。請求書類一式を送付後、住民票の写しの交付あるいは連絡(該当者なし・保管期間終了等)が来るまでの平均日数は、3.9日であった。【考察】コホート研究では、研究計画段階から長期間の追跡を念頭に置いた同意取得が基本ではあるが、一方で、自治体を通じた請求手続きでは、明示的な同意の有無よりも、請求者や請求事実に関する証明資料を重視する自治体が多いようである。行政情報の研究利用は疫学研究において重要な意味をもつが、その用途や手続きについては国民に周知されている状況とは言えないため、今後の広報のあり方が大きな課題である。【謝辞】市町村のご担当者、登録患者の方々、協力医療機関の方々、本プロジェクト事務局に深謝する。

国民健康・栄養調査の個人単位の協力率

西 信雄¹、中出 麻紀子¹、猿倉 薫子¹、野末 みほ¹、坪田 恵¹、三好 美紀¹、卓 興鋼¹、由田 克士²、吉池 信男³

¹国立健康・栄養研究所、²大阪市立大学、³青森県立保健大学

キーワード: 国民健康・栄養調査

【背景】国民健康・栄養調査のデータは、健康日本21の最終評価等に活用されており、健康増進施策の推進、評価のため重要である。【目的】国民生活基礎調査と国民健康・栄養調査のレコードリンケージを行うことにより、国民健康・栄養調査の協力率を個人単位で明らかにし、統計学的な代表性を評価することを目的とした。【方法】平成15年から19年の国民健康・栄養調査の調査地区に合わせて各年の国民生活基礎調査の調査地区を選択し、県・地区・単位数・世帯番号・世帯員番号をもとに個人単位でレコードリンケージを行った。国民生活基礎調査に協力した世帯における20歳以上の世帯員数を分母、国民健康・栄養調査の協力者数を分子として、身体状況調査及びその一部の血液検査と、栄養摂取状況調査、生活習慣調査の協力率を求めた。【結果】各調査の協力率は身体状況調査が53.2%、血液検査が34.4%、栄養摂取状況調査が61.3%、生活習慣調査が63.1%であり、身体状況調査、特に血液検査で低かった。性別にみると、いずれの調査も男性より女性の協力率が高く、特に身体状況調査と血液検査で男女の差が大きかった。年齢階級別にみると、いずれの調査も20歳代が最も低く、男性では60歳代と70歳以上が、女性では60歳代が高かった。配偶者の有無別に協力率をみると、男女のいずれの年齢階級でも未婚・死別・離別の者に比べて有配偶者が高かった。【考察】個人単位の協力率において性別年齢階級別にみられた結果には、男女の20歳代と女性の70歳以上において有配偶者の割合が50%未満であることが影響していると考えられた。なお個人単位のレコードリンケージでは、国民生活基礎調査日以後、他から編入し、調査対象世帯と食生活を共にしている者等がデータから脱落している可能性がある。また本研究は、調査票情報の提供に関する利用の申出により得たデータを分析しているため、国民健康・栄養調査への協力が全く得られなかった調査地区についてもデータから脱落している。以上より、本研究で得られた協力率は厳密に算出されたものではないことに留意する必要がある。【結論】性別年齢階級別に国民健康・栄養調査の協力率に差がみられ、その差に配偶者の有無が関連していることが明らかとなった。今後、国民健康・栄養調査の協力率を向上させるため、対象者の特性に応じた方法を検討する必要があると考えられる。

生活習慣病重症化予測モデルの開発(第一報)

王 国琴¹、伊藤 知恵²、星 佳芳³、木村 真也²、佐藤 敏彦¹

¹北里大学 医学部 附属臨床研究センター、²株式会社 日本医療データセンター、³北里大学 医学部 衛生学教室

キーワード: 予測、重症化、健診-レセプト突合データ

【目的】糖尿病等の生活習慣病は適切な介入を図ることにより重症化を予防することが重要である。「特定健康診断・特定保健指導」においては、階層化により介入方法を変えているものの、対象者の割合は大きく、ポピュレーションストラテジーに近い。一方で、産業保健管理の現場では、近い将来に重症化する可能性の高いハイリスク者を把握した上でより重点的な対応を図ることも望まれている。そこで、本研究では健康診断データやレセプトデータを用いて、将来重症化する可能性の高い者を予測するモデルを開発することを目的とした。【方法】株式会社 日本医療データセンターが有する複数の企業健保加入者の約50万人のレセプトデータベースのうち、1)男性、2)年齢40歳以上60歳未満、3)過去3年分の健康診断データが突合可能、という条件により、15,032名分の健康診断-レセプト突合データを用いた。今回は、2型糖尿病を基礎疾患としてあり、それが重症化により入院したもの(悪性疾患による入院および検査入院を疑うものは除く)を「重篤化」と定義した。そして「重篤化」の有無を従属変数とし、3年間の健診結果の検査値およびその増減を説明変数とするロジスティック回帰モデル(健診モデル)および、過去に記載されたレセプト傷病名を因子化して、各因子を説明変数としたモデル(傷病モデル)を作成した。【結果】15,032名のうち重篤化は37名であった。健診モデルの説明変数としては、1)血糖増減、2)γ-GTP増減、3)中性脂肪増減、4)血糖分類(HbA1cまたは空腹時血糖)、5)BMI分類、6)中性脂肪分類を採用した。また、傷病モデルでは、糖尿病治療薬の有無および種類を説明変数に加えた。両モデルにおいて非重篤と判定された場合を非重篤、それ以外を重篤と判定した結果、感度は94.6%(35/37)、特異度は97.7%(14,654/14,995)、陽性反応適中度は9.3%(35/376)となった。【考察】健診データと過去のレセプトデータを組み合わせることにより、非常に高い感度、特異度を得ることができた。引き続き観察を続けるとともに、重篤例を個別に精査することにより、本モデルによる予測の意義について検討していきたい。

* Kimura S. et al. J Epidemiol 2010;20(5):413-419

精神科入院患者における SF-36 の信頼性と妥当性の検討

西山 毅¹、尾崎 紀夫²、鈴木 貞夫³

¹名古屋市立大学病院 臨床試験管理センター、²名古屋大学大学院 医学系研究科 精神医学分野、³名古屋市立大学大学院 医学研究科 公衆衛生学

キーワード: QOL質問紙、信頼性、妥当性

【背景】QOL測定には、生活状況のような「客観的」な測定と、被験者自身による主観的な測定の両者を組み合わせるのが通例であり、主観的な測定については被験者は代替不能な唯一の情報源である。しかし、精神疾患の重症患者では、質問紙の質問を正しく理解し、自分の現状を把握し、複数の選択肢の中から適切なものを選ぶという一連の作業が正しく行えない可能性がある。高齢者について良く調べられているこの問題は、精神疾患患者については系統的に調べられていない。そこでこの研究では、代表的なQOL尺度であるSF-36を精神疾患の幅広い患者層に施行することによって、その実施可能性・信頼性・妥当性を調べることにした。【方法】精神科入院患者からなる幅広い患者層を含めるため各病棟からほぼ同数を被験者として選んだ。この全137名に対し、SF-36に加えて、社会機能障害(REHAB)及び認知機能(MMSE)を測定した。SF-36の実施可能性についてはSF-36内の複数の解答間の齟齬を定量化するResponse Consistency Index(RCI)と、欠測数を指標として用いた。信頼性は、SF-36の下位項目別にCronbach's α 係数を用いて調べ、構成概念妥当性については、multi-trait scaling methodを用いて調べた。当研究は名古屋市立大学倫理委員会の承認を得て、すべての被験者からインフォームドコンセントを得た。【結果】実施可能性に影響を与える有意な変数は認知能力(MMSE)のみであった。そこで、患者層をMMSE得点別に低認知能力群(0-24点)・中認知能力群(25-27点)・高認知能力群(28-30点)に分けて調べたところ、低認知能力群では実施可能性は著しく低く、信頼性は低く、中認知能力群では全般的に低かった。さらに、構成概念妥当性については、いくつかのSF-36の下位項目については、認知能力に関係なく低いものがあつた。【考察】精神科入院患者では、認知能力がSF-36の実施可能性と信頼性を主に規定していたが、これは高齢者を対象にした先行研究の結果と一致する。現在行われている精神科での自記式QOL尺度による測定は、軽症外来患者が中心である。しかし、重症患者を含む幅広い患者層を対象にQOLを測定する場合には、自己記入式尺度の使用は難しい可能性が示された。一方、妥当性については認知能力に関わらず当研究では大きく損なわれていた。これはSF-36が一般集団向けに開発されているため、当然の結果であると考えられた。

携帯電話の通話状況を尋ねるインタビューの妥当性評価

清原 康介¹、和氣 加奈子²、渡邊 聡一²、古島 大資¹、佐藤 康仁¹、小島原 典子¹、多氣 昌生³、山口 直人¹

¹東京女子医科大学医学部衛生学公衆衛生学第二講座、²独立行政法人情報通信研究機構電磁波計測研究所電磁環境研究室、³首都大学東京理工学研究科電気電子工学専攻

キーワード: 疫学会

【背景】国際共同症例対照研究 Mobi-Kids では、携帯電話の通話と健康との関連を評価するために、インタビュー調査により過去の携帯電話の通話状況を尋ねている。そのため、インタビュー調査の結果が実際の通話状況をどの程度反映しているか確認し、質問の妥当性を評価する必要がある。そこで我々は、通話回数、通話時間、通話時にどちらの耳を使用したかを記録できる Software Modified Phone (SMP) を作成した。【目的】本研究の目的は、SMP を利用して、過去の携帯電話通話状況を尋ねるインタビュー調査の妥当性を評価することである。

【方法】18～24歳の東京女子医科大学の学生に協力を依頼し、本人の携帯電話の代わりにSMPを1週間使用してもらい、期間中の通話記録を収集した。SMP回収時にインタビュー調査を実施し、直近1週間の通話の回数、時間、どちらの耳をよく使ったかを尋ねた。SMPで測定した通話記録をゴールドスタンダードとし、インタビューで尋ねた通話回数、通話時間との一致度をピアソンの相関係数(r)および級内相関係数(ICC)により評価した。これらの統計処理は値を対数変換して行った。通話時によく使用した耳の一致度については、κ係数と1000回のブートストラップ抽出により推定した95%信頼区間により評価した。

【結果】大学生53名の調査協力を得た。SMPで通話が記録されていなかった1名を除き、52名を分析対象とした。1週間の通話回数はSMP記録が平均22回であったのに対してインタビュー結果は平均7回と過小評価しており、相関係数は $r=0.4$ (95% CI: 0.1-0.6)、 $ICC=0.4$ (95% CI: 0.2-0.6)であった。1週間の通話時間はSMP記録が平均85分であったのに対してインタビュー結果は平均126分と過大評価しており、相関係数は $r=0.6$ (95% CI: 0.4-0.8)、 $ICC=0.6$ (95% CI: 0.4-0.8)であった。通話時によく使用する耳に関しては、SMP記録とインタビュー結果が一致していたのは36人(69%)で、一致度は $\kappa=0.4$ (95% CI: 0.2-0.6)であった。

【結論】直近一週間という短い期間であっても、大学生は携帯電話の通話状況を正確に記憶しているとは言えなかった。

る。今後は新患者以外も説明対象に広げる予定である。

P2-027

日本における地域住民対象中高齢者コホート研究の現状とゲノム時代の新たなコホート研究構築に向けての提言

玉腰 暁子¹、佐藤 恵子²、松井 健志³、増井 徹⁴、丸山 英二⁵

¹愛知医科大学 医学部、²京都大学大学院 医学研究科、³国立循環器病研究センター、⁴独立行政法人医薬基盤研究所、⁵神戸大学大学院 法学研究科

キーワード: コホート研究、ELSIグループ

背景と目的: 昨年、内閣府からライフイノベーション推進のためのゲノムコホート研究構想が公表され、本年公募が行われた。新たなコホートを構築する際は、先行するコホート研究と調和すること、既存のコホートでは達成できない新たな成果を得るためのゴールを設定することなどが望まれる。そこで、いくつかの情報源を用いて調べた国内の地域住民対象コホート研究の大枠について報告するとともに、今後新しいコホート研究を企画実施する際に必要となる事項につき考察する。方法: 現在国内で地域の中高齢者を対象に実施されているコホート研究を学会発表、論文等を検索することにより抽出した。結果: 80のコホート研究(ゲノムあり26、なし54)が得られた。ゲノムコホート研究の拠点は国立大学法人や公的な研究所などが主であった。がんあるいは循環器疾患の他、骨、老化をターゲットとする研究があった。ゲノム試料を用いないコホート研究は、1950年に被爆者対象に開始され、その後1960年代から循環器疾患対象研究が始まった。高齢者を対象としたコホート研究は、2000年代に入りやや増加しており、医療費を追跡項目とするコホート研究も3つあった。対象が50,000人以上の6研究のうち、一施設が単独で行っているものは1研究のみであった。さらに近年は、既存コホートを複数集めた共同研究も多行われていた。考察とまとめ: 人の健康に関する科学的なエビデンスを累積するためには、疫学研究の積み重ねが不可欠である。公衆の利益に資する成果が着実に得られるよう、また投入する資源の無駄遣いとならないよう、新たにコホート研究を企画する際には、将来の疾病構造等を俯瞰してゴールを設定すること、外部データを適切に利用できる体制を整えること、これまでに蓄積された経験および人材を十分に活用すること、社会への説明責任を果たすこと、既に行われている研究と調和し整合するとともに変化に対応可能な実施体制を確保すること、収束の仕方についてあらかじめ検討することなどが望まれる。そのためには、研究者個人の努力だけではなく、研究者が自律した集団を組織し個人や組織の利益から離れて研究の方向性を検討すること、研究機関、学会、国をはじめとするスポンサーが協同して今後のコホート研究のあり方について社会に向けて説明していくことが重要と考える。

バイオバンクの体制整備と研究協力説明担当者(リサーチ・コンシェルジュ)導入の取り組み

山田 輝賀¹、山下 紀子¹、友田 茉莉¹、小林 いずみ¹、飛内 賢正²、金井 弥栄³、吉田 須彦³、加藤 健²、西本 寛⁴、成田 善孝⁴、加藤 雅志⁴、坂本 裕美⁵、中山 晶子³、三木 いずみ⁵、佐藤 暁洋⁶、小島 隆嗣⁶、大津 敦⁶、津金 昌一郎⁶、中釜 嵩⁷、嘉山 孝正¹

¹独立行政法人国立がん研究センター 学際的研究支援室、²独立行政法人国立がん研究センター 中央病院、³独立行政法人国立がん研究センター 研究所、⁴独立行政法人国立がん研究センター がん対策情報センター、⁵独立行政法人国立がん研究センター 東病院、⁶独立行政法人国立がん研究センター がん予防・検診研究センター、⁷独立行政法人国立がん研究センター

キーワード: バイオバンク、包括同意

【背景・目的】がんの診断、予防、治療開発研究においては、遺伝子等の試料から得られた生物学的情報のみならず、生活習慣、診療情報等の、多くの情報を組合せて行う研究が重要である。国立がん研究センター(以下、当センター)では、このようながん研究を推進するため、2010年よりバイオバンクの体制整備に着手し、研究目的の採血を含めた新患者への研究協力依頼(包括同意説明)を2011年5月より開始した。説明方法は、2002年より行ってきた方法を見直した。【方法】バイオバンクの体制整備として、まず包括同意説明対象、依頼内容、依頼方法、試料の取扱い等を整理して研究計画書を作成、研究協力依頼文書(包括同意説明文書)とともに倫理審査委員会による審査・承認を得た。これらの文書は「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」(以下、ゲノム指針)に則り作成した。説明対象は、がんの診断・治療を目的として受診するすべての新患者である。2011年5月(東病院は6月)から開始した包括同意説明による依頼内容は、それ以前のものとは異なり研究採血を含むため、実施にあたっては関係者の理解と協力が不可欠と考え、院内説明会を複数開催して全職員に計画内容を周知するとともに、円滑な実務遂行のため、電子カルテの改修や関連部署と業務調整を行った。また、患者が落ち着いて説明を聴いて自由意思による判断ができるように説明用ブースを新設した。説明を担当する者として、リサーチ・コンシェルジュ(以下、RC)を配置した。RCには、ゲノム指針の要件に則り個別説明ができるよう、ロールプレイングを含む教育訓練を行った。説明の要点は、余剰検体ならびに研究採血試料とそれらに伴う情報の利用、遺伝子解析研究利用の可能性、他施設との共同研究の可能性、がん以外も含む医学研究利用等である。【結果】2011年5月～8月31日の説明対象患者数は2848名、同意数は2701名(94.8%)であった。質問は研究採血や個人情報保護に関するものが多く、また、丁寧な対応に対する感謝の言葉を述べる方も多かった。【考察・結論】不安な心理状態であると推測される、がん専門病院の新患者から高率の同意を得ることができたのは、RCによる丁寧な対応に加え、当センターの診療に対する信頼感・期待感が反映されているのではないかとと思われる。

健康な日本人成人におけるPTPN11、GGT1遺伝子多型と血清GGT値の関連

川合 紗世¹、内藤 真理子¹、岡田 理恵子¹、森田 えみ¹、浅井 八多美²、森 厚嘉²、若井 建志²、浜島 信之¹

¹名古屋大学大学院 医学系研究科 予防医学、²聖隷福祉事業団

キーワード: 血清γ-GTP値、遺伝子多型

【背景】血清中のγ-グルタミルトランスフェラーゼ(γ-GTP、以下GGT)の値が、SHP-2タンパク質をコードするPTPN11遺伝子多型(rs2301756)の影響を受けている可能性が、以前におこなった我々の研究で示唆された。ただし血清GGT値はGGT1多型(rs4820599)とも関連していることがわかっていて、この多型を考慮する必要がある。

【目的】PTPN11多型とGGT1多型を組み合わせた場合、血清GGT値との関連はどのようになるのかを検討することを目的とした。

【方法】日本多施設共同コホート研究(J-MICC Study)静岡地区の研究協力者のうち、調査票データと遺伝子多型情報の得られた4,985人を本研究の対象者とした。さらに、血清ASTとALTが高値(50 U/L以上)の人を除く4,745人(男性3,173人、女性1,572人、平均年齢52.4歳)を対象として解析を行った。血清GGT値は男性で高値を示すため($p < 0.0001$)、飲酒に加えて性別、さらに年齢と喫煙の有無で補正し、共分散分析とロジスティック回帰分析を行った。

【結果】PTPN11多型の遺伝子型頻度はGG型64.5%、GA型31.3%、AA型4.2%(アレル頻度G: 80.2%、A: 19.8%)、GGT1多型の遺伝子型頻度はAA型63.7%、AG型31.9%、GG型4.5%(A: 79.6%、G: 20.4%)であり、飲酒率は男性で77.3%、女性で38.5%であった。2つの遺伝子型の血清GGT平均値は、PTPN11多型でGG型34.6 U/L、GA型37.8 U/L、AA型42.3 U/L($p = 0.02$)であり、GGT1多型でAA型35.2 U/L、AG型36.8 U/L、GG型39.7 U/L($p = 0.03$)であった。よって、PTPN11多型のAアレル、GGT1多型のGアレルをリスクアレルとして共分散分析を行ったところ、リスクアレルが2つ重なる血清GGT値が有意に高くなるということが認められた($p = 0.0001$)。また、血清GGT高値(50 U/L以上)との関連については、リスクアレルを全く持たない人に対して、双方のリスクアレルを併せ持つ人のオッズ比は1.49(95% CI, 1.18-1.88)、リスクアレルをそれぞれホモで持つ人のオッズ比は11.7(95% CI, 2.70-50.8)となり、有意に血清GGT値上昇と関連していた。

【考察】PTPN11多型とGGT1多型はそれぞれ単独で血清GGT値上昇と有意な関連があるが、リスクアレルが重なること、その傾向が強まることがわかった。【結論】PTPN11多型のAアレルとGGT1多型のGアレルをホモで併せ持つ人は、それらのアレルを全く持たない人比べて血清GGT値が高値を示すリスクが著しく高いことが認められた。

乳癌リスクに対する全ゲノム関連解析同定遺伝子多型群に基づく遺伝的リスク要因と環境要因の交互作用の検討

末田 愛子¹、伊藤 秀美¹、細野 覚代¹、渡邊 美貴¹、岩田 広治²、田島 和雄³、田中 英夫^{1,4}、松尾 恵太郎^{1,4}

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 乳癌科、³愛知県がんセンター研究所、⁴名古屋大学大学院医学系研究科

キーワード: 乳癌、遺伝子多型、交互作用

【背景】乳がんリスク要因として、生殖・ホルモン関連要因や環境要因に加えて、遺伝的要因が挙げられる。近年 Genome-wide association study で乳がんリスクと関連を示す遺伝子多型が見出されており、我々も日本人女性において乳がんリスクと関連する遺伝子多型を同定し、この中の7つの遺伝子多型を用いて、乳がん予測モデルを構築した。今回、個別化した予防に資するため、既知のリスク要因と7つの遺伝子多型による遺伝的リスク要因との交互作用について検討した。【方法】対象は、愛知県がんセンター病院の大規模病院疫学研究に参加した乳がん患者 697 名と、年齢、閉経状況を適合させた 1394 名の非がん患者である。7つの遺伝子多型 (FGFR2-rs2981579, TOX3/TNRC9-rs3803662, C6orf97-rs3803662, 8q24-rs13281615, SLC4A7-rs4973768, CASP8-rs10931936, LSP1-rs3817198) のリスクアレル総数により、低危険群 (0-4 アレル) 中危険群 (5-6 アレル)、高危険群 (7-11 アレル) の遺伝的リスク群に分類した。遺伝的リスクの影響を初経年齢、出産、Body-mass-index、飲酒、喫煙、運動、ホルモン補充療法などの環境要因で層別化して解析することにより交互作用を検討した。【結果】低危険群に対する中、高危険群のオッズ比は 1.38 (1.11-1.71)、2.30 (1.77-3.00) であった (P trend < 0.001)。検討を行った環境要因のうち、喫煙のみが統計学的に有意な交互作用を認めた (P interaction=0.049)。非喫煙者、軽度喫煙者における、低危険群に対する高危険群のオッズ比は、各々 2.09 (1.56-2.80)、2.09 (0.93-4.71) であったのに対し、中等～重度喫煙者においては、15.4 (2.1-112.3) であった。【結論】喫煙は乳がんのリスク要因として示唆されている。今回の結果は、中等～重度喫煙女性でより遺伝的リスク要因の影響が強いことが示された。乳がんに対する禁煙の意義を示す結果と考える。

日本人における DPP4 遺伝子多型と高血圧の関連: J-MICC Study

東端 孝博、内藤 真理子、川合 紗世、岡田 理恵子、森田 えみ、若井 建志、浜島 信之

名古屋大学大学院 医学系研究科 健康社会医学専攻 社会生命科学講座 予防医学

キーワード: 横断研究、DPP4、高血圧

【背景】糖尿病治療の新規標的であるインクレチンは、体内にて dipeptidyl peptidase IV (DPP-IV) による活性阻害を受けることが知られている。すでに日本でも、糖尿病治療において DPP-IV の阻害剤の使用が認可されている。最近では、この DPP-IV 阻害剤が血糖値以外に体内へ与える影響が注目されており、血圧への作用もその一つである。糖尿病と高血圧を合併した日本人を対象とした介入試験では、DPP-IV 阻害剤を隔日で経口投与したところ、有意に収縮期血圧が低下したと報告されている。

【目的】今回は、健康診断を受診した 35 歳から 69 歳までの日本人を対象に、DPP-IV をコードしている DPP4 に存在する遺伝子多型の一つである rs7608798 (IVS9-54 T > C) と高血圧の有無との関連を横断研究で検討した。【方法】対象は日本多施設共同コホート研究 (Japan Multi-institutional Collaborative Cohort Study: J-MICC Study) の静岡地区における参加者で、二次性高血圧の疑いのある者、血圧に影響を与える薬剤を内服している者、遺伝子型が測定不能、もしくは、身体測定や生体指標のデータに欠損のあった者、空腹時採血ではない者を除外した 4,398 名である。高血圧者は、収縮期血圧 ≥ 140 mmHg または拡張期血圧 ≥ 90 mmHg の者、もしくは、降圧剤を服用している者とした。オッズ比 (OR) は、ロジスティックモデルを用いて、性、年齢、BMI、総コレステロール、HDL コレステロール、糖尿病の既往、喫煙・飲酒習慣により補正して計算した。

【結果】rs7608798 の遺伝子型は、TT が 2,515 名、TC が 1,632 名、CC が 251 名で、Hardy-Weinberg 平衡に従っていた (P = 0.52)。全体の解析では、C allele を持つ群が持たない群と比較して有意に高血圧者が少なかった (OR = 0.85, 95%CI = 0.72 - 0.99)。また年齢による層別化解析では、60 歳未満の群で rs7608798 と高血圧の間に同様の有意な関連を認めた (OR = 0.79, 95%CI = 0.65 - 0.95)。

【考察】今回の結果より DPP4 の遺伝子多型が高血圧と関連があることが示唆された。今後は、周辺でより強固な関連を持つ DPP4 の遺伝子多型の検索やコホート研究による更なる検討が必要とされる。

Genome-wide association study によるコーヒー摂取習慣に関連する遺伝子の検索

銀光¹、松尾 恵太郎²、松田 文彦³、森田 えみ¹、内藤 真理子¹、若井 建志¹、浜島 信之¹、田中 英夫²

¹名古屋大学 医学研究科 予防医学、²愛知県がんセンター研究所疫学予防部、³京都大学ゲノム医学センター

キーワード: GWAS、コーヒー、SNP

【背景】コーヒーはカフェイン等の中枢性の効果をもたらす化学物質を含有する嗜好性飲料であり、その摂取に薬物代謝などの遺伝的背景が寄与する可能性は否定できない。これまでコーヒー摂取に関連する遺伝子の探索は Genome-wide association study (GWAS) による報告はない。【目的】GWAS により、コーヒー摂取習慣と関連する SNP (single nucleotide polymorphism) を探索した。

【方法】フェーズ 1 ではコーヒー摂取習慣と関連する遺伝子の探索を実施し、フェーズ 2 では他の集団での再現性の検討を行った。フェーズ 1 は愛知県がんセンター中央病院に受診し、がんでない診断された 945 例の男女である。約 55 万個の SNP を Illumina 610Quad により網羅的に解析し、コーヒー摂取と関連がある SNP を探索した。フェーズ 2 の対象者は日本多施設共同コホート研究 (Japan Multi-Institutional Collaborative Cohort Study) における横断研究に参加した男女 4494 例である。フェーズ 1 では、コーヒー摂取回数を従属変数にし、各 SNP の minor アレルを独立変数として重回帰分析を行った。P < 1 × 10⁻⁵ および minor アレルの頻度 > 0.01 の SNP とその近傍遺伝子上の SNP を選択し、フェーズ 2 で同様の解析を行った。フェーズ 2 での遺伝子多型は Multiplex PCR-based Invader assay 法により決定した。

【結果】フェーズ 1 の GWAS で、コーヒー摂取回数と関連が認められた 4 個の SNP、並びに、それらの近傍の遺伝子上の SNP を含む 7 個の SNP を候補 SNP として、フェーズ 2 で解析が行われた。その中の遺伝子上に無い一つの SNP (rs993702) が、フェーズ 2 でもコーヒー摂取回数と関連が見られた (P = 0.016)。さらに、その SNP の近傍遺伝子 PAPSS1 上の一つの SNP (rs3733633) がコーヒー摂取回数と関連が見られた (P = 0.014)。

【考察】PAPSS1 (phosphoadenosine - phosphosulfate synthetase 1) は染色体 4q25 に位置し、硫酸の代謝に関係する遺伝子である。また、最近肝細胞がんの感受性候補遺伝子であることが指摘されている。コーヒー摂取による肝臓がん予防効果に関しては、本邦を始め多数の疫学研究が報告されており、興味深い。

【結論】これらの結果から、PAPSS1 遺伝子がコーヒー摂取習慣と関連する感受性候補遺伝子である可能性を示唆している。

日本人女性におけるインスリン様成長因子 1 (IGF-1) 遺伝子多型と子宮体がんリスクとの関連

細野 覚代¹、松尾 恵太郎¹、伊藤 秀美¹、広瀬 かおる²、渡邊 美貴¹、中西 透³、田島 和雄¹、田中 英夫¹

¹愛知県がんセンター研究所 疫学・予防部、²愛知県衛生研究所、³愛知県がんセンター中央病院 婦人科

キーワード: 症例対照研究、IGF-1 遺伝子多型、子宮体がん

【背景】近年日本人において子宮体がん (EC) 罹患が増加している。糖尿病は EC の危険因子として知られており、その発がんへのインスリン関連経路の関与が考えられる。インスリン様成長因子 1 (IGF-1) はインスリン関連ホルモンの一つであり、これまでに前立腺がん、乳がんなどの増殖を刺激し、がんの進行に重要な役割を果たしていることが明らかになってきた。IGF-1 の遺伝子多型が IGF-1 血中濃度と関連するとの報告もなされている。EC と IGF-1 遺伝子多型との関連に関する日本人集団における検討はなされていない。【目的】IGF-1 の遺伝子多型 (SNP) と EC リスクとの関連を調べるため症例対照研究を行った。また、EC の重要な危険因子である肥満との交互作用についても検討した。【方法】愛知県がんセンター中央病院を受診した閉経後 EC 91 例 (類内膜腺癌 59 例、その他の組織型 32 例) と閉経後非がん女性 261 例を検討した。自記式調査票から生活習慣情報を収集した。IGF-1 の tag SNP は、HapMap データベースにより、MAF > 30%、R² > 0.95 の基準を満たす 10 遺伝子多型 (rs2195239, rs2288378, rs4764887, rs12423791, rs2162679, rs5742714, rs6214, rs6539035, rs5742612, rs1520220) を選んだ。遺伝子型は TaqMan 法によって決定された。非条件付きロジスティック回帰分析を用いて交絡因子調整オッズ比 (OR) と 95% 信頼区間 (95%CI) を推定した。また、現在の Body Mass Index (BMI) 25 と 20 歳時の BMI 中央値 (20.5) で層別化解析を行った【結果】いずれの IGF-1 の遺伝子多型も単独では子宮体がんとの有意な関連を認めなかった。現在の BMI による層別化解析では、rs4764887 で境界有意な交互作用 (interaction P = 0.080) が認められたが、20 歳時の BMI とは有意な交互作用は認めなかった。【考察】Rs4764887 は intron SNP であり、その機能ははっきりしない。今回は症例数が少ないので、有意な関連が示されなかった可能性はある。【結論】IGF-1 の遺伝子多型と EC リスクとの間に有意な関連は示されなかった。今後はさらに症例数を増やし、再検討を行う予定である。

バイオバンク・ジャパンに登録された 20 万症例の基礎情報

久保 充明

理化学研究所 ゲノム医学研究センター

キーワード: バイオバンクジャパン、オーダーメイド医療、ゲノム疫学研究

【背景】文部科学省委託事業である「オーダーメイド医療実現化プロジェクト」は、平成 15～19 年度の 5 年間に日本全国の 12 医療機関、66 病院の協力を得て、47 疾患の罹患者から DNA・血清・臨床情報を収集し、東大医学研究所内にバイオバンク・ジャパン (BBJ) を構築した。【目的】BBJ 登録例の基本臨床情報を日本全体の調査結果と比較し、BBJ 登録例の集団特性を明らかにする。【方法】登録時に収集された年齢、性別、BMI、高血圧頻度、喫煙歴、飲酒歴を平成 17 年患者調査及び平成 18 年国民健康栄養調査のデータと比較した。年齢は初回登録日と生年より算出し、身長・体重・血圧値、喫煙・飲酒歴は、問診による調査票により収集した。降圧薬内服の有無は、診療情報から服薬情報を収集した。高血圧の定義は、収縮期血圧 140mmHg 以上または拡張期血圧 90mmHg 以上または降圧薬内服ありとした。【結果】平成 15～平成 19 年度の 5 年間に、200,001 例が登録された。性別は、197,377 例 (98.7%) で収集され、男性 104,619 例、女性 92,758 例であった。年齢情報が収集できた 197,390 例の平均年齢は男性 63.4 歳、女性 62.1 歳であった。40 歳以上の登録者数を年齢階級別に見ると、日本全体の推計総患者数と比べ 50～75 歳で BBJ 登録者の割合がやや高く、75 歳以上で低い傾向が見られたが、全体的にはほぼ同様の分布であった。BMI 平均値 (20 歳以上) は、男性 23.5、女性 22.9 であり、その分布は国民健康栄養調査とほぼ同じであった。高血圧者の割合 (20 歳以上) は BBJ 登録者 47.4%、国民健康栄養調査 45.4% であり、年齢階級別にみると、BBJ 登録者の方が 20～40 歳代で割合がやや高く、60 歳以上で低い傾向が見られた。喫煙歴のある人 (禁煙者を含む) の割合は男性 75.0%、女性 21.3% であり、男女とも国民健康栄養調査よりやや高かった。飲酒歴のある人 (禁酒者を含む) の割合は、男性 69.7%、女性 28.2% であり、男女ともほぼ国民健康栄養調査と同じであった。【考察及び結論】 BBJ は、悪性腫瘍、循環器疾患、糖尿病、高脂血症など、多くの疾患を登録している。今回検討した年齢・BMI 分布、高血圧頻度、喫煙・飲酒頻度は日本全体の統計と類似しており、BBJ 登録例は日本全体の患者集団の状況をおおむね反映していると考えられる。【謝辞】登録患者の方々、協力医療機関の方々、事務局スタッフなどすべての関係者の方々のご尽力に感謝したい。

血清脂質 non-HDL コレステロール濃度と u-PA 遺伝子多型 Pro141Leu との関連

田村 高志、森田 えみ、岡田 理恵子、川合 紗世、内藤 真理子、若井 建志、浜島 信之

名古屋大学大学院 医学系研究科 予防医学

キーワード: polymorphism, u-PA, cholesterol

【背景】

u-PA (ウロキナーゼ型プラスミノゲンアクチベーター) はプラスミンを誘導することにより線溶系を促進し、血栓溶解に深く関わっている。又、マトロプロテアーゼを誘導することにより細胞外マトリックスの破壊を促進し、癌の転移・浸潤を促す。近年、u-PA と u-PAR (u-PA 受容体) との相互作用によってヒト由来マクロファージ内でコレステロール合成が促進され、アテローム形成に関与する新規経路が発見された。

【目的】

本研究では、u-PA の三次構造に影響を与えるアミノ酸置換を伴う SNP (PLAU Pro141Leu) と動脈硬化性疾患リスクと深く関わる総コレステロール値 (TC) 及び non-HDL コレステロール値 (non-HDL-C) との関連を検討した。

【方法】

対象者は J-MICC Study (Japan Multi-Institutional Collaborative Cohort Study) の一地区である大幸研究参加者 (年齢: 35-69 歳) で、遺伝子型判定が実施された 5,152 名 (男性: 1,465 名、女性: 3,687 名) である。non-HDL-C は TC - HDL-C により計算した。TC 及び non-HDL-C のカットオフ値をそれぞれ 220mg/dL および 170mg/dL とした。性・年齢を調整したロジスティックモデルを用いて、それぞれのオッズ比 (OR) 及び 95% 信頼区間 (95%CI) を算出した。

【結果】

本遺伝子型頻度は ProPro, ProLeu, LeuLeu において、それぞれ 59.1%、35.6%、5.3% で Hardy-Weinberg 平衡に一致していた ($p=0.789$)。TC 及び non-HDL-C においてカットオフ値を超えていた人の割合はそれぞれ 35.9%、21.6% であった。LeuLeu/ProLeu 群では ProPro 群と比較して TC 及び non-HDL-C が有意に増加しており、その OR 及び 95%CI はそれぞれ 1.16 (95%CI: 1.03-1.31, $p=0.01$)、1.20 (95%CI: 1.05-1.38, $p < 0.01$) であった。層別化した解析においては女性にのみ有意な結果が観察され、その OR 及び 95%CI はそれぞれ 1.22 (95%CI: 1.06-1.41, $p < 0.01$)、1.26 (95%CI: 1.06-1.49, $p < 0.01$) であった。

【結論】

本遺伝子多型が TC 及び non-HDL-C に関連している事が明らかとなったが、本遺伝子多型が持つ u-PAR に対する親和性への影響及び u-PAR の SNP (PLAU/R) との交互作用も検討する必要がある。更に、他人集団での検証も望まれる。

OPG 遺伝子多型と BMI との関連

内藤 真理子¹、菱田 朝陽¹、川合 紗世¹、岡田 理恵子¹、森田 えみ¹、浅井 八多美²、森 厚嘉²、若井 建志²、浜島 信之¹¹名古屋大学大学院 医学系研究科 予防医学、²聖隷福祉事業団

キーワード: 遺伝子多型、BMI、骨代謝

【目的】OPG (osteoprotegerin) は、骨組織における破骨細胞の分化誘導にかかわるサイトカインである。骨粗鬆症や悪性腫瘍の骨転移への関与で注目される一方、最近の研究報告では OPG 遺伝子多型と肥満との関連も指摘されている。今回、日本多施設共同コホート研究 (<http://www.jmcc.com/>) 静岡地区のベースライン調査データを用いて、日本人における OPG 遺伝子多型 (rs4355801) と BMI との関連を検討した。【方法】聖隷予防検診センター (浜松市) の人間ドック受診者を対象に 2006 年 1 月から 2007 年 12 月にベースライン調査を実施し、生体試料および検診データの収集をおこなった。調査参加者のうち、35～69 歳の男性 3396 名、女性 1598 名を解析対象とした。平均年齢±標準偏差 (SD) は男性 52 ± 9 歳、女性 51 ± 9 歳であった。遺伝子型は TaqMan 法により決定した。BMI と遺伝子型の関連を、年齢を共変量とした共分散分析により解析した。多重ロジスティック分析により、G/G 型に対する A/G 型および A/A 型における肥満 (BMI ≥ 25) のオッズ比 (OR) を求めた。【結果】遺伝子型頻度は、A/A 型 2530 名、A/G 型 2017 名、G/G 型 447 名で、Hardy-Weinberg 平衡に従っていた ($P=0.118$)。BMI の平均値 ± SD は、男性で 23.5 ± 2.8、女性で 22.0 ± 3.1 であった。肥満者の割合は、男性で全体の 25.9%、女性で 16.2% であった。遺伝子型別の年齢調整 BMI 平均値 ± 標準誤差は、男性で A/A 型 23.5 ± 0.1、A/G 型 23.5 ± 0.1、G/G 型 23.5 ± 0.2、女性でそれぞれ 22.1 ± 0.1、22.1 ± 0.1、21.3 ± 0.3 であった。G/G 型を有する女性は、A/A 型あるいは A/G 型を有する女性と較べて、BMI が有意に低下していた ($P=0.011$)。さらに女性において、G/G 型を基準とした年齢調整 OR は、A/A 型 1.51 (95%信頼区間 [CI]: 0.87-2.63)、A/G 型 1.36 (95% CI: 0.77-2.39) であった。【結論】このたびの検討から女性における OPG 遺伝子多型と BMI の関連が示唆された。一般住民 (2005 年国民健康・栄養調査) と比較して肥満者の割合が低い集団での検討結果であることから、今後さらなる検証が必要と考えられる。【謝辞】研究協力者の皆様、聖隷福祉事業団関係者の方々のご協力ならびにご支援に深謝申し上げます。

痛風病原因遺伝子 ABCG2 の変異と血清尿酸値との関連

中山 昌喜¹、松尾 洋孝¹、及川 雄二^{2,3}、高田 雄三⁴、中島 宏⁵、丹羽 好宏⁶、井上 寛規⁷、森 厚嘉⁷、内藤 真理子⁸、菱田 朝陽⁹、若井 建志⁹、中村 和紀⁹、櫻井 裕⁹、浜島 信之⁹、四ノ宮 成祥¹¹防衛医科大学 分子生体制御学、²東邦大学理学部生物学科血液生物学、³東邦大学医療センター大橋病院臨床検査部、⁴防衛医科大学共同利用研究施設、⁵防衛医科大学校衛生学公衆衛生学、⁶防衛医科大学校数学研究室、⁷聖隷予防検診センター、⁸名古屋大学大学院医学系研究科予防医学

キーワード: 尿酸トランスポーター、ABCG2/BCRP、個人差医療

【背景・目的】我々はこれまでに、遺伝子 ABCG2 は尿酸排泄輸送体をコードし、その機能低下型変異である Q141K (rs2231142) は、血清尿酸値を上昇させることを報告した。また、機能消失型変異である Q126X (rs72552713) との組み合わせにより、ABCG2 の排泄機能が低下でき、機能の低下により痛風発症のリスクを最大で 25.8 倍上昇させることも報告した。しかし、2 変異の組み合わせにより推定される ABCG2 機能の低下と血清尿酸値との関係は、これまで不明であった。本研究では、健康診断受診者を対象として、ABCG2 の排泄機能と尿酸値の関係を中心に遺伝疫学的解析を行った。

【方法】35～69 歳の健康診断受診者 4954 名 (男性 3348 名、女性 1606 名) を対象とした。ABCG2 の 2 つの変異 (Q126X 及び Q141K) の遺伝子型は High Resolution Melting (HRM) 法により決定したこの 2 変異の組み合わせから ABCG2 の排泄機能を推定した。平均値の検定には分散分析を用いた。

【結果】Q141K において、CC 型は 2494 名、CA 型は 2021 名、AA 型は 435 名であった。また、血清尿酸値の平均値と標準誤差はそれぞれ 5.44 ± 0.03 mg/dL、5.66 ± 0.03 mg/dL、5.79 ± 0.07 mg/dL であった ($p=1.24 \times 10^{-6}$)。同様に、Q126X において、CC 型は 4708 名、CT 型は 242 名、TT 型は 0 名であった。また、前二者の血清尿酸値の平均値と標準誤差はそれぞれ 5.55 ± 0.02 mg/dL、5.78 ± 0.09 mg/dL であった ($p=0.01$, Student's t-test)。推定された ABCG2 の排泄機能は、機能低下のないタイプが 2327 人、機能 3/4 のタイプが 1943 人、機能 1/2 のタイプが 601 人、機能 1/4 以下のタイプが 76 人であり、約半数 (53%) に何らかの ABCG2 機能の低下を認めた。血清尿酸値の平均値と標準誤差はそれぞれ 5.42 ± 0.03 mg/dL、5.64 ± 0.03 mg/dL、5.76 ± 0.06、5.99 ± 0.16 mg/dL であった ($p=6.98 \times 10^{-11}$)。男女とも、機能低下に伴い、血清尿酸値の上昇が認められた。

【考察】これまでに報告していた Q141K に加え、機能消失型変異である Q126X も血清尿酸値を有意に上昇させることが示された。さらに、これらの 2 つの変異の組み合わせにより評価した ABCG2 の排泄機能の観点からも、ABCG2 の機能低下が血清尿酸値を有意に低下させることが初めて示された。これらの知見に加えて、ABCG2 の機能低下が日本人の健康診断受診者の半数以上に認められることから、ABCG2 の変異解析は痛風や高尿酸血症を対象とするゲノムテラーメイド医療において、重要な役割を担うと考えられる。

動物由来たんぱく質摂取と高次生活機能低下との関連：岩手県大迫町における7年間の追跡なら

今井 絵理¹、坪田(宇津木)恵^{1,2}、大久保 孝義^{2,3}、菊谷 昌浩²、福島 直美⁴、栗本 鮎美²、目時 弘仁²、浅山 敬²、今井 潤²

¹国立健康・栄養研究所 栄養疫学研究部 食事摂取基準研究室、²東北大学 薬学研究所 医薬開発構想寄附講座、³滋賀医科大学 社会医学講座 公衆衛生学部門、⁴福島県立医科大学 地域・在宅看護学部門

キーワード：高齢者、たんぱく質、高次生活機能

【目的】超高齢化社会を迎え、身体機能低下を有しながら地域で生活を営む高齢者が増加している。自立した生活を送るために必要な身体機能である「高次生活機能」低下の予防が、将来の日常生活動作維持と関連することが示されている。生活動作や生活機能の低下要因についてはこれまでに種々の報告があるが、食事に焦点を当てた報告はない。一方、先行研究から、たんぱく質摂取量の低下は筋肉量低下のリスク要因となることが示されている。そこで、地域在住高齢者において、たんぱく質摂取と将来の高次生活機能低下との関連を検討した。【方法】1998年に岩手県大迫町(現花巻市大迫)在住であった60歳以上の高齢者2614名のうち、自記式調査票に有効な回答が得られ、高次生活機能・身体運動機能が良好であり、エネルギー摂取量が上位下位いずれか2.5%に属しなかった1266名を追跡調査の対象とした。追跡期間中の死亡、転出を除き、7年後の追跡調査に有効回答が得られた1007名(79.5%)を、本研究における解析対象者とした。高次生活機能測定には老研式活動能力指標を用いた。たんぱく質摂取量は、信頼性・妥当性の検討された食事摂取頻度調査票より求め、残差法にてエネルギー調整後、均等四分分割し、低摂取群(第一分位)をリファレンスとした。それぞれのたんぱく質摂取量と7年後の高次生活機能低下(ベースライン時より2点以上低下)との関連は、多変量ロジスティック回帰分析より検討した。【結果】対象者の観察開始時平均年齢は67.9歳、男性412名・女性595名、高次生活機能総得点平均+標準偏差はベースライン時12.4+1.0、追跡時11.3+2.6点であった。多変量解析の結果、総たんぱく質、および動物由来たんぱく質の高摂取は、高次生活機能低下の低いリスクと関連していた(総たんぱく質：第四分位のオッズ比0.63,95%信頼区間0.40-0.98,傾向性検定 $p=0.024$;動物由来たんぱく質：0.58,0.37-0.91, $p=0.028$;植物由来たんぱく質摂取量:0.97,0.60-1.57, $p=0.776$)。【結論】総たんぱく質の高摂取、とりわけ動物由来たんぱく質の高摂取は、地域在住高齢者において7年後の高次生活機能維持と予防的に関連していた。高齢者における適切なたんぱく質摂取の勧奨は、高齢者の健康維持に重要な役割を持つものと考えられる。

後期高齢者の健康増進における効果的介入方法の検討—栄養リテラシー向上にむけた介入研究結果より—

相原 洋子^{1,2}、葉袋 淳子²、山縣 然太郎¹

¹山梨大学 医学部 社会医学講座、²国際医療福祉大学 小田原保健医療学部 看護学科

キーワード：高齢者、ヘルスリテラシー

【背景】健康に必要な情報にアクセスし、理解して利用していくための個人の意欲や能力と定義されるヘルスリテラシーを向上することは、健康増進活動の重要な要素である。ヘルスリテラシーは高齢者において低いとされる報告もあり、わが国では人口の高い割合を占める年齢グループであることから、健康寿命延伸のためにこの能力を向上する方法を検討する必要がある。【目的】地域在住の75歳以上を対象に、健康状態との関連が強い食生活に焦点を当てた栄養リテラシー向上のための介入調査を実施し、効果的な健康教育について検討した。【方法】1)対象者：平成20年度にA市在住で75歳となった528人と、A市外から転入してきた75歳以上で、筆者が平成21年度に実施した栄養リテラシー調査に参加し、介入の同意が得られた18人の計546人。2)介入方法：ベースラインデータをもとに、対象者を無作為に3群にした。介入は食育教材を、自宅で読んで学習する群205人、自宅で書いて学習する群208人、専門家から集団で聞いて学習する群133人とした。3)栄養リテラシーは、知識(食生活指針10項目について選択回答)、内容を理解した(理解)、実践しようと思う(態度)、実践している(実践)とした。理解、態度、実践は「とてもそう思う」～「全く思わない」の4件法で回答を得た。4)調査方法：介入3か月後に、自記式質問紙を郵送法にて配布・回収した。5)分析方法：分析対象者は、栄養リテラシーの回答項目に欠損のない499人である。知識は「正解=1点」、「不正解・わからない」の4件法で得点化し、満点(10点)=1、それ以外=0と2区分化変数にした。知識、理解、態度、実践の各項目をアウトカムとし、多重ロジスティック回帰分析を行った。6)国際医療福祉大学倫理委員会の承認をもって実施した。【結果】書いて学習群を参照した回帰分析を行った結果、聞いて学習群、読んで学習群の順に栄養リテラシーが高い傾向にあった。聞いて学習群においては、理解(オッズ比=2.58)、態度(オッズ比=2.37)、実践(オッズ比=2.20)が、書いて学習群と比較し有意に高い値を示した。【考察】集団を対象にした講演会や健康教室の実施などが、後期高齢者の栄養リテラシー向上には、効果的であることが示唆された。今後、後期高齢者の健康行動を促していくうえで、適切な情報媒体の形式や保健情報へ積極的にアクセスできる環境について、詳細に検討していく必要がある。

運動や食事の生活習慣が高齢者の記憶機能に及ぼす影響に関するコホート研究

高田 明美、重宗 弥生、月浦 崇

京都大学 大学院 人間・環境学研究所 認知科学分野

キーワード：記憶機能、高齢者、コホート調査

【目的】健康高齢者の運動や食事の日常生活習慣が記憶機能にどのような影響を及ぼすかどうかに関し、コホート研究を行うことを目的とする。【意義】超高齢化社会に近づいている我が国の現状では、高齢者医療費が国家財政をひっ迫していると言われている。豊かで健康で幸福な高齢社会が期待されるが、その実現のためには高齢者が長く社会生活において身体的精神的健康を維持することが必要である。本研究によって、運動や栄養摂取などを通して健康高齢者の生活習慣と記憶機能との関連が導かれることで、よりよい生活習慣を構築する基盤となり、認知症や生活習慣病の予防や治療、さらに健康政策への指針となる。【方法】記憶機能の維持増進・悪化と、運動、栄養摂取に関する生活習慣や社会心理変数との関連を調査する。調査開始時、記憶および認知機能検査、心理調査票、生活習慣に関する質問票、24週間後心理調査票、生活習慣に関する質問票を郵送、1年後記憶および認知機能検査、心理調査票、生活習慣に関する質問票を実施し、それらの経年変化を捉える。評価項目 WMS-R(ウエクスラー成人記憶検査)、FAB(前頭葉機能検査)、MMSE(認知機能検査)、SF-8(健康関連QOL質問票)、IPAQ-SV(身体活動質問票)、FFQW-82(食物摂取頻度調査票)、知的行動習慣、Locus of control 尺度、年齢、性別、職業、婚姻、教育歴、既往歴(家族も含む)、身長・体重他
対象者 健康で自立した60歳以上75歳未満の男女85名程度。類似研究と標準化標本によるWMS-Rの視覚性再生インデックスの平均と標準偏差より調査必要数を85名と算定した。期間は平成23年10月から平成24年9月。
解析方法 ロジスティック回帰分析を行い、ベースライン時、2回目の測定に関し、認知機能の維持・改善群、悪化群を分け、生活習慣や特性、運動レベル(高低)、栄養摂取レベル(高低)との関連を調査する。
倫理的配慮 被験者の調査不参加および途中離脱による不利益や苦痛が生じないように、また個人情報保護、途中離脱または参加後の離脱に対して不利益のないことを説明する。本研究は、京都大学大学院人間・環境学研究所倫理委員会にて承認された。なお、内閣府の「最先端・次世代研究開発支援プログラム」(LZ001)により助成を受けて実施されたものである。

高齢入院患者の在院日数および転帰に関連する要因：院内地域連携型介入データを用いた検討

荻田 美穂子¹、宇都宮 宏子²、山本 景一³、角 栄里子³、横出 正之^{2,3}

¹京都大学大学院 医学研究科 人間健康科学専攻、²京都大学 医学部 附属病院 地域ネットワーク医療部、³京都大学 医学部 附属病院 探索医療センター

キーワード：高齢者総合機能評価、在院日数

【背景】病院における65歳以上の高齢者は約6割を占め、今後も増加することが予測される。また一般病院の平均在院日数は減少傾向にあるものの、65歳以上では50日を超えている。従って、本邦において在院日数の短縮や施設入所率を下げるための課題は大きい。しかしながら、それらに影響する要因は十分に明らかにはされていない。【目的】本研究は一大学病院の地域連携型介入データを用いて、高齢入院患者の在院日数および転帰に関連する要因を検討することを目的とした。【方法】2010年1月～2011年1月までにA大学病院に入院し、地域連携室へ退院支援の依頼があった65歳以上の高齢入院患者428名を対象とした。調査は「臨床試験・治験被験者検索システム」機能を用いて、高齢者総合機能評価、入院日、退院日、退院先等を抽出した。解析は、独立変数に総合機能評価の12項目、従属変数に在院日数の中央値41日以上/未満で2値化したもの、また退院先については自宅もしくは転院の2群に分けて投入し、それぞれのアウトカムに関連する要因について年齢を補正した多重ロジスティック回帰分析を行った。なお、在院日数90日以上、入院中の死亡者は本解析から除外した。【結果】調査対象者中、高齢者総合機能評価を実施し、かつ欠損のなかった157名を分析対象者とした。平均年齢(±標準偏差)77.2±7.0歳、平均在院日数57.1±45.1日、自宅退院者は44.8%であった。高齢者総合機能評価の保有割合は12項目中「退院後も継続する医療管理・処置が必要」が73.2%と最も高く、「移動に介助が必要である」63.7%であった。次に多重ロジスティック回帰分析の結果、在院日数の延長には「入院前とADLに大きな変化がある」(オッズ比:2.9,95%信頼区間:1.2-7.1)、転院には「自ら挨拶をしたり、スタッフに聞いかげができない」(オッズ比:6.5,95%信頼区間:1.5-27.5)が有意に関連を認めた。【考察・結論】本研究により、在院が長期化する要因としては入院中のADLの低下が、病院もしくは施設へ転院となる要因には入院中の意欲低下が関連していることが明らかとなった。本研究では併存疾患の有無やその重症度を考慮できていない点には限界があるものの、高齢者に対する在院日数の短縮および患者に適した退院先の決定を促すためにはこれらの要因に早期から着目し、適切な介入を行う必要があると思われる。

「コミュニケーションなき外出」が高齢者の生活機能におよぼす影響

藤原 佳典¹、小林 江里香¹、深谷 太郎¹、西 真理子¹、野中 久美子¹、
斎藤 雅茂²、稲葉 陽二³、福島 富士子⁴、新開 省二¹

¹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、²日本福祉大学 地域ケア研究推進センター、³日本大学 法学部、⁴国立保健医療科学院

キーワード: 社会的孤立、閉じこもり、高齢者

【目的】高齢者の閉じこもりの予防が推奨される中、単独での用足し、散歩など、「コミュニケーションなき外出」の実態やその健康への影響について論じられることは少ない。本研究の目的は、外出頻度と社会的孤立の関連を明らかにするとともに、2年間の追跡調査により、これら2要因の単独および重複した状況が心身の健康に及ぼす影響について調べること。【方法】埼玉県和光市の65歳以上住民を対象に2008年度に実施した郵送調査(T1)と、2年後の追跡調査(T2)のデータを用いた。T1は、世帯類型に関わらず抽出された一般標本に対する調査と、住民基本台帳上の一人世帯全数に対する調査を実施し、各々1,773人(回収率70.1%)、1,141人(69.5%)より回答を得た。ただし、一人世帯調査については、ID未特定者と同居者がいない人を除く654人のみ追跡対象とした。T2は、跡期間中の死亡・転出を除く2,275人を対象とし、1,782人(78.3%)より回答を得た。社会的孤立および閉じこもりの操作的定義: 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」とした。分析方法: T2における老研式活動能力指標(手段的自立、知的能動性、社会的役割)の優劣をそれぞれ従属変数とする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, vsB群: 非孤立かつ閉じこもり, vsC群: 孤立かつ非閉じこもり, vsD群: 孤立かつ閉じこもり)であった。【結果】孤立者の54.7%は非閉じこもりであった。C群は男の36.9%vs女の13.1%、D群は男の17.0%vs女の14.1%であった(p<0.001)。2年後のIADL(劣)において、A群を基準としたB、C、D群のOdds比は、各々2.80(95%CI=1.55-5.68)、1.61(0.90-2.88)、1.96(1.05-3.66)であった。同様に、知的能動性(劣)では、各々1.62(1.03-2.54)、1.96(1.28-3.00)、1.62(1.01-2.62)、社会的役割(劣)では、各々1.65(1.06-2.56)、1.22(0.81-1.84)、1.56(0.96-2.54)であった。【考察・結論】「コミュニケーションなき外出」(C群)は閉じこもりに比べ、心身の健康に及ぼす影響はさほど強くないが、高次生活機能における知的能動性低下を予測した。【本研究は平成22年度厚労科研:H20-政策一般-012(研究代表者藤原佳典)の助成により実施した。】

虚弱高齢者での筋力向上トレーニング後の介護予防効果に関連する特性

安田 誠史

高知大学医学部医療学講座(公衆衛生学)

キーワード: 高齢者保健、介護予防

【目的】虚弱高齢者に対する筋力向上トレーニング(以下パワーリハ)後の介護予防効果に関連する、高齢者の特性を明らかにする。【対象と方法】高知県TU町が2006-08年度に特定高齢者施策として実施したパワーリハ(週2回を6週間)に参加した65歳以上者89人(男22人、平均年齢79.6歳、介護保険非認定59人)に、パワーリハ開始時と修了時に、基本チェックリスト該当状況、主観的健康度(自覚的健康状態、毎日の楽しさ、今の生活の満足度)および体力(握力、長座体前屈、開眼片足立ち時間、ファンクショナルリーチ、アップ&ゴーテスト)を調査した。パワーリハ修了後から2010年4月1日まで平均836日(範囲、367-1351日)追跡し、要介護認定状況を調査した。修了時の介護保険非認定者が追跡期間を通して要介護認定を受けなかったこと、修了時の要介護認定者の要介護度が追跡期間を通して維持か改善されたことを「介護予防成功」と定義した。パワーリハ参加回数別、性別、年齢階級別そして各調査項目でのパワーリハ開始前に比べた修了後の改善の有無別に、介護予防成功者の割合を比較した。差の統計学的有意性の検討にはカイ2乗検定を用いた。【結果】1. 介護予防成功者の割合は、6回以上参加群(69人、男23%、平均年齢80.0歳)では58%と、5回以下参加群(20人、男30%、平均年齢79.5歳)での30%に比べ有意に高かった(p=0.028)。2. 6回以上参加群だけで検討すると、介護予防成功と有意に関連した特性は年齢であった(65-74歳群が75歳以上群での介護予防成功者の割合:100%対48%、p=0.001)。有意ではないが、介護予防成功者の割合は、体力測定値改善群では非改善群に比べて高かったが(改善群対非改善群での割合:アップ&ゴーテストでは67%対46%、p=0.175、ファンクショナルリーチでは70%対42%、p=0.074)、主観的健康度改善群では非改善群に比べて低かった(改善群対非改善群での割合:自覚的健康状態では60%対79%、p=0.200、今の生活満足度では59%対82%、p=0.119)。【結論】虚弱高齢者に対するパワーリハ後の介護予防効果に関連する高齢者の特性は、プログラム参加のコンプライアンスと年齢であった。体力と主観的健康度のパワーリハ修了時点での改善は介護予防効果に関連しなかった。(共同研究者:高知県津野町地域包括支援センター 浜脇さわ、高知県高齢者福祉課 西村真木)

地域高齢者における家庭血圧と転倒発生についての縦断的検討

宮野 伊知郎、安田 誠史

高知大学 医学部 公衆衛生学教室

キーワード: 高齢者、血圧、転倒

【背景】家庭での血圧高値は予後悪化因子として知られている。一方、転倒が高齢者の要介護の主な原因のひとつである。【目的】地域高齢者における家庭での血圧値と転倒発生との関連について検討した。【方法】対象は、高知県K町在住の65歳以上の高齢者637名(男性280名、女性357名、平均年齢76±7歳)。家庭にて朝・夜2回の血圧測定を連続する5日間実施した。自記式アンケートにて転倒についての調査を行い、調査開始時、「ほとんど転ぶことはない」と回答した対象者に対して3年間の追跡調査を実施した。3年間変わらずに「ほとんど転ぶことはない」と回答した対象者を非転倒群、「ときどき転ぶ」「よく転ぶ」「転んで骨折をした」と回答した対象者を転倒群とした。【結果】家庭における5日間の朝・夜の収縮期血圧の平均(以下、収縮期血圧)は137.0±17.2mmHgであった。3年間の追跡調査では、転倒群を133名、非転倒群を504名に認めた。転倒群は非転倒群比高齢であり(79.1歳vs.74.8歳,p<0.001)、女性の頻度が高く(63.9%vs.54.0%,p=0.049)、収縮期血圧は高値であった(138.4±17.1mmHg vs.132.6±15.4mmHg,p<0.001)。多重ロジスティック回帰分析による検討では、収縮期血圧135mmHg以上は年齢、性別で調整後も3年間の転倒と有意な関連を認めた(調整オッズ比1.60,95%信頼区間1.07-2.40)。【考察】高齢者における血圧高値は脳血管障害等による神経行動機能の低下により、転倒が生じることが考えられた。【結論】地域高齢者において、家庭での収縮期血圧高値は転倒発生の予知因子であることが示唆された。

高齢者の簡易後弯評価法の有用性

西脇 祐司¹、道川 武紘²、衛藤 憲人³、武林 亨⁴

¹東邦大学 医学部 社会医学講座衛生学、²国立環境研究所 環境健康研究センター 環境疫学研究室、³東海大学 開発工学部 医用生体工学科、⁴慶應義塾大学 医学部 衛生学公衆衛生学

キーワード: 高齢者、脊柱後弯、frailty

【背景・目的】

高齢者では骨粗鬆症性椎体圧迫骨折や背筋力低下により脊柱後弯変形が進行する。これまで、地域在住高齢者の後弯が自己評価式健康度、運動機能低下、将来のADL低下と関連することを報告してきた。地域保健現場でのFrailtyスクリーニングとしての後弯評価時には、特別な知識や装置を必要としない方法があれば有用である。本報告では、開発した簡易後弯評価法の有用性を以下の2点から検討した。

- 1) 簡易評価法による後弯はFrailtyを反映しているか?
- 2) 他の後弯評価法に対する簡易評価法の妥当性はどの程度か?

【方法】

群馬県高崎市倉洲町の65歳以上を対象にしたコホート研究のうち、2009-10年に実施した調査データ(男250、女311名)を用いた時間断面研究である。簡易後弯評価は、提示したサンプル写真と比較することにより、立位時後弯の程度を1:後弯なし、2:軽度後弯、3:2と4の間、4:強度後弯の4段階に分類する。評価は、(整形外科を専門としない)医師1名、保健師2名が独立して実施した。Gold Standardとした後弯評価法は、自在定規を用いたMilneらの後弯指数と、Kadoら¹のOcciput to table distance (OTD)とした。Frailtyの指標としては、運動器不安定症に準じ、Time up and go (TUG)時間11秒以上もしくは片脚起立時間15秒未満とした。多変量解析時には、年齢、性別、膝痛、腰痛の有無を調整した。

【結果・考察】

簡易評価による後弯は、TUG、片脚起立どちらのFrailty指標とも関連していた。TUG11秒以上の者の割合は、後弯分類の上昇とともに増加した(8.1、18.7、44.4、66.7%)。分類の1カテゴリ上昇に対応する調整済みオッズ比は2.04(1.49、2.78)であった。同様に片脚起立15秒未満の者の割合は、4.1、16.7、41.2、57.1%であった。同様の調整済みオッズ比は2.36(1.70、3.29)であった。

つぎに、分類3以上を後弯とした場合、OTD4以上の高度後弯検出の感度71~94%、特異度74~87%と概ね良好であったが、後弯指数上位10%の検出の感度は57~84%、特異度は72~85%とやや感度不足であった。

以上より簡易評価法は、後弯のスクリーニングツールとして、地域保健の現場で考慮の価値ありと考えた。

特定高齢者施策の利用率と要介護認定率の経年変化との関連：市町村（保険者）間の縦断的比較研究

遠又 靖文、曾根 雅彦、Chou Wan-Ting、坪谷 透、渡邊 崇、星 玲奈、丹治 史也、柿崎 真沙子、辻 一郎

東北大学大学院 医学系研究科 公衆衛生学分野

キーワード：介護予防事業、要介護認定、市町村

【背景】要介護高齢者の増加抑制を目的として、全国の市町村（広域連合なども含む介護保険制度の保険者）で介護予防事業「特定高齢者施策」が行われている。全国の市町村での平成 18～20 年度の平均実績でみると、特定高齢者施策の利用率（高齢人口 1,000 人あたりの利用者数）は 20 パーセント値 1.6 人に対して 80 パーセント値 9.2 人と 5 倍以上の違いがある。一方、特定高齢者施策が要介護高齢者の増加を抑制できるか、その効果は十分検証されていない。

【目的】特定高齢者施策の利用率が高い市町村ほど、要介護認定率（65 歳以上の要介護認定者数 / 65 歳以上人口）の増加程度が少ないという仮説を検証するため、公的統計データを用いて全国 1,585 市町村の比較解析を実施した。

【方法】特定高齢者施策の利用率を平成 18～20 年度での平均値によって 5 群に分けた（2.5 人未満、2.5-4.9 人、5.0-7.4 人、7.5-9.9 人、10.0 人以上）。アウトカム指標は、要介護認定率の増加程度（平成 20 年度対平成 18 年度）として、要支援 1～要介護 5 の全認定区分と区分別（要介護 1 以下と要介護 2 以上）を用いた。共分散分析によって利用率で分けた 5 群間でアウトカム指標を比較した。調整項目は、平成 18 年度の特長（高齢者数、男性の割合、要介護認定率）、高齢人口の増加程度（平成 20 年度対平成 18 年度）とした。

【結果】全認定区分の要介護認定率の増加程度は、特定高齢者施策の利用率グループ間で有意差を認めなかった（ $p=0.210$ ）。要介護 1 以下の認定率の増加程度は、特定高齢者施策の利用率が高いほど有意に低かった（最下群 [2.5 人未満] から最上群 [10.0 人以上] までの順に、4.4%増 [n=495]、2.9%増 [n=423]、1.0%増 [n=242]、0.9%増 [n=153]、0.1%増 [n=272]。 $p=0.009$ ）。高齢人口規模で層別化した場合でも、上記と同様の結果であった。一方、要介護 2 以上の認定率では有意な関連を認めなかった。

【結論】特定高齢者施策の利用率が高い市町村ほど、軽度要介護認定率（要介護 1 以下）の増加が少なく、特定高齢者施策による軽度要介護認定率の増加抑制の可能性が示唆された。

み影響し、女性には影響していなかった。

P2-047

まちづくりは高齢者の閉じこもりに効果があるのか；J-AGES プロジェクト

斎藤 雅茂¹、近藤 克則¹、尾島 俊之²、近藤 尚己³、市田 行信¹、三澤 仁平¹、平井 寛⁴

¹日本福祉大学、²浜松医科大学、³山梨大学、⁴岩手大学

キーワード：介護予防、閉じこもり、環境要因

【背景と目的】2006 年より進められた介護予防事業の成果が当初の期待を大きく下回り、健康の社会的決定要因を含む幅広い観点から市町村の介護予防政策の課題を検討することが求められている。本研究では、介護予防の重点課題の一つである「閉じこもり」について、市町村・学区間での発現率の相違、および地域レベルの環境要因との関連を分析した。

【方法】日本老年学的評価研究（J-AGES）による横断データをを用いた。2010 年 8 月から 2011 年 3 月にかけて、全国 27 市町村において要介護認定を受けていない 65 歳以上の住民 117,494 名を対象にし、78,769 名の有効回答を得ている。また、協力自治体について個別に新規要介護認定者割合や介護予防事業予算額、基本チェックリスト実施割合などの情報を収集した。外出頻度が週に 1 回程度以下を「閉じこもり」とし、市町村単位での相関・偏相関分析から閉じこもりの発現率と要介護認定率および個人・環境要素との関連を分析した。また、二段抽出モデルを用いて、高齢者個人の閉じこもりに関連する個人要因と環境要因を分析した。分析には SPSS12.0J および Mplus 5.0 を使用した。

【結果】閉じこもり高齢者の発現率には大きな地域差があり（市町村単位：10.5～49.8%、学区単位：4.3～77.8%）、人口規模と高齢者割合を統制した上でも、市町村の閉じこもりの発現率と要介護認定者割合および新規要介護認定者割合との間に比較的に強い正の相関関係（それぞれ .604、.408）が確認された。また、個人レベルにおいて、性別・年齢・健康度自己評価を統制した上でも貧困者ほど閉じこもりに該当しやすいだけでなく、貧困者が多い地域（ $p=0.062$ ）、近隣の交流（ $p=0.013$ ）や祭り（ $p=0.005$ ）が衰退していると感じる人が多い地域ほど高齢者が閉じこもりに至りやすいという結果が得られた。他方で、介護予防事業予算や基本チェックリスト実施者割合とは有意な関連が認められなかった。

【結論】健康な高齢者の閉じこもりの多さと市町村の要介護認定率の高さには一定の関連があり、個人への介入だけでなく、地域の貧困や交流の衰退といった環境要因に配慮したまちづくりが高齢者の閉じこもりの解消に寄与する可能性があることが示唆された。

高齢者の身体的及び精神的健康と幸福感との関連

今井 久

山梨学院大学

キーワード：幸福度、健康、ソーシャルキャピタル

【背景】

個人の健康が幸福感に影響することは理解されてきたが、健康状態が悪くなった場合でもその状況に適応しようとするため、病気自体と幸福感との相関はそれほど高くはないとの報告もある。また、個人の健康を身体的健康と精神的健康とに分けて幸福感との関連を分析した研究は少ない。

【目的】

高齢者を対象に、個人の健康を身体的健康と精神的健康とに分け、幸福感との関連を分析することを目的とした。健康以外の因子に関しても、幸福感との関連を検討した。

【方法】

AGES（愛知老年学的評価研究）プロジェクトの 2003 年データを用いた。認知症がなく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。愛知県 13 自治体と高知県 2 自治体の調査回答者で分析に用いた変数に欠損のない 29,546 名である。

まず、個人の身体的健康を推計し、その推計値及び精神的健康（老年期うつ病評価尺度：GDS）と幸福感の関連を分析した。

身体的健康の推計は、男女別に、順序プロビットモデルで行った。主観的健康感を目的変数として、推計に用いた因子は「疾病・治療の有無」「処方薬数」「飲酒」「喫煙」「歩行時間」及び「ガン」や「心臓病」等の重篤な疾病の有無である。

次に、PGC モラールスケールで測定した幸福感を目的変数とし、男女別に、重回帰分析を行った。説明変数は、「身体的健康」「精神的健康」「経済的な余裕」「年齢」「婚姻状況」「サポートバランス（周りの人に助けられている割合が多いか、助けている割合が多いかのバランス）」「ソーシャルキャピタル」（地域での信頼と一般的な信頼）である。（調整済み $R^2 = 0.56$ ）

【結果】

女性の場合、幸福感に影響を与えている因子は、係数の大きい順に「精神的健康」「ソーシャルキャピタル」「経済的な余裕」「身体的健康」「サポートバランス」であった。男性の場合、「精神的健康」「身体的健康」「経済的な余裕」「ソーシャルキャピタル」「婚姻状況」「年齢」であった。女性の場合、助けている割合が多いことが高い幸福感と関連していた。

【考察・結論】

幸福感は、身体的健康のみならず精神的健康、経済的な余裕、ソーシャルキャピタルと関連していた。その中でも、精神的健康の関連が極めて大きかった。女性の場合、家族以外の人と関わることで高い幸福感に繋がっていたが、男性の場合、配偶者がいることが高い幸福感に繋がっていた。年齢は男性にの

重症心身障害児・者における新型インフルエンザワクチンの免疫原性及び副反応

原めぐみ¹、花岡 知之^{2,3,4}、水島 崇²、本間 純也²、前田 一洋⁵、大藤 さとこ⁶、田中 恵太郎⁶、廣田 良夫⁶

¹佐賀大学 医学部 社会医学講座 予防医学分野、²美幌療育病院、³昭和大学 医学部 衛生学講座、⁴北海道大学 環境健康科学研究教育センター、⁵一般財団法人阪大微生物病研究会サーベイランスセンター、⁶大阪市立大学 大学院 医学研究科 公衆衛生学教室

キーワード：インフルエンザワクチン、免疫原性、重症心身障害者

【目的】インフルエンザ感染症のハイリスク者である重症心身障害児・者（以下、重症児・者）における新型インフルエンザワクチン接種による免疫原性と安全性について検討する。【方法】2009/10 インフルエンザシーズンに長期入所施設にて、重症児・者 104 人（平均年齢 40.1 歳）と施設勤務の保健医療従事者（以下、職員）179 人（平均年齢 40.7 歳）に、新型インフルエンザワクチン 0.5 ml を重症児・者は 3 週間あけて 2 回、職員は 1 回、それぞれ皮下接種し、接種前、接種後（1 回接種 3 週間後、2 回接種後 4 週間後）、シーズン終了後の血清を採取し凍結保存後、一括して一般財団法人阪大微生物病研究会サーベイランスセンターにて HI 抗体価を測定した。幾何平均抗体価（GMT）、上昇倍率（GMTR）、seroprotection rate（SPR）、seroconversion rate（SCR）、接種後の副反応の出現割合について検討した。【結果】職員は 1 回接種後、SCR 77.9%（95%CI: 70.8～84.0）、SPR 79.9%（95%CI: 73.3～85.5）、GMTR 7.3（95%CI: 6.9～7.8）と EMEA 基準、FDA 基準の両方を満たし、良好な免疫原性を示した。重症児・者の免疫原性は 1 回接種後、SCR 54.1%（95%CI: 43.7～64.2）、SPR 56.3%（95%CI: 46.2～66.1）、GMTR 5.4（95%CI: 4.9～5.9）と、EMEA 基準は満たしたが、FDA 基準は満たさず、2 回目接種しても追加の免疫原性は得られなかった。多変量解析の結果、重症児・者は職員に比べ SPR が 0.37 倍、SCR が 0.34 倍低かった。接種後の重篤な副反応は両群とも認めなかった。【結論】重症児・者では、免疫原性の低下のため、新型インフルエンザワクチン接種により十分な抗体が誘導されない可能性や、追加接種による効果も得られない可能性が示唆された。今後、接種を繰り返すことで免疫原性が改善されるか検討が必要である。【文献】Hara M, et al. Diminished immunogenicity to pandemic H1N1 2009 influenza vaccine in subjects with severe motor and intellectual disability. Vaccine 2011 (in press) 本研究は、厚生労働科学研究費補助金（新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業）予防接種の分析疫学研究班（研究代表者 廣田良夫）の一部として実施した。

慢性肝疾患患者における新型コロナウイルスの発生関連要因

大藤 さとこ、福島 若葉、廣田 良夫

大阪市立大学 大学院医学研究科 公衆衛生学

キーワード: インフルエンザ、肝疾患

【目的】

C型慢性肝疾患患者を対象に前向きコホート研究を実施し、新型コロナウイルスの発生および入院に関連する要因を検討した。

【方法】

2009年11月～2010年1月の期間に、大阪市内の3医療機関を受診したC型慢性肝疾患患者409人を対象とした。登録時に、自記式質問票を用いて、身長、体重、基礎疾患、新型ワクチン接種状況、各種生活習慣等の情報を収集した。また、医師記入用調査票を用いて、IFN治療、肝がん、腹水の有無、各種検査所見等の情報を得た。シーズン中の発病に関しては、登録時から2010年4月18日(第18週)までの期間、毎週のハガキ調査を行い、インフルエンザ、入院等に関する情報を得た。入院の報告があった場合は、病院診療録から入院時病名に関する情報を収集した。解析ではLogistic regression modelを用いて、1)検査診断インフルエンザ、2)入院、3)インフルエンザ関連入院に対する各要因のオッズ比(OR)および95%信頼区間(CI)を算出した。

【結果】

流行期間中に、検査診断インフルエンザを発生した者は9人、入院は28人、インフルエンザ関連入院は5人、であった。

「検査診断インフルエンザ」との関連が示唆された要因は、過去6カ月のステロイド治療(OR=7.74, 95%CI: 0.64-94.0)、過去飲酒(7.83, 1.14-54.1)、居住スペース(1 m² decreased, 1.07, 1.10-1.14)であった。

「入院」との関連が示唆された要因は、過去6カ月のステロイド治療(6.79, 1.18-39.1)、アルブミン減少(8.10, 3.18-20.6)であった。結果指標を「インフルエンザ関連入院」に限定した場合も、過去6カ月のステロイド治療(6.07, 0.52-71.3)、アルブミン減少(3.22, 0.43-24.3)との正の関連が示唆されたが、発生数が少なく統計学的有意差を認めるには到らなかった。

【まとめ】

C型慢性肝疾患患者では、ステロイド治療歴、飲酒状況、居住スペース、肝疾患の重症度が、インフルエンザや入院に関連している可能性がある。

会員外共同研究者: 田守 昭博(大阪市立大学大学院医学研究科肝胆膵病態内科学)

*本研究は、厚生労働科学研究費補助金(新型コロナウイルス等新興再興感染症研究事業)の助成を受けて実施した。

ピロリ菌除菌外来受診者における血清IL-6と血清鉄との関連

中川 弘子¹、倉田 美穂¹、田村 高志¹、後藤 康幸¹、近藤 高明²、浜島 信之¹

¹名古屋大学大学院医学系研究科 予防医学、²名古屋大学医学部保健学科学基礎検査学

キーワード: IL-6、ヘリコバクター・ピロリ、血清鉄

【目的】Interleukin-6(IL-6)は炎症性サイトカインの一つであり、多くの炎症性疾患発生リスクとの関連が報告されている。また慢性炎症ではIL-6等のサイトカインにより肝臓でhepcidin産生が促され、hepcidinが血清鉄を低下させることが報告されている。本研究はピロリ菌除菌外来受診者の血清鉄を測定し、血清IL-6濃度とIL-6遺伝子多型(C-634G)との関連を検討した。【方法】対象者は、胃癌術後の患者およびITPの患者、血清IL-6濃度(健常者の基準値は4.0pg/ml以下)が10pg/ml以上の者を除いた男性105名、女性175名である。IL-6はCLEIA法、血清鉄は比色法により測定した。【結果】280人の遺伝子型はCCが169名、CGが99名、GGが12名で、その遺伝子型分布はHardy-Weinberg平衡に従っていた(P=0.599)。遺伝子型と血清鉄は有意な関連はみられなかった(p=0.379)。性・年齢を調整した重回帰分析を行った結果、血清鉄濃度と血清IL-6濃度との間に有意な負の関連がみられた($\beta = -5.66$, $p=0.006$)。ピロリ菌感染の有無では血清鉄の値に有意な差はみられなかった。IL-6濃度が2ng/ml未満では回帰係数が正($\beta = 0.331$)、2ng/ml以上で回帰係数が負であった($\beta = -6.79$)。【考察】慢性炎症の状態ではIL-6等の炎症性サイトカインにより、肝臓でのhepcidin産生が誘導されるが、今回のデータでも血清鉄の値とIL-6濃度との負の関連が示された。さらに、今回のデータよりIL-6濃度が2ng/ml以上で血清鉄の値が有意に下がることが示された。また、ピロリ菌感染はIL-6と血清鉄の間に影響を与えるものではないことが示された。

埼玉県における腸管出血性大腸菌感染症の集団事例と散发事例との比較

尾関 由姫恵¹、山田 文也¹、斎藤 章暢¹、岸本 剛¹、丹野 瑠喜子¹、中村 好一²

¹埼玉県衛生研究所 感染症疫学情報担当、²自治医科大学 公衆衛生学教室

キーワード: 患者間の関連性、集団感染、散发感染

【背景】埼玉県では、腸管出血性大腸菌感染症の感染経路を早期に究明し、感染被害を最小限に留めるための対策事業を2002年度より実施し、集団感染の早期探知を試みている。他の都道府県と比較すると低い罹患率を維持しているが、近年の届出患者数の減少傾向は認められない。

【目的】患者発生に関連する要因を明らかにすることを目的として、集団事例と散发事例の発生状況の比較を行った。

【方法】2002年から2010年までに、埼玉県に届出された腸管出血性大腸菌感染症患者及び県外からの通報により感染が確認された患者のうち、O157:H7が検出された患者を対象とした。集団事例群と散发事例群は、届出時の疫学調査の一環として収集された分離菌株の遺伝子型の比較により区別した。2群の定義は、各年内に患者間で同じ遺伝子型が検出された患者群を集団事例群、遺伝子型が他の患者と一致しなかった患者群を散发事例群とした。2群間の年齢別患者数、年齢構成及び男女比を比較した。さらに、集団事例群では集団規模の違いによる年齢構成比の比較を行った。

【結果】観察した9年間にO157:H7が検出された患者は487人で、集団事例群は284人、散发事例群は203人であった。集団事例群(0歳~84歳)では、5歳未満が最も多く73人(25.3%)で、次いで5歳~9歳の43人(15.1%)であった。散发事例群(1歳~87歳)は、20歳代が最も多く47人(23.2%)、5歳未満が32人(15.8%)であった。男女比は、集団事例群が49.6/50.4、散发事例群が50.7/49.3で、2群間の差は認められなかった。集団事例群の5歳未満の割合は、集団規模が「10人以上」が28.9%で「5人未満」の24.8%よりやや高く、20歳代では「5人未満」が19.0%で「10人以上」の5.3%より高い傾向を認めた。【考察】集団事例と散发事例とは年齢構成が異なり、5歳未満が集団事例の患者数に寄与していると考えられる。この年齢層の特徴として、保育施設等での集団生活や保護者との濃厚接触が挙げられ、接触感染が患者数の増加に寄与していると推察された。

【結論】患者数の減少のためには、集団感染の効果的な制御が期待できる幼児の保育施設等での感染予防と二次感染経路の遮断等の対策が必要である。

タイ国チェンライ全県 2005-9年結核登録患者における HIV 感染毎の結核診断時 BMI と治療成功率・死亡率との相関

野内 英樹^{1,2,3}、Supalert Nedswan⁴、Pacharee Kantipong⁴、山田 紀男⁵、Jiraporn Wongyai²、Apirat Jaitiangtum²、Surakameth Mahasirimongkol^{3,6}、吉山 崇^{1,5}、Channan Harnsuthivatchakul¹

¹公益財団法人結核予防会 複十字病院、²タイ国チェンライTB/HIV研究コンソーシアム、³東京大学大学院医学系研究科人類遺伝学、⁴タイ保健省チェンライ病院、⁵公益財団法人結核予防会結核研究所、⁶タイ保健省医科学局、⁷タイ保健省チェンライ県衛生局

キーワード: 結核、BMI、治療成績

【目的】タイ国チェンライ県で結核疫学指標に対する影響因子同定と改善への研究開発を1997年来継続している。今回は全県2005-2009年結核登録患者9,035名におけるHIV感染毎の治療成績に対する影響因子、特に診断時BMI(Body Mass Index)の関与を年齢、抗HIV薬、他の因子と共に測定した。【方法】疫学研究に適したタイ国最北端のチェンライ県で、県保健局の監視下で緊密な協力にて全県の結核患者を補足した結核登録システムを維持している。2005年元日より2009年末日までで治療開始した15歳以上の結核患者をHIV感染毎(HIV陽性2,692名、HIV陰性5,652名、HIV不明691名)に層別解析した。死亡や転居はタイ国民総番号(13桁)による情報を活用して正確な同定に努めた。Logistic回帰分析を使用して、未調整オッズ比(COR)、調整オッズ比(AOR)とその95%信頼区間(CI)を測定した。

【結果】HIV陽性結核患者2,692名とHIV陰性結核患者5,652名で、治療成績でそれぞれ1,599名(59.4%)、3,924名(69.4%)の治療成功と742名(27.6%)、700名(12.4%)の治療中死亡が認められた。HIV陽性患者において、抗HIV薬併用は死亡率を16.5%、AOR=0.29(95%CI=0.21-0.41)と非併用者38.9%と比して有意に低下させていた。結核診断時BMIは18.5以上の群の死亡率15.1%と比し、BMIが16-18.5の群で死亡率24.3%、AOR=1.95(95%CI 1.36-2.79)、BMI<16の群で死亡率39.7%、AOR=3.90(2.53-6.02)と強い相関が独立してあった。HIV陰性患者では、35歳未満の死亡率4.4%と比して35-59歳が死亡率10.3%、AOR=3.04(1.36-6.81)、60歳以上が死亡率42.1%、COR=15.7、AOR=8.22(3.61-18.7)と年齢が関与していた。高齢者の方がよりBMIが低値であり交絡が考えられたが、結核診断時BMIは18.5以上の群の死亡率4.5%と比較して、BMIが16-18.5の群で死亡率8.4%、COR=1.92、AOR=1.77(1.18-2.64)、BMI<16の群で死亡率16.4%、COR=4.13、AOR=3.05(2.03-4.6)と相関が独立して認められた。治療成功率でも、同様にHIV陽性で抗HIV薬使用の効果、HIV陰性での年齢と別に診断時BMIが独立した関与を認めた。

【考察】診断時BMIに注意して結核治療を進める必要がある。このコホートでは、血液と菌体の検体バンクを持つが、日本においても同様な検体を持つ臨床コホートを作成し、BMIの治療時の経時的な変化の意義、栄養や他のバイオマーカーも含む宿主側や病原体とその相互作用を含めより詳しい検討が望

学級閉鎖の有効性と実施後欠席者割合予測－新型コロナウイルス流行時の茨城県T市の小中学校における検討－

山本 駿¹、高橋 秀人²、和田 一郎³、宇田 晃仁⁴、馬 恩博²

¹筑波大学 医学群 医学類、²筑波大学大学院 人間総合科学研究科(医学)、³茨城県土浦児童相談所、⁴筑波大学大学院 フロンティア医学科学専攻

キーワード: 新型コロナウイルス、学級閉鎖、有効性

【背景・目的】新型コロナウイルス流行時に、多くの小中高등학교では、学級閉鎖の有効性や適切な実施期間に関する知見が乏しい中で、感染拡大防止のために学級閉鎖や学年閉鎖、休校などの措置を実施した。本研究の目的は、小中学校において学級閉鎖が欠席者数を減少させる点で有効であるか、もし有効であった場合には、学級閉鎖実施後の欠席者割合を予測できるかについての知見を得ることである。【方法】対象は茨城県T市の公立小中学校の全クラスおよびその生徒である。各学校の養護教員あてに、質問紙調査(郵送法)を実施した(平成22年7月)。質問項目は、学校名、記入者、および平成21年9月1日から12月24日の間の出席簿に基づいた各クラスの生徒数、各日の欠席者数、学級閉鎖の有無と、もし学級閉鎖を実施した場合はその期間である。学級閉鎖の有効性を学級閉鎖前後の欠席者数より検討した(χ^2 検定)。次に学級閉鎖実施前日の欠席者割合(=a)および実施日数、学校区分(小学校、中学校)と、欠席者割合減少差(学級閉鎖終了翌日の欠席者割合をbとしたとき、a-bの値)の関連を検討し(線形重回帰分析)、学級閉鎖実施後の欠席者割合の予測を行った。【結果】回収割合は全体で41.9%(小学校41.0%、中学校44.3%)となった。このうち学級閉鎖を実施したクラスは23校172クラス4502人(のべ数では23校191クラス5051人)であった。小中学校において学級閉鎖後に欠席者数の有意な減少がみられ($p < 0.001$)、学級閉鎖前後の欠席者割合減少差に、学級閉鎖実施前日の欠席者割合と学級閉鎖実施期間が、それぞれ有意に関連しており(すべて $p < 0.001$)、学校区分は有意に関連していなかった($p=0.126$)。学校区分を除いたモデル(F検定 $p < 0.001$ 、重相関係数0.77)より、学級閉鎖後の欠席者割合を予測すると、例えば、欠席者割合が20%の時点で学級閉鎖を6日間実施する(土日含む)と、学級閉鎖後の欠席者割合を10.0%程度に減少させることが期待できる。【結論】学級閉鎖は欠席者を減少させる点で有効な措置であり、また学級閉鎖実施前日の欠席者割合と実施日数より、実施後の欠席者割合を予測することが可能である。

H1N1pdm(2009)の大規模行動調査成績を元にした地域年代別ワクチン接種率と期間累積罹患率との関連性の検討

佐藤 友紀¹、桑原 正雄^{3,4}、堀江 正憲^{3,4}、岸本 益実^{2,4}、松岡 俊彦^{2,4}、佐々木 昌弘^{2,4}、田中 純子^{1,4}、広島県 地域保健対策協議会⁴

¹広島大学大学院 医歯薬学総合研究科 疫学・疾病制御学、²広島県健康福祉局、³広島県医師会、⁴広島県地域保健対策協議会

キーワード: インフルエンザ、大規模調査、ワクチン

【目的】2009年4月に北米で発生した新型コロナウイルスH1N1pdm(2009)によるパンデミックは日本各地でも流行をみせた。予防策の一つであるワクチンに関する知見から、重篤化の可能性のある者から優先接種されたが、ワクチンによる集団防御効果も期待されている。本研究では集団免疫の視点からインフルエンザワクチンの効果を検討した。【方法】広島県地域保健対策協議会(広島県、医師会、大学による)では、「インフルエンザパンデミック時における広島県民の行動に関するアンケート調査」を行った(一般県民を対象とした「一般調査」、児童・生徒を対象とした「保護者調査」)。平成22年7月から10月に実施し、広島県保育連盟連合会、教育委員会、圏域地対協、公私学各校、保育園などを通して調査票の配布・回収を行った。質問項目は地区、性別、年齢、罹患時の行動、罹患の有無と罹患時期、欠席・欠勤状況と理由、同居家族数と罹患状況、ワクチン接種の有無と理由等の計11問13項目から成っている。今回、ワクチン接種が開始した2009年10月以前に新型コロナウイルスに罹患したと答えた者を除外し、地区年代別のワクチン接種率と期間累積罹患率の関係を検討した。【結果】保護者調査113,732人、一般調査45,905人の計159,637人を解析対象とした。男女比は保護者調査で1:1、一般調査で1:1.6であった。年齢別には4～6歳が34,252人(21.5%)と最も多く、医療圏別では広島医療圏が100,761人(63.1%)と最も多かった。全体ではワクチン接種群と非接種群の期間累積罹患率はそれぞれ37.3%、28.1%であった($p < 0.01$)。ワクチン接種群で期間累積罹患率が低かったのは、1～3歳(接種群10.3%/非接種群28.3%)、4～6歳(21.0%/47.6%)、小学校低学年(28.2%/49.0%)、小学校高学年(28.6%/42.1%)、中学生(24.6%/34.1%)、20代(8.0%/16.5%)、30代(3.9%/9.7%)、40代(3.4%/9.7%)、50代(2.3%/4.9%)であった($p < 0.01$)。医療圏毎にワクチン接種率と期間累積罹患率をみると、児童・生徒を対象とした「保護者調査」において有意な負の相関がみられた($P=0.0078$)。【考察】新型コロナウイルス罹患状況とワクチン接種の有無などに関する統一の調査票を用いた10万人を超える大規模な調査は他に報告が見当たらない。ワクチン接種の有無と期間累積罹患率の関連性が認められ、特に中学生以下では接種群での期間累積罹患率が低い傾向があったことから、ワクチンの効果が示唆される。

高齢者におけるインフルエンザワクチン接種と関連する要因の地域別検討

伏木 康弘¹、大西 浩文¹、坂内 文男¹、北澤 一利²、大浦 麻枝³、尚和 里子⁴、森 満

¹札幌医科大学 医学部 公衆衛生学講座、²北海道教育大学釧路校、³国立循環器病研究センター 研究所病態ゲノム医学部、⁴NPO法人地域健康づくり支援会Ito3

キーワード: 地域在住高齢者、インフルエンザワクチン

【目的】高齢者のインフルエンザ罹患は合併症などにより重症化する危険が指摘されており、インフルエンザワクチン(以下ワクチン)接種はその予防に有効と言われている。そこで高齢者のワクチン接種行動と関連する要因を地域別に検討し、今後のインフルエンザ感染予防対策の一助とすることを目的とした。【方法】北海道石狩振興局管内の3市1町(以下石狩)、及び空知総合振興局管内の1市2町(以下空知)に在住する2007年8月31日現在65歳～84歳までの住民を無作為抽出し2010年5月に行なった調査参加者、石狩999人、空知662人、十勝総合振興局管内の1町(以下十勝)に在住する2011年2月1日現在70歳～79歳までの全住民を対象に行なった基礎調査参加者923人を解析対象とした。ワクチン接種の有無を従属変数とし、日常生活動作や生活習慣などを独立変数としたロジスティック回帰分析を用いてオッズ比ORとその95%信頼区間(95%CI)を求めワクチン接種と関連する要因を検討した。なお、交絡要因として年齢、性を調整した。【結果】3地域の平均年齢に大きな違いはなかった。ワクチン接種率は石狩54.0%、空知55.7%、十勝64.0%であった。ワクチン接種の上昇と関連する3地域共通要因は、帰宅後のうがいの習慣がある、外出時マスクの着用する習慣が時々ある、肺炎球菌ワクチン接種がある。2地域共通要因は、石狩と十勝では、高血圧の既往がある、空知と十勝では、友人宅の訪問がある。地域特有要因は、石狩では、人ごみへの外出がある、除雪に不便や困難を感じることもある、主観的健康感が低い、転倒の不安がある、水分でのむせがある、気になる口の渇きがある、わけもなく疲れた感じがする。空知では、椅子からモノにつかまらず立ち上がる。十勝では、家族や友人の相談に載っている。ワクチン接種の低下と関連する2地域共通要因は、空知と十勝では喫煙習慣がある。地域特有要因は、石狩では、階段を手すりなどにつかまらず昇れる、椅子からモノにつかまらず立ち上がる。十勝では、わけもなく疲れた感じがあるであった。【考察】今回の結果、ワクチン接種行動に対して、地域に共通する要因に加え、それぞれの地域特有の要因が影響している可能性が示唆された。このことから、地域特有の要因にも着目して対象を適切に選択し普及啓発を行うことがワクチン接種の拡大につながる可能性も考えられる。引き続き研究を重ね報告する予定である。

The pilot study on prevalence of hepatitis viral infections among school students in Cambodia.

Do Huy Son¹、松尾 順子¹、Somana Svay²、藤本 真弓¹、片山 恵子¹、田中 純子¹

¹広島大学大学院、²カンボジア保健省

キーワード: prevalence, hepatitis viruses, Cambodia

[Aim]We investigated the prevalence of hepatitis viral infection in elementary school students in Cambodia, where hepatitis viral infection might remain a major health problem. Based on the results, a strategy of prevention from hepatitis viral infection could be considered in the country.[Method]Sero-epidemiological pilot study was performed in February 2011 at Sasar Sdom elementary school, Siem Reap Province, consisting of "questionnaire survey" about current health status and medical history and "taking blood samples" for HBV, HCV, HAV and HEV after receiving informed consents. This study has been approved by the Ethics Committee for epidemiological research at Hiroshima University and that of Ministry of Health of Cambodia.[Results]1. Questionnaire: Totally 100 third grade students, including 42 males and 58 females, participated in the survey. Age distribution was from 8 to 12 years old and the 9-year old students was 41%. While 34% of students were not healthy at that time because of some illnesses. The percentage of students who have not received any vaccinations yet was 35%. While 78% of female students have holes for pierced earring, no male student has pierced holes. All students have not a tattoo. 2. Hepatitis virus markers: Prevalence of HBsAg was 2%. Two male students were positive for HBsAg, while there was no HBV carrier in female students. All sera were negative for HCV antibody. Total number of HAV antibody positive cases was considerably high with 69 cases. Prevalence of HAV antibody in male and female students were 75.6% and 65.5% respectively. Three students, including 2 males and 1 female, were positive for HEV antibody. [Conclusion] Among elementary school students in Cambodia, prevalence of HBsAg, HCV antibody and HEV antibody were not so high as expected, but prevalence of HAV antibody was considerably high. We will continue the survey in school students in Cambodia.

インフルエンザワクチン接種後抗体価に影響する因子に関する5年間の前向き研究

松下 雅英¹、武内 世生²、上原 良雄²、濱川 公祐¹、熊谷 直子³、松下 千世⁴、瀬尾 宏美²、阿波谷 敏英¹

¹高知大学医学部家庭医療学講座、²高知大学医学部総合診療部、³高知大学医学部臨床試験センター、⁴大杉中央病院内科

キーワード: インフルエンザワクチン、接種前抗体価、前向き研究

【背景】インフルエンザワクチン接種後の抗体反応は、年齢、基礎疾患、インフルエンザ暴露歴、過去のワクチン接種歴およびワクチン接種前抗体価等の影響を受けることが報告されているが、複数年にわたって地域在住の同一被験者を前向きに調査した研究は少ない。【目的】インフルエンザが流行する機会が少ないへき地における複数年の調査から、高齢者における、インフルエンザワクチン接種後の hemagglutination inhibition (以下 HI) 抗体価に影響する因子を明らかにする。【方法】2005 年度から 5 年間連続して季節性インフルエンザワクチン接種前後の HI 抗体価を測定しへき地在住高齢者 111 名 (男性 46 名、女性 65 名、研究開始時の平均年齢 75.1 ± 6.32 歳) を対象とした。研究期間中のワクチン株は、A/H1N1 亜型で 2 度、A/H3N2 亜型と B 型で共に 1 度ずつ変更されていた。ワクチン接種 4 週間後の HI 抗体価を目的変数、年齢、性別、基礎疾患 (糖尿病・慢性呼吸器疾患・心血管疾患・functional disability 等) およびワクチン接種前の HI 抗体価を説明変数として、各年度のワクチン株別にロジスティック回帰分析を行った。【結果】2004 年度のワクチン接種の影響を除外するため、研究開始の 2005 年度分を除外し、2006 年度からの 4 年間のデータを今回解析した。4 年間の全ての期間および全てのワクチン株で、ワクチン接種 4 週間後の HI 抗体価と有意に関係していたのは、ワクチン接種前の HI 抗体価であり、オッズ比は、A/H1N1 亜型株が 7.86 ~ 17.19、A/H3N2 亜型株が 8.78 ~ 16.69、B 型株が 6.24 ~ 48.80 であった。2009 年度の A/H1N1 亜型株に関してのみ、性別も有意に関係していた。一方、年齢、性別、基礎疾患の有無、ワクチン株の変更およびワクチン株の種類とは関係が認められなかった。【結論】へき地在住高齢者を対象とした複数年の調査により、インフルエンザワクチン接種後の HI 抗体価は、接種されるワクチン株の接種前抗体価と関係することが確かめられた。

傷病名に「敗血症」という文字列を含むレセプトにおける「疑い」コードの有無と診療内容の関連

谷原 真一、今任 拓也、百瀬 義人

福岡大学 医学部 衛生公衆衛生学

キーワード: レセプト

【背景】診療報酬明細書 (以下、レセプト) の分析は記載された情報の一部のみを用いることが多い。中でも、敗血症は社会保険表章用疾病分類表 (厚生労働省保険局) の中分類「その他感染症及び寄生虫症」に分類されるため、実態は明らかにされていない。【目的】「敗血症」という文字列を含む傷病名について「疑い」病名の有無が診療内容に与える影響を検討する。【方法】健康保険組合における被保険者本人及び被扶養者の 2006 年 4 月 ~ 2007 年 3 月診療分入院レセプトの全ての傷病名を検索し、少なくとも一つ以上「敗血症」の文字列を含む傷病名を認めたレセプト 1242 件 (481 人) を対象とした。「疑い」病名の有無は、対象者のレセプトに記載された全ての「敗血症」が「疑い」病名であった場合を「疑い」あり、それ以外を「疑い」なしとした。入院期間中に使用された抗菌薬を WHO の医薬品統計法共同研究センターが定める ATC コードに基づいて分類し、「疑い」病名の有無と使用された抗菌剤の系統数を検討した。分析に先立って (株) 日本医療データセンターにおいてハッシュ関数を用いたレセプトの匿名化を実施し、個人特定可能な情報を削除した。【結果】「疑い」なし 214 人の内 165 人 (77%) が 2 系統以上の抗菌薬が使用され、49 人 (23%) は 1 系統のみであった。「疑い」あり 267 人の内 180 人 (67%) が 2 系統以上の抗菌薬が使用され、87 人 (33%) は 1 系統のみであった。「疑い」ありの者に対して「疑い」なしの者が 2 系統以上の抗菌薬を使用されるオッズ比は 1.63 (95% 信頼区間 1.06 ~ 2.50、p=0.019) と統計学的に有意であった。【考察】対象疾病の把握において、レセプトに記載された全ての傷病名を検討した分析や「疑い」病名の有無を考慮した分析は非常に限られている。年齢による疾病構造の違いや対象期間前後の入退院の取り扱いを考慮した分析は今後の課題である。【結論】敗血症については「疑い」病名の有無によって使用された抗菌剤の系統数が異なっていた。レセプト情報の分析では「疑い」病名の有無を考慮することで実態をより正確に反映させることが可能となる。【謝辞】本研究は厚生労働科学研究費補助金 (新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業) 「新型薬剤耐性菌等に関する研究 (H21- 新興 - 一般 008)」の一部として行われた。

学齢期児童における季節性および 2009 新型インフルエンザ (A/H1N1pdm) の学区別流行状況の特徴

荒木 隆一郎、羽生 真由子、佐藤 真喜子、柴崎 智美、大野 洋一、鈴木 洋通

埼玉医科大学 地域医学・医療センター

キーワード: インフルエンザ、学齢期児童、少地域多様性

【目的】小地域単位のインフルエンザ罹患状況の特徴を把握するため、学齢期児童の感染症罹患状況を学校感染症による出席停止情報に基づき全数把握し、学区別の季節性インフルエンザ (flu) および A/H1N1pdm 流行状況を検討する。

【対象と方法】埼玉県 M 町および S 市 (人口約 3.7 万および 10 万) の公立小 17 校、中 10 校を対象として WEB ベースの感染症情報収集システムを運用し、学校学年別に 2008/11 月 ~ 2011/5 月の flu による出席停止数 (学校別罹患児童数に相当) を全数把握した。報告週に対して各シーズン当初から報告週時点までの累積罹患率 (CIR) をプロットした CIR 曲線を用いて流行状況を比較した。

【結果と考察】学校別各シーズン毎の CIR は、季節性、A/H1N1pdm ともに 15% ~ 51% の範囲で大きな差がみられ、また学校別 CIR 曲線は、市・町全体の CIR 曲線とは大きく異なるカーブを示した。CIR 曲線をパターン別に分類すると、1) 流行開始後他校より先に CIR が上昇するが平均より低いレベルで plateau に達する学校、2) 開始は遅れるものの急速に CIR が上昇し、平均より高いレベルで plateau に達する学校、3) 流行シーズンを通じ CIR が上昇し続ける学校、の主に 3 群に分類可能と考えられた。児童数と CIR 曲線のパターンの関連をみると、児童数の多い学校では 3) のパターンを取ることが多かったが、1)、2) については必ずしも児童数との関連は明らかではなかった。また学区については、必ずしも隣接する小あるいは中学校同士で CIR 曲線のパターンが類似しているとはいえず、一方、学区の重なる小 - 中学校間では、1-2 週間の時間差がみられるが小学校で感染児童数増加後中学校で増加、あるいは中学校で増加後小学校で増加する傾向がみられ、学校内感染と家族内感染の両者が地域での感染伝播に関与していると推測された。感染症流行状況には種々の要因が関与し正確な予測は困難なものの、以上の結果から、学校別児童数および家族内感染の関与は、休校措置を含めその区域での flu 対策上の判断材料になり得ると考えられた。

The establishment of maternal and infant protective ability against malaria in Papua New Guinea

谷畑 健生^{1,2,3}、Ilomo Hwaihwanje^{2,3}、渡邊 紀子⁴、金子 明^{2,4}

¹国立保健医療科学院 健康危機管理部、²カロリンスカ研究所、³マダング病院、⁴大阪市立大学 医学部

キーワード: マラリア、感染症

Purpose Plasmodium vivax has the widest geographic range of the four parasites responsible for malaria in man. Concerted malaria control initiatives in countries in temperate zones have today confined P. vivax mainly to the tropics, where its range overlaps that of the most important malaria parasite in terms of public health. Our purpose on the research is that measure when malaria infection starts with symptoms in new born infants. This would mean the trans placental immunity vanishing out from infant. We reveal of transfusion-associated malarial protection between mother and her infant. Sample size When we think the power for the statistical model, that significance as 0.05, case number 80 of trucking 80 % of success, case number 2 times of control, we put odds ratio 0.5, then power is more than 70%. Under our assumption, we will get significant difference in the study. In the current study we collect 100 pairs to prepare omissions. Method prospective cohort All pregnant 24 to 28 weeks women will be recruited at Madang hospital to measure socioecological data and serum related functional factors. Neonatal baby will measure within 60 min after birth, nutrition status by anthropometric data, malariometric status, malarial infection related factors or protective factors. Monitoring and endpoint is 6 months. Follow up Follow-up schedule was for periodic every month until six months after birth of infant. Unscheduled visiting have to do like schedule menu and gathering samples. Collect the anthropometric data, blood sample, DNA preparation Conclusion We will clarify what kinds of mechanism of immune response exert among immunized maternal and infants oneself immune response. Our results emphasize the need to better understand factors regulating malaria dynamics before developing control strategies and call for the use of control strategies directed at the interruption of transmission

米国心臓協会が提唱する食事・栄養摂取指標と6年間の糖尿病発症との関連

上村 真由¹、八谷 寛¹、玉腰 浩司²、豊嶋 英明³、大塚 礼⁴、李 媛英⁵、佐々木 敏⁶、青山 温子¹

¹名古屋大学 医学系研究科 国際保健医療学・公衆衛生学、²名古屋大学 医学部 保健学科、³JA愛知厚生連安城更生病院健康管理センター、⁴国立長寿医療研究センター、⁵大阪大学 医学系研究科 公衆衛生学、⁶東京大学 医学系研究科 公共健康医学専攻 社会予防疫学分野

キーワード: AHA、糖尿病、食事・栄養素

【背景】食事や栄養素の摂取は、心血管疾患 (CVD) 発症率に独立した影響を与える他、血圧、脂質マーカー、耐糖能等の中間因子を介した間接的な影響を及ぼす。我が国において、米国心臓協会 (AHA) が2010年に示したCVD予防のための心血管健康度の中の食事・栄養素摂取の状況と糖尿病 (DM) 発症率の関連を調べることは、我が国のCVD予防対策における同指標の有用性を検討するうえで意義がある。【目的】AHA食事・栄養素摂取の状況と、その後6年間の糖尿病発症との関連を検討する。【方法】ベースライン (2002年) に35-65歳であった某自治体職員からDM (空腹時血糖126mg/dl以上、または血糖降下薬・インスリン使用中) 既発症者を除外した4,258人 (男性: 77%、平均年齢: 47.2歳、平均body mass index: 22.8 kg/m²) を対象とした。栄養調査には、簡易食事履歴質問票 (BDHQ) を使用した。食事・栄養素摂取目標値は、野菜・果物450g/日以上、魚介類200g/週以上、食物繊維19g (男性)・17g (女性)/日以上 (食物繊維の豊富な全粒穀物85g/日以上を改変)、食塩9g (男性)・7.5g (女性)/日未満 (3.8g/日未満を改変)、加糖清涼飲料水1,050ml/週以下の5項目とした。各項目の有無および該当数と6年間のDM発症との関連は、性、年齢 (歳)、エネルギー摂取量 (kcal/日)、アルコール (g/日)、喫煙状況 (現、過去、非)、身体活動 (1ヶ月に1日以上かつ1ヶ月合計60分以上)、他の食事・栄養素摂取の項目 (各項目別の分析のみ)、BMIを補正したCoxハザードモデルのハザード比 (HR) より評価した。【結果】魚介類摂取は、DM発症リスクの低下と関連し (HR: 0.31, 95% CI: 0.14-0.72, p=0.007)、食物繊維摂取 (HR: 0.50, 95% CI: 0.23-1.08, p=0.077)、加糖清涼飲料水の低摂取 (HR: 0.70, 95% CI: 0.46-1.05, p=0.086) も境界有意な関連を示した。関連が認められなかった項目も該当数としてまとめた場合、2項目 (HR: 0.58, 95% CI: 0.37-0.91, p=0.017)、3項目 (HR: 0.61, 95% CI: 0.37-1.01, p=0.054)、4-5項目 (HR: 0.45, 95% CI: 0.20-0.99, p=0.046) と増えるに従いDM発症リスクの低下が観察された。【考察および結論】上記3項目の適正摂取は、追跡期間中のDM発症リスク低下と関連していた。また、個別には関連が認められなかった項目も該当数としてまとめた場合、DM発症リスクの漸次の低下と有意に関連した。

Association between CRP and Incidence of Type-2 Diabetes in a Japanese Worksite-based Cohort

王 超辰¹、八谷 寛¹、玉腰 浩司¹、豊嶋 英明²、李 媛英³、山下 健太郎¹、上村 真由¹、青山 温子¹

¹名古屋大学 大学院医学系研究科 国際保健医療学・公衆衛生学、²安城更生病院、³大阪大学 大学院医学系研究科 公衆衛生学

キーワード: CRP、Type-2 Diabetes、incidence

Background Relationships of inflammatory markers with diabetes risk or insulin resistance were known. However, the causality of the relationship is still under debate. We examined whether C-reactive Protein (CRP) is a risk factor to predict type 2 diabetes (T2D) incidence. **Method** We studied 3,371 civil servants in Aichi prefecture without diabetes aged 35 to 66 on 2002 with CRP \leq 10 mg/L. T2D incidence was confirmed when annually-assessed fasting blood glucose level first exceeded 126 mg/dl or self-reported initiation of medication through 2007. We estimated hazard ratios (HRs) for the T2D incidence adjusted for sex, age, BMI, alcohol intake, smoking status, physical activity, and family history of diabetes according to the CRP quartiles. **Results** The mean (standard deviation) age of subjects was 47.9 \pm 7.1 years old. The numbers of male, premenopausal and postmenopausal women were 2,582 (77.3%), 560 (16.8%) and 229 (6.9%), respectively. The mean BMI was 22.8 \pm 2.7 kg/m². The geometric mean and the 95% confidence interval (CI) of CRP was 0.35 mg/L (0.12-1.03). During the follow-up, 177 developed T2D. The crude HRs (95% CIs) for Q2, Q3, and Q4 groups against Q1 were 0.89 (0.54-1.47), 2.10 (1.39-3.20), and 2.32 (1.53-3.52), respectively. Multivariate-adjusted HRs were 0.72 (0.43-1.21), 1.50 (0.96-2.33), and 1.45 (0.92-2.27), respectively (p for trend=0.01). Stratified analysis by smoking status revealed that statistically significant association was observed only in the nonsmokers: HRs being 0.75 (0.37-1.49), 1.91 (1.07-3.37), 1.93 (1.07-3.48) for Q2 to Q4 compared to Q1, respectively. Among current smokers who had significantly higher risk of T2D compared to nonsmokers [HR: 1.56 (1.13-2.15), geometric mean of CRP: 0.45 vs. 0.32], they were 0.62 (0.29-1.36), 0.95 (0.47-1.93), and 0.90 (0.45-1.79). **Discussion** Chronic low-grade inflammation represented by higher CRP was related to T2D incidence in nonsmokers. The finding of the present study implied that inflammation precedes T2D.

壮年期糖尿病患者の腎機能と塩味知覚の関連

松村 祥恵¹、盛永 美保¹、卯木 智²、戸上 伊代¹、志摩 梓¹、坪内 聖子¹、西尾 善彦¹、前川 聡²、宮松 直美¹

¹滋賀医科大学 臨床看護学講座、²滋賀医科大学 内科学講座 糖尿病内分沁内科

キーワード: 糖尿病、塩味知覚、腎機能

【目的】糖尿病患者特に透析患者の味覚が低下することは知られているが、早期からの腎機能低下を対象とした塩味知覚低下を報告したものはない。そこで、本研究では、壮年期糖尿病患者の推算糸球体濾過量 (eGFR; estimated glomerular filtration rate) と塩味知覚低下の関連について検討した。

【方法】対象: 2011年4月1日時点で滋賀県A大学医学部附属病院糖尿病内分沁内科の登録糖尿病患者のうち、40~64歳で外来通院中の632名のうち、除外基準 (口腔唾液腺疾患、主治医の許可が得られない) に該当する58名を除いた575名を本調査の対象とした。方法: 塩味知覚はADVANTEC社製食塩含有濃紙ソルセイブを使用した。eGFRは血清クレアチニン (Cr) を、日本人を対象としたCrによるGFR推定式 [eGFR = 194 \times Cr^{-1.154} \times Age^{-0.203} (女性 \times 0.746)] 2008年日本腎臓学会] を用い、eGFR (ml/min/1.73²) を求めた。分析: eGFR水準 (\geq 90、80-89、70-79、60-69、60 < \leq 90を参照水準) を独立変数、塩味知覚低下の有無を従属変数とし、交絡因子 (性、年齢、HbA1c、喫煙、飲酒) を調整した多変量ロジスティック回帰分析により、eGFR低下による塩味知覚低下のオッズ比および95%信頼区間を算出した。

【結果】2011年8月30日時点で526名に調査を依頼し、410名 (同意率77.9%) から同意が得られた。調査が完了した295名 (男性183名62.0%、女性112名38.0%) の分析の結果、塩味知覚低下者は114名38.6% (男性84名45.9%、女性30名26.8%) であった。eGFR各水準の塩味知覚低下者の頻度は90 \geq 群15/57名 (26.3%)、eGFR80-89群27/62名 (43.5%)、eGFR70-79群28/73名 (38.4%)、eGFR60-69群25/57名 (43.9%)、eGFR60未満群19/46名 (41.3%) であった。eGFR90 \geq を参照水準としたeGFR低下に伴う塩味知覚低下者の性、年齢、HbA1c、喫煙、飲酒調整後のオッズ比および95%信頼区間はeGFR80-89群2.544 (1.019-5.934)、eGFR70-79群1.727 (0.734-4.063)、eGFR60-69群2.300 (0.956-5.532)、eGFR60未満群2.150 (0.859-5.383) であった。

【結論】糖尿病患者の腎機能と塩味知覚低下との関連を検討した結果、軽度のeGFR低下であっても塩味知覚低下の頻度が上昇している可能性が示唆された。

成人における糖尿病と難聴の関連性: メタアナリシスにおける評価

堀川 千嘉、児玉 暁、菅原 歩美、平安座 依子、由澤 咲子、齋藤 あき、伊部 陽子、平澤 玲子、谷内 洋子、齋藤 和美、曾根 博仁

筑波大学大学院 水戸地域医療教育センター 内分泌代謝・糖尿病内科研究室

キーワード: 糖尿病、難聴、メタ解析

【背景】難聴患者の人数は国際的に増加の一途をたどっており、難聴は安全性の低下のみならず社会的孤立や認知症・鬱病のリスクとなることから、早期発見と治療が求められている。また、糖尿病が細小血管障害と同様の機構をもって難聴のリスクを上昇させている可能性が先行研究より報告されている。しかし、内耳は解剖学的にその器官・組織を観察することが困難であること・難聴の多くは加齢が重大な要因である上に糖尿病そのものが加齢現象であることから、糖尿病が加齢と独立して難聴リスクに関与するかどうかは不明である。

【目的】本研究では、メタ解析を用いて糖尿病と難聴の相関性について定量的に解析し総括を行う。

【方法】EMBASEとMEDLINEを用いて、2011年5月30日までに糖尿病と難聴の相関性について記載のある観察研究を系統的に検索した。採用文献の基準は、1) 横断研究である2) 対象者は成人である3) 聴力検査が純音感音検査で少なくとも2kHzの測定を行っている4) 難聴と糖尿病の関係についてオッズ比が算出可能である、の4つとした。以上の条件を満たした文献について、難聴と糖尿病の関係におけるオッズ比を変量モデルにより統合した。

【結果】採用文献は13件であり、対象者の総数は20194名で、うち7687名が難聴であった。難聴と糖尿病の統合オッズ (95%信頼区間) は、2.28 (1.82-2.86; P < 0.001) であり、人種・年齢・性別にかかわらず、有意に糖尿病患者に難聴が多いことが明らかとなった。また、有意ではなかったものの、対象者が60歳以上の場合、より高齢の者よりも、糖尿病と難聴の相関性が高い傾向が見られた。(それぞれ2.79 (2.13-3.67)、1.62 (1.41-1.86)、P=0.07)

【考察】本メタ解析により、糖尿病と難聴の相関性が明らかになった。さらに、若年層のほうがより糖尿病における難聴リスクが上昇したことから、糖尿病は加齢から独立した難聴リスクの因子であることが示唆された。今後は、因果関係を解明するべくさらなる縦断的検討が求められるとともに、糖尿病患者の聴力検査をより積極的に行い、難聴の早期スクリーニングと早期治療へ結びつけることが求められる。

【結論】糖尿病患者は、そうでないものと比較して2.28倍難聴を有していることが示された。

インスリンパワー健診に基づく生活習慣病リスク予測の検討— るもいコホートピア・パイロットスタディー

佐田 文宏^{1,3}、小海 康夫^{2,3}、松木 主代^{2,3}、山田 康博³、大西 美穂³、小方 崇嗣³、松浦 麻乃³、田中 裕子³、松田 美幸³、梅田 治子³、山崎 洋子³、江藤 亜紀子⁴、西條 泰明⁵、海野 聡⁶、齋藤 幹夫⁷、浦崎 真⁸、武田 浩一⁹、多田 光宏¹⁰、笹川 裕^{3,8}

¹国立保健医療科学院 生活環境研究部、²札幌医科大学 医学部 フロンティア医学研究所、³NPO法人 るもいコホートピア、⁴国立保健医療科学院 健康危機管理研究部、⁵旭川医科大学 医学部 健康科学、⁶留萌市役所 コホートピア推進室、⁷留萌市役所 健康福祉部、⁸留萌市立病院

キーワード:生活習慣病、インスリン、リスク予測

【背景】留萌市では、市立病院が中心となり、独自のメタボリックシンドローム問診票、インスリンパワー健診を開発・実施し、成果を上げてきた。また、NPO法人「るもいコホートピア」を中心に、留萌市及び周辺の自治体の住民の協力を得て、集団を長期にわたり観察・介入するコホート医学研究フィールドの構築の準備を進めている。【目的】生活習慣病リスク予測のために、精度の高い問診票を開発し、インスリンパワー健診と生活習慣病の遺伝的感受性を評価する体質検査を実施する。また、準備を進めている大規模コホート研究のフィジビリティを検証する。【方法】平成 10 年 11 月に、留萌市においてパイロットスタディ参加者を募集し、食事、生活習慣等のアンケート調査への回答、身体計測、生体試料（唾液、血液）の提供を依頼した。参加の同意の得られた 41 名を対象とし、るもい健康の駅で質問紙調査、身体計測及び唾液の採取を行い、市立病院で採血を実施した。インスリンパワー健診では、空腹時血糖、インスリン、HbA1c を測定し、インスリン抵抗性指標 HOMA-R 及びインスリン分泌能 HOMA-β を求め、インスリンパワー良好群 (HOMA-R < 1.4 かつ 30 ≤ HOMA-β ≤ 55) と不良群とを比較した。体質検査として、エネルギー代謝に関連する *ADRB2*、*ADRB3*、*UCP1* の代表的な 3 多型を解析した。【結果】参加者の内訳は、男性 24 名、女性 17 名で、平均年齢は 48 歳 (26 ~ 80 歳) であった。男性のうち、腹囲 85.0cm 以上の男性は 7 名 (29.2%)、収縮期血圧 130mmHg 以上または拡張期血圧 85mmHg 以上の人は 11 名 (45.8%)、血糖値 110mg/dL 以上の人は 6 名 (25%) であった。女性のうち、腹囲 90.0cm 以上の人は 1 名 (5.9%)、最高血圧 130mmHg 以上または最低血圧 85mmHg 以上の人は 7 名 (41.2%)、血糖値 110mg/dL 以上の人は 1 名 (5.9%) であった。食物摂取頻度調査の回答者 39 名の 3 大栄養素の摂取量の平均値は、蛋白質 81.4g、脂質 65.3g、炭水化物 266.3g で、平成 20 年度国民健康・栄養調査結果と比較すると、男女とも有意差は認められなかった。インスリンパワー良好群では、BMI が有意に低く (21.8 vs. 24.6, $p < 0.05$)、カロテン摂取量が有意に多かった ($p < 0.01$)。また、インスリンパワー良好群では、高血圧の既往の割合が有意に低かった ($p < 0.05$, χ^2 test)。一方、体質との関連はみられなかった。【結論】肥満と高血圧の既往はインスリンパ

2 型糖尿病発症 10 年間の HbA1c 値の変化 : TOPICS

平安座 依子^{1,2}、荒瀬 康司^{2,3}、辻 裕之^{2,3}、齋藤 和美^{1,2}、藤原 和哉¹、謝 勲東^{2,3}、児玉 暁^{1,2}、山田 信博¹、原 茂子^{2,3}、曾根 博仁^{1,2}

¹筑波大学大学院 疾患制御医学専攻 水戸地域医療教育センター 内分泌代謝・糖尿病内科、²虎の門病院健康管理センター、³沖中記念成人病研究所

キーワード:HbA1c、糖尿病発症、変化

【背景】日本糖尿病学会の新糖尿病診断基準において、HbA1c は血糖値に加えて、新たに判定指標に導入された。しかし、糖尿病発症に至るまでの HbA1c 値の長期変化に関する大規模データはほとんど存在しない。【目的】そこで、糖尿病診断 10 年前からの HbA1c の変化を検討するため、ヒストリカルコホート研究を行った。【方法】虎の門病院人間ドック受診者で、糖尿病既往歴のない 1722 名 (平均 50.1 ± 8.7 歳) を対象とした。2 型糖尿病の診断は、通院治療開始、空腹時血糖値 (FPG) ≥ 7.0 mmol/L もしくは HbA1c (国際標準値) $\geq 6.5\%$ とした。平均 9.5 ± 1.8 年の追跡期間中に、HbA1c と FPG 値をそれぞれ 18044 回測定し、糖尿病と診断された時点から後ろ向きに HbA1c 値と空腹時血糖値を評価した。【結果】糖尿病発症者は 193 名であった。糖尿病を発症した者では、そうでない者と比べて 10 年も前から HbA1c が 5.69% (95%信頼区間: 5.50-5.88%) を示した。糖尿病と診断される 6-3 年前の間、HbA1c と FPG の両方が徐々に上昇し続けた。発症 3 年前から HbA1c が 1 年あたり 0.09% ずつ上昇し、診断 1 年前に 5.90% (95%信頼区間: 5.84-5.96%) を示した。診断 1 年前に HbA1c が 0.3% 飛躍的に上昇して、糖尿病診断に至った。【結論】糖尿病を発症した者では、そうでない者と比べて、平均的に 10 年も前から HbA1c が > 5.6% の高値を示した。発症者の HbA1c 値は、長期間緩徐に上昇したあと、発症 1 年前から急上昇していた。

ワーを弱める要因であることが示唆された。

異なる空腹時血糖値異常と HbA1c 高値の判定基準を用いた 2 型糖尿病予測スクリーニング精度の比較 : TOPICS

平安座 依子^{1,2}、原 茂子^{2,3}、謝 勲東^{2,3}、児玉 暁^{1,2}、辻 裕之^{2,3}、藤原 和哉¹、由澤 咲子¹、伊部 陽子¹、齋藤 和美^{1,2}、山田 信博¹、荒瀬 康司^{2,3}、曾根 博仁^{1,2}

¹筑波大学大学院 疾患制御医学専攻 水戸地域医療教育センター 内分泌代謝・糖尿病内科、²虎の門病院健康管理センター、³沖中記念成人病研究所

キーワード:HbA1c、空腹時血糖値異常、PAR%

【背景】ヘモグロビン A1c (HbA1c) と空腹時血糖値 (FPG) は、独立した糖尿病予測因子であることが知られる。しかし、糖尿病発症予測において両者を併用した際、予測精度を最大限にするカットオフ値の組み合わせは不明である。さらに、高指標の集団における頻度分布を考慮してスクリーニング効率を検討した検討は見られない。

【目的】International Expert Committee (IEC: 国際専門委員会) および米国糖尿病学会 (ADA) の糖尿病ハイリスク者スクリーニング基準に用いられる HbA1c と FPG のカットオフ値およびその組み合わせによる発症予測能を、日本人における頻度分布を考慮して検討した。

【方法】虎の門病院人間ドック受診者で、糖尿病治療歴のない 6241 名 (平均年齢 50 歳 ± 9 歳) を対象とした。2 型糖尿病発症は、通院治療開始、空腹時血糖値 (FPG) ≥ 7.0 mmol/L もしくは HbA1c $\geq 6.5\%$ (国際標準値) とした。観察開始時点におけるハイリスク者のスクリーニングは、空腹時血糖値 100-125 mg/dl (IFG100) または FPG 110-125 mg/dl (IFG110)、および HbA1c 5.7-6.4% (HbA1c5.7) または 6.0-6.4% (HbA1c6.0) を用いた。FPG のいずれかか HbA1c のいずれかを組み合わせると合計 4 種類の併用基準により、ハイリスクと判定された対象者の頻度と今後の糖尿病発症リスクを勘案し、人口寄与危険割合 (PAR%) を算出した。

【結果】5 年間の追跡期間中 338 名が糖尿病を発症した。感度と PAR% は、「HbA1c5.7 または IFG100」を基準とした場合に、それぞれ 86%、78% と最高値を示した。一方、Youden index は「HbA1c 5.7 または IFG110」を基準とした際に 57% の最大値を示し、その PAR% は 66% であった。「IFG110 かつ HbA1c6.0」該当する者は 72 名 (対象全体の 1.2%) と少なかったが、これらの者では、観察開始から 5.6 年後の糖尿病累積発症率が 100% と飛躍的に上昇した。PAR% はそれぞれ「IFG110 のみ」では 33%、「HbA1c6.0 のみ」では 18%、「IFG110 かつ HbA1c6.0」では 37% を示した。

【結論】将来の糖尿病予測感度と PAR% を最大限に高めるスクリーニング基準の組み合わせは、「HbA1c5.7 または IFG100」であった。「IFG110 かつ HbA1c6.0」の該当者は少ないものの、その糖尿病発症リスクが極めて高いために、集団全体の糖尿病発症率に大きく寄与していた。

地域一般男性住民における飲酒とインスリン抵抗性との関連— 端野・壮瞥町研究—

藤井 瑞恵^{1,2}、大西 浩文^{1,3}、赤坂 憲³、斎藤 重幸³、三浦 哲嗣³、森 満¹

¹札幌医科大学 医学部 公衆衛生学、²札幌市立大学 看護学部、³札幌医科大学 医学部 第二内科

キーワード:飲酒、インスリン抵抗性、地域一般住民

【目的】1 日 1 合程度の飲酒は、非飲酒者と比較して 2 型糖尿病発症や虚血性疾患の発症リスクが低くなることが知られている。その機序として抗酸化作用、抗炎症作用、HDL-コレステロール増加の可能性が報告されている。また、1 日 1 合程度の飲酒がインスリン抵抗性を改善させる可能性についての報告もあるが、一定の見解は得られていない。今回我々は端野・壮瞥町の健診受診者男性において、飲酒量とインスリン抵抗性との関連を検討した。

【方法】2003 年 ~ 2005 年に健診を受診した男性受診者 774 名中、現在糖尿病で治療中の者、空腹時血糖値 ≥ 140 mg/dl の者、 γ -GTP ≥ 200 U/L、過去飲酒歴がありかつ現在飲酒していない者、データ欠損者を除いた 590 名を解析対象とした。摂取飲酒量は問診票を用い、ビール大瓶 1 本を 22g / 日、日本酒 1 合を 23g / 日、ウイスキーダブル 1 杯を 19g / 日、ワイングラス 1 杯を 6g / 日、焼酎 1 合を 36g / 日のアルコールに換算した。飲酒カテゴリとして、アルコール摂取量が 4 分位 (14g / 日以下、14 - 25g / 日、25 - 37g / 日以上) に分け、非飲酒者を加え 5 群とした。インスリン抵抗性の指標としては HOMA-IR を用い、教室既報の方法により HOMA-IR ≥ 1.73 をインスリン抵抗性ありと判定した。飲酒カテゴリ 5 群間での HOMA-IR 値を比較し、また HOMA-IR ≥ 1.73 のインスリン抵抗性の有無を従属変数としたロジスティック回帰分析により、飲酒カテゴリとインスリン抵抗性との関連を検討した。対象を 65 歳以上の高齢群、65 歳未満の非高齢群に分けて検討も行った。

【結果】飲酒量を独立変数とした分散分析では「14-25g / 日」の HOMA-IR が最も低く、下位検定 (Tukey) では「14-25g / 日」と「37g / 日以上」の間が有意であった ($p < 0.05$)。HOMA-IR ≥ 1.73 の有無を従属変数としたロジスティック回帰分析では、年齢、喫煙、高血圧、脂質異常症で調整した「非飲酒者に対する」Odds は「14-25g / 日」で 0.4 ($p < 0.05$, 95% CI: 0.2 - 0.9) であった。また高齢群では、非高齢群で「14-25g / 日」において Odds 0.2 ($p < 0.05$, 95% CI: 0.1-0.9) であるのに対し、高齢群では飲酒カテゴリ間で有意な差は認められなかった。

【結論】今回の検討より 14-25g / 日の飲酒は、非飲酒者と比較してインスリン抵抗性のリスクを低下させる可能性が考えられた。また、高齢者と非高齢者で異なる関連を認めており、介入などを考える上では注意が必要であると考えられた。

糖尿病の医療費関連分析～大阪府における市町村別平均入院・外来自給率～

井上 辰樹¹、安西 将也¹、延原 弘章²¹龍谷大学 社会学部、²埼玉県立大学 保健医療福祉学部

キーワード: 医療費、入院・外来自給率、糖尿病

【目的】大阪府の糖尿病患者数はH18から4年間で年々拡大しており(日本疫学会総会2010)、その低減にむけて多面的な検討が必要である。そこで我々は、医科レセプトにある受療医療機関コードを活用することにより、市町村別の入院・外来の自給状況を示す指標(以下、自給率)を作成した。自給率は在住市町村の医療機関のレセプト件数を総レセプト件数で除したものであり、患者が在住の市町村の医療機関で受療したか、他の市町村の医療機関で受療したかを示す。高い自給率は、患者の多くが在住市町村で受療したことを示し、その市町村は患者ニーズに応じた医療関連環境を有していることと捉えることができる。本研究では大阪府の糖尿病の医療費関連分析において市町村別の医科レセプト件数に着目し、市町村別の入院・外来自給率を求め分析検討した。

【方法】大阪府におけるH18年～H22年の5月分医科レセプトから年齢、制度など未記入・ミスマッチのレセプトを除いた14,186,743件(H18年2,750,450件、H19年2,779,658件、H20年2,901,018件、H21年2,884,095件、H22年2,871,522件)を対象とした。分析指標として、糖尿病を主傷病とするレセプトから平均入院・外来自給率(自給率=在住市町村の医療機関でのレセプト件数/総レセプト件数×100、平均自給率=H18～H22の自給率の平均)を算出した。

【結果】平均入院自給率は、大阪市、枚方市、岸和田市、堺市、高槻市などの順に高く、忠岡町、柏原市、高石市、田尻町、阪南市などの順に低かった。なお、入院医療機関のない町村もみられた。平均入院自給率は0%から89.6%であった。一方、平均外来自給率は、大阪市、高槻市、枚方市、岸和田市、池田市などの順に高く、河南町、太子町、千早赤阪村、忠岡町、田尻町などの順に低かった。平均外来自給率は27.6%から89.6%であった。

【考察】地域内では全く入院できない町村のあることや、糖尿病の入院・外来の自給率に市町村格差がかなりあることがわかった。市町村の自給率は医療機関数、入院医療機関数や地理的条件、交通事情等の社会的条件などの影響をうけることが考えられる。今後、「自給率」を考慮した糖尿病に対する地域医療のあり方などの検討が必要であろう。

(本研究事業は大阪府国民健康保険団体連合会の委託を受けて行ったものである)

NIPPON DATA80を用いた危険因子別平均余命 —高血圧・糖尿病—

村上 義孝¹、Tanvir Chowdhury Turin²、Nahid Rumana³、高嶋 直哉⁴、門田 文⁵、大久保 孝義⁶、早川 岳人⁷、喜多 義邦⁸、岡村 智哉⁹、三浦 克之⁹、岡山 明⁹、上島 弘嗣⁹、NIPPON DATA80 研究グループ⁹

¹滋賀医科大学 社会医学講座 医療統計学部門、²University of Calgary、³滋賀医科大学 社会医学講座 公衆衛生学部門、⁴福島県立医科大学 衛生学・予防医学講座、⁵慶応義塾大学医学部 衛生学公衆衛生学講座、⁶結核予防会 第一健康相談所、⁷滋賀医科大学 生活習慣病予防センター

キーワード: 平均余命、高血圧、糖尿病

【背景】平均余命は人間集団における健康状態を包括的に示す保健指標であり、幅広い分野で使用されている。平均余命を危険因子の有無別に算定することで危険因子のインパクトをわかりやすく示すことが可能となる。【目的】NIPPON DATA80を使用し高血圧・糖尿病の平均余命を算出することで、高血圧、糖尿病の日本人集団におけるインパクトを描出する。【方法】NIPPON DATA80(10,546人)から人年法に基づいた総死亡率を危険因子の有無別に5歳年齢階級別に算定し、生命表に基づいて平均余命を算定した。平均余命は40歳から5歳刻みに80歳平均余命まで算定した。危険因子は高血圧と糖尿病とし、その定義は高血圧あり(収縮期血圧:140mmHg以上または拡張期血圧:90mmHg以上、降圧剤服用)・なし(高血圧ありでない)、糖尿病あり(随時血糖値200mg/dL以上、血糖降下剤服用、糖尿病(自己申告))・なし(随時血糖100mg/dL未満、薬剤服用・糖尿病なし)とした。【結果】高血圧あり・なしの40歳平均余命は各々男性39.5歳・41.7歳(その差:2.2歳)、女性45.8歳・48.7歳(その差:2.9歳)、糖尿病あり・なしの平均余命は各々男性32.3歳・41.1歳(その差:8.8歳)、女性40.9歳・47.5歳(その差:6.6歳)であった。この傾向は開始年齢が高齢でも変化せず、高血圧あり・なしの80歳平均余命は男性8.5歳・9.2歳(その差:0.7歳)、女性11.8歳・13.5歳(その差:1.7歳)、糖尿病あり・なしの平均余命は男性6.8歳・9.1歳(その差:2.3歳)、女性9.5歳・12.5歳(その差:3.0歳)であった。【考察】高血圧、糖尿病が生活習慣病の危険因子であることは多くの疫学研究で示されており、本研究における危険因子保有に伴う平均余命の短縮もその反映と解釈できる。本結果は単要因の影響のみに着目し、交絡因子に伴う複合的な影響を配慮していない。糖尿病あり/なしにおける平均余命の差が、高血圧に比して大きかった理由の一つはここ起因する。糖尿病ありの集団に高血圧、喫煙者など生活習慣病危険因子を有する人々が多く、今回の結果となったと考えられるのが自然である。【結論】高血圧・糖尿病の有無別の平均余命について各々算出し、危険因子を保有する集団において平均余命が低くなることを確認した。

糖代謝異常と生活習慣との関連についての長期的な動向：Circulatory Risk in Communities Study (CIRCS)

江口 依里^{1,2}、大平 哲也^{1,2}、今野 規規^{1,2}、山岸 良匡³、北村 明彦²、木山 昌彦²、岡田 武夫²、崔 仁哲¹、野田 博之^{1,2}、梅澤 光政⁴、山海 知子⁵、谷川 武⁶、石川 善紀⁶、磯 博康¹

¹大阪大学大学院 医学系研究科 公衆衛生学、²大阪府立健康科学センター、³筑波大学大学院 人間総合科学研究科 社会健康医学、⁴茨城県立医療大学、⁵筑波大学大学院 人間総合科学研究科 保健統計学・疫学、⁶愛媛大学大学院 医学系研究科 公衆衛生・健康医学

キーワード: 糖代謝異常、生活習慣、推移

【背景】日本人における糖代謝異常の有病率は近年増加傾向がみられているが、糖代謝異常と生活習慣の関連について、長期的な動向を検討した研究は少ない。そこで本研究では、糖代謝異常と肥満、飲酒、喫煙との関連について長期的な推移を検討することを目的とした。

【方法】1975～2008年の33年間に秋田県1町、高知県N町、茨城県C市K地区、大阪府Y市M地区にて健診を受診した40～74歳の男女のうち、血糖値についての情報を得られた者を対象として、糖代謝異常の有病率と肥満、多量飲酒、喫煙との関連を1期:1975～84年(8,885名)、2期:1985～94年(11,761名)、3期:1995～2000年(10,595名)、4期:2001～2008年(9,996名)の4期に分けて、男女別に検討した。糖代謝異常の基準は空腹時血糖110mg/dl以上、随時血糖140mg/dl以上とし、肥満、多量飲酒、喫煙はBMI25kg/m²以上、エタノール1日46g以上、現在の喫煙の有無をそれぞれ基準とした。それぞれの生活習慣の有無と糖代謝異常との関連について、年齢調整、多変量調整オッズ比(調整変数:年齢、BMI、飲酒、喫煙)をロジスティック回帰分析にて算出し、人口寄与危険割合(population attributable fraction: PAF)を多変量調整オッズ比により算出した。

【結果】33年間の観察期間中、糖代謝異常の有病率は、男性では各期順に15.6%、19.2%、19.4%、23.0%と増加、女性では8.9%、10.5%、9.6%、12.2%と微増した。この間、男女ともに糖代謝異常に関連する因子の中で肥満が最もオッズ比が大きく、PAFも高かった。男性の肥満のPAFはそれぞれ5.7%、9.1%、9.9%、10.2%と増加したが、多量飲酒は6.6%、5.3%、5.6%、1.9%、喫煙は15.1%、5.4%、5.1%、2.1%とそれぞれ減少した。女性では、肥満が13.2%、8.4%、13.4%、13.2%、喫煙が0.1%、0.8%、1.5%、0.7%と一定の傾向はみられなかった。

【結論】本研究の対象において男女ともに糖代謝異常の有病率は増加していた。男女ともに糖代謝異常に対する肥満の人口寄与割合が高く、特に男性では他の因子の割合が減少している一方で、肥満の人口寄与割合が増加していることが明らかになった。今後も継続した肥満対策が必要と考えられる。

中高年男性の食べる速さと7年間の糖尿病発症との関連

櫻井 勝¹、中村 幸志¹、三浦 克之²、由田 克士³、長澤 晋哉¹、森河 裕子¹、石崎 昌夫⁴、城戸 照彦⁵、成瀬 優知⁶、佐々木 敏⁷、中川 秀昭⁸

¹金沢医科大学 公衆衛生学、²滋賀医科大学 公衆衛生学、³大阪市立大学大学院 生活科学研究科 食・健康科学講座、⁴金沢医科大学 衛生学、⁵金沢大学 医薬保健研究域 保健学系、⁶富山大学 医学部 看護学科、⁷東京大学大学院 医学系研究科 社会予防疫学

キーワード: コホート研究、糖尿病、危険因子

【背景】食べる速さは、肥満や体重増加、インスリン抵抗性と関連することが報告されている。また、肥満やインスリン抵抗性は糖尿病の危険因子である。今回、日本人中年男性の7年間の追跡研究から、食べる速さと糖尿病発症との関連を検討した。【方法】対象は35-55歳の非糖尿病男性2,050名。北陸の某製造業事業所の従業員を対象に自記式食事歴法質問票(DHQ)を用いて栄養調査を行った。食べる速さは五段階で自己評価し、かなり遅い・やや遅い(S群, 239名)、ふつう(M群, 921名)、やや速い・かなり速い(F群, 890名)の3群に分類した。対象者を7年間追跡し、毎年の健診時の空腹時血糖126mg/dL以上、ヘモグロビンA1c(HbA1c, NGSP)6.5%以上、または糖尿病治療薬の開始を新規糖尿病発症と定義した。Cox比例ハザードモデルを用いて、S群を基準とした時のM群、F群の多変量調整ハザード比を算出した。【結果】対象者の平均年齢45.9歳、BMI23.4kg/m²で、食べる速さが速いものほど年齢は低く、BMIは高値であった。また、食べる速さは血圧、インスリン抵抗性指数、中性脂肪と正の関連、HDLコレステロールと負の関連を認め、これらは年齢、BMIで調整すると有意でなくなった。7年間で177人(15.6/1,000人年)の糖尿病発症を観察した。各群の糖尿病発症率(対1,000人年)は、S群9.9、M群15.6、F群17.3であった。年齢、糖尿病家族歴、喫煙、飲酒、運動習慣、高血圧の有無、脂質異常症の有無で調整した糖尿病発症ハザード比(95%信頼区間)は、S群1.00(基準)、M群1.68(0.93-3.02)、F群1.97(1.10-3.55)と有意に上昇した(p for trend = 0.030)。さらに総摂取熱量・食物繊維摂取量、または、HbA1cで調整しても食べる速さと糖尿病発症との有意な関連を認め(それぞれp for trend = 0.030, 0.027)、ベースラインのBMIで調整すると、食べる速さと糖尿病発症との有意な関連は認めなかった(P for trend = 0.357)。【結論】日本人中年男性において、食べる速さは新規糖尿病発症と関連していた。食べる速さは、意識して修正することが可能な危険因子であり、糖尿病予防においてゆっくり食べることの重要性が示された。

尿路結石の発症に影響をあたえる血清インスリンとインスリン抵抗性に関する臨床疫学研究

安藤 亮介^{1,2}、鈴木 貞夫³、永谷 照男³、小嶋 雅代³、安井 孝周²、
今枝 奈保美³、服部 奈美³、柴田 清³、後藤 千穂³、細野 晃弘³、岡田 淳志²、
山田 珠樹⁴、郡 健二郎⁵、徳留 信寛³

¹安城更生病院 泌尿器科、²名古屋市立大学大学院医学研究科 腎・泌尿器科学分野、³名古屋市立大学大学院医学研究科 公衆衛生学分野、⁴岡崎市医師会公衆衛生センター、⁵独立行政法人 国立健康・栄養研究所

キーワード: 尿路結石、インスリン、インスリン抵抗性

【目的】尿路結石リスクとして、メタボリックシンドロームの関与が報告されているが、その機序は明らかでない。そこで私たちは横断調査から尿路結石に対する血清インスリン、インスリン抵抗性の影響を検討した。【対象・方法】2007年4月から2010年3月に、愛知県O市在住の検診受診者(35-79歳)5,724名(男性3,129名、女性2,595名)を対象とした。身長、体重、腹囲、血圧を計測した。通常の採血項目に加えて、血清インスリンを測定した。インスリン抵抗性の評価には、HOMA-IRを用いた。尿路結石既往の有無で2群に分け、調査項目につき比較した。BMI、腹囲、収縮期血圧、血清インスリン、HOMA-IRの値で4分位に分け、尿路結石既往に対するオッズ比を算出した。【結果】男性490名(15.7%)、女性154名(5.9%)に尿路結石既往を認めた。血清インスリン、HOMA-IRは、女性の尿路結石既往者において有意に高値であった。女性において、収縮期血圧が高くなるにつれて、尿路結石既往のリスクが有意に増加していた(p for trend < 0.05)。【考察】女性において、血清インスリン、HOMA-IRと尿路結石既往の関連を認めた。本研究結果には性差を認めたが、その原因は解明できなかった。

HbA1cの変動が微量アルブミン尿発症に及ぼす影響の検討

菅原 歩美^{1,2}、川井 紘一²、齋藤 和美^{1,2}、本橋 しのぶ²、島野 仁¹、山田 信博¹、
曾根 博仁¹

¹筑波大学 水戸地域医療教育センター 内分泌代謝・糖尿病内科研究室、²川井クリニック

キーワード: 2型糖尿病

【背景】近年、1型糖尿病を対象としたいくつかのコホートで、HbA1cの変動が、平均HbA1cとは独立して合併症の発症に寄与することが報告されている。しかしながら、2型糖尿病と1型糖尿病患者とは合併症発症に与えるリスクが異なる場合があることがわかっているにもかかわらず、HbA1cの変動が2型糖尿病患者の合併症発症に与える影響は十分に検討されていない。そこで本研究では、2型糖尿病患者において、HbA1cの変動が微量アルブミン尿の発症に影響を与えるか前向きにて検討した。【方法】対象者は、2000-2007年の間に糖尿病専門クリニックを初診した2型糖尿病患者のうち、20-79歳かつ正常アルブミン尿であった669名を対象とした。HbA1cは年3回以上、微量アルブミン尿は半年ごとに測定した。HbA1cの個人内変動(SD)をHbA1cの変動(SD-A1C)と定義した。エンドポイントは微量アルブミン尿の発症とし、発症しなかった群では最終微量アルブミン尿測定日を観察終了日とした。Cox比例ハザードモデルを用いSD-A1Cが微量アルブミン尿のリスクとなるか検討した。解析にはSPSS16.0Jを用いた。【成績】5.6 ± 2.3年の観察期間中167名が微量アルブミン尿を発症した。平均HbA1cで調整した後も、SD-A1Cは微量アルブミン尿発症の有意な因子となった(ハザード比[95%信頼区間]: 1.32 [1.11-1.57], p=0.001)。さらに平均HbA1cとSD-A1Cの影響力を比較するために、両者の単位を1SDに変換し再度比較したところ、ほぼ同程度となった(それぞれ 1.31 [1.11-1.54], p=0.001, and 1.28 [1.10-1.48], p=0.001)。【結論】本研究は観察研究なので、メカニズムについては不明であるが、HbA1cの変動が2型糖尿病患者においても合併症発症に影響することが明らかとなった。今後他の合併症についても評価する必要があると考える。

地域住民の自律神経系機能と耐糖能に関する横断的研究: 東温スタディ

斉藤 功¹、森 浩実¹、加藤 匡宏²、櫻井 進¹、内藤 義彦³、西田 亙⁴、
大澤 春彦⁴、谷川 武¹

¹愛媛大学大学院医学系研究科公衆衛生・健康医学、²愛媛大学教育学部教育実践総合センター、³武庫川女子大学食物栄養学科、⁴愛媛大学大学院医学系研究科分子遺伝制御内科

キーワード: リスクファクター、自律神経、耐糖能

【目的】自律神経系機能の低下は、循環器疾患や糖尿病の発症リスクであることが欧米の疫学研究において報告されてきたが、日本人での検討はほとんどされていない。【方法】平成21～22年度、愛媛大学が行う東温スタディ(詳細健診)を受診し、糖尿病治療中あるいは心電図検査による不整脈を除く30～79歳の1,011人(男性321人、女性690人、平均年齢59.6歳)とした。自律神経系機能検査は5分間以上の安静の後、TAS9(YKC Co.)を用い、座位にて5分間示指から脈波を解析し、RR間隔に基づく時間領域分析と周波数領域のスペクトラム分析を行った。対象者全員に12時間以上の空腹の後、75gぶどう糖負荷試験を行い、空腹時、負荷後1時間値、2時間値の血糖値とインスリン値を測定した。共変量として拡張期血圧、降圧薬内服の有無、喫煙、飲酒、身体活動量(JALSPAQ質問紙)を用いた。【結果】性年齢調整済みのスぺアマン偏相関係数を求めたところ、Ln-SDNN(Standard Deviation of the NN interval)、Ln-RMSSD(square Root of the Mean Squared differences of Successive NN intervals)、HRV(Heart Rate Variability) indexと空腹時、負荷後血糖値との有意な負の相関があった。自律神経系機能指標を四分位に分け、第1四分位を基準とした耐糖能異常、あるいは糖尿病型に対するオッズ比を算出した。オッズ比は、性、年齢、BMI、拡張期血圧、降圧薬内服の有無、喫煙、飲酒、身体活動量で調整した。IGT/IFGあるいは糖尿病型を従属変数とした場合、SDNN、RMSSD、HRV indexのオッズ比は、これらの値が高くなるにしたがって有意に低下した。さらに、血糖値とインスリン値の時系列的な分析から、SDNNの群間、あるいは時間との交互作用項がいずれも統計学的に有意であり、SDNNのレベルによってインスリン反応性が有意に異なることが示された。【考察】一般集団を対象に負荷後1時間値を含めた詳細な耐糖能の検討から、SDNN等を指標とする自律神経系機能の低下と血糖値あるいはインスリン値の上昇との関連を認めた。

歯周疾患検診の代用法としての自己記入式質問調査の実施結果

古田 美智子¹、嶋崎 義浩¹、秋房 住郎^{1,2}、森田 学³、山下 喜久¹

¹九州大学大学院歯学研究院 口腔保健推進学講座口腔予防医学分野、²九州歯科大学 口腔保健学科健康管理学講座、³岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 予防歯科学分野

キーワード: 歯周疾患

【背景・目的】市町村における歯周疾患検診は健康増進法に基づく事業として実施されているが、平成21年度の実施率は約22.5万人であり、対象者に対する受診率は3.5%と極めて低い値が推定される。低受診率の理由の一つとして、人的・時間的制約が大きい検診手法が挙げられている。そこで、森田ら(厚生労働科学研究費補助金 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合事業)は、歯周疾患患者を効率よくスクリーニングできる質問項目の選択を行った。今回、我々はこの結果を基に市町村健康増進事業としての歯周疾患スクリーニングに使用する目的で簡易質問票を作成し、特定健診受診者を対象として配布して得られた結果を解析した。【方法】福岡県I市で平成23年5月から10月に行われる特定健診の受診者の中で7月までに受診した住民2,687名を対象とした。8項目からなる歯周疾患スクリーニング用の自己記入式質問票を事前配布し、健診会場で回収した。本質問票では回答結果によって、「継続通院(治療中あるいは定期的に通院中)」「要精密検査(歯がぬけたままになっている、歯肉腫脹、歯周病の自覚、口の中で気になることがある)」「要保健指導(歯間部清掃道具の不使用、喫煙、糖尿病)」「異常なし(8項目に該当なし)」の4段階に判定される。判定後の被験者の保健行動の変容についての動向調査は平成21年12月に対象医療機関からの聞き取り資料を回収して実施する予定である。【結果】健診会場で質問票を回収できたのは2,404名(回収率90%)で、そのうち欠損データのない2,395名(男性1,088名、女性1,307名、平均年齢63.2 ± 8.4歳)を分析対象とした。「継続通院」は42%、「要精密検査」は24%、「要保健指導」は16%、「異常なし」は18%であった。男女別で見ると、男性に比べて女性のほうが「継続通院」の者の割合が高かった(男性: 39%、女性: 47%)。また、年齢が増加するにつれて「継続通院」や「異常なし」の者が増加し、「要保健指導」の者が減少する傾向にあった。【考察】歯周疾患は加齢とともに有病率は高くなるのが一般的であるが、本調査の結果では年齢が増加すると「異常なし」の者が増加していた。この理由として、「異常なし」の者には無歯顎者も含まれていたことが考えられる。また、高齢者は自己回答による判定が難しい場合もあるため、質問票だけではなく口腔内診査などの客観的評価を併用することも必要と考えられる。

ソーシャルキャピタルと高齢者の残存歯数の関連：J-AGES プロジェクト

相田 潤¹、近藤 克則²、山本 龍生³、竹内 研時¹、小坂 健¹

¹東北大学、²日本福祉大学、³神奈川歯科大学

キーワード：マルチレベル分析、ソーシャルキャピタル、残存歯

【背景】口腔の健康と要介護状態や死亡との関連が報告されている。また、社会的決定要因のひとつであるソーシャルキャピタル（以下SC）と口腔の健康との関連が報告されている。しかし、比較的容易に介入・変更のできる可能性のあるSCと口腔の健康との関連が詳細に検討されたことは無かった。【目的】SCとして個人の趣味の会への参加と、地域の趣味の会の参加率の変数を用い、残存歯数に関連するか検討することを目的とした。【方法】本横断研究は、2010年8月から2011年3月に行われた日本老年学的評価研究（J-AGES）のデータを用いた。全国27市町村に居住する65歳以上高齢者117,494名を対象に自記式郵送（一部訪問）調査を行い78,769名から回答を得た（回収率67%）。解析には25市町村、188小学校区を主な変数に欠損のない47,796名のデータを用いた。性、年齢、趣味の会への参加、主観的健康感、等価所得、小学校区ごとの趣味の会への参加率および平均等価所得の変数を用いた。個人・小学校区・市町村の階層性を考慮したマルチレベルロジスティック回帰分析により、残存歯数が20本以上のオッズ比を計算した。【結果】趣味の会には全体で45.0%の高齢者が参加しており、最も低い市町村で30.3%、高い市町村で51.1%であった。20歯以上ある者は33.9%（市町村の最低：18.5%、最高：44.6%）であった。趣味の会への参加がある者では39.7%、ない者では29.2%が20歯以上有した。全変数を投入した多変量解析の結果、趣味の会の参加がある者では1.33倍（95%CI=1.28-1.39）、残存歯数が20本以上のオッズが高かった。さらに、小学校区の趣味の会の参加率が10%上昇すると、残存歯数が20本以上のオッズが1.10倍（95%CI=1.03-1.17）となった。【考察】共変量を調整した上で、個人の趣味の会への参加および、地域の趣味の会の参加率が有意に高い残存歯数と関連した。個人の趣味の会への参加が、保健行動を良くすることなどを通じて、歯の喪失を予防する可能性が考えられる。また、個人の趣味の会への参加の有無に関わらず、趣味の会への参加率が高い自治体に居住することが、歯の喪失を予防することが示唆された。これは、SCが社会規範や保健政策、ストレスに影響する等の機序が考えられるが、今後の検証が必要である。【結論】個人の趣味の会の参加および、地域の趣味の会の参加率の向上により、歯の喪失を予防できる可能性が示唆された。

歯数・義歯の有無と高齢者の転倒との関連：AGES コホート

山本 龍生¹、近藤 克則²、三澤 仁平²、平井 寛³、中出 美代⁴、相田 潤⁵、近藤 尚己⁶、平田 幸夫¹

¹神奈川歯科大学 社会歯科学講座 歯科医療社会学分野、²日本福祉大学 健康社会研究センター、³岩手大学 工学部 社会環境工学科、⁴東海学園大学 人間健康学部 管理栄養学科、⁵東北大学 大学院歯学研究科 国際歯科保健学分野、⁶山梨大学 大学院医学工学総合研究部 社会医学講座

キーワード：転倒、歯、コホート

【背景】転倒予防は介護予防の重点のひとつである。脚力やバランス機能の低下は高齢者の転倒リスクを上げること、およびコホート研究により、臼歯の咬合を失うことが脚力やバランス機能を低下させることが指摘されている。しかし咬合に関わる歯数・義歯使用などと転倒の関連についての報告はほとんどない。【目的】本研究はコホートデータにより、咬合に強く関連する、歯数が少ないことと義歯を使用していないことが2～3年後の転倒と関連しているか検討することを目的とした。【方法】AGES（Aichi Gerontological Evaluation Study, 愛知老年学的評価研究）プロジェクト参加1市4町の要介護認定を受けていない65歳以上を対象に、2003年10月に自記式質問票を郵送し、3,471名から有効回答を得た。2006年3月～2007年3月に追跡調査を行い、そのうちベースライン時にADL自立で転倒経験のない1,669名を対象とした。追跡調査で過去1年間に何度も転んだ経験がある者を転倒ありとし、歯数と義歯の有無との関係をみた。次に、転倒を目的変数としたロジスティック回帰分析を行った。共変量は性、年齢、転倒に関連する疾患（脳卒中など）の既往、調査期間中の要介護認定、精神安定剤の服用、抑うつ尺度、主観的健康感、歩行時間、外出頻度、教育歴、等価所得とした。分析にはIBM SPSS Statistics 19を用いた。【結果】転倒経験者は81名であった。20歯以上の者、19歯以下で義歯使用者および義歯未使用者における転倒経験者率はそれぞれ3.0%、5.1%、8.6%であった（カイニ乗検定、 $p < 0.006$ ）。全共変量を強制投入したロジスティック回帰モデルでは、20歯以上の者を基準として、19歯以下で義歯使用者および義歯未使用者のオッズ比（95%信頼区間、 p ）は、それぞれ1.31（0.72-2.39、0.371）、2.32（1.09-4.93、0.030）であった。【考察】歯数が減少し、義歯を使用しないことが、咬合の不安定化、体のバランス機能への悪影響を通じて転倒をしやすくさせ、歯数が少なくても義歯を使用することで転倒の抑制につながる可能性が示唆された。【結論】19歯以下で義歯未使用者は、性、年齢、身体的・精神的健康状態、生活習慣、社会経済的要因を考慮しても、2～3年後の転倒リスクが高かった。

日本人の口腔状態・口腔保健行動と経済要因の関連

安藤 雄一¹、相田 潤²、恒石 美登里³、大山 篤⁴、深井 穂博⁵、三浦 宏子⁶

¹国立保健医療科学院 生涯健康研究部、²東北大学大学院歯学研究科国際歯科保健学分野、³日本歯科総合研究機構、⁴東京医科歯科大学国際歯科総合診療部、⁵深井保健科学研究所、⁶国立保健医療科学院 医療・福祉サービス研究部

キーワード：口腔状態、口腔保健行動、経済要因

【目的】口腔状態・口腔保健行動は経済要因と関連が強いといわれるが日本人全体の状況は不明である。そこで、日本人の代表サンプルである政府統計の個票データを用いて検討した。【方法】データソースとして、目的外使用の利用許可を得た2種類のデータセットを用いた：(a)平成17年の歯科疾患実態調査－国民健康・栄養調査（生活習慣調査票）－国民生活基礎調査（世帯票）のリンケージデータ、(b)平成16年の国民健康・栄養調査（生活習慣調査票）－国民生活基礎調査（世帯票・健康票）のリンケージデータである。口腔状態に関する分析指標として、(a)より現在歯数、未処置歯数、補綴未完了者の割合、歯周ポケット保有者の割合を、(b)より現在歯数、歯ぐきの自覚症状を用いた。口腔保健行動に関する分析指標として、(a)より歯磨き回数、フッ化物歯面塗布経験を、(b)より歯石除去・歯面清掃と歯科健診の受診状況、歯間部清掃の実施状況、フッ化物歯磨剤・洗口・塗布などの実施状況、間食回数を用いた。経済要因として国民生活基礎調査（世帯票）から得られる等価家計支出を用い、共変量（性、年齢階級、地域類型、医療保険、婚姻状態など）とともに上述した分析指標を目的変数としたロジスティック回帰分析の説明変数として用いた。【結果】成人の口腔状態では、等価家計支出の低い人々の現在歯数が少ない・未処置歯数が多い・補綴されていない人が多い（現在歯数10～19歯）ことが明らかとなった。成人の口腔保健行動では、等価家計支出の低い人々は歯磨き回数が少ない・歯間部清掃実施率が低い・歯科健診を受診した割合が低いことが明らかとなった。小児では、等価家計支出とフッ化物洗口・塗布との間に有意な関連が認められた以外、とくに明確な傾向は観察されなかった。【考察】本分析の結果、成人では家計支出の低い層における口腔状態および口腔保健行動が好ましくないことが示された。これは、経済的な余裕のなさが口腔保健全体をネガティブな方向に導いているためと考えられた。本研究は平成22年度厚生労働科学研究（地域医療基盤開発推進研究事業）「歯科疾患等の需要予測および患者等の需要に基づく適正な歯科医師数に関する研究」（研究代表者：安藤雄一）による。

日本の中学生における不正咬合の発生率とその男女差について～甲州市母子保健縦断調査～

駒崎 裕子^{1,2}、藤原 武男³、小川 卓也¹、佐藤 美理³、鈴木 孝太³、山縣 然太郎³、森山 啓司¹

¹東京医科歯科大学大学院 歯医学総合研究科 顎顔面矯正学分野、²国立成育医療研究センター研究所 成育社会医学研究部、³山梨大学大学院 医学工学総合研究部

キーワード：不正咬合

【背景】近年わが国では、不正咬合の割合が増加しており、咬合状態が正常で叢生のない児童の割合は20～30%であるといわれている。しかし、不正咬合の発生率について、矯正歯科医が客観的な基準に基づいて評価したものは少なく、代表性のある集団を対象とした疫学調査により現状を正確に把握することが求められている。また、不正咬合の発生率について欧米では男女の差が示唆されているが、我が国での報告は少ない。【目的】本研究の目的は、日本人の中学生（12-15歳）において、不正咬合の割合とその男女差について検討することである。【方法】甲州市立中学校5校に在籍し欠席者を除く全ての生徒（963名：男子53.6%）を対象とした。各校の学校歯科健診時に、訓練された矯正歯科医が矯正治療必要度指標（Index of Orthodontic Treatment Need）に準じて、Angle分類（臼歯部の前後的な咬合関係）、前歯部および臼歯部の crossbite、上顎および下顎の叢生、上下顎前歯の位置関係を示す overjet および overbite、上下顎前歯部正中線の不一致、上顎左側切歯の幅径の診査を行った。男女差の解析は学年、矯正治療歴を調整した多変量ロジスティック解析を用いた。【結果】矯正治療を必要とする不正咬合の発生率は、男子40.9%（95% CI：36.6-45.1）、女子46.9%（95% CI：42.2-51.5）であった。女子は男子より、前歯部の crossbite（adjusted OR, 1.57; 95% CI, 1.08-2.12）、上顎の叢生（adjusted OR, 1.54; 95% CI, 1.09-2.15）、上下顎正中線の不一致（adjusted OR, 1.35; 95% CI, 1.03-1.78）、矯正治療を必要とする不正咬合（adjusted OR, 1.32; 95% CI, 1.02-1.71）が多かった。Angle分類、臼歯部の crossbite、下顎の叢生、overjet、overbite、上顎左側切歯の幅径に男女差はなかった。【結論】日本における不正咬合の頻度は比較的高く、中学生の40%以上が矯正治療を必要とする不正咬合という結果であった。また、女子は男子より不正咬合である割合が高かった。女子において不正咬合の発生率が高くなるメカニズムを明らかにしていくことが、今後の研究で求められる。

微量栄養素摂取と全死亡リスクの関連と、歯牙喪失と死亡リスクの関連への寄与：LEMONADE Study

若井 建志¹、内藤 真理子¹、内藤 徹²、小島 正彰³、中垣 晴男⁴、梅村 長生⁵、横田 誠⁶、花田 信弘⁷、川村 孝⁸

¹名古屋大学大学院 医学系研究科、²福岡歯科大学、³愛知県歯科医師会、⁴愛知学院大学 歯学部、⁵愛知三の丸病院、⁶福和会横田塾、⁷鶴見大学 歯学部、⁸京都大学 環境安全保健機構健康科学センター

キーワード：コホート研究、栄養、歯牙喪失

【背景】先行研究では歯牙喪失と死亡リスクとの間に正の関連が報告されており、現在実施中のコホート研究においても同様の関連を認めている。そのメカニズムの1つとして、歯牙喪失の食事摂取への影響が考えられる。

【目的】微量栄養素摂取量と死亡リスクとの関連をコホート研究で検討し、歯牙喪失と死亡リスクとの関連の機序理解の一助とすることを試みた。

【方法】本コホート研究 (LEMONADE [Longitudinal Evaluation of Multi-phasic, Odontological and Nutritional Associations in Dentists] Study) の対象者は、全国の都道府県歯科医師会会員である。2001～2006年に自記式調査票によるベースライン調査を行い、生活習慣、口腔状態などの情報を収集した。参加者のうち、既往歴、追跡期間、推定エネルギー摂取量の条件を満たす18,022名を分析に含めた。ベースライン調査時の平均年齢±SDは50.9±11.3歳、女性は1,397名(7.8%)であった。

栄養素摂取量の推定は、再現性を検討済みの食物摂取頻度調査票によった。死亡情報は参加者の書面による同意を得た上で、都道府県歯科医師会が共済制度などを通じて把握した情報を収集した。統計学的解析では、微量栄養素摂取量の四分位別ハザード比を、年齢、性別、他の交絡要因を調整して算出した(ベースライン調査から1年間はリスク期間から除外)。微量栄養素摂取量は、残差法によりエネルギー摂取量を調整し、傾向性の検定(trend P)には、各四分位をその摂取量中央値でスコア化した変数を用いた。

【結果】2010年6月までの平均6.3年(SD:1.2年)の追跡期間中に、471名の死亡が同定された。鉄、カロテン、食物繊維、マグネシウムの摂取量が全死亡リスクと有意な負の関連を示し、ビタミンCも同傾向であった。一方、レチノールはリスクと正の関連を示す傾向がみられた。第1四分位に対する第2,3,4四分位のハザード比はそれぞれ、鉄0.97,0.90,0.74(trend P=0.002)、カロテン0.92,0.89,0.71(同0.011)、食物繊維0.92,0.77,0.68(同0.003)、マグネシウム1.03,1.03,0.76(同0.029)、ビタミンC1.08,0.88,0.83(同0.080)、レチノール0.99,1.15,1.24(同0.060)であった。カロテン、ビタミンCは本集団において、喪失歯数が多い者で摂取量が少なかった(既報)。

【考察および結論】カロテン、ビタミンC摂取状況は、歯牙喪失と死亡リスクとの関連を一部説明すると考えられる。

認知的ソーシャルキャピタルと総死亡との関連：大崎国保コホート研究

坪谷 透¹、相田 潤²、遠又 靖文¹、渡邊 崇¹、柿崎 真沙子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、²東北大学大学院歯学研究科国際歯科保健学分野

キーワード：ソーシャルキャピタル、死亡

【背景・目的】ソーシャルキャピタル(SC)と死亡についての検討は、多くが欧米の研究でありアジアでの知見は少ない。本研究では、日本の一般集団を対象に、認知的SCと総死亡との関連を前向きに検討した。【方法】対象者は、宮城県大崎保健所管内の40～79歳の国民健康保険加入者全員(54,996名)を対象とする平成6年のベースライン調査回答の52,029名のうち、追跡可能であった51,187名である。ベースライン調査で「あなたが、日常生活において、大切だと思うものは何ですか。次の中から大切だと思う順に3つ選んでください。」という質問に対し、第1位に「家族」と選んだ人の割合を、行政区ごと(684地区)に計算し、その地域の認知的SCとした。選択肢は、1.仕事2.家族3.健康4.友人5.金銭6.趣味7.名誉8.地位9.余暇10.その他、である。地域の認知的SCを四分位に分類し、第1四分位(Q1)を基準とし、第2～4群(Q2,Q3,Q4)の死亡リスクをCox比例ハザードモデルより算出した。多変量調整モデルでは、性、年齢、BMI、飲酒習慣、喫煙習慣、学歴、運動習慣、配偶者の有無、日常生活において大切だと思うものについての質問で第1位に「家族」を選択したかどうか、を使用した。【結果】上記質問に対して「家族」と答えた人は9,058名であった。地域の認知的SCは、中央値17.37%(IQR,14.86%–20.34%)であった。14年間の追跡で8,997名の死亡が観察された。地域の認知的SCと死亡リスクは、負の関連を示していた。多変量調整ハザード比(95%信頼区間)は、Q2 0.99(0.94–1.05)、Q3 0.97(0.92–1.03)、Q4 0.92(0.87–0.97)と有意に低下していた(p for trend = 0.040)。死因別の解析では、循環器疾患死亡でQ4 0.87(0.77–0.98)と有意な低下(p for trend = 0.011)と関連していたものの、がん死亡ではQ4 0.92(0.82–1.02)と点推定値は低下しているものの有意ではなかった(p for trend = 0.072)。その他の死因(自殺・外因死・肺炎死亡)でも有意な低下との関連は認めなかった。【結論】家族を大切に思う人が多く住む地域では、死亡リスクが低下することが観察された。特に循環器疾患死亡の低下と関連していた。

プレゼンティーイズムと口腔との関連

瀧内 博也、木村 彩、荒川 光、三野 卓哉、藤原 彩、正木 明日香、完山 学、松香 芳三、窪木 拓男

岡山大学大学院歯歯薬学総合研究科 インプラント再生補綴学分野

キーワード：プレゼンティーイズム、歯科

【背景】プレゼンティーイズムとは健康状態の不調により労働遂行能力が低下しながらも出勤している状態を言う。これまでうつ病、糖尿病、頭痛によってプレゼンティーイズムが起こると報告はあるものの、口腔内状態との関連を検討した報告はない。【目的】プレゼンティーイズムと口腔内状態との関連を明らかにすること。【方法】対象は、岡山ヤクルト販売株式会社の全従業員のうち、研究参加に同意が得られたものとし、平成23年6月にアンケート調査および歯科健診を行った。プレゼンティーイズムの評価はVisual Analogue Scaleを用いて、過去1ヶ月間の労働遂行能力を自己評価し記入させた。同時に企業より健康診断結果の提供を受けた。プレゼンティーイズムと口腔内状態との関連を検討するため、プレゼンティーイズム得点を結果因子とし、残存歯数、未処置歯数、修復歯数、地域歯周疾患指数(CPI)、General Oral Health Assessment Index(GOHA)得点、年齢、性別、基礎疾患の有無、SF8 Health Survey得点(精神的健康度、身体的健康度)、職業性ストレス簡易調査票得点を説明因子とした多変量解析を行った。解析にはステップワイズ法による重回帰分析を用いた。【結果】最終対象は79名(平均年齢：46.7±9.6歳、男/女：27/52名)であった。残存歯数、未処置歯数ならびに修復歯数の平均はそれぞれ26.0±3.2本、1.0±2.3本、13.0±5.3本であった。CPIで歯周病ありと判定されたのは34名(中央値：コード2)、GOHA得点の平均値は52.0±8.8点であった。プレゼンティーイズム得点の平均値は68.1±19.5%であった。多変量解析の結果、SF8 Health Surveyの精神的健康度(p<0.01, β=0.35)および身体的健康度(p=0.02, β=0.24)の2要因が、プレゼンティーイズムに関連する独立した要因と同定された。【考察】健康関連 Quality of Life(QOL)評価における精神的健康度が低いこと、また身体的健康度が低いことが、プレゼンティーイズムにより労働遂行能力が低くなることと関連があった。【結論】横断研究ではプレゼンティーイズムと口腔内状態との関連は認められなかった。一方でプレゼンティーイズムと健康関連QOLには関連があることがわかった。

死因別年齢死亡率曲線における男女差の解析

小野 浩二¹、丹羽 智志²、窪山 泉²、伊藤 肇²

¹国士舘大学 スポーツ・システム研究科、²国士舘大学 救急システム研究科

キーワード：寿命、性差

【背景】女性の平均寿命は男性に比較して日本人では約7年長い。平均寿命は国によって、また年代によって異なるが、女性の平均寿命は特別の例外を除いて常に男性より数年長く、単に男女の社会的差異のみによるものではなく、生物学的差異が大きく反映しているものと思われる。【方法】国勢調査のあった、2000年と2005年の死亡統計を用いて、死因別年齢階級別男女別死亡率を算出した。個々の死因が独立であるとの単純な仮定の下での、男女差への寄与度を算出した。【結果】総死亡の年齢死亡率曲線は乳幼児期を除くと、年齢とともに増加する指数関数で近似できるが、女性の曲線は男性の曲線を右にほぼ平行に移動した形となる。個々の死因別の年齢死亡率曲線をみると、3大死因の間でも男女差への寄与は質的にも量的にも少しづつ異なっていた。外因死である事故死や自殺は単純な指数関数ではない年齢死亡率曲線を示したが、男女の差異が大きい因子の一つとなっていた。近年増加している老衰の年齢死亡率曲線は男女差が少なかった。死因の第10位である慢性閉塞性肺疾患も男女差の違いが大きい。3大死因と比べて死亡率が低いため男女差への寄与度は比較的小さかった。2000年と2005年を比較すると、死因によっては男女差への寄与度が比較的大きく変化したものが認められた。【考察】年齢死亡率曲線上での男女差は総死亡では単純な平行移動であったが、それを構成する個々の死因の男女差への寄与は質的にも量的にも様々であり、また年代による変化も認められた。男女の生物学的差異が大きく影響している事は明らかと思われるが、不慮の事故、自殺、また喫煙習慣が大きく関与する慢性閉塞性肺疾患の様に男女の社会的差異も無視できない程度に存在した。老衰は死因の中で大きな割合を占めているが男女差が小さく、他の疾患とは発症機序が異なる可能性も示唆された。

経済時期区別別 0 歳・65 歳平均余命と関連する要因の解析：都道府県別パネルデータ分析

湯浅 資之¹、北島 勉²、城川 美佳³、星 旦二⁴、田中 誠二⁵、丸井 英二¹

¹順天堂大学 大学院 医学研究科 公衆衛生学講座、²杏林大学 大学院 国際協力研究科 国際医療協力専攻、³富山大学 附属病院 専門医養成支援センター、⁴首都大学東京 都市環境学部 都市システム科学、⁵新潟大学 人文社会教育科学系

キーワード：平均余命、パネルデータ

【背景】戦後の日本人の平均余命 (LE) 延伸は著しく、世界上位を競っている。その理由を探る先行研究が数多く実施されてきた (Araki et al, 1990; Kondo et al, 2005; 高、他、2006; Tamakoshi et al, 2010; Ikeda et al, 2011)。しかし、1960 年以降、我が国の経済状況は著しく変化し、それに伴い生活環境も顕著に変容しているにもかかわらず、経済状況の異なる時期区別別に、調整死亡率以外の社会経済的要因を加味した研究報告はない。【目的】1965～2005 年間の完全生命表による 0 歳・65 歳 LE と関連する要因を、都道府県別パネルデータを用いて解析した。【方法】1965～70 年 (高度経済成長期)、1975～90 年 (経済安定期)、1995～2005 年 (経済低迷期) における国勢調査に基づく完全生命表を用いた 0 歳と 65 歳時男女別 LE を被説明変数とした。乳児死亡率、男女別 10 万人対悪性新生物死亡率・心疾患死亡率・脳血管疾患死亡率、結核罹患率、10 万人対病院病床数・診療所病床数、10 万人対医師数・保健師数・助産師数、エネルギー・塩分摂取量、月平均タバコ購入費、アルコール消費量、公費における保健・福祉費割合、下水道施設率、下水道施設率、一人当たり公園緑化率、亜硫酸ガス排出量、年収、世帯当り保健支出額、高校・大学進学率に関するパネルデータ 25 項目の対数変換値を説明変数とした。解析は Stata11 を使用し、5% を有意水準とした。【結果】0 歳 LE では男女ともに、経済成長期の乳児死亡率、安定期の脳血管疾患、低迷期の結核罹患率と有意な負の関連を認めた。成長期では男女ともに下水道施設率および年収と関連性があった。65 歳 LE では男女ともに、安定期と低迷期の脳血管疾患に負の関連を示した。0 歳と 65 歳の女性 LE では、低迷期で亜硫酸ガス排出量と負の関連が認められた。【考察】経済 3 時期別に 0 歳 LE に与える年齢調整死亡率の疾患が男女ともに変化したのに対し、65 歳 LE は一貫して脳血管疾患死亡率低下に関連していた。高度経済成長期に男女の 0 歳 LE に認められた水道普及と年収の関連が安定期以降消失したことは、両説明変数の天井効果によると考えられた。【結論】わが国の 0 歳と 65 歳 LE は経済 3 時期毎に異なる要因に関連していると考えられた。

日本人の腰痛の有病率と腰痛に対する恐怖回避思考に関連する因子の検討

藤井 朋子、松平 浩

関東労災病院 勤労者筋・骨格系疾患研究センター

キーワード：腰痛、生涯有病率、腰痛に対する恐怖回避思考 (fear-avoidance beliefs)

【背景】腰痛は国民生活基礎調査で男性では 1 番目、女性では 2 番目に多い愁訴であり、諸外国からの報告では腰痛の生涯有病率は 40～86% である。また腰痛には心理社会的因子も含む多要因が影響し、腰痛に対する恐怖回避思考 (fear-avoidance beliefs) が disability の長期化に重要であるので、腰痛では安静よりも活動的であるよう指導することが西欧では標準となっている。しかし我が国では腰痛の生涯有病率や恐怖回避思考について未だ検討されていない。【目的】1. 日本人の腰痛の生涯有病率および 2. 日本語版 Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ-J) を使って、腰痛に対する恐怖回避思考と関連する因子を検討した。【方法】2011 年 2 月に、インターネット調査会社に登録している 20～79 歳のモニターに対して調査を行った。1,063,083 名に質問票を配信し、77,709 名から回答を得た。年齢が対象外のものを除く 65,496 名について、腰痛の生涯有病率を求めた。腰痛は grade0: 腰痛なし、grade1: ADL に支障のなかった腰痛、grade2: 支障があったが社会活動を休まなかった腰痛、grade3: 連続 4 日未満休んだ腰痛、grade4: 連続 4 日以上休んだ腰痛に分類した。腫瘍、炎症、骨折、動脈瘤などの重症の腰痛を除く過去の腰痛経験者について、FABQ-J のスコアに関連する因子を多変量線形回帰分析で検討した。【結果】腰痛の生涯有病率は 83.4% で Grade1 が 45.9%、Grade4 が 9.6% であった。腰痛経験者の FABQ スコアの平均は 12.41 (標準偏差 SD: 5.52) であった。多変量回帰分析では、年齢、現在、過去の腰痛の障害の程度を調整したうえで、家族の腰痛での ADL 支障経験 (回帰係数 $\beta = 0.94$)、運動習慣が無いこと ($\beta = 0.89$)、医療機関などでの安静の指示 ($\beta = 0.91$)、慢性的腰痛経験 ($\beta = 0.78$)、女性 ($\beta = 0.44$)、労災がスポーツ以外 ($\beta = 0.75$)、坐骨神経痛を伴っていたこと ($\beta = 0.44$)、労働災害であったこと ($\beta = 0.51$) が FABQ が高いことと有意な関連があった。【考察】腰痛の生涯有病率は高く多くは支障のない腰痛であったが、4 日以上休職を要した腰痛も 9% 以上あった。安静の指示と腰痛に対する恐怖回避思考に関連があり、西欧のガイドラインの傾向と矛盾しなかった。【結論】20～79 歳の人の 8 割以上が生涯に腰痛を体験している。腰痛の慢性化に関連する心理社会的因子、とくに恐怖回避思考が日本でもより認知される必要がある。

知的障害者施設入所者における死因と生命予後の予測因子の検討

大和田 浩子¹、中山 健夫²

¹茨城キリスト教大学大学院 生活科学研究科 食物健康科学専攻、²京都大学大学院 医学研究科 健康情報学

キーワード：知的障害者、生命予後、後ろ向きコホート研究

【背景・目的】近年、知的障害者の寿命が延伸している。知的障害者の生命予後の予測因子には、アルブミン等の栄養的指標が想定されるが、既報では施設入所の知的障害者の場合には、食事提供が良好であればアルブミン値は適正に保たれていることを報告した。本研究では、知的障害者施設入所者を対象に死因及び栄養指標を含めた生命予後の予測因子を解明することを目的とした。【対象】茨城県所在の知的障害者入所施設に入所中の知的障害者 519 名のうち、8～17 歳の 72 名、肢体不自由を重複している 106 名及び重症心身障害児 25 名を除外した 316 名 (60.9%) を対象とした。その内訳は、染色体異常以外の知的障害者 273 名、ダウン症候群 34 名及びダウン症候群以外の染色体異常 9 名であった。【方法】ベースラインは 1984～1992 年の健康診断受診日とし、死亡をエンドポイントとして後ろ向きコホート研究を実施した。3 年以内の早期死亡は打ち切り例として扱い、ベースライン調査項目 (BMI、血液・尿検査、血圧) と死亡との関連について Cox 比例ハザードモデルを用いて生存分析を行った。【結果】追跡は 2007 年 12 月 31 日まで行い、平均追跡期間は 18.6 年であった。この間、54 名の転出及び 44 名の死亡を確認した。平均死亡年齢は男性で 47.3 ± 10.3 歳、女性で 46.5 ± 9.6 歳であった。死因の第 1 位は肺炎、第 2 位は急性心不全であった。性・年齢を調整した 1 要因の回帰分析の結果 ($p < 0.1$) をみると、18～30 歳では、血中グロブリン、ALP、LDH、ZTT 及び TTT の高値、AG 比、ビリルビン、Na、K、Ca 及び収縮期血圧の低値が、31～69 歳では、血中コレステロール高値、尿酸、てんかんが死亡リスクを有意に上げることが示された。多変量解析の結果、18～30 歳では、年齢、ALP 及び LDH 高値、K 及び収縮期血圧低値が、31～69 歳では、尿酸、てんかんが死亡リスクを有意に上げることが示された。【考察】死亡者の多くは中年期に死亡しており、死因は感染症が多かった。障害者の生命予後の予測因子は健康者と共通する要因と異なる要因がある可能性が示唆された。今回の検討では、栄養指標は予測因子とならなかった。知的障害者の生命予後はまだ不明な点が多く、さらなる知見の蓄積が必要である。
* Ohwada H, Nakayama T. The distributions and correlates of serum albumin levels in institutionalised individuals with intellectual and/or motor disabilities. Br J Nutr. 2008;100:1291-6.

消防職員の腰痛に関連する要因の検討

細田 武伸¹、岡本 幹三¹、穆 浩生¹、徳嶋 靖子¹、大西 一成¹、大谷 眞二²、黒沢 洋一¹

¹鳥取大学 医学部 社会医学講座 健康政策医学分野、²鳥取大学 乾燥地研究センター

キーワード：断面調査、消防職員、腰痛

【背景及び目的】わが国の消防職員の腰痛の実態については、先行研究や報道等によると、有訴者の割合は、約 12%～50% 程度であるが、調査方法や対象により違いが見られ、まだ調査が十分になされているとは言えない。腰痛の解消を理由とした消防職員の犯罪も発生しており、救助・救急業務を担う消防職員の腰痛の実態把握は急務と思われる。我々は、2009 年に A 消防局職員を対象に腰痛の実態調査を行い、「過去数日間に腰痛の自覚症状があった」と解答した者が約 60% に及んだことから、腰痛とそれに関連する要因を検討することを調査の目的とした。【方法】A 消防局職員 280 名に対して 2010 年 12 月に質問紙調査を行った。調査に用いた質問票は、勤労者・筋骨格系疾患研究センターが作成した質問票を用いた。質問票の内容は、「最近 1 ヶ月間の腰痛の状態」「作業姿勢についての質問項目 (作業姿勢)」「作業動作についての質問項目 (作業動作)」「作業環境についての質問項目 (作業環境)」及び「職業性ストレス簡易調査票」の内容である。分析は、「過去 1 ヶ月間に腰痛がなかった者 (腰痛なし)」「腰痛があったが仕事に支障が無かった者 (腰痛あり・仕事に支障なし)」「腰痛がありかつ仕事に支障があるか又は腰痛が原因で休職した者 (腰痛あり・仕事に支障あり)」の 3 分類と、作業要因 (作業姿勢、作業動作、作業環境)、職業性ストレス要因との関連についてノンパラメトリック検定等を行った。【結果及び考察】回収率は 98.9% であった。回答者 277 名の内訳は「腰痛なし」は 28.5%、「腰痛あり・仕事に支障なし」は 56.7%、「腰痛あり・仕事に支障あり」は 14.8% であった。ノンパラメトリック検定 ($p < 0.05$ 及び $p < 0.01$) の結果では、作業姿勢との関連では、腰に負担がかかる姿勢である時間、作業環境では、「作業をするのに狭くて窮屈である」「寒さを感じる」「暑くて汗をかかずに着替えられないため逆に体が冷える」「照明が暗くて物が見えづらい」、職業性ストレス要因では、「職場環境によるストレス」「仕事の適性度」「動きが悪い」「イライラ感」「疲労感」「抑うつ感」「身体愁訴」「上司からのサポート」「同僚からのサポート」「仕事や生活の満足度」に 3 分類で差が見られた。作業動作及び車輛では差がみられなかった。【結論】断面調査の結果ではあるが、1 消防職員を対象とした腰痛の自覚症状では、年齢による差が確認できなかった。

関節リウマチ患者の痛みとアレキシサイミア、ソーシャルサポートの関連

小嶋 雅代¹、小嶋 俊久²、石黒 直樹²、荒井 健介¹、辻村 尚子¹、藤田 ひとみ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、²名古屋大学医学部 付属病院整形外科

キーワード: 関節リウマチ、QOL、痛み

【目的】関節リウマチ (RA) は未だ原因不明の慢性・進行性の自己免疫疾患で、患者は長期にわたり痛みには耐えねばならず、徐々に全身の関節が破壊され、社会生活・日常生活が障害されるという特徴を持つ。慢性疾患は心理的なストレス負荷が高く、うつ病などの精神症状を惹き起こしやすい。アレキシサイミアとは、(1) 自己の感情を正確に認識できない、(2) 感情を言葉によって上手く表現できない、(3) 想像力の欠如、などを特徴とする感情制御の欠陥と定義されている。難治性の心身症患者の特徴として提唱された概念で、様々な身体疾患の危険因子として注目される性格傾向であるが、近年、RA 患者の主症状である痛みとアレキシサイミアとの関連が注目を集めている。アレキシサイミア傾向の高い人は痛みを感じやすく、抑うつ症状が高く、周囲との人間関係を築きにくいとの報告があり、アレキシサイミアは間接的に RA 患者の予後を左右しうると考えられる。そこで、RA の主症状である痛みとアレキシサイミア、うつ、ソーシャルサポートとの関連を探るため、2003 年に実施した疫学調査データの再解析を行った。【方法】大学附属病院 RA 専門外来の受診患者に調査協力を依頼し、書面による同意が得られた者に自記式質問紙を手渡し、郵送返却してもらった。痛みの評価には Visual Analog Scale、アレキシサイミアの評価には TAS-20、抑うつ度の評価には BDI-2、サポートの評価には SSQ を用い、同日の臨床検査データも収集した。有意水準は $p < 0.05$ とした。【成績】解析対象患者 213 名の平均年齢は 60.1 歳、平均罹病期間は 12.3 年であった。GLM 分析を行ったところ、うつに対するアレキシサイミア、ソーシャルサポート間に有意な相互作用はなく、アレキシサイミア度の高い (TAS-20 ≥ 61) 人、サポートの低い人 (SSQ 下位 3 分の 1) は、そうでない人に比べてそれぞれ有意に抑うつ度が高かった。痛み、CRP、BDI-2、TAS-20 得点には有意な正の相関が見られ、CRP が高いほど、BDI-2 得点が高いほど訴える痛みも強くなったが、アレキシサイミア度も抑うつ度も高い (BDI-2 ≥ 14) 人はそうでない人に比べ、CRP が低値でも痛みが高値であった。低サポート群ではその傾向がより強く見られた。【結論】RA 患者の痛みは、身体的な要因と心理社会的な要因が複雑に絡み合っただけで決定されており、全人的な治療が必要であることが示唆された。

変形性股関節症患者における日常生活動作の機能障害と関連する因子 (日整会プロジェクト研究のデータ解析)

近藤 亨子¹、大藤 さとこ²、福島 若葉²、前田 章子²、乾 未来²、高橋 真治²、廣田 良夫²

¹大阪市立大学大学院医学研究科・医学部、²大阪市立大学大学院医学研究科 公衆衛生学

キーワード: 変形性股関節症、関連因子、機能障害

【目的】変形性股関節症の日本人女性患者において、日常生活動作の機能障害と関連する因子を検討する。

【方法】デザインは、横断研究。平成 20 年 1 月から 9 月の間に、全国 15 病院の整形外科において、初めて変形性股関節症と診断された患者を対象に疫学調査を実施した。自記式質問紙を用いて、日常生活動作の機能障害、関連因子 (身体測定値、既往歴、生活習慣を含む背景因子、等) に関する情報を収集した。本研究では、以下の日常生活動作を結果指標とした (1) 歩行時ささえ使用: 2 本杖または車いす / 1 本杖 / なし、(2) 腰かける時の介助: いつも必要 / 時々必要 / 必要なし、(3) 車やバスの乗り降り: できない / 介助があればできる / できる。関連因子は、年齢、身長、体重、股関節の外傷歴、出産数、中高生時代の運動部参加、就学年数、最も長く従事した職業、喫煙・飲酒習慣、の 10 項目を選択し、Proportional odds model (Logistic regression model) を用いて、オッズ比 (OR)、および 95% 信頼区間 (CI) を計算して評価した。

【結果】股関節手術歴がない女性患者 358 人を解析対象とした。高齢 (≥ 67 歳 vs. < 53 歳) は、日常生活動作の機能障害と関連を示した: 歩行時ささえ使用 (OR=4.55, 95% CI=2.27-9.12)、腰かける時の介助 (4.21, 1.50-11.8)、車やバスの乗り降り (4.03, 1.56-10.5)。股関節の外傷歴、過去の飲酒習慣は、腰かける時の介助と関連を示した (股関節の外傷歴: 6.22, 1.74-22.3、過去飲酒: 5.17, 1.31-20.5)。就学年数が短い者では、車やバスの乗り降り動作の機能障害と関連を示した (9 年まで vs. 13 年以上: 3.96, 1.49-10.5)。

【結論】変形性股関節症日本人女性患者において、「高齢」、「股関節の外傷歴」、「過去の飲酒習慣」、「就学年数」は、日常生活動作の機能障害と関連を示した。

【会員外共同研究者】神宮司誠也 (九州労災病院整形外科)

* 本研究は、(社) 日本整形外科学会プロジェクト研究「日本人における臼蓋形成不全による変形性股関節症に関する疫学調査」、科学研究費助成事業 (基盤研究 C) 「変形性股関節症患者における症状重篤度に関連する因子」の助成を受けて実施した。

臨床調査個人票を用いた炎症性腸疾患の家族歴に関する解析

桑原 絵里加¹、朝倉 敬子¹、武林 亨¹、西脇 祐司²、井上 詠³、日比 紀文³、渡辺 守⁴

¹慶應義塾大学 医学部 衛生学公衆衛生学教室、²東邦大学 医学部 社会医学講座 衛生学分野、³慶應義塾大学 医学部 消化器内科、⁴東京医科歯科大学 医学部 消化器内科

キーワード: 臨床調査個人票、炎症性腸疾患、家族歴

【背景】炎症性腸疾患 (IBD) は潰瘍性大腸炎 (UC) とクローン病 (CD) とに大別され、本邦では未だ増加し続けている。どちらもいわゆる難病として 1970 年代から厚生労働省特定疾患治療研究事業の対象とされており、特定疾患への登録に際しては、臨床調査個人票により必要な疫学、臨床情報が提出される。UC と CD の臨床調査個人票は、2001 年度分から電子化されている。【目的】IBD のリスクファクターの一つに家族歴 (FH) が挙げられるが、本邦での近年の FH の頻度は報告がない。そこで、臨床調査個人票の電子化データを用いて UC と CD の FH に関し、横断的に解析した。【方法】2007 年度に UC および CD として医療受給者証が交付されたそれぞれ 96,993 人、27,384 人のうち、各都道府県で個人票が電子化された厚生労働省にデータが登録されたのは UC46,114 例、CD11,305 例であった。これらのデータから、UC、CD の FH の割合と、FH の有無による年齢・発病年齢・重症度・臨床経過 (UC のみ) ・日常生活機能の障害度について検討した。【結果】FH ありの割合は UC で 2.7%、CD で 2.6% であった。年齢と発病年齢は、UC で FH がある場合は有意に若く、CD では同様の傾向は見られなかった。両疾患とも、FH ありの場合、無い群より有意に重症となった。UC の臨床経過は、FH の有無で差は見られなかった。日常生活機能は、UC では FH の有無によらず、年齢が進むにつれ障害されていた。一方、CD では FH あり群で有意に障害され、若年者でも障害されていた。【考察と結論】FH の頻度は欧米より少なく、中国、韓国と同程度であった。発症の原因に、遺伝要因と環境要因が考えられており、今回の結果もそれを示唆するものと思われる。また、FH の有無により病態に違いが見られることが示された。特に、FH のある症例の方が無い症例に比べ重症である傾向がみられ、治療の検討や予後予測の際に FH 有無を考慮に入れることも重要と考えられた。個人票は医療費補助の目的で提出されることが多いため、バイアスや精度の面で限界はある。しかし、多数の症例の解析が可能であり、疫学研究に有用であると考えられる。

特発性大腿骨頭壊死症における飲酒と経口ステロイド内服の交互作用

福島 若葉¹、山本 卓明²、岩本 幸英²、廣田 良夫¹

¹大阪市立大学大学院 医学研究科 公衆衛生学、²九州大学大学院 医学研究科 臨床医学部門 整形外科学分野

キーワード: 難病、症例・対照研究

【背景および目的】特発性大腿骨頭壊死症 (ION) の主たる誘因は、ステロイド全身投与歴とアルコール愛飲歴である。ステロイド全身投与と ION の正の関連については、全身性エリテマトーデス患者などを対象とした多くの研究が報告されている。飲酒と ION の正の関連については、ステロイド全身投与歴を有さない ION 患者を症例とした症例・対照研究が数報報告されている。しかし、いずれの研究も、デザイン上の制約によりステロイド全身投与と飲酒の交互作用は検討できていない。今回、誘因にかかわらず「総ての ION」を症例とした症例・対照研究により、ION に対する飲酒と経口ステロイド内服の交互作用を検討した。

【方法】ION 調査研究班の班員が所属する 8 施設が参加した。症例は、2002 年～2004 年に参加施設の整形外科を初診し、研究班の診断基準により ION と確定診断された者である (n=71)。対照は、症例の初診日以降、同一施設の整形外科を初診した他疾患患者である。性・年齢 (5 歳階級) を対応させ、1 症例に対して最大 5 人まで選定した (n=227)。自記式質問紙により、「今回の初診日以前」の既往歴、薬剤内服歴 (含: 経口ステロイド内服歴)、飲酒・喫煙習慣などの情報を収集した。飲酒は、頻度およびアルコール種類別の 1 日あたりの量について平均的な習慣の回答を依頼し、エタノール摂取量を算出した。調整変数は、喫煙および肝疾患、脂質異常症、痛風の各既往歴とした。【結果】対象者全員の検討では、飲酒と ION に正の関連を認めなかった (≥ 3.032 drink-years の調整 OR: 3.93, 95%CI: 1.18-13.1、傾向性の P 値: 0.03)。経口ステロイド内服歴で層化した場合、内服歴「なし」群ではより鮮明な正の関連を得たが、内服歴「あり」群では飲酒と ION に関連を認めなかった (交互作用の P 値: 0.005-0.07)。飲酒歴と経口ステロイド内服歴を組み合わせさせた検討では、2 因子の相加・相乗作用を検出できなかった (交互作用の P 値: 0.19、Synergy index: 0.95)。また、飲酒の効果がないと考えられる組み合わせにおいて、経口ステロイド内服と ION の関連は非常に強かった (OR: 31.5)。

【考察および結論】本研究では、ION に対する経口ステロイド内服の影響が圧倒的に大きく、飲酒によるさらなるリスク増加を検出できなかった。【謝辞】本研究は、厚生労働科学研究費補助金・難治性疾患克服研究事業の助成を受けて実施した。

特定疾患（難病）医療受給者証所持者数の地域比較

高橋 邦彦^{1,2}、横山 徹爾³、金谷 泰宏¹、土井 由利子⁴

¹国立保健医療科学院 健康危機管理研究部、²国立保健医療科学院 政策技術評価研究部、³国立保健医療科学院 生涯健康研究部、⁴国立保健医療科学院 統括研究官

キーワード: 難病、地域集積性

【目的】 疾病の発生頻度や患者数の地域比較を行うことは、その疾病の特徴を捉えるための記述疫学の基本的事項の一つである。難病による死亡の地域比較については、厚生労働科学研究費補助金による特定疾患の疫学研究班において検討が行われてきた。一方、正確な患者数を把握することは困難であり、実際には全国疫学調査や患者調査をはじめとする標本調査による推計や、特定疾患医療受給者証所持者数（以下、受給者数）をもつて患者数の一つの目安にすることがある。またこの受給者数の地域比較を行うことは行政上も重要なことであり、本研究では特定疾患における受給者数の地域比較を行った。

【方法】 地域保健・老人保健事業報告として保健所別の統計表が公開されている平成13～15年度の特定疾患医療受給者証所持者数を用い、都道府県別および保健所管轄別に、男女・疾患ごとに、年齢を調整した Standardized Morbidity Ratio (SMR) のベイズ推定値を求めた。さらに FleXScan Ver.3.1 (Takahashi, Yokoyama, Tango, 2010) を用いて、保健所管轄別にそれぞれ地域集積性の検出を行った。

【結果】 複数の疾患で有意な集積地域が検出された。それらの集積地域や SMR の疾病地図を描くことで、疾患ごとに異なる地域差があることが確認された。各疾患の解析結果は当日提示する。

【考察】 本研究で用いた解析方法によって、年齢や人口を調整した地域比較が可能であり、実際、疾患ごとに地域差が見られた。特に、都道府県単位だけでなく、より詳細な保健所管轄でのデータを解析することによって、同一県内での分布の違いなども見ることができ、より詳細な状況が把握できることが確認された。本研究で用いたデータは特定疾患の受給者証所持者数であり、厳密な意味での患者数ではないが、これらのデータを用いた地域比較の結果を活用することは、今後の難病研究推進に有用であると考えられる。

川崎病患者の在胎週数と出生体重の分布

上原 里程、屋代 真弓、坪井 聡、定金 敦子、青山 泰子、小谷 和彦、中村 好一、柳川 洋

自治医科大学 地域医療学センター 公衆衛生学部門

キーワード: 川崎病、周産期

【背景】 川崎病は5歳未満の乳幼児に好発する全身性血管炎であり、未だに原因不明である。疫学研究の結果などから、川崎病の原因に感染症が関与していると考えられる一方、宿主要因として疾患感受性の有無も指摘されている。1970年からはほぼ2年おきに川崎病全国調査が行われており、2011年1月に2009年から2010年の2年間の初診患者を対象とした第21回全国調査が実施された。【目的】 川崎病患者の在胎週数および出生体重の分布を明らかにし、早期産（在胎37週未満）および低出生体重（2500g未満）と川崎病の疫学指標との関連を明らかにする。【方法】 第21回全国調査に報告された23730人の川崎病患者のうち、在胎週数と出生体重の両方が報告された9346人（39%）について、在胎週数と出生体重（性別）を2009年人口動態統計（以下、一般集団）と比較した。また、発症年齢、診断の確実度、再発、同胞、急性期の冠動脈障害について早期産および低出生体重の頻度を比較した。【結果】 在胎週数の分布は正常産（37週以降42週未満）が91.0%（8507人）、早期産が8.2%（769人）であり、28週未満が0.4%（36人）だった。早期産の頻度を一般集団と比較すると川崎病患者で有意に大きかった（一般集団5.7%、 $p < 0.01$ ）。性別の出生体重の分布を観察すると、低出生体重は男で10.7%（578人）、女で13.2%（518人）であり、1500g未満の頻度は男で1%（55人）、女で1.4%（56人）だった。低出生体重の頻度を一般集団と比較すると、川崎病患者では男女ともに頻度が大きかった（一般集団の男8.5%、女10.8%、ともに $p < 0.01$ ）。川崎病の発症年齢に関して、女児では低出生体重児は2500g以上の患者に比べて発症年齢が高い傾向にあった。川崎病発症が生後6か月未満の患者では早期産、低出生体重ともに頻度は高くなった。診断の確実度、再発、同胞、急性期の冠動脈障害のいずれも、早期産および低出生体重との関連はなかった。【考察】 川崎病患者は一般集団と比べて早期産と低出生体重の頻度が高いことが明らかになった。しかし、早期産と低出生体重のいずれも診断の確実度や冠動脈障害との関連はなく、重症度の指標にはならないと考えられる。一方、生後6か月未満の若年例では低出生体重の頻度が小さい傾向にあることから、養育環境によって曝露機会が限定されている可能性が考えられる。

和歌山県で1991年～2008年に発生した川崎病1,471症例の疫学像 —川崎病全国調査報告例の二次分析研究—

北野 尚美¹、屋代 真弓²、上原 里程²、中村 好一²、柳川 洋²、鈴木 啓之³、武内 崇³、末永 智浩⁴、洪田 昌一⁴、上村 茂⁴、竹下 達也¹、和歌山川崎病研究会⁵

¹和歌山県立医科大学 医学部 公衆衛生学、²自治医科大学 公衆衛生学、³和歌山県立医科大学 医学部 小児科、⁴社会保険 紀南病院 小児科、⁵昭和大学 横浜市北部病院 循環器センター

キーワード: 川崎病、冠動脈腫、記述疫学

【背景と目的】 川崎病全国調査に和歌山県下から初めて症例が報告されたのは1970年で、県下からの調査票回収は概ね7割だが調査回によって調査協力施設に一部ばらつきがある。今回、免疫グロブリン静注療法 (IVIG) が標準治療となった以降の、和歌山県における川崎病の動向を知る目的で、川崎病全国調査データベースを活用した疫学研究を行った。【方法】 川崎病全国調査の事務局で管理されている既存のデータベースから、住所が和歌山県であった報告例を連結不可能匿名化して抽出した。このデータセットを用い、1991年1月～2008年12月の18年間に発生した1,471例について記述疫学的分析を行った。研究対象期間を前半（1991年1月～2000年12月）と後半（2001年1月～2008年12月）に2分割し、それぞれの期間に発生した699例と772例について比較検討した。本研究は和歌山県立医大が設置する倫理委員会が疫学研究倫理指針に基づく審査を受け承認を得て実施した。【結果】 年間報告数は平均82例で、2007年118例、2005年111例、2004年103例、2003年100例、2008年93例の順に多く、最小は1993年の45例であった。月別発症数は多い順に1月176例、12月160例、7月137例、5月129例で、10月84例と9月87例が少なかった。発症時の年齢区分は6～11か月が226例（15.3%）と最多で、12～17か月14.7%、0～5か月10.7%（うち3～5か月が8.2%）で2歳未満児が51.3%を占めた。再発は61例（4.1%）に、同胞発症は12例（0.8%）に認められた。前半は男女比1.31、後半は男女比1.52で、発症数が多かった後半でより男児の割合が高かった。発症時年齢は、1歳未満が前半31.6%で後半21.0%、4歳未満が前半84.1%で後半77.7%であり、後半で発症時年齢が高い症例の割合の増加を認めた。IVIG治療を行った割合は前半89.3%で後半87.3%であった。1か月以降に心後遺症があったのは前半69例（9.9%）に対し後半24例（3.1%）、巨大瘤を合併した報告例は前半8例（1.14%）に対し後半4例（0.52%）であった。前半に2例の死亡が報告されていた。【考察】 第12回～20回川崎病全国調査に和歌山県下から報告された1,471例について発生時期が2000年以前と2001年以降に分けて検討した結果、心後遺症と巨大瘤の割合が低下していた。但し、後半と一致させた期間に和歌山川崎病研究会で行った調査では、瘤・拡大30例のうち巨大瘤は6例報告されていた。巨大瘤は重大でありさらに検討が必要と考える。

入浴に関連した体調不調 / 事故の発生頻度

早坂 信哉^{1,2}、後藤 康彰^{1,3}、柴田 陽介²、野田 龍也²、村田 千代栄²、徳本 史郎²、長谷川 拓也²、安田 孝子²、菊地 慶子²、山田 友世²、原岡 智子²、近藤 今子²、上田 真二²、浅川 仁²、伊東 千絵子²、仲村 秀子²、水田 明子²、尾島 俊之²

¹財団法人日本健康開発財団 研究調査部、²浜松医科大学 健康社会医学講座、³自治医科大学 公衆衛生学教室

キーワード: 入浴、体調不良、事故

【背景・目的】 入浴は日本人の生活に密着した習慣であるが基礎的データとなる一般住民を対象とした事故発生頻度の報告はされていない。一般住民を対象とした入浴習慣の頻度の把握と入浴に関連して発生する事故の頻度を明らかにすることを目的とした。

【方法】 デザイン: 横断研究。対象者: 2008年10月に静岡県1地区で実施した40-74歳の特定健診の対象者である者1319人のうち、実際に健診を受診し研究に協力を得られた617人。調査項目: 湯槽を使った入浴（以下、浴槽入浴）の実施の夏季、冬季ことの1週間毎の頻度、過去1年間の湯槽入浴による体調不調の有無とその頻度を調査票を用いて自記式に調査。

解析方法: 季節ごとの浴槽入浴の頻度を平均し年間通しての1週間あたりの頻度とし、浴槽入浴の頻度、浴槽入浴、過去1年間の浴槽入浴に伴う体調不調の件数を観察し対象者全体での過去1年間における浴槽入浴件数を推定した。さらに浴槽入浴1万回あたりの体調不調発生率とその95%信頼区間を計算した。さらに日本全体の40-74歳人口における1年間あたりの浴槽入浴件数を推定し、全国における40-74歳の浴槽入浴に関連する体調不調の1年間あたりの発生件数を推定した。

【結果】 617人が参加した。夏季、冬季の入浴頻度の回答から算出した浴槽入浴頻度は5.82 ± 2.09回 / 週（平均 ± SD）、推定された本研究の対象者の年間のべ入浴回数は187241.9回、過去1年間に観察された浴槽入浴に関連する体調不調等は「顔から血の気が引く」が5件、意識消失が2件、転倒が1件で計8件だった。入浴1万回あたりの体調不調等発生率は浴槽入浴で0.427（95%信頼区間: 0.217-0.843）で日本全体の40-74歳人口数から推定すると、この年代の国民で1年間に浴槽入浴はのべ173億6797万回行われ、体調不調は74.2万件（95%CI: 37.6万-146万）、発生していると推定された。

【考察】 本研究では一般住民を対象とした入浴関連の体調不調発生頻度を明らかにすることができた。介護分野における調査では訪問入浴では体調不調等発生頻度は0.204件 / 1万回入浴だったが、大幅な違いは無く本結果は妥当性があるものと考えられた。発表当日はこれまででなされてきた報道等の事故推定件数も含めて比較検討したい。（本研究の一部はJ Epidemiol 2011;21:305-308に掲載された）

地域住民の転倒経験者の特性

辻村 尚子¹、鈴木 貞夫¹、小嶋 雅代¹、西山 毅²、荒井 健介¹、藤田 ひとみ¹、
今枝 奈保美、服部 奈美、柴田 清³、後藤 千穂⁴、安藤 亮介⁵、細野 晃弘⁶、
深津 満⁴、山田 珠樹⁴、徳留 信寛⁵

¹名古屋大学大学院医学研究科 公衆衛生学分野、²名古屋市立大学大学院医学研究科 共同教育研究センター、³名古屋市立大学大学院医学研究科 泌尿器科学、⁴岡崎市民生会公衆衛生センター、⁵国立健康・栄養研究所

キーワード: 転倒、地域住民、骨折

【背景と目的】転倒は高齢者のみならず、一般的にも公衆衛生上重要な問題である。地域住民について、過去1年間の転倒経験についての男女、年齢別の経験者数についての前報に続き、ここでは、転倒を経験したものの特性を明らかにすることを目的として検討を行った。【方法】2008年4月から2011年4月までに、岡崎市民生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歳までの岡崎市民のうち、研究参加に同意が得られ、調査票より転倒状態の把握できた男性3,184名、女性2,633名の合計5,817名を解析対象とした。転倒については、「過去1年間に、転倒しましたか」の質問に、「いいえ」「1回」「2-3回」「4回以上」の4群に分けた。転倒経験は「あり」「なし」の2群に再編成した。現在の身体的健康感(0-100点での自己評価)を、骨折は今までの既往を、運動経験は、中学高校、20代、30-40代、現在について5段階で質問した。質問は全て自記式質問票を用いた。線型回帰解析とロジスティック解析を男女別に行い、年齢を補正した。【結果】現在の身体的健康感の全体平均点は、男性79.9、女性75.4であった。転倒経験別の年齢補正健康感(95%信頼区間)は、男性で、転倒経験1回77.5、転倒経験2、3回69.0、転倒経験4回以上65.7であった。女性では、順に76.1、74.1、68.4、57.1点であった。男女とも、転倒回数が増加につれて、有意に健康感点数が低下した(p for trend < 0.0001)。転倒経験者のうち、今までに骨折をしたことがある男性37.0%、女性32.4%に対し、転倒のないものの骨折経験は30.4%、19.2%であり、有意な関連性が認められた。(男性p=0.014、女性p<0.01)。骨折既往ありのものとの転倒の年齢補正オッズ比は、男性で1.43(95%信頼区間:1.13-1.81)、女性で1.94(1.53-2.45)であった。転倒の経験と現在の運動量や過去の運動経験については男性、女性とも関連性が認められなかった。【考察】転倒経験の増加につれて身体的健康感の点数が低下した。転倒により身体的健康感に変化があることが、まず考えられる。転倒と骨折との関連性が認められたが、今回の質問項目は横断的なものであるため、骨折と転倒の因果関係については検討できない。

ベトナム・ホーチミン市医科薬科大学における疫学研修プロジェクト: 医師生涯教育認定研修としての展開

後藤 あや¹、Nguyen Quang Vinh²、Nguyen Thi Tu Van³、郡山 千早⁴、
横川 博英⁵、鈴木 友理子⁶、Tran The Trung⁷、Nguyen Thy Khue⁷、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グエン・チャイ・フン病院臨床疫学部、³ホーチミン市医科薬科大学産婦人科学講座、⁴鹿児島大学大学院医歯学総合研究科健康科学専攻人間環境学講座疫学・予防医学、⁵順天堂大学医学部総合診療科研究室、⁶国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所成人精神保健研究部、⁷ホーチミン市医科薬科大学内分科学講座

キーワード: 医学生涯教育、国際保健

【背景・目的】開発途上国における保健システム強化には、研究技術の向上が必要不可欠である。ホーチミン市医科薬科大学と福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座は、短期・フルタイム型の疫学研修を定期的に実施してきた。第5回からJICA 草の根技術協力事業の助成を得て、ホーチミン市保健局・医師会、日本疫学会の後援の下、同市の医師生涯教育認定研修として実施した。プロジェクトの節目となる第5回目研修の特徴をまとめ、評価検討することを目的とする。【方法】本研修は現地大学認定の卒業後教育研修として、同大学および関連病院の医師を対象とし、2004・2006・2007・2009年に実施した。内容は2部構成で、疫学・統計の講義に加え、グループ演習(論文の批判的吟味と、研究計画立案または統計分析)を行った。2009年から修了生が研修運営に参画した。講義の理解度は筆記試験で、演習の成果は発表会により評価した。研修の短期評価項目は、修了率、研修生による研修の評価と、研修目標の達成度自己評価であった。第1-4回と比較した第5回の(1)実施形式の特徴と、(2)短期評価の結果を比較した。【結果】(1)第5回は、より多くの研修生を募集し、講義受講中心のAudit Courseと、疫学研究の実習を行うProject Courseに分け、実習は論文投稿まで支援する。講義内容を本年度は疫学中心、来年度は統計中心に分け、より積極的に現地講師を活用した。(2)修了者数(修了率=修了者数/登録者数)は、第1-4回の合計128人(72%)、第5回100人(63%)であった。研修は役に立ったと回答した割合が第1-4回96%、第5回94%、研修の最終目的である疫学研究を実施する自信が向上した割合が第1-4回75%、第5回64%であった。今回重視した科学的エビデンスの理解力が向上したと回答した割合は84%であった。【考察】研修生が大幅に増加し、研修の実施形式も複雑化した。修了率と短期評価の目立った低下なく実施することができた。次回以降も、現地指導者の育成のため現地主体性をより強化し、研修効果を施策・保健医療サービス向上に反映すべく実習の長期的支援を行う計画である。

JICA 草の根 http://www.jica.go.jp/partner/kusanone/chii/vie_07.html
EBM Promotion in HCMC <http://moodle.yds.edu.vn/ebm/>

生活習慣関連因子の眼圧への影響: 健診データからの経時解析

横道 洋司¹、北村 一義²、柏木 賢治³、山縣 太太郎¹

¹山梨大学 大学院医学工学総合研究部・医学部 社会医学講座、²山梨大学 医学部 眼科学講座、³山梨大学 医学部 地域医療学講座

キーワード: 眼圧、生活習慣、経時解析

【背景】眼内圧(以下、眼圧)の上昇は視野障害を引き起こすことが知られている。横断研究によれば、眼圧上昇に関連する因子としてこれまで高血圧、肥満が、日本人の眼圧低下に関連する因子として年齢が指摘されている一方、国内外で眼圧の経時的な変化に関連する知見は乏しい。我々は既存の眼圧関連因子に加え、生活習慣に関わる因子と眼圧の経時的な関連を検討した。【方法】1999年4月より2009年3月までに山梨県厚生連健康診断を受診し、1度目の健診時に明らかな眼疾患を認めない者を対象者とした。被験者は10年間で1から10回健診を受診した。アウトカムは測定時点毎の右眼圧、説明変数は1999年4月1日時点の年齢、1回目の受診からの時間、測定時点毎の収縮期血圧、Body Mass Index (BMI)、hemoglobin A1c (HbA1c)、 γ -GTP、総コレステロールとした。すべての受診時データが経時解析の対象となっている。まず横断研究として、2008年度1年間の収縮期血圧、BMI、年齢と眼圧の関連を検討した。さらに、経時解析として、眼圧と上の説明変数との関連を同時に検討した。【結果】2008年度の横断研究においては、平均年齢54.6歳(SD=11.4)の2007年の男女が対象となった。これによれば、眼圧に対する非線形回帰は、収縮期血圧、BMIそれぞれと眼圧について正の関連を、年齢と眼圧とに負の関連を示した。本研究の主解析である経時解析においては、10年間で1度以上健診を受診した平均年齢50.8歳の60728人の男女が対象となった。これによれば、収縮期血圧、BMI、HbA1c、 γ -GTP、総コレステロールの増加と眼圧の上昇が、1999年4月1日時点の年齢、1回目の受診からの時間(加齢)、と眼圧の減少が、有意な関連としてみられた。【結論】本研究により、新たにHbA1c、 γ -GTP、総コレステロールといった生活習慣関連因子の眼圧との経時的な正の関連が示唆された。また血圧とBMIが経時的に眼圧と正の関連を示し、1時点の年齢と時間(加齢)が経時的に眼圧と負の関連を示すことは、先行研究を支持する。本研究は、異なるいくつかの生活習慣関連因子それぞれの改善が眼圧の改善につながることを示唆している。眼圧とそれに関連する因子についての経時的な報告は乏しく、本研究は眼圧とそれに関連する因子についての経時的な根拠の一つとなろう。

コホート研究を支援する専門職の教育プログラム構築の重要性

佐藤 恵子、江川 美保、八角 玲子、佐藤 俊哉、小西 郁生

京都大学 大学院 医学研究科

キーワード: コホート研究、研究専門職、教育

【背景】コホート研究の実務を行う部署では、関係者間の調整や対象者のリクルート、データの集積などの業務を担当するスタッフやコーディネータ(研究専門職と略)が不可欠である。研究専門職には、対象者を保護しつつ精確なデータを集積することが求められ、自ら考えて行動する技能が必要である。しかし、研究専門職の重要性が認識され始めたのは最近であり、養成プログラムも十分に整備されていない。【目的】コホート研究の実務を担当する研究専門職を対象にした教育プログラムを作成、実施し、評価を行う。【方法】環境省が2011年より開始した「子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)」を実施している拠点のスタッフとコーディネータを対象に設定した。教育プログラムは、臨床研究の研究専門職のプログラムを基本に、エコチル調査に合わせて作成した。プログラムの評価は受講者による5段階評価(理解度/役立ち度)および自由記載の評価により、受講者の達成度の評価は課題提出により行った。【結果・考察】プログラムは、エコチル調査を運営するための基礎知識とスキルを習得することを到達目標とし、1)疫学研究とは、2)臨床研究の歴史と条件、3)リーダーシップ論、4)研究計画書の内容把握と必要な基礎知識、5)マネジメントツールの作成、6)人に動いてもらうために必要なこと、7)研究指針とは、8)標準業務手順書と作成、9)わかりやすい説明と実践、とした。3)-9)は、講義の他に演習または実習を行った。プログラムは2日半(約20時間)であった。受講者は4実施拠点の15名であり、受講者による評価は、いずれの講義も理解度・役立ち度ともに4点以上であり、受講者の達成度も9割と高かった。受講者からは、「現場ですぐに使えるスキルが学べた」「説明の実習では気づきが多かった」といったコメントが得られ、有益であったことが推察された。教育プログラムを策定する際は、目標を設定して系統立った内容を準備すること、実務で何をすべきかを考え、実践できるような演習や実習を入れること、などが重要であると思われる。また、管理業務の担当者にはリーダーシップ論、リクルート担当者には対人援助論など、それぞれの役割にあったプログラムが望まれる。教育は、数日の研修のみで完了するわけではないので、研究の進展やスタッフの熟達に伴ったプログラムを継続的に実施する必要があると考える。

特殊な病態における喘息診療ガイドラインの適応：重症心身障害児(者)における吸入療法実施の関連要因

本荘 哲¹、増本 夏子¹、小田嶋 博²、田場 直彦¹、網本 裕子¹、村上 洋子¹、本村 知華子¹、新垣 洋平¹、村上 至孝¹、岡田 賢司²、古森 雅志³、横田 欣兒⁴、永利 義久¹、高嶋 和子⁵、石本 範子⁵、神代 幸枝⁵、花田 藤子⁵、原 和子⁵、西間 三馨²

¹国立病院機構福岡病院 小児科、²国立病院機構福岡病院、³国立病院機構福岡病院 呼吸器科、⁴国立病院機構福岡病院 心療内科、⁵国立病院機構福岡病院 看護部

キーワード：診療ガイドライン、気管支喘息、重症心身障害児(者)

【背景】多くの診断治療ガイドラインが医療の標準化のため作成されている。しかし、一般集団におけるガイドラインがあらゆる病態に当てはまるかどうかは十分に検討されていない。喘息は稀な疾患でないが、重症心身障害児(者)(以下重症心(者))においては実態そのものも明らかではなかった。現在、日本小児アレルギー学会、同小児呼吸器疾患学会、同重症心身障害児学会の共同で重症心(者)喘息診療ガイドライン作成に向けた議論が進められている。【目的】喘息の主要症状である呼吸性喘鳴は、重症心(者)においてもよく認められ、吸入療法が行われている。今回吸入療法の関連要因を検討する。【方法】当院入院患者 117 名を対象に、吸入療法実施状況、年齢、重症心身障害の重症度、合併症、内服薬を調査。症例対照研究の手法により、要因を持つ場合に吸入療法が実施されるオッズ比を計算。【結果】吸入療法を行っている者 37 名(32%) (吸入ステロイド薬使用者 16 名、吸入β2刺激薬 34 名、吸入 DSCG 2 名、生理食塩水による加湿 4 名)。実施割合に男女差無く、3.5 歳～、26.2 歳～、40.5 歳～、48 歳～の年齢層では、17/29 (吸入療法実施者数/年齢層人数)、11/29、9/29、0/30 が吸入療法を受けていた。障害重症度が高いものは吸入療法をより受けていた(大島分類 1、2、3 以上でそれぞれ年齢調整オッズ比 1.00 (基準集団)、0.07 (95%信頼区間:0.01-0.58)、0.25 (0.05-1.23))。又、人工換気(4.35 (1.28-14.77))、気管切開(18.30 (5.67-59.10))、プロトンポンプ阻害薬内服(21.93 (3.83-125.55))、H2 阻害薬内服(3.89 (1.01-15.04))、筋緊張亢進治療薬内服(7.09 (2.32-21.65))は、吸入療法と関連。医師が喘息と診断している者は、そうでない者に比べてオッズ比上昇(13.29 (4.25-41.53))。【考察】吸入療法を受けている者の割合が高かった。プロトンポンプ阻害薬や H2 阻害薬内服と吸入療法との関連性は、胃食道逆流とそれに基づく喘鳴との関係を表しているかも知れない。胃食道逆流と喘息の合併は一般集団でも認められることがあり慎重な解釈必要。【結論】重症心(者)における喘息の診断・治療には、この集団の特性を配慮する必要がある。

行政分野で働く保健師の求められる能力の自己評価とキャリア志向との関連

大倉 美佳、荻田 美穂子、荒井 秀典

京都大学大学院 医学研究科 人間健康科学系専攻

キーワード：キャリア開発、保健師

【背景】行政分野で働く保健師(行政保健師)は、新任に限らず中堅期になっても仕事に対して自信をもてないことがあることが報告されている。従って、求められる能力についての自己評価(能力評価)と、仕事の内容と展望を示す行政保健師のキャリア志向(保健師キャリア志向)を比較検討することにより、その原因究明が可能であると考えた。【目的】能力評価と保健師キャリア志向との関連を検討することを目的とした。【方法】10 府県の行政保健師 7170 名を対象に、自記式質問紙による郵送調査を実施した。保健師キャリア志向は、自作の尺度を用い、5 志向に分類された 19 項目とした。能力評価は、地域保健従事者の資質の向上に関する検討会報告書(2003)を参考に、3 大項目・21 中項目に分類された 47 項目を用いた。いずれも 4 件法とし、1-4 点に換算した。解析にあたって、保健師キャリア志向は、合計得点を算出し、中央値を基に高志向群と低志向群に分けて従属変数に、能力評価は、3 点もしくは 4 点とした自己評価の高かった項目数をカウントし、項目数の中央値を基に高評価群と低評価群に分け、能力評価の 3 項目すべてを独立変数に、経験年数を調整変数に投入した多重ロジスティック回帰分析を行った。【結果】回収数 2065 名(28.8%)、有効回答数 1881 名(91.1%)、経験年数 14.4 ± 9.5 年であった。以下、各保健師キャリア志向の低志向群に比べて高志向群のオッズ比(OR、経験年齢調整済み)(95%信頼区間)を示す。全体の保健師キャリア志向は、基本能力 OR:1.7(1.3-2.2)、行政能力 OR:1.6(1.2-2.2)、専門能力 OR:1.5(1.1-1.9)で有意差が認められた。管理志向は、基本能力 OR:2.0(1.4-2.9)、行政能力 OR:1.9(1.3-2.9)で有意であった。協働志向は、基本能力 OR:1.6(1.3-2.2)、専門能力 OR:1.7(1.3-2.2)で有意であった。奉仕志向は、基本能力 OR:1.5(1.1-1.9)、専門志向は行政能力 OR:1.8(1.3-2.5)で有意性を示した。安定志向は、いずれの能力評価も有意差が認められなかった。なお、各保健師キャリア志向と能力評価の相関係数は r=0.04-0.42 であった。【考察】保健師キャリア志向の向上には、基本能力に対する自己評価が高いことが関連している可能性が考えられた。よって、保健師キャリア志向の向上には、基本能力を高める育成が必要である。但し、行政能力は他に比べて全般的に低い自己評価であり、その改善に向けた対策を早急に講じる必要があることが示唆された。

失業と循環器疾患死亡・総死亡の関係：JACC Study

白井 ころり¹、磯 博康²、藤野 善久³、野田 博之⁴、本庄 かおり⁵、丸山 公達²、野田 愛⁶、玉腰 暁子⁶

¹琉球大学 法文学部、²大阪大学大学院医学系研究科社会環境医学講座、³産業医科大学医学部公衆衛生学教室、⁴大阪大学医学部付属病院、⁵大阪大学グローバルコラボレーションセンター、⁶愛知医科大学医学部公衆衛生学講座

キーワード：失業、循環器死亡、総死亡

【背景と目的】日本の失業率は 2011 年 7 月時点で 4.7%であり、失業率の増加が国民の健康に及ぼす影響について、早急な検討と対策が求められている。失業が心身の健康に及ぼす影響は、欧米で多数先行研究が報告されているが、日本では地域相関研究が多く、個人の失業状態が健康に及ぼす影響について縦断研究は限られる。本研究では失業の健康影響について、大規模コホートによる前向き調査から検討する。【方法】文部科学省助成大規模コホート研究(JACC study)の全国 45 地域の対象者 40-79 歳 110,792 人(男性 46,465 人 女性 64,327 人)に対し、1988 年～1990 年に自記式質問紙調査を行った。対象者のうち 40-59 歳の定年退職前年齢の者(脳卒中、心筋梗塞、がんの既往者を除く)59,238 人(男性 24,978 人 女性 34,260 人)の、ベースライン時の失業の影響について、各循環器疾患死亡、がん死亡ならびに総死亡との関連を検討した。方法は、男女別に年齢および交絡因子を調整したハザード比(95% CI)を Cox 比例ハザードモデルにて算出し、結果の頑健性検討のため、プロペンシティブ・スコア・マッチング(以下 PSM)による条件付き回帰分析を行った。【結果】平均追跡期間 14.4 年間に、全循環器 759 人(脳卒中 351 人、虚血性心疾患 179 人)の死亡を認めた。年齢調整および多変量調整の結果、男性ではフルタイム雇用者に比べて失業者で、多変量調整ハザード比(95% CI)が、脳卒中死亡で 1.78(1.03-3.06)、全循環器死亡で 1.75(1.23-2.48)、総死亡で 1.88(1.59-2.21)と有意に高かった。女性では、全がん死亡で 1.45(95%CI:1.06-2.00)、総死亡で 1.36 (95%CI: 1.09-1.69)と、リスク上昇を認めたが、循環器死亡では有意な傾向はみられなかった。一方 PSM による条件付きロジスティック解析においては、上記の結果は支持されなかった。【考察】OLS モデルによる生存解析の結果、失業は男女ともに総死亡のリスクと関連し、男性では脳卒中、全循環器疾患、総死亡の死亡リスク上昇と関連した。しかし、PSM による条件付きロジスティック解析の結果、失業と死亡リスクの関連は支持されなかった。交絡因子が大きく異なる場合、通常のハザードモデルでは調整しきれない可能性があることが示唆されたと考えられる。

特定保健指導に携帯電話を活用した支援の効果一傾向スコアマッチングによる検証、3 年間のデータから一

下園 美保子、近藤 尚己、山縣 然太郎

山梨大学 大学院 社会医学講座

キーワード：傾向スコア、生活習慣病

【目的】市町村の特定保健指導で、携帯電話を活用した継続支援が、生活習慣病の改善に効果があるかについて、介入の割り付けにおけるバイアスを傾向スコアにより調整した上で検証する。【方法】対象者の選択：30 ～ 65 歳の山梨県中央市国保加入者で、2007 ～ 2009 年 7 ～ 9 月の健診受診者に指導を行った。介入群は事業への参加に同意した者とし、対照群は、介入を受けなかった 5950 名から介入群の傾向スコアマッチングにより抽出した。性、年齢、健診受診歴、服薬有無、家族歴、飲酒有無、γ-GTP、GPT、腹囲基準外の 9 個の独立変数により算出し、介入を受ける確率の予測値を傾向スコアとして用いた。支援内容：両群とも健診の結果返却時に面接指導を行い、加えて実施群には電子メールをベースとした双方向情報伝達形式の支援を中心とした携帯電話による生活習慣改善の継続支援を 6 ヶ月間実施した。評価項目：主要評価項目を BMI とし、1 年後の変化率の平均を両群間で比較した。副次的評価項目は、健診で実施したその他の 8 項目(腹囲値、収縮期血圧値、拡張期血圧値、中性脂肪値、HDL-C 値、LDL-C 値、空腹時血糖値、HbA1c 値)とした。統計解析：intention-to-treat analysis とし、性・年齢・服薬有無及び腹囲基準外を調整した共分散分析により検討した。【結果】対象者には実施群、対照群各 115 名で、ベースライン時の両群の属性や検査値には統計的に有意な差がなかった。なお、傾向スコア算出の判別率には 98.0% (p < .01) であった。1 年後の健診未受診者は実施群 32 名、対照群 33 名であった。BMI は実施群で対照群より有意に改善した(-2.7 ± 5.0%, F(6,223)=8.60, p < .01)。副次的評価項目の変化率は、腹囲値(-2.2 ± 4.4%, F(6,223)=7.15, p < .01)、収縮期血圧値(0.2 ± 8.7%, F(6,223)=0.64, p=.70)、拡張期血圧値(0.1 ± 9.2%, F(6,223)=0.70, p=.65)、中性脂肪値(-3.5 ± 35.3%, F(6,223)=0.84, p=.54)、HDL-C 値(2.4 ± 11.5%, F(6,223)=0.99, p=.43)、LDL-C 値(-1.5 ± 13.8%, F(5,167)=1.04, p=.40)、空腹時血糖値(-1.6 ± 8.2%, F(5,221)=3.15, p=.01)、HbA1c 値(-0.95 ± 2.40%, F(5,143)=1.00, p=.42)であった。【結論】市町村での特定保健指導で、携帯電話を活用した継続支援により肥満や糖尿病の関連項目が改善することが示唆された。なお、本研究は総務省「地域 ICT 利活用モデル構築事業」の成果の一部であり、中央市、湯村温泉協同組合との共同研究である。

特定保健指導は医療費を減らすか？：電子レセプトにプロペンシティブマッチングを適用した傷病別医療費分析

岡本 悦司

国立保健医療科学院

キーワード: 特定健康審査、レセプト、医療費分析

【目的】特定保健指導の医療費への効果を、特定保健指導受診者と、特定健康診査の検査値や質問票を用いてマッチングした対照群とを特定保健指導開始後3年近くのレセプトと突合し、医療費への効果を傷病別および、薬効分類別に評価した。【方法】2008年度の特定健診・保健指導ならびに2008年4月～2011年6月(39か月)診療分の電子化された医科外来および調剤レセプトを対象とし(紙レセプトは対象とせず)標本数の関係で男性のみを対象とした。特定健康診査受診者のうち積極的または動機付け支援に階層化された者のうち特定保健指導終了者と、特定健康診査と質問票データを説明変数として算出したプロペンシティブスコア(傾向得点)法でマッチングした対照群の2群について特定保健指導前、介入中そして介入後1年以内、2年目以降の期間の医療費を電子レセプトより推計した。マッチングは検査値等はprobit変換を行い、統計ソフトRの"Matchit"というパッケージを用いた。傷病別医療費推計は比例配分法(PDM法)ソフトにより、調剤レセプトについては薬剤費のみ(調剤料等はふくめず)薬効分類別に行った。人・月で割って介入群・対照群間の資格喪失による残存率を補正し、また評価は介入前の人・月当たりの費用と介入中、介入後早期、介入後後期のものを両群間で「比の比」比較を行った。【結果】特定健康診査および質問票データを用いてプロペンシティブマッチングにより580人の受診者と、同数の非受診者をマッチされた。介入群の外来医療費は対照群に比べて介入中で1.07、介入後1年間で1.51、介入後2年目以降で1.39とそれぞれ膨張した。傷病別には糖尿病は0.87,1.24,1.27,高脂血症等の代謝障害も1.87,1.81,1.4とそれぞれ膨張傾向を示した。反面、高血圧疾患は0.67,0.4,0.6と縮小効果を示した。全薬剤費では1.35,1.63,0.86と介入後2年目以降で減少効果があったがメタボ関連薬剤費に限ると1.27,1.8,1.39と一貫した膨張効果が観察された。【考察と結論】保健指導後3年近く追跡を行ったが、医療費削減効果はみられず逆に膨張効果がみられた。その傾向は保健指導が対象とする糖尿病等の傷病別の医療費や薬剤費に限っても同様であった。特定保健指導によりいつからどれだけ医療費が削減できるかは未だ結論は出せない。

EBM普及啓発プロジェクトの実践：一般市民を対象としたMindsの取り組み

畠山 洋輔¹、吉田 雅博^{1,2}、奥村 晃子¹、高橋 奈津子¹、菊田 健太郎¹、長門 静¹、佐藤 康仁^{1,3}、小島原 典子³、河合 富士美⁴、福岡 敏雄⁵、中山 健夫⁶、森貫 敏夫⁷、山口 直人^{1,3}

¹公益財団法人日本医療機能評価機構、²国際医療福祉大学化学療法研究所 附属病院人工透析センター、³東京女子医科大学医学部衛生学公衆衛生学(二)、⁴聖路加国際病院教育・研究センター、⁵倉敷中央病院 総合診療科 医師教育研修部、⁶京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分野、⁷国際医療福祉大学 塩谷病院

キーワード: 診療ガイドライン

【背景】現在の日本では、インターネット利用者が急増し、医療提供者・患者家族に関係なく、インターネットなどを利用した医療情報提供および収集が盛んになってきている。しかし、一体どれを信用すれば良いのか分からないほどの情報が日常にあふれ、利用者に混乱をもたらすことが少なくない。平成14年度から、日本医療機能評価機構は、国民・医療提供者などのすべての人を対象とし、診療ガイドラインとそれに関連する情報をインターネット上で提供することを目的とした、医療情報ネットワーク提供サービスMindsをスタートさせた。現在(平成23年9月13日)までに、76件の医療提供者向け診療ガイドライン、14件の一般向け診療ガイドライン、その他診療ガイドライン関連情報を数多く公開している。また、これまでもMindsセミナー、EBM研究フォーラムを主催し、その資料をホームページ上で公開するなど、普及啓発活動を行ってきた。確かに、上記活動を通して、MindsはEBMの普及推進に寄与してきた。その一方で、日本のEBMは一部の専門家のみではなく、すべての医療提供者・国民がEBM実践に必要な知識と能力を身につける必要がある時代となり、その現状に応えるために、Mindsにとって普及啓発が新たな課題となっている。【目的】本年度(平成23年度)より、Mindsは国民すべてに対し、新たに系統的にEBM情報を公開していくこととした。そのような医療関連情報の提供を行うことにより、一般の方にEBMを広く理解していただき、国民も積極的に参加できる傾向が強まり、医療の質の向上につなげることを目的としている。本報告は、その事業の取り組み過程を報告することを通して、Mindsに対して国民・利用者からさまざまな意見をお寄せいただき、その意見をもとに取り組みを反省し、さらに効果的な普及啓発活動へと改善していくことを目的とする。【方法】現在、新たに、次の一般向け普及啓発コンテンツの作成を行っている。(1)EBM、診療ガイドラインの基礎的な解説:EBMや診療ガイドラインについての基礎的な解説。(2)用語解説:上記解説、Minds掲載の他コンテンツを理解するのに必要な用語の解説。【考察と今後の展望】今後も一般向けコンテンツの拡大・改訂を行いつつ、医療提供者向けに普及啓発コンテンツを開発することを計画している。

壮年期の生活習慣と10年後の高額医療費リスク、死亡リスクとの関連

渡邊 崇、永井 雅人、遠又 靖文、坪谷 透、柿崎 真沙子、辻 一郎

東北大学大学院 医学系研究科 社会医学講座公衆衛生学分野

キーワード: 医療費、生活習慣

【背景】医療費の分布は非対称性が強く、上位10%に属する人々が日本の総医療費の50%、米国の70%を要している。これより、上位10%に属する人々に残る90%の人々との間で平均医療費に10倍の差が認められた。この点に着目し、相対的に高額な医療を要することをイベントと捉えたhigh-cost risk analysisの手法があるが、日本からは報告がない。【目的】高額医療費負担をアウトカムとし、壮年期の生活習慣が10年後の医療費にどのような影響を与えるかを検討する。【方法】大崎国保コホートに属する45-59歳の男女15,653人のうち、異動などの追跡継続不能例と追跡開始3年以内の死亡例を除外した12,802人を、1995年1月から2007年末まで追跡した。はじめに医療費分析において競合リスクとなる死亡イベントをアウトカムとしたロジスティック回帰分析を行った。続いて、追跡期間中の全死亡例を除外した12,062人を対象に、高額医療費イベントの有無をアウトカムとしてロジスティック回帰分析を行った。ここでは観察10年後にあたる2005年から3年間の平均医療費の分布において上位10%に属することを「高額医療費イベント」と定義した。いずれの解析においても、説明変数となる生活習慣として観察開始時点の歩行時間・喫煙習慣・BMIを、調整因子として性・年齢・追跡初期3年の平均医療費・ストレス・婚姻状況・学歴をモデルに投入した。【結果】BMI30以上の群はBMI18.5-25の群と比較して高額医療費イベントのオッズ比(OR、以下括弧内は95%信頼区間)が有意に上昇した[OR 2.32(1.74-3.10)]。喫煙者は生涯非喫煙者に比べ、高額医療費ORは1.18(0.99-1.41)とmarginallyであった。歩行時間の短い者(1時間未満/日)は長い者(1時間以上/日)と比べて、高額医療費ORが1.16(1.02-1.32)と有意に上昇していた。死亡のORは、3要素とも有意に高いORを認めたが、喫煙者のORが特に高かった[肥満:1.55(1.05-2.29)、喫煙:1.98(1.59-2.47)、身体不活発1.25(1.06-1.47)]。【考察】壮年期の修正可能な生活習慣が、10年後の高額医療費リスクと死亡リスクの双方を高めることを、high-cost risk analysisにより示した。本手法は競合リスクとの関連が明確な点、追跡期間中の医療費の変動が影響しない点、平均医療費でなく高額医療費リスクとして示すことで、個人の行動変容に強く訴えかけられる点が利点として挙げられる。

日本における診療ガイドライン作成・公開状況に関する調査報告

奥村 晃子^{1,2}、河合 富士美³、Nay Chi Htun^{1,4}、畠山 洋輔¹、大上 和代¹、吉田 雅博^{1,5}、高橋 奈津子¹、菊田 健太郎¹、長門 静¹、小島原 典子^{1,6}、佐藤 康仁^{1,6}、清原 康介^{1,6}、山口 直人^{1,6}

¹公益財団法人 日本医療機能評価機構 EBM医療情報部 Minds、²東京大学大学院 医学系研究科 社会医学専攻 医療コミュニケーション学分野、³聖路加国際病院教育・研究センター 医学図書館、⁴東京医科歯科大学大学院 環境社会医歯学系 分子疫学分野、⁵国際医療福祉大学化学療法研究所附属病院 人工透析センター 一般外科、⁶東京女子医科大学 医学部 衛生学公衆衛生学第2講座

キーワード: EBM、診療ガイドライン

【背景・目的】日本では、平成11(1999)年以降、EBM(Evidence-based Medicine)の手法に基づく診療ガイドラインの作成が進められてきた。また、日本医療機能評価機構 Medical Information Network Distribution Service(Minds)では、平成16(2004)年より、インターネットによる診療ガイドラインおよびその関連情報の提供を開始した。近年は各学会が主体となって診療ガイドラインの整備が行われ、出版物としてのみならず、学会ホームページに掲載される等、公開方法も多様になっている。Mindsをはじめとし、診療ガイドラインを扱う各種データベースは存在するものの、現在日本においてどのような種類の診療ガイドラインが、どの程度作成・公開されているかを系統的に示した情報源はない。本調査では、日本における診療ガイドラインの作成・公開状況を明らかにし、Mindsによる診療ガイドライン情報提供の基礎資料とすることを目的とする。【方法】日本で作成・公開されているEBMの手法に基づく診療ガイドラインを調査対象とした。主要データベース、各学会ホームページ等を中心に網羅的な検索を行い、2段階のスクリーニングにより、診療関連以外のガイドライン、海外で作成されたガイドラインの翻訳版等を除外し、診療ガイドラインの絞り込みを行った。【考察・今後の予定】Mindsでは、診療ガイドラインの評価選定を行った上で、診療ガイドライン掲載作業を進めている。本調査結果を基礎資料とし、今後も継続して診療ガイドラインに関する最新情報の把握に努め、Mindsのホームページ上で情報提供していく予定である。

International comparison of country performance in systematic review in the Australasian region

KUO Ken N.¹, LO Heng-Lien¹, Chieh-feng CHEN^{1,2,3}

¹Center for Evidence-Based Medicine, Taipei Medical University, Taiwan, ²Department of Surgery, Taipei Medical University – Wan Fang Hospital, Taiwan, ³Department of Public Health, School of Medicine, College of Medicine, Taipei Medical University, Taiwan

キーワード: ?

Background: Health care systems have recognized the importance of clinical effectiveness as demonstrated by systematic reviews (SRs). However, related efforts for developing SRs and its subsequent outcomes vary among countries, particularly in the Australasian region. Objectives: This study examines the development of SRs and compares the performance among 12 countries and regions in the Australasian region. Methods: We retrieved data on published SRs from PubMed by employing previously developed search strategies to examine the developing situation. In addition to comparing the raw number of publications, this study also took into account other factors such as the total number of physicians and gross domestic product. Results: Among the 12 countries and regions included in the study, Australia set an outstanding example in SR activities. China, Japan, New Zealand, India, Hong Kong, Republic of Korea, and Singapore also contributed significantly to this body of knowledge. Taiwan, Thailand, Philippines, and Malaysia could improve by producing more Cochrane or non-Cochrane style SRs. Discussion and Conclusion: The findings reveal the importance of governmental support for the development of SRs. This includes providing the required resources such as research infrastructure, funding, and manpower. researchers. There are still more room for countries among Australasian regions to apply SRs research in PH related subjects.

勤務医のうつ症状に関連する職業要因

西條 泰明、川西 康之、中木 良彦、伊藤 俊弘、杉岡 良彦、岡崎 秀人、吉田 貞彦

旭川医科大学健康科学講座

キーワード: 職業ストレス

【背景】日本では医師不足や偏在、さらに仕事の負担増加等が問題となり、地域医療にも問題が生じてきており、医師の労働負荷・ストレス低減やメンタルヘルス対策について検討が必要である。

【目的】勤務医の当直、時間外の呼び出し、労働時間や職業ストレスのうつ症状との関連を明らかにすることを目的としている。

【方法】某医科大学の同窓生を対象に職業ストレス簡易調査票、日本語版 Patient Health Questionnaire (PHQ) -9 (Muramatsu et al; Psychol Rep, 2007) を含む職業ストレスに関する質問票を送付し(2937人)、568人より回答を得た。回答者中、勤務医は430名で、職業ストレス簡易調査票、PHQ-9部分やその他の職業要因に回答が無かった11名を除外して、419名が解析対象となった。説明変数として、勤務地は「都市部」を特別区、政令市、県庁所在地、医大・大学医学部所在地、その他の市を「中・小規模市」、「町・村」に分類し、当直(なし、月1-2回、3-4回、5回以上)、呼び出し当番の有無、労働時間、職業ストレス簡易調査票より要求度、コントロール、上司のサポート、同僚のサポート、家族・友人のサポートの各得点を用いた。うつ症状(+)はPHQ-9のスコア10点以上とした。解析はロジスティック回帰分析により抑うつ症状(+)をアウトカムとして、先の説明変数全てを強制投入した。

【結果】PHQ-9によるうつ症状(+)は49名(14.1%)に認められた。多変量ロジスティック回帰分析では、「当直なし」に対し「月1-2回」がオッズ比(OR)=4.48(95%信頼区間(CI): 1.41-14.26)、「月3-4」がOR=7.83(95%CI: 2.52-24.35)、「月5回以上」がOR=3.06(95%CI: 0.80-11.75)、「呼び出しあり」OR=0.35(95%CI: 0.17-0.74)、「コントロール」がOR=0.62(95%CI: 0.51-0.76)、「家族のサポート」OR=0.82(95%CI: 0.70-0.96)であった。

【結論】勤務医のうつ症状については、当直がリスクとなり、仕事のコントロール良好な職場や家族・友人のサポートが良好であることが抑制的に働くことが示唆された。しかし、当直5回以上では、うつ症状(+)に対し有意差を認めず、呼び出しありが有意にリスクを低下していることから、横断研究のため、健康状態の悪化が生じた場合に当直回数を減らす、あるいは呼び出し当番をはずれるといった影響が存在する可能性も考えられる。

The trend of publication of systematic reviews in public health field

KUO Ken N.¹, LO Heng-Lien¹, CHEN Chieh-feng^{1,2,3}

¹Center for Evidence-Based Medicine, Taipei Medical University, Taiwan, ²Department of Plastic Surgery, Taipei Medical University Wan Fang Hospital, Taiwan, ³Department of Public Health, School of Medicine, College of Medicine, Taipei Medical University, Taiwan

キーワード: ?

Background: Healthcare professions have relied on systematic reviews (SRs) to evaluate the effectiveness of clinical interventions. In the public health (PH) field, the importance of SR still didn't gain enough attentions. Objectives: To analyze the utilization of SRs in PH field by examining related publication in top 25 PH journals and compare country contributions among Australasian countries. Methods: The published SRs were retrieved from PubMed by utilizing previously developed search strategies. The developing trend was analyzed along with its publication year and focused on top 25 PH journals. The publications of SRs among 7 Australasian countries were further retrieved for comparison. Results: The publication of SR articles showed stable growth during the past decades. The number of publication per year was less than 10 before 1990, and exceeded 150 since 2007. Among 25 PH journals, around 50% of SRs were published by 5 journals. Only few SRs were published by the authors from Japan and Korea in East Asia Region. Discussion and Conclusion: The steady growing publication of SRs in PH indicates an important field that deserves more efforts by PH researchers. There are still more room for countries among Australasian regions to apply SRs research in PH related subjects.

診療ガイドラインおよび関連する医療情報を提供する Minds サイトにおけるユーザからの要望と対応

佐藤 康仁¹、島山 洋輔²、菊田 健太郎²、奥村 晃子²、高橋 奈津子²、清原 康介³、小島原 典子³、吉田 雅博³、山口 直人¹

¹東京女子医科大学医学部衛生学公衆衛生学第二講座、²公益財団法人日本医療機能評価機構EBM医療情報部、³国際医療福祉大学化学療法研究所付属病院人工透析センター・一般外科

キーワード: 疫学会

【背景】Mindsサイト(<http://minds.jqhc.or.jp/>)は診療ガイドラインおよび関連する医療情報をインターネット上で提供するサイトであり、2002年よりプロジェクトを開始している。現在、Mindsでは75疾患・テーマのコンテンツの公開を行っている。【目的】本報告はMindsユーザを対象に実施した調査より、ユーザはMindsにどのような要望を持っているのかを明らかにし、それに対するMindsの対応についてまとめた。【方法】Mindsのユーザを対象に、2010年12月～2011年2月にかけて、アンケート調査を行った。調査への参加依頼は、Webサイトにおけるお知らせ、およびユーザ登録者へのメール配信で実施した。調査は専用のアンケートサイトに回答する形で実施した。回答者数は2940名であった。この内、今後に期待すること、改善を希望すること(自由記載)に回答した者は973名(33.1%)であった。この内、最初の300名について分析を行った。【結果】ガイドラインの迅速な掲載58名(19.3%)、ガイドライン数の充実29名(9.7%)、システムのさらなる改善64名(21.3%)を要望する意見が多くなっていた。ガイドラインの速やかな掲載は、一般の者より医療提供者、医療に関係する仕事をしている者でこれらの要望が高くなっていた(4.0%、24.6%、20.2%)。また、30歳代までの若い層で割合が高くなっていた(25.4%)。システムの改善についても同様の傾向が見られた(10.0%、21.4%、25.8%、28.4%)。【考察】今後、Mindsがサービスを続けるためには、いくつかの課題を解決していく必要があることが示された。Mindsでは今年度より新たな取り組みを始めている。診療ガイドラインの評価選定結果については、結果をまずWebサイトに公開し、その後、ガイドラインコンテンツの準備を行なうこととした。またガイドラインコンテンツは、HTML形式での公開に加えて、PDF形式での公開、学会等他サイトのガイドラインページへのリンクにより行なうこととした。これらの対応により、より数多くのガイドラインを迅速に取り扱うことが可能となる。さらに、システムに改善を加え、全面的にリニューアルを準備している。これらの取り組みは、2012年1月末に一般公開する予定である。

乳がん罹患状況の地域集積性に関する研究 - メッシュ法による地域がん登録データの応用 -

片山 佳代子、岡本 直幸

神奈川県立がんセンター臨床研究所 がん予防・情報学部

キーワード: 乳がん、地域集積性、GIS

【背景】我が国の地域がん登録の重要性をさらに広く認識させるためにも、がん登録データの有効活用に関する研究は不可欠である。また、これまでの地域格差に関する生態学的研究は都道府県別、市区町村群別に比較されることが多く、地域差の比較を行う際の課題になることが多かった。本研究ではメッシュ法による新たな地域集積性の比較研究を検討することとした。【目的】本研究は神奈川県地域がん登録データを使用し、その地域集積性に社会経済的な要因がどのように関連しているのかを検討する。特に今回は乳がん罹患状況についての集積性の検討と、得られたクラスターが有意なものであるか、また集積している地域の乳がん罹患と関連のある社会経済的要因の検討を試みるものである。【方法】2006年度神奈川県地域がん登録データより乳がん罹患状況と喫煙情報を把握した。視覚的地図情報は、Mapinfo Professional 9.5を使用し、県内道路情報、鉄道などを市区町村行政界地図V 2010-4 関東版より収集した。市区町村別罹患率 Map の疾病地図の観察と、観測距離(ユークリッド距離)の測定によりクラスター分析(nearest neighbor method)し、MLC(most likely cluster)を定義した。その有意性の検定は Monte Carlo 検定で行った。【結果】2006年の神奈川県地域がん登録データ数は、34323件であった。そのうち乳がん罹患者のみを抜粋すると2326件であり、また地域がん登録データの喫煙習慣との関連を見ると、原発の乳がん罹患者のうち142件に喫煙習慣があった。次に神奈川県内の乳がん罹患集積性は大きく3つの地域に集積していることがわかった。南部と沿岸部に集積しているエリアでは、喫煙習慣との相関が見られ($r=0.47$)、社会経済的要因との関連を重回帰分析で検討したところ、民営借家世帯数($p < 0.000$)、1世帯面積($p < 0.001$)、核家族割合($p < 0.05$)、女子就労者割合($p < 0.001$)、第1次産業就労者割合($p < 0.05$)に有意な関連がみられた。【考察】がん罹患状況を正確に把握することは、がん予防およびがん対策にとって必要不可欠な統計であり、今後もその登録精度の向上と、有効活用について検討をしていきたい。本研究は平成23年度科学研究費助成事業(挑戦的萌芽研究)「地理疫学を応用した健康の格差と社会経済的要因の研究」(研究代表者: 片山佳代子)の一部として実施された。

人名索引

人名索引 (* 発表者)

	あ	新垣 洋平	P2-101		P1-082
相田 潤	P1-047	荒川 光	P2-082		P1-113
	* P2-077	荒木 隆一郎	* P2-058		P2-070
	P2-078	荒木田 美香子	P1-092		P2-102
	P2-079	荒瀬 康司	P2-066	板井 一好	P1-077
	P2-083		P2-067		P1-081
饗場 直美	P1-105	有本 建男	* HP-01	板澤 寿子	P2-019
相原 正男	P1-091	有賀 徹	P1-039	市川 香織	P1-092
相原 洋子	* P2-039	阿波谷 敏英	P2-057	市川 佳世子	* P1-097
阿江 竜介	P2-015	安西 将也	P2-069	市田 行信	P1-021
青山 温子	P2-061	安藤 京子	P1-088		P1-047
	P2-063	安藤 千春	P1-019		P1-053
青山 朋樹	P1-055	安藤 昌彦	* P1-064		P2-047
青山 泰子	P1-078		P1-067	市野 直浩	P1-004
	P2-094	安藤 雄一	* P2-078	伊藤 拳	P2-084
赤坂 憲	P2-068	安藤 亮介	P1-010	伊藤 知恵	P2-022
赤沢 学	P1-094		P1-027	伊東 千絵子	P2-096
明石 圭子	P2-012		P1-041	伊藤 俊弘	P2-111
赤星 正純	P2-005		P1-096	伊藤 秀美	P1-017
秋田 智之	P1-063		* P2-073		P1-060
秋葉 澄伯	* S2-04		P2-097		P1-066
	P2-003				P1-071
秋房 住郎	P2-076				P1-073
浅井 八多美	P2-028	飯原 弘二	P1-039		P2-029
	P2-034	井岡 亜希子	P1-061		P2-032
浅川 仁	* P1-052	池田 愛	P1-082	伊藤 ゆり	* P1-061
	P2-096	池原 賢代	P1-034	伊藤 宜則	P1-004
朝倉 敬子	O-9	石井 英子	* P1-045		P1-102
	P2-003	石井 有里	P1-108	稲垣 正俊	P1-038
	P2-090	石川 善紀	P1-034	稲寺 秀邦	P2-019
浅見 和弘	P1-064		P1-075	稲葉 裕	O-4
浅山 敬	O-11		P2-070		P1-067
	P2-037	石黒 真美	P1-094	稲葉 陽二	P2-041
安達 美佐	* O-2	石黒 直樹	P2-089	乾 未来	P2-091
足立 雄一	P2-019	石崎 達郎	P1-080	井上 彰臣	P1-111
天笠 崇	* P1-022		P1-097	井上 郁	P1-079
天野 宏紀	P1-068		P2-013	井上 健一郎	O-6
網本 裕子	P2-101	石崎 昌夫	P1-015	井上 孝	P1-004
荒井 健介	P1-010		P2-072		P1-102
	P1-027	石橋 靖宏	P1-077	井上 辰樹	* P2-069
	* P1-041	石原 淳子	* P1-108	井上 詠	P2-090
	P1-096		P1-113	井上 寛規	P2-036
	P2-089	石原 善三郎	P1-074	井上 真奈美	P1-012
	P2-097	石本 範子	P2-101		P1-056
荒井 秀典	P1-055	和泉 比佐子	P1-044		P1-059
	P2-103	磯 博康	P1-023		P1-113
荒井 由美子	P1-028		P1-034	井上 悠輔	P2-021
	P1-048		P1-075	伊部 陽子	P2-064

	P2-066	内富 庸介	P1-032	大谷 眞二	*	P2-002
今井 絵理	O-11	内村 直尚	P1-043			P2-088
	* P2-037	宇都宮 宏子	P2-040	大津 敦		P2-026
今井 久	* P2-046	宇野 充子	P1-034	大塚 礼		P2-061
今井 潤	O-11	梅澤 光政	P1-075	大土 早紀子		P1-088
	P2-037		* P1-082	大友 篤		P1-110
今泉 勝己	P1-114		P2-070	大西 一成		P2-002
今泉 猛	P1-003	梅田 治子	P2-065			P2-019
	P1-026	梅村 長生	P2-081			P2-088
	P1-107	浦崎 真	P2-065	大西 浩文		P2-054
今枝 奈保美	P2-073					P2-068
	P1-010		え	大西 美穂		P2-065
	P1-027	江川 賢一	* P1-031	大沼 裕		O-3
	P1-041	江川 美保	P2-100	大野 洋一		P2-058
	P1-096	江口 依里	P1-075	大野 善三	*	PD-01
	P2-097		P1-082	大平 哲也		P1-034
今任 拓也	P2-059		* P2-070		*	P1-075
今野 弘規	P1-075	江島 祐子	P1-114			P1-082
	P2-070	江藤 亜紀子	P2-065			P2-070
岩井 紀子	P1-030	衛藤 憲人	P2-044	大藤 さとこ		P2-048
岩尾 總一郎	* S2-01	圓藤 吟史	P1-016		*	P2-049
岩隈 美穂	P2-012					P2-091
岩崎 基	P1-056		お	大間々 真一		P1-077
	P1-059	及川 雄二	P2-036	大山 篤		P2-078
	P1-108	王 国琴	* P2-022	大脇 哲洋		P1-085
	P1-113	王 超辰	* P2-063	大和田 浩子	*	P2-086
岩田 広治	P2-029	大井田 隆	P1-014	岡 勝巳		P2-007
岩本 幸英	P2-092	大上 和代	P2-108	岡崎 秀人		P2-111
		大上 圭子	P1-016	小笠原 邦昭		P1-039
	う	大内 英利子	P1-110			P1-077
植嶋 一宗	P1-025	大浦 麻絵	* P1-044	岡田 淳志		P2-073
上島 弘嗣	O-8		P1-051	岡田 克俊	*	P1-086
	P1-009	大浦 麻枝	P2-054	岡田 賢司		P2-101
	P1-076	大木 秀一	* P1-093	岡田 武夫		P1-034
	P2-071	大久保 孝義	O-8			P1-075
上田 佳代	* O-6		O-11			P2-070
植田 紀美子	* P2-018		P1-009	岡田 睦美		P1-034
上田 純子	* O-7		P1-094	岡田 理恵子		O-5
上田 眞二	P2-096		P2-037			P2-028
上原 良雄	P2-057		P2-071			P2-031
上原 里程	P1-078	大倉 美佳	* P2-103			P2-034
	* P2-094	大崎 敬子	O-7			P2-035
	P2-095	大澤 功	P1-106	小方 崇嗣		P2-065
上村 茂	P2-095	大澤 春彦	O-3	岡村 智教		O-8
上村 真由	* P2-061		P2-074			P1-076
	P2-063	大澤 正樹	P1-077			P1-083
上山 純	P1-102		P1-081			P2-071
卯木 智	P2-062	大下 智彦	P2-005	岡本 悦司	*	P2-105
宇田 晃仁	P2-053	大島 明	P1-061	岡本 和士	*	O-4
内田 和宏	P1-104	大田 仁史	P1-023	岡本 隆史		P1-002

岡本 直幸		P2-113	小田嶋 博		P2-101	上川 雄一郎		P1-019
岡本 幹三	*	P1-065	落合 潤一		P1-004	神谷 茂		O-7
		P2-002	小野 浩二	*	P2-084	神谷 真有美		P1-106
		P2-088	小野 順一		P1-039	萱場 一則		P1-001
岡山 明		O-8	小野 雅司		P2-003	嘉山 孝正		P2-016
	*	P1-076	小野田 敏行		P1-077			P2-026
		P1-077			P1-081	川井 紘一		P2-075
		P2-071	小原 拓	*	P1-094	川合 紗世		O-5
小川 彰		P1-077	小山 一郎		P1-074		*	P2-028
小川 卓也		P2-080	音地 美穂		P1-034			P2-031
荻田 美穂子		P1-055						P2-034
	*	P2-040		か				P2-035
		P2-103	海野 聡		P2-065	河合 富士美		P2-107
奥田 奈賀子		O-8	柿木 亮		P1-002			P2-108
		P1-076	柿崎 真沙子		O-12	河合 賢朗	*	P1-062
奥田 真珠美		O-7			P1-008	川上 友美		P1-045
奥村 晃子		P2-107			P1-037	川上 憲人		P1-033
	*	P2-108			P2-045			P1-111
		P2-112			P2-083	川北 大介	*	P1-073
小椋 康弘		P1-106			P2-106	川口 淳		P1-043
小坂 健		P2-077	郭 輝		P1-110	川西 康之		P2-111
刑部 恵介		P1-004	郭 欣		P1-087	川村 孝		P2-081
尾崎 米厚	*	P1-014	笠置 恵子	*	P1-013	川村 良一		O-3
		P1-065	梶浦 貢		P1-034	関 磊	*	P1-110
尾崎 悦子		P1-067	梶川 邦子		P2-018	神田 秀幸		P1-014
		P1-079	柏木 賢治		P2-098	神戸 泰		P1-016
尾崎 紀夫		P2-024	嘉田 晃子		P1-039	完山 学		P2-082
小笹 晃太郎		P1-067	片桐 諒子	*	P1-105			
		P1-069	片野田 耕太		P1-057			き
		P2-005	片山 佳代子	*	P2-113	城川 美佳		P2-085
		P2-006	片山 恵子		P1-063	菊田 健太郎		P2-107
		P2-011			P2-056			P2-108
小澤 未央	*	P1-104	桂 英二		P1-112			P2-112
押谷 仁		O-12	加藤 健		P2-026	菊地 慶子		P1-018
尾島 俊之		P1-018	加藤 丈夫		P2-016			P2-096
		P1-020	加藤 匡宏		P2-074	菊地 正悟		O-7
		P1-021	加藤 千秋		P1-102	菊谷 昌浩		O-11
		P1-024	加藤 雅志		P2-026			P2-037
		P1-047	門田 文		O-8	岸本 拓治		P1-014
		P1-052			P2-071			P1-065
	*	P1-053	角谷 寛	*	P1-035	岸本 剛		P2-050
		P1-054	門脇 康二		P1-074	岸本 益実		P2-055
		P1-092	門脇 紗也佳		P1-009	喜多 義邦		P2-071
		P1-095	門脇 崇		P1-009	喜田 優人		P1-102
		P1-101	金井 弥栄		P2-026	北岡 和代		P1-039
		P2-047	金谷 久美子	*	P2-019	北澤 一利		P2-054
		P2-096	金谷 泰宏		P2-093	北島 勉		P2-085
尾瀬 功	*	P1-017	兼板 佳孝		P1-014	北中 千史		P2-016
		P1-073	金子 明		P2-060	北野 尚美		P1-112
尾関 由姫恵	*	P2-050	狩野 恵美		P1-053		*	P2-095

北村 明彦	P1-034		P1-065	後藤 康彰	*	P1-020
	P1-075		P2-002			P2-096
	P2-070		P2-088	後藤 康幸		P2-051
北村 一義	P2-098	黒谷 佳代	P1-011	小西 郁生		P2-100
北村 邦夫	P2-015		P1-109	小橋 元		O-4
城戸 照彦	P1-015		* P1-114			P1-047
	P1-098	桑原 絵里加	* P2-090	小林 いずみ		P2-026
	P2-009	桑原 正雄	P2-055	小林 逸郎		O-2
	P2-072			小林 江里香		P2-041
木下 節子	* P1-001		乙	小林 幸太		P1-051
紀平 為子	O-4	康 秀男	P1-016	小林 順敏		P1-110
木村 彩	P2-082	神代 幸枝	P2-101	小原 克彦		O-3
木村 真也	P2-022	甲田 勝康	P1-112	駒崎 裕子	*	P2-080
木村 安美	P1-114	郡 健二郎	P2-073	古森 雅志		P2-101
木山 昌彦	P1-034	郡山 千早	* AW-01	小山 富子		P1-077
	P1-075		P2-099			P1-081
	P2-070	小海 康夫	P2-065	近藤 今子		P2-096
牛 凱軍	P1-110	小久保 康昌	O-4	近藤 克則		P1-021
清原 康介	* P2-025	小久保 喜弘	P1-083			P1-047
	P2-108	小暮 啓人	P1-064			P1-053
	P2-112	小島 隆嗣	P2-026		*	P1-054
清原 裕	P1-104	小嶋 俊久	P2-089			P2-047
銀 光	* P2-030	小島 正彰	P2-081			P2-077
		小嶋 雅代	P1-010			P2-079
	<		P1-027	近藤 亨子	*	P2-091
草野 建	P1-085		P1-041	近藤 高明	*	P1-102
楠原 康弘	P1-004		P1-096			P2-051
楠元 克徳	P1-086		P2-073	近藤 尚己	*	P1-021
國本 政瑞沖	P1-074		* P2-089			P1-047
久保 達彦	* P1-074		P2-097			P1-053
久保 充明	P2-021	小島原 典子	P2-025			P1-054
	* P2-033		P2-107			P1-089
窪木 拓男	P2-082		P2-108			P1-095
久保田 功	P2-016		P2-112			P2-047
窪山 泉	P2-084	古城 隆雄	P2-015			P2-079
熊谷 直子	P2-057	小杉 眞司	P2-013			P2-104
熊倉 みつ子	P1-019	小谷 和彦	P1-078			
倉田 美穂	P2-051		P2-094		さ	
栗岡 住子	P1-111	児玉 和紀	P2-005	崔 宇飛		P1-110
栗林 徹	P1-077	児玉 暁	P2-064	崔 仁哲		P1-075
栗本 鮎美	O-11		P2-066			P1-082
	P2-037		P2-067			P2-070
栗山 進一	P1-008	後藤 あや	* P2-099	雑賀 公美子	*	P1-057
	P1-094	後藤 忠雄	P1-046	西條 泰明		P2-065
栗山 長門	P1-067	後藤 千穂	P1-010		*	P2-111
	* P1-079		P1-027	齋藤 あき		P2-064
車 寿美恵	P1-034		P1-041	齋藤 章暢		P2-050
呉本 良雄	P2-007		P1-096	齊藤 功	*	P2-074
黒坂 文武	P2-007		P2-073			O-3
黒沢 洋一	P2-019		P2-097	齋藤 和美		P2-064

	P2-066		P2-094		P2-097
	P2-067	佐竹 登志子	P1-055	柴田 真理子	P2-018
	P2-075	佐藤 暁洋	P2-026	柴田 陽介	P2-096
斉藤 重幸	P2-068	佐藤 恭子 *	P1-016	渋田 昌一	P2-095
斎藤 貴史	P2-016	佐藤 恵子	P2-027	志摩 梓	P2-062
斎藤 利和	P1-048		* P2-100	島 正之	P2-007
斎藤 雅茂	P1-021	佐藤 寿一	P1-106	嶋崎 義浩	P2-076
	P1-053	佐藤 眞一 *	P1-006	島津 明人	P1-111
	P1-054	佐藤 慎哉	P2-016	島津 太一	P1-056
	P2-041	佐藤 敏彦	P2-022		P1-113
	* P2-047	佐藤 俊哉	P2-017	島野 仁	P2-075
齋藤 幹夫	P2-065		P2-100	島ノ江 千里 *	P1-026
佐伯 修一	P1-086	佐藤 友紀	P1-063	嶋本 喬	P1-023
坂 英雄	P1-064		* P2-055	清水 厚	O-6
坂内 文男	P2-054	佐藤 真喜子	P2-058	清水 由紀子	P1-069
坂田 清美	P1-077	佐藤 匡央	P1-114		P2-006
	P1-081	佐藤 眞理 *	O-12		P2-011
	P1-112	佐藤 美理	P1-089	下園 美保子 *	P2-104
坂田 律	P1-069		* P1-091	謝 勲東	P2-066
	* P2-006		P2-080		P2-067
	P2-011	佐藤 康仁	P2-025	尚和 里子	P2-054
坂本 龍彦	P1-003		P2-108	白井 ころろ *	P2-102
	P1-026		* P2-112	白根 聖弓	P1-074
	P1-107		P2-107	城田 知子	P1-104
坂本 なほ子	P1-058	佐橋 祐佳里	P1-100	新開 省二	P2-041
	P1-087	佐羽内 研	P1-074	新地 浩一	P1-003
阪本 尚正	O-4	猿倉 薫子	P2-023		P1-026
坂本 裕美	P2-026	澤 俊二 *	P1-023		P1-107
佐久 肥満克服グループ	P1-105	澤田 亨 *	P1-002	神藤 久壽美	P1-061
	P1-105	澤田 典絵 *	P1-056	新保 卓郎	P1-111
桜井 桂子	P1-033		P1-113		
桜井 進	O-3	山海 知子	P1-075		す
	P2-074		P2-070	末田 愛子 *	P2-029
桜井 勝	P1-015			末永 智浩	P2-095
	P2-009		し	須賀 万智 *	P1-038
	* P2-072	塩川 芳昭	P1-039	菅原 歩美	P2-064
桜井 裕	P2-036	繁田 正子	P1-067		* P2-075
笹川 裕	P2-065		P1-079	菅原 由美	O-12
佐々木 敏	O-4	重松 良祐	P1-005		P1-012
	P1-105	重宗 弥生	P2-038		P1-037
	P2-061	四ノ宮 成祥	P2-036	杉浦 眞弓	P1-096
	P2-072	柴崎 智美	P2-058	杉尾 賢二	P1-064
佐々木 昌弘	P2-055	柴田 亜希子	P1-066	杉岡 良彦	P2-111
笹月 静	* P1-012		P1-070	杉本 恵子	P1-004
	P1-056	柴田 清	P1-010	杉山 裕美 *	P1-069
	P1-059		P1-027		P2-006
	P1-113		P1-041		P2-011
佐治 重衡	P1-072		P1-096	助友 裕子	P1-044
佐田 文宏	* P2-065		* P1-106	鈴木 賢二	P1-084
定金 敦子	P1-078		P2-073	鈴木 康司 *	P1-004

	P1-067		P1-070	武田 浩一	P2-065
	P1-102	宋 イシューアン *	P1-111	竹田 徳則	P1-047
鈴木 孝太	* P1-089			武林 亨	O-9
	P1-091		た		P2-003
	P1-095	高木 二郎	P1-025		P2-044
	P2-080	高嶋 和子	P2-101		P2-090
鈴木 貞夫	* P1-010	高嶋 直敬	O-8	田島 和雄 *	S2-03
	P1-027		P2-071		P1-017
	P1-041	高田 康徳	O-3		P1-060
	P1-096	高田 明美 *	P2-038		P1-067
	P1-106	高田 雄三	P2-036		P1-071
	P2-024	高地 リベカ *	P1-059		P1-073
	P2-073		P1-108		P2-029
	P2-089	高橋 郁乃 *	P2-005		P2-032
	P2-097	高橋 邦彦 *	P2-093	多田 光宏	P2-065
鈴木 洋通	P2-058	高橋 さゆり	P1-055	只浦 寛子	P1-110
鈴木 啓之	P2-095	高橋 真治	P2-091	立森 久照	P1-038
鈴木 友理子	P2-099	高橋 哲也	P2-005	立瀬 剛志 *	O-10
鈴木 礼子	* P1-072	高橋 奈津子	P2-107		P1-040
鈴木 滋生	P1-051		P2-108		P1-042
鈴木 美和	* P1-051		P2-112	田所 望	P1-019
角 栄里子	P2-040	高橋 英子	O-12	田中 恵太郎	P1-003
陶山 昭彦	P2-006	高橋 秀人 *	P1-090		P1-012
	P2-011		P2-053		P1-026
		高橋 宏暢	P2-007		P1-107
	せ	高橋 誠	P1-008		P2-048
成 順月	* P1-029	高橋 正也	P1-111	田中 純子 *	P1-063
	P1-050	高橋 由光	P1-080		P2-055
瀬尾 宏美	P2-057		P1-097		P2-056
関川 暁	P1-009		P2-012	田中 誠二	P2-085
関根 章博	P2-013		* P2-013	田中 太一郎	P1-092
関根 道和	O-10		P2-019		P1-095
	* P1-040	高林 智子	P1-024	田中 哲也	P1-102
	P1-042	多氣 昌生	P2-025	田中 英夫	P1-017
		瀧内 博也 *	P2-082		P1-060
	そ	卓 興鋼	P2-023		P1-071
そうけ島 茂	P1-025	田口 尚人	P1-003		P1-073
寒水 孝司	P2-017		P1-026		P2-029
早田 みどり	P2-006		P1-107		P2-030
寒水 孝司	P1-035	竹内 研時	P2-077		P2-032
曾根 稔雅	O-12	武内 世生	P2-057	田中 宏暁	P1-002
	P2-045	武内 崇	P2-095	田中 裕子	P2-065
曾根 博仁	P2-064	竹上 未紗 *	P1-030	田中 文隆	P1-077
	P2-066		P1-039	田中 結花子	P1-045
	P2-067		P1-044	田邊 剛 *	P1-068
	P2-075	嶽崎 俊郎	P1-084	谷川 武	O-3
園田 拓也	P1-055		P1-085		P1-075
祖父江 友孝	O-1	竹下 達也	P1-112		P1-082
	P1-057		P2-095		P2-070
	P1-066	竹島 正	P1-038		P2-074

谷畑 健生	*	P2-060	塚原 照臣	P2-004		P1-008
谷原 真一	*	P2-059	塚本 浩二	P1-002	*	P2-045
種市 摂子		P1-111	塚本 哲朗	P1-052		P2-083
田場 直彦		P2-101	月浦 崇	P2-038		P2-106
田端 英俊		P1-074	月野木 ルミ	*	戸上 伊代	P2-062
田原 康玄	*	O-3	津熊 秀明	P1-061	徳岡 昭治	P1-069
田淵 貴大		P1-061	辻 一郎	O-12	徳嶋 靖子	P2-088
玉井 裕也		P1-088		P1-012	徳留 信寛	P1-010
		P1-100		P1-037		P1-027
		P1-103		P2-045		P1-041
玉腰 暁子		P1-012		P2-083		P1-096
		P1-067		P2-106		P2-073
	*	P2-027	辻 裕之	P2-066		P2-097
		P2-102		P2-067	徳本 史郎	P1-018
玉腰 浩司		P1-092	辻 美智子	P1-088		P1-024
		P2-061		P1-100		P1-052
		P2-063		*		P1-053
田宮 元		P2-016	辻井 信昭	P2-012		* P1-080
ダムバダルジア ダバルハム		P1-078	辻村 尚子	P1-010		P1-095
		P1-078		P1-027		P1-101
田村 高志	*	P2-035		P1-041		P2-096
		P2-051		P1-096	斗成 陽子	* P1-081
俵 健二		P1-098		P2-089	飛内 賢正	P2-026
段 佳麗		P1-087		* P2-097	坪谷 透	O-12
丹後 俊郎	O-2		津田 洋子	P2-004	富和 清隆	P2-018
丹治 史也	O-12		土屋 政雄	P1-033	友田 茉莉	P2-026
	P1-037		堤 明純	P1-111	豊嶋 英明	P2-061
	P2-045		恒石 美登里	P2-078		P2-063
丹野 高三	*	P1-077	坪井 聡	P1-078	豊島 泰子	* P1-028
	P1-081			* P2-015	豊田 一則	P1-039
丹野 瑛喜子		P2-050		P2-094		
			坪内 聖子	P2-062		な
	ち		坪田 (宇津木) 恵		内藤 徹	P2-081
謝 翠麗		P1-082	*	O-11	内藤 久士	P1-002
千田 直人		P1-023		P2-023	内藤 真理子	O-5
千葉 康敬		P1-064		P2-037		P2-028
千原 大	*	P1-066	坪野 吉孝	P1-059		P2-030
邱 冬梅		P1-058	坪谷 透	P2-045		P2-031
	*	P1-087		* P2-083		* P2-034
中條 雅彦		P1-110		P2-106		P2-035
						P2-036
						P2-081
	つ		出浦 喜文	P1-105	内藤 義彦	P2-074
ツォグゾルバ-タル エンフオエン		P1-078	寺田 忠之	P2-007	仲井 宏充	P1-043
	*	P1-078	寺西 秀豊	P2-008	永井 亜貴子	* P1-092
津金 昌一郎		P1-012				P1-095
		P1-056				O-4
		P1-059			永井 正規	O-12
		P1-108	土井 康文	P1-104	永井 雅人	O-12
		P1-113	土井 由利子	P2-093		* P1-008
		P2-026	遠又 靖丈	O-12		P2-106

永井 由美子	P1-035		P2-072		に
長江 真明	P1-037	中村 こず枝	P1-088	新村 英士	* P1-084
中尾 心人	* P1-060		* P1-100		P1-085
中垣 晴男	P2-081		P1-103	西 信雄	* P2-023
中釜 斎	P2-026	中村 好宏	P2-036	西 真理子	P2-041
中川 和彦	P1-064	中村 武博	P1-074	西尾 信宏	* P1-112
中川 秀昭	P1-015	中村 晴信	P1-112	西尾 善彦	P2-062
	P1-098	仲村 秀子	* P1-101	西上 優子	P2-018
	P1-099		P2-096	西川 実徳	P2-007
	P2-008	中村 文明	O-1	西川 正子	O-2
	P2-009		P1-039	西郡 秀和	P1-094
	P2-072	中村 美詠子	P1-095	西条 寿夫	P1-098
中川 弘子	* P2-051	中村 元行	P1-077		P1-099
中河原 譲二	P1-039	中村 好一	O-8	西条 旨子	P1-098
中木 良彦	P2-111		P1-020		P1-099
長澤 晋哉	P1-015		P1-078		* P2-008
	P2-072		P2-015		P2-009
中島 宏	P2-036		P2-050	西田 裕一郎	* P1-003
中田 由夫	* P1-005		P2-094		P1-026
永田 泉	P1-039		P2-095		P1-107
永田 知里	P1-012	中村 芳子	P1-016	西田 互	O-3
	P1-088	中谷 久美	P1-032		P2-074
	P1-100	中谷 直樹	* P1-032	西野 善一	P1-062
	P1-103	永谷 照男	P2-073	西間 三馨	P2-101
中谷 祐司	P2-007	中山 晶子	P2-026	西村 一彦	P1-112
中地 敬	P1-067	中山 昌喜	* P2-036	西村 邦宏	* P1-039
中出 麻紀子	P2-023	中山 健夫	P1-022		P1-083
中出 美代	P2-079		P1-080	西本 寛	P2-026
長門 静	P2-107		P1-097	西山 慶子	* P1-024
	P2-108		P2-012	西山 毅	P1-010
永利 義久	P2-101		P2-013		P1-027
永富 良一	O-12		P2-019		P1-041
	P1-110		P2-086		P1-096
中西 さやか	P2-013		P2-107		* P2-024
中西 透	P2-032	中山 富雄	P1-061		P2-097
長沼 理恵	P1-098	永吉 真子	P1-034	西山 緑	* P1-019
永野 英子	P1-034	成澤 佐知子	P2-018	西脇 美佐子	P2-018
永野 純	P2-006	成田 善孝	P2-026	西脇 祐司	O-9
中畑 典子	P1-084	成松 宏人	P2-016		P2-003
	P1-085	成瀬 優知	P1-015		* P2-044
ながはま 0次予防 コホート事業			P2-072		P2-090
	P2-013	南里 明子	P1-011	新田 裕史	O-6
永松 俊哉	P1-031		P1-109	二宮 貴至	P1-024
中村 昭彦	P1-084		P1-114	二宮 利治	P1-104
	P1-085	南里 妃名子	P1-003	丹羽 和紀	P2-036
中村 和代	P1-003		P1-026	丹羽 智志	P2-084
	P1-026		* P1-107		
	P1-107				ね
中村 幸志	* P1-015			根路銘 安仁	P1-085
	P2-009				

	の		P2-034		平佐田 和代	P1-084
能川 浩二		P2-009	P2-035			P1-085
野末 みほ		P2-023	P2-036		平澤 玲子	P2-064
野田 愛		P2-102	P2-051		平島 智徳	P1-064
野田 龍也	*	P1-018	P1-106		平田 幸夫	P2-079
		P1-024	P1-106		濱田 昌美	
		P1-052	P1-042	*	濱西 島子	O-12
		P1-095	P2-017	*	早川 貴裕	
		P1-101	P1-076		早川 岳人	
		P2-096	P2-071		早坂 信哉	
野田 博之		P1-075	P1-018			
		P1-082	P1-020		廣田 良夫	P2-048
		P2-070	P1-024			P2-049
		P2-102	P1-052			P2-091
野中 久美子		P2-041	P1-095			P2-092
延原 弘章		P2-069	P1-101			
野見山 哲生		P2-004	P1-101			
			* P2-096			
			P1-016		ふ	
			P1-013		ファム ゴクミン	P1-011
			* P1-113		深井 稷博	P2-078
	は		P2-101		深尾 彰	P1-037
橋爪 真弘		P2-004	P1-079			P2-016
橋本 恵理		P1-048	P2-066		深津 満	P1-010
橋本 英樹		P1-111	P2-067			P1-027
橋本 充代		P1-019	P1-003			P1-041
長谷川 拓也		P1-024	P1-026			P1-096
		P2-096	P1-107		深谷 太郎	P2-097
			* P2-048		福井 次矢	P2-041
長谷川 泰久		P1-073	P1-024		福岡 敏雄	* S2-02
畠山 洋輔	*	P2-107	P2-096		福島 直美	P2-107
		P2-108	O-9			O-11
		P2-112	P1-016		福島 富士子	P2-037
服部 奈美		P1-010	P1-016		福島 若葉	P2-041
		P1-027				P2-049
		P1-041	ひ			P2-091
		P1-096	P1-002			* P2-092
		P2-073	P1-003		福田 由紀子	* P1-049
		P2-097	P1-026		福田 莞爾	P1-016
花井 荘太郎		P1-044	P1-107		福田 能啓	O-7
花岡 知之		P2-048	O-1		福原 正代	P1-104
花田 信弘		P2-081	* P2-031		藤井 朋子	* P2-087
花田 藤子		P2-101	P1-014		藤井 瑞恵	* P2-068
羽生 真由子		P2-058	P1-093		藤江 のどか	P2-018
濱川 公祐		P2-057	P2-034		伏木 康弘	P1-051
浜崎 景		P2-019	P2-036			* P2-054
濱崎 美津子	*	P1-043	O-2		藤田 利治	P1-038
浜島 信之		O-5	P1-045		藤田 ひとみ	P1-010
		P1-004	P2-090			P1-027
		P1-102	P1-021			P1-041
	*	P2-020	P1-047			* P1-096
		P2-028	P2-047			P2-089
		P2-030	P2-079			P2-097
		P2-031				

藤田 委由	P1-068	堀江 正憲	P2-055		P1-070
藤野 善久	P2-102	堀川 千嘉	* P2-064	松田 文彦	P2-013
藤本 純一郎	P1-058	堀田 美加子	P1-003		P2-030
藤本 真弓	P2-056		P1-107	松田 美幸	P2-065
藤吉 朗	* P1-009	本庄 かおり	P1-023	松平 浩	P2-087
藤原 彩	P2-082		* P1-033	松村 祥恵	* P2-062
藤原 和哉	P2-066		P2-102	松本 昌泰	P2-005
	P2-067	本荘 哲	* P2-101	眞野 成康	P1-094
藤原 克彦	P2-007	本田 瑛子	* P1-034	丸井 英二	P2-085
藤原 佐枝子	P2-005	本多 隆文	P2-008	丸銭 笑子	P1-098
藤原 武男	P2-080	本間 純也	P2-048		P1-099
藤原 佳典	* P2-041				* P2-009
船渡川 伊久子	* P1-007		ま	丸山 英二	P2-027
船渡川 隆	P1-007	馬 恩博	P2-053	丸山 公達	P2-102
船本 幸代	P2-014	前川 講平	O-7		
胡 莉珍	P1-042	前川 聡	P2-062		み
古市 照人	P1-019	前田 章子	P2-091	三浦 克之	* O-8
古川 恭治	* P2-014	前田 一石	P1-016		P1-009
古島 大資	P2-025	前田 一洋	P2-048		P1-015
古田 美智子	* P2-076	蒔田 真司	P1-077		P1-076
		正木 明日香	P2-082		P2-071
	へ	増井 徹	P2-027		P2-072
平安座 依子	P2-064	増本 夏子	P2-101	三浦 哲嗣	P2-068
	* P2-066	松井 健志	P2-027	三浦 宏子	P2-078
	* P2-067	松浦 賢長	P1-092	三浦 美樹子	P1-068
		松浦 麻乃	P2-065	三浦 宜彦	P1-001
	ほ	松尾 兼幸	O-12	三上 哲平	P1-090
寶澤 篤	P1-008	松尾 恵太郎	P1-012	三木 いずみ	P2-026
	* P2-016		P1-017	三木 哲郎	O-3
星 佳芳	P2-022		P1-060	三澤 仁平	P1-021
星 旦二	P2-085		P1-066		* P1-047
星 玲奈	O-12		P1-071		P1-053
	P2-045		P1-073		P1-054
細井 聖子	P1-108		P2-029		P2-047
細田 武伸	P2-002		P2-030		P2-079
	* P2-088		P2-032	三島 和子	* PD-02
細野 晃弘	P1-010	松尾 順子	P1-063	水澤 精穂	P2-013
	* P1-027		P2-056	水島 崇	P2-048
	P1-041	松尾 洋孝	P2-036	水田 明子	P2-096
	P1-096	松岡 俊彦	P2-055	三角 宗近	P1-069
	P2-073	松岡 洋夫	O-12	水守 康之	P2-007
	P2-097	松香 芳三	P2-082	溝上 哲也	P1-011
細野 覚代	P1-017	松木 圭代	P2-065		P1-012
	P1-060	松下 彰宏	P2-018		P1-109
	P1-071	松下 千世	P2-057		P1-114
	P1-073	松下 雅英	* P2-057	三谷 智子	P1-067
	P2-029	松下 真弓	P1-086	道川 武紘	O-9
	* P2-032	松田 彩子	* P1-070		* P2-003
堀田 美加子	P1-026	松田 智大	P1-057		P2-044
堀 綾	* P2-004		P1-066	三徳 和子	* P1-046

薬袋 淳子	P1-029	本村 知華子	P2-101		P2-095
	* P1-050	百瀬 義人	P2-059	柳堀 朗子	P1-006
	P2-039	森 厚嘉	P2-028	矢野 栄二	P1-007
南 優子	O-12		P2-034	山内 貴史	P1-038
	P1-062		P2-036	山岡 和枝	O-2
南里 明子	* AW-02	森 久恵	P1-039	山縣 然太朗	P1-021
三野 卓哉	P2-082	森 浩実	P2-074		P1-029
箕輪 眞澄	P1-046	森 満	P1-044		P1-050
箕輪 眞澄	P2-009		P1-048		P1-089
宮川 尚子	O-8		P1-051		P1-091
宮木 幸一	P1-080		P2-054		P1-092
	P1-111		P2-068		P1-095
三宅 吉博	O-4	森河 裕子	P1-015		P2-039
宮代 勲	P1-061		P1-098		P2-080
宮地 茂	P1-039		P2-008		P2-098
宮地 元彦	P1-105		P2-009		P2-104
宮野 伊知郎	* P2-042		P2-072	山上 須賀	* P2-026
宮松 直美	P2-062	森實 敏夫	P2-107	山川 百合子	P1-023
宮本 圭子	* P2-012	森田 明美	P1-105	山岸 良匡	P1-075
宮本 恵宏	P1-044	森田 えみ	* O-5		P1-082
	P1-083		P2-028		P2-070
三好 美紀	P2-023		P2-030	山口 育子	* PD-03
			P2-031	山口 直人	P2-025
	む		P2-034		P2-107
穆 浩生	P2-002		P2-035		P2-108
	P2-088	森田 学	P2-076		P2-112
武藤 香織	* P2-021	盛永 美保	P2-062	山口 奈津	P1-068
武藤 孝司	P1-002	森山 啓司	P2-080	山崎 和美	P1-034
村上 洋子	P2-101	門間 陽樹	P1-110	山崎 新	* P2-007
村上 義孝	O-8			山崎 洋子	P2-065
	* P2-071		や	山崎 嘉久	P1-092
村上 至孝	P2-101	八重樫 伸生	O-12	山地 太樹	P1-056
村木 功	P1-082		P1-094		P1-113
村田 喜代史	P1-009	柳生 聖子	O-7	山下 健太郎	P2-063
村田 千代栄	P1-018	屋代 真弓	P2-094	山下 紀子	P2-026
	P1-024		P2-095	山下 英俊	P2-016
	P1-052	安井 孝周	P2-073	山下 恵	P1-049
	P1-053	八杉 倫	P1-019	山下 喜久	P2-076
	P1-095	安田 孝子	* P1-095	山田 琢	P2-007
	P1-101		P2-096	山田 珠樹	P1-010
	P2-096	安田 誠史	P2-042		P1-027
			* P2-043		P1-041
	め	安田 宜成	P1-106		P1-096
目時 弘仁	O-11	八角 玲子	P2-100		P2-073
	P1-094	安村 誠司	P2-099		P2-097
	P2-037	谷内 洋子	P2-064	山田 友世	P2-096
		八谷 寛	P2-061	山田 信博	P2-066
	も		P2-063		P2-067
最上 朗	P2-007	野内 英樹	* P2-052		P2-075
本橋 しのぶ	P2-075	柳川 洋	P2-094	山田 紀男	P2-052

山田 宏哉	P1-004		わ		アルファベット
山田 文也	P2-050	若井 建志		P2-030	Abbott Robert P2-005
山田 実	* P1-055			O-5	Akter Shamima * P1-011
山田 睦子	O-9			P1-012	P1-109
山田 康博	P2-065			P1-067	P1-114
山田 裕子	P1-049			P2-028	Apirat Jaitiangtum P2-052
山本 景一	P2-040			P2-031	Barinas-Mitchell Emma JM
山本 景子	P1-088			P2-034	P1-009
山本 駿	* P2-053			P2-035	Chamnan Harnsuthivatchakul
山本 卓明	P2-092			P2-036	P2-052
山本 達生	P1-047		*	P2-081	CHEN Chiehfeng P2-110
山本 龍生	P2-077	和歌山 川崎病研究会			Chiehfeng CHEN P2-109
	* P2-079			P2-095	Choo Jina P1-009
山本 信之	P1-064	和氣 加奈子		P2-025	Chou Wan-Ting P2-045
山本 洋介	P1-030	鷲尾 昌一		O-4	Cologne John P2-011
				P1-028	Curb David P1-009
	ゆ			P1-044	Do Huy Son * P2-056
湯浅 資之	* P2-085		*	P1-048	Edmundowicz Daniel
		和田 一郎		P2-053	P1-009
	よ	和田 恵子	*	P1-088	Edwin SY Chan * S1-02
羊 利敏	* P1-058			P1-100	Envold Bidstrup Pernille
	P1-087			P1-103	P1-032
横川 博英	P2-099	渡邊 昌	*	SL-01	Evans Rhobert W. P1-009
横田 欣児	P2-101	渡邊 昌		P1-105	Frederiksen Kirsten P1-032
横田 誠	P2-081	渡辺 生恵		P1-037	Furukawa Kyoji P2-010
横出 正之	P2-040	渡邊 功	*	P1-067	Grant Eric P1-069
横道 洋司	* P2-098			P1-079	P2-006
横山 徹爾	O-4	渡辺 香織		P1-088	P2-010
	P2-093	渡邊 聡一		P2-025	* P2-011
吉池 信男	P2-023	渡邊 崇		O-12	Hoang Luong P1-098
吉川 綾	P1-079			P1-008	P1-099
由澤 咲子	P2-064			P2-045	Hyeong Sik Ahn * S1-04
	P2-066			P2-083	Hyun Jung Kim S1-04
由田 克士	P2-023		*	P2-106	Ilomo Hwaihwanje P2-060
	P2-072	渡邊 紀子		P2-060	Islam Tania * P1-071
吉田 貴彦	P2-111	渡邊 至		P1-083	JACC syudy group P1-067
吉田 輝彦	P2-026	渡辺 守		P2-090	Jin Ling Tang * S1-03
吉田 穂波	P2-015	渡辺 満利子		O-2	Jiraporn Wongyai P2-052
吉田 雅博	P2-107	渡辺 美貴		P1-017	J-MICC Study Group
	P2-108			P1-060	P1-079
	P2-112			P1-071	P1-107
吉永 正夫	P1-090			P1-073	Johansen Christoffer
吉山 崇	P2-052			P2-029	P1-032
米澤 英雄	O-7			P2-032	Kheradmand Motahare
米本 直裕	P2-018	渡邊 能行		P1-067	* P1-085
				P1-079	Kheradmand Motahareh
	り				P1-084
李 媛英	P2-061				Kiichiro Tsutani * S1-05
	P2-063				Kuller Lewis H. P1-009
林 櫻松	O-7				Ken N. Kuo * S1-01

	* P2-109	Soda Midori	P2-010
	* P2-110	Somana Svay	P2-056
Le Nguyet	P1-099	Steding-Jessen Marianne	
Le Son	P1-098		P1-032
LO Heng-Lien	P2-109	Sugiyama Hiromi	P2-010
	P2-110	Supalert Nedswan	P2-052
Mantjoro Eva	P1-084	Surakameth Mahasirimongkol	
Mantjoro Eva Mariane			P2-052
	P1-085	Suvagandha Dhitiwass	
Mignone Laura	P1-072		P2-008
Nahid Rumana	P2-071	Suyama Akihiko	P2-010
Nay Chi Htun	P2-108	Swaddiwudhipong Witaya	
Ng Chris-Fook-Sheng			P2-008
	* P2-001	Takahashi Ikuno	P2-010
Nguyen Anh	P1-098	Takeuchi Ayano	P2-001
	* P1-099	Tanvir Chowdhury Turin	
Nguyen Hung	P1-098		P2-071
Nguyen Quang Vinh		Ton Thanh	P1-099
	P2-099	Tran Anh	P1-098
Nguyen Thi Tu Van	P2-099		P1-099
Nguyen Thy Khue	P2-099	Tran Nhat	P1-099
NIPPON DATA80 研究グループ		Tran The Trung	P2-099
	P2-071	Ueda Kayo	P2-001
Nitta Hiroshi	P2-001	Wan-Ting Chou	O-12
Oksbjerg Dalton Susanne		Wolk Alicja	P1-072
	P1-032	Wrishmeen Sabawoon	
Orsini Nicola	P1-072		* P1-025
Ozasa Kotaro	P2-010	Yi Siyan	P1-109
Pacharee Kantipong			P1-114
	P2-052		
Panyamoon Amnart			
	P2-008		
Pham Ngoc Minh			
	* P1-109		
			P1-114
Pham Tai	* P1-098		
			P1-099
Pham Truong-Ming			
	P2-011		
PHAM Truong-Minh			
	* P2-010		
Phan Phuong	P1-099		
Poudel-Tandukar Kalpana			
	P1-114		
Ruangyuttikarn Werawan			
	P2-008		
Sakata Ritsu	P2-010		
Shah Amber	P1-009		
Shimizu Yukiko	P2-010		
Shin Chol	P1-009		

【運営組織】

学会長 山口直人

事務局 小島原典子（事務局長）、上塚芳郎、岡本高宏、佐藤康仁、
清原康介、古島大資、本間奈美、千田恵理

【助成】

東京女子医科大学、女子医大医師会

【広告・協賛団体】

アステラス製薬株式会社

大塚製薬株式会社

第一三共株式会社

武田薬品株式会社

ノバルティスファーマ株式会社

株式会社パスコ

富士通株式会社

株式会社ベストライフ・プロモーション

持田製薬株式会社

SAS Institute Japan 株式会社

エーザイ株式会社

サノフィ・アベンティス株式会社

大日本住友製薬株式会社

株式会社電通国際情報サービス

バイエル薬品株式会社

ファイザー株式会社

株式会社ブレイブソフト

株式会社マイン マインメンタルヘルス研究所

MSD 株式会社

Wiley-Blackwell

(五十音順)

第 22 回日本疫学会学術総会 講演集

Abstracts of The 22nd Annual Scientific Meeting of
The Japan Epidemiological Association

Supplement to Journal of Epidemiology
Volume 22. Supplement 1 (January 2012)

2012 年 1 月 26 日発行

発行人：山口 直人

発行所：第 22 回日本疫学会学術総会事務局

〒 162-8666 東京都新宿区河田町 8-1

TEL: 03-3353-8111

FAX: 03-5269-7420

印刷：(株) ICS コンベンションデザイン