

2012 年度（第 1 回）
新潟市医師会地域医療研究助成
発表会 ハンドアウト

新潟市医師会

会期 2013 年 3 月 30 日（土）

会場 新潟大学医学部有壬記念館

ご挨拶

新潟市医師会では、平成24年度より、独自の研究助成事業を開始致しました。私たちは、新潟市における地域医療・保健・福祉の充実、向上に貢献することを医師会の基本的な役割の一つと考えており、この目的にかなう研究に助成する事業です。

初年度の今回は、18件の応募があり、10名の外部委員と4名の医師会担当理事から成る審査委員会で慎重に審査をし、5件の研究が採択されました。本日はその研究成果を発表して頂きます。

私たちが関わる医療、福祉、介護などの分野は相互に密接に関連しており、医師だけで解決できるものではなく、関連職種の相互連携が必要です。これから発表して頂く研究は、臨床と保健、福祉の連携を取り持つもので、保健活動や福祉・介護活動に携わっておられる、医師、看護師、福祉関係者の皆様方が現場で仕事をして行く上で、大変役立つものであると思っております。研究発表について、それぞれの立場からいろいろと意見交換をして頂き、考え方の共有や、新たな視点が生み出されて行く事を期待しております。

来年度（平成25年度）も、24年度からの継続研究に加え、新たに3件の研究が採択されております。今後、これらの研究から、新たな医師会事業、新潟市の政策が立ち上がり、市民の皆さんの健康増進につながって行くことを期待しております。

新潟市医師会長 佐野正俊

第1回

新潟市医師会 地域医療研究助成発表会

日時：平成25年3月30日(土) 14時30分から18時
場所：新潟大学医学部有壬記念館(新潟市中央区旭町通1-757)



14:30 開会挨拶：藤田一隆新潟市医師会副会長

発表
1

座長：齋藤玲子(新潟大学・国際保健学)

「新潟市内の高齢者における疾病・介護リスク要因の評価とGISを用いた視覚化～特定健診と特定保健指導に関する解析と今後の計画～」
菅蒲川由郷(新潟大学)

発表
2

座長：鈴木 亨(新潟市・福祉部)

「要介護高齢者における疲労の主観的評価と客観的評価の比較検討」
能村友紀(新潟医療福祉大学)

発表
3

座長：中村和利(新潟大学・環境予防医学)

「塩分摂取が及ぼす健康被害に関する調査」
加藤公則(新潟県労働衛生医学協会)

発表
4

座長：月岡 恵(新潟市保健所)

「安静時正常血圧者における運動負荷時過剰血圧上昇の意義、治療介入についての検討」
伊藤正洋(新潟県スポーツ医科学センター)

発表
5

座長：丸田秋男(新潟医療福祉大学・社会福祉学部)

「新潟市における「ひきこもり」の実態の分析と対応の検討」
中垣内正和(佐潟荘)

16:30 コーヒーブレイク

16:45

特別
講演

座長：齋藤玲子(新潟大学・国際保健学)

「身体活動・運動による生活習慣病予防－地域における健康づくり支援環境に着目して」 井上 茂(東京医科大学・公衆衛生学・教授)

閉会挨拶：庄司義興新潟市医師会副会長

新潟大学大学院特別講義・日本医師会生涯教育認定 【参加費無料・参加制限なし・事前の参加申込不要】

カリキュラムコード [2] 継続的な学習と臨床能力の保持 [9] 医療情報 [10] チーム医療 [11] 予防活動 [12] 保健活動
[13] 地域医療 [14] 医療と福祉の連携

● 駐車場について 医学部職員用駐車場を無料使用できます。13時～18時、入構ゲートを開けておきますので利用ください。

問合せ先 新潟市医師会事務局 山上(電話 025-240-4131)

ポスター背景写真説明

● 新潟病院（明治6年から10年間の撮影）

新潟大学医学部の前身です。明治6年に開設され、同年11月に、医学町に移設され、フランス人教師ヴィダルが教育にあたりました。明治9年に新潟町から新潟県に経営が移管。明治10年に県立新潟病院医学所と改称。11年に改築。同年、明治帝の行幸がありました。11年に県立新潟医学校となり病院はその付属となりました。オランダ人医師が教育にあたり、14年に産婆教場、16年に薬学校も併設され、新潟県内の医療・医事衛生教育の拠点としての機能を担いました。

特別講演

【講師紹介】

井上 茂（東京医科大学公衆衛生学講座 主任教授）

挨拶

東京医科大学公衆衛生学講座ホームページへのご来訪ありがとうございます。

公衆衛生学は、社会と健康との関連を集団の視点から探求し、人々の健康を守る学問です。超高齢化社会を迎え、社会の価値観が多様化する中で、公衆衛生の果たすべき役割はますます大きくなってきています。私たちは、このような社会の問題解決に役立つ研究を行い、公衆衛生分野の人材育成に貢献したいと願っています。



当講座における研究活動は、生活習慣病対策、特に「身体活動・運動」と「職域におけるメンタルヘルス対策」を主なテーマとしています。具体的な内容は、「主な研究」のページをご覧ください。ここでは私たち研究活動の特徴として、①社会に資する研究、②国際的な活動、③学際的な研究、の3点についてご説明させていただきたいと思えます。

はじめに、社会に資する研究についてです。私たちはこれまで、研究成果をもとに、様々な政策提言を行ってまいりました。具体的には健康日本21、エクササイズガイド、職業性ストレス簡易調査票、労働者の疲労蓄積チェックリストなどへの関与があげられます。研究成果を社会に還元できることはとても重要であり、研究者として大変喜ばしいことです。しかし、それだけに留まらず、このような社会貢献は次の研究への強力なモチベーションともなります。社会貢献で得られた声、行政や住民のニーズに耳を傾けることによって、新しい研究テーマを発見し、次の研究を展開するように努めています。

第二に、私たちは、国際的な研究者のネットワークを継続的に強化してきました。身体活動・運動、職業性ストレスの分野の主要な研究者とは密な連携をとっており、共同研究、論文作成を進めています。これまでの成果として、WHO、米国 CDC と連携した IPAQ（国際標準化身体活動質問紙）の開発、その他の各種評価ツールの開発、職業性ストレスに関する東京宣言、身体活動トロント憲章日本語版、医学誌 The Lancet における身体活動特集号の発表、などがあげられます。世界中でどんなことが議論となり、研究が行われているのかをサーチしながら、今、日本で何を行うべきなのか、どんな研究が国際的にインパクトを持つのかを考えています。

第三に、学際的な研究です。公衆衛生学という学問の特徴を反映して、私たちは多様な領域の研究者と協力しながら研究を進めています。異なる分野の方々との連携は、とても刺激的なことです。分野としては、医学、看護、運動、栄養、心理、介護、薬学などの保健医療分野に加えて、地理学、都市交通学、法学、社会学などの領域とも連携を行っています。異なる分野の手法や成果が融合して、思ってもみなかった新しい成果が生まれる瞬間は、まさに心躍る瞬間と表現できるでしょう。

私は臨床医として5年間勤務した後に、公衆衛生の道に進みました。臨床医や産業医として働いている方々と私達ではアプローチの方法が異なりますが、病気を治したい、予防したいという思いは同じです。現場で疑問に思われること、それを解決したいと思う気持ちが研究活動には重要だと考えています。また、医師以外の様々な分野の専門家とも一緒に学び、研究したいとも考えています。私どもと、一緒に研究したい、学びたいと思う方はご一報ください。多くの方々との出会いを楽しみにしています。

(平成24年4月)

略歴

新潟県糸魚川市出身 新潟県立高田高等学校卒業

1991年 東北大学医学部卒業

1991年 財団法人竹田総合病院 内科

1993年 仙台市医療センター仙台オープン病院 消化器内科

1996年 東京医科大学大学院医学研究科博士課程 衛生学公衆衛生学専攻 入学

2000年 同上 単位取得

2000年 東京医科大学研究員 (衛生学公衆衛生学講座)

2000年～2002年 (財)東京都健康推進財団東京都健康づくり推進センター医学指導主査として出向

2002年 東京医科大学衛生学公衆衛生学講座助手 (2006年公衆衛生学講座 (講座名変更))

2007年 東京医科大学公衆衛生学講座 助教 (法改正による)

2010年 東京医科大学公衆衛生学講座 講師

2011年 東京医科大学公衆衛生学講座 准教授

2012年 東京医科大学公衆衛生学講座 主任教授

(以上 東京医科大学 HP より)

身体活動・運動による生活習慣病予防

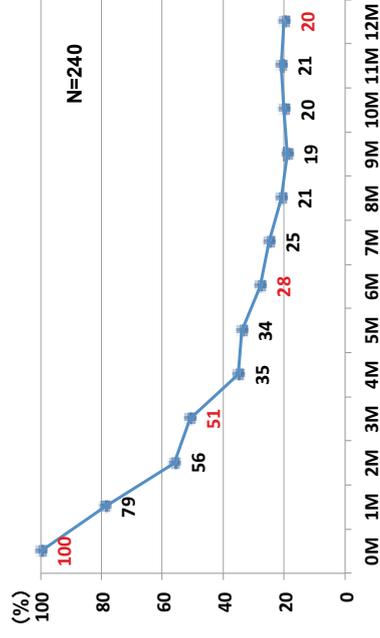
-地域における健康づくり支援環境に着目して-

30 March 2013

東京医科大学公衆衛生学講座

井上 茂

健康増進施設における1年間の運動継続率



(横田ら、健康増進学会2000)

内容

1. 身体活動・運動の健康効果：特に公衆衛生の視点から
2. 日本人の身体活動・運動の現状
3. ハイリスク戦略とポピュレーション戦略による生活習慣病の予防対策
4. 地域における健康づくり支援環境整備の重要性

Henry Ford (1863-1947)



“Exercise is bunk.
If you are healthy, you don't need it;
if you are sick, you shouldn't take it.”

死亡の原因

Physical inactivity is the fourth leading cause of death



1. High blood pressure
2. Tobacco use
3. High blood glucose
4. **Physical inactivity**
5. Overweight and obesity
6. High cholesterol
7. Unsafe sex
8. Alcohol use
9. Childhood underweight
10. Indoor smoke from solid fuels

Global health risks. Geneva: WHO, 2009

身体活動の効果

Strong evidence of reduced rates of

- All-cause mortality: 死亡率
 - Coronary heart disease: 冠動脈疾患
 - High blood pressure: 高血圧
 - Stroke: 脳卒中
 - Metabolic syndrome: メタボリック症候群
 - Type 2 diabetes: 2型糖尿病
 - Breast cancer: 乳癌
 - Colon cancer: 結腸癌
 - Depression: うつ病
 - Falling: 転倒
- **Strong evidence of**
- Increased cardiorespiratory and muscular fitness: 体力
 - Healthier body mass and composition: 体組成(肥満)
 - Improved bone health: 骨の健康
 - Increased functional health: 身体機能
 - Improved cognitive function: 認知機能

Lee IM, et al. Lancet. 2012;380(9838):219-29

Lancet 身体活動特集号 (Lancet. 380(9838):Jul 21, 2012)



身体的不活動の問題が解消したら死亡をどのくらい減らせるか

- 全ての死亡の**9.4%**は身体的不活動が原因

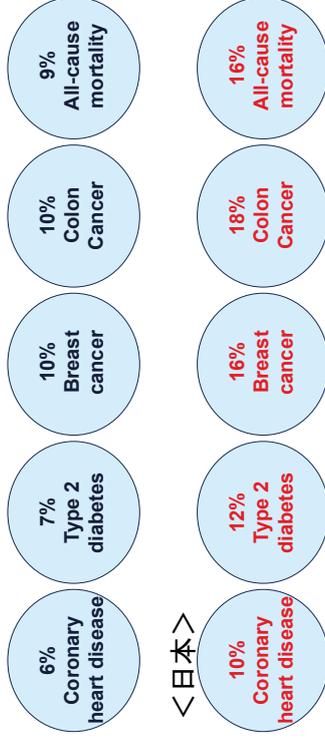


Leading health burden	Type 1 diabetes	Breast cancer	Colon cancer	All-cause mortality
Attributable to inactivity (%)	0.0	10.0	10.0	9.4
Number of deaths (millions per year)	0.0	0.2	0.2	1.0
Number of deaths attributable to inactivity (millions per year)	0.0	0.2	0.2	0.9
95% confidence interval	0.0	0.1-0.3	0.1-0.3	0.8-1.0
95% uncertainty interval	0.0	0.1-0.3	0.1-0.3	0.8-1.0

Lee IM, et al. Lancet. 2012;380(9838):219-29

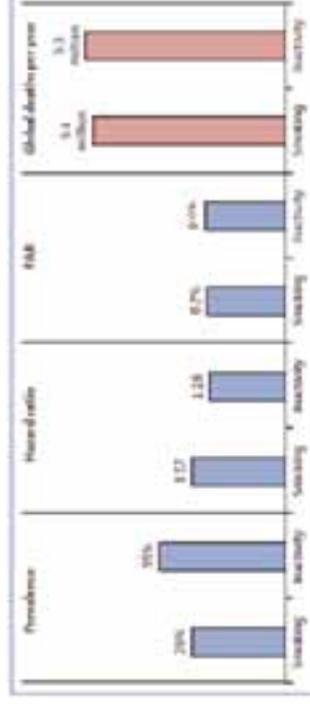
身体的不活動の社会的負担

- 全ての死亡の**9.4%**は身体的不活動が原因



Lee IM, et al. Lancet. 2012;380(9838):219-29

喫煙と身体的不活動のBurden



集団としての効果 = 不活動の危険性 × 不活動な人の割合 (人数)
= 相対危険度 × 曝露者の割合 (人数)

CP Wen, et al. Lancet. 2012;380(9838):192-3

限界点: 数値は適正か?

- 身体活動評価は**自記式質問紙**で行われている
 - 不活動人口の過小評価: 35%程度
- 相対危険度は**交絡要因調整後の値**を使用
 - 例えば、肥満・BMIで調整されれば、身体活動の効果のうち、肥満を経由した効果は除かれてしまう
- 身体的不活動-罹患率の**量反応関係**を考慮していない
 - 身体活動量の高いグループでは、さらに活動的であることの効果は考慮されていない

いずれも、求められる数値は保守的な方向となる

• 他の効果: 身体機能、QOL、社会的便益、など

Inactivity 'killing as many as smoking' BBC NEWS; 2012-7-18



<http://www.bbc.co.uk/news/uk-wales-politics-18876880>

死亡の原因

WHO, 2009

- 1位 High blood pressure : 13%
- 2位 Smoking: 9%
- 3位 High blood glucose: 6%
- 4位 **Physical inactivity : 6%**
- 5位 Overweight /obesity : 5%
- 6位 High cholesterol: 5%
- 7位 Unsafe sex: 4%
- 8位 Alcohol use : 4%
- 9位 Childhood underweight: 4%
- 10位 Indoor smoke: 3%

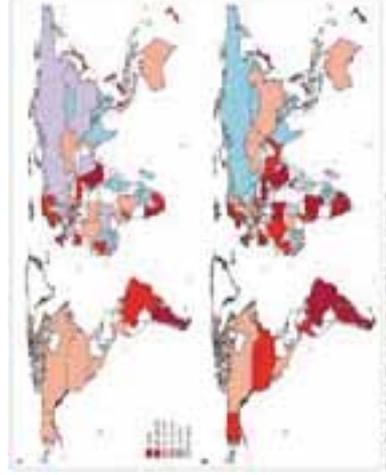
Ikeda N: PLoS Med, 2012

- 1位 Smoking: 129,000人
 - 2位 High blood pressure: 104,000人
 - 3位 **Physical inactivity: 52,000人**
 - 4位 High blood glucose: 34,000人
 - 5位 High dietary salt intake: 34,000人
 - 6位 Alcohol use: 31,000人
- (日本人のNCD, Injuryによる死亡)

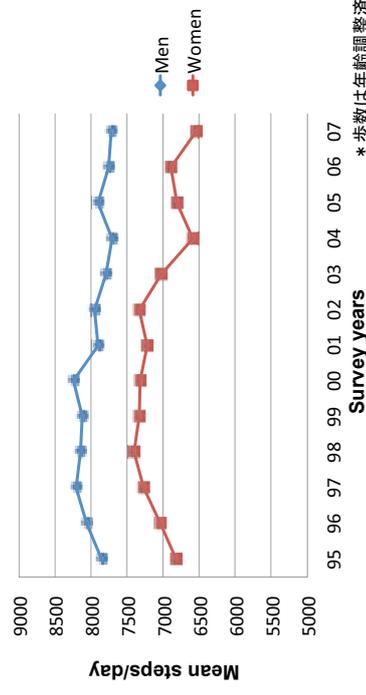
内容

1. 身体活動・運動の健康効果：特に公衆衛生の視点から
2. **日本人の身体活動・運動の現状**
3. ハイリスク戦略とポピュレーション戦略による生活習慣病の予防対策
4. 地域における健康づくり支援環境整備の重要性

身体活動の現状：身体的不活動の割合

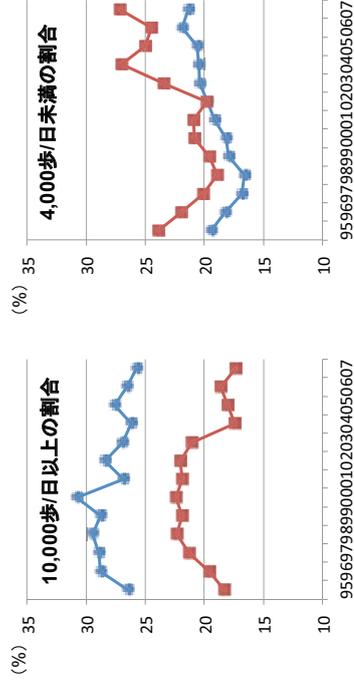


日本人の歩数の推移(国民健康栄養調査)



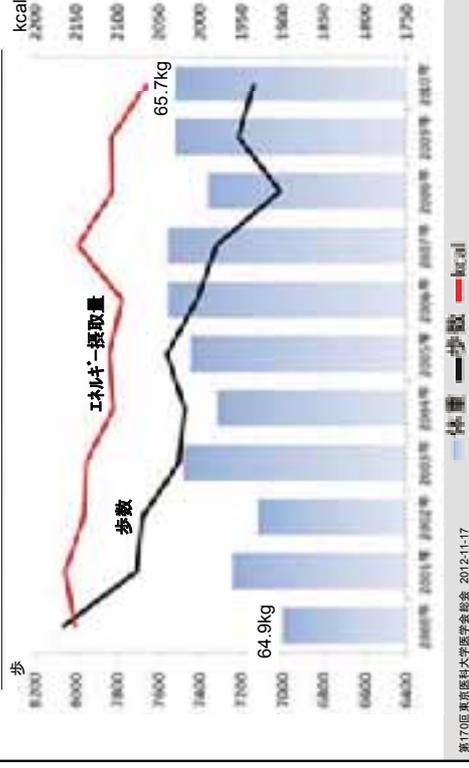
いかに身体活動を推進するかは公衆衛生学上の重要課題

10,000歩/日以上、4,000歩/日未満の割合の推移



非常に不活動な者の増加(特に高齢女性:データ非表示)

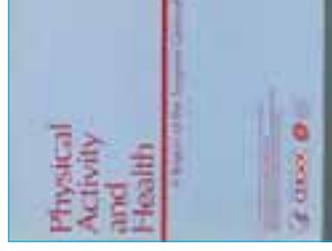
日本人のエネルギー摂取量・歩数・体重



内容

1. 身体活動・運動の健康効果:特に公衆衛生の視点から
2. 日本人の身体活動・運動の現状
3. **ハイスルク戦略とポピュレーション戦略による生活習慣病の予防対策**
4. 地域における健康づくり支援環境整備の重要性

行動心理学の応用



Physical activity and health:
米国務長官報告書, 1996

個人・小グループを対象とした行動変容技法・理論

- ステージ理論
- 目標設定
- セルフモニタリング
- 刺激統制法
- オペラント強化法
- 社会的支援
- 認知再校正法
- ポジティブ・セルフトーク
- 脱落防止法



効果の検証、教材作成、保健師・栄養士の学習プログラム

22

行動科学を用いた介入の限界

- 長所
 - 個々の対象者にはインパクトが大きい
 - 指導の標準化・指導者の養成
- 限界点
 - 効果の継続性
 - コスト、マンパワー
 - 意欲のない対象者への介入効果

ヒトの心理に注目するだけで本当に問題は解決するのか？

住むならどっち？



Walkability: Residential density, Land use mix, Street connectivity

SUBURBAN

人が歩かない街

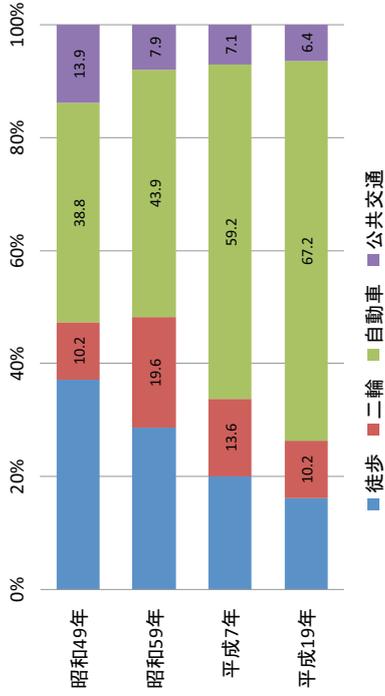


TRADITIONAL

人が歩く街

Drawing by Frank Spleberg

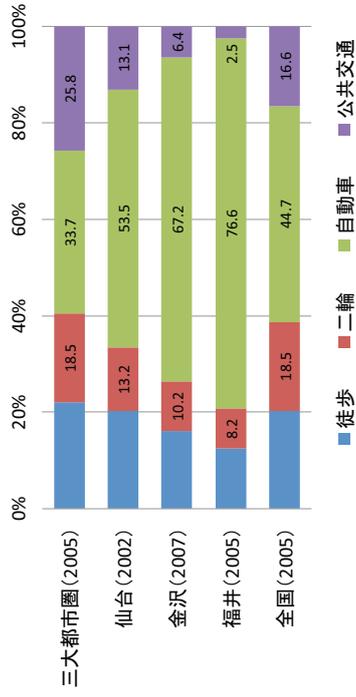
金沢都市圏における移動時の交通手段の推移



金沢都市圏総合都市交通計画協議会HPより作図

井上茂: 保健の科学, 54(10):666-671, 2012

都市圏別にみた移動時の交通手段



金沢都市圏総合都市交通計画協議会HPより作図

井上茂: 保健の科学, 54(10):666-671, 2012

ライフスタイルの変化(買い物)



Environmental Contributions to the Obesity Epidemic

James O. Hill and John G. Peters

The current epidemic of obesity is sustained largely by an environment that promotes excessive food intake and discourages physical activity. Although humans have evolved an inherent physiological mechanism to defend against body weight gain, they have only a limited capacity to adjust to changes in food intake. Control of portion size, consumption of a diet low in fat and energy density, and regular physical activity are behaviors that protect against obesity, but it is becoming difficult to adopt and maintain these behaviors in the current environment. Because obesity is difficult to treat, public health efforts need to be directed toward prevention.

近年、肥満が急激に増加している。その大きな原因は環境、すなわち、過食と身体的不活動を促進する環境によっている

Hill J, Peters J. SCIENCE. VOL. 280 : 29 MAY 1998

特集：買い物難民(読売新聞)



大型店も撤退 高齢者悲鳴
スーパーへ「タクシー使うしか」
(群馬県渋川市)



生鮮食品 入手しづらく
缶詰、冷凍食品でしのぐ高齢者
(茨城県水戸市)

2009年6月読売新聞

環境-身体活動-健康

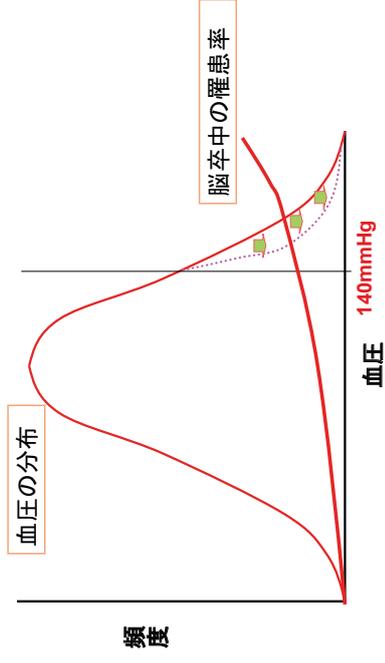


第170回東京医科大学医学部会 2012.11.17

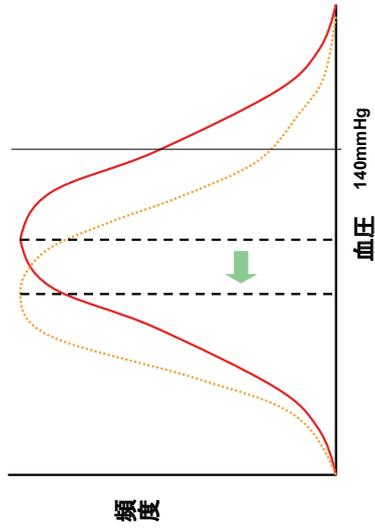
環境が注目される理由：対策のパラダイムシフト

- 従来の手法・行動科学的手法
 - 主に**ハイリスク者**を対象とした対策
 - 個人・少数人への、集中的な対策
- ⇒ハイリスク・アプローチ
- 社会環境への介入
 - 低リスク者も含めた対策
 - 大規模な、**ポピュレーション全体**への対策
- ⇒ポピュレーション・アプローチ

ポピュレーション・アプローチとハイリスク・アプローチ



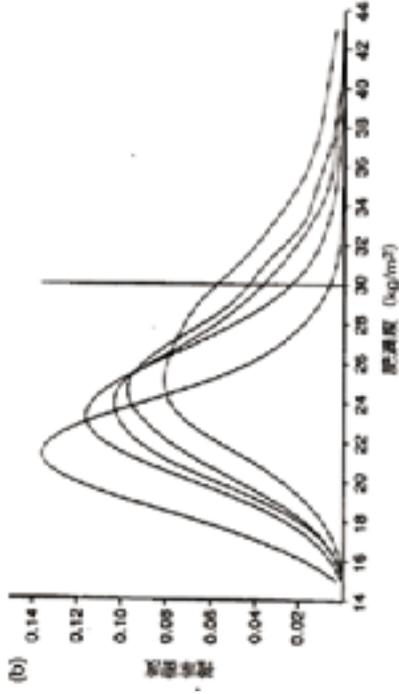
ポピュレーション・アプローチとハイリスク・アプローチ



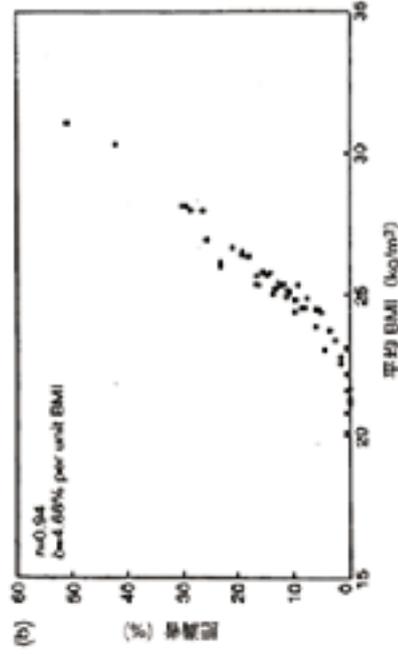
第70回関東医科大学医学会総会 2012-11-17

Geoffrey Rose: 予防医学のストラテジー, 医学書院

ポピュレーション・アプローチの効果① 32カ国52集団から得られた特徴的な5集団のBMI分布

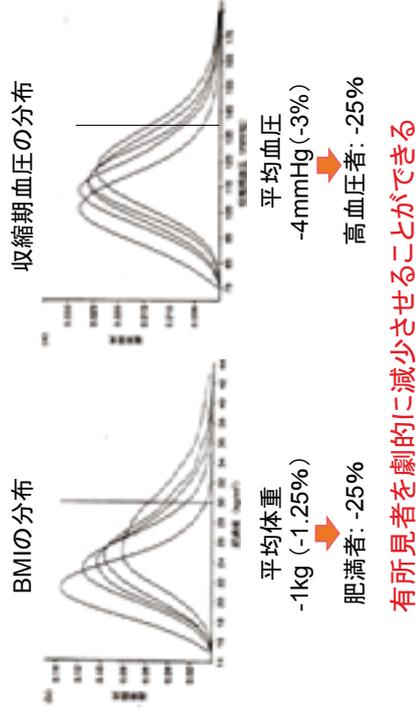


32カ国52集団におけるBMIの平均値と肥満者の割合



Geoffrey Rose: 予防医学のストラテジー, 医学書院

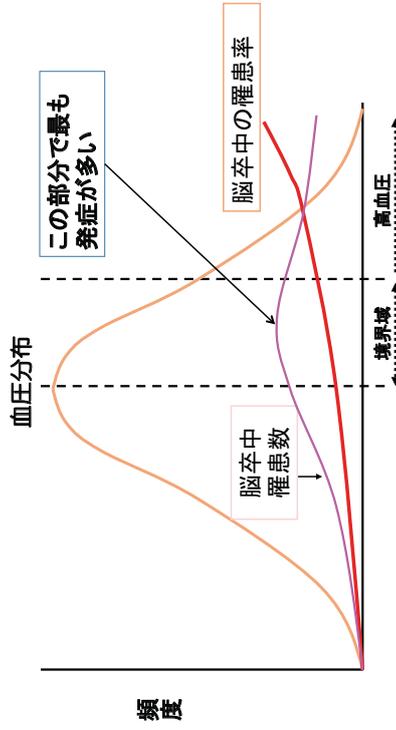
ポピュレーション・アプローチによる有所見者減少効果



有所見者を劇的に減少させることができる

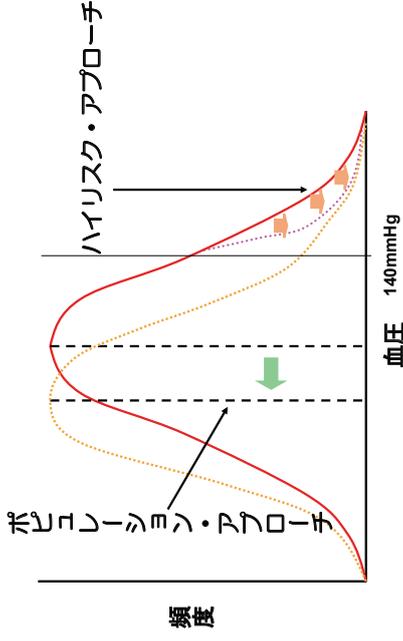
Geoffrey Rose: 予防医学のストラテジー, 医学書院

ポピュレーション・アプローチの効果②
低リスクからの発症を予防できる



第170回東京医科大学医学部 2012-11-17

**ハイリスクアプローチと
ポピュレーションアプローチの組み合わせ**



第170回東京医科大学医学部 2012-11-17

内容

1. 身体活動・運動の健康効果：特に公衆衛生の視点から
2. 日本人の身体活動・運動の現状
3. ハイリスク戦略とポピュレーション戦略による生活習慣病の予防対策
4. 地域における健康づくり支援環境整備の重要性

どんな環境要因が注目されているのか

環境要因	内容
住居密度	人口密度、住居密度の高い地域
混合土地利用：多様性	商店、サービスなど、歩いて行ける目的地が多い
混合土地利用：アクセシビリティ	目的地へのアクセスが良い
道路の連結性	交差点密度が高く、目的地まで最短距離でいける
歩道・自転車道	自転車道、歩道が良く整備されている
景観	景観が良い、興味深い建物
交通安全	安全に歩いたり、自転車に乗ったりできる
治安	犯罪が少なく安心して外出できる
運動場所へのアクセシビリティ	公園、スポーツジム、体育館、オーブンスペース
公共交通機関	公共交通の利便性が高いかどうか

(*Neighborhood Environment Walkability Scale*より)

井上茂ら、体力科学、2009；58：453-62

地域環境の評価

- Perceived environment
 - 質問紙
- Objective environment
 - Audit (チェックリスト方式)
 - Geographic Information System (GIS): 地理情報システム

41

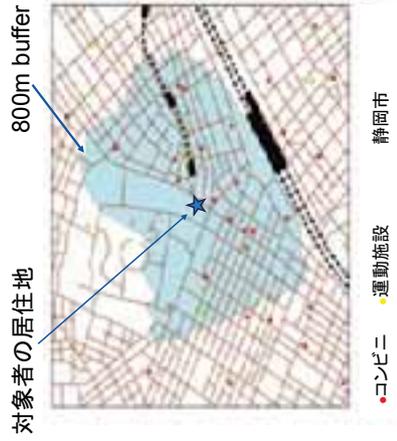
質問紙による環境評価の例

以下の文章は、歩くことや自転車に乗ることに関係する、近所(歩いて10-15分程度でいける範囲)の環境について述べたものです。あなたの近隣環境にどの程度あてはまりますか？
最もあてはまる欄1つに○をつけてください。

- 日用品を買うためのお店や、スーパーマーケット、商店街などが、自宅から歩いていける範囲にたくさんある。
 - 全くあてはまらない
 - ややあてはまらない
 - ややあてはまる
 - 非常によくあてはまる

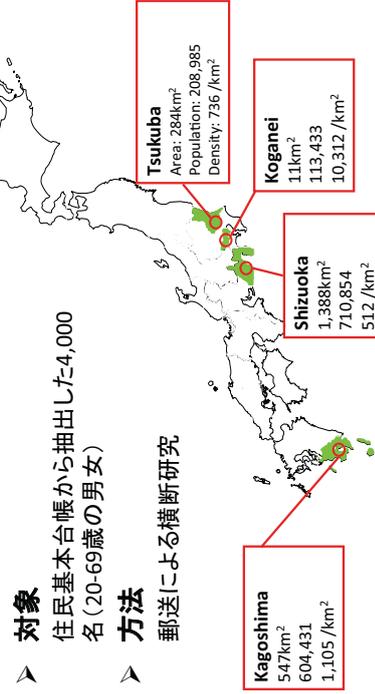
Inoue S, et al. Prev. Med. 2009; 48:321-325

地理情報システム(GIS)を用いた環境評価



第70回東海医科大学医学部 2012-11-17

日本の4都市における調査



第70回東海医科大学医学部 2012-11-17

自宅近隣の環境と歩行時間 (n=1,455)

	オッズ比 (95% 信頼区間)	P値
住居密度	1.47 (1.11, 1.96)	0.008
混合土地利用: 多様性	1.19 (0.89, 1.60)	0.238
混合土地利用: アクセス	1.33 (1.00, 1.78)	0.053
道路の連続性	1.01 (0.77, 1.34)	0.924
歩道・自転車道	1.56 (1.19, 2.04)	0.001
景観	1.49 (1.14, 1.95)	0.004
交通安全	1.02 (0.77, 1.35)	0.895
治安	1.03 (0.79, 1.36)	0.816

調整要因: 性別、年齢、居住都市、仕事の有無、教育歴、BMI、自覚的健康感

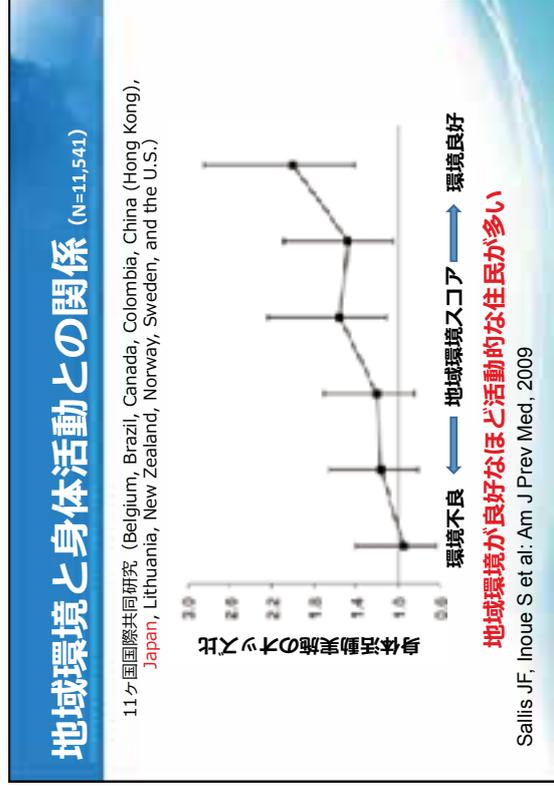
Inoue S, Shimomitsu T, et al. J Epidemiol. 2010; 20(4), 277-286

目的別歩行時間と環境要因 (n=1,473)

	日常生活における歩行	散歩・ウォーキング
	オッズ比 (95% CI)	オッズ比 (95% CI)
住居密度	2.09 (1.56, 2.81)	0.94 (0.70, 1.26)
混合土地利用: 多様性	1.69 (1.25, 2.30)	0.93 (0.68, 1.27)
混合土地利用: アクセス	2.11 (1.56, 2.84)	1.01 (0.75, 1.36)
道路の連続性	1.43 (1.07, 1.91)	1.05 (0.79, 1.40)
歩道・自転車道	1.26 (0.96, 1.65)	1.47 (1.11, 1.93)
景観	1.28 (0.97, 1.69)	2.22 (1.66, 2.97)
交通安全	0.87 (0.65, 1.17)	1.48 (1.10, 2.00)
治安	1.05 (0.80, 1.39)	1.07 (0.81, 1.42)

調整要因: 性別、年齢、居住都市、仕事の有無、教育歴、BMI、自覚的健康感

Inoue S, et al. J Epidemiol. 2010; 20(4), 277-286



Position statement (Heart Foundation of Australia) The built environment and walking

- Transport walk
 - サービスへのアクセス
 - 土地利用形態
 - 道路の接続性
 - 世帯密度
- Leisure walk
 - 運動場所 (施設、公園など)
 - 歩道
 - 景観

地域における健康づくり支援環境評価・対策マニュアル



第70回医科歯科大学医学部会報 2012-11-17

厚生労働科学下光班報告書(平成17-19年度)

健康日本21(第2次)計画

＜身体活動・運動の数値目標＞

1. 日常生活における歩数の増加
2. 運動習慣者の割合の増加
3. 住民が運動しやすい**まちづくり・環境整備**に取り組む自治体数の増加

環境整備をいかにして進めるか

- 「環境を変えるなんて、ずいぶん壮大な話ですね」
- 保健部門で歩道を作ることは困難だが、都市整備・道路整備は日々行なわれている

• 多分野の**協働**が必要

- 保健
- 都市計画
- 都市交通
- 教育
- 農政
- …

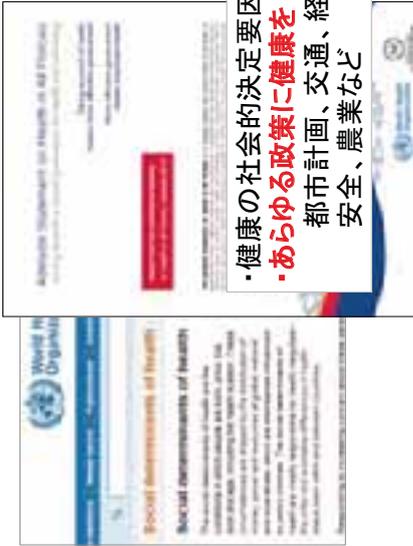


長野県東御市建設課都市計画係との意見交換

多分野協働の鍵となる政策・活動

- コンパクト・シティ
 - 持続的発展が可能な街づくり、住・職・商・文の混在したコンパクトな街づくりのランドデザイン
- モビリティ・マネージメント
 - いわゆるエコ通勤、本来は渋滞緩和・エネルギー負荷の軽減
- 中心市街地の活性化
- 農地保全
- 国土交通省の自転車道整備
- その他
 - セーフコミュニティ、パークアンドライドなど

WHOの新たな施策: Health in all policies, 2010



健康の社会的決定要因を重視
あらゆる政策に健康を
都市計画、交通、経済、教育、安全、農業など

http://www.who.int/social_determinants/

静岡県小山町における他部門ワークショップ

<参加部署>

住民福祉部健康課、建設課、都市計画課、学校教育課、生活環境課、農林課、街づくり推進室、社会教育課

<テーマ>

10の環境要因と各部署の事業は関連するか? ⇒ Yes



項目	非営利組織による	営利組織による	行政機関による	その他
1 屋内運動場所	生涯学習課	生涯学習課	生涯学習課	生涯学習課
1へのアクセス	生涯学習課	生涯学習課	生涯学習課	生涯学習課
2 へのアクセス	生涯学習課	生涯学習課	生涯学習課	生涯学習課
3 歩行するとNO	生涯学習課	生涯学習課	生涯学習課	生涯学習課
4 アプローチ	生涯学習課	生涯学習課	生涯学習課	生涯学習課
5 自転車に乗る	生涯学習課	生涯学習課	生涯学習課	生涯学習課
5への安全	生涯学習課	生涯学習課	生涯学習課	生涯学習課
6の明確性	生涯学習課	生涯学習課	生涯学習課	生涯学習課
7 治安	生涯学習課	生涯学習課	生涯学習課	生涯学習課
8 車や歩行者	生涯学習課	生涯学習課	生涯学習課	生涯学習課
9 歩道の整備	生涯学習課	生涯学習課	生涯学習課	生涯学習課
10 景観	生涯学習課	生涯学習課	生涯学習課	生涯学習課

第170回東京医科大学産学協会 2012-11-17

奈良公園における歩道設置の社会実験



事業目的:

- ・渋滞緩和
- ・観光地としての魅力向上

実施内容:

- ・道路の一車線化・歩道の拡張
- ・郊外に駐車場を設置・シャトルバスの運行

効果 訪問者の歩数:

- ・9,839歩 ⇒ 10,975歩 (P=0.035)

都市計画・都市交通における取り組み(京都市)

歩くまち・京都



1. 公共交通
2. 歩行者優先の街づくり
3. 行動変容のためのコミュニケーション

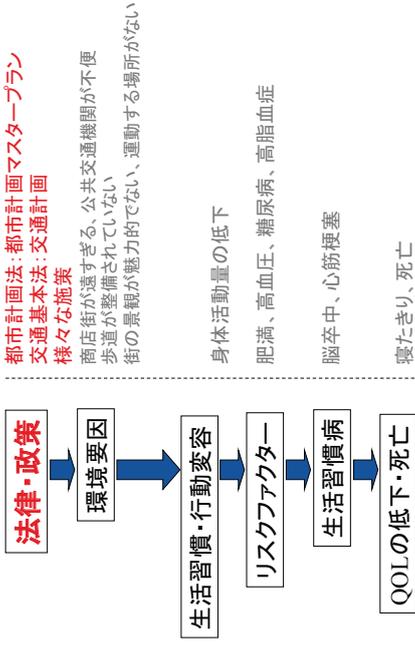
(京都市ハンプレット)

自転車活用の社会実験(名古屋市)



平成20年名チャリ社会実験報告書より

健康のDeterminants



第170回東京医科大学医学部会 2012-11-17

58

予防医学の展望 (Geoffrey Rose: 予防医学のストラテジー)

- 人類の大多数にとって、避けられない病気はそれほど多くありません。ある場所で見られる問題は、他の場所ではめったに見られないことが通常です。
 - 例えば、子宮頸癌はコロンビアではイスラエルより20倍多いのです。
 - インドでは、10%の新生児は1歳の誕生日を迎える前に亡くなりますが、それに対して西欧では99%が生き残ります。
 - また、英国の国勢調査資料によれば、ウィールズの成人の3.1%が慢性疾患を抱えているのに対して、イングランド南東地域では1.2%です。
- 疾病の構造は、人々の生活習慣、社会的、経済的、環境的要因などを反映しています。
- したがって理論的には、多くの疾病は予防が可能だということになります。



Geoffrey Rose: 予防医学のストラテジー, 医学書院

研究助成 発表 1

**新潟市内の高齢者における疾病・介護リスク要因の評価と GIS を用いた視覚化
～特定健診と特定保健指導に関する解析と今後の計画～**

菖蒲川由郷 1)、田代敦志 2)、鈴木翼 1)、齋藤玲子 1)

1)新潟大学大学院 医歯学総合研究科 国際保健学分野

2)新潟市保健衛生部

0. はじめに

本発表では、新潟市医師会地域医療研究助成金による研究「新潟市内の高齢者における疾病・介護リスク要因の評価と GIS を用いた視覚化」(平成 24～26) (図 1) の、現時点までの進捗を報告する。特に I の高齢者の健康についての現状分析を報告する。II のアンケート調査は平成 24 年 11 月に新潟市在住の高齢者 (65-74 歳) 1,894 名を対象に行ったが、現在集計中であり、報告は次の機会としたい。

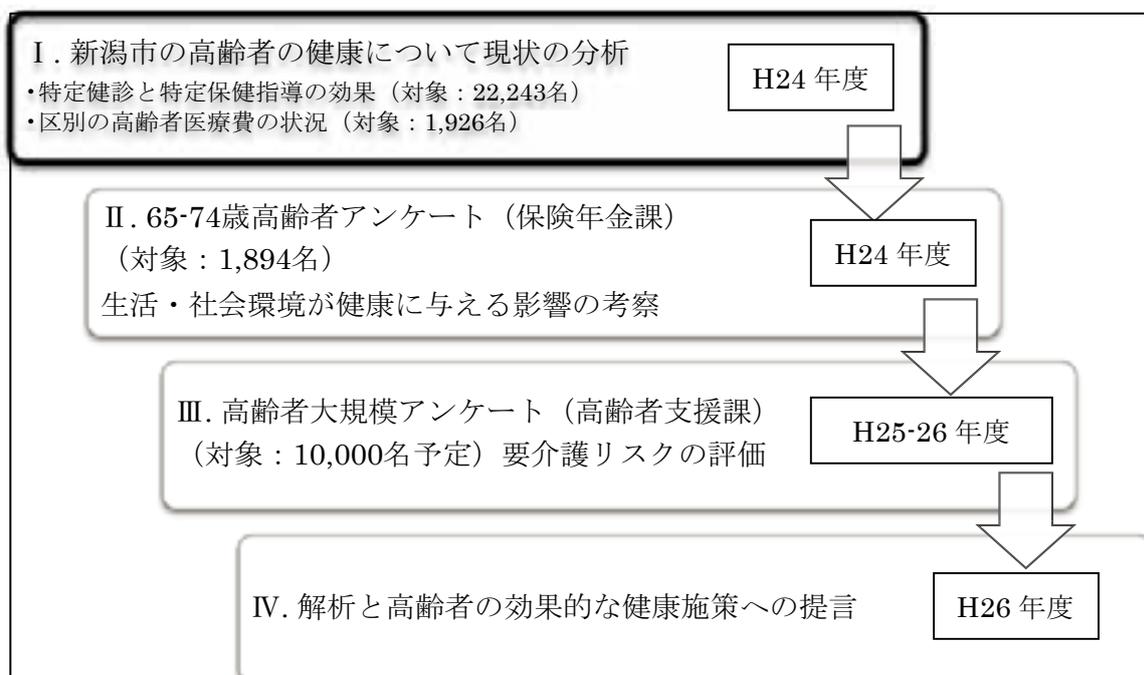


図 1. 調査研究のスケジュール

本発表では、

1. 健診結果のまとめ (65-74 歳)

①2 カ年連続健診受診の効果

②2 カ年連続受診+特定保健指導の効果

2. 医療費のまとめ (65-74 歳)

3. 健診結果と医療費の区による差の GIS を用いた視覚化

の 3 つに分けて報告する。

1. 健診結果のまとめ（65-74歳）

①2カ年連続健診受診の効果

【方法】

H21,22年度に2カ年連続で特定健診を受診した新潟市内在住の65-74歳22,243名（男性9,638名、女性12,605名）を対象とした。H21年度とH22年度で、男女別に身体所見（BMI、収縮期血圧、拡張期血圧）、血清学的所見（総コレステロール、中性脂肪、HDLコレステロール、LDLコレステロール、 γ -GTP、尿酸、空腹時血糖、HbA1c）の平均値を対応のあるt検定により比較した。

次に市内の8区別（北区、東区、中央区、江南区、秋葉区、南区、西区、西蒲区）で同様の検定を行い、有意な改善・増悪が認められたかどうかを表にした。

【結果】

2カ年連続で特定健診を受診した22,243名の男女別の健診結果は、BMIは女性でのみ改善、収縮期血圧は男性でのみ改善、 γ -GTPと尿酸は男性でのみ改善していた。総コレステロール、中性脂肪、HDLコレステロール、LDLコレステロールは男女とも改善していた。空腹時血糖とHbA1cは男女とも増悪していた（表1）。

区別の検討では、男女、区の別により改善と増悪のパターンが異なっていた（表2）。

表 1. 2 カ年 (H21,22) 連続特定健診受診者 (22,243 名) の健診結果の変化

健診項目	H21年度平均値±SD	H22年度平均値±SD	P value	1年後の変化
BMI (kg/m ²)	23.14 ± 2.75	23.14 ± 2.77	ns	不変
収縮期血圧 (mmHG)	131.07 ± 15.32	130.83 ± 15.02	0.005	有意に改善
拡張期血圧 (mmHG)	76.73 ± 10.02	76.04 ± 9.77	<0.001	有意に改善
総コレステロール (mg/dl)	198.80 ± 31.22	196.65 ± 30.61	<0.001	有意に改善
中性脂肪 (mg/dl)	126.92 ± 78.07	123.34 ± 74.49	<0.001	有意に改善
男性 HDLコレステロール (mg/dl)	58.26 ± 15.47	58.63 ± 15.52	0.001	有意に改善
LDLコレステロール (mg/dl)	117.02 ± 28.33	115.31 ± 27.47	<0.001	有意に改善
γ-GTP (IU/l)	47.83 ± 59.29	46.23 ± 53.64	<0.001	有意に改善
血清尿酸 (mg/dl)	5.68 ± 1.28	5.67 ± 1.25	0.038	有意に改善
空腹時血糖 (mg/dl)	100.64 ± 18.49	101.33 ± 19.51	<0.001	有意に増悪
HbA1c (%)	5.43 ± 0.64	5.46 ± 0.63	<0.001	有意に増悪
BMI (kg/m ²)	22.51 ± 3.20	22.48 ± 3.22	<0.001	有意に改善
収縮期血圧 (mmHG)	129.79 ± 15.05	129.71 ± 14.85	ns	不変
拡張期血圧 (mmHG)	74.76 ± 9.67	74.15 ± 9.57	<0.001	有意に改善
総コレステロール (mg/dl)	213.40 ± 30.13	210.46 ± 29.88	<0.001	有意に改善
中性脂肪 (mg/dl)	113.47 ± 59.31	110.27 ± 56.22	<0.001	有意に改善
女性 HDLコレステロール (mg/dl)	65.34 ± 15.68	65.70 ± 15.75	<0.001	有意に改善
LDLコレステロール (mg/dl)	124.64 ± 27.33	122.19 ± 26.48	<0.001	有意に改善
γ-GTP (IU/l)	24.84 ± 22.29	24.56 ± 22.96	ns	不変
血清尿酸 (mg/dl)	4.54 ± 1.05	4.54 ± 1.06	ns	不変
空腹時血糖 (mg/dl)	94.91 ± 15.63	95.31 ± 15.62	0.001	有意に増悪
HbA1c (%)	5.38 ± 0.91	5.41 ± 0.91	<0.001	有意に増悪

表 2. 2 カ年連続特定健診受診者の健診結果の 1 年目と 2 年目の比較・区別・男女別

		対象者数	BMI	収縮期 血圧	拡張期 血圧	総コレ ステ ロール	中性脂 肪	HDLコ レステ ロール	LDLコ レステ ロール	γ- GTP	血清尿 酸	空腹時 血糖	HbA1c
男性	江南区	1013				改善	改善		改善	改善			増悪
	秋葉区	960		改善	改善	改善			改善		改善		増悪
	西蒲区	654	増悪	増悪		改善	改善		改善				増悪
	西区	2017	改善		改善	改善	改善						増悪
	中央区	1826		改善	改善	改善		改善	改善				増悪
	東区	1797			改善	改善	改善	改善	改善	改善			増悪
	南区	463							改善			増悪	増悪
	北区	908				改善			改善				増悪
女性	江南区	1257			改善	改善	改善	改善	改善				増悪
	秋葉区	1315		改善	改善	改善			改善				増悪
	西蒲区	944				改善	改善	改善	改善				増悪
	西区	2597	改善		改善	改善	改善	改善	改善				増悪
	中央区	2523				改善	改善	改善	改善			増悪	
	東区	2208	改善		改善	改善	改善	改善	改善				増悪
	南区	598							改善				
	北区	1163				改善	改善		改善				増悪

補足：1 年目と 2 年目の健診結果を比較して有意に改善・増悪していた場合、それぞれマス目に「改善」「増悪」で示し、有意な差がない場合空欄とした。

②2 カ年連続受診＋特定保健指導の効果

【方法】

H21,22 年度に連続して特定健診を受診した 65-74 歳高齢者 22,243 名のうち、特定保健指導対象者から、特定保健指導を受けた任意の 727 名（男性 491 名、女性 236 名）と受けなかった任意の 1,199 名（男性 800 名、女性 399 名）を選び、解析の対象とした（図 2）。

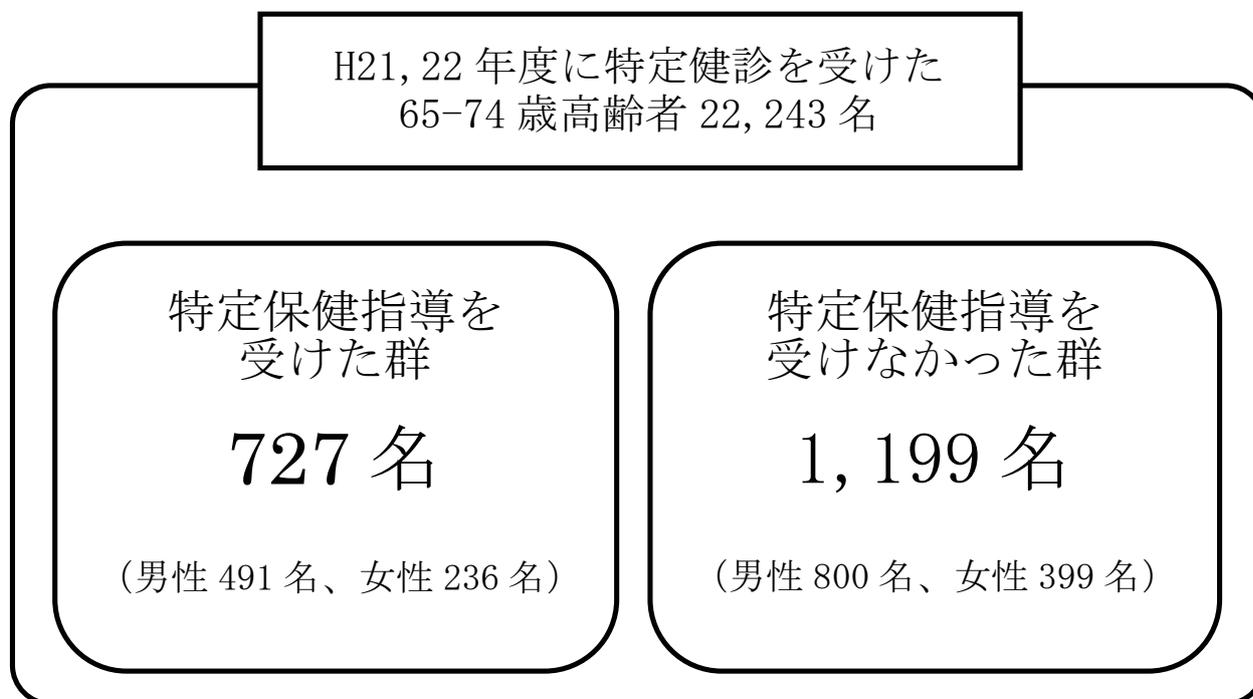


図 2. 特定保健指導の効果についての検討の対象者

1 年目と 2 年目の差について、特定保健指導を受けた群と受けなかった群で、男女別に身体所見（BMI、収縮期血圧、拡張期血圧）、血清学的所見（総コレステロール、中性脂肪、HDL コレステロール、LDL コレステロール、 γ -GTP、尿酸、空腹時血糖、HbA1c）を t 検定を用いて比較した。また、特定保健指導を受けた群と受けなかった群に分け、喫煙習慣の有無、運動習慣の有無、不健康な食習慣の有無、飲酒習慣の有無等につき、1 年目と 2 年目で割合の変化をマクネマーの検定を用いて検討した。

【結果】

BMI と尿酸は特定健診を受けた群で有意に改善幅が大きかった（表 3）。女性でのみ中性脂肪が特定健診を受けた群で有意に改善幅が大きかった。その他の健診項目については、特定健診を受けた群と受けなかった群とで改善幅に差がなかった。

次に、喫煙習慣の有無、運動習慣の有無、不健康な食習慣の有無、飲酒習慣の有無等につき、1 年目と 2 年目で割合の変化をマクネマーの検定を用いて検討したところ、特定保健指導を受けた群では、喫煙と飲酒は有意に減り、運動は増えた。一方で食事行動に変化がなかった。生活習慣の改善意欲を持つ人の割合についても特定保健指導を受けた群で有意に増えた。

表3. 1年目と2年目の特定健診項目の差を特定保健指導の有無により分けて比較

健診項目	H22の値 - H21の値の平均値 (改善値)		P value	特定保健指導を受けた群と受けなかった群の差	
	特定保健指導を受けた群	特定保健指導を受けなかった群			
男性	BMI (kg/m ²)	-0.31 ± 0.77	-0.06 ± 0.80	<0.001	受けた群で改善値大
	収縮期血圧 (mmHG)	-2.95 ± 15.78	-1.63 ± 14.46	ns.	差なし
	拡張期血圧 (mmHG)	-1.64 ± 9.92	-1.73 ± 9.33	ns.	差なし
	総コレステロール (mg/dl)	-4.17 ± 22.74	-4.36 ± 25.68	ns.	差なし
	中性脂肪 (mg/dl)	-20.67 ± 85.15	-13.23 ± 73.53	ns.	差なし
	HDLコレステロール (mg/dl)	1.34 ± 8.07	0.78 ± 7.55	ns.	差なし
	LDLコレステロール (mg/dl)	-2.39 ± 21.51	-2.90 ± 22.38	ns.	差なし
	γ-GTP (IU/l)	-2.47 ± 37.03	-1.75 ± 38.42	ns.	差なし
	血清尿酸 (mg/dl)	-0.09 ± 0.84	0.01 ± 0.83	0.037	受けた群で改善値大
	空腹時血糖 (mg/dl)	1.32 ± 41.58	2.34 ± 38.49	ns.	差なし
	HbA1c (%)	0.03 ± 0.35	0.01 ± 0.50	ns.	差なし
女性	BMI (kg/m ²)	-0.48 ± 0.92	-0.06 ± 1.00	<0.001	受けた群で改善値大
	収縮期血圧 (mmHG)	-1.63 ± 14.09	-2.58 ± 15.34	ns.	差なし
	拡張期血圧 (mmHG)	-1.30 ± 10.65	-2.20 ± 10.90	ns.	差なし
	総コレステロール (mg/dl)	-9.11 ± 30.49	-9.18 ± 31.54	ns.	差なし
	中性脂肪 (mg/dl)	-18.17 ± 69.65	-6.24 ± 66.91	0.035	受けた群で改善値大
	HDLコレステロール (mg/dl)	0.72 ± 7.40	0.25 ± 7.78	ns.	差なし
	LDLコレステロール (mg/dl)	-8.37 ± 26.44	-8.13 ± 29.85	ns.	差なし
	γ-GTP (IU/l)	-1.67 ± 12.22	-1.11 ± 19.78	ns.	差なし
	血清尿酸 (mg/dl)	-0.07 ± 0.54	0.10 ± 0.90	0.011	受けた群で改善値大
	空腹時血糖 (mg/dl)	3.15 ± 44.78	-0.40 ± 39.96	ns.	差なし
	HbA1c (%)	-0.03 ± 0.32	0.00 ± 0.40	ns.	差なし

表4. 健康行動における1年目と2年目での割合の変化を特定保健指導を受けた群と受けなかった群に分けて比較

健診の質問項目	特定保健指導を受けた群		P value	特定保健指導を受けなかった群		P value		
	H21年度	H22年度		H21年度	H22年度			
☆現在、たばこを習慣的に吸っていますか？	はい いいえ	81 646	63 664	0.001	はい いいえ	166 1033	153 1046	ns.
☆お酒（清酒、焼酎、ビール、洋酒など）を毎日飲みますか？	はい いいえ	270 444	252 462	0.028	はい いいえ	456 725	458 723	ns.
☆1回30分以上軽く汗をかく運動を週2日以上、1年以上実施していますか？	はい いいえ	335 376	369 342	0.008	はい いいえ	514 658	535 637	ns.
☆日常生活において歩行又は同等の身体活動を1日1時間以上実施していますか？	はい いいえ	335 380	366 329	<0.001	はい いいえ	614 560	610 564	ns.
☆就寝前の2時間以内に夕食をとることが週に3回以上ありますか？	はい いいえ	112 605	98 618	ns.	はい いいえ	488 621	397 722	ns.
☆人と比較して食べる速度が速いですか？	はい いいえ	184 522	166 540	ns.	はい いいえ	288 883	296 876	ns.
☆夕食後に間食（3食以外の夜食）をとることが週に3回以上ありますか？	はい いいえ	72 646	66 662	ns.	はい いいえ	119 1057	108 1068	ns.
☆運動や食生活等の生活習慣を改善してみようと思いませんか？	はい いいえ	460 211	516 155	<0.001	はい いいえ	703 369	683 389	ns.

2. 医療費のまとめ（65-74歳）

【方法】

新潟県国民健康保険団体連合会疾病統計ツール用データ（平成23年3月から平成24年2月）より、平成23年度の新潟市の区別・男女別・5歳毎年年齢階級別医療費を抽出した。65-74歳の医療費を区別・男女別に算出しグラフに表した。さらに、医療費を65-74歳の国民健康保険加入者人数で割った値から1人あたり医療費を算出し、同様に区別・男女別にグラフとして図に表した。医療費はすべての疾患による医療費と生活習慣病を原因とする代表的な疾患（糖尿病、高血圧、虚血性心疾患、脳梗塞、腎不全）のみ表した。

【結果】

男女を比較すると女性に比べて男性で医療費が高い傾向を認めた（図3、4）。区により医療費が高い（安い）疾患にばらつきがあった。人口の多い中央区、東区、西区では医療費が高かった（図3）。1人あたりの医療費では総医療費と比較して区による差は少ないが、男性で南区、女性では南区、西蒲区で1人あたりの医療費が高い傾向であった。

H23年度新潟市65-74歳 区別疾患別国保医療費（単位、円/年）



図 3. H23 新潟市 65－74 歳区別疾患別国保医療費

H23年度新潟市65-74歳 区別1人あたり疾患別国保医療費（単位、円/年）



図 4. H23 新潟市 65－74 歳区別 1 人あたり疾患別国保医療費

3. 健診結果と医療費の区による差の GIS を用いた視覚化

[方法]

GIS を用いて、区別の 1 人あたり医療費（虚血性心疾患、脳梗塞、高血圧、糖尿病）、特定健診の結果（BMI、総コレステロール、尿酸、HbA1c）、特定健診の質問回答（飲酒、たばこ、運動習慣、歩行について）を男女別に地図上に色分けした。1 人あたりの医療費は高いほど濃い色に、特定健診の結果は悪い結果であるほど濃い色とした。特定健診の質問回答については、「飲酒」はお酒を毎日飲んでいる人の割合、「たばこ」は現在、たばこを習慣的に吸っている人の割合、「運動習慣」は 1 日 30 分以上軽く汗をかく運動を週 2 日以上、1 年以上実施している人の割合、「歩行」は日常生活において歩行又は同等の身体活動を 1 日 1 時間以上実施している人の割合を色分けして地図に表した。医療費・健診結果・健康行動の割合は、最小値と最大値の間を 4 等分し 4 段階で色分けした。

[結果]

区別医療費の地図（図 5-1）から、虚血性心疾患の医療費は男性では南区、西区、東区で高いが、女性では北区で高いことが分かる。脳梗塞の医療費は男性では西区、中央区、秋葉区、北区で高いが、女性では江南区、北区で高い。高血圧の医療費は男女とも南区で高く、女性では西蒲区でも高い。糖尿病の医療費は男女とも南区で明らかに高い。

次に、特定健診（身体所見、血清所見）の地図（図 5-2）から、BMI は男女ともに西蒲区、江南区で高く、男性では北区でも、女性では南区でも高いことが分かる。総コレステロールは男性では中央区で最も高い。女性では、中央区、東区、西区、秋葉区で高い。尿酸は男性では西区、中央区、北区で高く、女性では中央区、北区で高い。最後に、HbA1c は男性では中央区、北区、秋葉区で高く、女性では北区で最も高い。

次に、特定健診の質問項目より抽出した健康行動調査の地図（図 5-3）から、毎日飲酒している人は男女とも南区に多く、男性では江南区、女性では西蒲区にも多い。喫煙者は男性では南区と江南区に多い。女性では北区に多い。運動習慣が少ない人は、男女とも南区、江南区に多い。女性では西蒲区でも運動習慣が少ない人が多い。最後に日常生活において 1 日 1 時間程度の歩行ができている人は男女とも南区で最も少ない。

これら、医療費、特定健診の検査結果、質問項目による健康行動の地図を比較すると、医療費と特定健診の検査結果のパターンは必ずしも類似しない。しかし、医療費と健康行動の地図は、一部で類似のパターンを認める。例えば、男性では高血圧の医療費の地図は運動習慣、歩行、たばこの健康行動の地図と類似したパターンとなっている。女性でも、高血圧の医療費の地図のパターンが飲酒、運動習慣のそれと類似している。

区別1人あたり医療費（H23年度）

—虚血性心疾患・脳梗塞・高血圧・糖尿病—
上段：男性 下段：女性

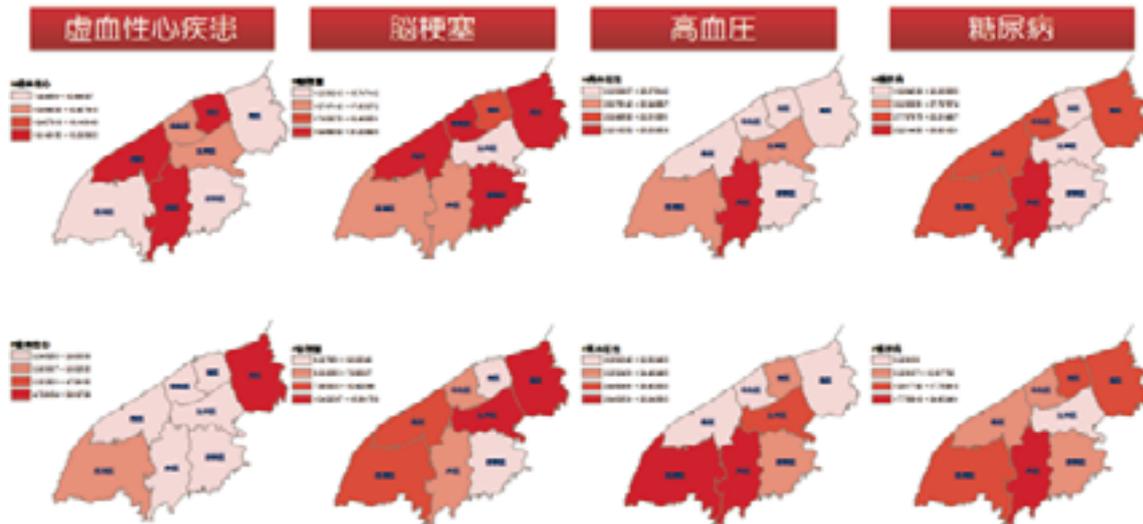


図5-1. 区別1人あたり医療費（虚血性心疾患、脳梗塞、高血圧、糖尿病）

区別特定健診結果（H22年度）

—BMI・総コレステロール・尿酸・HbA1c—
上段：男性 下段：女性

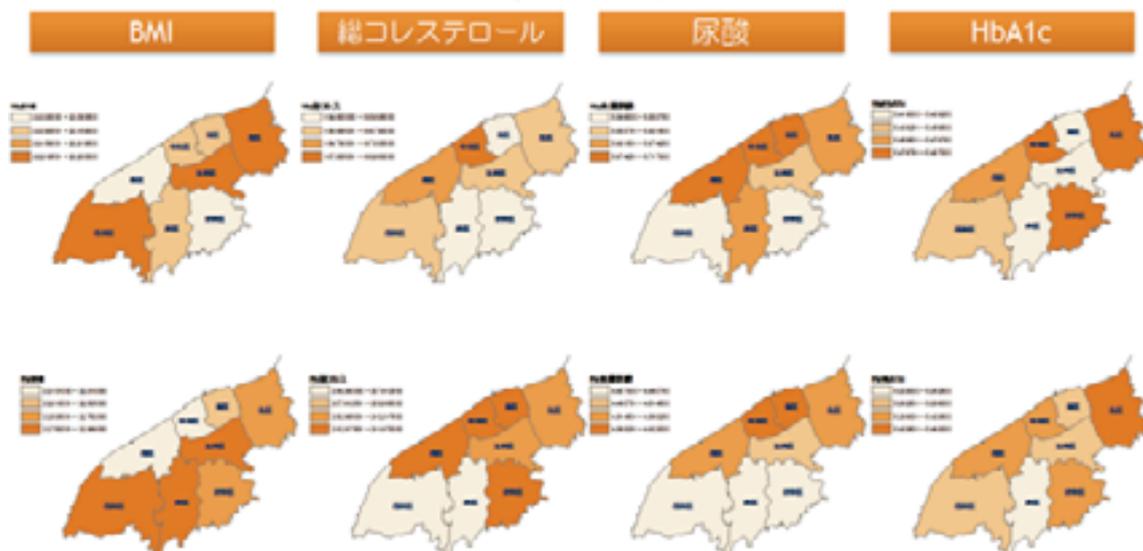


図5-2. 区別特定健診結果（BMI、総コレステロール、尿酸、HbA1c）

特定健診調査・健康行動（H22年度）

— 飲酒・たばこ・運動習慣・歩行 —

上段：男性 下段：女性

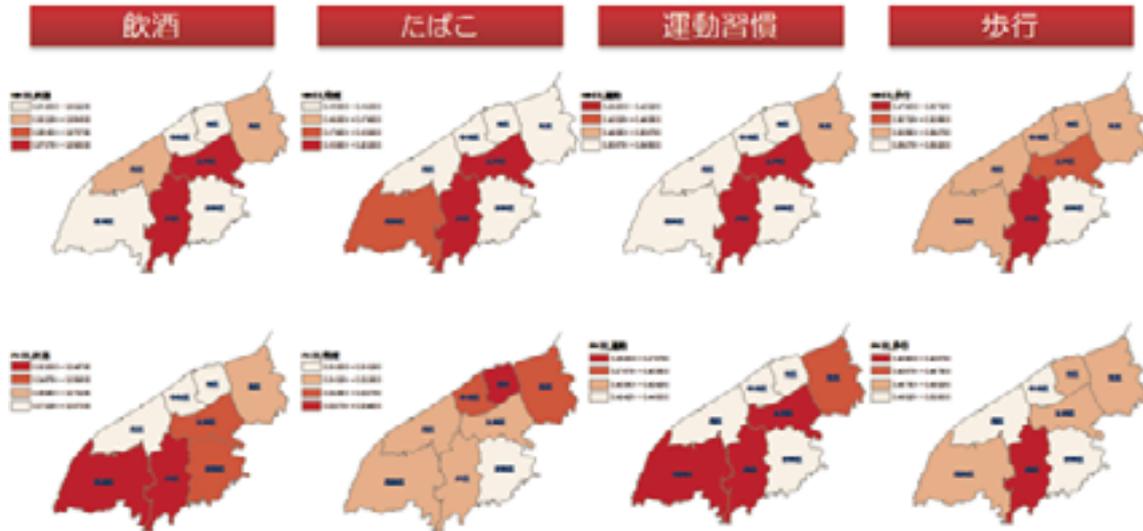


図5-3. 区別特定健診・健康行動（飲酒、たばこ、運動習慣、歩行）

補足：「飲酒」はお酒を毎日飲んでいる人の割合、「たばこ」は現在、たばこを習慣的に吸っている人の割合、「運動習慣」は1日30分以上軽く汗をかく運動を週2日以上、1年以上実施している人の割合、「歩行」は日常生活において歩行又は同等の身体活動を1日1時間以上実施している人の割合をそれぞれ表す。

考察とまとめ

新潟市在住65-74歳高齢者の健康について、H21,22年度健診結果とH23年度医療費データを用いて現状分析を行った。H21,22年度連続健診受診者の健診結果から、2年連続で健診を受けた65-74歳高齢者は主に身体所見・脂質では改善傾向を認め、一部、性別による違いを認めた。空腹時血糖とHbA1cは悪化傾向にあった（検査方法等は2年間で変化しておらず原因は明らかではない）。区別の解析では、区により健診結果の改善傾向にばらつきがあった。さらに、2年連続で健診を受けた高齢者の中でも、特定保健指導対象者の中から、特定保健指導を受けた727名と受けなかった1,199名について、2年間の健診結果の改善幅を検討したところ、BMI、尿酸、中性脂肪（女性のみ）は特定健診を受けた群で有意に改善幅が大きかった。さらに、健康行動に関しては、特定保健指導を受けた群では、喫煙と飲酒は有意に減り、運動は増えた。一方で食事行動に変化はなかった。生活習慣の改善意欲を持つ人の割合についても特定保健指導を受けた群で有意に増えた。

2年連続で健診を受けることにより、身体所見・検査所見ともに改善傾向にあった（空腹時血糖、HbA1c 除く）理由として、健診を受けることにより、健康意識が高まり、健康行動につながった可能性が考えられる（一次予防の効果）。このため、特定健診受診をすすめることで市民

の健康を改善できる可能性がある。一方で、健診を受ける人はそもそも健康意識が高い、というセルフセレクション・バイアスの影響を考慮する必要がある、むしろ問題は健診を受けない未受診者群にあるという視点を忘れてはならない。同様に、特定保健指導を受けた群で健診結果の改善幅が大きかった理由として、特定保健指導を受けた効果であるという評価の一方で、特定保健指導を受けた人はそもそも健康意識が高かった可能性もあることを忘れてはならない。しかし、特定健診受診者の中でも、特定保健指導を受けた群では健康によい行動をとる人が有意に増えた点は着目すべきであり、特定保健指導を受けることを積極的に勧めていく根拠となる。

医療費の解析では人口の多い中央区、西区、東区で総医療費が高く、これらの区で積極的な健康施策を行うことはスケールメリットが大きい。一方で、1人あたりの医療費を区別に比較することにより、総医療費の比較だけでは見えなかった区による差が明らかとなった。この結果から、区別に医療費が高い疾患の特徴を考慮した健康施策が可能である。ただし、区別の1人あたり医療費を比較する際は、特に人口が少ない区では少数でも高額に医療費がかかった人の影響が大きく反映されてしまうため、解釈に注意が必要である。また、男女別では女性と比較して男性の医療費が高いことが明らかであり、性別を考慮した健康施策が重要である。

最後に、健診結果と医療費の関連をGISを用いた視覚化により明らかにしようと試みた。GISにより健診結果と医療費を示す地図を作成することで、区による違いが分かりやすく表現できた。また、健診結果と医療費の地図を比較することで、健診結果と医療費に関連があるかどうか検討することができた。高血圧医療費のパターンと健康行動のパターンが似通っているなど、医療費と健康行動のパターンは疾患により類似点があったが、今後さらに詳しい解析が必要である。

ここまでの研究結果から、特定健診と特定保健指導が高齢者の健康づくりに効果的であることが確認できた。さらに、区による医療費の差が健康行動の違いから来ている可能性も示唆された。平成24年11月に高齢者約1,894名を対象としたアンケート調査では、高齢者の生活と健康に関する質問を設定し、個人の運動・生活習慣だけでなく、特に社会的・環境的な側面を重視した。この結果から健康行動の地域による違いが何によるものなのかを今後明らかにし、地域毎の健康施策に役立てる解析を行う予定である。平成25年度には今回のアンケート結果をふまえて、対象を65歳以上高齢者（要介護・要支援者除く）に広げ、健康と疾病予防に加え、介護予防の観点から大規模のアンケート調査を行う。結果は全国的に高齢者の健康について検討・研究を行っているJAGES（Japan Gerontological Evaluation Study：日本老年学的評価研究）グループに参加している他自治体の結果とも比較検討し、新潟市における高齢者の健康に貢献しうる情報提供ができるよう研究を進めていく。

【研究者・研究組織・研究概要（申請書より）】

新潟市内の高齢者における疾病・介護リスク要因の評価とGISを用いた視覚化

研究代表者：菖蒲川由郷（しょうぶがわ ゆうごう）

（新潟大学大学院・医歯学総合研究科・国際保健学分野・助教）

研究組織（＊は新潟市医師会員）

①研究者名	②分担する研究項目	③最終卒業校・卒業年次・学位及び専攻科目	④所属機関及び現在の専門（研究実施場所）	⑤所属機関における職名
菖蒲川由郷	研究の統括・アンケート調査実施の調整・データ解析・GIS解析・ネットワーク解析	新潟大学大学院・2008年修了・医学博士・感染症、国際保健、公衆衛生	新潟大学大学院医歯学総合研究科・国際保健学分野	助教
*田代敦志	研究計画・アンケート調査とニーズ調査等の行政側の調整・政策評価・GIS・ネットワーク解析	旭川医科大学・1987年修了・医学博士・行動医学、公衆衛生行政	新潟市保健衛生部	医監
*斎藤玲子	研究計画・政策評価・調査全体の進行調整	新潟大学大学院・2002年修了・医学博士・感染症、国際保健、公衆衛生	新潟大学大学院医歯学総合研究科・国際保健学分野	教授
*鈴木翼	データ解析・GIS解析	新潟大学医学部・2008年卒業・感染症、国際保健、公衆衛生	新潟大学大学院医歯学総合研究科・国際保健学分野	大学院博士課程

研究の概要

(本研究の目的と期待される効果)

高齢化が進む日本社会では高齢者の医療・健康問題が重要である。特定健診や特定保健指導による疾病リスク群の早期発見と早期介入が医療費抑制に効果的と考えられているが、地域ごとの検証は十分になされていない。また、リスク群に目を向けるハイリスク戦略だけでなく、環境を整えることで人々の行動を変化させ健康に向かわせるポピュレーション戦略(例えば、スポーツ施設・公園・歩行者専用道路を作ることで運動行動を促すことが地域の人々の健康につながる、など)が健康施策に有用と言われている。本研究では、特定健診・特定保健指導の効果を検証すると共に、人々の健康状態に寄与する社会的・環境的要因について、詳細なアンケート調査に基づいて明らかにし、効果的介入方法を提示する。

(研究計画・方法)

本研究は、大きく分けて4つのステップに分かれる。

- 1) 新潟市福祉部保険年金課からの情報提供により、高齢者(65-74歳)における特定保健指導とその前後の特定健診結果を比較し、特定保健指導の効果を評価する。
- 2) 1)の対象者に対する個別のアンケート調査を行うことで得られた社会・環境因子が特定健診の結果・特定保健指導の効果とどう関連するかを解析する。
- 3) 新潟市福祉部高齢者支援課からの情報提供により、65歳以上高齢者のうち要介護認定を受けていない人に対するアンケート調査を行う。このアンケート調査は、要介護リスクの評価に加え、要介護抑制への社会的・環境的要因を全国十数万人の高齢者に対する大規模アンケート調査により探索している JAGES (Japan Gerontological Evaluation Study) グループと共同して行い自治体間の差を検討する。特に、アンケートでは、社会的因子として Social Capital (以下SC:地域における人と人のつながり、コミュニティ)を評価する項目を含めることにより、今後の施策に新たな視点を盛り込める可能性がある。
- 4) 1)-3) の調査結果から高齢者の健康医療施策に対する効果的な介入について提言する。結果は GIS (Geographic Information System: 地理情報システム)を用いて分かりやすく視覚化し、政策決定に役立てるようにする。

(倫理面の阻慮)

倫理的配慮として、個人データは匿名化し、個人の尊厳と人権の尊重を脅かされないよう細心の注意を払う。



研究助成 発表 2

新潟市医師会地域医療研究助成発表会

要介護高齢者における疲労の 主観的評価と客観的評価の比較検討

新潟医療福祉大学医療技術学部
能村友紀, 渡邊良弘

はじめに

- 高齢障害者のリハビリテーションでは疲労に対するリスク管理が必要である。
- 高齢障害者は運動や活動時に疲労の訴えが多くみられるため、リハビリテーション実施による身体への負荷量調整が難しい。
- 疲労評価は患者の自己申告のものが主であり、評価として十分に耐えられるものとは言い難い。

疲労の定義 日本疲労学会(平成22年)

疲労とは、過度の肉体的および精神的活動、または疾病によって生じた独自の不快感と休養の願望を伴う身体の活動能力の減退状態。

「疲労」

心身への過負荷により生じた活動能力の低下が認められる。

「疲労感」

疲労が存在することを自覚する感覚で、多くの場合不快感と活動意欲の低下が認められる。

高齢障害者の疲労保有率

- 脳卒中後遺症者の疲労保有率は40%
(Duncan et al, 2012)
- パーキンソン病者の疲労保有率は42%
(Shulman et al, 2002)

👉 主観的疲労感の再現性と妥当性は明らかになっていない

加速度脈波測定を用いた疲労の客観的評価

- 慢性疲労症候群患者の疲労の増大にしたがい、副交感神経機能が低下し、交感神経機能が亢進する。(山口ら、2008)
- 日本疲労学会抗疲労臨床評価ガイドライン(第5版)における疲労診断評価。
- ☞ 簡便で非侵襲的に行えるため安全でかつ短時間で測定を行えるのが特徴である。
- ☞ リハビリテーション分野への応用が期待できる。

研究目的

- 高齢者に対するリハビリテーション実施時における主観的疲労感評価の再現性と妥当性を確認することを目的とする。

研究計画

研究1年目

- 主観的疲労感評価の再現性の確認
- 客観的測定の予備研究

研究2年目

- リハビリテーション実施時における主観的疲労感評価の再現性と妥当性の確認

研究の意義

- リハビリテーション現場で隠味に実施されている主観的疲労感評価の信頼性と妥当性が確認できる。
- 高齢者の疲労の程度を定量的に測定する可能性を模索する。
- リハビリテーション実施時におけるリスク管理評価やリハビリテーションの効果判定の一助となる。

倫理的配慮

- 新潟医療福祉大学研究倫理委員会の承認を得て実施した。(承認番号:17345)
- 対象者には研究の趣旨を説明し、同意が得られた者を対象者とした。

内容

1. 要介護高齢者の主観的疲労感における日内再現性と日間再現性
2. 要介護高齢者の客観的評価の予備的検討
3. 今後の研究計画

内容

1. 要介護高齢者の主観的疲労感における日内再現性と日間再現性
2. 要介護高齢者の客観的評価の予備的検討
3. 今後の研究計画

対象者

介護保険通所サービスを利用している要介護高齢者25名

- 男性 13名, 女性 12名
- 平均年齢 70.74±11.0歳
- Barthel Index 90.2±13.5点
- 要支援1(4名), 要支援2(3名), 要介護1(4名), 要介護2(9名), 要介護3(4名)

取り込み条件

- 認知症の診断なし
- MMSEが20点以上
- 屋内歩行が可能
- 前日の睡眠障害なし

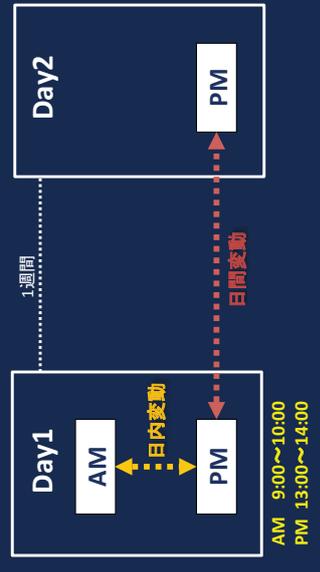
疲労の Visual Analogue Scale (VAS)



日本疲労学会「抗疲労臨床評価ガイドライン」(第5版)

方法

- ・15分以上の安静座位後にVASを評価
- ・同一検者により実施



信頼性分析

- 相対信頼性
- ・ 級内相関係数 ICC: Intraclass correlation coefficient
- 絶対信頼性
- ・ Bland-Altman 分析

級内相関係数 ICC

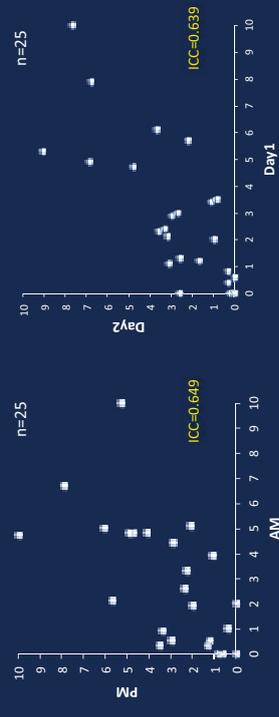


Fig 1. Scatter diagram between AM and PM of the same day of VAS.

Fig 2. Scatter diagram between Day1 and Day2 of the different days of VAS.

Bland-Altman plots

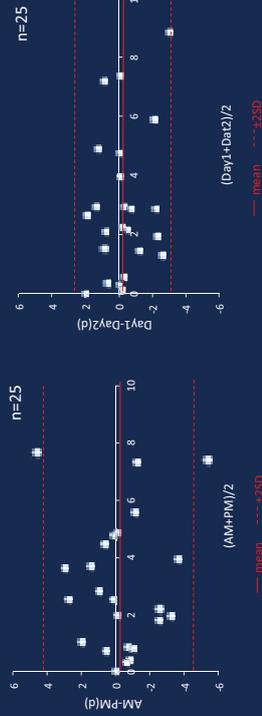


Fig 3. Bland-Altman plots between AM and PM on the same day of the VAS.

mean \pm 2SD = -0.24 (-4.61~4.13)

Fig 4. Bland-Altman plots on Day1 and Day2 between the different days of the VAS.

mean \pm 2SD = -0.25 (-3.05~2.56)

小考

- 疲労VASの級内相関係数では、日内と日間ともにおおむね良好な再現性が認められた。
- Bland-Altman分析では、日間変動に比べて日内変動が大きい傾向であった。
- 要介護高齢者は、午前と午後で疲労の感じ方が異なる可能性があることが示唆され、運動負荷を与える場合に注意を要する。

内容

1. 要介護高齢者の主観的疲労感における日内再現性と日間再現性
2. 要介護高齢者の客観的評価の予備的検討
3. 今後の研究計画

対象者

介護保険通所サービスを利用している要介護高齢者15名

- 男性 5名, 女性 10名
- 平均年齢 78.2 \pm 10.0 歳
- Barthel Index 93.6 \pm 8.9 点
- 要支援1 (2名), 要支援2 (4名), 要介護1 (5名), 要介護2 (2名), 要介護3 (2名)

取り込み条件

- 認知症の診断なし
- MMSEが20点以上
- 屋内歩行が可能
- 前日の睡眠障害なし

方法

- 加速度脈波測定 (アルテット, 株式会社ユメディア)



低周波成分 (LF : low frequency) → LF (%) [交感神経機能]
 高周波成分 (HF : high frequency) → HF (%) [副交感神経機能]
 低周波成分/高周波成分 (LF/HF) → LF/HF [自律神経機能/バランス]

Takada M, et al. :HEP 35(4) 373-377,2008
 日本疲労学会・抗疲労臨床評価ガイドライン(第5版)

- 唾液アミラーゼ (唾液アミラーゼモニター, ニプロ株式会社)
 ストレス評価における交感神経機能の指標 (山口ら,2001)



分析

- 健常者92名 (男性51名, 女性41名, 平均年齢28.8歳 ±4.7歳)を対象とした疲労VASの平均値は, 2.1 ± 0.8 であった (山口ら, 2008)
- 健常者VAS値の $\text{mean} \pm 2\text{SD}$ である 3.7 を基準に2群 (高値群・低値群)に分類した。

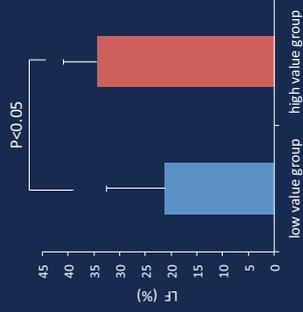
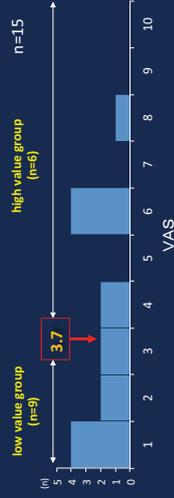


Fig. 5. Comparison of LF (low frequency) by Acceleration plethysmography between low value group and high value group in the VAS.

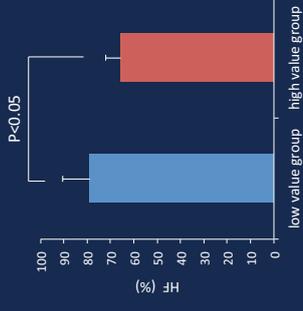
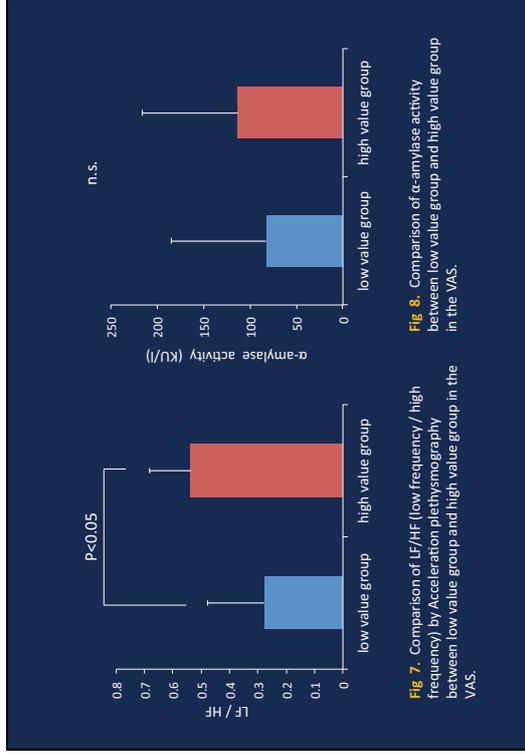


Fig. 6. Comparison of HF (high frequency) by Acceleration plethysmography between low value group and high value group in the VAS.



- ### 小考
- 対象者の安静時VAS値を群間比較した.
 - VASの高値群は低値群に対して、加速度脈波の交感神経機能(LF)の割合は高かった.
 - 副交感神経機能(HF)の割合は低くかった.
 - 自律神経機能バランス(LF/HF)は高値を示していた.
 - 要介護高齢者の加速度脈波測定は、疲労の程度を交感神経機能の変化により、客観的に測定できる可能性があることが示唆された.

- ### まとめ
- 要介護高齢者における主観的疲労感の再現性はおおむね良好であったが、日内変動が認められた.
 - 要介護高齢者における疲労の程度は交感神経機能の変化により、客観的に測定できる可能性が示唆された.

- ### 内容
1. 要介護高齢者の主観的疲労感における日内変動および日間変動の信頼性
 2. 要介護高齢者の客観的評価の予備的検討
 3. 今後の研究計画

今後の研究計画

- 主観的疲労感評価の日内・日間再現性の検証における対象者を増加する。
- リハビリテーション実施時における主観的疲労感評価の再現性と妥当性を確認する。

実験デザイン



謝辞

- 本研究の実施にご協力いただきました対象者の皆様、研究調査協力をいただきましたデイサービスサロンDooの理学療法士八町和樹先生ならびに施設職員の皆様に深く感謝いたします。
- 研究助成を認定していただきました新潟市医師会の皆様に深く御礼申し上げます。

【研究者・研究組織・研究概要（申請書より）】

高齢者に対するリハビリテーション実施時における主観的疲労度評価の再現性と妥当性に関する研究

研究代表者：能村 友紀（のむら ともりの）
（新潟医療福祉大学・医療技術学部・講師）

研究組織（＊は新潟市医師会員）

①研究者名	②分担する 研究項目	③最終卒業校・ 卒業年次・学位 及び専攻科目	④所属機関 及び現在の専門 (研究実施場所)	⑤所属機関 における職名
○能村 友紀	調査・分析	金沢大学大学院医学系 研究科 2008年卒業 博士（保健学）	新潟医療福祉大学 医療技術学部 作業療法学科	講師
*渡邊 良弘	分析	新潟大学医学部医学科 1991年卒業 学士（医学）	新潟医療福祉大学 医療技術学部 作業療法学科	准教授

研究の概要

医療保健福祉現場における高齢者のリハビリテーションでは、疲労に対するリスク管理は高齢者自身の主観的な訴えに基づいて実施することが多い。しかしこれまでリハビリテーション実施時における主観的疲労感を定量的に測定した報告はなく、また疲労の改善効果の判定を行った報告も見当たらない。これまで曖昧で行ってきた主観的疲労感の再現性や妥当性を検証することが可能となれば、リスク管理やリハビリテーションの効果判定が可能となるといえる。

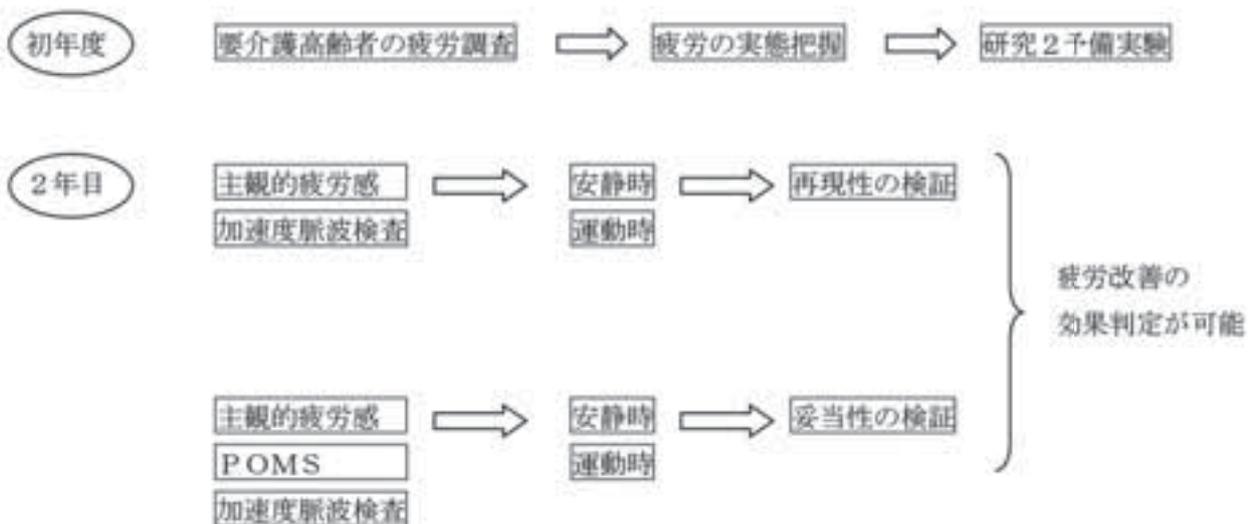
本研究は研究1と研究2を実施する。本研究の目的は、研究1では、介護保険施設を利用している高齢者の疲労の実態を明らかにすることを目的とする。研究2では、高齢者に対するリハビリテーション実施時における主観的疲労度評価の再現性と妥当性を確認することを目的とする。

本研究の特色は、これまでリハビリテーション現場において曖昧に把握していた高齢者の主観的疲労感の実態を明らかにし、客観的な疲労測定器を用いて比較し、主観的疲労感の信頼性と妥当性を検討することである。

研究初年度は、研究1として介護保険施設を利用している高齢者100名を対象とし、疲労の実態を把握するためにアンケートによる実態調査を実施する。調査内容は疲労の有無と内容の質問、Visual Analogue Scale(VAS)による主観的疲労感、気分プロフィール検査の日本語版POMS短縮版の「疲労」測定について実態調査を行う。

研究2年目は、介護保険施設を利用しているADL自立度の異なる高齢者30名を対象とし、主観的疲労度評価の安静時と運動時における再テスト法を用いて信頼性について主観的疲労感(VAS)と加速度脈波計による疲労測定値の級内相関係数(ICC: Intraclass correlation coefficient)と、Bland-Altman分析を用いて統計学的に確認する。基準関連妥当性は、VASによる主観的疲労感と加速度脈波計による疲労測定値のそれぞれについて、日本語版POMS短縮版の「疲労」尺度値との相関分析を用いて統計学的に確認する。

高齢者の主観的疲労感の信頼性と妥当性が明らかになれば、リハビリテーション実施において主観的疲労感を確認しながら実施することができ、疲労改善の効果判定が可能となる。



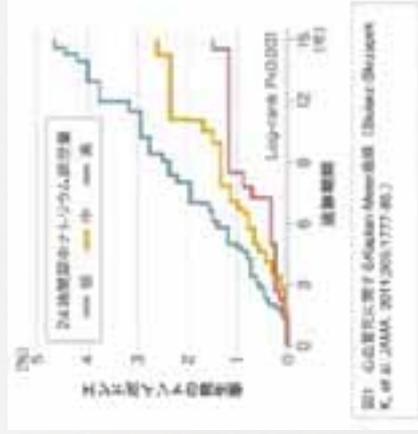
研究助成 発表 3

塩分摂取が及ぼす健康被害に関する調査

新潟県労働衛生医学協会
新潟大学大学院医歯学総合研究科総合地域医療学講座
加藤公則、野沢幸男、小林隆司、松田和博、池田澄代、
小林篤子、田代 稔、井口清太郎

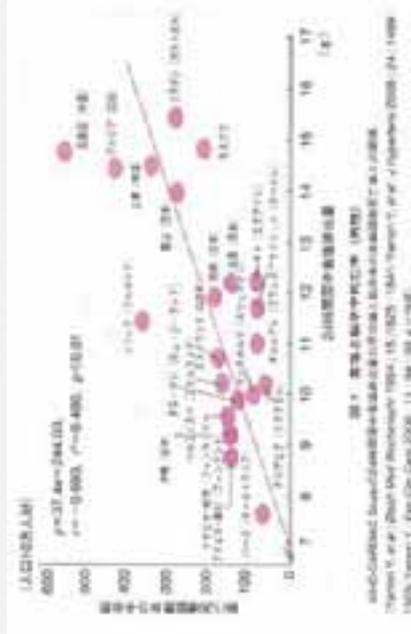
2013年3月30日
新潟大学医学部有任記念会館

心血管死に対する塩分摂取量の影響



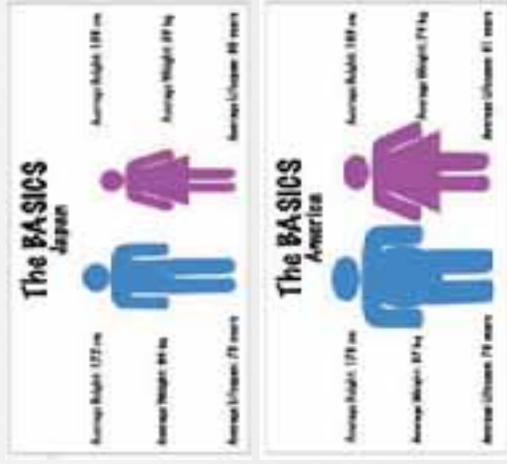
- n 低値群 (平均6.25g/日) では50例 (死亡率: 4.1%, 95%信頼区間 [95%CI] : 3.5-4.7)
- n 中位群 (9.82g) では24例 (死亡率: 1.9%, 95%CI: 1.5-2.3)
- n 高値群 (15.2g) では10例 (死亡率: 0.8%, 95%CI: 0.5-1.1)
- n 6-21年の観察期間で、心血管病歴有りは排除済

食塩と脳卒中死亡率 (男性)



日本人とアメリカ人

塩分摂取量 (男性)
日本人: 11.4g/日
アメリカ人: 8.9g/日



<http://rocketsnews24.com/2011/08/23/12915/>

Effects of Sodium Restriction on Blood Pressure, Renin, Aldosterone, Catecholamines, Cholesterol, and Triglyceride

A Meta-analysis

(JAMA. 1998;279(17):1383-1391)

Urinary excretion, g/24 h	High-Sodium Diet	Low-Sodium Diet	p値
	11.5 ± 3.2	3.9 ± 1.8	
Hypertensive Trails			
ASBP	3.5	7.5	
ΔDBP	2.1	4.4	
Hypertensive Trails			
ΔSBP	0.8	2.2	
ΔDBP	0.9	0.8	
Effect size, L/H			
Renin	3.63 ± 2.57	<.001	
Aldosterone	3.26 ± 1.59	<.001	
Noradrenaline	1.32 ± 0.27	0.02	
Adrenaline	1.19 ± 0.18	0.35	

Effects of Sodium Restriction on Blood Pressure, Renin, Aldosterone, Catecholamines, Cholesterol, and Triglyceride

A Meta-analysis

(JAMA. 1998;279(17):1383-1391)

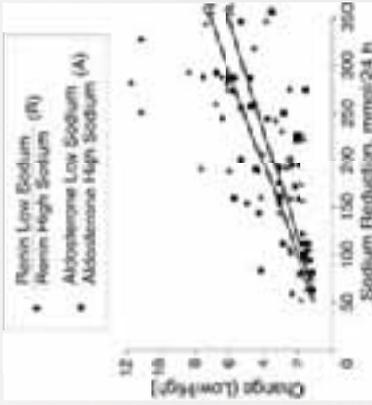
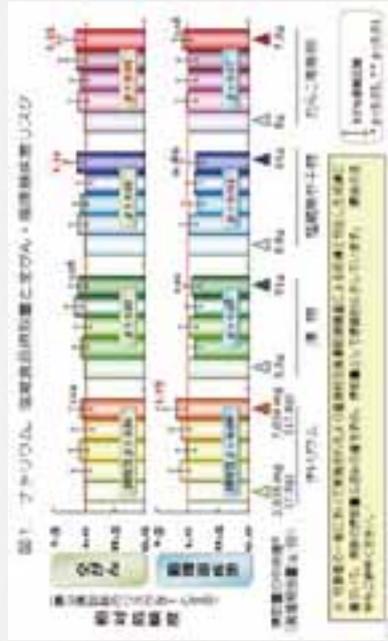


Figure 4.—Regression analysis of the relation between sodium reduction and change in plasma renin (R) and change in plasma aldosterone(A) where $R=0.020 \times [\text{Sodium Reduction}] (95\% \text{ CI}, 0.018-0.022)$, $r^2=0.43$; and $P<.001$; $A=0.017 \times [\text{Sodium Reduction}] (95\% \text{ CI}, 0.015-0.019)$, $r^2=0.41$, and $P<.001$.

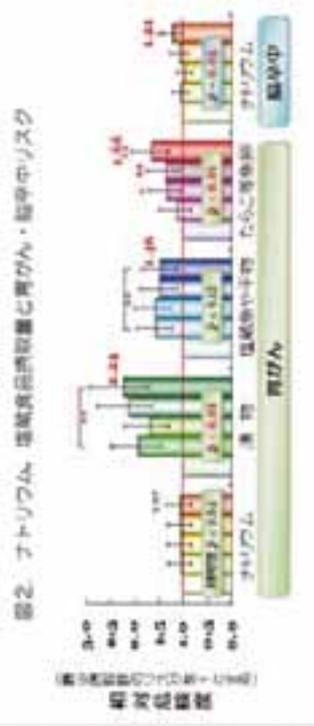
100 mmol/24h = 5.85 g/24h

多目的コホート研究 (JPHC研究)
国立がん研究センター



Am J Clin Nutr. 2010 Feb;91(2):456-64

多目的コホート研究 (JPHC研究)
国立がん研究センター

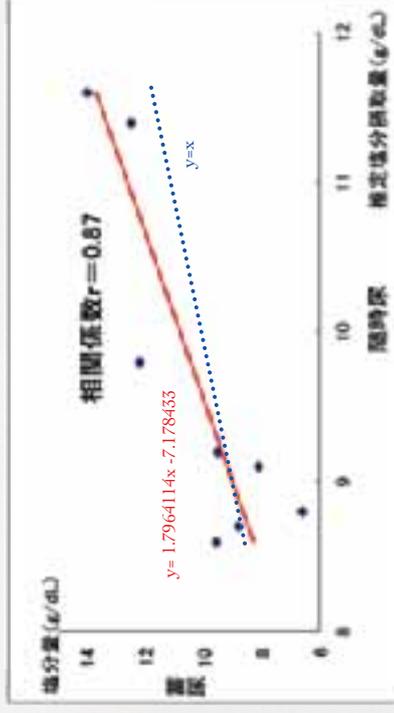


1995, 98年に、岩手県二戸、秋田県横手、長野県松本、新潟県長岡、高知県中土佐、静岡県上三島、神奈川県宮古の発癌率(母体は高塩食)と、2002年に、岩手県二戸、秋田県横手、長野県松本、新潟県長岡、高知県中土佐、静岡県上三島、神奈川県宮古の発癌率(母体は低塩食)との比較を行った。高塩食(母体)と低塩食(母体)の比較を用いて、ナトリウム(塩分)の摂取による発癌率の差を評価した。高塩食(母体)と低塩食(母体)の比較を用いて、ナトリウム(塩分)の摂取による発癌率の差を評価した。高塩食(母体)と低塩食(母体)の比較を用いて、ナトリウム(塩分)の摂取による発癌率の差を評価した。高塩食(母体)と低塩食(母体)の比較を用いて、ナトリウム(塩分)の摂取による発癌率の差を評価した。

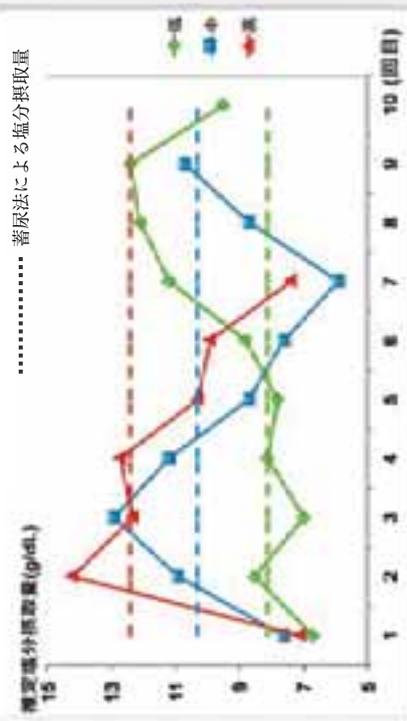
塩分摂取が及ぼす健康被害に関する調査
平成24年度新潟市医師会地域医療研究助成金：70万円

n 予定した人間ドック受診を受診しなかった人が、病気の発症のため受診出来なかったのか、他の健診機関の人間ドックを受けたのか、引っ越しをされたのか、等が現状では不明であった。人間ドックを受診されなかった受診者に対して、電話もしくは手紙による追跡調査を行い、治療や病気の有無を調べる。

随時尿法と蓄尿法の比較



日内変動



聞き取り塩分摂取量との違い

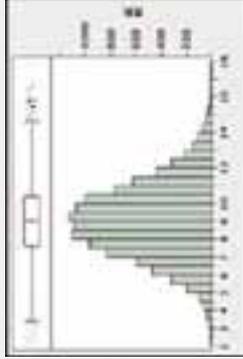
平均値 (g/dL)	推定塩分摂取量	聞き取り塩分量
	n = 11,590名	n = 2,696名
男性	9.2±2.1	11.9±3.3
女性	8.8±1.9	11.4±2.9
全体	9.0±2.0	11.7±3.2

推定塩分摂取量の分布

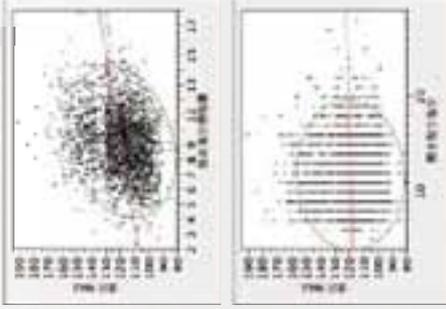
R = 0.254
P < .0001
n = 2,694

n 2012.8.1~10.31

n 11,590人が検査に同意



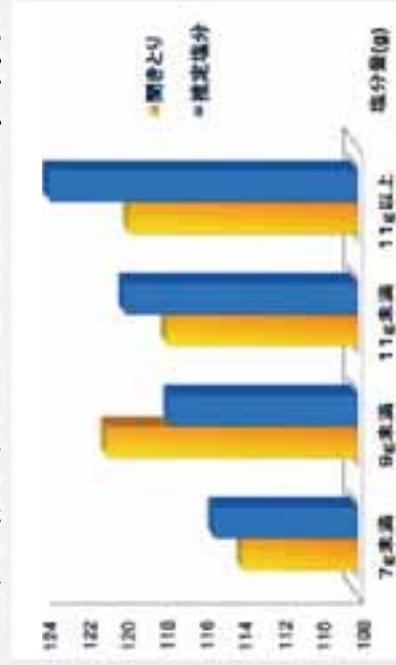
R = -0.054
P = 0.0753
n = 2,694



推定塩分摂取量を規定する因子 多変量解析

	推定値	標準誤差	t 値	p 値 (Prob> t)
BMI	0.1336	0.0068	19.75	<.0001*
収縮期血圧	0.0173	0.0019	9.08	<.0001*
拡張期血圧	0.0083	0.0026	3.15	0.0017*
HbA1c	0.0132	0.0057	2.3	0.0217*
血糖	-0.0054	0.0019	-2.73	0.0064*
LDL-C	-0.0016	0.0006	-2.39	0.0170*

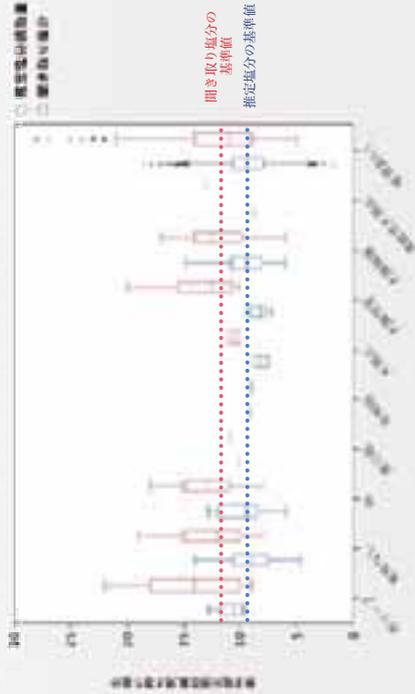
塩分摂取量と血圧の関係



多変量の相関

推定塩分摂取量	相関	有意水準	両向き取り分け	相関	度数	有意水準
腹囲値	0.2884	4,226	<.0001	0.1132	4,226	<.0001
BMI	0.2360	4,226	<.0001	推定塩分摂取量	0.0927	<.0001
血圧(高)	0.2118	4,226	<.0001	腹囲値	0.0870	<.0001
血圧(低)	0.1808	4,226	<.0001	BMI	0.0518	0.0008
IRI	0.1159	290	0.0485	HbA1c	0.0470	0.0024
両向き取り分け	0.1132	4,226	<.0001	FPG	0.0375	0.0148
FPG	0.0677	4,164	<.0001	hs-CRP	-0.0270	0.7045
hs-CRP	-0.0466	4,226	0.0024	NT-pro	0.0265	0.0845
HbA1c	0.0450	4,226	0.0035	血圧(高)	0.0252	0.1020
NT-pro	0.0378	200	0.5953	血圧(低)	0.0134	0.8208

大腸癌検診と塩分摂取量



まとめ

- 推定塩分摂取量は、聞き取り調査による塩分摂取量に比べて、動脈硬化危険因子との関連が強固であった
- H25年度より、経年変化のデータを加えながら、予後調査へと継続して研究を進める予定である

【研究者・研究組織・研究概要（申請書より）】

塩分摂取が及ぼす健康被害に関する調査

研究代表者：加藤 公則（かとう きみのり）
（新潟県労働衛生学協会）

研究組織（＊は新潟市医師会員）

①研究者名	②分担する研究項目	③最終卒業校・卒業年次・学位及び専攻科目	④所属機関及び現在の専門（研究実施場所）	⑤所属機関における職名
○ 加藤公則＊	研究責任者	新潟大学医学大学院・平成7年・医学博士	新潟県労働衛生医学協会	医局 医師
野沢幸男＊	研究の統括	新潟大学医学部・昭和36年	新潟県労働衛生医学協会	副会長
小林隆司	統計学的解析の統括	東京大学大学院・平成22年・公衆衛生学修士（平成9年医学博士）	新潟県労働衛生医学協会	医局医師
松田和博	随時尿測定の実行者	新潟医療技術専門学校・昭和51年	新潟県労働衛生医学協会	検査部長
池田澄代	栄養士全体の統括	相模女子大学短期大学部食物栄養科・昭和62年	新潟県労働衛生医学協会	課長補佐
小林篤子	データの収集とまとめの責任者	東京医学技術専門学校・昭和56年	新潟県労働衛生医学協会	課長補佐
田代 稔	データの収集とまとめの副責任者	日本体育大学・平成元年・体育学士・体育学	新潟県労働衛生医学協会	健康づくり推進部 健康づくり推進課長
井口清太郎＊	随時尿と腎機能に関する研究統括	新潟大学医学大学院・平成16年・医学博士	新潟大学大学院医歯学総合研究科 総合地域医療学講座	特任教授

研究の概要

明らかな心血管疾患のない地域住民を対象に、塩分摂取量と血圧、心血管によるイベントの発生について関係を調べたところ、心血管死のイベントは塩分摂取量の少ない群で多く発症した事が、昨年報告された。これは、一般集団に減塩を推奨する各国の健康プログラムにも一石を投じる結果である。

我々新潟県労働衛生医学協会は、健診や人間ドックを行いながら、地域住民や労働者の健康増進を推し進めていく事が一つの使命であると考えている事から、この塩分摂取量と地域住民の健康度との関連を再確認したいと考えた。

さて、従来、塩分摂取量はアンケート調査による食事内容から推定する方法がとられているが、これは、大まかな手法である。一方、蓄尿から塩分摂取量を推定する方法が最も正確ではあるが、これを人間ドックや健診に応用することは極めて難しい。最近、随時尿のナトリウムとクレアチニン濃度を同時測定することで、一日の塩分排出量を推定する方法が考案された。これを、我々は推定塩分摂取量と定義した。

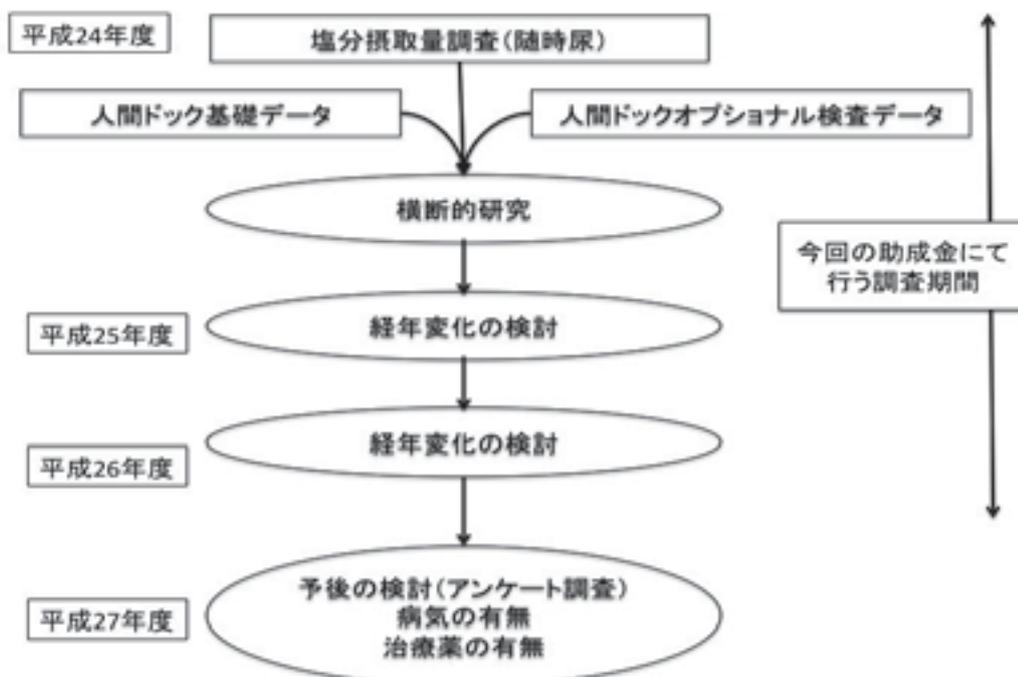
以上の背景から、新潟市の検診センターを中心に人間ドックにて推定塩分摂取量を測定する。人間ドックでは、身長、体重、血圧、心拍数、血糖値、脂質値に加えて、心電図、胸部X線、胃部X線、超音波検査などの画像データが全て揃っている事から、いわゆる動脈硬化の危険因子や癌と、塩分摂取量の関係を横断的に検討する事ができる。また、塩分摂取量は高血圧発症のみならず、糖尿病発症にも関わっている事も知られており、我々はオプション検査として、糖尿病発症に要因の一つであるインスリン抵抗性を評価するHOMA indexを測定しており、その他、心臓への負荷を評価できるNT-proBNP、さらに、動脈硬化の指標として脈波伝播速度も行っており、様々な角度で塩分摂取量と健康度の程度と比べることが出来る。

そして、この横断的研究を2年目、3年目と継続して調査することにより、推定塩分摂取量の変化と、人間ドックのデータの変化を検討することが出来る。

一方、予定した人間ドック受診を受診しなかった人が、病気発症のため受診出来なかったのか、他の健診機関の人間ドックを受けたのか、引っ越しをされたのか、等が現状では不明であった。そこで、4年目には、インフォームドコンセントを得られ、かつ人間ドックを受診されなかった受診者に対して、電話もしくは手紙による追跡調査を行い、治療や病気の有無を調べる事により、前向きに追跡調査を行い塩分摂取量と疾患の関連を明らかにしたい。

そして、この簡単に測定できる推定塩分摂取量測定は、広く健診にも応用できる方法であり、その有用性を明らかにできれば、栄養指導を行う上での重要な基礎データとも成り得ることが期待される。

(流れ図)



研究助成 発表 4

安静時正常血圧者における 運動負荷時過剰血圧上昇の意義、 治療介入についての検討

伊藤正洋¹、小玉誠²、鈴木利哉¹、田邊直仁³、
齋藤麻里子⁴、田中典子⁴、荒川正昭⁴

¹新潟大学医学部医学教育センター、²新潟県立中央病院、
³新潟県立大学、⁴新潟県健康づくり・スポーツ医学科学センター、

健康づくり・スポーツ医学科学センター



平成14年、新潟県は2002FIFAワールドカップの開催を契機に新潟スタジアム(ビッグスワン)を建設した。同時に新潟市民、県民の健康増進とスポーツ振興を目指して、スタジアム内に新潟県健康づくり・スポーツ医学科学センターを設立した。

健康づくり事業

- 生活習慣しっかり改善コース

生活習慣病・メタボリックシンドロームの患者、予備軍、さらには一層の健康を願う人達を対象に、適正な食事と運動の学習と実践を通して生活習慣の改善を図るプログラムを実施している。

3ヶ月間当センターおおよび自宅で実践していただくコース。



番号	コースの概要説明	コースの資料配布	施設内
1	医学部医局、医師診察、体力測定	医師診察、体力測定	医学
2	健康づくりワゴンポイント	健康づくりワゴンポイント	理学療法
3	検査・測定	目標設定	運動の実践
4	健康説明	運動の実践	運動の実践
5	健康づくり	運動の実践	運動の実践
6	健康づくり	運動の実践	運動の実践
7	栄養講習	運動の実践	運動の実践
8	健康づくり	運動の実践	運動の実践
9	健康づくり	運動の実践	運動の実践
10	健康づくり	運動の実践	運動の実践
11	健康づくり	運動の実践	運動の実践
12	健康づくり	運動の実践	運動の実践
13	健康づくり	運動の実践	運動の実践
14	健康づくり	運動の実践	運動の実践
15	健康づくり	運動の実践	運動の実践
16	健康づくり	運動の実践	運動の実践
17	健康づくり	運動の実践	運動の実践
18	健康づくり	運動の実践	運動の実践
19	健康づくり	運動の実践	運動の実践
20	健康づくり	運動の実践	運動の実践
21	健康づくり	運動の実践	運動の実践
22	健康づくり	運動の実践	運動の実践
23	健康づくり	運動の実践	運動の実践
24	健康づくり	運動の実践	運動の実践
25	健康づくり	運動の実践	運動の実践
26	健康づくり	運動の実践	運動の実践
27	健康づくり	運動の実践	運動の実践
28	健康づくり	運動の実践	運動の実践
29	健康づくり	運動の実践	運動の実践
30	健康づくり	運動の実践	運動の実践
31	健康づくり	運動の実践	運動の実践
32	健康づくり	運動の実践	運動の実践
33	健康づくり	運動の実践	運動の実践
34	健康づくり	運動の実践	運動の実践
35	健康づくり	運動の実践	運動の実践
36	健康づくり	運動の実践	運動の実践
37	健康づくり	運動の実践	運動の実践
38	健康づくり	運動の実践	運動の実践
39	健康づくり	運動の実践	運動の実践
40	健康づくり	運動の実践	運動の実践
41	健康づくり	運動の実践	運動の実践
42	健康づくり	運動の実践	運動の実践
43	健康づくり	運動の実践	運動の実践
44	健康づくり	運動の実践	運動の実践
45	健康づくり	運動の実践	運動の実践
46	健康づくり	運動の実践	運動の実践
47	健康づくり	運動の実践	運動の実践
48	健康づくり	運動の実践	運動の実践
49	健康づくり	運動の実践	運動の実践
50	健康づくり	運動の実践	運動の実践

医学検査について

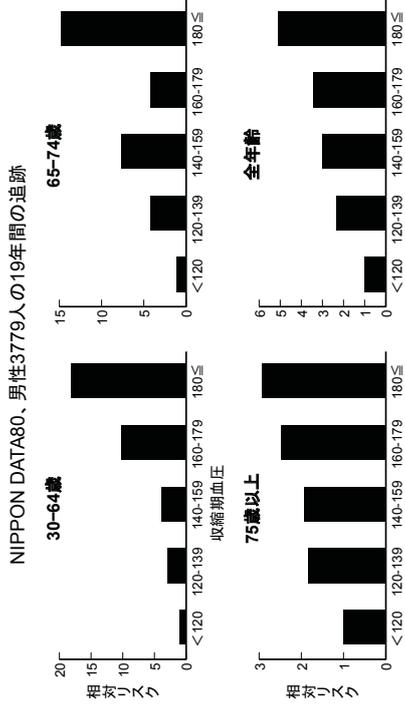
- 医師問診・診察
- 形態測定(身長・腹囲・写真撮影)
- 体成分検査(体重、体脂肪量、筋肉量)
- 血液・尿検査
- 心肺機能測定
- 運動負荷試験
- 胸部X線
- 骨密度検査



背景

- 本邦の高血圧人口は約4000万人といわれ、最も頻度の高い疾患である。
- 高血圧治療の目的は<高血圧の持続によってもたらされる心臓と血管の障害に基づく心血管病の発症とそれらによる死亡を抑制すること>である。
- 血圧の上昇程度に伴い、連続的に脳卒中、心疾患、腎臓病の罹患率および死亡率は高くなる。
- 血圧に対する降圧薬投与は、安静時の血圧測定値を指標として行われるが、安静時の血圧のみを指標として降圧薬投与を行うことには問題点も指摘されている。

年齢別血圧区分と循環器疾患死亡の相対リスク



Okayama A et al. J Hypertens 2006

異なる測定法における高血圧基準

	収縮期血圧 (mmHg)	拡張期血圧 (mmHg)
診察室血圧	140	90
家庭血圧	135	85
自由行動下血圧		
24時間	130	80
昼間	135	85
夜間	120	70

高血圧治療ガイドライン(JSH2009)

ガイドライン上の家庭血圧の測定法

装置:

手首式、指先式があるが、不正確で測定値のばらつきも大きいので避けるほうがよい。上腕測定型の製品が望ましい。

測定時の条件:

- 1.測定時刻 朝～ 起床後1時間以内、排尿後、朝食前、朝食前、座位1～2分安静後
 朝食前、座位1～2分安静後
 晩～ 就寝前、座位1～2分安静後
 必要によっては夕食前、夕の服薬前、入浴前、飲酒前
- 2.測定回数 1回以上(1～3回)、平均値をとる
- 3.期間 できるだけ長期間。全ての測定値を記録する

運動時の過剰血圧反応

Hypertensive response to exercise (HRE):

- 安静時血圧が正常値であるにもかかわらず、運動負荷によって過剰な昇圧反応を示す症例にしばしば遭遇する。このような症例は健康者の約9%存在するといわれており、長期的に観察していくと、将来の新規高血圧発症率が有意に高いことが報告されている。さらに高血圧の発症のみならず、虚血性心疾患や心臓突然死、脳血管障害、左室肥大、心不全発症の予測因子になりうるとの報告がある。
- しかし運動時の過剰血圧反応の定義について、一般的には、収縮期血圧200mmHgを指すことが多いが、統一した見解はない。運動時にいくつ以上の血圧を示した場合、治療の介入を考慮すべきか？その値は絶対値でいいのか、あるいは基礎値からの上昇度なのか？男女差、年齢はどうなのか？負荷の程度は考慮すべきなのか？など、様々な疑問がある。

最終的な本研究の目的

運動時血圧の過度な上昇の意義、定義を検討し、治療介入の必要性、最適な治療法を見出すこと。

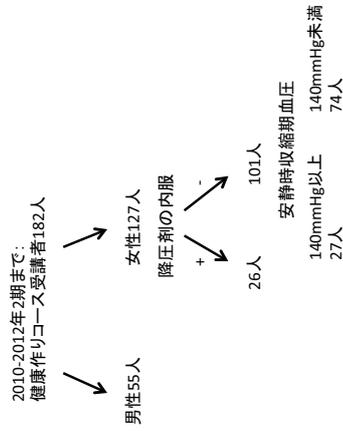
研究の基本デザイン

新潟県健康づくりスポーツ医学センターで平成14年開設時よりこれまでに、健康づくりコースを受講された約1000例を対象とし、以下の検討を行う。

安静時正常血圧の群において、

- 運動負荷時の血圧変動を分析し、背景、危険因子、生活習慣パターンとの関連、各種検査（心電図、血液、尿検査等）との関連、その後の高血圧、糖尿病、心血管病等の発症、予後等との関連を検討することで、運動時異常血圧上昇の定義を同定したい。
- 3ヶ月健康づくりを行った後での運動負荷時の血圧反応結果の解析、その際の各種データとの関連の検討を行い、運動療法を中心とした健康づくりでの介入について検討を加える。

今回の解析対象

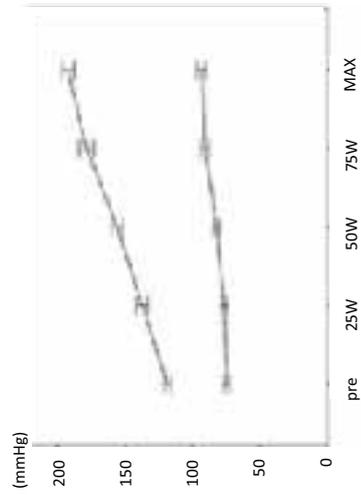


安静時正常血圧女性における 運動時の血圧変化と年齢の関係

SBP at rest (mmHg)	118±10
DBP at rest (mmHg)	74±6
HR at rest (beats/min)	79±11
SBP at 25W (mmHg)	137±17
DBP at 25W (mmHg)	76±9
HR at 25W (beats/min)	91±10
SBP at 50W (mmHg)	155±18
DBP at 50W (mmHg)	85±10
HR at 50W (beats/min)	109±13
SBP at 75W (mmHg)	179±21
DBP at 75W (mmHg)	90±12
HR at 75W (beats/min)	130±14
SBP at peak exercise (mmHg)	192±19
DBP at peak exercise (mmHg)	91±14
HR at peak exercise (beats/min)	140±15

運動時の血圧変化

(女性、高血圧なし、安静時収縮期血圧140mmHg以下)

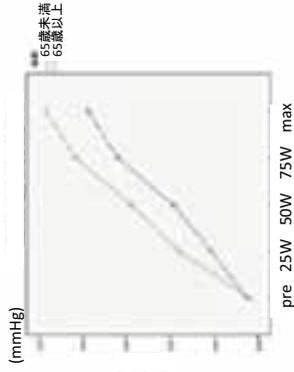


対象の背景

女性 高血圧なし 運動負荷前血圧140mmHg以下 (n=74)

Age, y	53±10
BMI, kg/mm	23±3.8
Systolic BP (mmHg)	123±12
Diastolic BP (mmHg)	77±7.8
HR (beats/min)	77±11
TC	215±32
HDL	71±15
LDL	128±29
TG	91±49
HbA1C	5.3±0.4
DM medication	1
Dyslipidemia medication	6

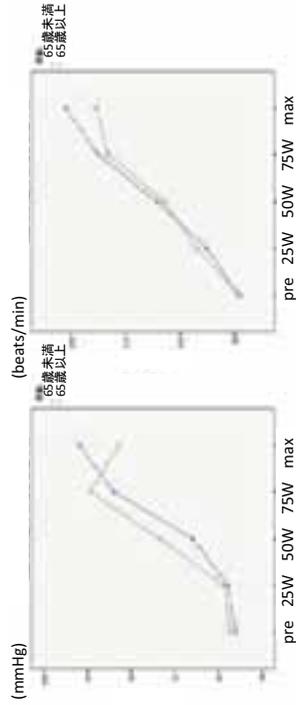
年齢別の運動時収縮期血圧変化



動脈硬化性疾患予防
ガイドライン 2012年版：若
年者、中年者65歳未満高齢
者65歳以上

2元配置分散分析：
1. 65歳未満と以上の血圧変化については変化のパターンが異なる。
2. ステージごとで見ると、負荷開始から25Wで両者の変化に差がある。

年齢別の運動時拡張期血圧、心拍数変化



2元配置分散分析:
65歳未満以上の拡張期血圧、心拍数変化については、パターンに差がない。

安静時正常血圧女性における
運動時異常血圧と各種因子の関係

Exercise-Induced Hypertension, Cardiovascular Events, and Mortality in Patients Undergoing Exercise Stress Testing: A Systematic Review and Meta-Analysis

Martin G. Schultz, Peter O'Keefe, Virendra J. Chahal, Leigh Fitzmaurice, Thomas H. Marwick, and James E. Shumway

Am J Hypertens. 2013;26(3):357-66.

Although there is no consensus about the value of systolic BP that constitutes hypertensive response to exercise, it has been defined as a value exceeding the 90th percentile (equating to approximately a systolic BP of > 210mm Hg for males and > 190mm Hg for females).

運動時異常血圧の有無による患者背景の違い

32人/74人がMAX 190mmHg未満(43%)
42人/74人がMAX190mmHg以上(57%)

	Max BP <190 (n=32)	Max BP ≥190 (n=42)	p
Age, y	53±15	56±7	<0.01
BMI, kg/m ²	22.8±6.5	23.9±3.6	0.03
Systolic BP	120±33	126±13	<0.01
Diastolic BP	75±21	79±7	0.01
HR	73±21	76±11	0.5
TC	208±61	220±32	0.16
HDL-C	64±23	70±18	0.6
LDL-C	127±41	133±27	0.7
TG	95±60	92±51	0.8
HbA1c (JDS)	5.1±1.4	5.4±0.5	0.09
DM medication(+)	0/32	1/42	ns
Dyslipidemia medication(+)	0/32	6/42	0.02

高血圧管理計画のための リスク層別化に用いる予後影響因子

A. 心血管病の危険因子

高齢
喫煙
収縮期血圧、拡張期血圧レベル
脂質異常症

低HDLコレステロール血症 (<40mg/dL)
高LDLコレステロール血症 (≥140mg/dL)
高トリグリセライド血症 (≥160mg/dL)

尿微量アルブミン排泄

慢性腎臓病 (CKD)

肥満 (BMI ≥ 25) (特に腹部肥満)

メタボリックシンドローム^{a)}

若年発症の心血管病の家系歴

糖尿病

空腹時血糖 ≥ 126mg/dL

あるいは

負荷後血糖2時間値 ≥ 200mg/dL

血管

動脈硬化性プラーク

頸動脈内径・中膜厚 > 1.0mm

大血管疾患

閉塞性動脈硬化症 (低い足関節上腕血圧比: ABI < 0.9)

眼底

高血圧性網膜症

高血圧治療ガイドライン (ISH2009)

脳卒中・脳梗塞

無症性脳血管障害

一過性脳虚血発作

認知機能障害

心臓

左室肥大 (心電図、心エコー)

心房細動

狭心症・心筋梗塞・冠動脈再建

心不全

腎臓

蛋白尿

尿微量アルブミン排泄

低いeGFR^{b)} (< 60mL/分/1.73m²)

慢性腎臓病 (CKD)・運立された腎疾患 (糖尿病性腎症・腎不全など)

血管

動脈硬化性プラーク

頸動脈内径・中膜厚 > 1.0mm

大血管疾患

閉塞性動脈硬化症 (低い足関節上腕血圧比: ABI < 0.9)

眼底

高血圧性網膜症

高血圧治療ガイドライン (ISH2009)

運動時異常血圧の有無と腎臓器障害の関係

	Max BP < 190	Max BP ≥ 190
臓器障害あり	5	3
臓器障害なし	27	39

P value: N.S.

腎臓器障害のある症例の 運動による血圧、心拍数変化

女性 安静時正常血圧を示す74人中9人 (12%) で腎臓器障害あり。

	臓器障害なし	あり	P
PRE SBP	118+10	117+7	0.7
PRE DBP	74+8	74+8	0.98
PRE HR	77+9	89+13	0.04
MAX SBP	193+19	185+14	0.2
MAX DBP	93+14	94+11	0.8
MAX HR	139+15	151+10	0.01

変化率に違いはなし。

尿中アルブミン (mg/gCr) と収縮期血圧



全ての負荷ステージにおける収縮期、拡張期血圧、さらに変化率についても血圧と尿中アルブミンの間に相関はなかった。

サマリー

- 年齢により運動時の血圧変化のパターンは異なる。
- 安静時正常血圧の女性において、半数以上が運動負荷により最高収縮期血圧が190mmHgを超えてた。
- 正常血圧女性において、腎臓器障害と運動時の血圧変化に相関は認めなかった。

参考文献

1. 新潟県健康づくり・スポーツ医学センターホームページ <http://www.kei-supo.jp/>
2. 高血圧治療ガイドライン2009 日本高血圧学会
3. Lauer MS et al. Ann Intern Med. 1992;116(3):203-10.
4. Singh JP et al. Circulation. 1999;99(14):1831-6.
5. Okayama A et al. J Hypertens. 2006;24(3):459-62.
6. Schultz MG et al. Am J Hypertens. 2013;26(3):357-66.
7. Miyai N et al. Hypertension. 2002;39(3):761-6.

【研究者・研究組織・研究概要（申請書より）】

安静時正常血圧者における運動負荷時過剰血圧上昇の意義、治療介入についての検討

研究代表者：伊藤正洋（いとう まさひろ）

（新潟大学医学部・医学教育推進センター医学教育推進部門・准教授）

研究組織（＊は新潟市医師会員）

①研究者名	②分担する研究項目	③最終卒業校・卒業年次・学位及び専攻科目	④所属機関及び現在の専門（研究実施場所）	⑤所属機関における職名
伊藤正洋＊	計画の立案、実行。運動負荷の実施、データの解析。論文作成。	新潟大学大学院博士課程、平成13年卒、医学博士、内科学、循環器内科	新潟大学医学部医学科、医学教育、循環器内科（スポーツ医科学センター、新潟大学医学部医学科）	准教授
小玉誠＊	結果の解釈、検討	山形大学医学部医学科、昭和57年卒、医学博士、内科学、循環器内科	新潟大学医歯学総合病院、循環器内科（新潟大学医歯学総合病院）	准教授
鈴木利哉	結果の解釈、検討	東京医科歯科大学医学部医学科、昭和58年卒、医学博士、医学教育、血液内科	新潟大学医学部医学科、医学教育、血液（新潟大学医学部医学科）	准教授
田邊直仁＊	データの解析、統計担当	新潟大学大学院博士課程、平成5年卒、医学博士、社会医学専攻	新潟県立大学人間生活学部、公衆衛生学、統計学、循環器内科（新潟県立大学人間生活学部）	教授
齋藤麻里子	運動負荷試験の実施、運動に関する指導全般	新潟大学教育学部、平成11年卒、教育学部保健体育学科	健康づくり・スポーツ医科学センター、（スポーツ医科学センター）	センター主任 （健康運動指導士）
田中典子	運動負荷試験の実施、運動に関する指導全般	聖路加看護大学、看護学部、平成1年、看護学士、看護学	健康づくり・スポーツ医科学センター、（スポーツ医科学センター）	センター保健師
荒川正昭＊	研究の総括	新潟大学大学院博士課程、昭和40年、医学博士、内科学	健康づくり・スポーツ医科学センター、内科学、腎臓病学（スポーツ医科学センター）	センター長

研究の概要

安静時血圧が正常値であるにもかかわらず、運動負荷によって過剰な昇圧反応を示す症例群は、高血圧、心血管病のリスクになるとの報告がある。しかし、運動時の過剰血圧反応の定義について、統一した見解はない。血圧の上昇程度に伴い、連続的にリスクは上昇する、とされている。では運動時にいくつ以上の血圧を示した場合、治療の介入を考慮すべきか？その値は絶対値でいいのか、あるいは基礎値からの上昇度なのか？男女差、年齢はどうか？負荷の程度は考慮すべきなのか？など、様々な疑問がある。本研究の目的は、運動時血圧の過度な上昇の意義、定義を検討し、治療介入の必要性、最適な治療法を見出すことである。

健康づくりスポーツ医科学センターでは平成14年の開設時より、新潟市民、県民のための健康づくり支援として＜生活習慣改善コース＞を開催している。コース開始時、終了時に血液、尿検査、心電図検査等とともに、エルゴメータ負荷運動負荷試験を行い、データを蓄積してきた。申請者は診察、運動負荷テストを担当している。これらのデータ、さらに今後蓄積されるデータの解析を行い、新潟市民を中心とした対象群において、以下の点に関して検討を行う。

安静時正常血圧の群において、

1. 運動負荷時の血圧変動を分析し、背景、危険因子、生活習慣パターンとの関連、各種検査（心電図、血液、尿検査等）との関連、その後の高血圧、糖尿病、心血管病等の発症、予後等との関連を検討する。
2. 運動時異常血圧上昇の定義を提案する。
3. 3ヶ月健康づくりを行った後で運動負荷時の血圧反応結果の解析、その際の各種データとの関連を検討し、運動療法を中心とした治療介入の可能性について検討を加える。

平成24年度は＜運動負荷時の血圧反応を、臨床応用するための標準化に必要なデータをそろえること＞、平成25年以降は、引き続きデータを蓄積するとともに、24年のデータに基づき、上記下線の疑問点について検討を加えることを目標とする。

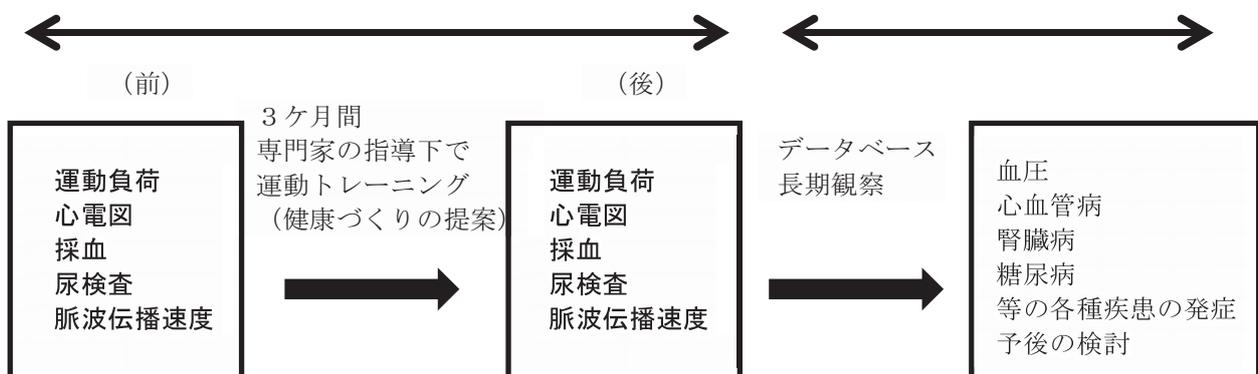
本研究の成果は、今後重要になるであろう、運動を中心とした生活習慣病発症の予防施策の重要な基礎データになるものと確信している。

倫理面では新潟大学医学部ならびに新潟県医科学スポーツセンターの倫理委員会の承認を受けて実施し、さらに研究対象者の不利益がないように十分に考慮を行う。

流れ図：

1年目（2年目以降も新しい症例はどんどん加わる。）

2年目以降



複数回データを迫える症例あり。

研究助成 発表 5

新潟市における「ひきこもり」 の実態と対応の検討

医療法人佐潟荘 精神科・心療内科
中垣内正和 桑原秀樹

新潟市のひきこもりの実態の検討

- * ひきこもり外来(H17～H24)に218名の当事者が受診した
- * 内訳は、新潟市104名、非新潟市96名、県外18名
- * 前2者を比較して新潟市の実態を統計解析した
- * 有意差のない場合は新潟県分を前期後期に2分して解析した
- * プログラム参加の124名を抽出し、社会参加(就学就労)の有無を検討した。
- * 対象項目は、発症年齢、ひきこもり期間、初回相談時年齢、学歴・仕事歴、精神科診断、受診時同伴者、使用薬物、就学就労(社会参加)の有無とその種類等である。

「ひきこもり」と「社会的ひきこもり」

- * 「他人との交流がない」
- * 「就学・就労・訓練がない」
- * 「精神病・知的障害がない」
- * 「自家、自室中心の孤立した生活」
- * 「6ヶ月以上」

「ニート」は他人との交流がある(英19歳、日本34歳まで)
統合失調症20%、発達障害30%、うつ・不安障害など50%
厚労省による定義

社会的ひきこもりの心理

- ・ 対人不安・社交不安・社会参加不安
 - ・ うつ状態、若者のうつ(うつに見えない)
 - ・ 神経症的な葛藤からアパシー(無感動・無感覚)へ
 - ・ **マイナス思考と完全主義(少しだめなら全部だめ)**
 - ・ 思考は過去志向
 - ・ 出たいが出られない、の慢性化
-
- ・ 統合失調症、知的障害では別の病理を示す。

社交不安障害 (SAD)

Social Anxiety Disorder

DSM-4-TR

- ×他人に見られる状況に**不安**
- ×場面にさらされる**不安・パニック**
- ×恥をかきそうな場面や行為を**回避**する
- ×**回避**すると、日常生活ができなくなる
- ×ひきこもり、うつ病、アルコール依存症、摂食障害へ
- ×思春期に好発する
- ×抗うつ薬 (SSRI, SNRI, 認知行動療法、集団療法)

うつ病のスクリーニング

- ① **ゆううつ**
- ② **おっくう・意欲の低下**
- ③ 不安・取り越し苦労
- ④ 酒の量が増えた
- ⑤ 仕事の能率が落ちた
- ⑥ 集中力がない
- ⑦ **眠れない**
- ⑧ **食欲がない**
- ⑨ いつもイライラする
- ⑩ 死にたい気持ちになる

① ②2週間 and/or ⑦ ⑧2週間

(高橋詳友)

アスペルガー障害

DSM-4-TR

- 1、以下の2つ以上
 - ① **ボディランゲージが苦手**
(目と目、表情、体の姿勢、身ぶり)
 - ② **仲間を作れない**
 - ③ **楽しみや興味を分かち合えない**
 - ④ **気持ちのやり取りが苦手**
- 2、奇妙な行動・習慣・対象
- 3、社会適応できない
- 4、言語や知能は普通

統合失調症

幻覚・妄想、人格の解体がある精神病

急性期

- ① **幻聴** (声が聞こえる)、**幻視** (顔が見える)
- ② **妄想** (被害妄想)
- ③ **言動にまとまりがない** (連合弛緩)
- ④ **興奮状態**

慢性期

- ① **自分の世界に閉じこもる** (自閉・無為)
- ② **喜怒哀楽の感情がない** (感情鈍麻)
- ③ **気持ちが伝わらない** (疎通性)

表8 はじめての就学

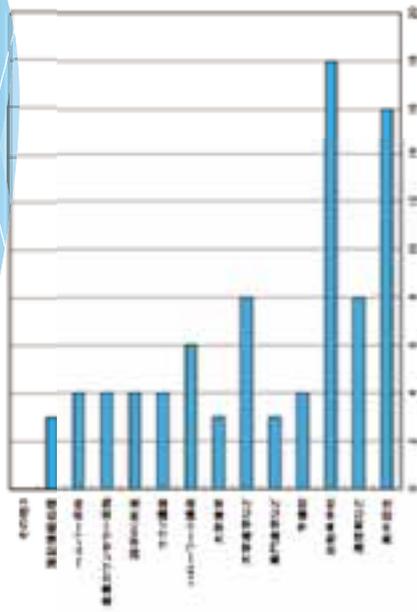


表9 はじめての就労

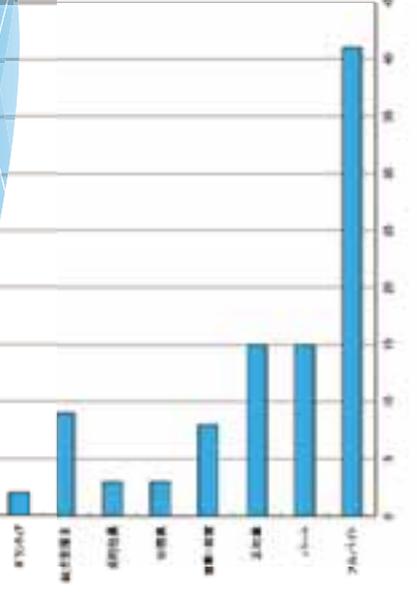
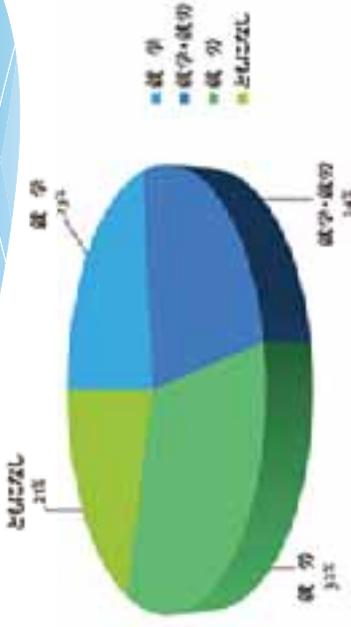


表10 社会参加 全体



前期・後期の社会参加・不参加にP<0.01で有意差を認めた。

新潟市のひきこもりの実態①
【新潟市と非新潟市の比較】

- * 1、新潟市104例と非新潟市の96例の比較検討した
- * 発症年齢、ひきこもり期間に有意差を認めなかった
- * 初回相談時年齢の20歳未満で有意に非新潟市が高く、20歳以上で新潟市が高かった (P<0.05)
- * 初回相談時年齢の25歳未満で有意に非新潟市が高く、25歳以上で新潟市が高かった (P<0.05)
- * 入院は38%であったが、任意入院は有意に新潟市に、医療保護入院は非新潟市に多かった (P<0.01)
- * 2、プログラム参加者124名の2群比較検討ではとくに有意差を認めなかった

新潟市のひきこもりの実態①

【分析と対応】

- * 受診者数は、人口比から新潟市が2倍程度といえる。
- * 発症年齢、ひきこもり期間に有意差はなかったが、初回相談時年齢の20歳の区切りでも25歳の区切りでも非新潟市高かった。これは新潟市の受診がより遅いこと、即ち新潟市の都市化を示すものである。都市化によって孤立化社会が進行する分、取り組みが遅くなる。逆に38%を占めた入院のうち、任意入院は有意に新潟市に多く、医療保護入院は非新潟市に多かった(P<0.01)。これも新潟市の都市化もしくは非新潟市の重症例が多いことを示す指標となる。
- * 解体する地域共同体をどう補強するかが新潟市に問われている。「ひきこもりホットライン」のような企画が望まれる。

新潟市(新潟県)のひきこもりの実態②

【前期と後期の比較】

- 新潟県内200例の前期・後期を比較した。
- 期間を前期(2005~2008)と後期(2009~2012)に2分。
 - 発症年齢は20歳未満が前期に有意に高く、20歳以上が後期に有意に高かった(P<0.05)。
 - ひきこもり期間3年未満が後期に有意に高く、3年以上は前期に有意に高かった。
 - 初回相談時年齢は有意差を認めなかった。

新潟市(新潟県)のひきこもりの実態②

【分析と対応】

- 新潟県内200例の前期・後期を比較することで、新潟市及び非新潟市に共通する実態を探った。
- 発症年齢は20歳未満が前期に有意に高く、20歳以上が後期に有意に高かった(P<0.05)。これは年齢の自然なシフトを示すかもしれない。また「発症年齢の高年齢化」を示す可能性もある。
- ひきこもり期間3年未満が後期に有意に高く、3年以上が前期に有意に高かったことは、ひきこもり期間の短縮を示す。リーマンショック後の社会変動によって、社会や親たちの意識が進んだ可能性がある。

新潟市(新潟県)のひきこもりの実態③

【プログラム参加者124名の解析】

- プログラム参加者124名の前期・後期を比較した。
- ひきこもり期間3年未満が後期に有意に高く、3年以上は前期に有意に高かった(P<0.05)
- 初回相談時年齢は30歳未満が後期に有意に高く、30歳以上は前期に有意に高かった(P<0.05)
- 就労、社会参加(就学就労)ともに、前期が有意に高くなつた。(P<0.01)
- プログラム参加からの社会参加率は78、2%

新潟市（新潟県）のひきこもりの実態③

【分析と対応】

- ・プログラム参加率は60%から70%に改善し、転医は減少した。
- ・プログラム参加者124名の前期・後期を比較した。
- ・初回相談時年齢は30歳以上が前期に高かったのは、ひきこもり対応がそれまでもなかつたことを反映している。30歳を超えてもなす術もなく放置されてきたのである。
- ・社会参加（就学就労）ともに、前期が有意に高くなった($P<0.01$)ことは脱ひきこもり後は時間経過とともに社会的回復が進むことを示す。また、行政や民間による若者・ひきこもり対応が増加していることを反映している。後期には脱ひきこもりの時間が浅い層も多数存在する。社会参加までには支援を受けながら平均3年を要するのではないか。プログラムの有効性を示している。

(まとめ) 新潟市のひきこもりの対応

- * 県内他地域と比較して、新潟市は初回相談時年齢が高いことが分かった。これは東京など大都市の傾向に近いといえる。問題解決のためには早期対応の工夫が求められる。
- * 現在のひきこもり対応は大都市がモデルとなっているので、筆者が呼びかけてきた対応の工夫を利用できる。
- * 新潟市では任意入院が有意に高かった。ひきこもり外来は旧来の精神科への偏見を超えた役割を果たしている。
- * ひきこもり外来のプログラム利用者の社会参加率、就労率は高く、有効である。前期参加者の改善は、時間経過の重要性を示している。
- * 当日は更に考察を加えたい。
- * (当研究は平成24年度新潟市医師会の研究助成を得て行われた)

ひきこもり対応のポイント①

- × 開始年齢、継続期間、現在年齢、ひきこもりの程度
- × 精神活動があるか (TV, 新聞, PC, 読書, 会話)
- × 身体活動があるか (外出, 筋トレ, ジョギング, 自転車)
- × 栄養状態・睡眠状態はよいか
- × 精神疾患、身体疾患はないか
- × 家事への参加はあるか
- × 家族との会話はあるか
- × 家族は孤立していないか
- × 「正しいひきこもり生活」

ひきこもり対応のポイント②

- × 1次予防＝発生防止
社会の仕組みの改革、メンタルヘルス教育
- × 2次予防＝早期発見・早期対応
1、不登校群 2、高校中退群 3 大学群
4、社会人群 5、長期・高齢化群 (40歳代以上の増加)
- × 3次予防＝ひきこもり支援センター、ひきこもり外来、NPOなどを通じて社会参加(就労に限定しない)
- × 親の会(学習会、脱出、リバンド防止)・居場所(対人訓練)
- × 就労支援センター(通所)
- × 訪問支援を洗練させる
- × 医療の必要性(精神疾患95%、生活習慣病、眼、歯、痔、骨折)
- × メンタルヘルス知識(親社会に不足する精神疾患の知識)
- × 「生活機能障害」群の見落とし
- × [時代のカナリア]・「新しい公共」の戦い

【研究者・研究組織・研究概要（申請書より）】

新潟市における「ひきこもり」の実態の分析と対応の検討

研究代表者：中垣内 正和（なかがいと まさかず）
 （佐潟荘・精神科/心療内科・副院長）

研究組織（＊は新潟市医師会員）

①研究者名	②分 担 す る 研 究 項 目	③最 終 卒 業 校 ・ 卒 業 年 次 ・ 学 位 及 び 専 攻 科 目	④ 所 属 機 関 及 び 現 在 の 専 門 (研究実施場所)	⑤所属機関 における職名
○中垣内正和＊	ひきこもり外来受診患者の疫学的分析とひきこもり問題への対応の検討	新潟大学 昭和58年度卒 医学博士 精神医学	特定医療法人水明会 佐潟荘	医師 理事 副院長
桑原 秀樹＊	ひきこもり外来受診者の統計分析と検討	金沢大学 平成5年度卒 医学博士 精神医学	特定医療法人水明会 佐潟荘	医師 診療部長

研究概要

不登校・ひきこもりは戦後社会を通じて若者の抱える代表的な病理として認識されてきたが、とくにひきこもりは2000年過ぎて深刻な社会問題として捉えられるようになった。国が2度にわたって「ガイドライン」を発表し、「地域ひきこもり支援センター」の設置を進めるなどさまざまな方策が対症療法的に試みられるようになったが、解決の方向はいまだ見出されず、全国で70万人（新潟市で4千人）とも推測されるひきこもり者数の減少を示す報告は一例もない。

新潟市は他の行政単位と同様に高い高校中退率、フリーター・ニート・ひきこもりの増加などの問題を抱えており、これらの解決の方向や方法を見出して有効な支援を行うことは喫緊の課題となってくる。とくにひきこもりに関して、脱ひきこもりの工夫とその後の心身の回復への対応、さらにその社会参加に対する支援の在り方を探ることは、混迷する時代の中で健全なる次世代を育成するために、必要でありかつ欠かせないことである。

申請者は12年前から「ひきこもりと精神疾患の関連」に着目し、とくに2004年からは佐潟荘において、「ひきこもり外来」をもうけて、心療内科の臨床を通じて、若者とその家族に支援を行ってきた。その結果、2012年度までに約240名のひきこもり当事者の受診を得ることができた。

申請者は、この研究において、外来受診した当事者の中からおよそ170名と推測される新潟市在住のひきこもり当事者の社会、教育、家族、個人的側面の諸特徴や病理に焦点を当て、統計的な解析を行ってひきこもりの実態を明らかにして、かつその結果に考察を加えることによって、具体的な問題解決の方向性を提示したいと考える。アンケートを用いた統計発表は数多く試みられているが、脱ひきこもり当事者とその家族に焦点を当てた研究は国内的に見てもまだ存在しない。逆にいうと、新潟市という行政単位に焦点を当てて当研究を行うことは、他の行政単位に対しても多くの影響を与えることが期待される。

【流れ図】

目的：新潟市に在住する「ひきこもり」の実態を解明し、対応策を得る

↓

方法：A 特定医療法人佐潟荘「ひきこもり外来」を受診した当事者を対象に
統計的処理を行い、その特徴を得る。

B 統計の結果を分析し、ひきこもりの実態を分析し、対応策を考察・検討する。

↓

【期待される効果】

- ①ひきこもりは20歳前に開始され、平均6～8年間のひきこもり期間を経て、20歳代半ば前後に外来を受診すると予測される。
- ②新潟市では高校中退群が最も多く、発達障害や軽度知的障害ケースは多いと予測される。
- ③大学中退群には、社交不安障害、うつ病の合併が多く、社会参加予後はよいと予測される。
- ④親への対応（親の会による学習強化、親への訪問）、精神療法、薬物療法、集団療法などが有効と予測される。
- ⑤ひきこもり外来のプログラムに参加した場合に、70%程度の就学・就労などの社会参加が予測される。
- ⑥さまざまな治療法や対応法を組み合わせ、またさまざまな機関が連携することが良好なアウトカムにつながると予測される。
- ⑦大都会に比して家族関係が濃厚な新潟市においては、親の取り組み（親の強化、親への訪問）の意義が大きいと予測される。
- ⑧研究から、ひきこもり対応に特化した支援センターのあり方について、示唆を得ることが期待される。

研究助成のご案内

新潟市医師会地域医療研究助成事業

平成 24 年度から、新潟市医師会独自の研究助成事業を開始致しました。

新公益法人制度改正により、新潟市医師会は平成 25 年度より一般社団法人へ移行します。これを契機に、これまでの医師会事業を見直し、新たに実施するものです。平成 23 年 12 月から理事会内で検討を行い、事業内容をまとめ、平成 24 年 3 月 30 日の代議員会で承認頂きました。

新潟市医師会として、新潟市における地域医療・保健・福祉の充実、向上に貢献することを役割の一つと考えており、この目的にかなう研究に助成するものです。公衆衛生学分野、検診・ドックなどの予防医学分野、介護・障がいなどの福祉学分野、救急・災害医療学分野を主に対象としています。

少子高齢化社会という言葉に代表されるように、社会はダイナミックに変化しています。新潟市においても例外ではありません。広域合併した新潟市には、全体として、また各区・地域ごとに、それぞれの特性に応じた課題があると思います。新潟市における課題は何かをテーマとして、学術的に研究して頂きたいと考えております。身近な問題に関心を持つ若い基礎研究者を支援、育成したいという思いが込められています。

また、私たちが関わる医療、福祉、介護などの分野は相互に密接に関係しており、医師だけで解決できるものでなく、関連職種の相互連携が必要です。そこで、これまで医学的な学術研究に縁遠かったかも知れない介護や福祉に携わる方々や行政の皆様方にも積極的に参加して頂けるようにしたいと思っております。医師会員が共同研究者として 1 人でも入っていれば応募できます。医師会員の先生方にはどうぞご協力をして下さいますようお願い致します。

採択された研究については、研究成果を互いに討論し、問題点を共有し、医師会の事業や新潟市の施策に反映できる発表の場として、研究助成分野の専門家に学術研究会を立ち上げて頂き、医師会として後援して行く事になっております。

なお、研究助成の審査に際しては、当該分野の外部の専門家にも加わって頂きますが、医学・医療に限らず、行政の責任者や法律の専門家にも審査委員に加わって頂き、できるだけ透明性を確保しながら助成事業を運営して行く方針ですのでご理解頂けますようお願い致します。多くの有益な研究応募がありますよう期待しております。

平成 24 年 4 月 1 日

新潟市医師会長 佐野正俊

新潟市医師会地域医療研究助成規程

(目的)

第1条 新潟市医師会(以下「本会」という。)は新潟市民の医療・保健・福祉の充実と向上を目的に、次条に掲げる分野において実証的な研究に取り組むグループ又は個人に対し助成し、研究結果を検証し、今後の課題克服に資するものとする。

(研究助成の対象分野)

第2条 本会は、次に掲げる分野における研究に対し、助成を行う。

- (1) 公衆衛生学分野
- (2) 検診・ドック等の予防医学分野
- (3) 介護・障がい等の福祉学分野
- (4) 救急・災害医療学分野
- (5) その他の医学分野

(審査会)

第3条 助成に関する事項を審議するため、新潟市医師会地域医療研究助成審査委員会(以下「委員会」という。)を置く。

2 委員会規程については、別に定める。

(申請資格)

第4条 助成金の申請資格について、次のとおりとする。ただし、筆頭研究者が本会会員でない場合は、共同研究者に本会会員が含まれていなければならない。

- (1) 医師・医師以外の研究者
- (2) 行政担当者・団体職員

(研究助成の種類・金額等)

第5条 研究助成の種類・金額等については、次のとおりとする。

- (1) 単年研究：1件あたり、100万円を限度とする。
- (2) 複数年研究：単年度あたり100万円を限度に、最長3年を限度とする。

(申請)

第6条 助成金を申請しようとする者は、毎年1月末日までに新潟市医師会地域医療研究助成金申請書(以下「申請書」という。)を本会事務局に申請する。ただし、平成24年度分の申請については、4月末日までとする。

2 申請書の書式については、別に定める。

(助成金額等の決定)

第7条 本会会長は、前条の申請書を受理したときは、委員会に諮るものとする。

2 委員会は、原則として毎年2月末日までに審査するものとする。

ただし、平成24年度分については5月末日までとする。

3 助成金の額並びに助成総件数については、委員会の議を経た後、本会理事会で決定する。

(研究成果等の報告)

第8条 研究代表者は、当該研究等が完了したときは、完了の日から30日以内に新潟市医師会地域医療研究助成金研究成果報告書(以下「報告書」という。)を本会会長に提出するものとする。

2 報告書の書式については、別に定める。

(雑則)

第9条 この規程に定めるもののほか、助成に関し必要な事項は、新潟市医師会地域医療研究助成応募要領(以下「応募要領」という。)によるものとする。

2 応募要領については、別に定める。

附 則

1 この規程は、平成24年4月1日から施行する。

新潟市医師会地域医療研究助成審査委員会規程

(趣旨)

第1条 この規程は、新潟市医師会地域医療研究助成規程第3条第2項の規定に基づき、新潟市医師会地域医療研究助成審査委員会（以下「委員会」という。）の組織及び運営に関し必要な事項を定めるものとする。

(組織)

第2条 委員会は、次に掲げる者をもって組織する。

- (1) 公衆衛生学分野，検診・ドック等の予防医学分野，介護・障がい等の福祉学分野，救急・災害医療学分野から若干名。
- (2) 新潟市医師会学術担当理事。
- (3) 新潟市医師会長が必要と認めた者。

(委員の任期)

第3条 前条に規定する委員の任期は、2年とする。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

2 前項の委員は、再任することができる。

(委員長，副委員長)

第4条 委員会に委員長を置く。委員長，副委員長は委員の中から互選によって選挙する。

2 委員長は、議事を主宰し、委員会を代表する。

3 副委員長は、委員長を補佐し、委員長に事故があるときは、その職務を代行する。

(議決)

第5条 委員会は、委員の過半数の出席により成立する。

2 議事は、出席委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、委員長が決する。

(委員以外の者の出席)

第6条 新潟市医師会長若しくは審査会委員長が必要と認めたときは、委員会の承認を得て、委員会に委員以外の者の出席を求め、説明又は意見を聴取することができる。

第7条 この規程に定めるもののほか、委員会に関し必要な事項は、委員会が別に定める。

附 則

1 この規程は、平成24年4月1日から施行する。

新潟市医師会地域医療研究助成審査委員名簿

(平成24年4月から平成26年3月)

氏名	所属
遠藤 裕	新潟大学医歯学総合病院 高次救命災害治療センター
古泉 直也	新潟市医師会 (県立がんセンター新潟病院)
◎齋藤 玲子	新潟大学大学院医歯学総合研究科 国際保健学分野
沢田 克己	新潟大学法科大学院 実務法学研究科
庄司 義興	新潟市医師会
鈴木 亨	新潟市 福祉部
月岡 恵	新潟市保健所
中村 和利	新潟大学大学院医歯学総合研究科 環境予防医学分野
野本 信雄	新潟市 保健衛生部
廣瀬 保夫	新潟市民病院 救命救急・循環器病・脳卒中センター
藤田 一隆	新潟市医師会
○丸田 秋男	新潟医療福祉大学 社会福祉学部
山添 優	新潟市医師会 (新潟市民病院)
鷺山 和雄	新潟市医師会 (新潟大学脳研究所)

(◎審査委員長 ○審査副委員長)

第1回（2012年度）新潟市医師会地域医療研究助成 発表会 ハンドアウト

2013年3月30日 発行

- 発行者 新潟市医師会
〒950-0914
新潟市中央区紫竹山 3-3-11
電話 025-240-4131（代表）
- 印刷所 新高速印刷株式会社

©新潟市医師会 無断複製を禁ずる