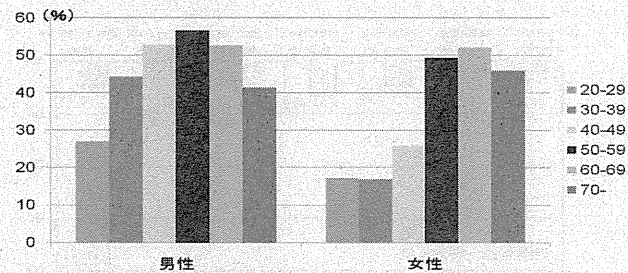


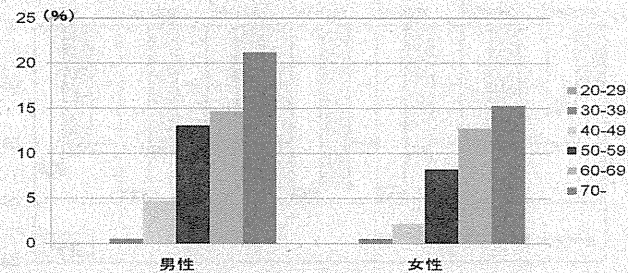
脂質異常症者\*の率、国民健康栄養調査、平成18年度



\* 随時採血、LDL-choi (Friedelwald), TG, HDL、より動脈硬化学会基準2007

13

糖尿病患者\*率、国民健康栄養調査、平成18年度



\* HbA1cが6.1%以上または、糖尿病治療を受けている人

14

肥満と関連しないMetabolic syndrome  
が高齢になるほど増える

この場合、腹部肥満は原因ではない。  
----個々のリスクへの対策が必要

15

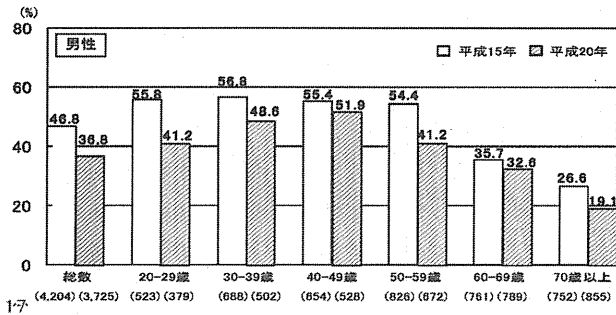
Metabolic Syndrome対策は日本の  
保健医療行政の最優先課題か？

1. 喫煙対策
2. 高血圧対策
3. 糖尿病対策
4. 脂質異常症対策

16

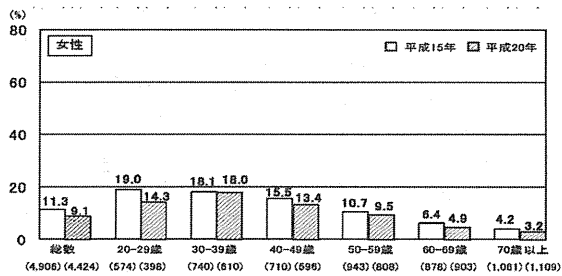
喫煙対策と高血圧対策が、最重要課題。

### 男性の喫煙率、国民健康栄養調査、平成20年度



男性性の喫煙率は、女性より4割程度が喫煙し、近年では40代をピークに年齢とともに現象傾向している。

### 女性の喫煙率、国民健康栄養調査、平成20年度

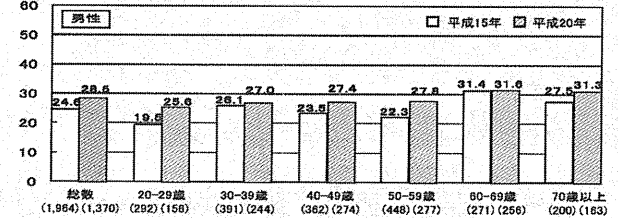


18

女性の喫煙率は、男性より少なく近年では30代をピークに年齢とともに現象傾向。

### 喫煙者の中で、禁煙したい人の割合、国民健康栄養調査、平成20年度

図16 現在習慣的に喫煙している者におけるたばこをやめたいと思う者の割合 (平成15年と20年との比較)



19

禁煙希望者は、年齢とともに増加しているが、喫煙率の高い30-40代では20代と差が無く希望者が低い傾向。中年の喫煙対策の必要性・重要性を示唆している。

### 循環器疾患の性差の説明因子 NIPPON DATA80, 14年間の追跡

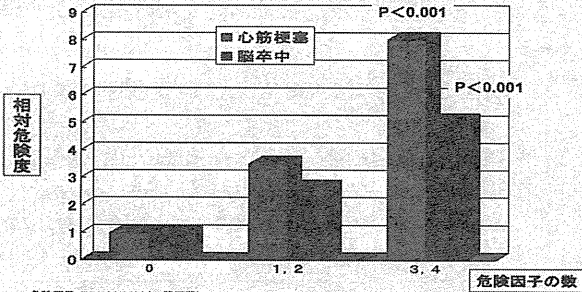
男女性差の3分の1は

喫煙で説明可能

20

Tamaki J, et al. Circ J 2006.

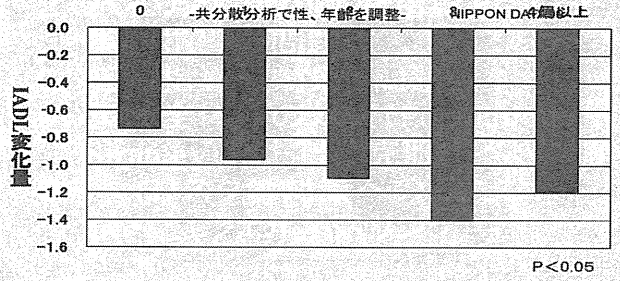
危険因子が増えると心筋梗塞, 脳卒中になりやすい  
NIPPON DATA80, 男性4,144人、14年追跡



21 Nakamura Y, et al. *Cir J* 2006

男性のハイリスク群(リスク3-4)は、0リスク群に比べ、心筋梗塞の相対危険度が8倍、脳卒中では5倍となり、危険因子の増加が、上記の疾病と強く関連している。

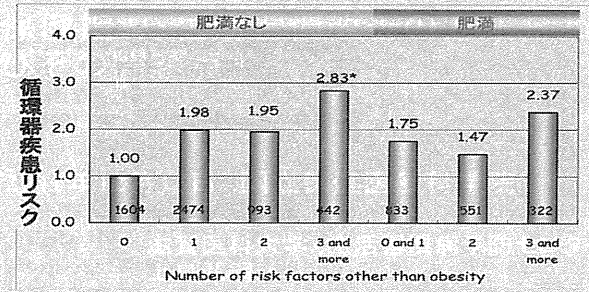
喫煙、高血圧、糖尿病、高コレステロール、高TG、低HDL、肥満度の個数別にみた都老研IADLの変化量



22 Hayakawa T, et al. *JAT* 2010;17:64-72

IADL(手段的日常生活動作)は、疾病等の集積と関連が深い。一つでも少ない方が影響が少なくなる。

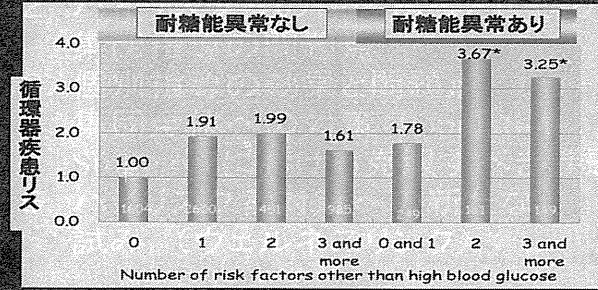
やせていてもリスクの重積は循環器死亡のリスク  
2,999 men and 4,220 women aged 30 years and older  
NIPPON DATA90, 1990-2000



Kadofa A, et al. *Diabetes Care*. 2007;30(6):1533-8.

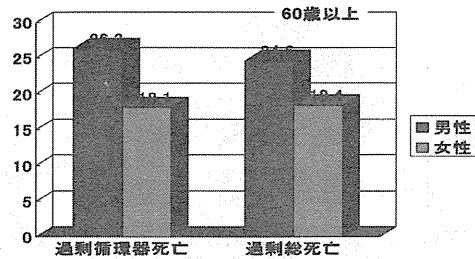
循環器死亡を循環器疾患のリスク数と肥満の有無で比較すると、両者に差異はなく、リスクの集積の影響の大きさを示している。

耐糖能の有無の重要性、循環器疾患リスク  
2,999 men and 4,220 women aged 30 years and older  
NIPPON DATA90, 1990-2000



Kadota A, et al. *Diabetes Care*. 2007;30(6):1533-8.

喫煙・高血圧による人口寄与危険度  
NIPPON DATA80, 19年間追跡、60歳以上



Hozawa A, et al. Hypertens Res 2007;30:1169-1175

27

Metabolic Syndromeの循環器疾患に対するリスクの大きさ

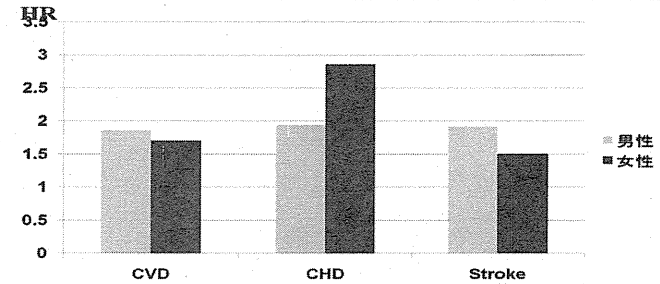
1. 久山町研究: CVDに対するHR

男性1.86、女性1.70 (Met-S 男性21%、女性30%)---NCEP-ATPIII, 腹囲 男性90cm, 女性80cm

(Stroke 2007;38:2063-2069)

28

Met-SのHR, 久山町研究、2452人、14年間の追跡



Met-S criteria: NCEP-ATPIII, 90cm and 80cm

Ninomiya T, et al. Stroke 2007;38:2063-69.

29

Met-Sの循環器疾患リスクと人口寄与危険度 (PAF)

1. JPHC Study(厚労省多目的)

CHD: HR 2.25; 脳梗塞: 1.88

PAF 19-12% CHDと脳梗塞

Noda H, et al. Hypertens Res 2009;32:289-98.

2. 農村住民追跡

CHD: HR 2.1, 総脳卒中 1.7,

脳梗塞 2.0

PAF 20% 総循環器疾患

Chei CL, et al. Hypertens Res 2008;31:1887-94.

30

### Met-Sの循環器疾患リスクと人口寄与危険度 (PAF)

#### 3. 農村部の5地域

CHD: HR 2.4(男性)、2.3(女性)

脳梗塞: HR 2.0(男性)、1.5(女性)

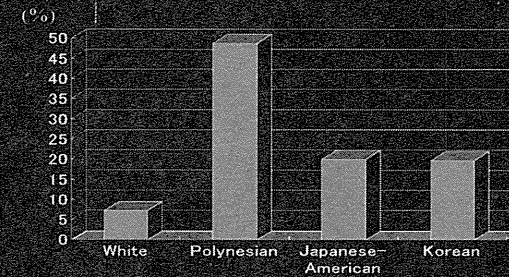
Iso H, et al. Stroke 2007; 38:1744-51.

31

日本人は糖尿病になりやすい？

移民の研究からは、環境要因が遺伝的要因より影響があると示唆されている。

### Comparison of the Prevalence of DM among Races in Hawaii Workers



Sloan NR. JAMA 183:123-128, 1963.

ハワイの勤労者におけるDMの割合は、原住民族が最も多く、日系アメリカ人と韓国人が続いている。

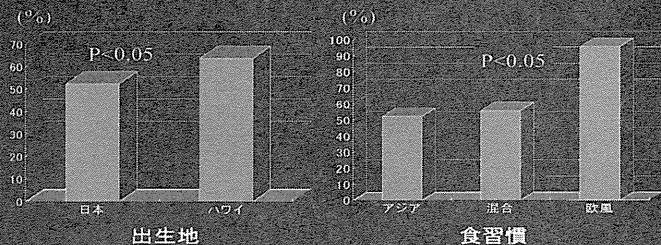
### Comparison of Age- and Sex-adjusted Prevalence of DM among Japanese and Japanese-Americans, Aged 40 and over, 1978-1988



Nakanishi S, et al. Biomed Pharmacol Ther 58:571-577, 2004.

日本人の居住地域別にDM患者数を比較すると、ハワイ、アメリカ本土、日本の渾となり、DM発症における環境要因の大きさを示唆している。

ハワイ日系米人の欧風化と糖尿病有病率、  
 出生地、食習慣、  
 Honolulu Heart Program, 1965-1968



Huang B, et al. Am J Epidemiol 1996;144:674-81.

糖尿病の有所見者を食習慣と出生地で比較すると、食習慣の影響が大きいことを示している。

日本人も欧米人なみに  
 肥えられるか？

環境要因が遺伝的要因より肥満に影響するとしたら、欧米の食習慣を取り入れれば、欧米人なみに太ることは可能なのか..

INTERMAP study

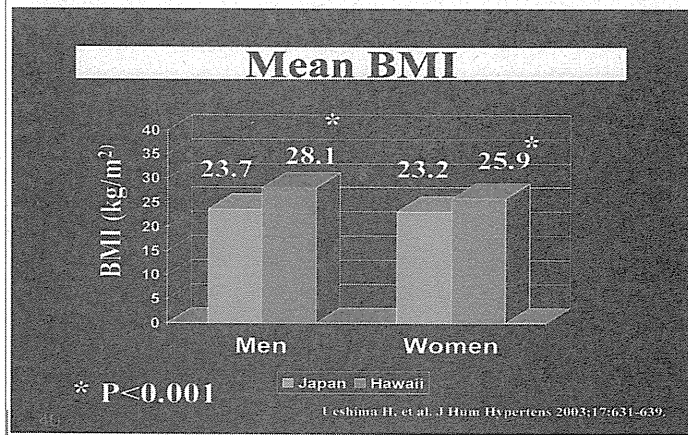
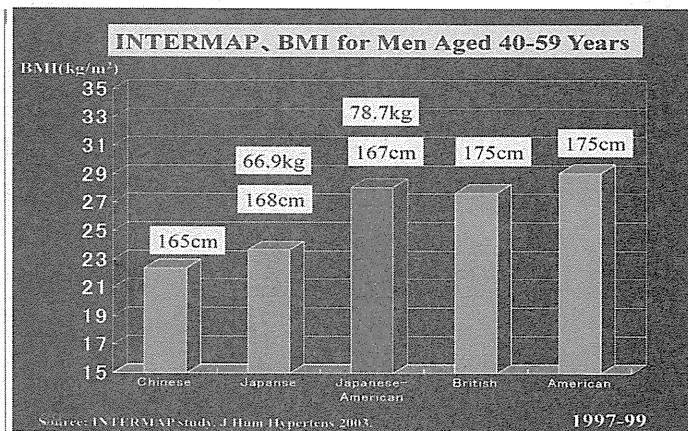
International Steering and Editorial Committee

Jeremiah Stamler  
 Paul Elliott  
 Barbara Dennis  
 Alan R Dyer  
 Hugo Kesteloot  
 Kiang Liu  
 Rose Stamler  
 Hirotsugu Ueshima  
 Beilan Zhou

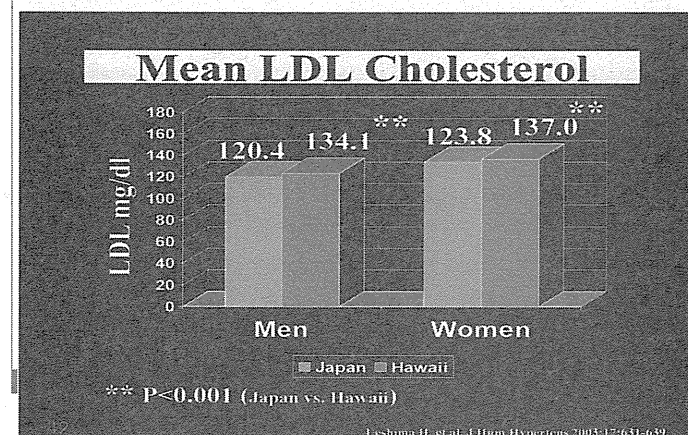
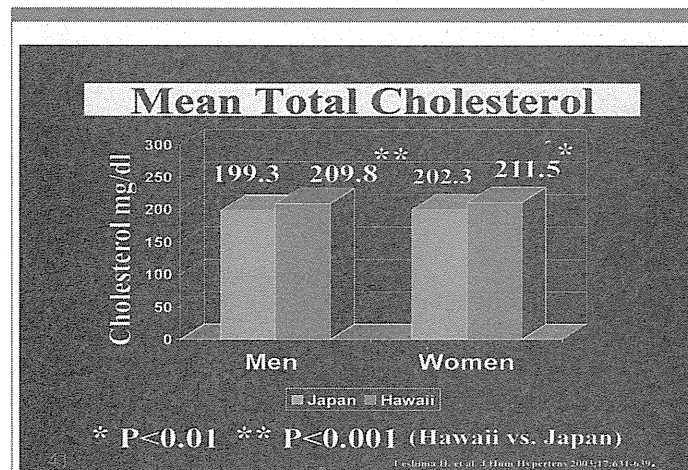
INTERLIPID study

Steering and Editorial Committee

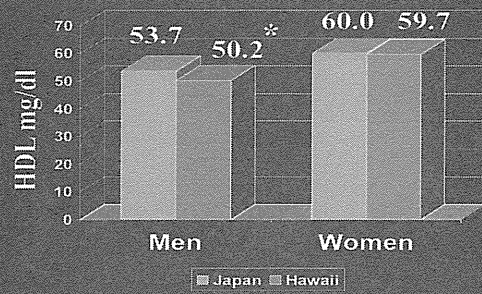
Hirotsugu Ueshima (Chair)  
 Shigeyuki Saitoh (Sapporo)  
 Kiyomi Sakata (Wakayama)  
 Hideaki Nakagawa (Toyama)  
 Akira Okayama (Shiga)  
 David J Curb (Hawaii)



ハワイ在住者と日本人のBMIを比較すると男女ともに、ハワイ在住者が上回っている。



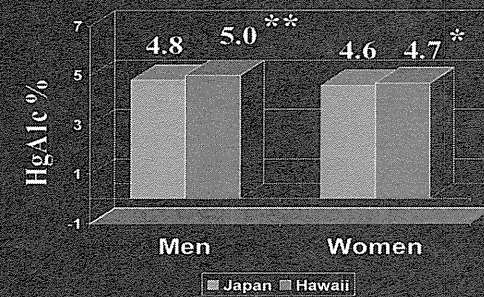
### Mean HDL Cholesterol



\*  $P = 0.01$  (Japan vs. Hawaii)

Ueshima H, et al. *J Hum Hypertens* 2003;17:631-639.

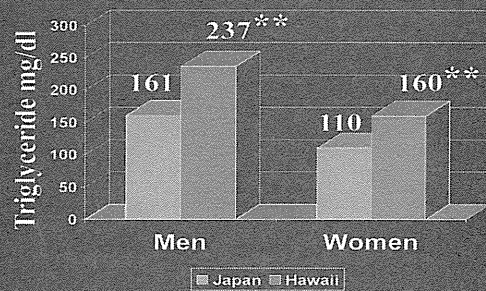
### Mean Hemoglobin A1c



\*  $P < 0.01$  \*\*  $P < 0.001$  (Japan vs. Hawaii)

Ueshima H, et al. *J Hum Hypertens* 2003;17:631-639.

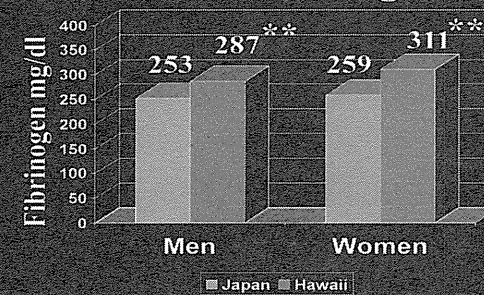
### Mean Non-Fasting Triglyceride



\*\*  $P < 0.001$  (Japan vs. Hawaii)

Ueshima H, et al. *J Hum Hypertens* 2003;17:631-639.

### Mean Fibrinogen

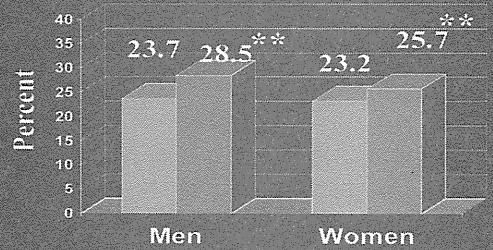


\*\*  $P < 0.001$  (Japan vs. Hawaii)

Ueshima H, et al. *J Hum Hypertens* 2003;17:631-639.



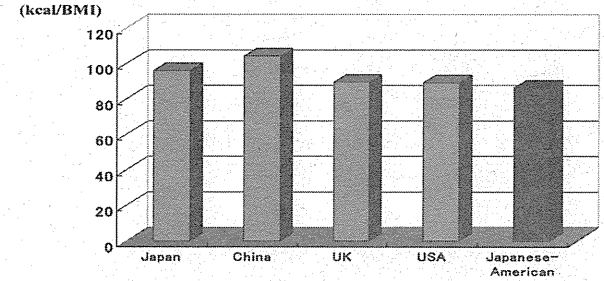
**Prevalence of Hypertension (160/90 or on medications)**



\*\* P<0.001 (Japan vs. Hawaii) § >160/90 or on meds

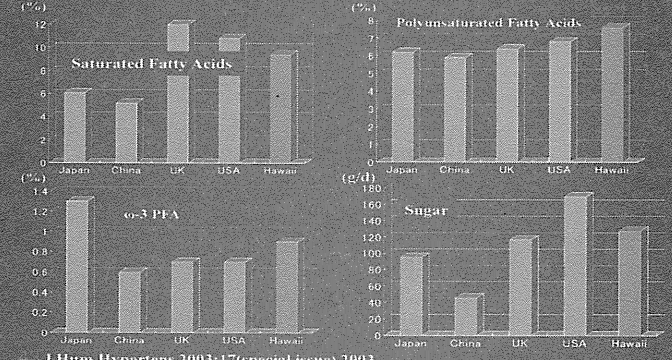
J. Shinozaki et al. J Hum Hypertens 2003;17:631-639

**Energy Intake per BMI, INTERMAP, Men Aged 40-59, 1997-1999**



49 J Hum Hypertens 2003;17(special issue),2003.

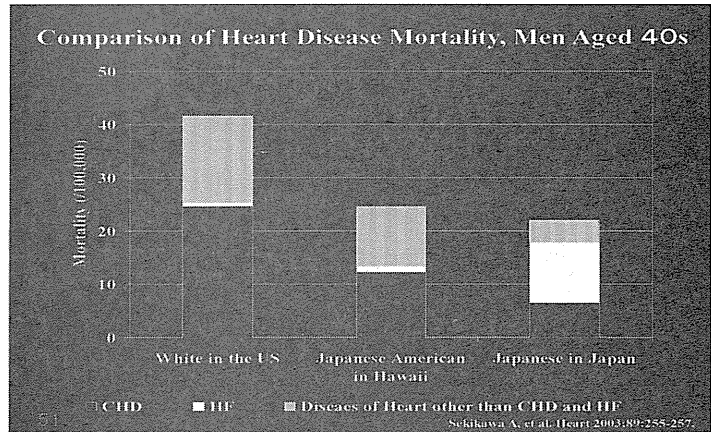
**Fat Energy and Sugar Intake, Men 40-59, INTERMAP, 1997-1999**



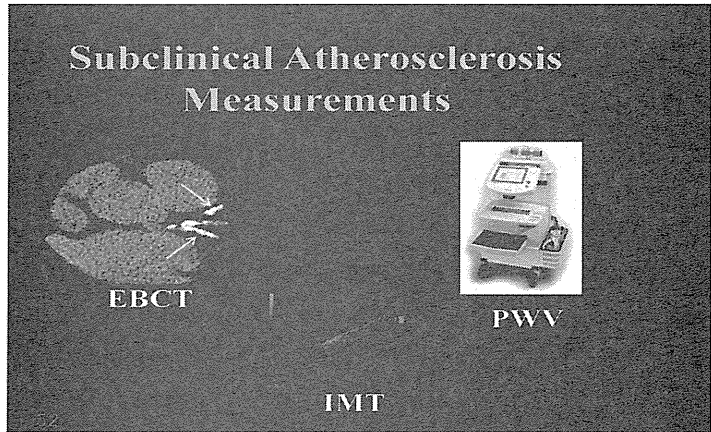
J Hum Hypertens 2003;17(special issue),2003.

**ERA-JUMP**

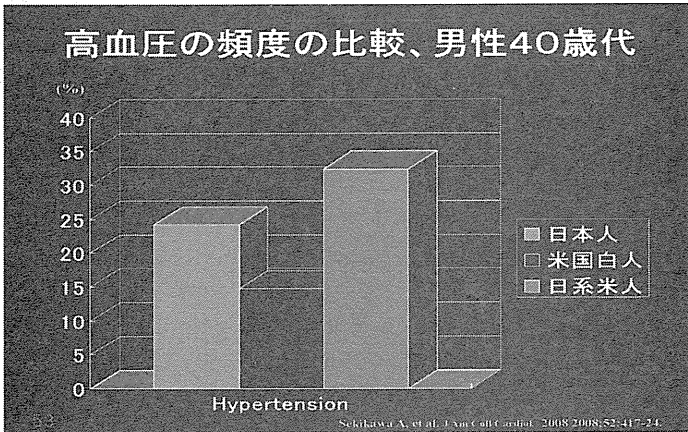
EBCT and Risk Factor Assessment among Japanese and US Men in the Post World War II birth cohort



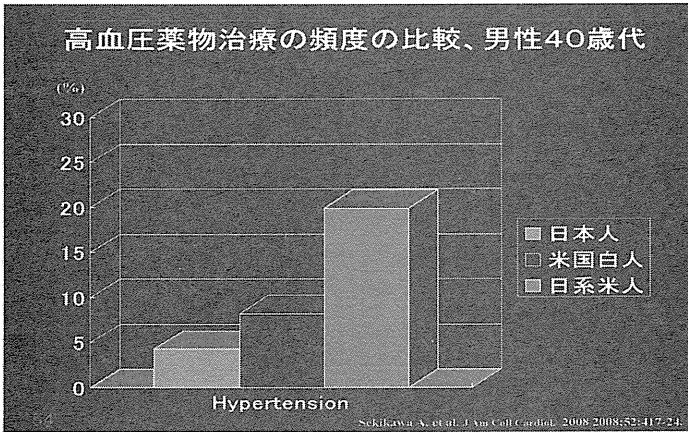
51



52

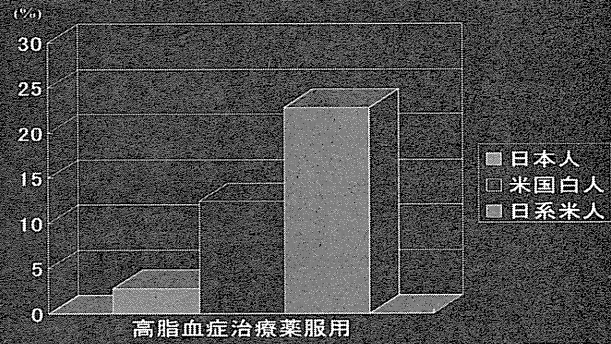


53



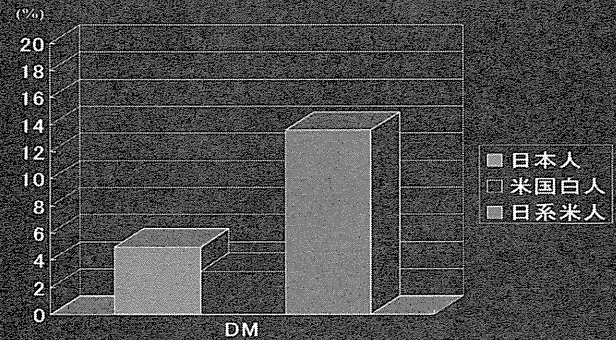
54

高脂血症薬物治療の頻度の比較、男性40歳代



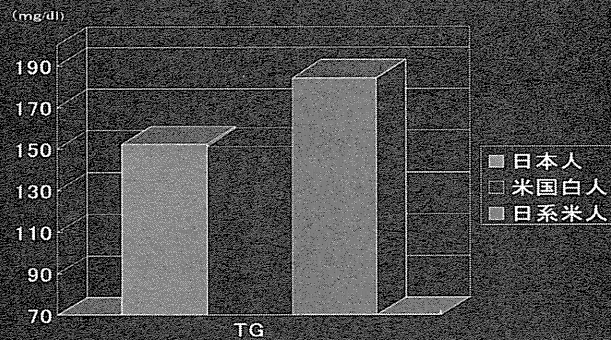
Sekikawa A, et al. J Am Coll Cardiol. 2008;2008;52:417-24.

DMの頻度の比較、男性40歳代



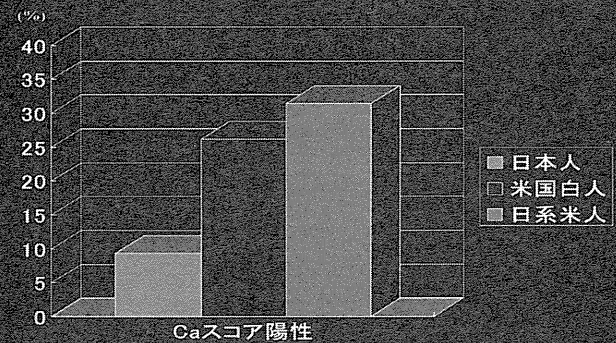
Sekikawa A, et al. J Am Coll Cardiol. 2008;2008;52:417-24.

TG値の比較、男性40歳代



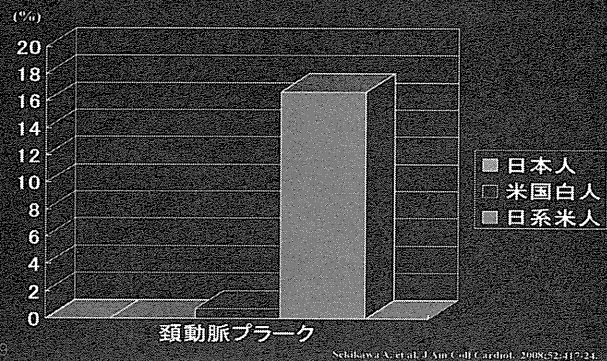
Sekikawa A, et al. J Am Coll Cardiol. 2008;2008;52:417-24.

冠動脈硬化陽性頻度の比較、男性40歳代



Sekikawa A, et al. J Am Coll Cardiol. 2008;52:417-24.

### 頸動脈プラーク陽性頻度の比較、男性40歳代



### まとめ

1. Met-Sの頻度は多くても男性約20%、女性30%
  2. Met-Sの循環器疾患に対するHR 約2倍
  3. Met-Sの構成要素や従来リスクの重積でリスクが増大。従来リスクの重要性。
  4. 行政的には、高血圧、喫煙対策が最重要課題。
  5. 高齢者では肥満を伴わないリスク保有者多い。
  6. 日本人は太るとDMになりやすい可能性あり
  7. 40歳代男性のハワイ在住日系米人は、メタボリックシンドローム状態（日系米人48%）
  8. 日系米人の冠動脈硬化は白人なみ
- 60

## V. 研究成果の刊行に関する一覧表

### 書籍

| 著者氏名 | 論文タイトル名 | 書籍全体の編集者名 | 書籍名 | 出版社名 | 出版地 | 出版年 | ページ |
|------|---------|-----------|-----|------|-----|-----|-----|
|      |         |           |     |      |     |     |     |
|      |         |           |     |      |     |     |     |
|      |         |           |     |      |     |     |     |

### 雑誌

| 発表者氏名  | 論文タイトル名  | 発表誌名     | 巻号     | ページ    | 出版年  |
|--|--|----------|--------|--------|------|
| 今井 博久<br>中尾 裕之   | 特定保健指導結果における市町村間の格差と解決策                              | 保健師ジャーナル | 67 (4) | 344-48 | 2011 |
| 今井 博久<br>中尾 裕之   | 保健指導介入の具体的な評価方法と解釈                                   | 保健師ジャーナル | 67 (5) | 454-57 | 2011 |
| 今井 博久<br>中尾 裕之   | 特定保健指導における市町村支援の方法                                   | 保健師ジャーナル | 67 (6) | 538-41 | 2011 |
| 今井 博久  | 地域における特定健診は？   | 肥満と糖尿    | 10 (4) | 585-87 | 2011 |
| 岡村 智教<br>中村 幸志<br>早川 岳人<br>神田 秀幸<br>三浦 克之<br>岡山 明<br>上島 弘嗣 | 生活習慣病の予防と医療費：10年間の追跡調査による健診所見と医療費の関連：滋賀国保コホート研究の知見から | 日本衛生学雑誌  | 67(1)  | 38-43  | 2012 |

# 特定保健指導結果における市町村間の格差と解決策

今井博久／中尾裕之 国立保健医療科学院疫学部

## 適切な研修会

前回は、都道府県における初年度の解析結果を使いながら効果的な特定保健指導の方法について説明した。正確かつ十分な食事および運動アセスメントが保健指導介入のよい成果に結びつくことなどを明らかにした。

特定健診・特定保健指導制度の開始前に、数多くの研修会が多額の費用と膨大な労力を使いながら開催された。残念ながら、研修会ではアセスメント重視の指導方法はほとんど強調されていなかったようである。振り返ってみると、当時の研修会では、ポピュレーションアプローチやコーピングなどカタカナ物ばかりが流行り、地に足が着いた、直接成果に結びつく保健指導方法の内容は少なかったと思われる。

図1は研修会の流れ図であるが、「(2)個々の都道府県における研修会」の段階で、もし実効性が乏しい研修会が実施されるならば、そのしわ寄せは現場の保健師や管理栄養士に行ってしまうわけである。したがって、研修会の企画担当者は地域の保健師や管理栄養士にとって本当に必要な研修会はどのような内容であるかを深く考えるべきだろう。

保健師や管理栄養士向けの研修でいま最も必要なものは、市町村における特定保健指導の「評価」である。2008, 2009(平成20, 21)年度のデータが揃う段階になり、ようやく保健指導

の定量的評価が可能となっている。評価に関するテーマが扱われ、本当の意味で「適切な研修会」が開催されるならば、市町村の保健師や管理栄養士の保健指導力がアップし、市町村格差、さらには都道府県格差を縮小できるのではないだろうか。

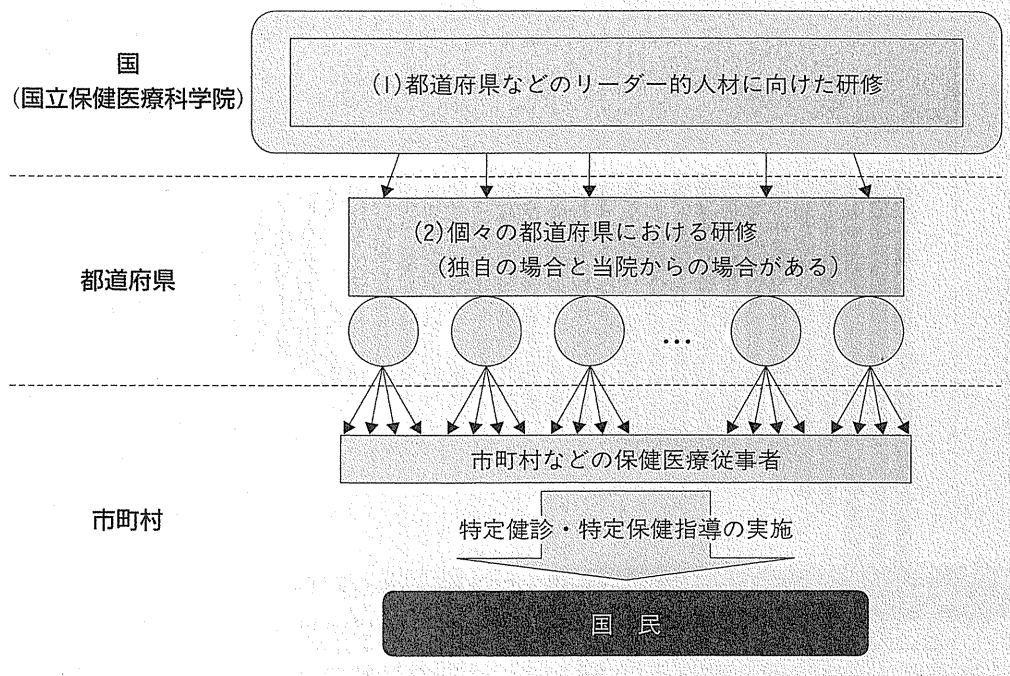
図1の「(1)都道府県などのリーダー的人材に向けた研修」に位置する当院の研修会も従来の研修会を反省しより一層の充実を図り、県や市町村の底上げに効果がある研修会になるように鋭意努力して行きたい。

## 市町村の成果の格差

同じ県内でも市町村の間には歴史的にも文化的にも差異があり、保健活動上の実績にも大きな差があるだろう。しかし、新制度であり同じ条件下のまっ白な状態でのスタートであり、実効性ある適切な研修会や十分なサポートが通じて必須の要素を含む保健指導が実施されれば、どこの市町村もある程度の成果が出せるのではないかと思込んでいた。少なくとも、研修会とは少ない人材や乏しい財源の市町村の底上げを行うことが大切な目的のひとつだろう。

実際の結果は、同じ県内の市町村間で比較すると体重の改善幅では2倍以上、中性脂肪では4倍以上の差が生じている都道府県が数多くあることが明らかになった。冒頭に研修会の重要

図1 特定健診・保健指導における国と都道府県と市町村



性に言及したのは、こうした事実が出てきたからである。

その典型的な例のひとつとして示した図2、3は、ある県の全35市町村の体重と中性脂肪の平均改善幅を示している。縦軸はkgで、横軸の番号は匿名化のために付けた市町村の番号である(100は平均値を示す)。いかに市町村間で差が生じてしまっているかがひと目で理解できるだろう。

### 保健指導結果の比較の意義

図2は、市町村間に大きな差が生じていることを示すのみならず、いくつかの有意義な情報を提供してくれる。

第1に、それぞれの市町村がどの程度の位置に立っているのかを客観的に見ることができる点である。特定健診保健指導制度は、2008年度に混乱のなかでスタートし、次年度もあつという間に過ぎ、自分たちの成果について振り返る機会はほとんどなかったというのが現場の本

音であろう。そうした状況にあつて、保健指導の成功の可否が近隣の市町村と比較しながら把握できる。これは予想以上に保健師や管理栄養士にとって有用だったと思われた。なぜならば、どの研修会の事後評価アンケートでも「自分の町の結果がどの程度なのかがわかったことが一番役立った」という感想が最も多かったからである。参加者が最も切望していた情報であった。

第2に、市町村の保健師や管理栄養士は自分たちが行う保健指導の成果目標を具体的に立てられる点である。類似した地域事情をもつ市町村の間で、それらの値を見ながら自分なりに比較してどの程度まで成果を引き上げればよいのかが具体的に目途をつけられるようになる。

実際、研修会場では「目標の数値が明確になってよかった」という声が多かった。特定保健指導は、現場の保健師たちにとって「何を目安に、どのくらいをめざしていけばよいのかわからず、不安であった」という感想が多く寄せられていたため、この点は非常に有用であった。

図2 保健指導実施者の体重変化平均値(A 県 35 市町村)

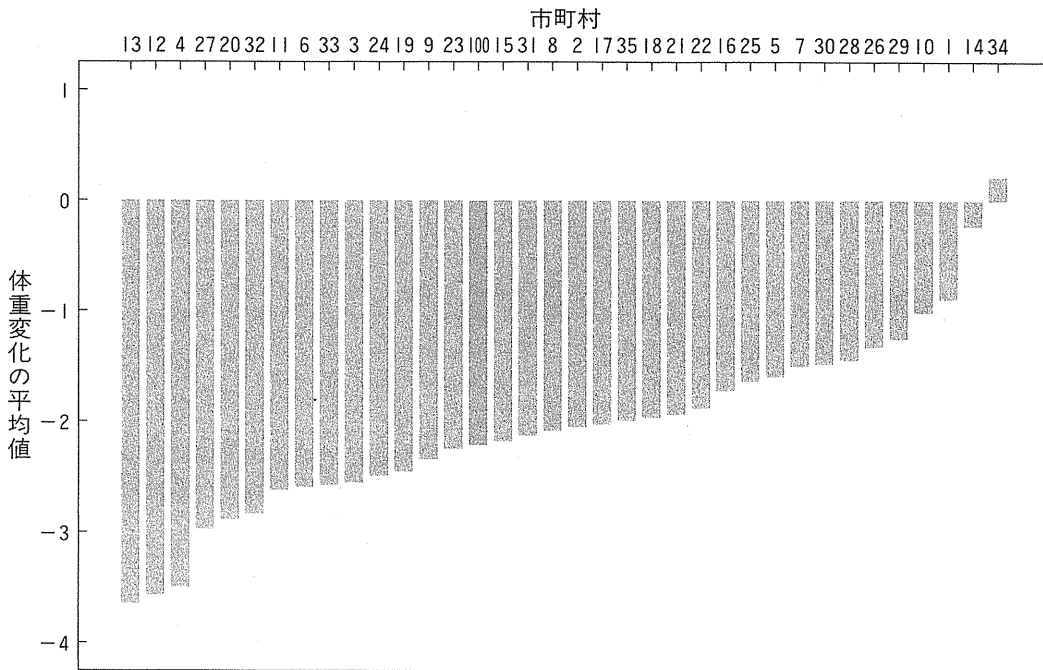
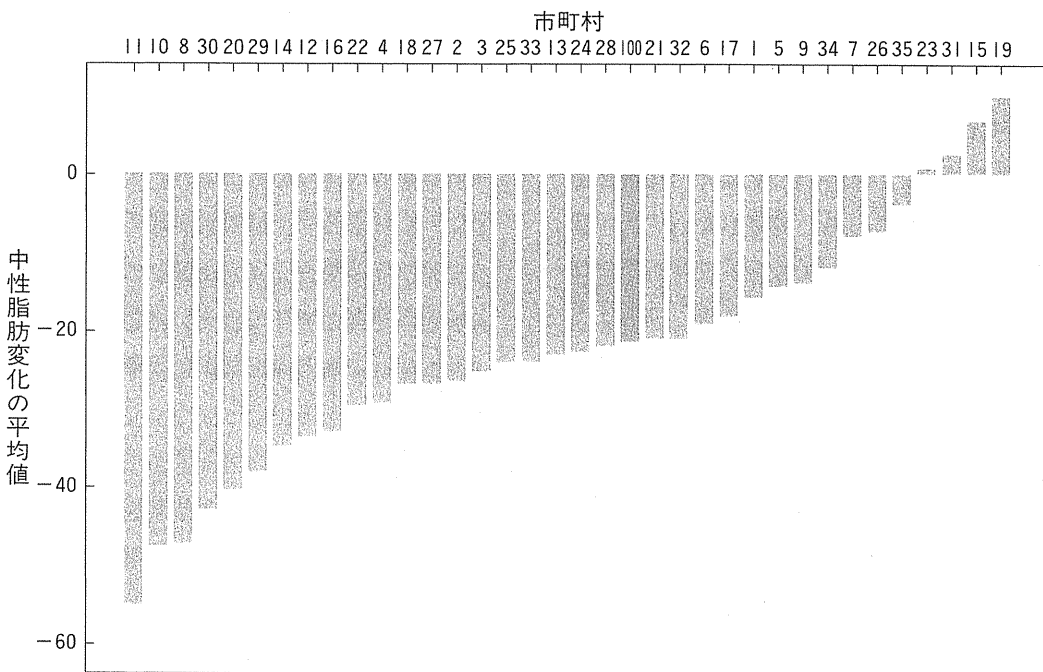


図3 保健指導実施者の中性脂肪変化平均値(A 県 35 市町村)



第3に、よい意味で緊張感が出てくることである。実際のところ、研修会場でこれらの図が出てきて説明が始まると、参加者の保健師や管理栄養士の顔つきがどんどん変わっていくのがわかった。

結果の説明の場では「順位や値に一喜一憂す

るのは無意味」「むしろ、要因の分析をすべき」ということを強調しているが、やはり、順位は気になるようである。ここでの重要な意義は、参加者の意識を最も重要な「評価」に引き込めたことである。

「評価」すなわち「要因分析」の作業は、効



図4 保健指導利用者の体重・腹囲変化平均値(A 県 35 市町村)

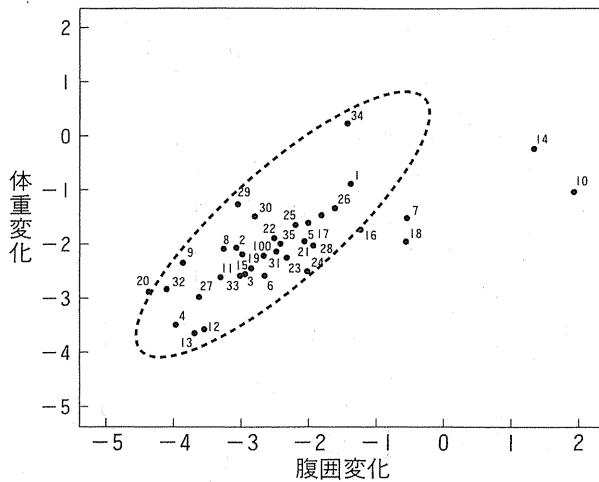
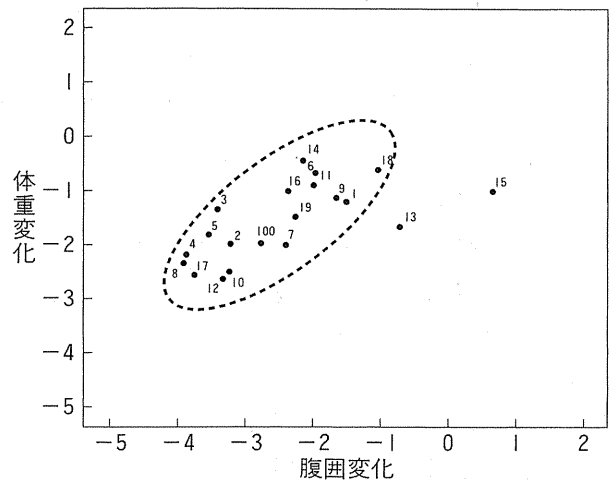


図5 保健指導利用者の体重・腹囲変化平均値(B 県 19 市町村)



果的で効率的な保健指導の実践に近づく第1歩であり、保健師たちにとって最も役立つと思われる。実際には、「振り返り」の質問票に回答してもらい、引き続き行う1か月後の研修会で、じっくりと回答内容を吟味しながら要因分析と今後の保健指導方法の検討を一緒に議論し、保健指導プログラムの改善を図る作業を行った。

だが市町村格差の提示はそれほど単純ではない。第3の有用性として述べた緊張感が過度になることもあった。最下位クラスの市町村の名前が明らかになると、その市町村の保健師や管理栄養士が真面目で優秀であればあるほど、落胆あるいは挫折感、また徒労感を感じてしまったようである。

研修会を終了して片付けていると、私に声を掛けてきて「なぜ、こんな結果になってしまったのか」という会話が始まる。相談に乗って積極的支援と動機づけ支援に分けて詳細に分析してみると、それほど悪い結果ではない場合が多い。また抜き差しならぬ地域事情があったりもした。結果に拘泥する必要はなく、改善に向けた要因分析に気持ちを向けてほしい。

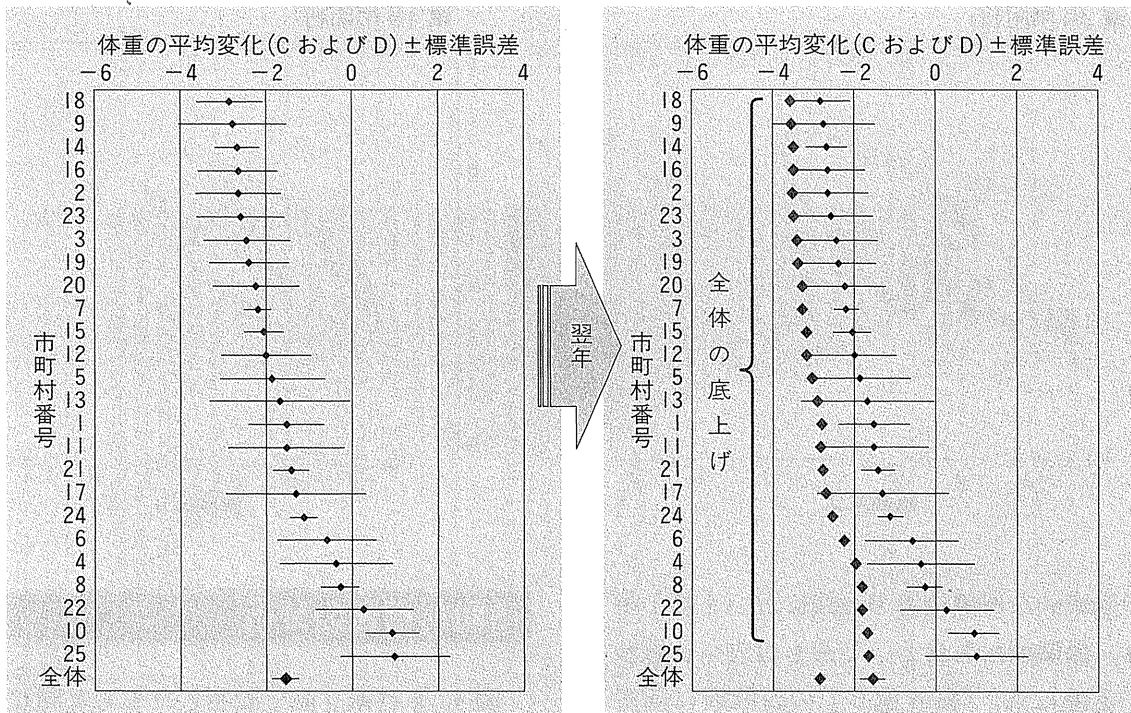
### 市町村格差の分布

図4、5は第3回で説明したものと同一図で、A、B県における市町村の体重および腹囲の改善幅の平均値から見たものである。これらの図では、市町村を表わす点が45度線に沿った形で分散して並び、破線の細長い楕円にほとんどが含まれるように分布している。これらは体重と腹囲が1kg、1cmレベルの市町村から、その3倍の改善幅である3kg、3cmレベルの市町村の存在を示しており、同じ県内の市町村の間でかなりの差が生じていたことを表している。

今後に向けて、第1にすべきことは、特定保健指導が成功しなかった市町村を対象に、その要因を分析することである。なぜ体重も中性脂肪も血圧も改善しなかったのか、その原因は食事評価を十分にしなかったからか、教材や指導のノウハウが不適切だったからか、介入間隔が空いてしまったからかなどを同定し、その改善策を立てるべきであろう。

次の段階として、県内成功事例に関する情報を共有し、保健所や国保連合会地域支部からのサポートを強化し、市町村間の差を埋める試みを行い、県内の市町村全体の底上げを狙うべき

図6 市町村の保健指導成果の底上げ



だろう。図6にあるように、とりわけ県内で保健指導の成果を出せていない市町村の掘入れが重要である。保健指導プログラムが不適切であったり、人材が不足していたり、と問題点を抱えていることは間違いないので、早急に担当の関係者はそれらの市町村を支援すべきだろう。こうした市町村格差を埋めて行く試みが全国的に均てん化を担保しながら順調に進めば、都道府県間の差も縮小するだろう。「県内の市町村間の格差を埋めよ」がキーステップになる。

### まとめ

今回は、これまでの連載とは若干異なる趣の記述になった。現在、いくつかの県から呼ばれ研修会のあり方の評価作業に関わり、これまでの研修会の内容を検証しているところである。本連載の目的である「効果的な保健指導を明らかにする」の別な視点からの重要なポイントとして、「効果的な研修会」がある。全国の研修会の検証作業を進めると、結果の数字について

解説するだけでなく、研修会の内容についても言及する必要があると痛感した次第である。

市町村間の格差が歴然と存在していることを示したが、このことは決してマイナスではない。こうした事実を「明示」することで、現場の保健師や管理栄養士は初年度の結果を直視でき、効果的な保健指導とは何かを考える契機になっただろう。とりわけ、参加者の意識を「保健指導の評価」へ向かわせることに成功したことが大きい。失敗要因の同定を行い、明らかになった原因の改善案を検討し、それらの案を次年度に向けた保健指導プログラムへ落とし込む、といった一連の作業を実施してほしい。この作業こそが効果的な保健指導の実施につながるだろう。

今井博久(いまい・ひろひさ)

国立保健医療科学院疫学部  
〒351-0197 埼玉県和光市南2-3-6

# 保健指導介入の 具体的な評価方法と解釈

今井博久 / 中尾裕之 国立保健医療科学院疫学部

2011(平成23)年3月11日に発生した東日本大震災で被災された方々に、心よりお見舞い申し上げます。また、被災地の一日も早い復興をお祈りいたします。3月25日現在の情報では、被災地で亡くなられた保健師が複数おられると聞き、胸が引き裂かれる思いです。私たちにできることから支援していきたいと切に思います。

私自身、特定健診保健指導関連では、とくに岩手県の方々にはここ5年間にわたって大変お世話になってきました。市町村の保健師や管理栄養士の方々は、私たちの研修会にいつも参加していただきデータ収集と解析では献身的に貢献していただきました。岩手県は特定健診保健指導に熱心に取り組み、全国でも最高位の成果を挙げ、とりわけ甚大な被害を被った宮古市や陸前高田市はトップクラスの成績でした。

### 定量評価の勧め

連載開始以来、熱心な読者の方からメールや手紙をいただきました。今回は、そのなかでリクエストがあった「具体的に簡便なデータの扱い方」を解説します。読者対象は、統計学や表計算に精通している方ではなく、初歩的な水準の方を前提にします。

現在、ほとんどの担当者は特定健診保健指導データをもち、健診項目のデータを入力(国保

の端末からコピー&ペースト)できているでしょう。しかし、そのデータを解析し保健指導の定量評価をまだ実施していない市町村が多いのではないのでしょうか。

いずれの研修会でもお話ししているのですが、第1になすべきことは、積極的支援と動機づけ支援を分け、性別と年齢別で分けた簡単なマトリックスの表を作成することです。この単純な作業をするだけでも、自分自身の市町村の姿が見えてきます。

一般に、積極的支援は保健指導介入が強く投入され、一方、動機づけ支援は控えめな(あるいは手が回らなかった)投入になり、また年齢や性の違いにより保健指導に対するモチベーション、効果の表れ方などが大きく異なってきます。したがって、こうした要素が混合された形になっている結果を眺めていても、ほとんど何も解釈できません。まずは単純に大枠で分類を行い、どのような指導によりどのような結果がもたらされたのかを把握することが出発点となります。

### 大枠の分類

図1, 2は先述した方法を実施したものです。まず積極的支援と動機づけ支援を分け、次に男女の性別で分けます。動機づけ支援では、さらに65歳未満と65歳以上で分けます。こうした

図1 保健指導介入による体重の変化

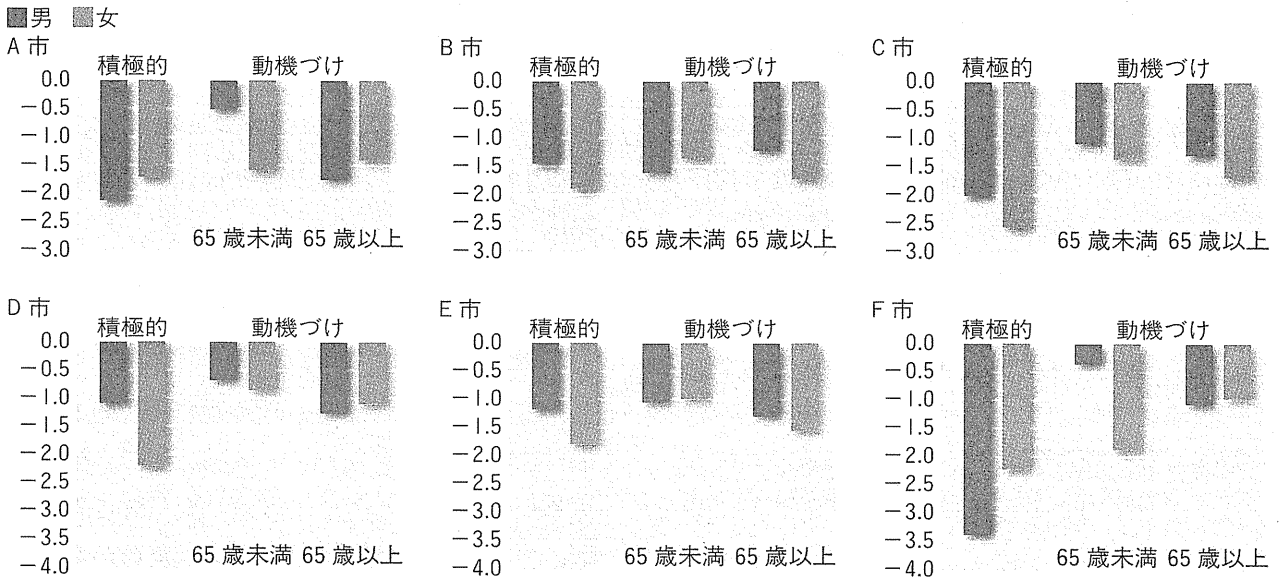
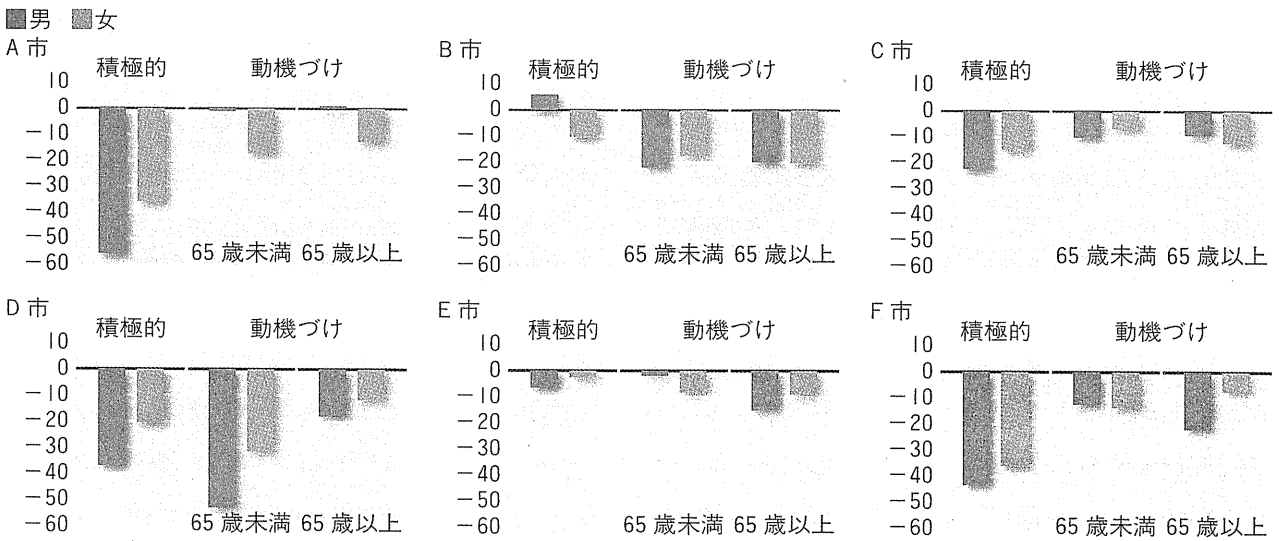


図2 保健指導介入による中性脂肪の変化



単純な分類の方法を用いて、全国のモデル県の6つの市における保健指導対象者のデータを使用し、保健指導介入による体重および中性脂肪の変化量の平均値を縦軸に取ってグラフ化しました。これら6つの市は県庁所在地の市または同等の規模の市としました。

### 体重のグラフの解釈

積極的支援の男性では、A市、C市、F市が概ね-2 kgを越えた改善幅で良好な成果を挙

げていました。これらの市では女性も比較的良好な改善幅を示し、実施された積極的支援の保健指導介入は男女ともに効果があり成功したと言って良いでしょう。他方、B市、D市、E市では男性は全国平均値以下の減少幅で、女性は-2 kg前後の平均的な改善でした。前者のA市、C市、F市の担当者を書いてもらった保健指導の「振り返り記録」を読むと、いずれの市も積極的支援においてはかなり濃密な保健指導を実施していたことがわかります。

A市は「6か月間で3 kg減らす」という市