

13:05-13:45

(1) 特別講演

健康づくりのための身体活動基準 2013・アクティブガイド

国立健康栄養研究所 健康増進研究部  
身体活動評価研究室室長

澤田 亨

2014年02月01日


## 澤田 亨

### プロフィール

- ・1960年(昭和35年)に高知県の山奥で誕生。
- ・福岡大学体育学部卒業後、順天堂大学大学院体育学研究科(修士課程)を修了。
- ・卒業後は東京ガス株式会社にて運動指導員として社員の健康づくりを担当するかたわら、体力と生活習慣病やがん死亡の関係について20年以上にわたって調査を実施。
- ・2012年6月末、東京ガス株式会社を退職し、独立行政法人 国立健康・栄養研究所に転職
- ・現在は健康増進研究部、身体活動評価研究室の室長として体力や身体活動と健康に関する研究を行っている。
- ・趣味は観光スロージョギングと家族サービス。

## 略 歴

2014年02月01日

|   |              |  |               |                       |
|---|--------------|--|---------------|-----------------------|
|  | (ふりがな)<br>名前 | さわだ すずむ<br>澤田 亨                        | 生年月日<br>年齢・性別 | 1960年 7月 14日<br>53歳・男 |
|   | 所属           | 独立行政法人 国立健康・栄養研究所<br>健康増進研究部 身体活動評価研究室 | 役職            | 身体活動評価研究室 室長          |

**専門分野**：運動疫学、公衆衛生学、産業保健

**学 歴**

|             |                             |
|-------------|-----------------------------|
| 昭和 58 年 3 月 | 福岡大学 体育学部 体育学科 卒業           |
| 昭和 60 年 3 月 | 順天堂大学 大学院 体育学研究科 修了（修士：体育学） |
| 平成 11 年 4 月 | 博士（医学）学位取得（順天堂大学 乙第 1466 号） |

**職 歴**

|             |                                      |
|-------------|--------------------------------------|
| 昭和 60 年 4 月 | 東京ガス（株） 人事部 安全健康・福利室（平成 24 年 6 月末まで） |
| 平成 15 年 4 月 | 獨協医科大学 医学部 非常勤講師（現在に至る）              |
| 平成 20 年 4 月 | 順天堂大学 スポーツ健康科学部 客員准教授（現在に至る）         |
| 平成 21 年 4 月 | 明治大学 経営学部 兼任講師（平成 22 年 3 月末まで）       |
| 平成 22 年 4 月 | 早稲田大学 スポーツ科学部 非常勤講師（平成 23 年 3 月末まで）  |
| 平成 24 年 4 月 | 駒沢女子大学 人間健康学部 非常勤講師（平成 24 年 9 月末まで）  |
| 平成 24 年 7 月 | 独立行政法人 国立健康・栄養研究所 健康増進研究部（現在に至る）     |

**受賞等**

平成 15 年 5 月：American Collage of Sport Medicine Fellow  
 平成 16 年 4 月：日本産業衛生学会 奨励賞  
 平成 20 年 3 月：1<sup>st</sup> Place Winners of the 10<sup>th</sup> Operational Research Competition in conjunction with the 47<sup>th</sup> Navy Occupational Health and Preventive Medicine Conference  
 平成 22 年 10 月：中央労働災害防止協会 緑十字賞  
 平成 25 年 10 月：全国 THP 推進協議会 功労賞

**主な研究業績**

|   |
|---|
| 6) Sawada SS et al. Muscular and Performance Fitness and Incidence of Type 2 Diabetes: Prospective Study of Japanese men. J Physical Activity and Health, 7: 627-32, 2010 |
| 5) Sawada SS et al. Long-term trends in cardiorespiratory fitness and the incidence of type 2 diabetes. Diabetes Care, 33: 1353-7, 2010                                   |
| 4) Sawada SS et al. Cardiorespiratory fitness and the incidence of type 2 diabetes: Prospective study of Japanese men. Diabetes Care, 26: 2918-22, 2003                   |
| 3) Sawada SS et al. Cardiorespiratory fitness and cancer mortality in Japanese men: a prospective study. Med Sci Sports Exerc, 35: 1546-50, 2003                          |
| 2) 澤田亨ら. 日本人男性における有酸素能力と生命予後に関する縦断的研究. 日本公衆衛生雑誌, 46: 113-21, 1999   |
| 1) Sawada S et al. Five year prospective study on blood pressure and maximal oxygen uptake. Clin Exp Pharmacol Physiol, 20: 483-7, 1993                                   |

**主な著書**

- ・共著：Asian Perspectives and Evidence on Health Promotion and Education, Springer, 261-271, 2010
- ・共著：健康・フィットネスマネジメント. サイエンティスト社, 2010
- ・共著・編集委員：健康と運動の疫学入門. 医学出版, 2008
- ・共著：体力とはなにか 運動処方その前に. ナップ, 2007

**その他特筆事項**

- ・日本体力医学会（評議員）
- ・日本運動疫学会（理事・学術委員長・編集委員・総務委員）
- ・日本健康支援学会（評議員）
- ・日本産業衛生学会（職域身体活動研究会代表世話人）
- ・日本疫学会（評議員）
- ・Member of PACG (Physical Activity Guideline Consensus Group) for Singapore
- ・米国スポーツ医学会フェロー（Fellow of American Collage of Sport Medicine：FACSM）

以上



## 健康づくりのための身体活動基準2013 アクティブガイド

独立行政法人 国立健康・栄養研究所  
健康増進研究部 身体活動評価研究室  
澤田 亨

1

# 健康日本21(第二次)

## 健康寿命の延伸と 健康格差の縮小

2

2

## 健康日本21(第二次) 身体活動・運動分野の目標値

- 歩数の増加(1,000~1,500歩の増加)
 

|          |   |        |   |        |
|----------|---|--------|---|--------|
| 20歳~64歳: | 男 | 9,000歩 | 女 | 8,500歩 |
| 65歳以上:   | 男 | 7,000歩 | 女 | 6,000歩 |
- 運動習慣者の割合の増加(約10%の増加)
 

|         |   |     |   |     |
|---------|---|-----|---|-----|
| 20~64歳: | 男 | 36% | 女 | 33% |
| 65歳以上:  | 男 | 58% | 女 | 48% |
- 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の増加  
17都道府県 ⇒ 47都道府県(すべての都道府県)

3

3

## 本日お伝えさせていただく内容

- ✓ 身体活動基準2013のご紹介
- ✓ アクティブガイドのご紹介

4

4

## 本日の内容

- ✓ 名称変更
- ✓ 運動基準2006
- ✓ 運動基準2006の改定ポイント
- ✓ 身体活動チェック
- ✓ 行動変容ステージモデル
- ✓ 身体活動と環境
- ✓ まとめ

5

5

## 本日の内容

- ✓ 名称変更
- ✓ 運動基準2006
- ✓ 運動基準2006の改定ポイント
- ✓ 身体活動チェック
- ✓ 行動変容ステージモデル
- ✓ 身体活動と環境
- ✓ まとめ

6

6

## 身体活動奨励に関する基準・指針

- ✓ 1989年
  - 健康づくりのための運動所要量
- ✓ 2006年
  - 健康づくりのための運動基準2006
  - 健康づくりのための運動指針2006
    - エクササイズガイド
- ✓ 2013年
  - 健康づくりのための身体活動基準2013
  - 健康づくりのための身体活動指針2013
    - アクティブガイド

7

7

## 名称変更

- ✓ 1989年
  - 健康づくりのための運動所要量
- ✓ 2006年
  - 健康づくりのための運動基準2006
  - 健康づくりのための運動指針2006
    - エクササイズガイド
- ✓ 2013年
  - 健康づくりのための身体活動基準2013
  - 健康づくりのための身体活動指針2013
    - アクティブガイド

8

8

## 「運動」と「身体活動」



9

9

## 本日の内容

- ✓ 名称変更
- ✓ 運動基準2006
- ✓ 運動基準2006の改定ポイント
- ✓ 身体活動チェック
- ✓ 行動変容ステージモデル
- ✓ 身体活動と環境
- ✓ まとめ

10

10

## 身体活動奨励に関する基準・指針

- ✓ 1989年
  - 健康づくりのための運動所要量
- ✓ 2006年
  - **健康づくりのための運動基準2006**
  - 健康づくりのための運動指針2006
    - エクササイズガイド
- ✓ 2013年
  - 健康づくりのための身体活動基準2013
  - 健康づくりのための身体活動指針2013
    - アクティブガイド

11

11

## 運動基準2006

### ●健康な人

週23エクササイズ(メッツ×時間)の身体活動  
週 4エクササイズの運動

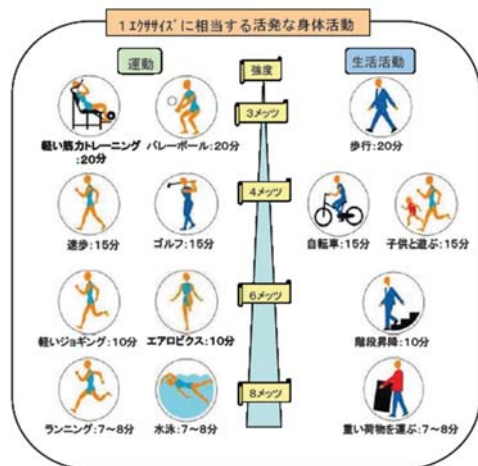
### ●メタボリックシンドロームの人

内臓脂肪減少には、週10エクササイズ以上の運動

12

12

# 運動基準2006



13

13

# 本日の内容

- ✓ 名称変更
- ✓ 運動基準2006
- ✓ 運動基準2006の改定ポイント
- ✓ 身体活動チェック
- ✓ 行動変容ステージモデル
- ✓ 身体活動と環境
- ✓ まとめ

14

14

## 運動基準2006の改定ポイント

- ✓ エビデンス(科学的根拠)に基づいた改定
- ✓ 敷居の低い目標の設定は可能か?
- ✓ 表現は易しくできるか?
- ✓ 健康寿命の延伸を目指すために、がん予防、社会生活機能の低下(ロコモや認知症)予防を含めた基準づくりは可能か?
- ✓ 現在の基準値の変更は必要か?
- ✓ 65歳以上の基準は作成可能か?

15

15

## 運動基準2006の改定ポイント

- ✓ エビデンス(科学的根拠)に基づいた改定
- ✓ 敷居の低い目標の設定は可能か?
- ✓ 表現は易しくできるか?
- ✓ 健康寿命の延伸を目指すために、がん予防、社会生活機能の低下(ロコモや認知症)予防を含めた基準づくりは可能か?
- ✓ 現在の基準値の変更は必要か?
- ✓ 65歳以上の基準は作成可能か?

16

16

## システマティックレビュー

一定の基準を満たした質の高い研究を集め、  
そのデータを統合して総合評価の結果を  
まとめる方法



### メタ解析

17

17

## システマティックレビューの採択状況

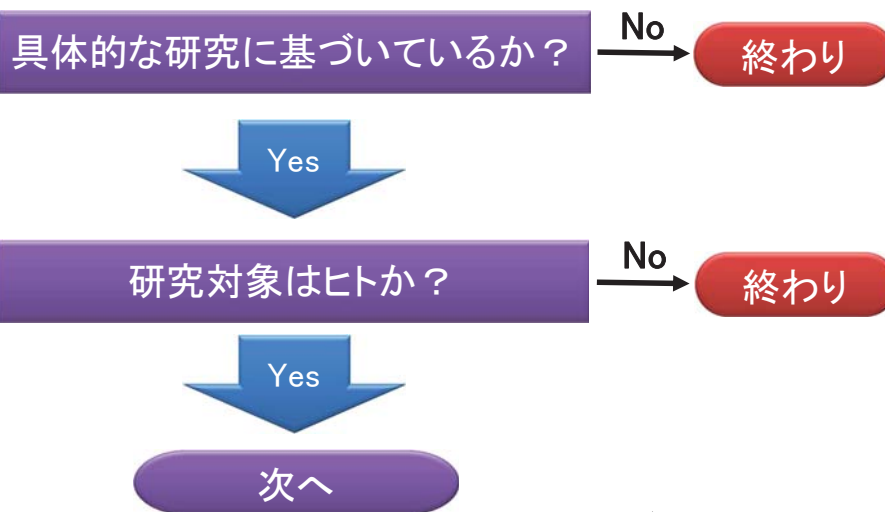
|             | 論文本数   | 採択率   |
|-------------|--------|-------|
| 検索式による検索    | 6,533本 | —     |
| 1次レビュー      | 844本   | 12.9% |
| 2次レビュー      | 341本   | 40.4% |
| 3次レビュー(値抽出) | 205本   | 60.1% |

運動基準2006を含めて最終的に267本の論文を採択

18

18

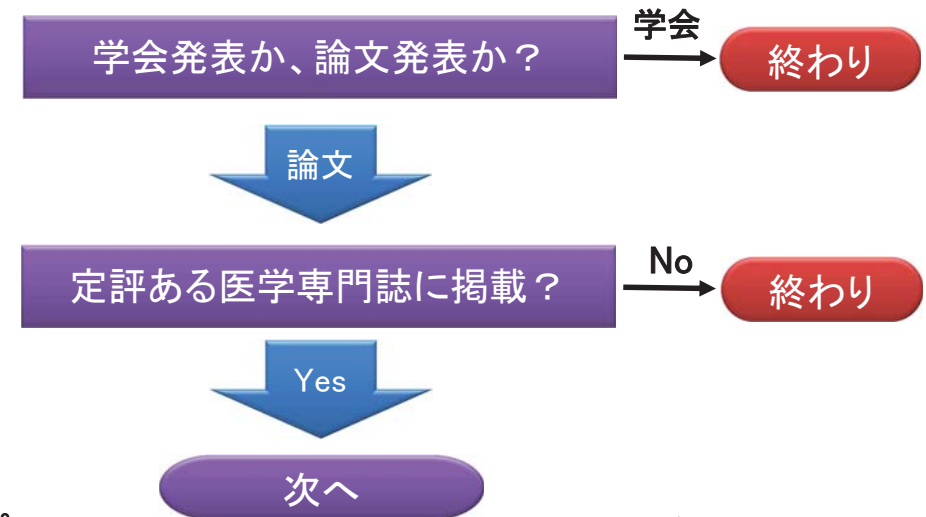
## 質の高い健康情報の判定方法(1/3)



19

坪野. EBMジャーナル, Vol4, 12-15, 2003 19

## 質の高い健康情報の判定方法(2/3)

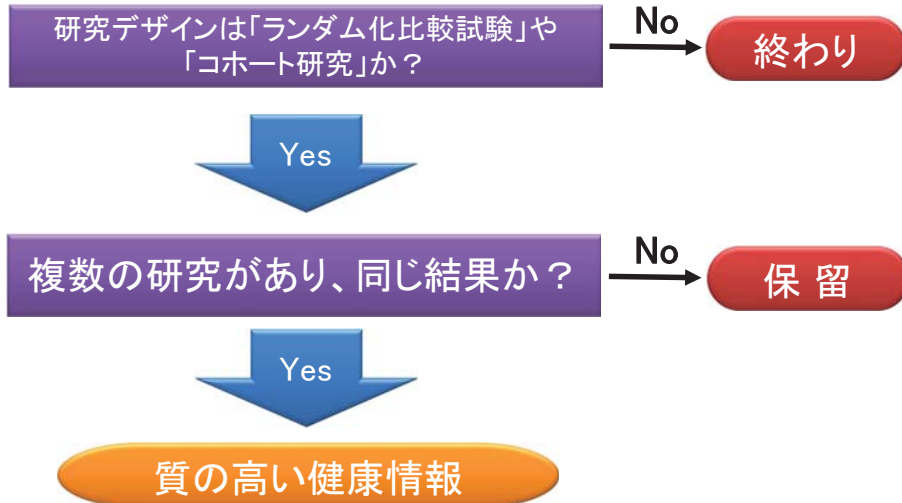


20

坪野. EBMジャーナル, Vol4, 12-15, 2003 20

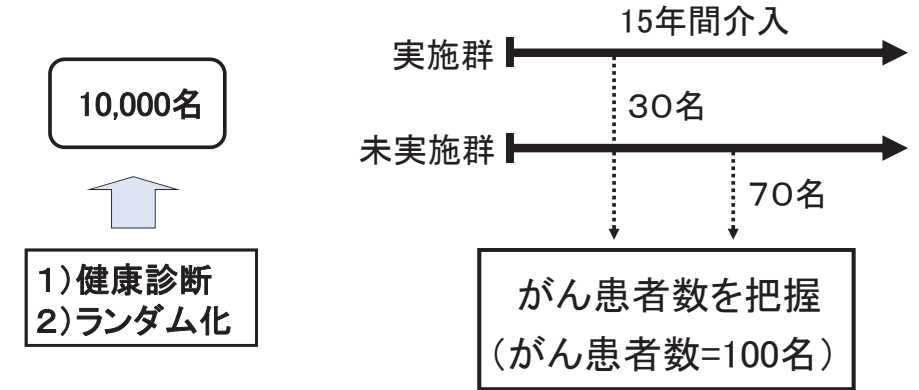


### 質の高い健康情報の判定方法(3/3)



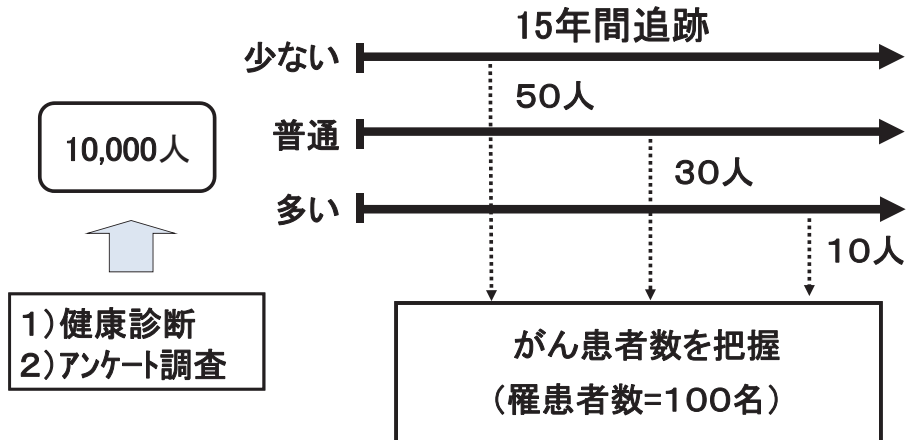
### ランダム化比較試験

→ 身体活動が「がん」を予防する可能性が**きわめて**高い



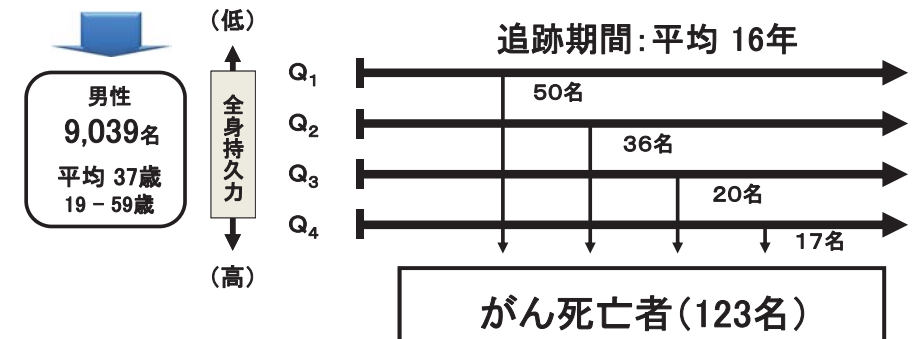
### コホート研究

→ 身体活動ががんを予防する可能性がある

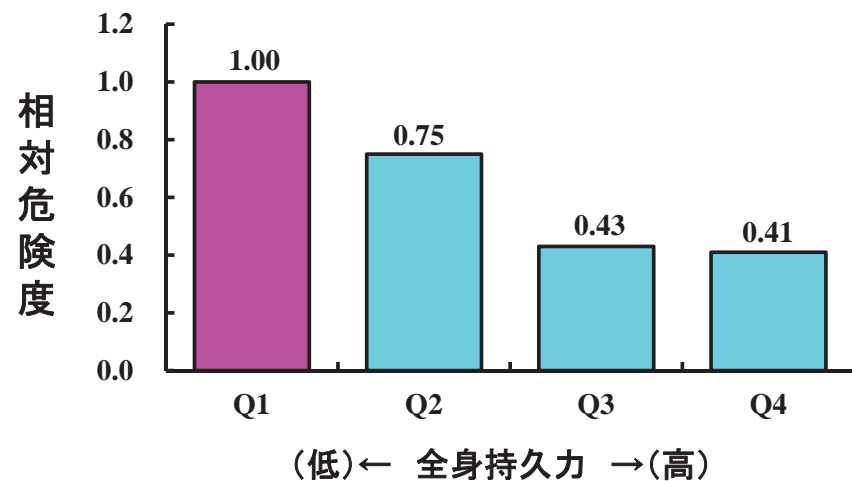


### 実際の研究例

- 1)健康診断 (昭和57年 ~ 63年)
- 2)体力テスト



## 全身持久力とがん死亡の関係



25

Sawada SS et al, Med Sci Sports Exerc 35; 1546-1550. 2003

25

## 運動基準2006の改定ポイント

- ✓ エビデンス(科学的根拠)に基づいた改定
- ✓ 敷居の低い目標の設定は可能か?
- ✓ 表現は易しくできるか?
- ✓ 健康寿命の延伸を目指すために、がん予防、社会生活機能の低下(ロコモや認知症)予防を含めた基準づくりは可能か?
- ✓ 現在の基準値の変更は必要か?
- ✓ 65歳以上の基準は作成可能か?

26

26

## 運動基準2006

### ●健康な人

週23エクササイズ<sup>1</sup>の身体活動

週 4エクササイズ<sup>2</sup>の運動

### ●メタボリックシンドロームの人

内臓脂肪減少には、週10エクササイズ<sup>3</sup>以上の運動

27

27

## プラス・テン(+10分)

身体活動と健康の量反応関係



プラス・テン(+10分)



ポピュレーション・アプローチ

28

28

# 量反応関係の例

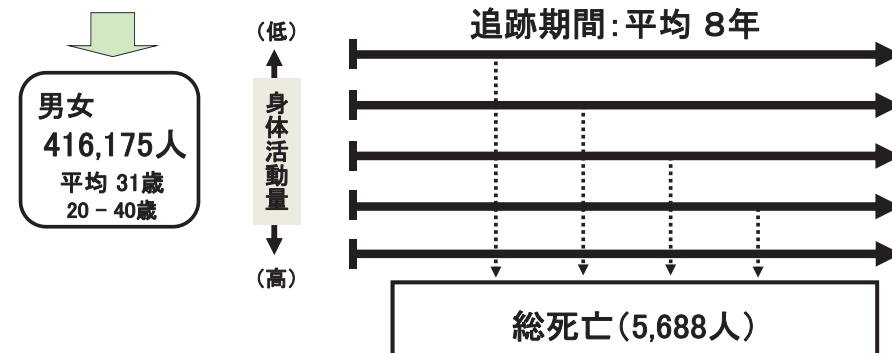
## 身体活動量と寿命の関係

29

29

# 研究デザイン

- 1) 健康診断 (1996~2008年)
- 2) 自記式質問票



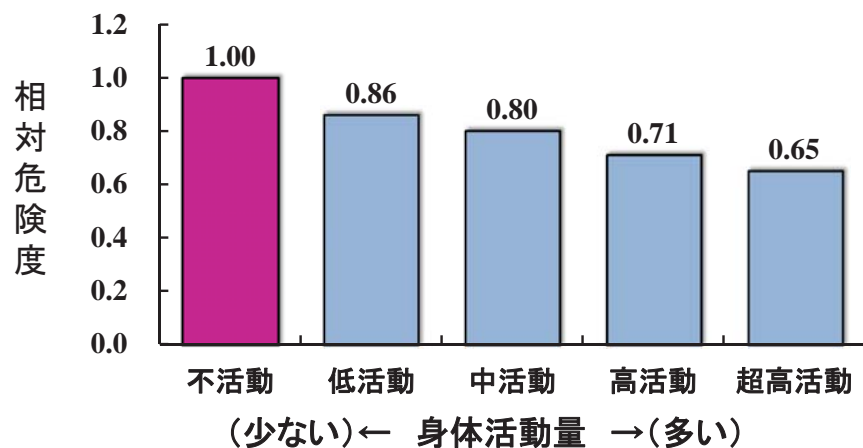
調整項目: 年齢・BMI・収縮期血圧・飲酒習慣・喫煙習慣・糖尿病家族歴

30

Wen CP et al, Lancet 378; 1244-53. 2011

30

## 身体活動量別にみた 死亡の相対危険度

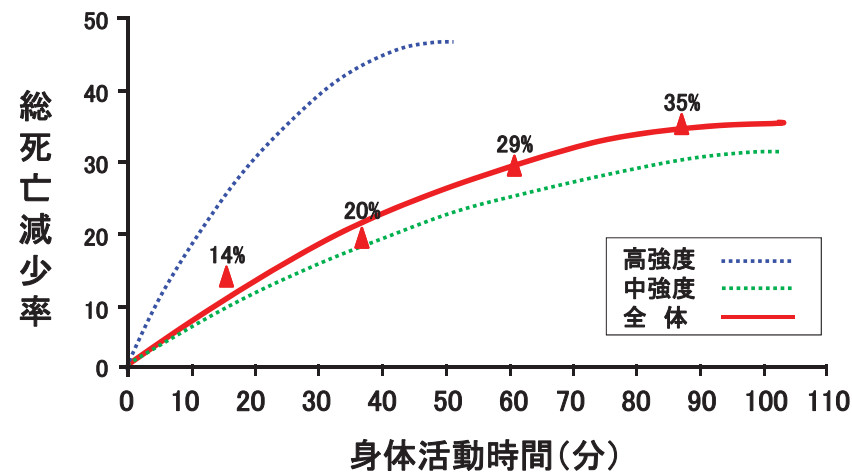


31

Wen CP et al, Lancet 378; 1244-53. 2011

31

## 身体活動量と総死亡減少率の関係



32

Wen CP et al, Lancet 378; 1244-53. 2011

32

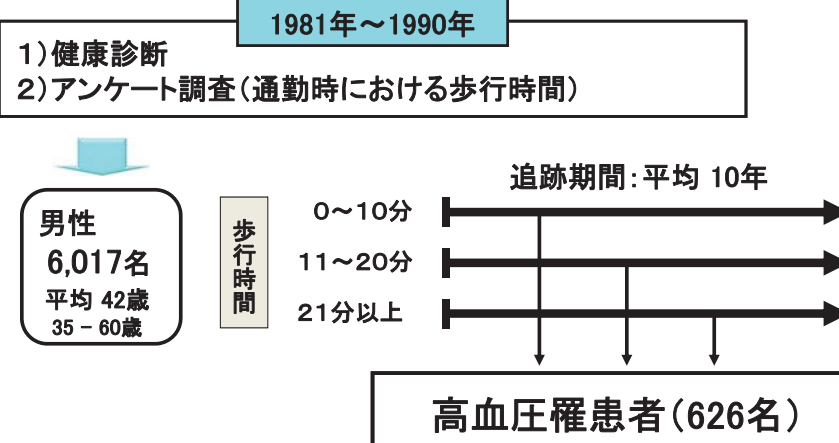
# 量反応関係の例

## 通勤時の歩行時間と高血圧の関係

33

33

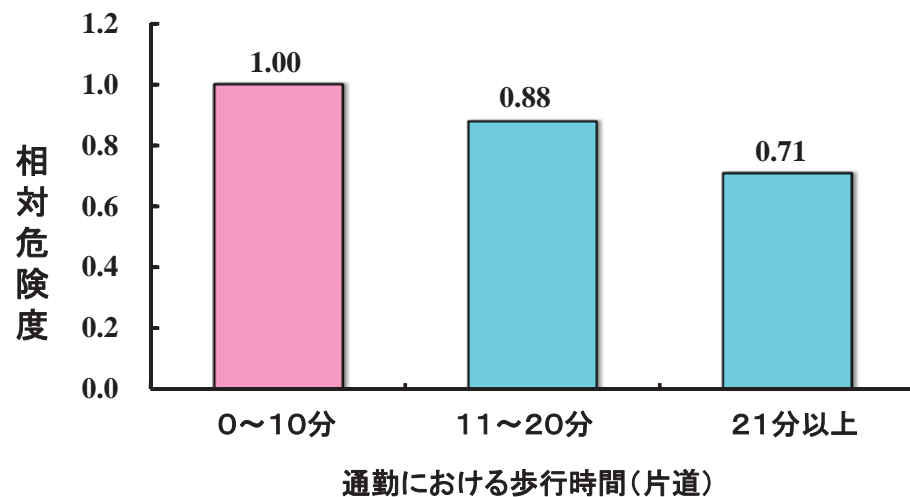
# 研究デザイン



Hayashi T et al, Ann Intern Med 130; 21-26. 1999

34

## 歩行時間別にみた 高血圧罹患の相対危険度



Hayashi T et al, Ann Intern Med 130; 21-26. 1999

35

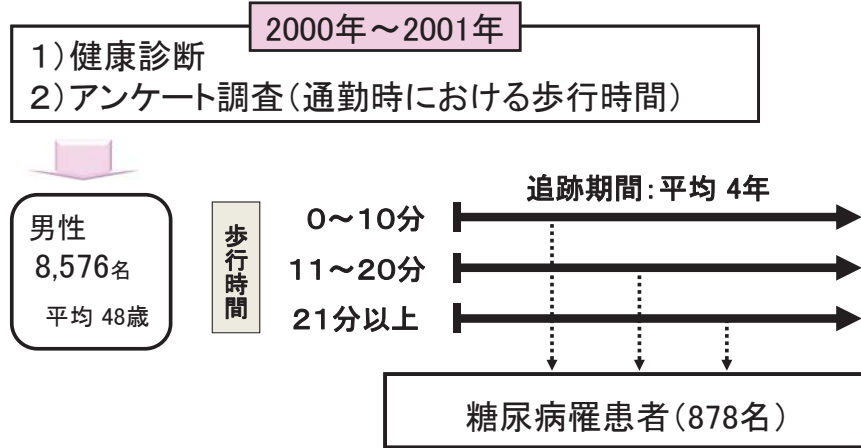
# 量反応関係の例

## 通勤時の歩行と2型糖尿病の関係

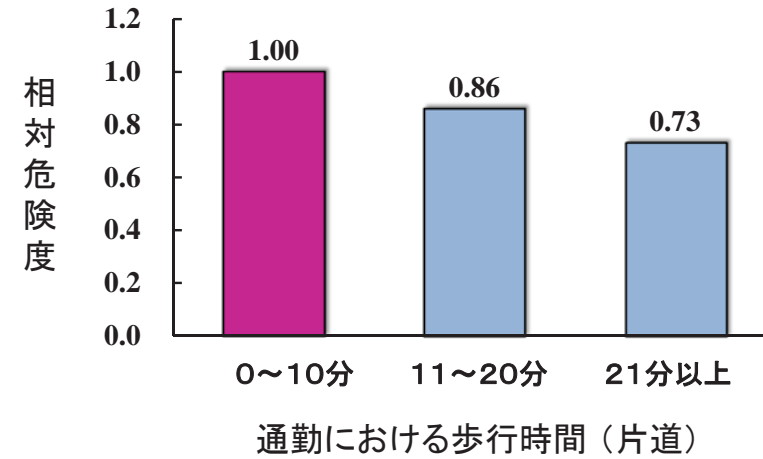
36

36

# 研究デザイン



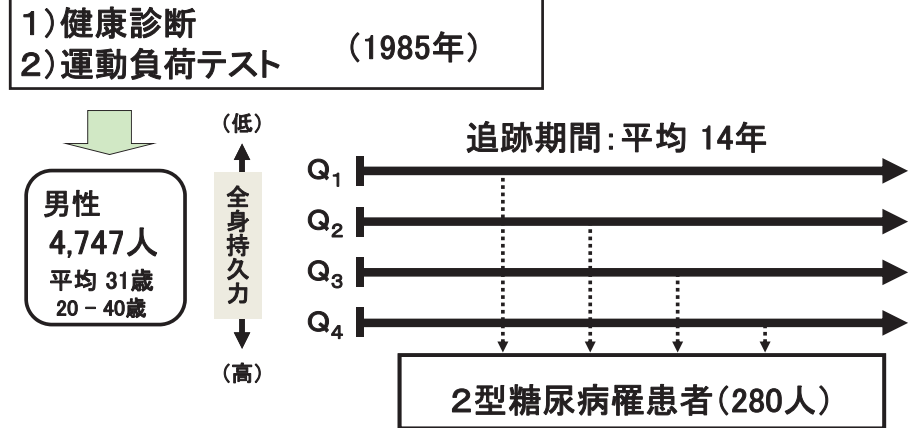
# 歩行時間別にみた 糖尿病罹患の相対危険度



# 量反応関係の例

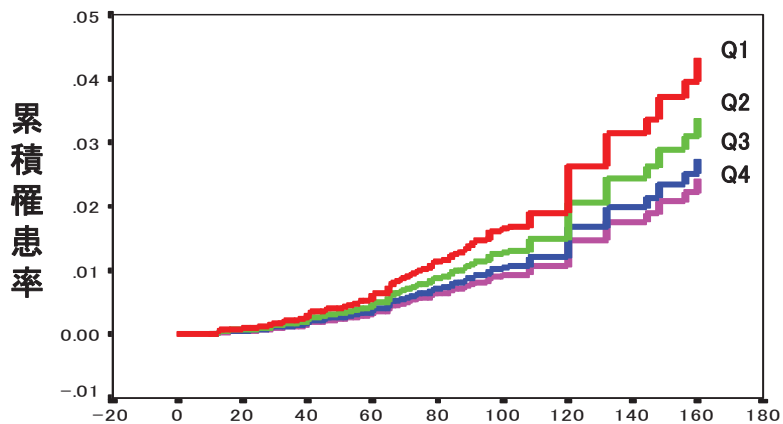
## 体力と2型糖尿病の関係

# 研究デザイン



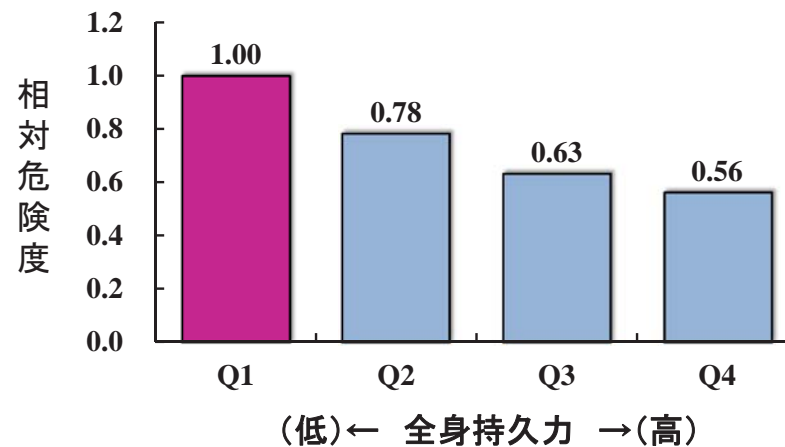
調整項目: 年齢・BMI・収縮期血圧・飲酒習慣・喫煙習慣・糖尿病家族歴

### 全身持久力別にみた 糖尿病の累積罹患率



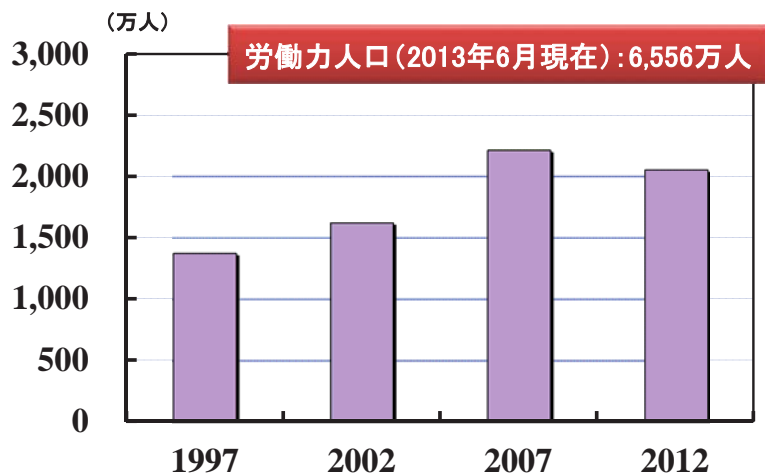
41 Sawada SS et al, Diabetes Care 26; 2918-2922. 2003 41

### 全身持久力別にみた 糖尿病罹患の相対危険度



42 Sawada SS et al, Diabetes Care 26; 2918-2922. 2003 42

### 糖尿病と疑われる人の数



43 厚生労働省: 国民健康・栄養調査 43

### プラス・テン(+10分)

身体活動と健康の量反応関係



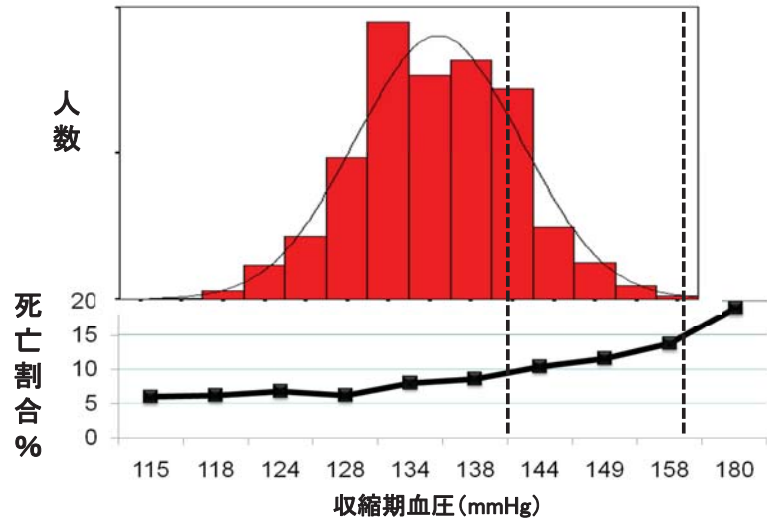
プラス・テン(+10分)



ポピュレーション・アプローチ

44 澤田 亨 44

### 収縮期血圧と冠動脈疾患および脳卒中による死亡頻度

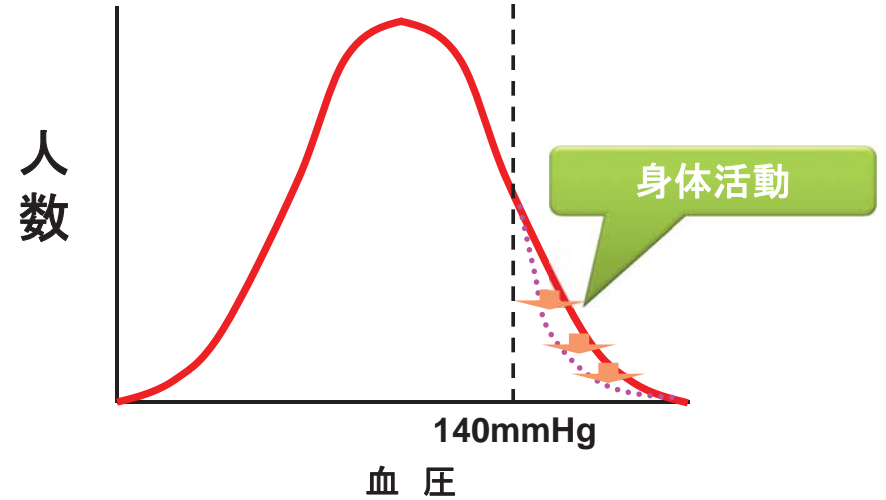


Rosse, G. and Shipley, M. Lancet, 1990

45

45

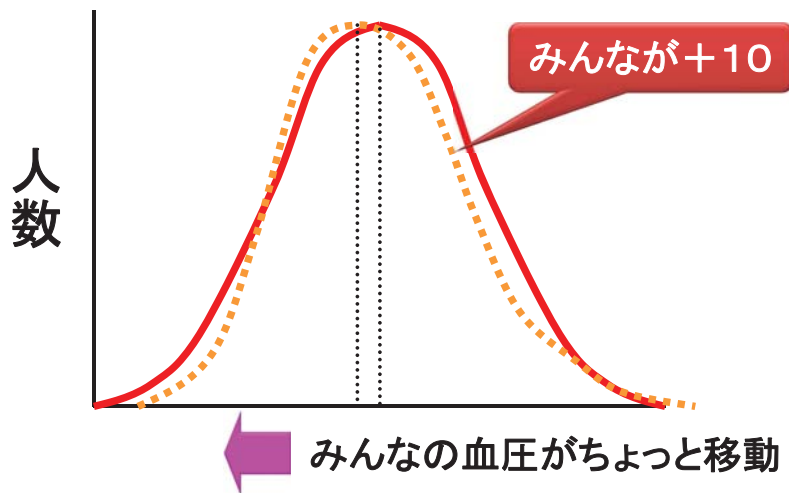
### ハイリスク・アプローチ



46

46

### 「+10」でポピュレーション・アプローチ



47

47

### 身体活動奨励のためのアプローチ

ハイリスク・アプローチ  
+  
ポピュレーション・アプローチ

48

48

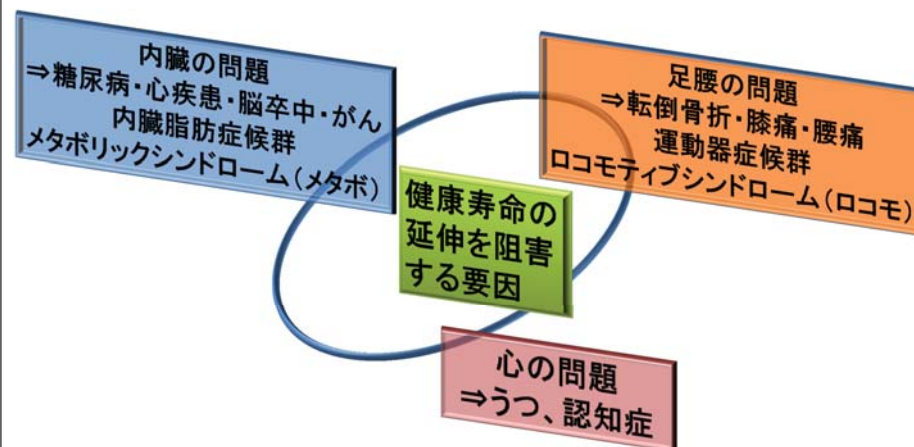
## 運動基準2006の改定ポイント

- ✓ エビデンス(科学的根拠)に基づいた改定
- ✓ 敷居の低い目標の設定は可能か？
- ✓ 表現は易しくできるか？
- ✓ **健康寿命の延伸を目指すために、がん予防、社会生活機能の低下(ロコモや認知症)予防を含めた基準づくりは可能か？**
- ✓ 現在の基準値の変更は必要か？
- ✓ 65歳以上の基準は作成可能か？

49

49

## 健康寿命の延伸



50

50

## 疾病別にみた採択論文数

| 疾 病 |                    | 総身体活動 | 運動 | 全身持久力 (VO2max) |
|-----|--------------------|-------|----|----------------|
| 死亡  |                    | 50    | 37 | 64             |
| 発症  | 生活習慣病関連            | 32    | 13 | 36             |
|     | がん                 | 60    | 35 | 2              |
|     | ロコモ・骨粗鬆症・介護・認知症・うつ | 24    | 13 | 3              |
| 合計  |                    | 166   | 98 | 105            |

51

51

## 運動基準2006の改定ポイント

- ✓ エビデンス(科学的根拠)に基づいた改定
- ✓ 敷居の低い目標の設定は可能か？
- ✓ 表現は易しくできるか？
- ✓ 健康寿命の延伸を目指すために、がん予防、社会生活機能の低下(ロコモや認知症)予防を含めた基準づくりは可能か？
- ✓ **現在の基準値の変更は必要か？**
- ✓ 65歳以上の基準は作成可能か？

52

52



## 身体活動量(18歳以上)

日本人を対象にした研究を抽出 ⇒ 3本の論文

サブグループG1: n=6, 6.2(95%CI:4.0-8.3)メッツ・時/週

| サブグループ | n  | メッツ・時/週<br>(95%信頼区間) | RR    | Lower | Upper |
|--------|----|----------------------|-------|-------|-------|
| G2     | 5  | 18.9 (16.6-21.2)     | 1.026 | 0.861 | 1.221 |
| G3     | 6  | 27.2 (23.6-30.9)     | 0.629 | 0.501 | 0.788 |
| Total  | 11 | 24.6 (21.1-28.1)     | 0.854 | 0.744 | 0.981 |

18.9メッツ・時/週 ⇒ 有意なリスク低下なし  
27.2メッツ・時/週 ⇒ 有意なリスクの低下あり

現在の基準値(23メッツ・時/週)を変更する積極的な理由なし

53

53

## 運動量(18歳以上)

運動(3メッツ以上)研究 ⇒ 35本の論文

サブグループG1: n=48, 1.1メッツ・時/週

| サブグループ | n   | メッツ・時/週<br>(95%信頼区間) | RR    | Lower | Upper |
|--------|-----|----------------------|-------|-------|-------|
| G2     | 57  | 2.9 (2.4-3.3)        | 0.884 | 0.856 | 0.913 |
| G3     | 52  | 10.6 (9.8-11.4)      | 0.863 | 0.829 | 0.898 |
| G4     | 53  | 31.3 (28.2-34.4)     | 0.819 | 0.771 | 0.870 |
| Total  | 162 | 12.5 (10.4-14.6)     | 0.867 | 0.847 | 0.888 |

2.9メッツ・時/週以上 ⇒ 生活習慣病等および生活機能低下のリスクが減少

現在の基準値(4メッツ・時/週)を変更する積極的な理由なし

54

54

## 運動基準2006の改定ポイント

- ✓ エビデンス(科学的根拠)に基づいた改定
- ✓ 敷居の低い目標の設定は可能か?
- ✓ 表現は易しくできるか?
- ✓ 健康寿命の延伸を目指すために、がん予防、社会生活機能の低下(ロコモや認知症)予防を含めた基準づくりは可能か?
- ✓ 現在の基準値の変更は必要か?
- ✓ 65歳以上の基準は作成可能か?

55

55

## 身体活動量(65歳以上)

身体活動(全ての身体活動強度)の研究 ⇒ 4本の論文

サブグループG1: n=10, 13.7メッツ・時/週

| サブグループ | n  | メッツ・時/週<br>(95%信頼区間) | RR    | Lower | Upper |
|--------|----|----------------------|-------|-------|-------|
| G2     | 9  | 10.5 (7.7-13.3)      | 0.792 | 0.710 | 0.884 |
| G3     | 9  | 30.2 (16.1-44.2)     | 0.727 | 0.631 | 0.838 |
| G4     | 10 | 64.1 (44.7-83.4)     | 0.875 | 0.795 | 0.963 |
| Total  | 28 | 39.5 (26.6-52.4)     | 0.814 | 0.763 | 0.868 |

10.5メッツ・時/週以上 ⇒ 生活習慣病等および生活機能低下のリスクが減少

身体活動(強度を問わず)を10メッツ・時/週

56

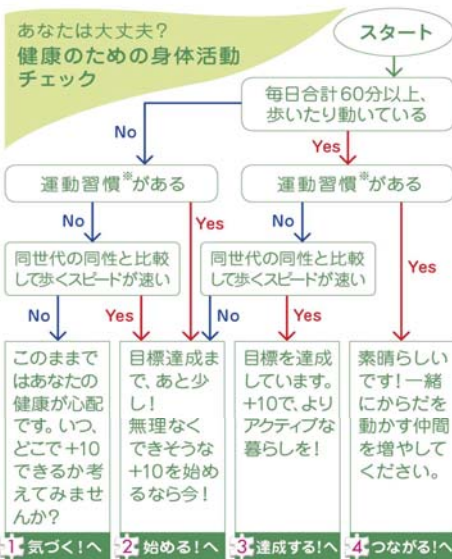
56

# 運動基準2006の改定ポイント

- ✓ エビデンス(科学的根拠)に基づいた改定 **実施**
- ✓ 敷居の低い目標の設定は可能か？ **可能**
- ✓ 表現は易しくできるか？ **できる**
- ✓ 健康寿命の延伸を目指すために、がん予防、社会生活機能の低下(ロコモや認知症)予防を含めた基準づくりは可能か？ **可能**
- ✓ 現在の基準値の変更は必要か？ **不要**
- ✓ 65歳以上の基準は作成可能か？ **可能**

# 本日の内容

- ✓ 名称変更
- ✓ 運動基準2006
- ✓ 運動基準2006の改定ポイント
- ✓ 身体活動チェック
- ✓ 行動変容ステージモデル
- ✓ 身体活動と環境
- ✓ まとめ



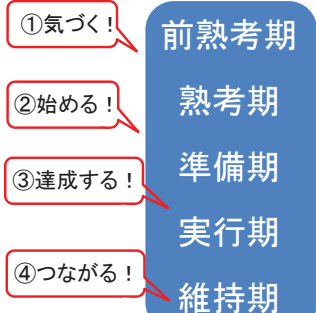
アセスメント  
↓  
セグメント化  
↓  
セグメント別アドバイス

川上、宮地ほか  
特定健診・保健指導の標準的な質問票を用いた身体活動評価の妥当性、日本公衆衛生学雑誌、2010

# 本日の内容

- ✓ 名称変更
- ✓ 運動基準2006
- ✓ 運動基準2006の改定ポイント
- ✓ 身体活動チェック
- ✓ 行動変容ステージモデル
- ✓ 身体活動と環境
- ✓ まとめ

## 行動変容ステージモデル



禁煙法の研究から開発

それぞれに合った  
介入をすることが大切

61

ジェームス・プロチャスカ  
カルロ・ディクレメンテ

61

## 本日の内容

- ✓ 名称変更
- ✓ 運動基準2006
- ✓ 運動基準2006の改定ポイント
- ✓ 身体活動チェック
- ✓ 行動変容ステージモデル
- ✓ 身体活動と環境
- ✓ まとめ

62

62

## 身体活動と環境に関するシステマティックレビュー

|          |      |
|----------|------|
| 検索式による検索 | 131本 |
| 1次レビュー   | 56本  |
| 2次レビュー   | 22本  |

63

63

## よく歩く人が住んでいる環境



- ✓ 高い住宅密度
- ✓ 良い景観
- ✓ 公園・緑地が近い
- ✓ よく整備された道路
- ✓ 運動施設が近い
- ✓ 便利な公共交通機関
- ✓ 良い治安・交通安全
- ✓ ソーシャルサポートが多い

64

64

## 本日の内容

- ✓ 名称変更
- ✓ 運動基準2006
- ✓ 運動基準2006の改定ポイント
- ✓ 身体活動チェック
- ✓ 行動変容ステージモデル
- ✓ 身体活動と環境
- ✓ まとめ

65

65

## 新しい身体活動基準のポイント（1）

転倒・足腰の痛み、うつ・認知症、がんと  
身体活動の関係を調査した研究も評価



今までの運動基準より調査範囲が広い



より健康寿命の延伸に貢献できる基準

66

66

## 新しい身体活動基準のポイント（2）

<18歳～64歳>

- ✓「運動基準2006」と変更なし
  - 身体活動
    - ◆ 23メッツ・時／週
    - ◆ 歩行またはそれと同等以上の身体活動を1日60分
  - 運動
    - ◆ 4メッツ・時／週
    - ◆ 息が弾み汗をかく程度の運動を1週間に60分

67

67

## 新しい身体活動基準のポイント（3）

<65歳以上>

- ✓新たに作成された基準
  - 強度を問わず身体活動を10メッツ・時／週
  - 座ったままでなければどんな動きでもよいので、  
身体活動を毎日40分

68

68

## 新しい身体活動基準のポイント（4）

＜すべての世代＞

✓新たに作成された基準

- 現在の身体活動量を少しでも増やす
- 今より毎日10分長く歩く（プラス・テン）

69

69

ご清聴ありがとうございました



みんながみんな 幸せでありますように！

70

