

2015年度日本疫学会スライドコンテスト受賞作品

# 疫学研究が明らかにした 身体活動・運動の効果を 川柳で紹介！

[日本運動疫学会スライドショーコンテストWG](#)

## 川柳一覧

用語部門  
金賞

「座り過ぎ」  
「運動不足」と  
違います

歴史部門  
金賞

ロンドンの  
バスの車掌の  
健康度

メタボ部門  
金賞

運動で  
ナイスバディと  
脱・メタボ

疾病部門  
金賞

糖尿病  
薬もいいけど  
運動も

死因部門  
金賞

脳卒中  
心疾患にも  
良い運動

がん部門  
金賞

運動は  
がん予防にも  
効果あり

高齢者部門  
金賞

介護予防  
筋トレ+（プラス）  
ウォーキング

長寿部門  
金賞

運動で  
筋力維持して  
健康長寿

メンタル部門  
金賞

余暇時間  
身体を動かし  
ストレス発散

環境部門  
金賞

住む町が  
あなたを自然と  
歩かせる

こども部門  
金賞

運動で  
息もあがるが  
成績も

標語部門  
金賞

プラステン（+10）  
健康寿命を  
伸ばしましょう

## □ デザインは “確からしさ”の キーワード

- ◆ 健康情報の“確からしさ”は、用いられる研究方法（研究デザイン）によって決まってきます
- ◆ ここでは、「運動部に入るとは肥満の予防につながるか」という仮想のテーマにしたがって、研究デザインとそれによって得られる情報の“確からしさ”を3段階（👑👑👑）で紹介します

### 情報の確からしさ



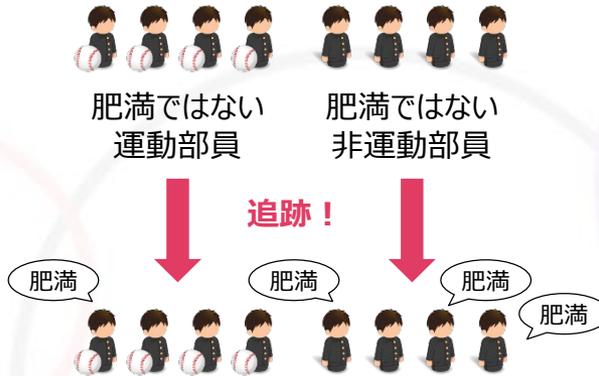
#### 横断研究



- ◆ 運動部への所属（**原因**）と肥満者の割合（**結果**）の関連を**1回の調査**によって検討する方法です
- ◆ 運動部だから肥満が少ないと考えられますが、**肥満だから運動部に入るとも考えられ、確かな結論は得られません**



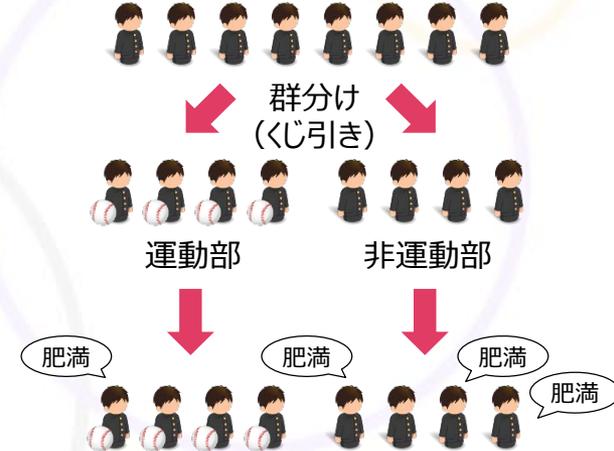
#### コホート研究



- ◆ **すでに肥満である人を除いているため、運動部への所属（原因）がその後の肥満（結果）と関連していることがより確からしい**と言えるようになります



#### ランダム化比較試験



- ◆ 入部先をくじ引きで決めた場合、運動好きでもともと痩せている人が運動部に好んで入る等の可能性はなく、**運動部に入部することが肥満の予防につながる**ことが**明確**になります

## □ 身体活動・運動に関する用語を整理しましょう

**身体活動** : 安静よりもエネルギーを多く消費するすべての活動

**運動** : 余暇時間におこなうスポーツなど

**生活活動** : 運動以外の身体活動  
⇒家事、移動、仕事などの活動

**座位行動** : 座位および臥位で、あまりエネルギーを消費しない活動  
(睡眠時間は含みません)

## □ 関連して・・・

**活動的** : 国際的なガイドラインである「週150分以上の中強度以上の身体活動」を満たしている人を指します

**不活動** : ガイドラインを満たさない人を指します

**運動習慣** : わが国では「1回30分以上の軽く汗をかく運動を、週2回以上、1年以上実施していること」という定義がよく使われます  
⇒「運動不足」という言葉が一般的ですが、上記の「不活動」を指す場合と「運動習慣」がないことを指す場合があります

用語部門  
金賞

「座り過ぎ」  
「運動不足」と  
違えます



	座り過ぎ	座り過ぎていない
活動的	  	  
不活動	  	  

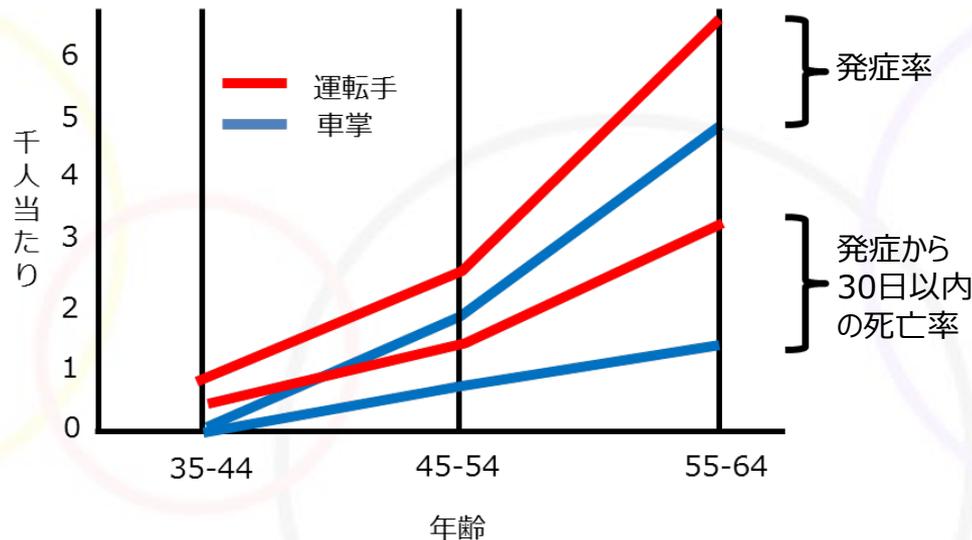
用語部門  
金賞

「座り過ぎ」  
「運動不足」と  
違えます

活動的かつ座り過ぎないことが重要です

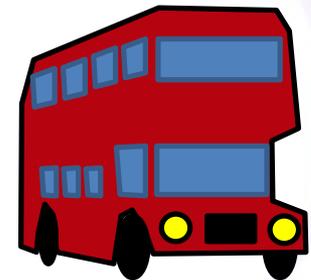
## □ 身体活動・運動に関する疫学の始まり：ロンドンバス研究

- ◆ 約 60 年前にロンドンバスの「運転手」と「車掌」を比較した場合、「運転手」のほうが心臓病による死亡リスクが高いことが報告されました
- ◆ この研究を行ったモーリス博士は、運転手（座りがち）と車掌（立ち作業）の仕事内容の違いに注目し、**実験をすることなく実社会の中で座りがちな習慣が心臓病の死亡リスクを高めることを明らかにしたのです**

歴史部門  
金賞ロンドンの  
バスの車掌の  
健康度

ロンドンバスの運転手と車掌の心臓病発症率と死亡率

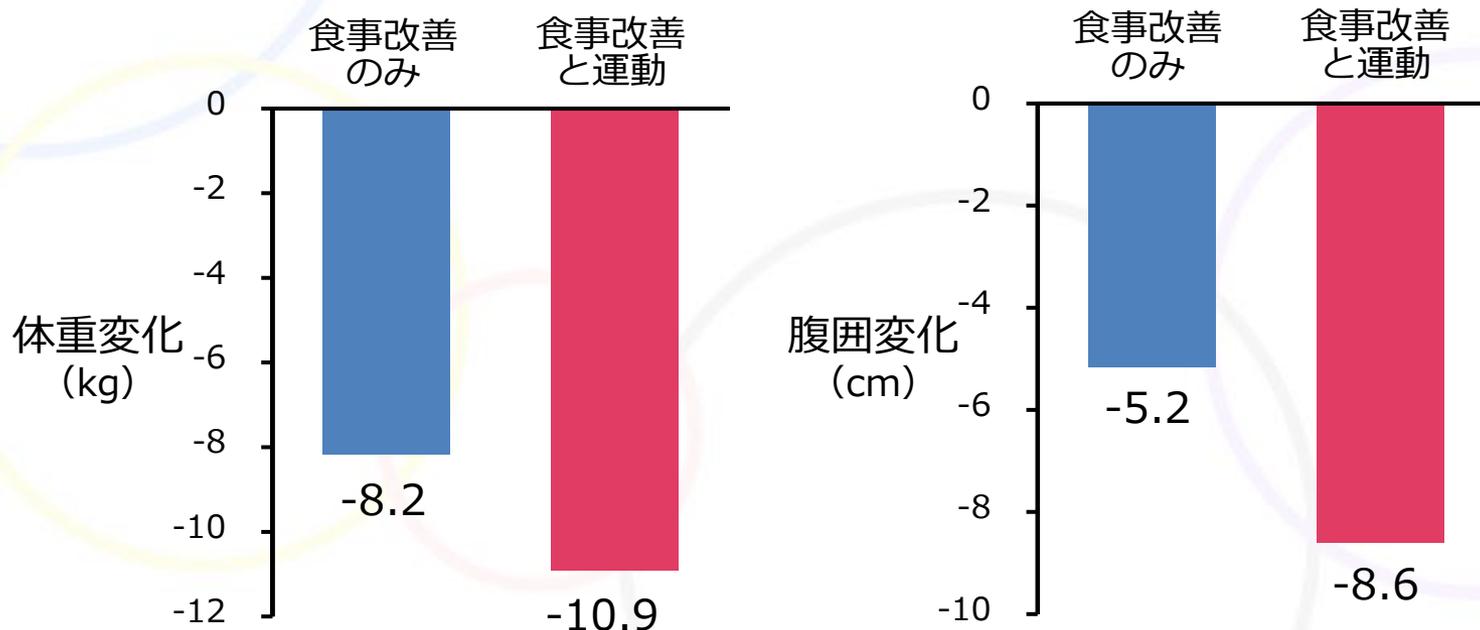
(Morris et al. Lancet 265(6796):1111-1120, 1953)



座りがちな職業では心臓病になりやすい

## □ 食事改善と運動の組み合わせによる減量効果

- ◆ 成人肥満者130人をくじ引きで二つのグループに分け、一方は**食事改善のみ**を、他方は**食事改善に加えて運動**に半年間取り組みました
- ◆ これは**ランダム化比較試験**という研究手法です

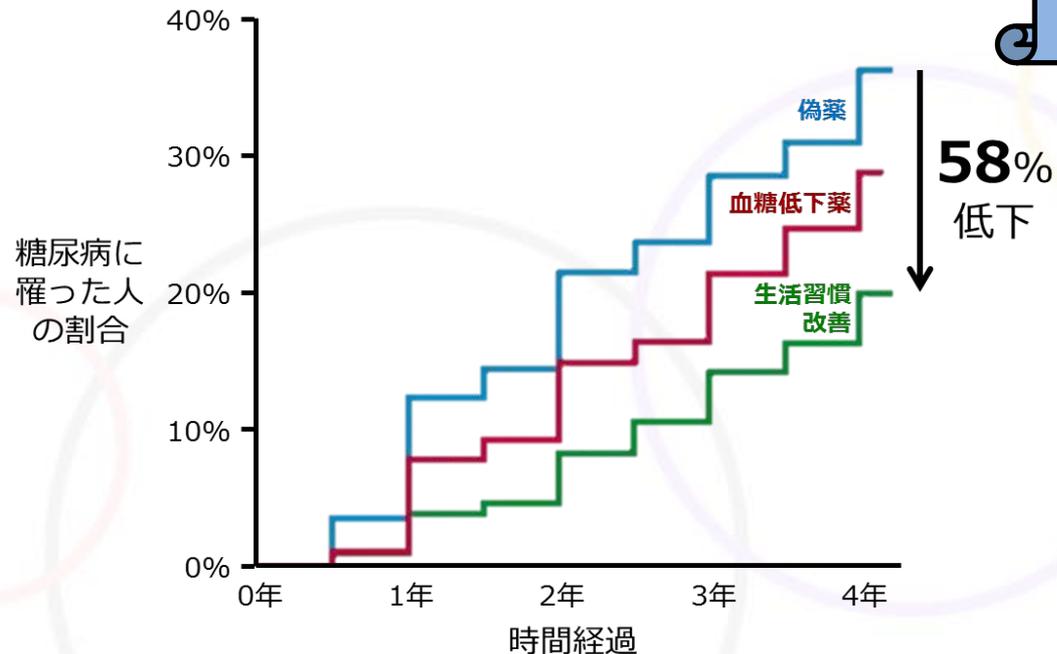


(Goodpaster et al. JAMA 304(16):1795-1802, 2010)

ダイエットには食事改善に運動を加えると更に効果的です

## □ 運動による糖尿病予防効果

- ◆ 境界型糖尿病（糖尿病になるリスクが高い人）の成人肥満者3,234人を、**生活習慣を改善する群**、血糖値を下げる薬を飲む群、偽薬を飲む群にくじ引きで分けた**ランダム化比較試験**
- ◆ 生活習慣改善群は、**運動を週150分**おこない、食事量を減らし、**体重を7%減らす**ことを目指しました
- ◆ 4年間で糖尿病に罹った人の割合は**偽薬と実薬よりも生活習慣改善で低下**しました

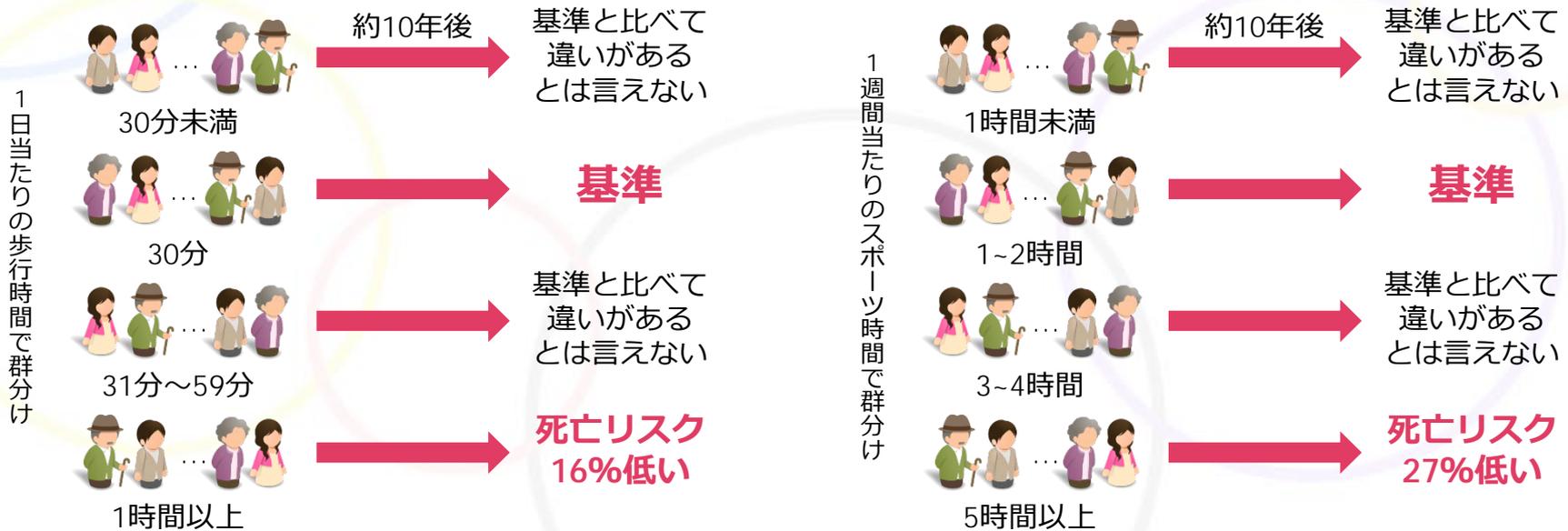


(Diabetes Prevention Research Group. N Engl J Med 346(6):393-403, 2002)

運動を含めた生活習慣改善は糖尿病の薬物治療よりも効果的です

# 歩行とスポーツを通じた身体活動と循環器疾患 (冠状動脈性疾患および脳卒中) による死亡との関連

◆ 40~79歳の日本人73,265人を平均9.7年間追跡して、**循環器疾患で亡くなるリスクは実施している運動時間によって違うのか**を検討したコホート研究

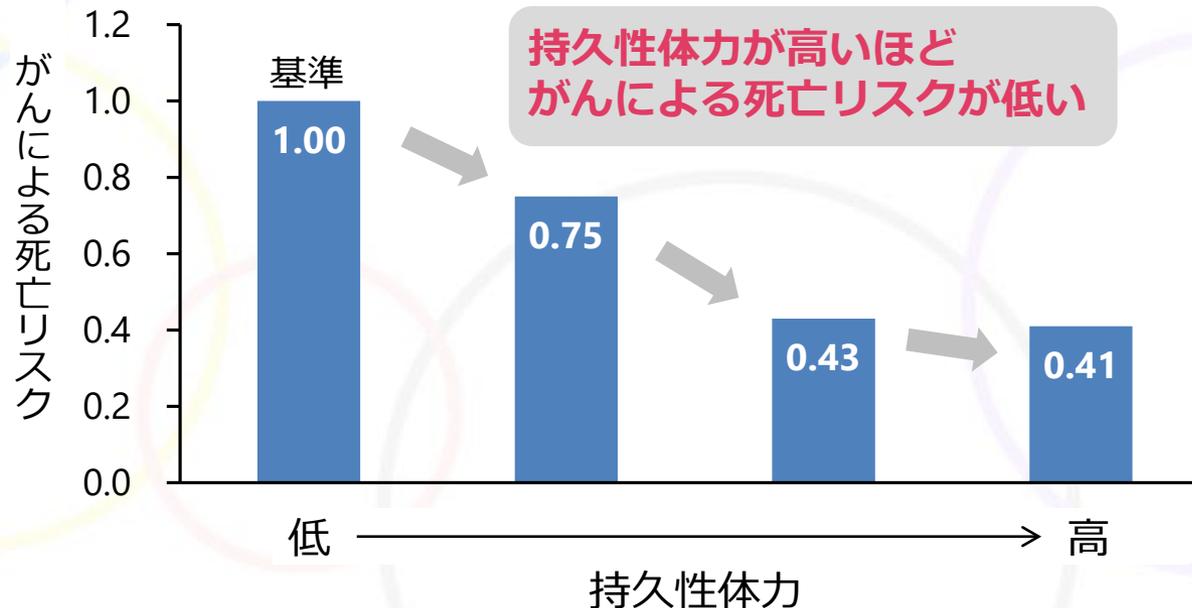


(Noda et al. J Am Coll Cardiol 46(9):1761-1767, 2005)

**歩行やスポーツの運動時間が長い人は循環器疾患による死亡リスクが低い**

## □ 持続性体力とがんによる死亡との関連

- ◆ 19～59歳の日本人男性9,039人を平均16年間追跡し、  
持続性体力によってがんで亡くなるリスクが違うのか  
を検討したコホート研究



(Sawada et al. Med Sci Sports Exerc 35(9):1546-1550, 2003)

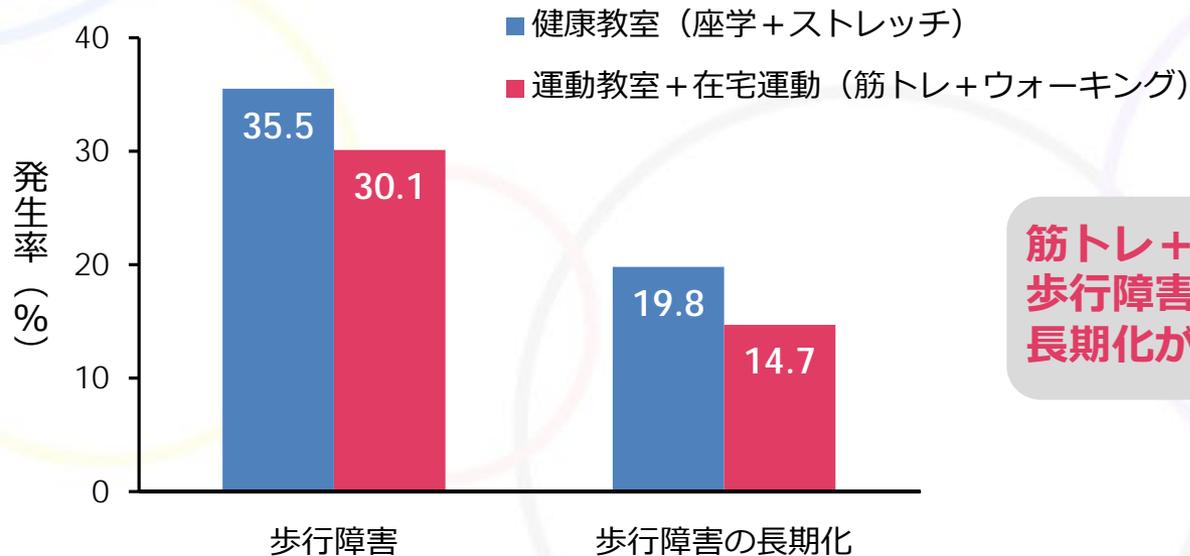
持続性体力が高いとがんによる死亡リスクが低くなります

## □ 高齢者に対する健康教室と自宅での筋力トレーニング・ウォーキングによる歩行障害の予防効果

- ◆ 虚弱な高齢者1635人を、週2回の運動教室と週に3～4回の在宅運動（いずれも筋トレ+ウォーキング）を指導する群と、健康教室（座学+ストレッチ）をおこなう群に分けた約3年間のランダム化比較試験

高齢者部門  
金賞

介護予防  
筋トレ+（プラス）  
ウォーキング



筋トレ+ウォーキングで歩行障害の発生と歩行障害の長期化が抑制される

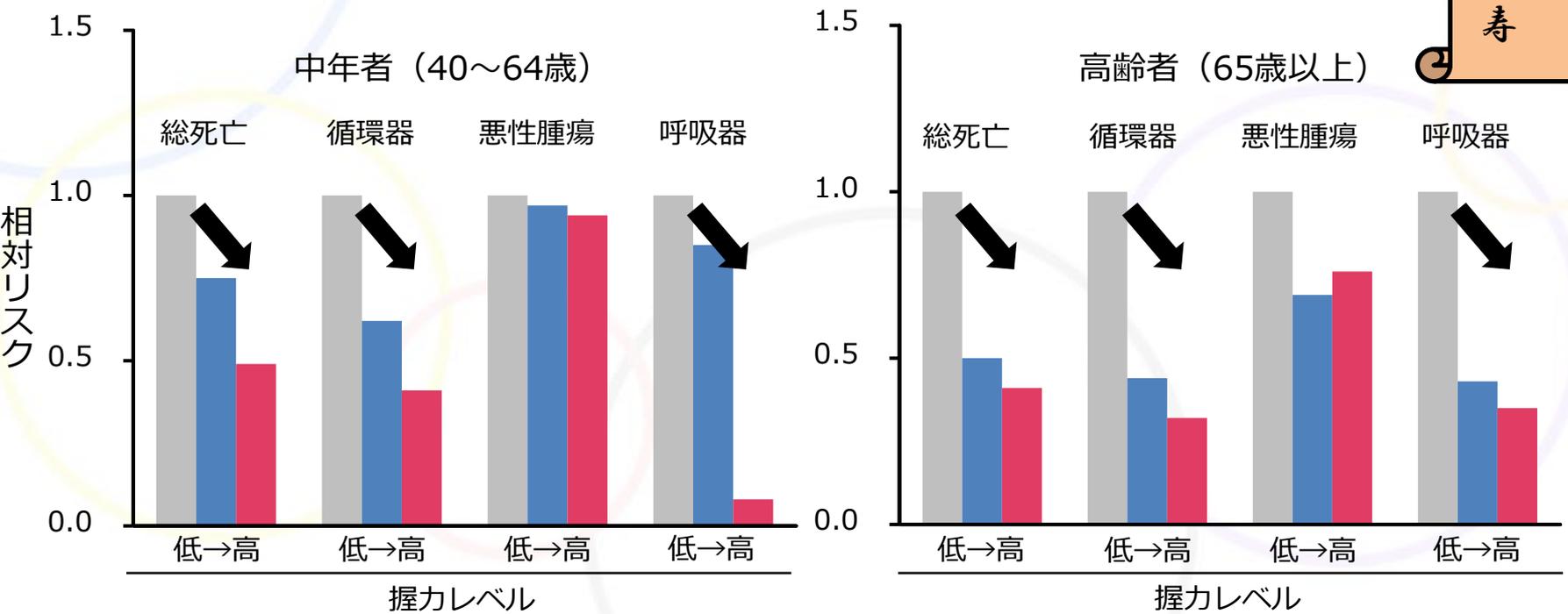
(Pahor et al. JAMA 311(23):2387-2396, 2014)

運動の継続によって高齢者の歩行障害の発生率が低くなります

◆ 地域に住む40歳以上の人の握力を計測し、握力レベルが低い・中間・高い群に分けてその後19年間の死亡者数を比較した コホート研究

◆ 握力が強い人ほど死亡率が低いことが分かりました

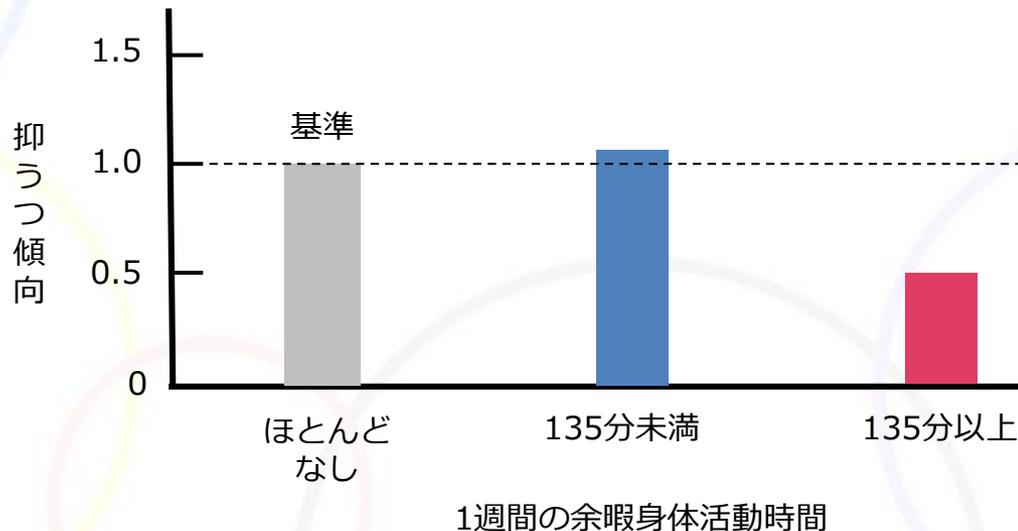
長寿部門  
金賞  
運動で  
筋力維持して  
健康長寿



(Kishimoto et al. J Epidemiol Community Health 68(7):663-668, 2014)

握力を保てるような運動や活動的な生活で健康長寿を目指しましょう

- ◆ 日本のIT企業の従業員812人を対象に、余暇時間における身体活動時間と抑うつ発症の関連を1年間追跡し調べた[コホート研究](#)
- ◆ 余暇での身体活動がほとんどない群と比べて、**週135分以上の身体活動を行っている群の抑うつ傾向は約50%低い値**を示しました



(甲斐ら. 体力研究 109: 1-8, 2011)

- ◆ 諸外国の研究でも、**身体活動の高い人は低い人に比べて、うつ病になりにくい**ことが明らかにされています

(Mammen and Faulkner. Am J Prev Med 45(5):649-657, 2013)

余暇時間の身体活動レベルを高めることで抑うつリスクを軽減できます

- ◆ 住民の日常生活が「活動的になりやすい町」には共通点があります
- ◆ 65～74歳の日本人1,921人を対象とした横断研究

### 住民が活動的になる町の共通点

歩いて行ける  
お店が多い

歩道や  
自転車道



安全

美しい街並み

(Inoue et al. J Epidemiol 21(6):481-490, 2011)

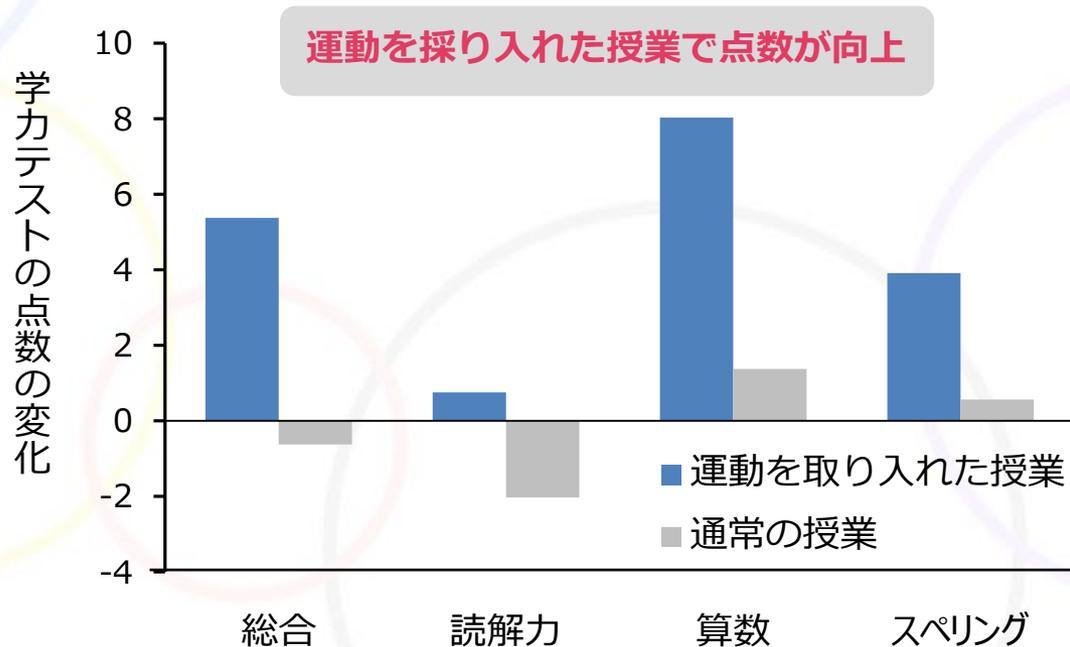
環境部門  
金賞

住む町が  
あなたを自然と  
歩かせる

個々人の努力だけでなく、近所の環境によっても、ひとは活動的になります

## □ 身体活動と学業成績との関連

- ◆ 小学2～3年生を対象に、3年間運動を採り入れた授業を受けたクラス（14校、117名）と、通常の授業を受けたクラス（10校、86名）の子供たちとの学業成績を比較したランダム化比較試験



(Donnelly et al. Prev Med 49(4):336-341, 2009)

授業に運動を採り入れることで学業成績が向上します

## □ 厚生労働省からのメッセージ

### <健康づくりのための身体活動基準2013>

◆ 現状より**少しでも長く**、あるいは**活発**にからだを動かしましょう

◆ **18歳～64歳**の方

いつでもどこでも、**1日合計60分**、活発にからだを動かしましょう！  
それに、週合計60分のスポーツや体力づくり運動が含まれるとより効果的です

◆ **65歳以上**の方は

余暇を座って過ごすばかりでなく、軽くていいので**1日合計40分**、からだを動かしましょう！

標語部門  
金賞

プラステン (+10)  
健康寿命を  
伸ばしましょう

## <健康づくりのための身体活動指針>

プラステン

# 今より**10分多く (+10)** からだを動かしましょう！

## □ 日本運動疫学会スライドショーコンテストWG

### □ 作成者（五十音順）

- ◆ 安藤大輔（山梨大学）
- ◆ 菊池宏幸（東京医科大学）
- ◆ 岸本裕歩（九州大学）
- ◆ 笹井浩行（筑波大学）
- ◆ 中田由夫（筑波大学）
- ◆ 門間陽樹（東北大学）
- ◆ 山北満哉（北里大学）

### □ 協力者（五十音順）

- ◆ 金森 悟（伊藤忠テクノソリューションズ）
- ◆ 難波秀行（和洋女子大）
- ◆ 原田和弘（国立長寿医療研究センター）



日本運動疫学会

Japanese Association of Exercise Epidemiology

<http://jaee.umin.jp/index.html>