

**奈良県健康ステーション（橿原）  
1周年記念イベント**

**おでかけ健康法実践セミナー**

**H 2 7 . 3 . 1**

**東京都健康長寿医療センター研究所  
老化制御研究チーム 青柳 幸利 医学博士**



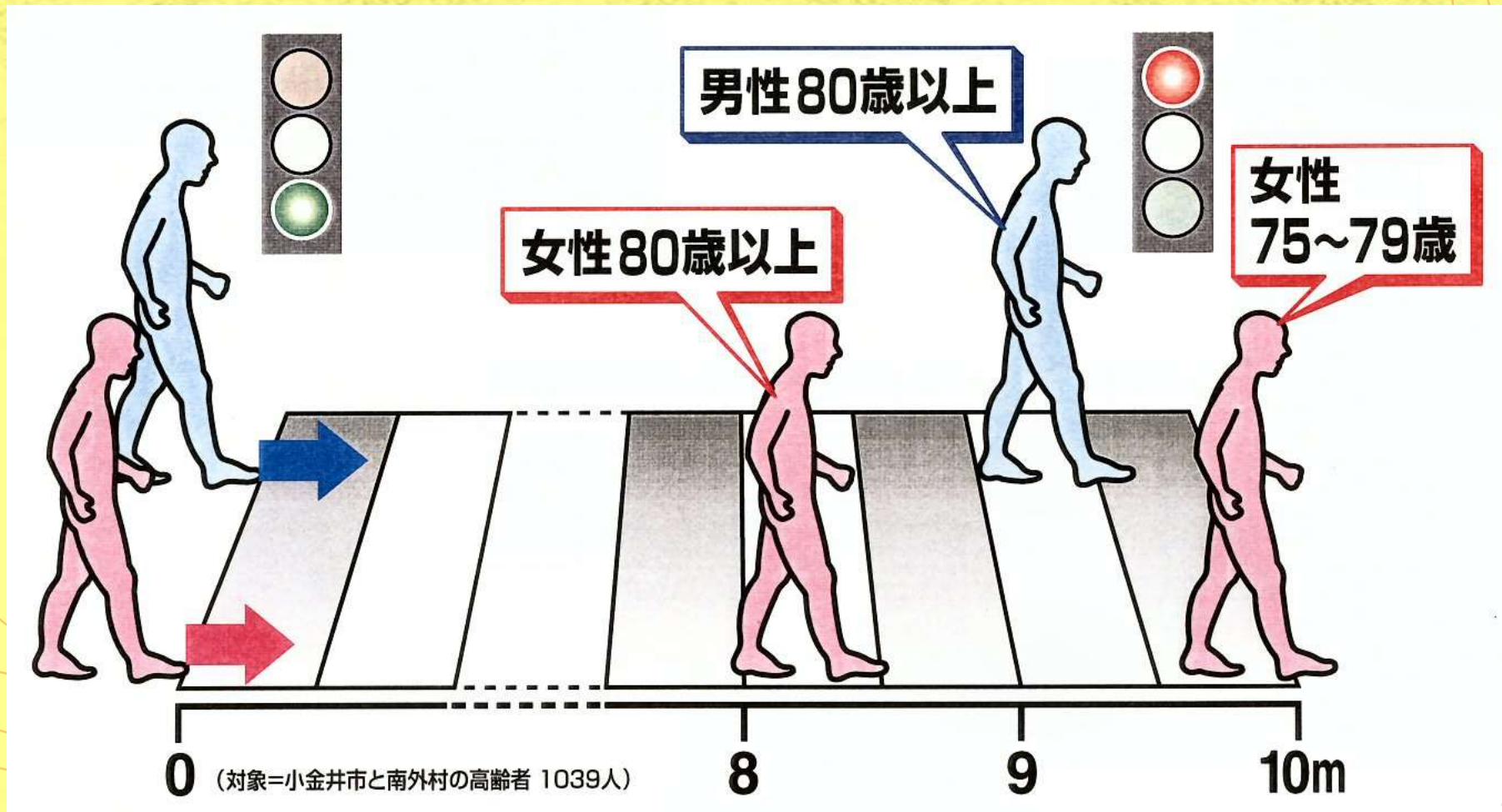
# 老化は脚から始まる

老化は脚から始まる、と言われていています。  
では、なぜ歳をとると歩行能力が低下するのでしょうか。  
それは、  
加齢とともに身体を使わなくなることによって筋力が低下し、  
力を出せなくなることが一番の原因と言われていています。

**では、歩行能力の低下は日常生活にどのような影響があるのでしょうか。**

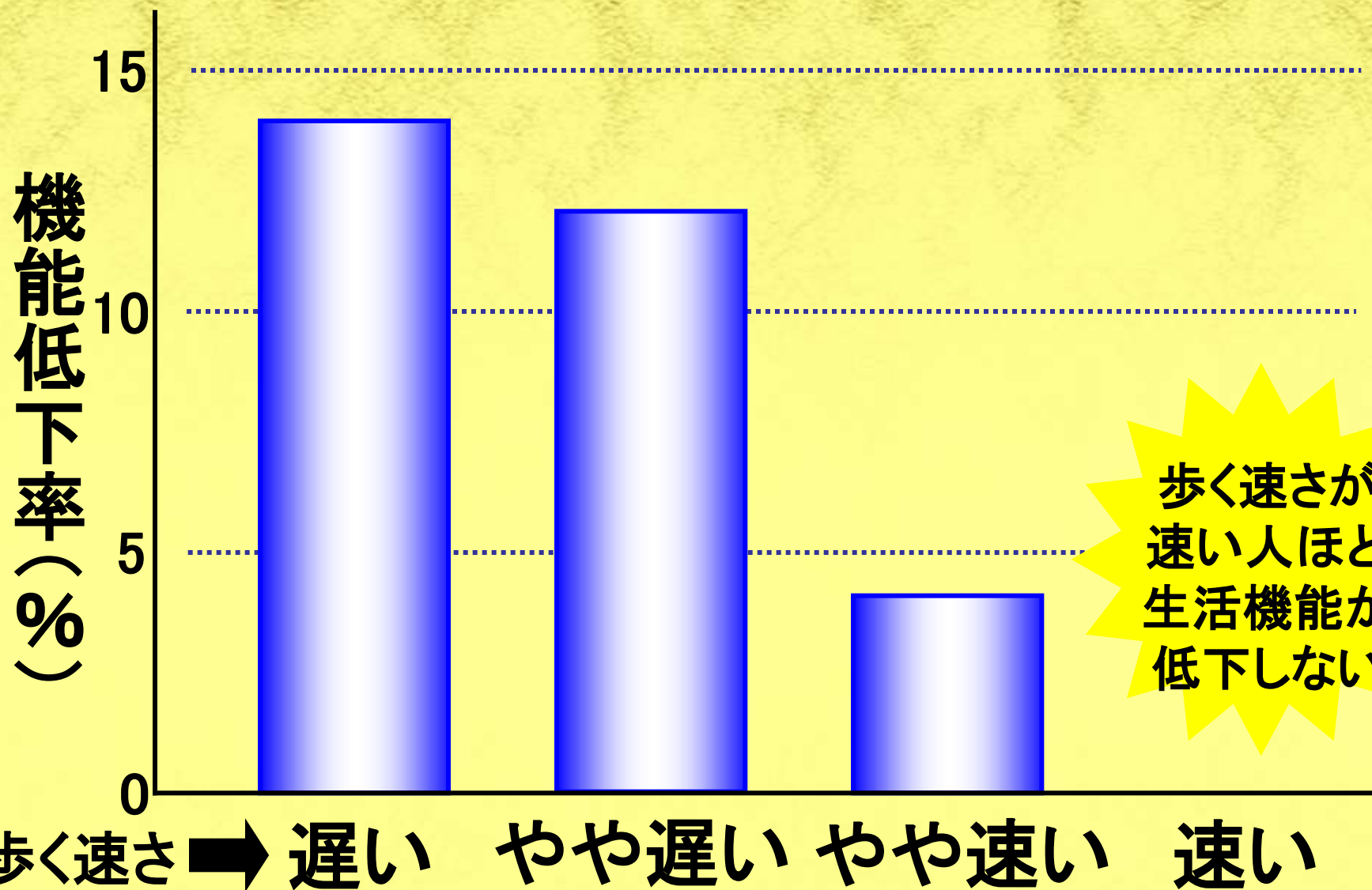
# ＜高齢者の歩行速度 通常歩行速度と横断歩道の関係＞

80歳以上の高齢者の平均歩行速度では青信号のうちに渡りきれない。交通事故のリスクとともに、自信喪失になり外出を妨げる。



# 歩く速さと生活機能の低下

最大歩行速度別の  
(4年間の)比較





## 長寿に関わる遺伝子の研究

- アメリカの長年の動物実験の結果、長寿に関わる遺伝子を発見。その後、人にも同様の遺伝子（長寿遺伝子）があることが判明。
- この遺伝子は誰もが持っており、この遺伝子を働かせる（スイッチを入れる）ことができれば、健康で若々しくなり、長生きできる可能性が高まると考えられる。

長寿遺伝子を「オン」にするには？」



最新の研究結果

長寿遺伝子のスイッチを「オン」にするのは  
「適度な身体活動」

適度な身体活動とは？

1日に20分以上の  
中強度の歩行（身体活動）を  
2ヶ月以上続けること

中強度の身体活動が

長寿遺伝子のスイッチを「オン」に！



## 中強度の身体活動とは？

日常生活における活動の程度は、低強度・中強度・高強度の3段階

強度は年齢差・個人差があり、加齢や体力の衰えなどで変化しますが、目安は下記のとおりです。

**中強度の歩行が長寿遺伝子をON!**

### 低強度

意識せずだらだら歩く  
家の中の移動  
屋内の家事  
(炊事・洗濯・掃除)



### 中強度

大股で力強く歩く  
うっすら汗ばむ程度の速歩き  
なんとか会話ができる程度の速歩き  
山歩き 畑仕事など



### 高強度

運動や  
激しい  
トレーニング



**中強度は 免疫機能を高めて様々な生活習慣病の予防や改善に最も適した活動**



# 群馬県中之条町の研究



群馬県中之条町の高齢者 5 千人の身体活動の状況や病気の発生についての 2000 年から十数年にわたる追跡調査(現在も実施中)

加速度センサー付身体活動計(体動計)



65歳以上の全住民対象にアンケート等実施

特に、500名に加速度センサー付体動計を1年以上、毎日、終日装着してもらう「身体活動量調査」を実施。

\* 研究で導き出したかったこと

自分の年齢や体力に応じた一番適切な運動の仕方  
健康になるには、どのくらいの速度で、何歩歩けばいいのか



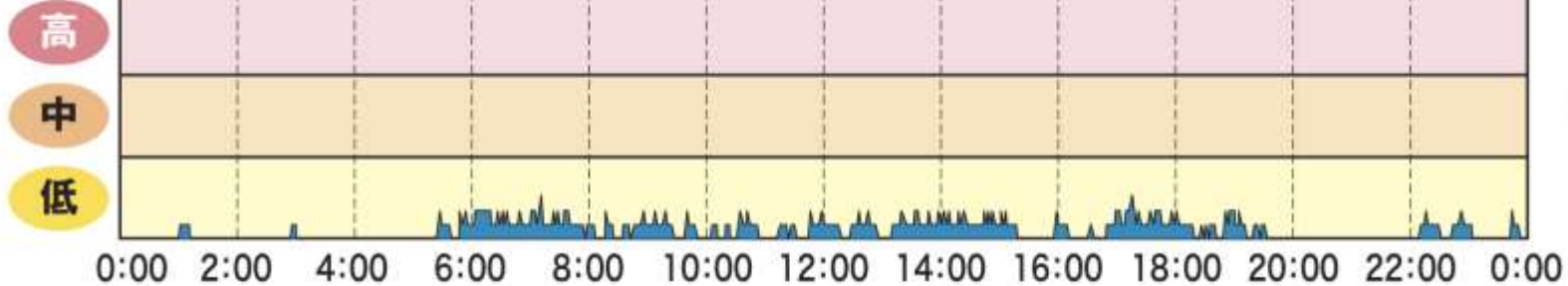
# 中之条町の研究から 身体活動量の調査結果

【例1】  
1日1,500歩前後

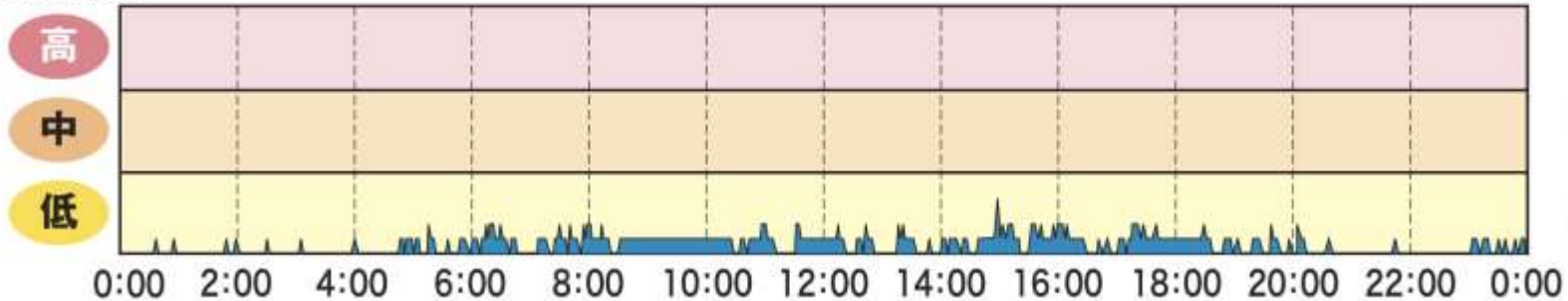


身体活動量が非常に少ない人は、押しなべて、屋内での生活に終始している。仮に外出することがあっても、歩く速さは体力を反映して大変遅い。

[活動強度]



[活動強度]



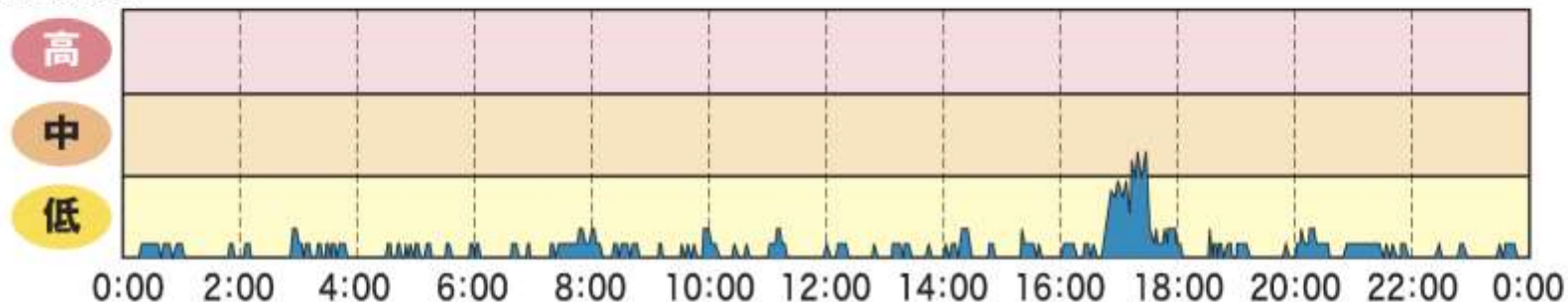
発案者: 青柳幸利・東京都老人総合研究所(出典: 中之条研究)

**【例2】**  
1日4,000歩前後

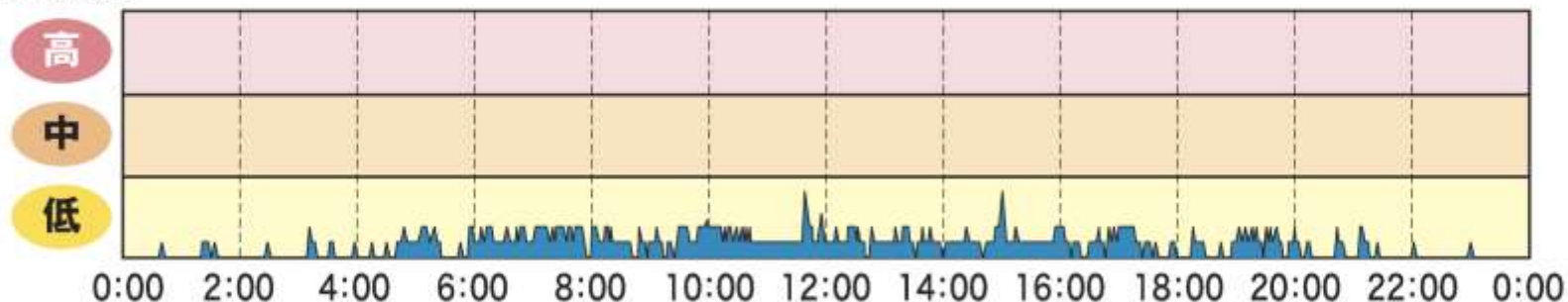


閉じこもり気味の場合でも、まれに運動を行っている人がいる。これは低体力者に多く見られることで、運動以外は家でごろごろする傾向にある。

[活動強度]



[活動強度]



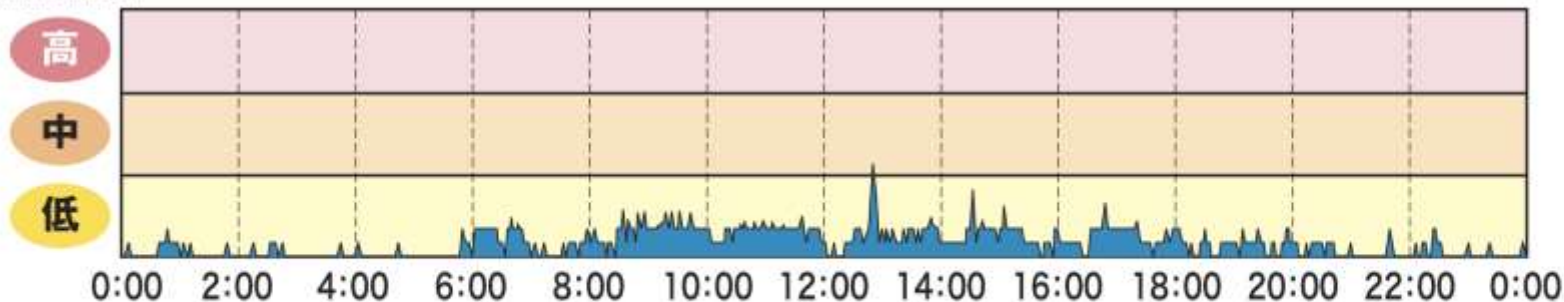
発案者:青柳幸利・東京都老人総合研究所(出典:中之条研究)

### 【例3】 1日7,000歩前後

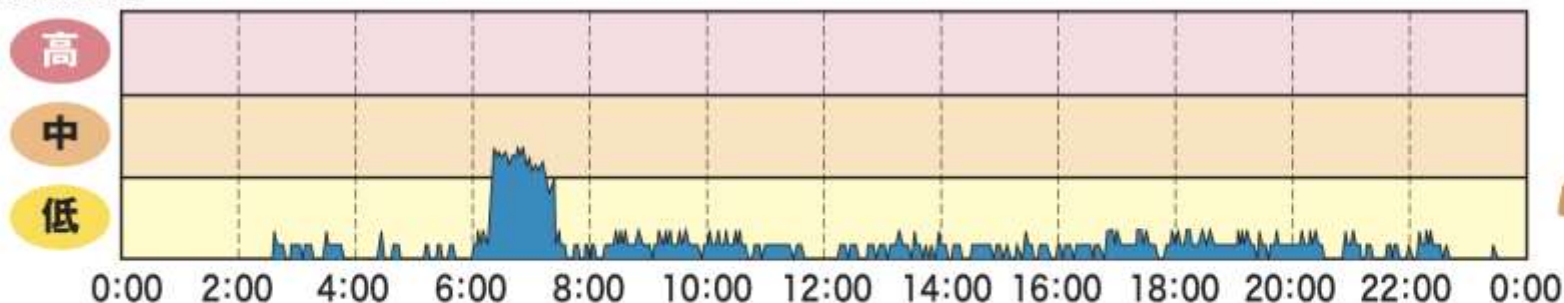


平均的な身体活動量の場合、程度の差はあるが、運動を行っている人とそうでない人の割合がおおよそ半々になる。この活動水準を境に、健康状態が大きく変わる。

[活動強度]



[活動強度]



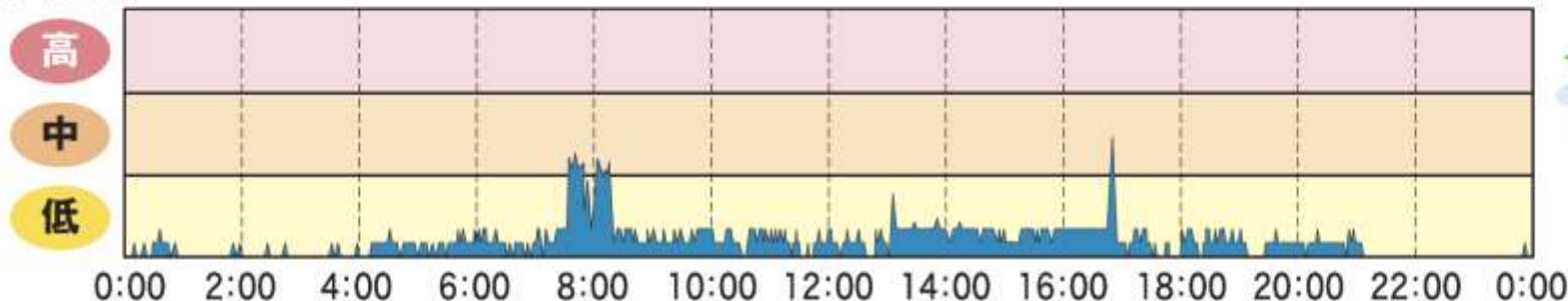
発案者:青柳幸利・東京都老人総合研究所(出典:中之条研究)

【例4】  
1日10,000歩前後

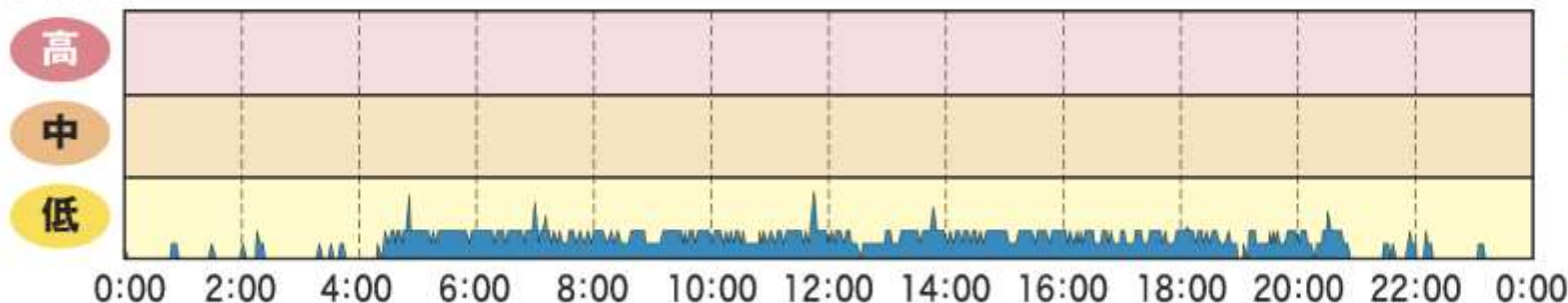


身体活動量のかなり多い人は、その大方が運動を習慣にしている。ただし職業柄、運動しなくとも高い活動水準を維持しているケースも見られる。

[活動強度]



[活動強度]



発案者: 青柳幸利・東京都老人総合研究所(出典:中之条研究)



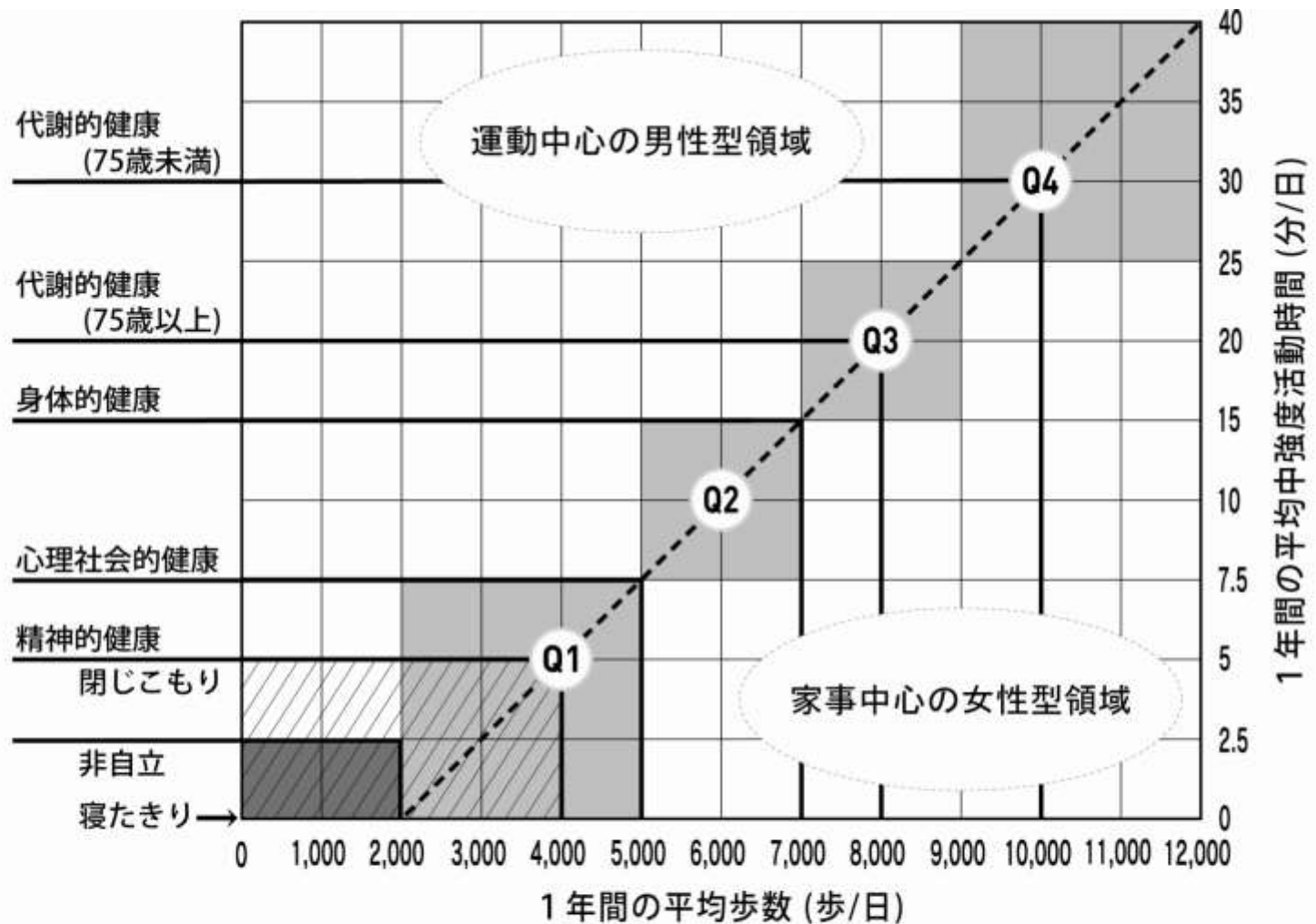
## 中之条町の研究から

# 研究の結果

病気予防には、**日常の身体活動の量（歩数）と質（中強度）**の両方が関係する。

病気を防ぐ歩き方「**1日あたりの歩数と中強度（速歩き時間）の目安**」がわかった！

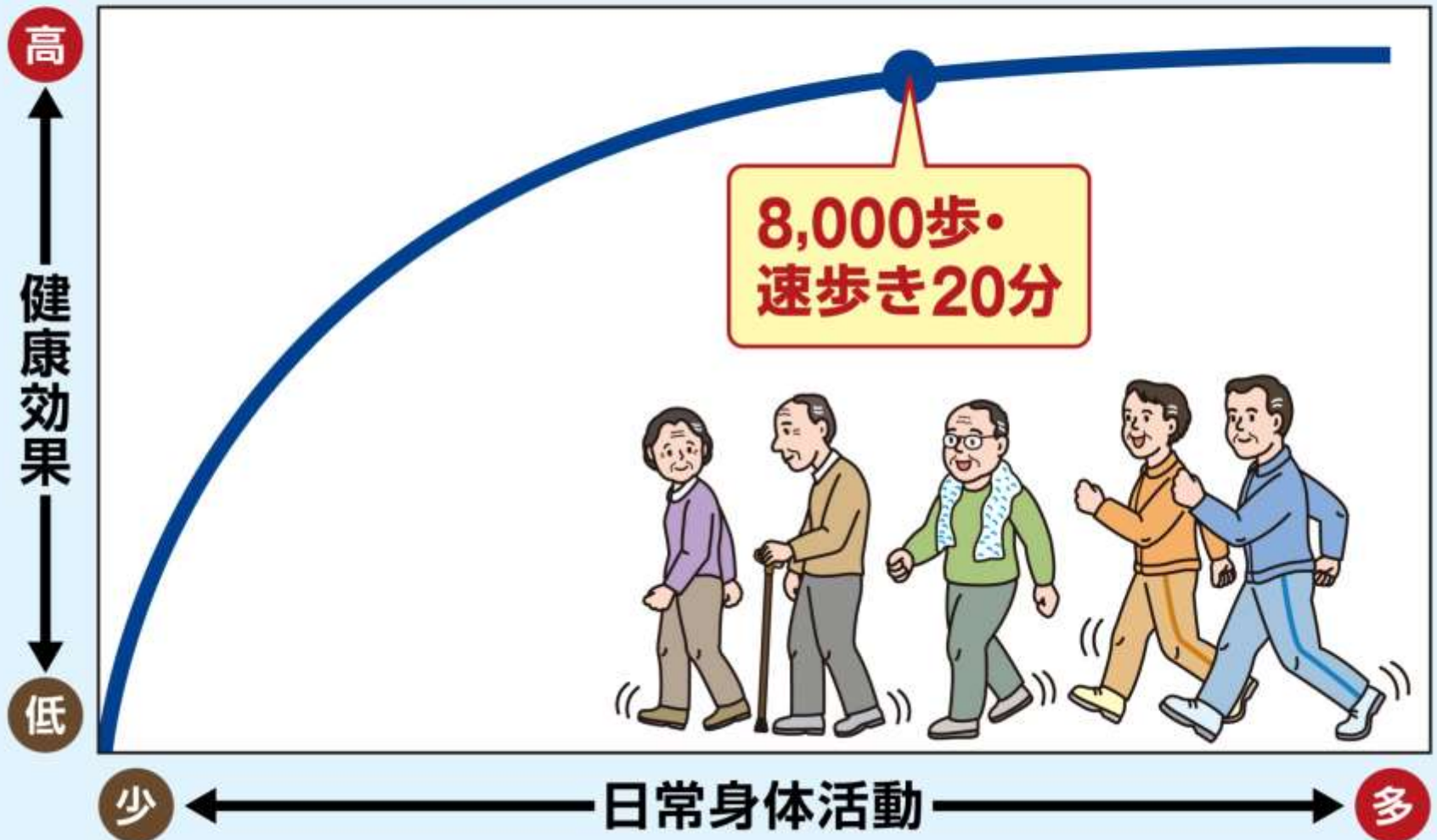
# 高齢者における日常身体活動の範疇およびそのような活動と健康の関係 (中之条研究からの諸データに基づいた模式図)



# 1日あたりの「歩数」「中強度活動(速歩き)時間」と「予防(改善)できる病気・病態」

歩数	速歩き時間	予防できる病気・病態
2,000歩	0分	●ねたきり
4,000歩	5分	●うつ病
5,000歩	7.5分	●要支援・要介護 ●認知症(血管性認知症、アルツハイマー病) ●心疾患(狭心症、心筋梗塞) ●脳卒中(脳梗塞、脳出血、くも膜下出血)
7,000歩	15分	●がん(結腸がん、直腸がん、肺がん、乳がん、子宮内膜がん) ●動脈硬化 ●骨粗しょう症 ●骨折
7,500歩	17.5分	●筋減少症 ●体力の低下(特に75歳以上の下肢筋力や歩行速度)
8,000歩	20分	●高血圧症 ●糖尿病 ●脂質異常症 ●メタボリック・シンドローム(75歳以上の場合)
9,000歩	25分	●高血圧(正常高値血圧) ●高血糖
10,000歩	30分	●メタボリック・シンドローム(75歳未満の場合)
12,000歩	40分	●肥満

# 日常身体活動(歩数・中強度活動時間)と健康効果の関係





# 中之条研究の成果を基に、**奈良県**の**健康寿命**※ の延伸につながる**健康づくり施策**を**監修**

※日常的に介護を必要とせず健康で自立した生活ができる期間

## <奈良県の取組>

健康づくりに最適な「中強度」歩行が「おでかけ」  
により実践できることに注目

**「おでかけ健康法」** と命名

# 「おでかけ健康法」を実践しよう！

## なぜ「おでかけ」？

「中強度」歩行は、「おでかけ」することでしか、なかなか実施することができません。また、骨の形成に必要な**ビタミンD**は、日光に当たらなければ生成されません。

そしょうしょう



**骨粗鬆症を予防するためにも  
おでかけは効果的。**



## なぜ「おでかけ」？

奈良県は専業主婦率日本一で家事の時間も全国第2位。

毎日忙しく家事をしていることが、健康に役立っていると思われる方も多いのでは？

しかし、家事には、健康づくりに効果のある「中強度の歩行」がほとんど含まれていません。



家事をがんばるだけでは健康には・・・  
「おでかけ」をプラスしよう！

大半の時間を掃除等家事に費やす	3000歩～4000歩
炊事洗濯等の家事や庭いじり	2000歩～3000歩
家事等は、なし	1000歩以内

## おでかけ健康法実践ポイント



おでかけ時に意識して歩くことで  
「中強度」歩行時間を増やそう！

「おでかけ」時には、**買い物は徒歩で行く**など、  
**歩数を増やす工夫**に加え、  
**大股で歩く、坂道など負荷の高い方を選ぶ**など、  
**中強度の歩行時間が増加する工夫**をしましょう。





# 自分にあっただ目標を決めて実践しよう！

右の表で、現在の自分の位置を把握し、ひとつ上の「病気予防」を目指すことからスタートしましょう。

ただし、高齢の方は、無理せず、現状を維持することを目指しましょう。

1日の「歩数」・「中強度の歩行」と病気予防の関係

	予防できる病気	歩数	うち 中強度の歩行
1	寝たきり	2000歩	0分
2	うつ病	4000歩	5分
3	認知症・要介護	5000歩	7.5分
4	動脈硬化・骨そしょう症	7000歩	15分
5	高血圧症・糖尿病・ 脂質異常症	8000歩	20分



## 目標を決めたら2ヶ月続けましょう！

目標を目指して2ヶ月続け、  
疲労が残らず余裕があるなら、  
次の「病気予防」を2ヶ月というようにし、  
最終目標の⑤を目指しましょう。

ただし、高い目標より一生  
続けられる目標設定を！

### 1日の「歩数」・「中強度の歩行」と病気予防の関係

	予防できる病気	歩数	うち 中強度の歩行
①	寝たきり	2000歩	0分
②	うつ病	4000歩	5分
③	認知症・要介護	5000歩	7.5分
④	動脈硬化・骨そしょう症	7000歩	15分
⑤	高血圧症・糖尿病・ 脂質異常症	8000歩	20分



# 目標達成は1週間や1日の平均で

1日の「歩数」とは、起きてから寝るまでの合計で、中強度はその合計歩数の中に含まれている時間です。

また、毎日目標を達成する必要はありません。

1週間または1ヶ月の平均歩数と中強度で考えましょう。

## 1日の「歩数」・「中強度の歩行」と病気予防の関係

	予防できる病気	歩数	うち 中強度の歩行
1	寝たきり	2000歩	0分
2	うつ病	4000歩	5分
3	認知症・要介護	5000歩	7.5分
4	動脈硬化・骨そしょう症	7000歩	15分
5	高血圧症・糖尿病・ 脂質異常症	8000歩	20分

# 「おでかけ健康法」 Q & A

**Q** たくさん歩けば歩くほど健康にいいと思っていました。

**A** 健康増進や病気予防のための活動所要量の上限は、平均歩数12000歩、中強度40分です。中強度は年齢差や個人差があり、長年ジョギングしている体力がある人にとってはジョギングが中強度ですが、この場合も上限は同じです。これ以上は、全般的な健康効果は望めませんが、運動を趣味としてやっていただく分には、ぜひ楽しんでいただければと思います。



## 「おでかけ健康法」 Q & A

**Q** 年とともに、足腰に自信がなくなり、外出がおっくうです。

**A** 歩かないとますます脚力は弱まります。足腰に痛みがないのであれば、無理のない範囲で、少しでも歩いて「おでかけ」し、日光にも当たりましょう。

毎日の歩数を増やすことで、低下した筋肉や脚力が回復していきます。

**健康づくり、いつからはじめても、遅くはありません！**

## 「おでかけ健康法」 Q & A

**Q** 毎日の中強度、どうしたらわかりますか。

**A** 中強度や、家事の歩数を知るためには**身体活動量計**がおすすめです。

身体活動量計は、歩数計とは違い、3軸（左右、上下、前後）の加速度センサーで細かく体の動きを測定し、歩数と中強度（速歩き）時間がわかります。

**奈良県健康ステーションで貸し出し中  
あなたのおでかけ健康度がわかります！**



## 「おでかけ健康法」 Q & A

**Q** 窓ふきや炊事などの家事も歩数や強度に含まれますか。

**A** わかりやすく「歩数」という言葉にしていますが、「歩数」は身体活動量のことをいいます。

活動量計を携帯し測ると、移動のない家事も「歩数」に換算されます。

「掃除機かけ」などは中強度に近い運動になりますが、窓ふきなど、全身の運動でない家事はやはり歩数も少なく低強度となります。

## 「おでかけ健康法」 Q & A

**Q** 天候や体調の悪い日は目標を達成できません。

**A** 体調の悪い日や足腰に痛みのある日、また悪天候の日などは、無理をしないようにしましょう。できるときに多めに歩いて、平均で目標を達成できるように、調整しましょう。





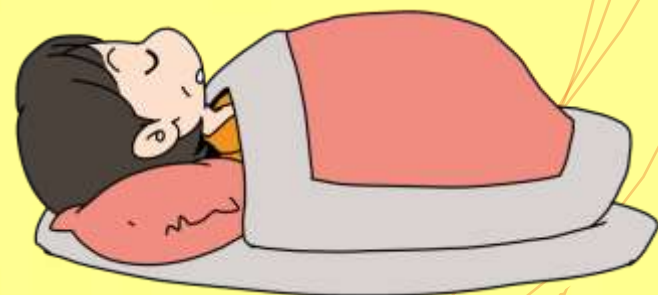
## 「おでかけ健康法」 Q & A

**Q** 散歩やウォーキングに適した時間帯はありますか。

**A** 起床後1時間以内に運動を行うと、心筋梗塞や脳卒中などが発生する危険が高いと言われています。また空腹時は避けましょう。

**おすすめは夕方です。**

夕方に歩くことで体温が上がり、寝付きが良くなる効果があります。



# 不眠の原因は発熱力の低下だった！

## ①体温と睡眠のしくみ

人の体は夕方から朝にかけて体温が下がり、その落差で眠気を感じる。

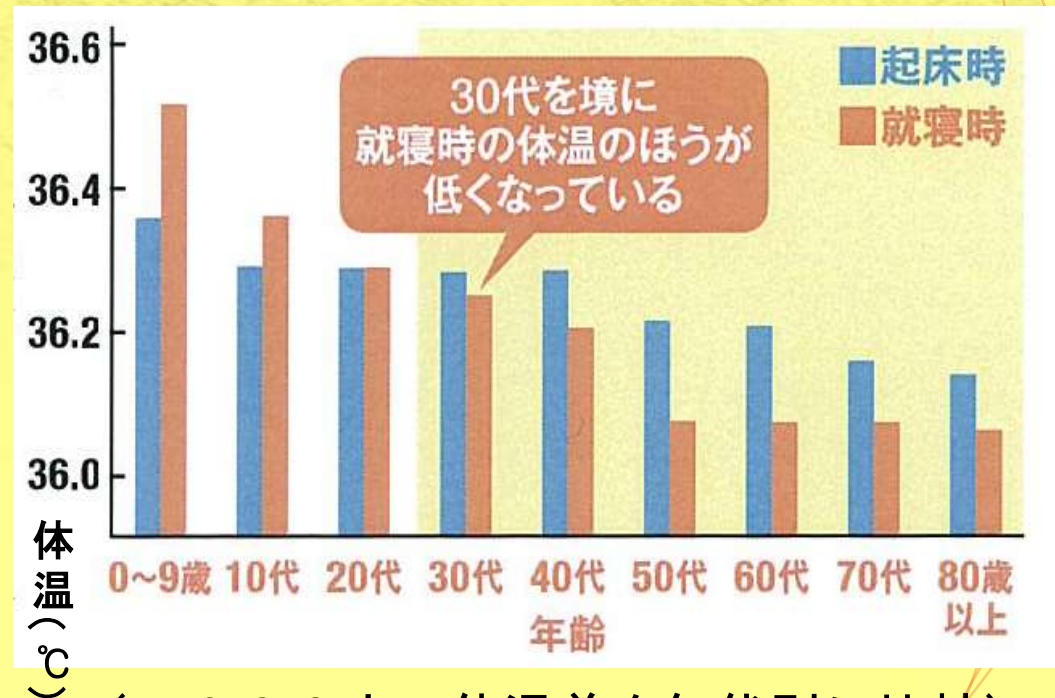
そして、起床前から体温を上げ、一日の活動に備える。

夜の体温が低いと本来の体温リズムが乱れ、不眠に。

## ②加齢とともに衰える「睡眠力」 ～中之条町「体温研究」結果から～

体温は加齢に従って低くなっていく。  
さらに、30代からは就寝時の体温が起床時の体温を下まわる、逆転現象に。

起床時と就寝時の体温差（年齢別）



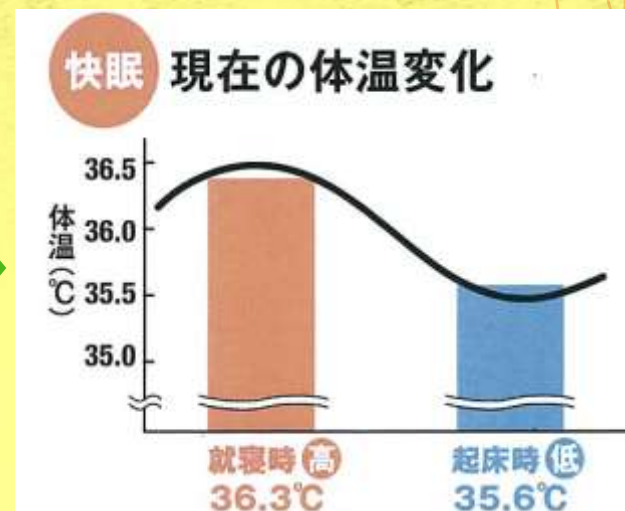
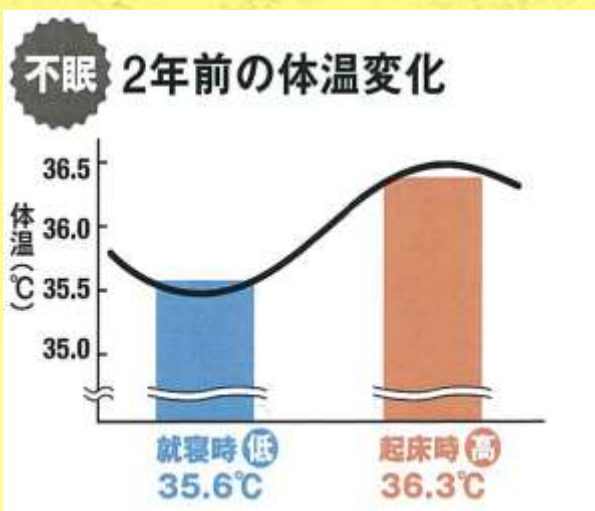
(1600人の体温差を年代別に比較)

また、よく眠れている人は、起床時より就寝前の体温のほうが高いが、不眠の人は、就寝前の体温が低い。



### ③ 夕方の活動が体温アップにつながる！

不眠解消改善例（中之条町Yさんの例）



☆発熱力アップ術 あわせワザ☆

- ・ 就寝1~2時間前の入浴（ぬるめの湯）が効果的
- ・ 夕方のうたた寝は不眠のもと。昼寝は午後早め30分以内



# 熟睡できる体温の法則

就寝前と起床時の体温を測り、その差を計算します。  
寝る前の体温が、起床時の体温より0.5℃以上高い  
のが理想的。

$$\begin{array}{c} \text{就寝前の体温} \\ \boxed{\phantom{0.5}} \text{℃} \end{array} \begin{array}{c} \text{マイナス} \\ \text{—} \end{array} \begin{array}{c} \text{起床時の体温} \\ \boxed{\phantom{0.5}} \text{℃} \end{array} = 0.5 \text{℃以上が理想}$$

## ※体温測定のポイント

- 寝る前と目覚めてすぐに布団の中で体温を測る
- 寝る前の体温のほうを高くすることが目標

# 「おでかけ健康法」で 健康寿命日本一をめざそう！



なぜ、  
健康な人は  
運動を  
しないのか？

病気の9割は  
運動が原因

NHK  
「あさイチ」  
「おはよう日本」  
などでも  
話題沸騰！

- × ジョギングも始めて運動不足に
- × 水泳もがんでばって運動不足に
- × 1万歩歩いて運動不足に

5000人・10年以上の追跡調査が実証

吉柳幸利

ご清聴  
ありがとうございました