

# 「疲労回復を目的としたリラックス運動の実際」



2019.5.26  
NPO法人みんなのスポーツ協会  
高井 清典

# プロフィール

1986年3月 大阪体育大学体育学部卒業

1986年4月 西宮厚生年金スポーツセンター

運動指導、高齢者対象（厚生省委託事業）「健康指導教室」

10年

1996年4月 社会保険神戸健康づくりセンター パーソル神戸

政府管掌健康保険被保険者の健康診断結果に基づいた事後指導  
（運動、栄養、休養）一次予防を中心とした健康づくり事業

厚生労働省老人保健健康推進等事業「介護予防プログラム」検討委員

13年

2009年3月 年金記録問題等により厚生労働省所管の施設は民間に売却→施設閉鎖

家事手伝い 2年

2011年4月 某私立高等学校 保健体育科教員 3年

2014年4月 特定医療法人 仁真会 白鷺病院 リハビリテーション科

- ・透析運動療法・進行した慢性腎臓病患者に対する運動療法

- ・入院透析治療中患者（高齢、認知症、低体力）に対する運動

～ 現在

# 本日の内容

- 疲労の種類と回復方法
- 効果的なストレッチ
- ストレッチの種類
- 筋の拮抗筋相反抑制
- 呼吸とのかかわり
- 自律訓練法

# 疲労の種類

## 疲労症状

### 脳疲労

- ・集中力低下
- ・記憶力低下
- ・理解力低下
- ・判断力低下 など

### 精神疲労

- ・モチベーションの低下
- ・無気力
- ・無関心
- ・早期のあきらめ
- ・不安 など

### 身体疲労


- ・動作緩慢
- ・行動量減少
- ・食欲不振
- ・めまい、ふらつき
- ・眠気、傾眠 など

# 疲労の回復方法

- ・運動：ウォーキング、**ストレッチ（静的）**、体操、スポーツ
- ・栄養：食事、温かい飲み物、栄養ドリンク、サプリメント
- ・休養：睡眠、入浴、休息
- ・疑似回復：コーヒー（カフェイン）、たばこ、チョコレート、アルコール
- ・その他：音楽、アロマテラピー、カウンセリングなど

# ストレッチ(静的)の目的

筋肉は重力に逆らって  
身体を支えている。



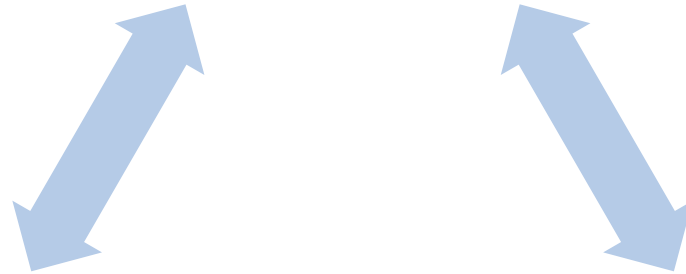
同じ姿勢、無理な姿勢  
が持続する。



筋肉は固くなり血流が  
滞る。

# ストレッチ(静的)の目的

血流の低下



筋肉が  
固くなる



疲労物質が  
溜まる

# ストレッチの効果

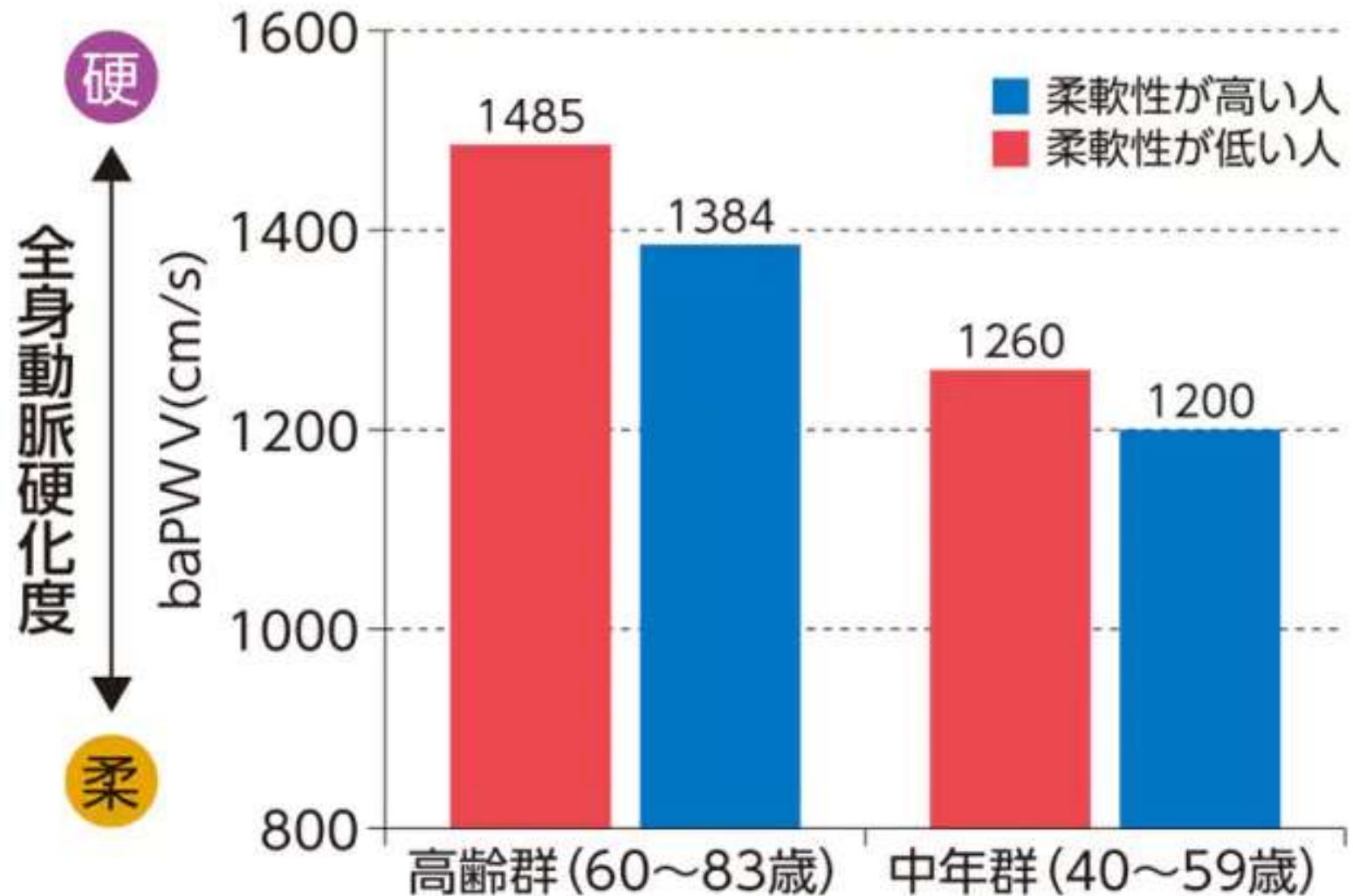
- ①筋肉の緊張を和らげる。
- ②精神をリラックスさせる。
- ③血液の循環を促進させる。
- ④関節の可動域を広げる。
- ⑤ケガを予防する。 ※
- ⑥全身の柔軟性を高める。
- ⑦運動能力を高める。 ※
- ⑧疲労回復の促進。



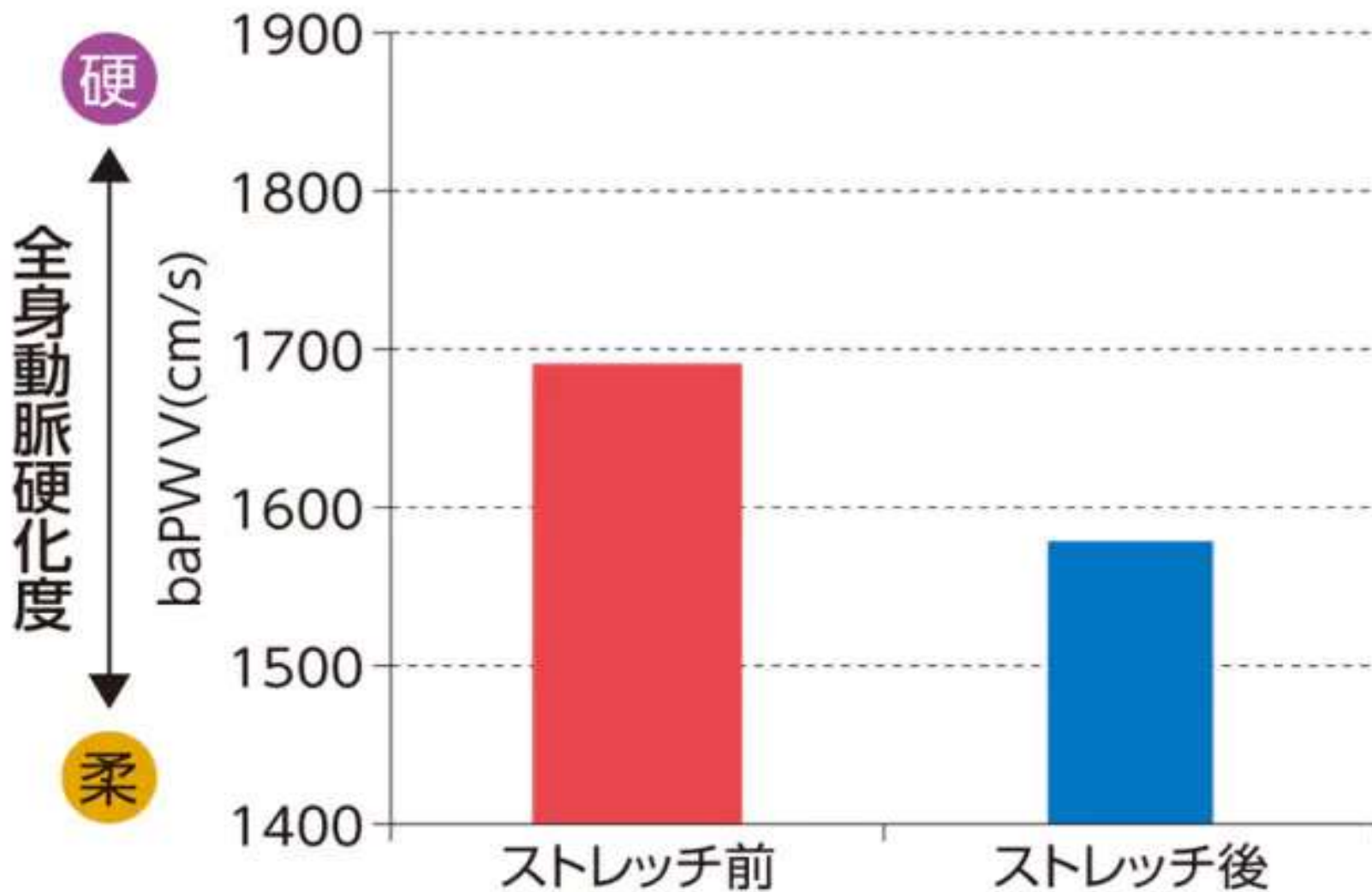


# 動脈硬化を改善する効果

【図1】体が硬い人は動脈硬化度が高い

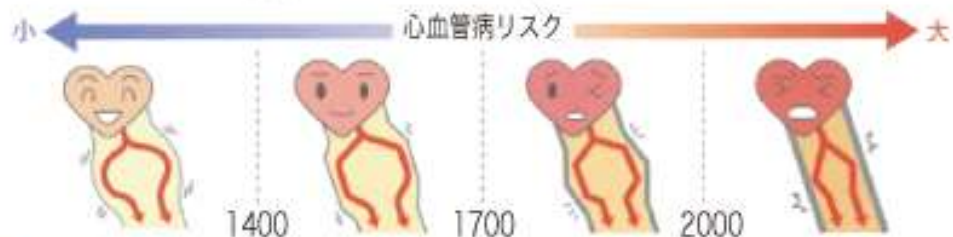


## 【図2】週2回のストレッチで動脈硬化が改善

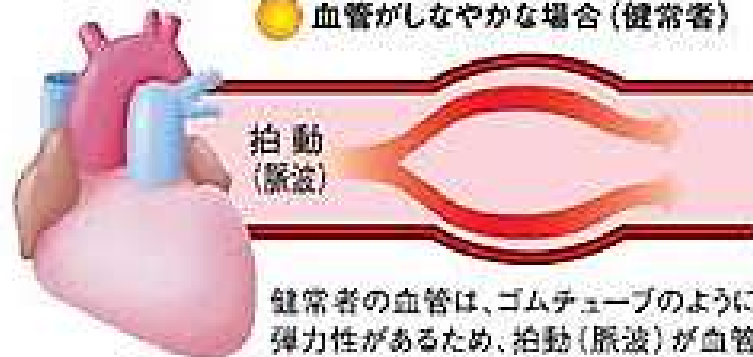


## baPWV 検査 (脈波伝播速度)

しなやかな血管は第2の心臓として役割を果たしています。  
baPWV 値が高い (脈波伝播速度が速い) ほど、血管や臓器への負担が増すため、心血管病リスクは大きくなります。



● 血管がしなやかな場合 (健常者)



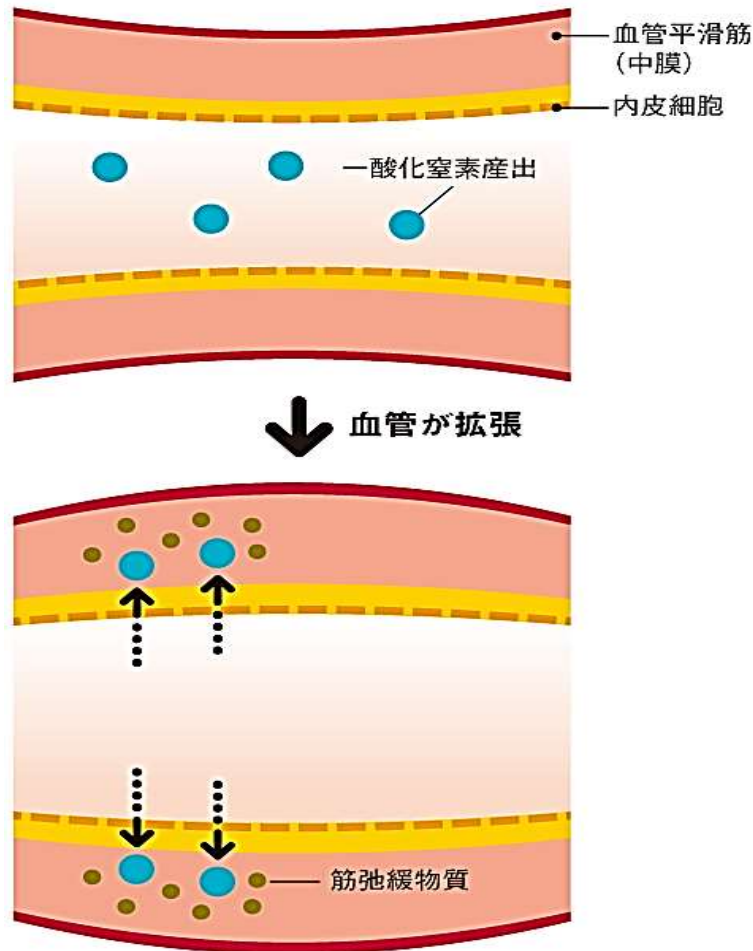
健常者の血管は、ゴムチューブのように弾力性があるため、拍動 (脈波) が血管壁で吸収されて、スピードが遅くなります。



# 一酸化窒素 (NO) が、血管力を向上させる

## 一酸化窒素の働き

内皮細胞の外側にある血管の筋肉（血管平滑筋）に入って弛緩物質の産生を促進。それにより血管は緊張が緩んで拡張し、柔らかくなる。



一酸化窒素 (NO) には血管拡張作用があり、NO が分泌される事で血管が拡張して血行が促進され、上がり過ぎた血圧も低下します。血中の NO 量を増やせば血圧上昇による疾病リスクも減らす事が期待できます。

# ストレッチを行う上での注意点

- ①簡単なものからはじめる。
- ②呼吸は止めない。
- ③反動(弾み)をつけない。
- ④痛いところまで伸ばさない。(少し張りを感じる  
ところ)
- ⑤意識を集中させる。
- ⑥30秒程度保持する。

# ストレッチの効果を高めるには

からだが温まっている時  
(お風呂上り、運動後)に行く



疲れた時こそ時間をかけて行う。



できれば毎日、一日数回、継続して行う。





# ストレッチの種類

動的ストレッチ（軽い反動をつけて行う）

バリスティックストレッチ

ダイナミックストレッチ



ラジオ体操、屈伸、伸脚



主に運動前のケガ予防、特異的な柔軟性の向上、筋群間の協調性を高める

# ストレッチの種類

静的ストレッチ（重力などによって  
ゆっくりと筋をのばす）  
スタティックストレッチ



時間をかけて行うストレッチ、ヨガ



肉体的、精神的リフレッシュ、リセット



# ストレッチの種類

## スタティックストレッチ

筋紡錘：筋の長さを感知

筋肉が伸張すると  
筋紡錘が伸ばされる



急に強く伸ばされた  
筋の損傷を防ぐため  
抑制的に収縮



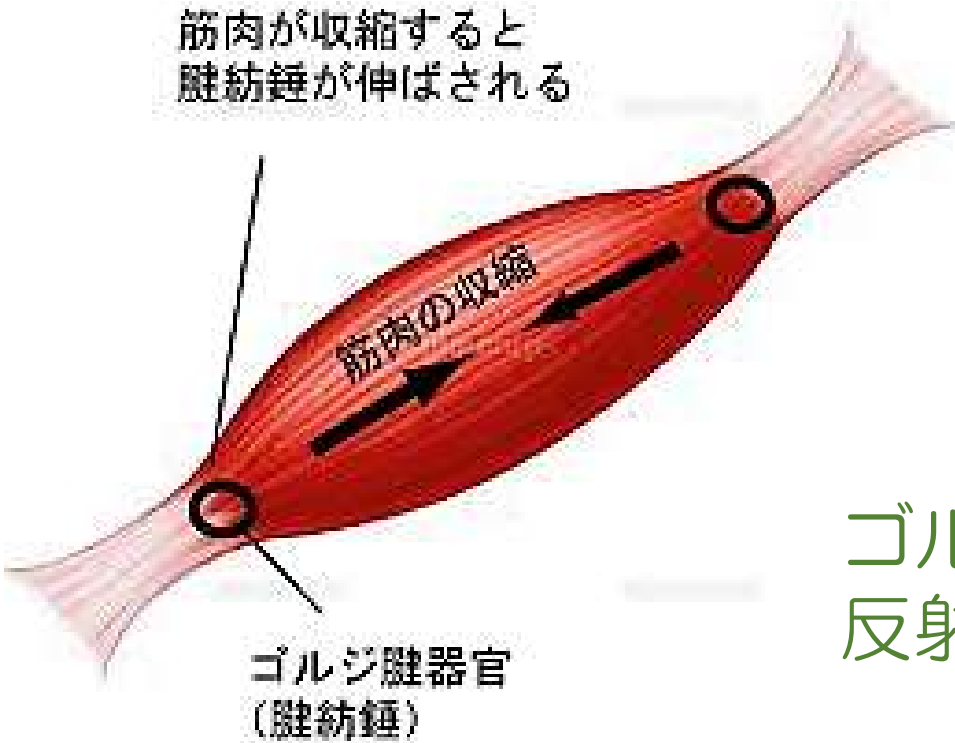
筋紡錘のスイッチをON  
にしないようゆっくりと  
筋をストレッチ

# ストレッチの種類

## PNFストレッチ

ゴルジ腱器官（腱紡錘）：張力を感知

筋肉が収縮すると  
腱紡錘が伸ばされる



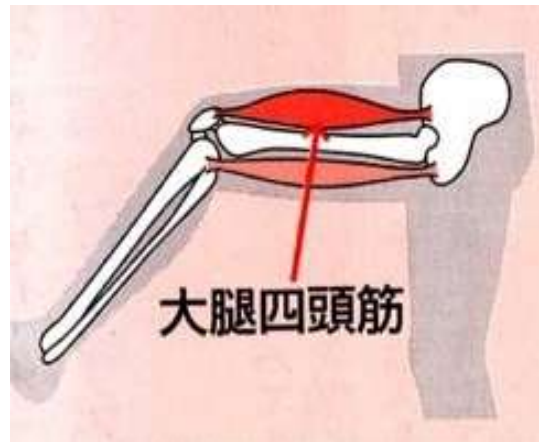
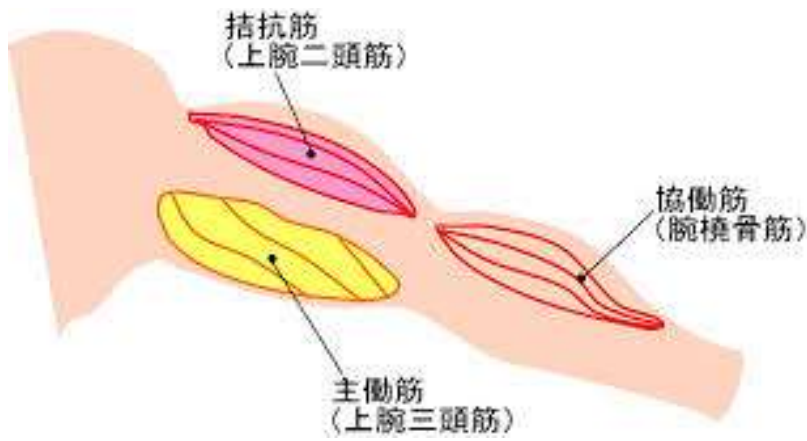
急に強く伸ばされた筋腱  
の損傷を防ぐため筋活動を  
抑制



ゴルジ腱器官および筋紡錘の  
反射を利用して筋をストレッチ

# 筋の拮抗筋相反抑制

伸筋の強い収縮時に屈筋は脊髄反射によって抑制がかかる。



# 呼吸とのかかわり

ゆったりとした深い呼吸



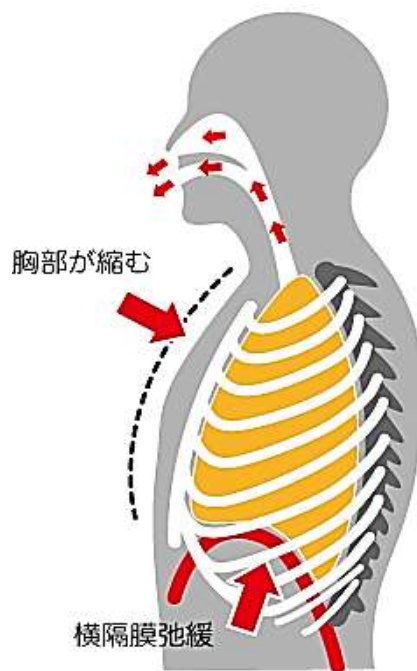
副交感神経を優位に



全身の筋肉を弛緩

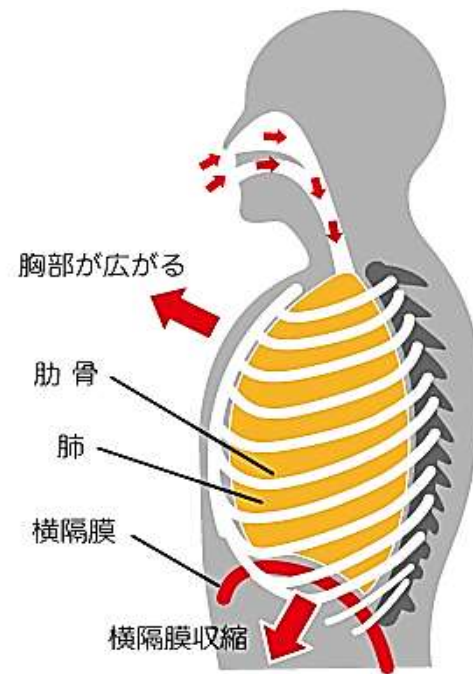
# 呼吸とのかかわり

## 腹式呼吸



**呼気**（息を吐く）

- 内肋間筋が働き肋骨が引き下がります。
- 横隔膜は弛緩します。



**吸気**（息を吸う）

- 外肋間筋が働き肋骨が引き上がります。
- 横隔膜は収縮します。

# ストレッチをおすすめする理由

道具がいらない。

寝た状態、座った状態、立った状態でもできる。

心臓に負担がかからないので、低体力の人でもできる。

年齢を問わない。子供から年配の方も一緒にできる。

副交感神経が優位に働き、精神的にリラックスできる。

腰痛、肩こりの緩和、予防、血圧の降下が期待できる。

# 自律訓練法

本来はコントロールできない自律神経系を言葉（言語公式）とイメージ（※受動的集中）によって自己コントロールし、自律神経系のバランスを回復させるリラクゼーション法です。

**※受動的集中**：心の状態をモニタリングする事

「自分の心が落ちついているか」に集中

短期間で習得しやすく、治療の現場だけでなく、スポーツ選手のメンタルトレーニングやビジネスマンのストレスケアなど、幅広く利用されています。



# 自律訓練法

## 交感神経と副交感神経

### 健康な人の自律神経のバランス

交感神経と副交感神経のバランスがよい。  
昼間の疲れも夜の睡眠でしっかり回復。いつも元気。

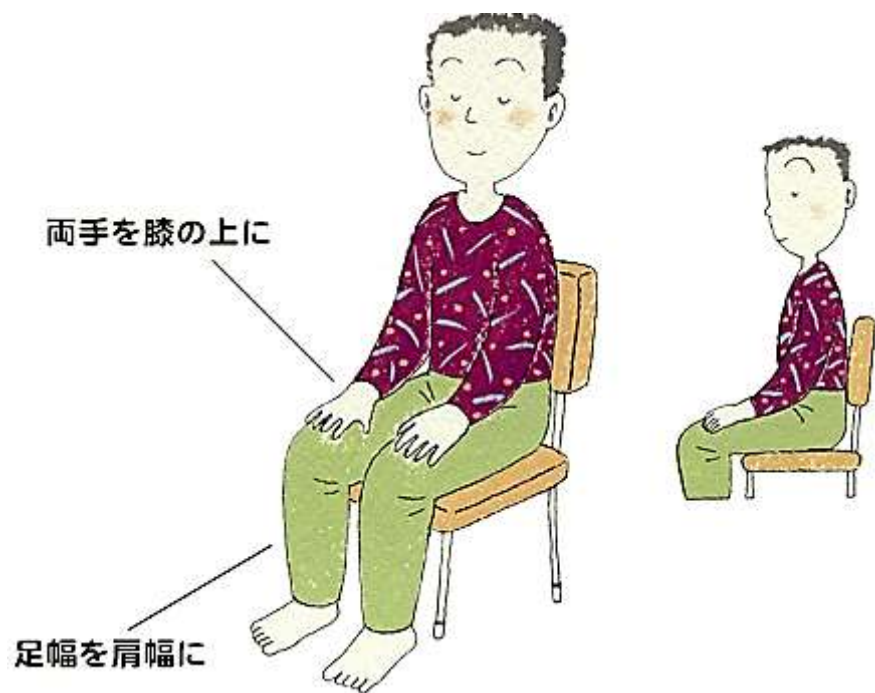




# 準備

服装：ゆったりとしたもの。ベルト、ネクタイはゆるめる。  
時計などをはずす。

場所：暑くもなく寒くもないところ。リラックスできる場所。  
ベッド。自宅のソファ。なるべく静かな場所。



# 自律訓練法

背景公式：気持ちがとても落ち着いている。

ゆったりした姿勢で深呼吸をして、気持ちを落ち着けていく。

呼吸は負担にならない程度に、ゆっくり深く。

息をゆったり吐きながら、全身をリラックスさせます。

気持ちが落ち着いてきたら、軽く目を閉じて「気持ちが落ち着いている」と心の中で数回、唱えます。

# 自律訓練法

## 第1公式：手足が重い。(四肢の重感)

最初は「右手」(利き手)に意識を向けて、右手の重さをただ感じるようにしましょう。同時に、心のなかで「右手が重たい」と唱えます。次に「左手が～」 「右足が～」 「左足が～」と順番に行っていきます。

手には重さがあります。肩や腕の余分な緊張が抜けて、からだの微妙な感覚を意識できるぐらいリラックスすると、自然と手足の重さを感じられます。

# 自律訓練法

## 第2公式：手足が暖かい。（四肢の温感）

リラックスするほど手足の温度は上がっていく。

また手足には温度があるため、十分にリラックスできると

「温かさ」を自然に感じるようになる。

# 自律訓練法

第3公式：心臓が静かに打っている。  
(心臓調整)

リラックス状態では、心臓は静かに打っている。それをただそのままに感じることで、さらに深くリラックスしていく。

# 自律訓練法

第4公式：楽に呼吸している。（呼吸調整）

リラックス状態では、楽に深い呼吸をしている。それをただそのままに感じることで、さらに深くリラックスしていく。

# 自律訓練法

第5公式：お腹が暖かい。（腹部温感）

リラックス状態では、腹部が温まってくる。それをただそのままに感じることで、さらに深くリラックスしていく。

# 自律訓練法

## 第6公式：額が涼しい。（額涼感）

深くリラックスしていくと、手足や腹部が温まると同時に、額はさわやかな高原で涼しい風を受けているような感覚になっていく。こうした状態をそのままに感じることで、さらに深くリラックスしていく。



# 自律訓練法

## 消去動作

- 両手を強く握ったり、開いたりする
- 両手を組んで大きく伸びをする
- 首や肩をよく回す
- その他、からだをほぐして自己催眠状態からさめる。

