

2007.12.11

介護予防に必要な運動知識

講義と実習

本日のメニューは・・・

- 運動について
- 体力について
- 体のしくみについて（骨、筋肉）
- 筋力強化について
- ストレッチングについて

1. 運動について



運動とは・・・

- スポーツなど健康保持、体力増進の目的で体を動かすこと
- 人間が人間らしさを達成するために不可欠な手段

運動ができなくなると・・・

生活を維持することが困難

運動不足になると？

- 立ち上がりがきつくなる
 - 関節に痛みがでる
 - 手足がむくむ
 - やる気がでない
 - 食欲がなくなる
 - 骨がもろくなる
 - 少しの運動で息があがる 等
- ●
●

“閉じこもり” “病氣” になりやすい

運動をおこなうとどうなる？

- 力がつく
- 関節がやわらかくなる
- 血行がよくなる
- 笑顔になる
- 食欲がでてくる
- 骨が丈夫になる 等

・
・
・

いわゆる “**元気**” になる

運動：有酸素運動と無酸素運動

有酸素運動

長時間で強度の低い運動

エネルギー源は体内に蓄えられている**体脂肪**で酸素が必要

継続的に比較的弱い力が筋肉にかかる時

20分以上続けて、
脂肪燃焼に効果的

心臓への負担は **少ない**

体脂肪を燃やす
＝ダイエット

マラソン、ウォーキング、水泳など

無酸素運動

短時間で強度の高い運動

エネルギー源は筋肉に貯めてある**糖質**

瞬間的に強い力が必要な時

短時間しか運動できないが、
筋肉を鍛える

心臓への負担は **大きい**

基礎代謝量を増やす
＝**太りにくい体質**になる

短距離走、重量上げなど
100M走は

ほとんどが無酸素エネルギー

運動のコツ

- 運動の強さは「楽である」～「ややきつい」
「少し息が切れるが、運動しながら
話もできる」程度 **ニコニコペース**
- 「1日おきに、週に最低3日」が無理なく効果的
「週4～5日」はより効果的
- 「1回につき20分以上」続ける
20分までは糖質（炭水化物）が使われ、
20分以上で脂肪（皮下・内臓）が燃えだす
- 三日坊主ではダメ、「やりすぎ症候群」の防止

運動をやりすぎると？

- 過用
- 日常生活、訓練、スポーツ、職業活動などで運動量が大きすぎたり、体の一部のみを過剰に使ったりするために筋力、体力などがかえって低下したり、関節痛や神経痛などを起こしたりして害となること

例) 運動した翌日に腰が痛くなったり、全身のだるさを感じたり、筋肉痛など

誤った運動をおこなうと？

- 誤用
- 不適切な運動の仕方で行われる関節やスジなどを損傷して害となること

例) アキレス腱をストレッチするときに、反動をつけてすることや肩のあげ方や首の運動で勢いよく運動して痛みなどが生じる

運動の注意点

● 運動を中止する自覚症状 (本人)

- ・ 胸の痛み
- ・ 脈がとんだような感じ
- ・ くらつき
- ・ めまい
- ・ 吐き気
- ・ 冷や汗が出る
- ・ 頭痛がする
- ・ 関節痛
- ・ 筋肉痛

● 周囲が気づく症状 (他人)

- ・ 顔色が悪くなる
- ・ 唇や爪の色が青白くなる
- ・ 目つきがおかしくなる
- ・ くらつく
- ・ 冷や汗
- ・ 会話の受け答えが変

2. 体力について



体力とは・・・

- 日常生活や自由時間を活発に活動的に過ごすことができ、しかも疲れを残さずに行動できる能力
- 1つの運動を組み合わせ、続けて行うことで



“体力UP！”

体力の種類

- 筋力 : 物を持ち上げたり、搦んだり、押したりする時に使う力
- 瞬発力 : 投げたり、打ったり、飛んだりする時に使う力
- 平衡性 : 平衡感覚に基づいた調整力
- 敏捷性 : 自分の思うように体を動かせる能力
- 巧緻性 : 細かな精密な動作を行う能力
- 柔軟性 : 体を曲げたり、そらしたり出来る能力
- 筋持久力 : 物を持ち続けたり、繰り返し持ち上げるために使う力
- 全身持久力 : いわゆるスタミナのこと

体力測定分類 (福岡県で実施している項目)

- ◆筋力 : 握力
下肢筋力
- ◆平衡性 : 開眼片足立ち時間
ファンクショナルリーチ
- ◆敏捷性 : Timed Up & Go test
- ◆柔軟性 : 長座位体前屈
- ◆補足テスト : 歩行能力 (通常・最大歩行時間)
10m障害物歩行時間
6分間歩行
BMI

◆筋力

— 握力 —
体力の指標



◆ 平衡性

— 開眼片足立ち時間 —



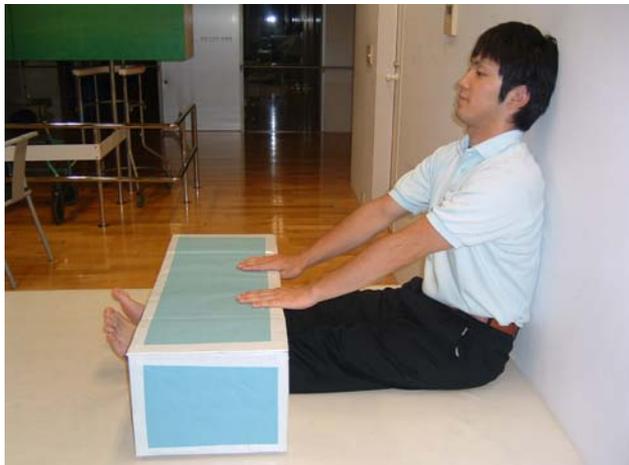
◆ 敏捷性

— Timed Up & Go Test —



◆柔軟性

— 長座位体前屈 —



◆ 全身持久力

— 6分間歩行 —

— 5m歩行 —



— BMI —

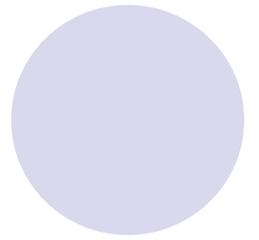
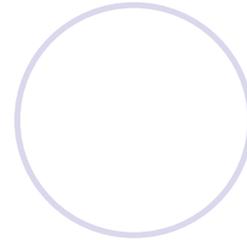
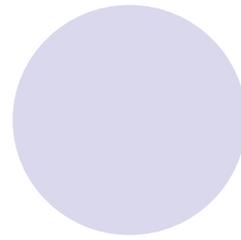
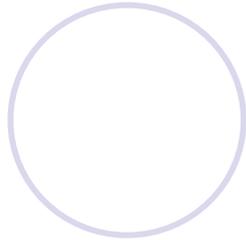
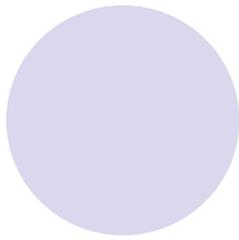
(肥満度：Body Mass Index)

〔計算式〕

$$\text{BMI} = \text{体重 (kg)} \div \text{身長 (m)}^2$$

$$\text{※標準体重} = \text{身長 (m)}^2 \times 22$$

| | |
|-----------|------|
| 18.5未満 | やせ |
| 18.5~25未満 | 標準 |
| 25~30未満 | 肥満 |
| 30以上 | 高度肥満 |



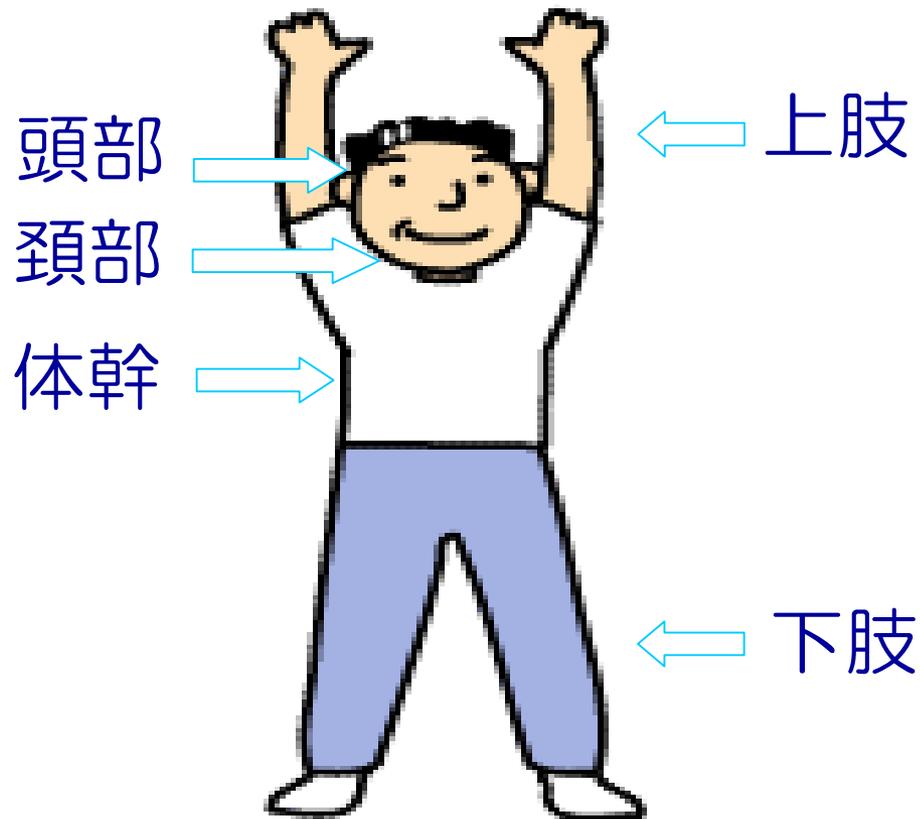
ちよつと一息



3. 体のしくみについて



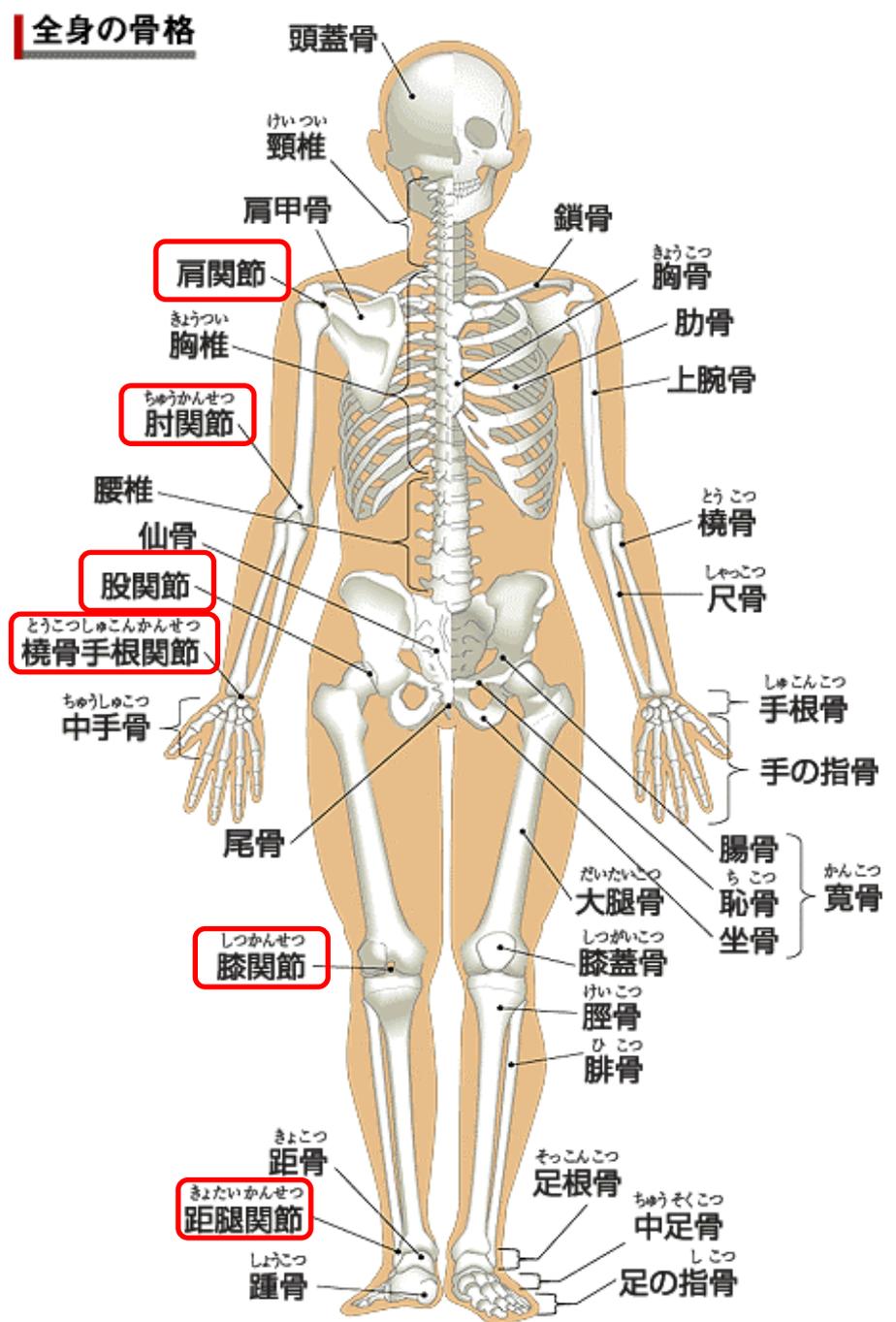
体の部位の説明



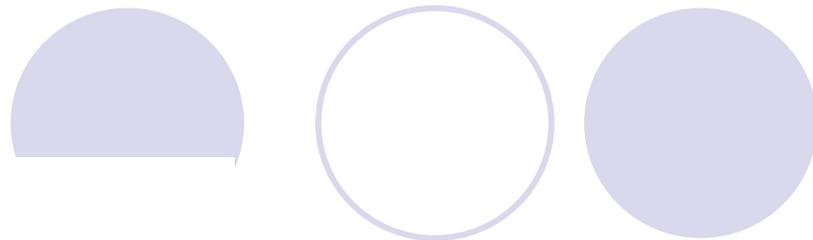
骨、筋肉、神経、器官などからなる

骨の機能

- 運動の機能
- 臓器を保護
- 姿勢の保持
- カルシウム、リンなど貯蔵
- 骨髄で血を造る

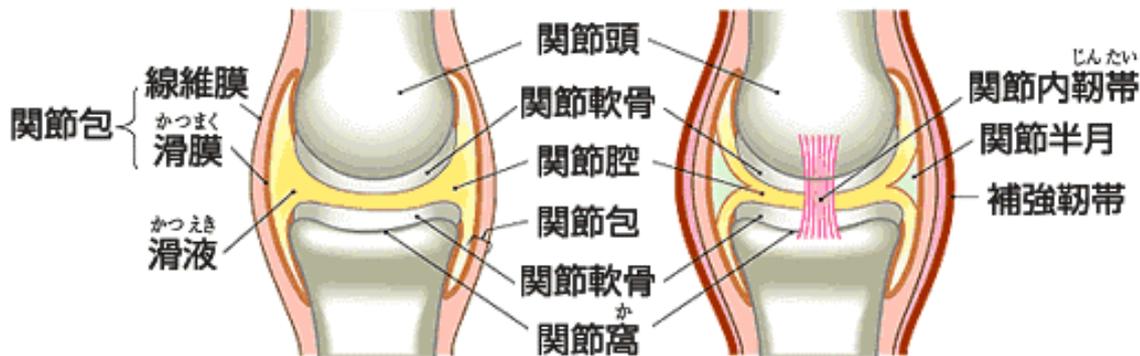


関節について



関節の構造 (可動結合)

骨と骨の連結



基本構造

靭帯と関節半月

関節の動き方



くび
首など

回せる

ひじ
肘など

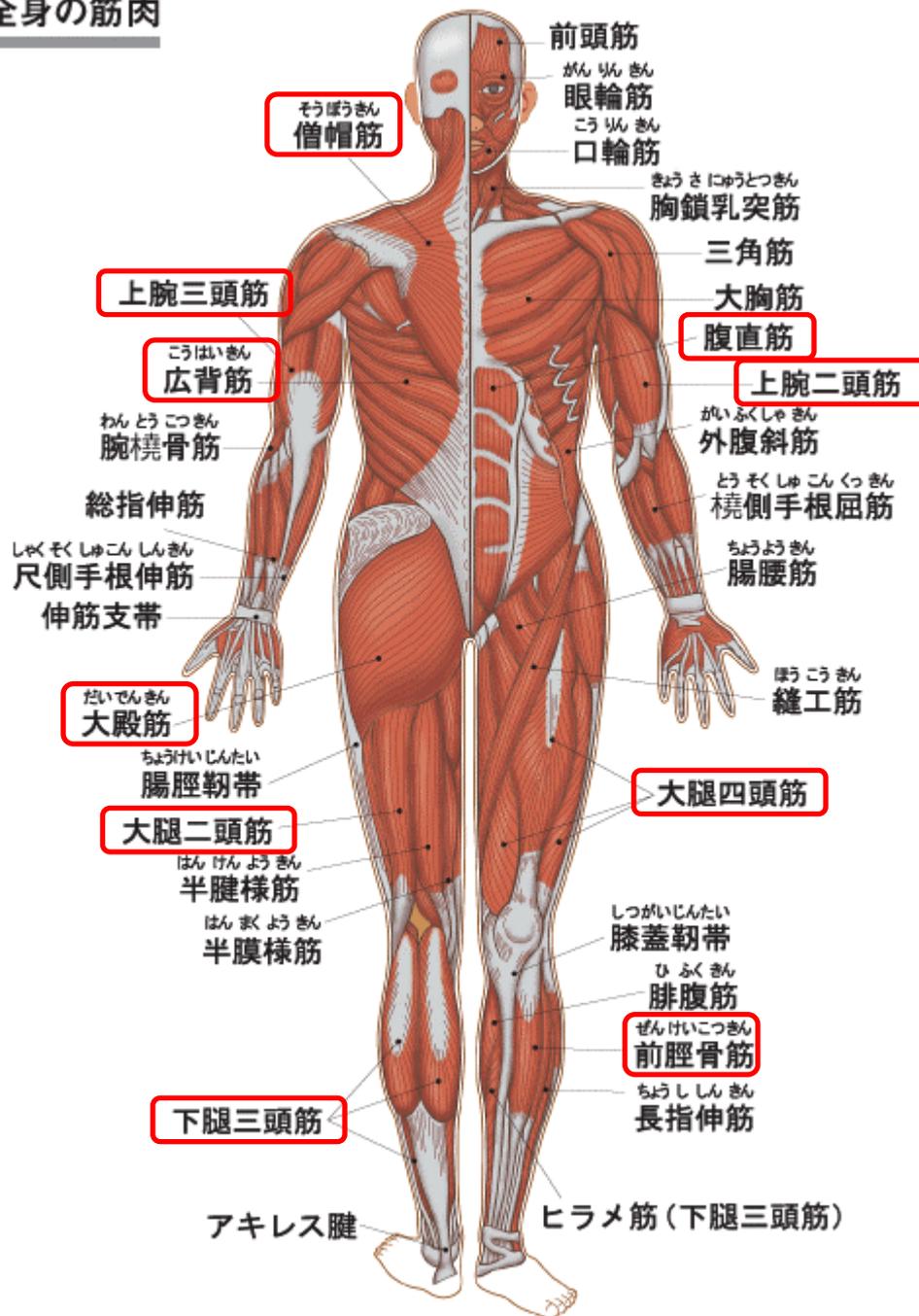
折り曲げられる

かた
肩など

ぐるぐる
回せる

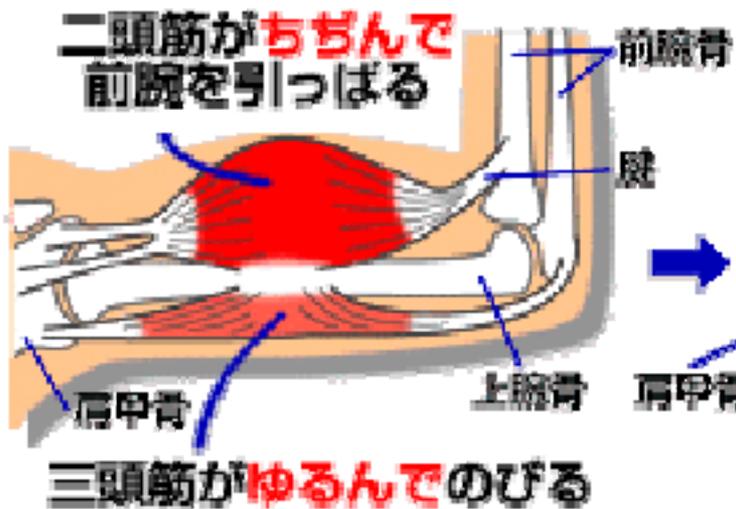
筋肉の機能

- 運動の機能
- 姿勢の保持
- 糖質の貯蔵

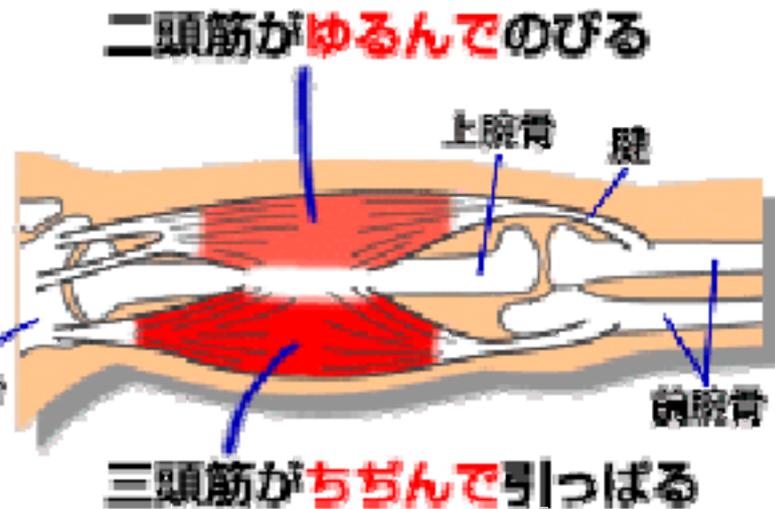


筋肉の動き

うでをまげる



うでをのばす

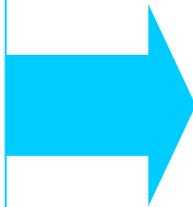


4. 筋力強化について



筋力低下が起こる原因

- 病気やケガ
- 痛み
- 転倒
- 風邪
- 運動不足 等



誰にでも起こる

可能性大!

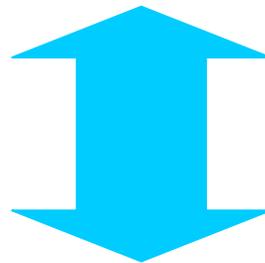
- 人間が地球上で生活する限り、重力は人間の運動を阻む大きな因子である。
- 重力環境において体を自由にコントロールするためには、重力に抗して運動が行えるだけの発達した筋肉と十分な筋力が必要である。



まっすぐな姿勢を保つ筋肉

抗重力筋（主な筋肉）

- 頸部筋が低下すると・・・首が下を向く
- 脊柱起立筋・・・腰が曲がる
- 大腿二頭筋・・・腰がひける
- 下腿三頭筋・・・膝が曲がる



悪循環！！

抗重力筋が低下すると反対側の筋力も低下する！

- 腹筋が低下すると・・・起き上がりにくい
- 大腿四頭筋・・・立ち上がりにくい
- 前脛骨筋・・・つまづきやすい

まっすぐな姿勢が保てないと

- 痛みがでてくる
- 関節が固くなる
- 筋肉が伸びなくなる
- 骨が変形する
- 血行が悪くなる
- しびれがでてくる



“筋力の維持と強化”が必要

筋力強化のポイント

- 無理のない負荷で行う
 - ・ 連続10回できる程度の負荷が効果的
 - ・ 体力づくりでは15回~20回程度
 - ・ 強い負荷でいきなり行くとケガをする
- 正しい姿勢で行う
- 使っている筋肉に意識を集中する
- 息をとめない

5. ストレッチングについて



ストレッチングの効果

- 痛みを和らげる
- 血行がよくなる
- 疲労回復を助ける
- ケガを予防する
- 動きが楽になる
- 精神的、肉体的なリラクゼーション



ストレッチングのポイント

- 伸びているなあと感じるところまで徐々に伸ばす
- 伸ばした状態を10秒から30秒保持する
- 反動をつけない、急激に伸ばさない
- 意識して伸ばす
- リラックスして行う
- 息をとめない
- 他人と比較しない
- 痛みのない範囲で行う



体力を向上させるポイント

- 正しい運動のしかたを知っておく
- 個人の体力に合わせて行う
- ある程度の負荷をかける
- 無理をせず、継続して行う

完

次回予告

ストレッチと筋力トレーニングについて Part 1