

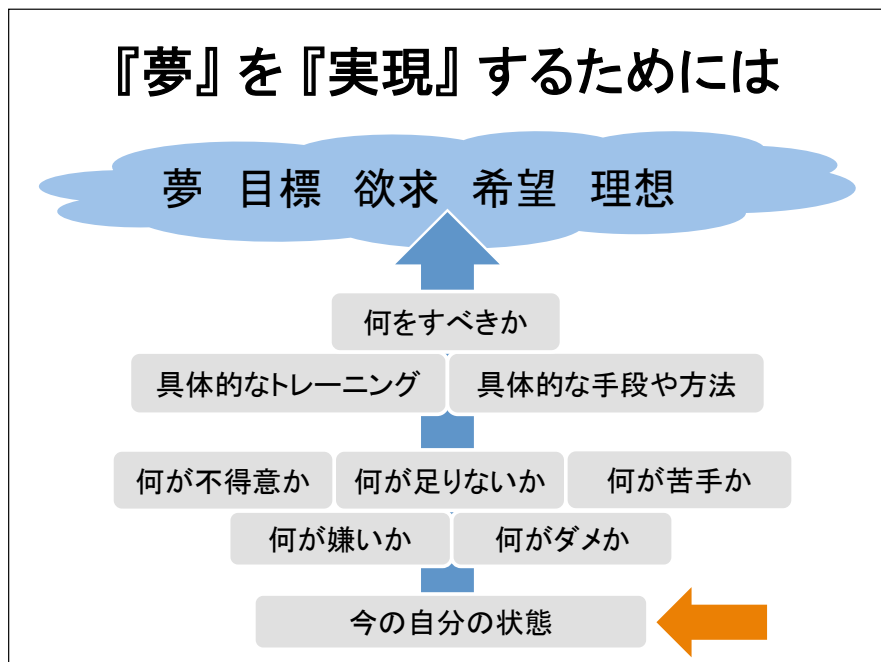
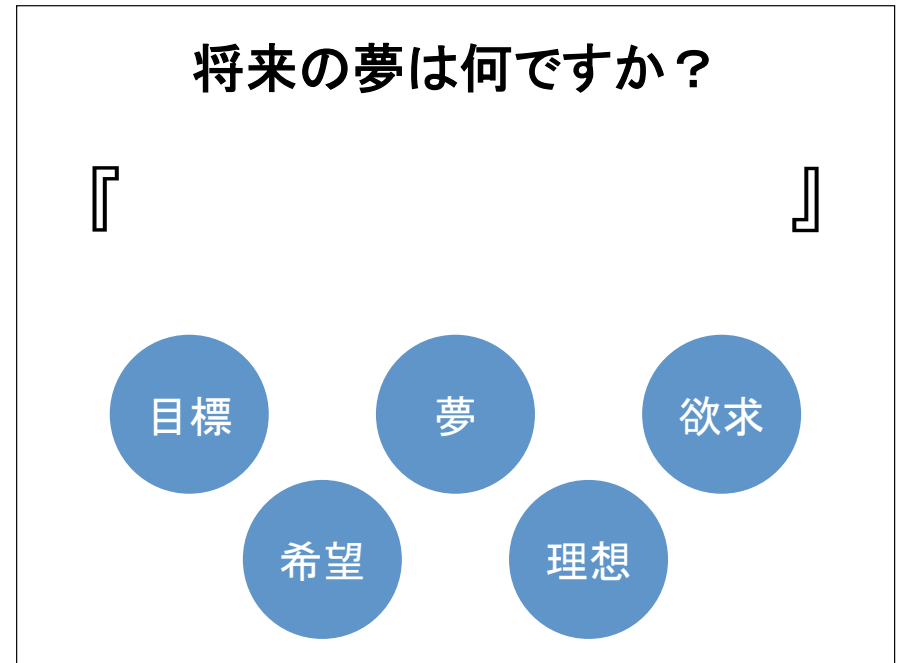
体
験
型

中高生のための

部活で役立つ トレーニング術

からだ
身体を知って強くなる！

1
知ろう！
スポーツ障害



テーマ

知

スポーツ障害って？

外傷 ≠ 障害

■ 運動による使い過ぎ(オーバーユース: overuse)

■ 間違った体の使い方(ミスユース: misuse)

運動により生じた疲労や、体の一部への負担などが積み重なって起こるケガ。
気付かずに起きている場合も多い！？

- ・新入生がチーム練習に合流し、数ヶ月経った5月～7月が多くなる時期
- ・夏休みや冬休みなどの練習量が増える時期

スポーツ障害はどうして起こるの？

■ 不注意って怖い？

■ やっぱ練習のしすぎ？

■ 高校生は疲労しやすい？

■ 意外と多い“分からない”

原因	中学生	高校生
疲労	7.9	20.5
睡眠不足	2.1	1.7
不注意	24.4	21.2
急に練習を始めた	9.5	11.4
練習のしすぎ	14.5	16.9
難しい練習	3.5	3.2
天気が悪かった	1.6	1.5
グラウンドや体育館が悪かった	4.7	4.1
ルールを守らなかった	0.8	0.7
用具が原因	2.2	1.9
不可抗力	6.1	16.1
分からない	16.2	17.8
その他	12.7	13.7
無回答	19.2	2.2

※単位:パーセント

思春期の体には どんな変化が起こっているの？

■ 成長期

- ・身長が伸びる⇨骨が縦に伸びる
- ・骨が柔らかい
- ・中学生は持久力、高校生は筋力アップが期待できる時期



【男子】 中学生～高校生

喉仏が大きくなり、声変わりする
筋肉量が増え、男性らしい、がっしりとした体つきになる

【女子】 小学校高学年～中学生

胸やおしりが大きくなり、女性らしい丸みのある、しなやかな体つきになる
皮下脂肪がつきやすい

骨が縦に伸びるって？

骨端線の場所・位置



子どもの骨の特徴: 骨端線=軟骨

- ・軟骨は柔らかく、強い力により変形しやすく、炎症や出血が起こりやすい
- ・この軟骨部分が成長につれて骨へと変わる

骨が伸びるとどうなるの？

■ 成長速度は『骨 >>>> 筋肉や腱』

骨の成長に筋肉や腱がついていけず、常に引っ張られた緊張状態になる

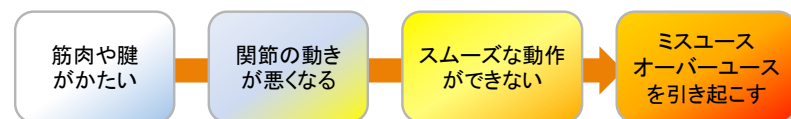
成長期



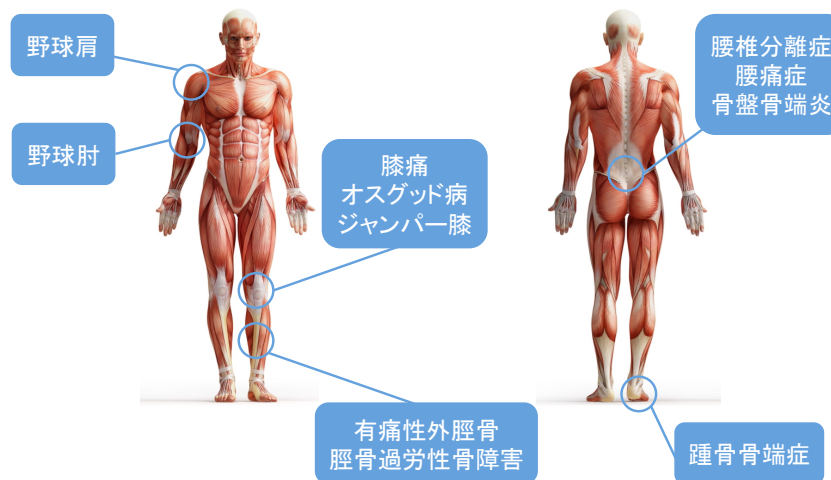
■ 運動で疲労がたまる

疲労により筋肉や腱はさらにかたくなり、炎症や損傷を起こしやすくなる

■ そして始まる負の連鎖



痛みやすいのはどこ？



ケガしたくない!! ...でも、どうやって？

■ ストレッチをして筋肉をやわらかく保つ

■ 運動や体重に負けない筋力や体力を整える

■ 効率の良い姿勢や動作を身に付ける

■ 疲労をためない体作り



ストレッチの効果は？

筋肉は『ゴム』みたいなもの

■ かたくなると伸び縮みにくくなる

- ・伸びない ⇒ 骨や筋肉が痛みやすい
- ・縮まない ⇒ 筋肉が上手に働かない

■ いつやるの？

- ・運動前は筋肉を適度にゆるませてケガの防止
- ・運動後は血の流れが良くなり、筋肉の疲労回復を早める
- ・筋肉がかたくならない様に、普段の生活の中でも積極的に取り入れると良い

■ 反動はつけず、深呼吸しながら最低 30 秒

- ・筋肉が「伸ばされてる〜！」と感じるまでは時間がかかる
- ・じんわりと痛むところまでしっかり伸ばす



効果的なトレーニングって？

- 筋肉はいろいろな筋繊維が集まってできている
 - …鍛えたい筋繊維や目的によってトレーニングが異なる

- ◆ 筋力や瞬発力をつけたい！
 - …強い負荷で短時間・少数回
- ◆ 持久力をつけたい！
 - …弱い負荷で長時間・多数回

	赤筋	中間筋	白筋
収縮速度	遅筋	速筋	速筋
筋力・瞬発力	×	△	○
持久力	○	△	×
得意種目	マラソン	短・中距離	短距離

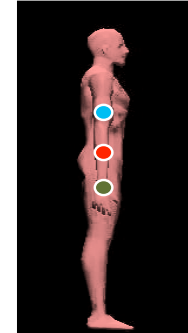
- 一度始めたら止められない！『過負荷の原則』
 - …一度負荷を受けると、それ以上の負荷を与えないと体は衰える
- 見た目は変わらなくとも、効果は出ている
 - …筋繊維が太くなるには1ヶ月以上かかるが、神経系はすぐに慣れてくる

効率の良い姿勢って？

- 『効率が良い』
 - 疲れない 体への負担が少ない 安定している
 - 次の動作がスムーズに行える 筋肉が働きやすい

■ 重心はどこ？

- ・上半身… みぞおち
- ・全身… 骨盤付近
- ・下半身… 太ももの真ん中

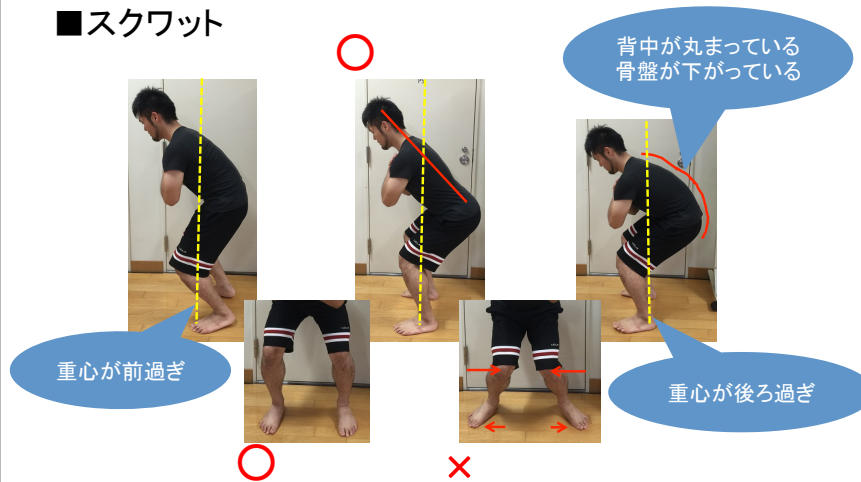


■ 重心と筋肉をコントロールする

- ・重心が地面と接している面の中にあれば安定する
- ・バランスを保ちながら自由な動きが出来る

どれが効率の良い姿勢？

■ スクワット



「タイカン」って大事!!

■ 体幹

- ・手脚を動かす元
 - ・体のひねりや傾きの軸
 - ・姿勢の保持
- ➡ 特に肩甲骨、骨盤、股関節まわりは重要

■ 体感

- ・自分の身体はどう動いているのか
 - ・どこの筋肉が働いているのか
 - ・効率の良い、正しい姿勢や動作になっているのか
- ➡ 自分の身体に関心を持とう!!



運動以外にも必要なことは？



■適度な休養

- ・トレーニングや練習のやり過ぎは禁物
- ・強い負荷のトレーニングの後は筋肉を約2日休ませる必要がある
- ・週に1~2日は休養日を作り、身体の成長を助けよう
- ・帰宅後はなるべく早く入浴、食事を心がけ、しっかり睡眠をとる

■十分な栄養

- ・目的や体格、トレーニングに見合った食事を摂る
- ・必要なカロリーと栄養素をチェックし、食事のバランスやタイミングを考える
- ・筋力をつけるには1日に体重1kgあたり2gのタンパク質
- ・持久力をつけるには十分な炭水化物と鉄分
- ・ファーストフードやインスタント食品、ジュース、お菓子類の食べ過ぎに注意



当院のスポーツリハビリの実際

男子

- ・プロサッカークラブジュニア
- ・少年野球団
- ・中学野球(軟式・硬式・日本代表)
- ・プロサッカークラブジュニアユース
- ・高校野球部(県内外・甲子園出場)
- ・高校サッカー部
- ・高校ドッジボール
- ・プロサッカークラブユース
- ・大学ボート部(全国大会出場)
- ・大学野球部(全国大会出場)
- ・大学スキー部
- ・大学ラグビー部
- ・大学バレーボール部
- ・社会人野球選手
- ・プロサッカー選手

女子

- ・中学ソフトボール部
- ・中学剣道部
- ・高校ソフトボール部
- ・高校バレーボール部
- ・高校水泳部
- ・高校柔道部
- ・高校チアリーディング
- ・大学陸上部
- ・大学バスケットボール部
- ・大学バレーボール部
- ・社会人フットサル
- ・社会人バドミントン部
- ・プロバレーボール
- ・プロ野球

その他、各競技団体の検診等も行っています

お疲れさまでした！

自分の身体の異変は、気付かない内に起こっている事もあります。
『痛いかな・・・』はもちろんですが、『何か変だな・・・』と感じた時は、無理や遠慮はせずに、医療機関を受診しましょう。

自分だけで悩むのではなく、正しい診察・治療・アドバイスを聞き、最高のパフォーマンスを発揮出来るようにしましょう。

皆さんが、心の底からスポーツを楽しめるように祈っています。
お気を付けて、お帰りください。



2

\\やってみよう!/
ストレッチ



1



脇の下を伸ばします。
そのまま体を横に傾けていきま
しょう。

2



アキレス腱を伸ばします。
踵が浮かないように注意して、
ゆっくりふくらはぎを伸ばしてい
きましょう。

3



脚の裏を伸ばします。
つま先を持ってゆっくり体を前に
倒しましょう。その時、膝が曲が
らないように注意しましょう。

4



股関節の付け根を伸ばします。
あぐらをかくような姿勢になり、
ゆっくり体を前に倒しましょう。



5

おしりの横を伸ばします。
膝を立て、片方の足を反対の脚の膝に乗せたら、そのまま倒します。その時、なるべくおしりが浮かないようにしましょう。



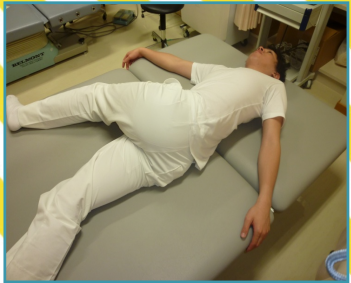
6

おしりの外側を伸ばします。
足を深く曲げ、腕でかかえます。その状態で反対側へ倒します。



7

太ももの表を伸ばします。
片方の足を曲げ、ゆっくり後ろに引きましょう。




8

体を捻ります。
反対の肩が浮かないように注意しましょう。

ストレッチの原則

ストレッチの効果

- ・柔軟性向上
- ・血液循環の改善
- ・痛みの緩和
- ・障害予防

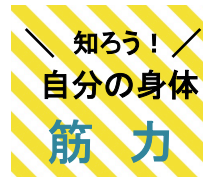


ストレッチの強さと時間

- ・反動をつけず、筋肉の痛みがない範囲でゆっくり伸ばす
- ・呼吸を止めず、20～30秒程度行う

オーバーストレッチに注意！！
反動をつけて痛みが出るようなストレッチは禁止！！

自分の筋力を確かめよう！

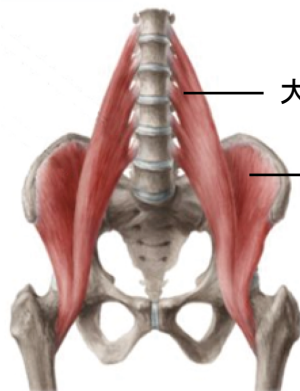


腸腰筋 — チョウヨウキン —

腰や骨盤の骨から太ももの骨の内側に付いている、股関節の付け根の筋肉です。

<主なはたらき>

- 膝を手前に上げる
- 腰や骨盤を前に傾ける
- 体幹を安定させる



腸腰筋 = 大腰筋 + 腸骨筋

右 _____ kg

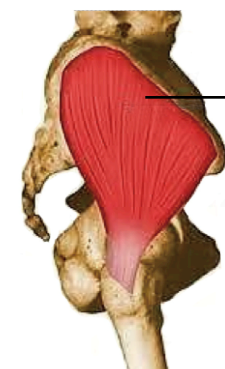
左 _____ kg

中殿筋 — チュウデンキン —

骨盤の骨から太ももの骨の外側に付いている、おしりの横の筋肉です。

<主なはたらき>

- 脚を真横に開く
- 横方向へのふらつきを抑える
- 片脚立ちで反対側の骨盤をしっかり持ち上げる



右 _____ kg

左 _____ kg



骨盤が後ろに倒れないように注意!!

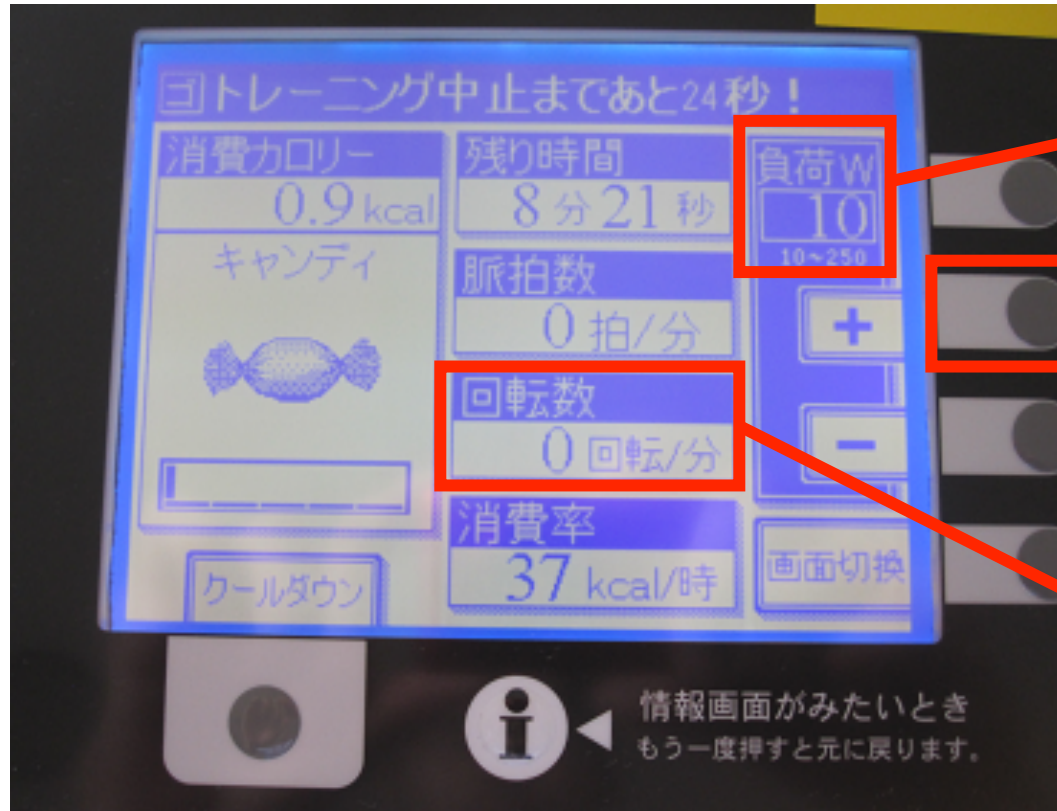
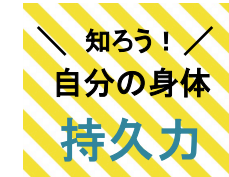
体幹を安定させて、
脚を素早く
動かすには重要だ!



腰が開いたり、脚が体の前に出ないように気を付けよう!!

片脚でしっかり立ち、
重心を安定
させるために
必要だぞ!!

運動負荷試験体験



<負荷>
25W毎に、その時の脈拍数を記録する。

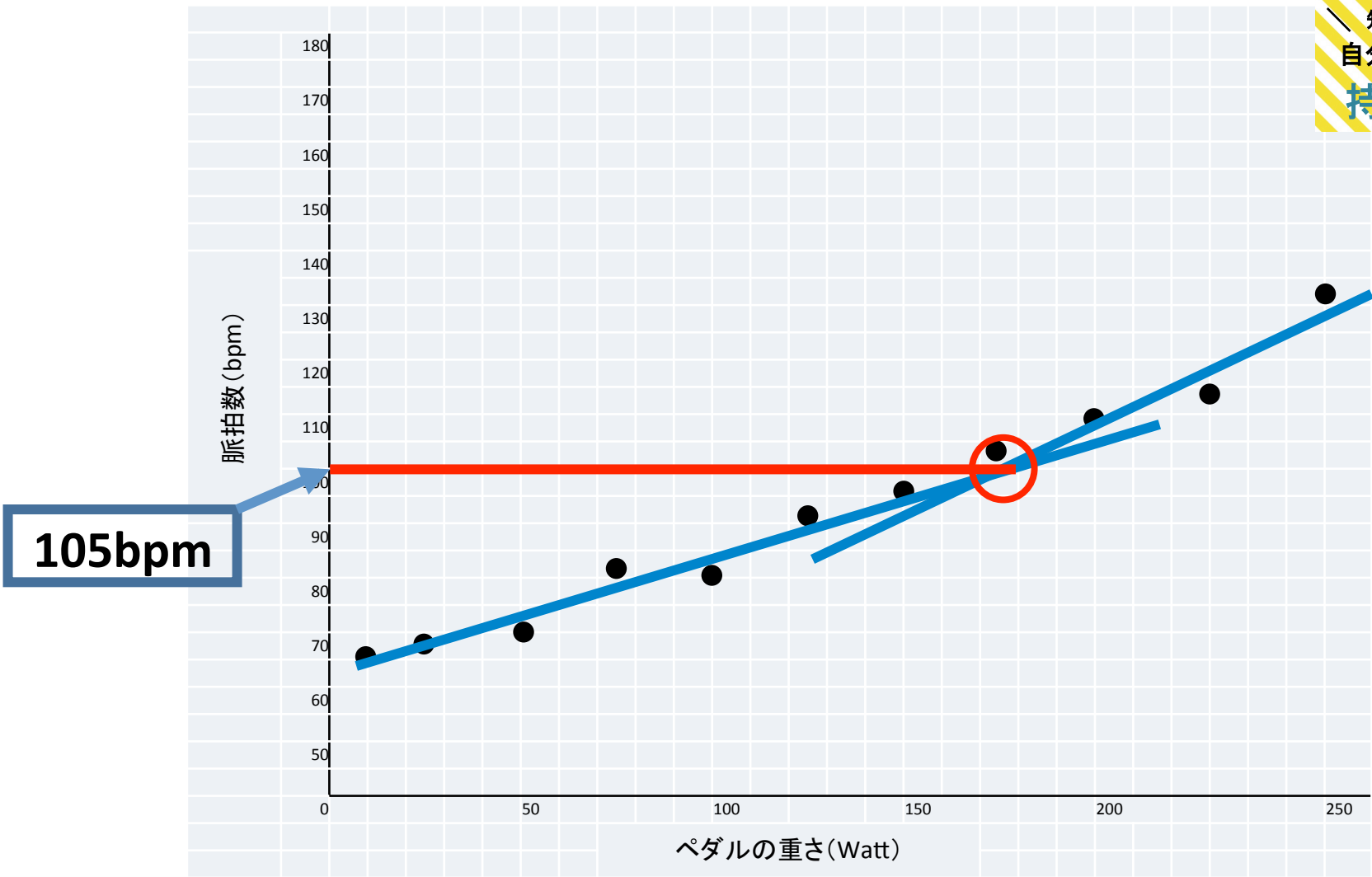
<負荷設定>
1回/秒のペースで押して負荷を増やす

<ペダルの回転数>
50~60回転/分を維持
(速すぎても遅すぎてもダメ)

【次の症状が出たら終了】

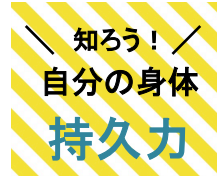
- ・50~60回転/分を維持できなくなったとき
- ・疲労感の訴えが強いとき

知ろう！
自分の身体
持久力



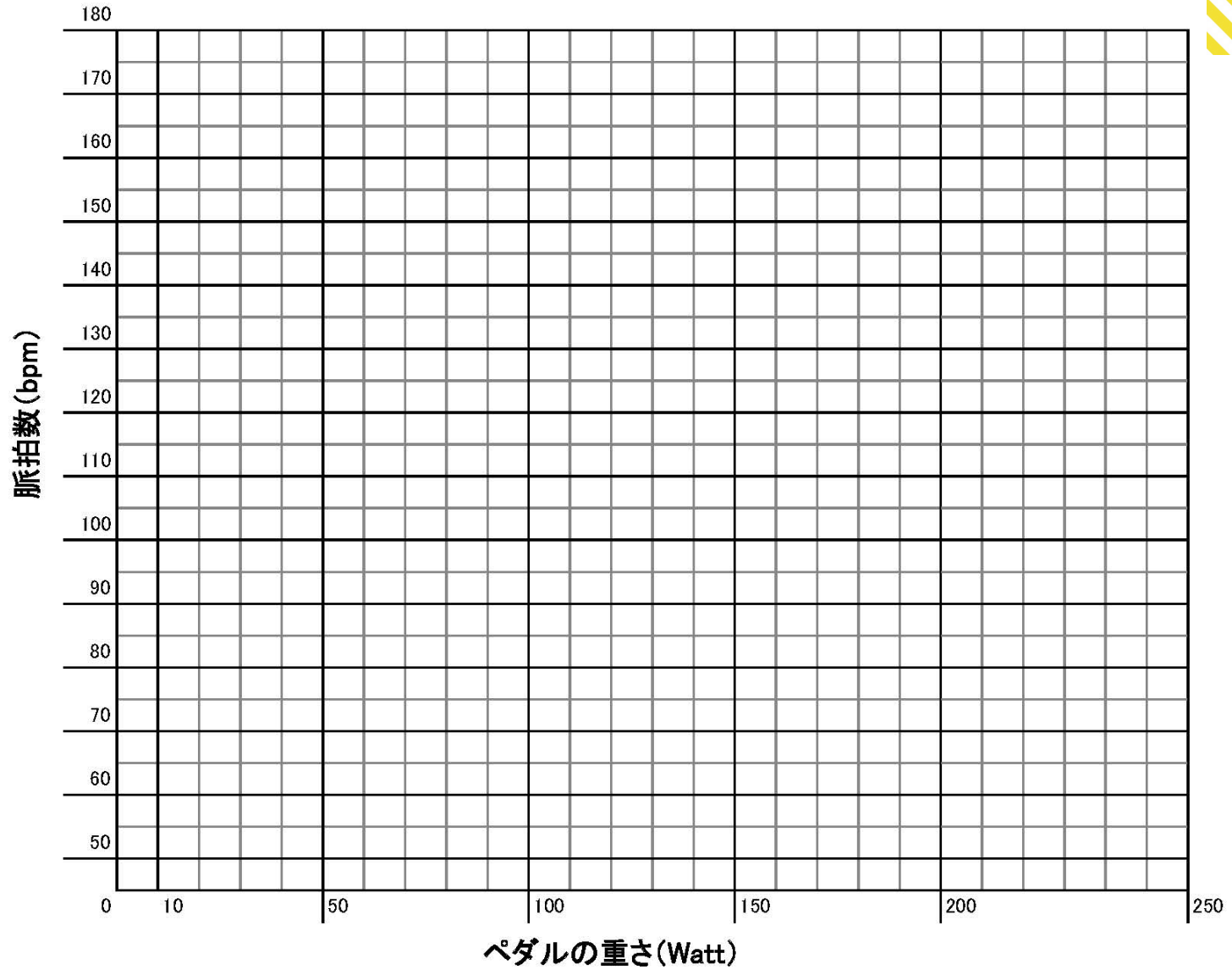
交点で得られた脈拍数が有酸素運動、無酸素運動を別ける目安です。
体力(持久力)をつけるには、この脈拍程度の負荷の運動をするようにしましょう。
※正確な計算は、「心肺運動負荷試験」をしないと出せません

脈(橈骨動脈)拍数の取り方



手をグーにすると手首に筋(長掌筋・橈側手根屈筋)が浮き出てきます。その筋の外側(親指側)に沿うように人差し指・中指・薬指で触ると、ドキドキと拍動するのがわかります。

／ 知ろう！ ／
自分の身体
持久力



Q1 怪我をしない人としやすい人の違いは？

A1 一番の違いは、**怪我をする事を知っているか**です。

怪我をしやすい状況や場面、または体調や調子に敏感な人は、「ここで気を付けよう」とか、「今日これはやめておこう」という**危険予知**が働き、何らかの対応をします。

そこで、怪我をする確率を減らせます。体の機能に関して言えば、筋肉や関節の柔軟性が乏しい人、または関節が柔らかすぎる人、筋力が弱い人、筋力の左右差、小さい筋肉と大きい筋肉の活動差が大きいなど使う筋肉に偏りがある人、力任せの運動を行っている人などが怪我をしやすいでしょう。

自分の体の状態を把握し、普段と違う『**異変**』に**気づき**、**日頃から体のケアをすることが**怪我を避ける近道です。

Q2 ラダーの効果的な練習方法は何ですか？

A2 ラダーは主に**すばやさ**を鍛える練習法です。

足さばきや体さばきをどれだけ速く、効率良く行えるかを鍛えます。一般的には足踏みを素早く行いながらラダーを踏まない様に注意し、前後左右に移動したり、跳んだりひねったりを繰り返します。まずは、細かいステップから始め、どんどん連続回数を増やしたり、移動距離を長くしたり、**数多くの動作を組み込んでいく**と良いでしょう。

一番重要なのは、『**自分のイメージ**』と『**自分の動き**』が**一致するかどうか**です。理想の動きに出来るだけ近付け、競技場面で活かせる様に、一步一步を大事にしながら頑張りましょう。

部活で役立つ トレーニング術

ズバツと答えます！
ギモン・シツモン

Q3 体幹を鍛えるトレーニング方法を教えてください。

A3 まずは正しい姿勢を取る事が重要です。

胸を張り、腰を適度に反らした状態を保てれば準備 OK です。一般的にはうつ伏せの状態から肘とつま先だけで体を浮かし、その姿勢を保ちます。可能であればその状態から手脚をさらに浮かせたり、ひねったり動いたりすると良いでしょう。時間や回数、負荷を増やして、強い体幹を手に入れましょう。

また、正しい姿勢は普段の生活からでも意識できます。歩行や階段、授業中、食事中、歯磨き、お風呂、トイレ。

日々の動作から体幹を意識して過ごすより良いでしょう。

Q4 開脚ができるようになるにはどうすればいいですか？

A4 開脚に必要なのは
股関節まわりの筋肉の柔軟性です。

横の開脚は内モモの柔らかさ、縦の開脚は股関節の付け根とモモ裏の柔らかさが重要です。これは継続してストレッチを行うほかに近道はありません。痛みに耐えながら筋肉を伸ばし、筋肉が緩んだらさらに伸ばしてストレッチ、この繰り返しの毎日です。筋肉が柔らかくなれば、後は開脚動作が素早く行えるように、筋力と動きを身に付けます。筋肉はすぐには伸びず、数ヶ月かかる事もありますが、地道に頑張りましょう。

部活で役立つ トレーニング術

ズバツと答えます！
ギモン・シツモン

Q5 筋トレと体幹トレーニングはどちらが効果的ですか？

A5 どちらも効果的で重要です。

体幹トレーニングも、体幹を鍛える筋トレの一種です。その人が上達するにあたり、『どこを鍛えるべきか』でどちらが効果的か決まります。例えば、バドミントンでステップやラケット操作の時に体の軸がブレてしまう場合は、体幹を鍛えてボディバランスを良くすると良いでしょう。強いショットを打ちたい場合は、肩まわりや背筋を鍛えるのが効果的かも知れません。

目的や課題となっている動作に近い形のトレーニングが行えれば、上達に一步近づけると思います。

Q6 身体の仕組みを知り、有効なトレーニング方法を身に付けたいです。

A6 とても大事な意識です。

身体は人それぞれで、骨の形や筋肉の付き方が微妙に違います。自分の身体の特徴や、現在の状態、目標までの立ち位置を知る事からトレーニングが始まります。

時間も無限にあるワケではなく、日常生活、学校生活、友人や家族と過ごす時間、自分が好きな事をする時間、それらを除いた時間にトレーニングが行えます。

トレーニングの意味や目標をしっかりと理解する事で、時間の質が変わります。自分に合った効果的なトレーニングに励めると良いですね。

Q7 怪我のしにくい身体づくり、
アフターケアの重要性を教えてください。

A7 怪我のしにくい身体には、**正解は無い**と思います。

筋肉の柔軟性が充分である、関節の動きが悪くない、負荷に耐えられる筋力が充分である、筋力のバランスが良い、色々挙げればキリが無く、そういった身体を目標とするトレーニングやケアが非常に重要です。運動をすると筋肉の繊維にはダメージが残り、身体に疲労物質がたまり、その後の運動に悪影響を与えます。その悪影響を出来るだけ少なくするのが、ストレッチや軽い体操などのいわゆる整理運動、そして筋肉のダメージ回復に重要な食事、疲労物質を流す入浴や睡眠などの休養です。これらを含めたアフターケアは、怪我防止はもちろん、より効果的なトレーニングを行うために必要な事です。

Q8 理学療法士になるにあたって、
どのような知識が多く求められますか？

A8 病気や怪我により身体が思うように動かせない
人々を治療や運動によってサポートし、**その人に合った動作や生活を再獲得させる仕事**です。

そのため、病気や人体構造などの医学全般の知識をはじめ、薬学、福祉、生活環境、工学・科学・物理学などの知識、または対人コミュニケーションの知識なども求められます。しかし、これらは理学療法士になって実際に働いてから、より養えるものです。これから理学療法士になる人々に必要なのは、一般的な教養と学力と道徳心、そして理学療法士を志す希望と覚悟だと、私は思います。

部活で役立つ トレーニング術

ズバッと答えます！
ギモン・シツモン

Q9 理学療法士をやっていて大変なことや、
やりがいについて教えてください。

A9 大変なことは**数えきれないほどあります(笑)**

患者さんを思うようにサポート出来なくて悩んだり、患者さんの身体を支える事に神経と体力をすり減らしたし、患者さんやご家族への対応に頭を抱えたり、医師や看護師との関係が上手に築けなかったり、病気の力が強く、何も出来ずに患者さんが亡くなられたり、色々あります。それでも、自分が思う通りの治療が出来たり、自分の治療が患者さんの生活を良い方向に変えたり、ちょっとしたアドバイスで環境や状態が変わったりすると、理学療法士としての自分の役割や使命が感じられ、やりがいやエネルギーになり、頑張れたりもします。