

持久力トレーニング

スポルディング品川
加地真也

目次

1 持久力について

- 1-1 持久力について
- 1-2 持久力＝体力ではない

2 持久力の必要性

- 2-1 サッカーの体力特性
- 2-2 持久力と競技レベルの関係性
- 2-3 ゴールが生まれやすい時間帯と運動量の関係性
- 2-4 トップ選手のことば
- 2-5 持久力トレーニングの適齢期

3 持久力の目標値

- 3-1 各学年の目標値
- 3-2 代表選手の持久力値

4 持久力トレーニングによる身体的変化

- 4-1 エネルギー供給の仕組み
- 4-2 トレーニングによる体の変化

5 持久力トレーニング実施に向けて

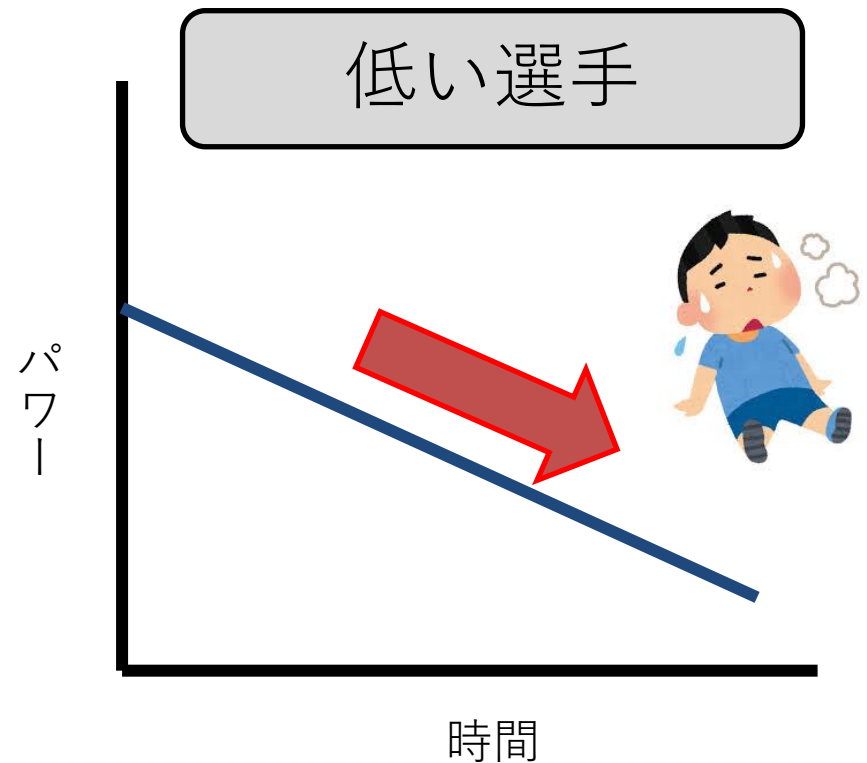
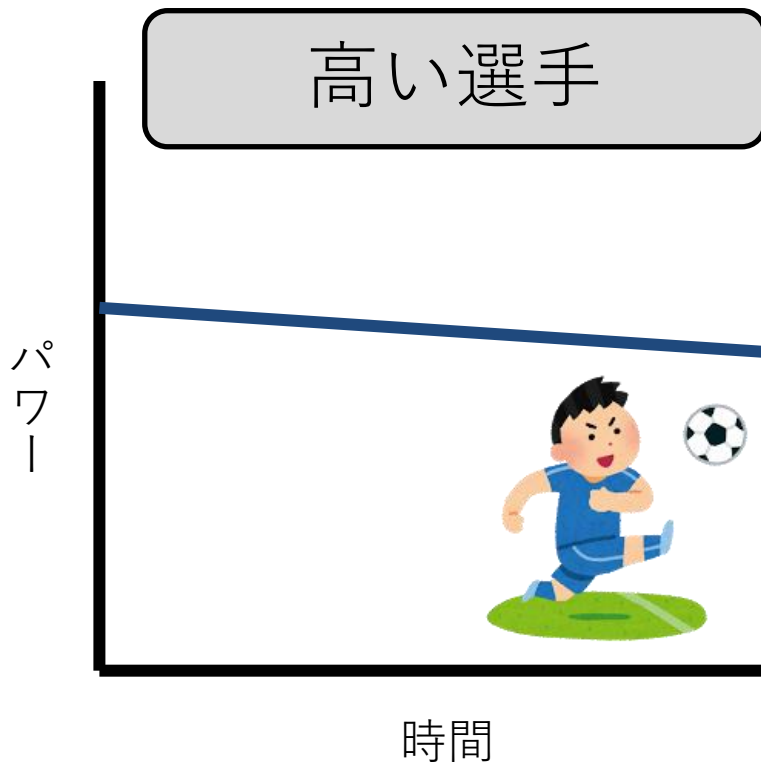
- 5-1 強度・量・頻度
- 5-2 必要な期間
- 5-3 漸増性
- 5-4 ケガ予防の重要性
- 5-5 注意事項
- 5-6 トレーニング種目
- 5-7 タバタシャトルラン
- 5-8 実例

6 まとめ

1.持久力について

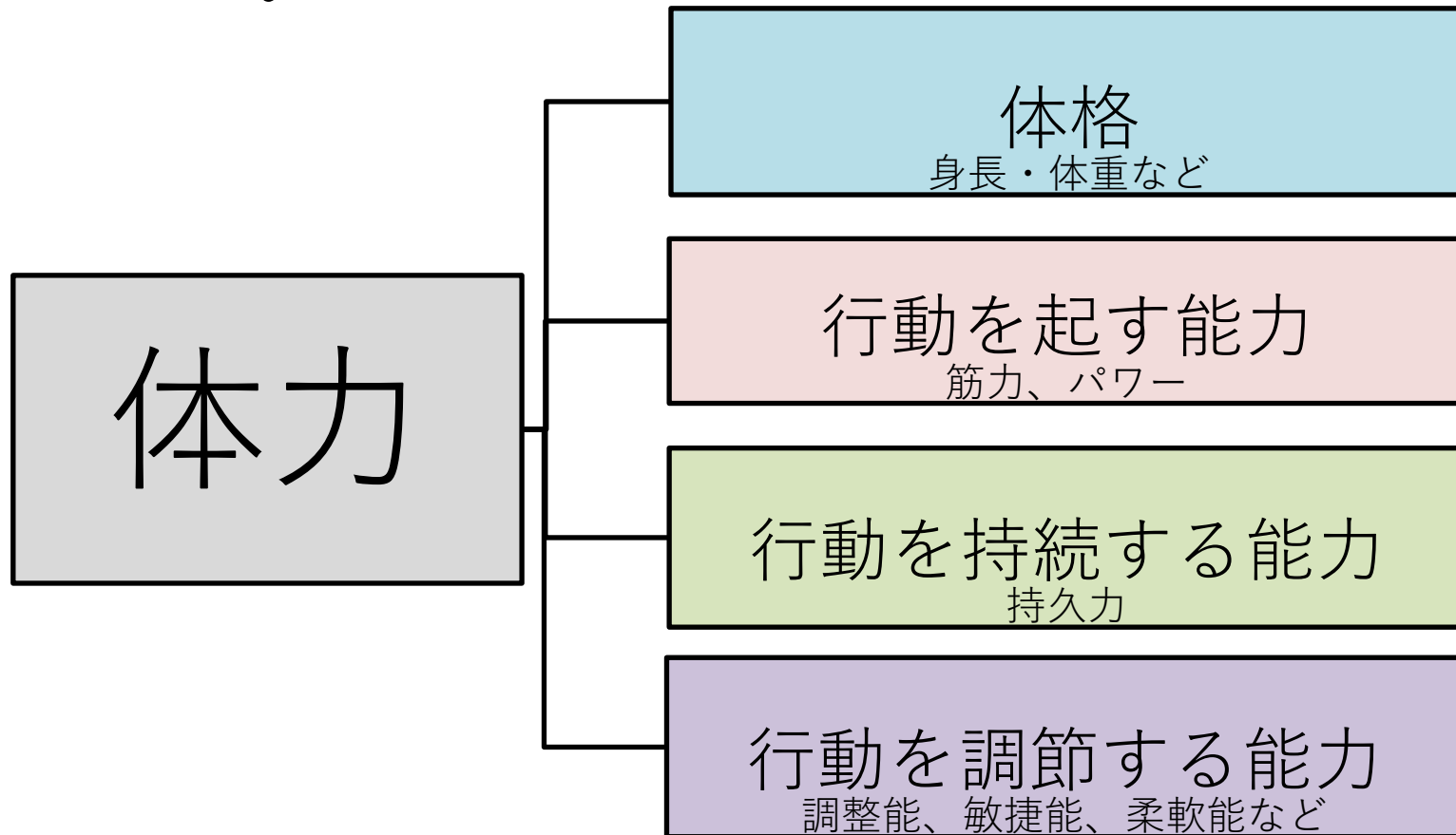
1-1.持久力とは？

持久力は、筋肉の運動を持続させる能力です。持久力が高い選手は、低い選手と比べて疲労によるパワーの低下を抑えることができます。パワー低下により、スピード、キック力、フィジカルコンタクトなどの能力も低下します。



1-2.持久力＝体力ではない

持久力は体力の要素の一つです。体力には、持久力以外にも、体格・筋力・柔軟能（性）などによって構成されています。

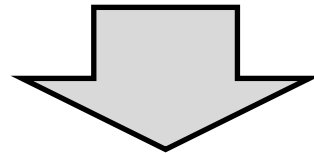


2. 中学生期の 持久力トレーニングの重要性

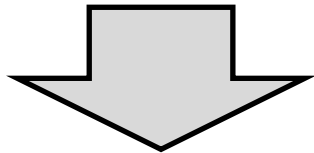
2-1.サッカーの体力特性

試合時間90分の場合

- ・一試合の走行距離は平均10km。
- ・試合中のスプリントは96%が30m以下。
- ・スプリントは90秒に一回。
- ・ターン（方向転換）は50回以上。
- ・試合中の運動強度の切り替えは1,300回以上。



様々な方向へ低強度～高強度の運動を繰り返す。

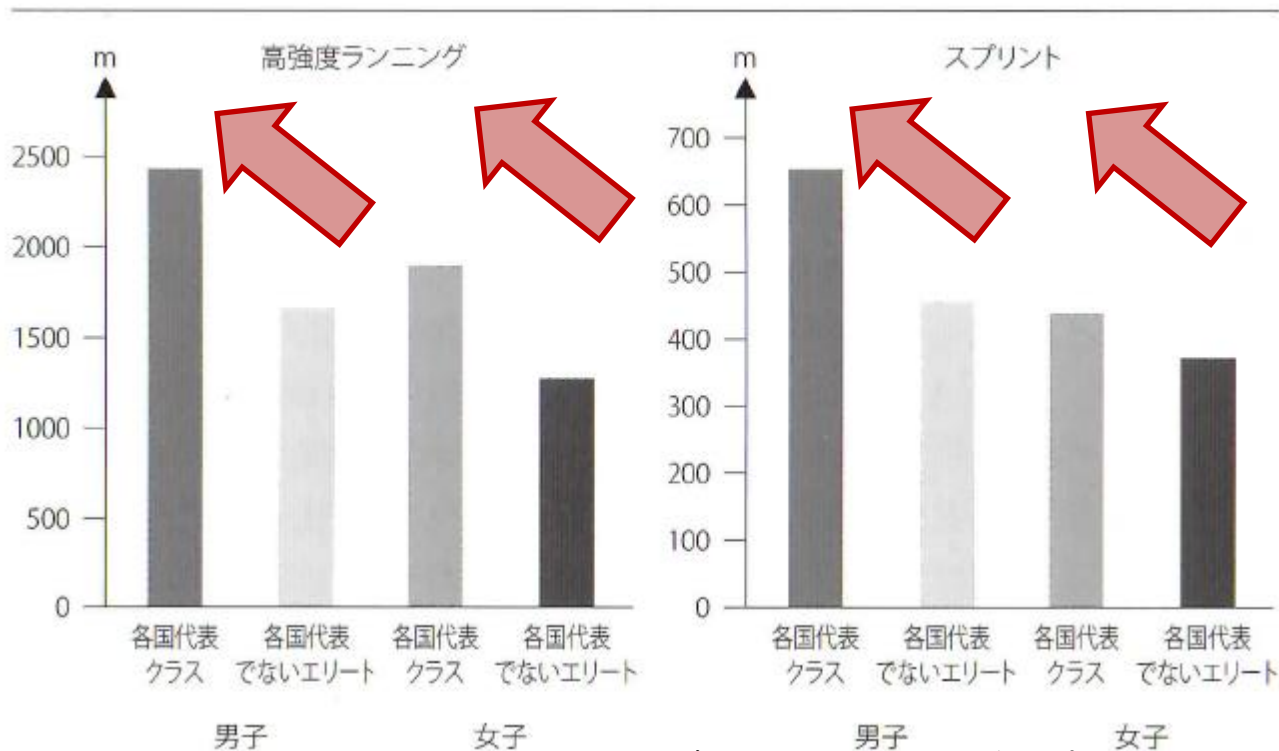


**パワー、持久力、敏捷性など
さまざまな能力が求められる。**

2-2.持久力と競技レベルの関係性

競技レベルが高いチームは、低いチームと比べ、高強度ランニング量・スプリント距離が高い数値を示しています。つまり、競技レベルと持久力は関係しています。

図15 試合中の高強度運動能力のレベルによる比較



引用：ヤン・バングスポ.パフォーマンス向上に役立つサッカーの体力測定と評価.2015年

2-3.持久力の重要性

①勝つために

前千葉ジェフユナイテッド・日本代表監督 イビチャ・オシム

オシム氏は、就任したジェフに考えて走ることを選手たちに求め、トレーニング内容は高い持久力が必要とされました。就任したシーズンから優勝争いを演じました。



②「今年よりも、得点やアシストの数自体をもっと増やしていきたい」

元日本代表 ジュピロ磐田所属 中村俊輔

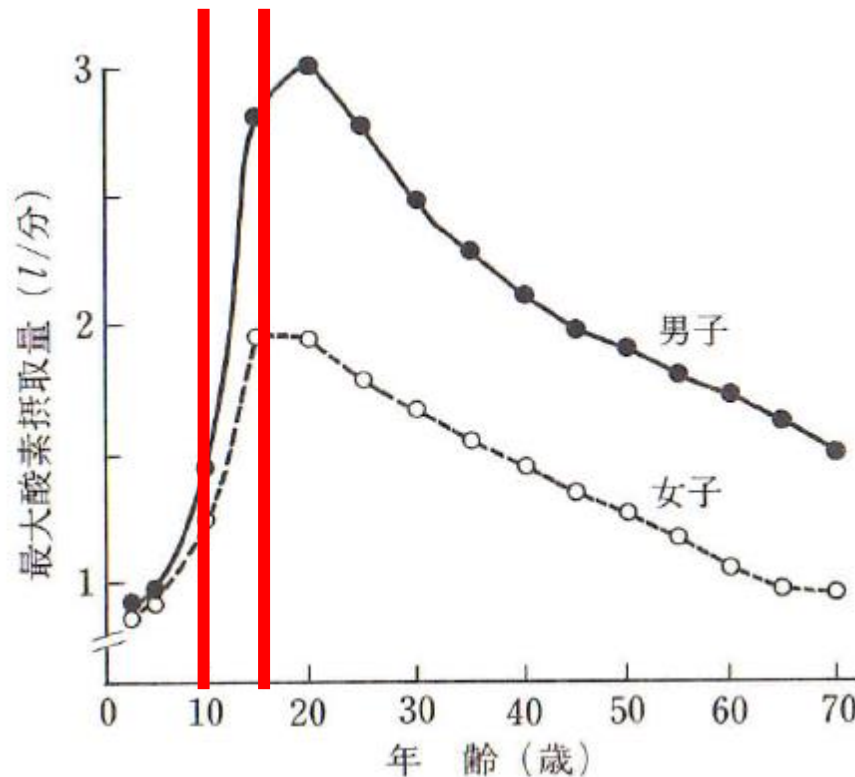
中村選手は、自身の目標を達成するために、ハードワークを心掛けていました。2017年の開幕戦での走行距離は、**両チームのトップ(12.90km)**でした。



より高い目標を達成するためには、
持久力は重要！！

2-5.持久力トレーニングの適齢期

酸素を取り込む能力（最大酸素摂取量）は、10代前半で急激に増大します。このことから、**中学生期は持久力を高めやすい時期**であると考えられています。



引用：大山.発達運動学.

3.持久力の目標値

3-1.持久力の目標値

テスト名		1年生 10月時点	2年生 4月時点	3年生 4月時点
3000m走	M	11分45秒	11分15秒	11分00秒
	F,GK	12分10秒	11分33秒	11分15秒
クーパー走	M	3060m	3200m	3300m
	F,GK	2960m	3100m	3200m
タバタシャトルラン	M	56回	60回	62回
	F,GK	54回	58回	60回
Yo-Yo IRTレベル2	M	14回	18回	20回
	F,GK	12回	16回	18回

M：男性　F：女性　GK：ゴールキーパー

3-2.代表チームの持久力値

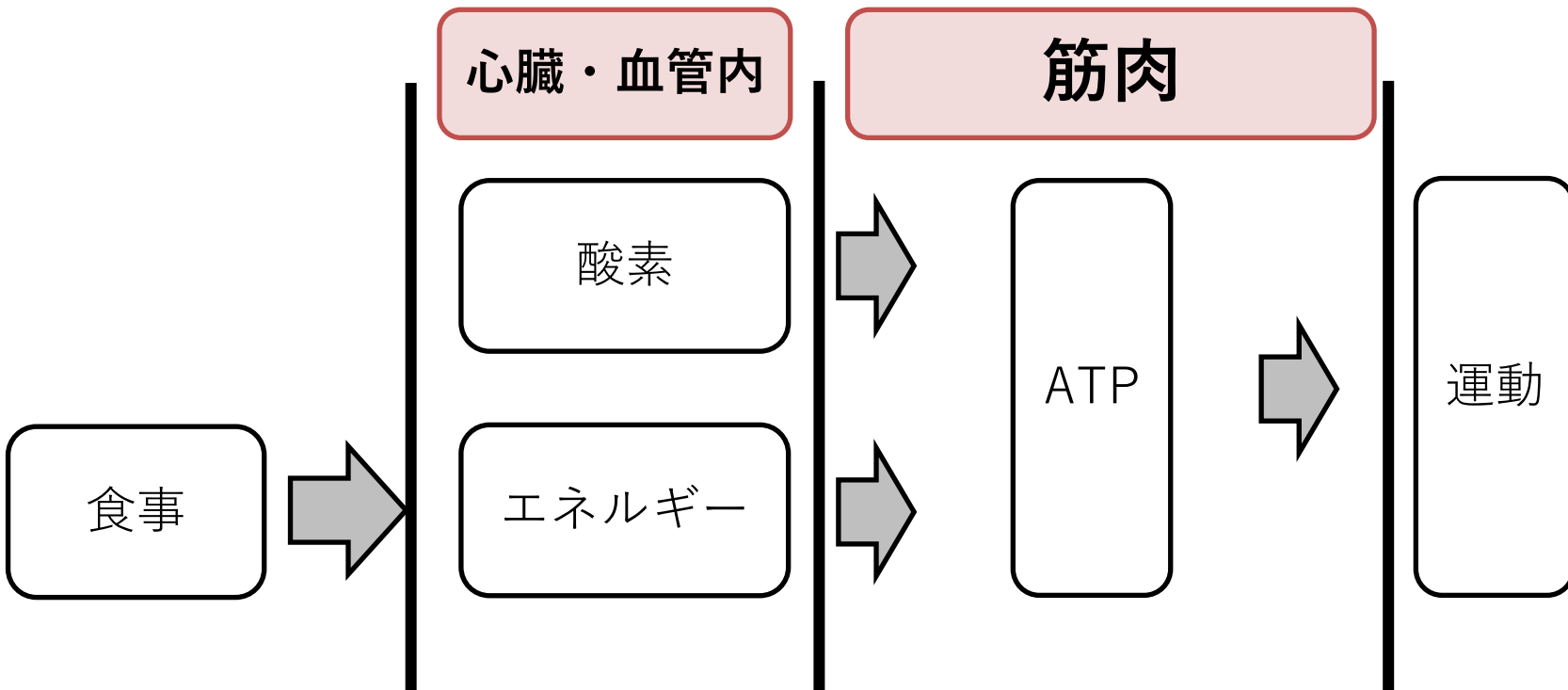
	U-13（平均） （2005年度）	U-15（平均） （2003年度）	U-18（平均） （2003年度）	A代表（平均） （2002年）
Yo-Yo IRT レベル2	15回	19回	23回	25回

参考：日本サッカー協会：JFAフィジカル
測定ガイドライン2006年版

4.持久力トレーニングによる 身体的変化

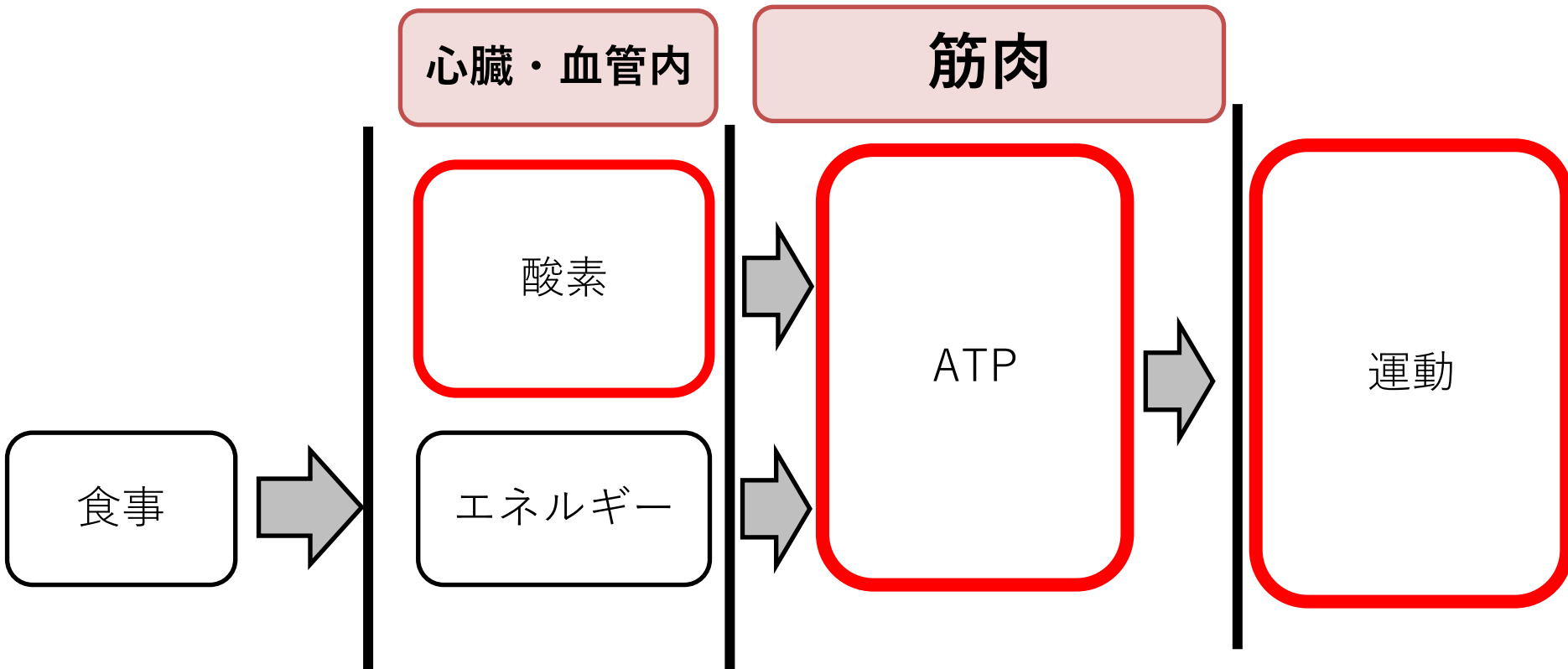
4-1.エネルギー供給の仕組み

筋肉は、長時間運動し続けるために、食べ物から摂取したエネルギーと酸素を使用します。エネルギーは、筋肉内でATPという物質の一部になり、酸素と一緒に使われます。



4-2.持久力トレによる身体の変化

- ①心臓・血管の発達により酸素とエネルギーを筋肉により多く送り込むことができる
- ②エネルギーを分解する能力が高くなり、より多くのATPをつくりだすことができる。



5.持久力トレーニング実施に向けて

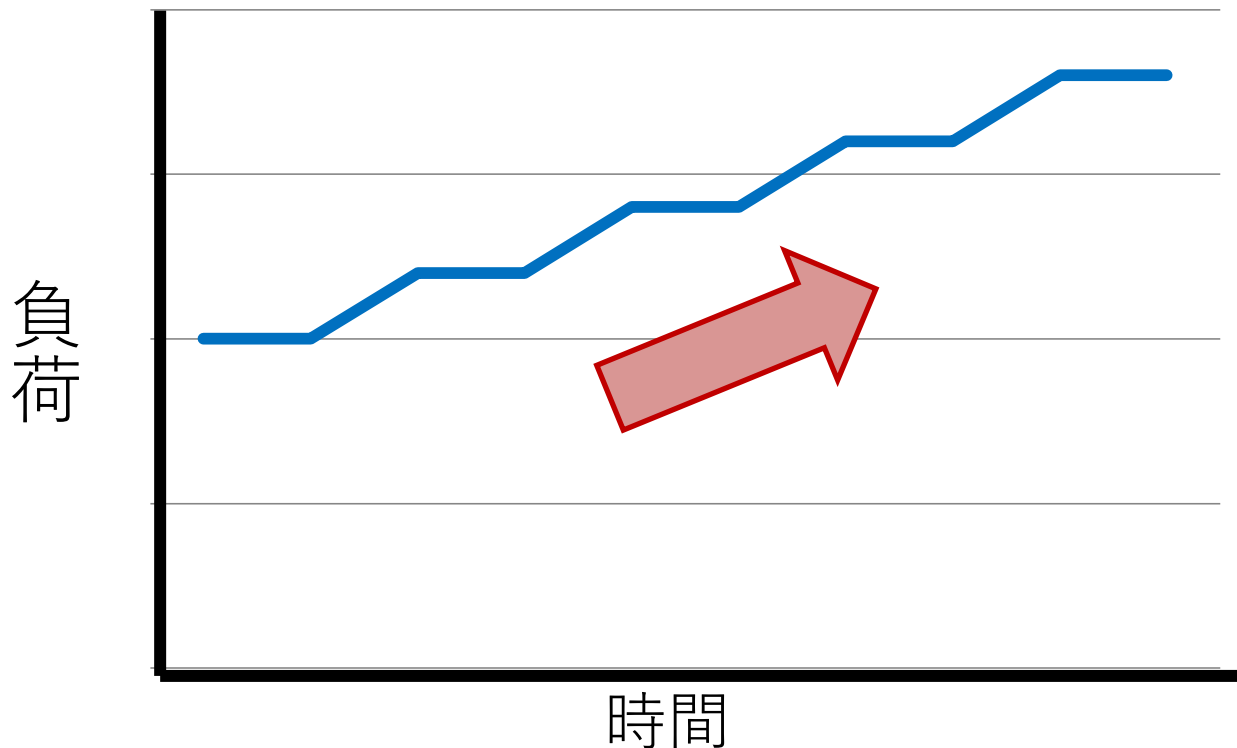
5-1.強度・量・頻度

トレーニング実施する上で、強度・量・頻度について考える必要があります。

項目	意味	指標 <small>持久力トレーニングの場合</small>
強度	トレーニングの強さ	心拍数、速度
量	一日のトレーニング量	距離・回数
頻度	1週間内で行うトレーニングの回数	回/週

5-2.漸増性

体力が向上しつづけるためには、ずっと同じ負荷（強度、量、頻度）ではなく、負荷を増やしていく必要があります。ただし、負荷を急に大きくするとケガの発症率が高くなるため、週に10%以上あげてはいけません。



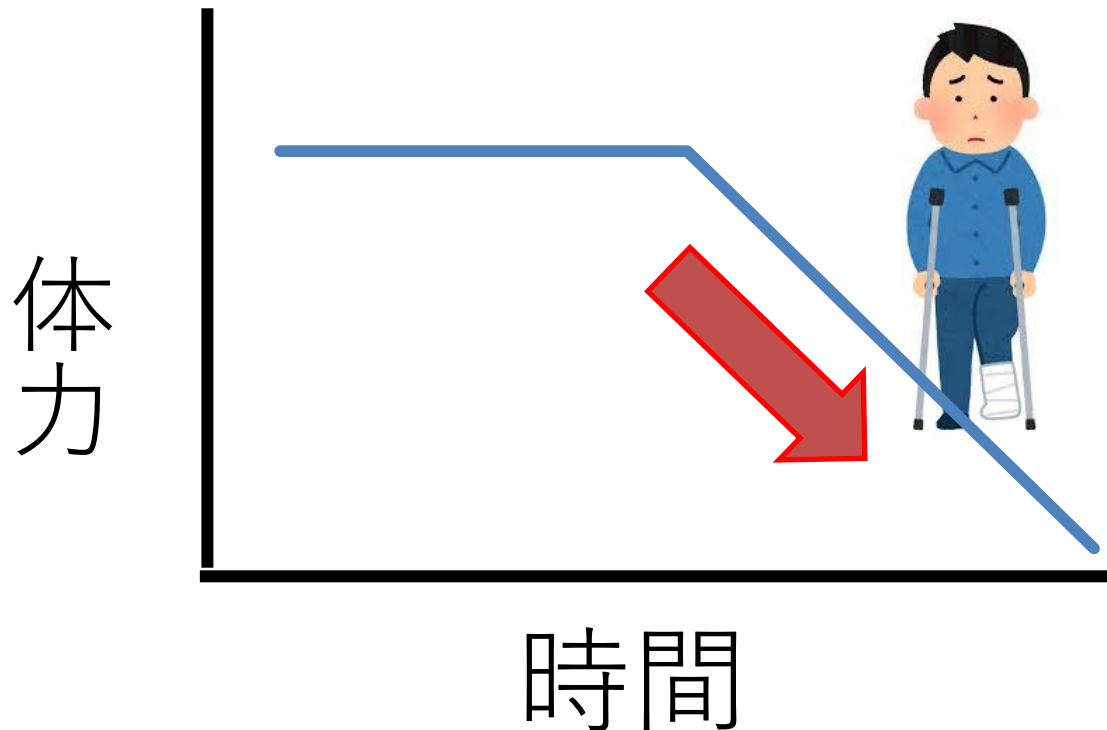
5-3.必要な期間

成果を出すために必要な期間は、12週間です。トレーニングの慣れ、体調や環境などで12週未満で記録がよくなる場合がありますが、身体的変化に要する期間は12週間以上です。

12 週間

5-4. ケガ予防の重要性

持久力は、トレーニングを2週間以上中断すると低下します。つまり、ケガなどにより2週間トレーニングを中断すると持久力が低下します。したがって、ケガを予防することはとても重要なのです。



5-5.注意事項

- ①気温が28度以上、天候不良（雷、降雨や降雪）の場合、屋外での持久力トレーニングは控える。
- ②頭痛や発熱など体調が悪い場合は、トレーニングを控える。
- ③トレーニング前に水分・塩分補給、15分程度のウォーミングアップが必要です。ウォーミングアップの内容はストレッチングやジョギング（心拍数20回/10秒間程度になるまで）です。トレーニング後は、疲労・ケガ予防のためにストレッチングを行いましょう。
- ④筋肉や骨などに痛み・違和感がある場合は、トレーニング実施前に加地トレーナーに相談する。

5-6. トレーニング種目

持久力向上に必要なトレーニング頻度は、週3～5回です。サッカーの練習やカジトレで、持久力が向上しない、または成長速度が遅い場合は、負荷が不足している可能性があります。その場合、自主トレーニングを行うことが必要です。時間的、環境的に取り組みやすい持久力トレーニング種目は下記の通りですが、実施する前に加地トレーナーに相談してください。

トレーニング 時間	種目名	強度 (右欄：10秒間の心拍数)		量
5分	タバタ シャトルラン	高	29回以上	少
20分	20分間走	中	26回以上	中

※トレーニング実施前に6-3注意事項を確認してください。

5-7. タバタシャトルラン

種目名

タバタシャトルラン

方法

- ①10mの両端に目印（マーカーなど）を置く。
- ②10m間を20秒間全力疾走する。折り返し時は、左右交互に行う。
- ③20秒間全力疾走後、10秒間休息する。
- ④②と③を8回繰り返す。

ポイント

とにかく、20秒間全力で行う。

カジトレで、タバタシャトルランを行います。その時に、わからないことなどあれば、カジトレーナーに質問してください。

5-8. 実例

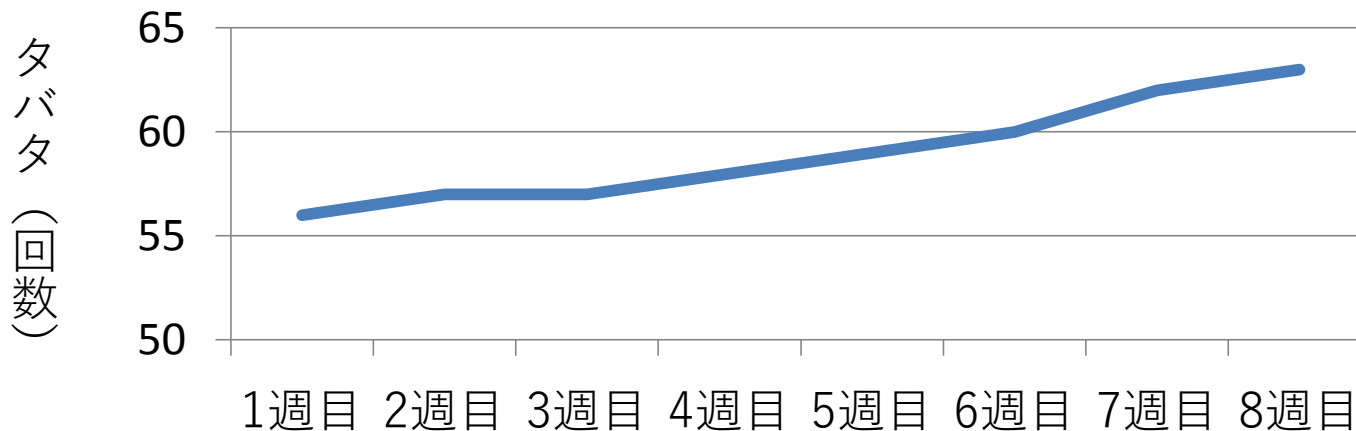
対象：K選手（高校サッカー2年生。週6回部活動に参加）

方法：タバタシャトルラン

（20秒ラン+10秒レスト）×8本

頻度：週に3回（1日おき）

期間：2018年2月から4月（約9週間）



K選手は、トップ昇格するために持久力向上が必要であると考えていた。今年2月から週6の部活動以外に自主練習でタバタシャトルランを取組みはじめた。6, 7週目あたりから自覚的に試合中の運動量が増えていると感じはじめた。8週目、監督から「試合中のスプリントが増えた」と褒められた。その後、トップチームに昇格しました。

6.まとめ

より高い次元のプレーをするためには、持久力の向上が必要です。そのためには、目標を持って、計画的に取り組み続けることが大切です。

