

思春期・成長期に
スポーツ障害を起こさないための
スポーツ栄養
～エネルギー不足を中心に～

その3 成長期編

清永 康平

西別府病院 スポーツ医学センター

こどもは小さな大人ではない

小さな大人のアスリートではない

大人のアスリートの
栄養の話を成長期にしても意味がない
(大人のアスリートは背が伸びない)

やってて思ったこと

**普通の栄養と
スポーツ栄養は違う**





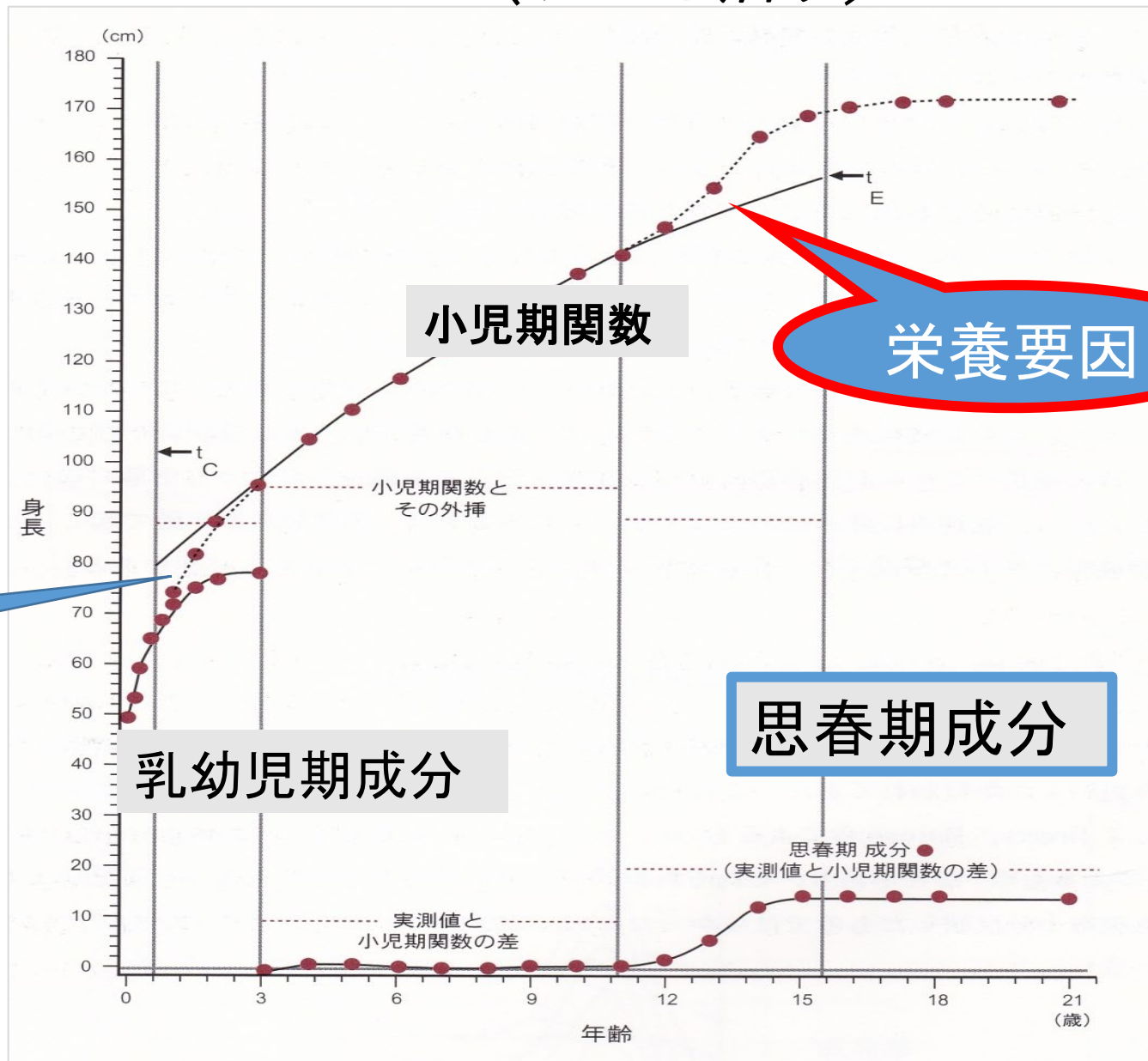
今、ジュニアのスポーツの現場で運動するのに
必要なことは？
(ケガを治す)

思春期に背が伸びるのは
栄養要因

背が伸びない

栄養要因

身体を作るのも治すのも
同じく栄養が必要

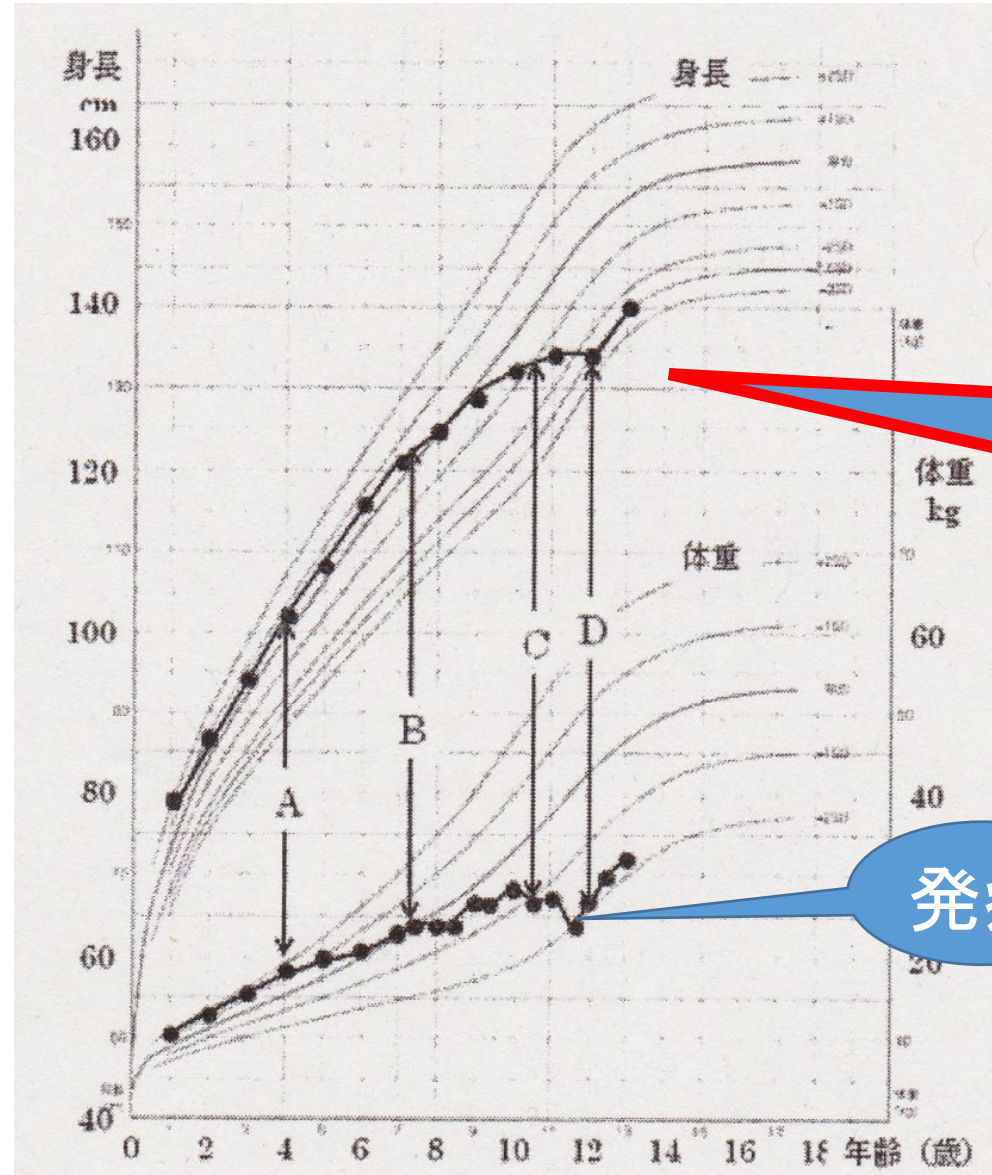




今、ジュニアのスポーツの現場で運動するのに
必要なことは？
(ケガを治す)

思春期やせ症

(月経なし)
の女子の
成長曲線



栄養要因
思春期成分
がない

発症

背が伸びない
のは栄養不足

※かなり早い時期から
傾向は出現している

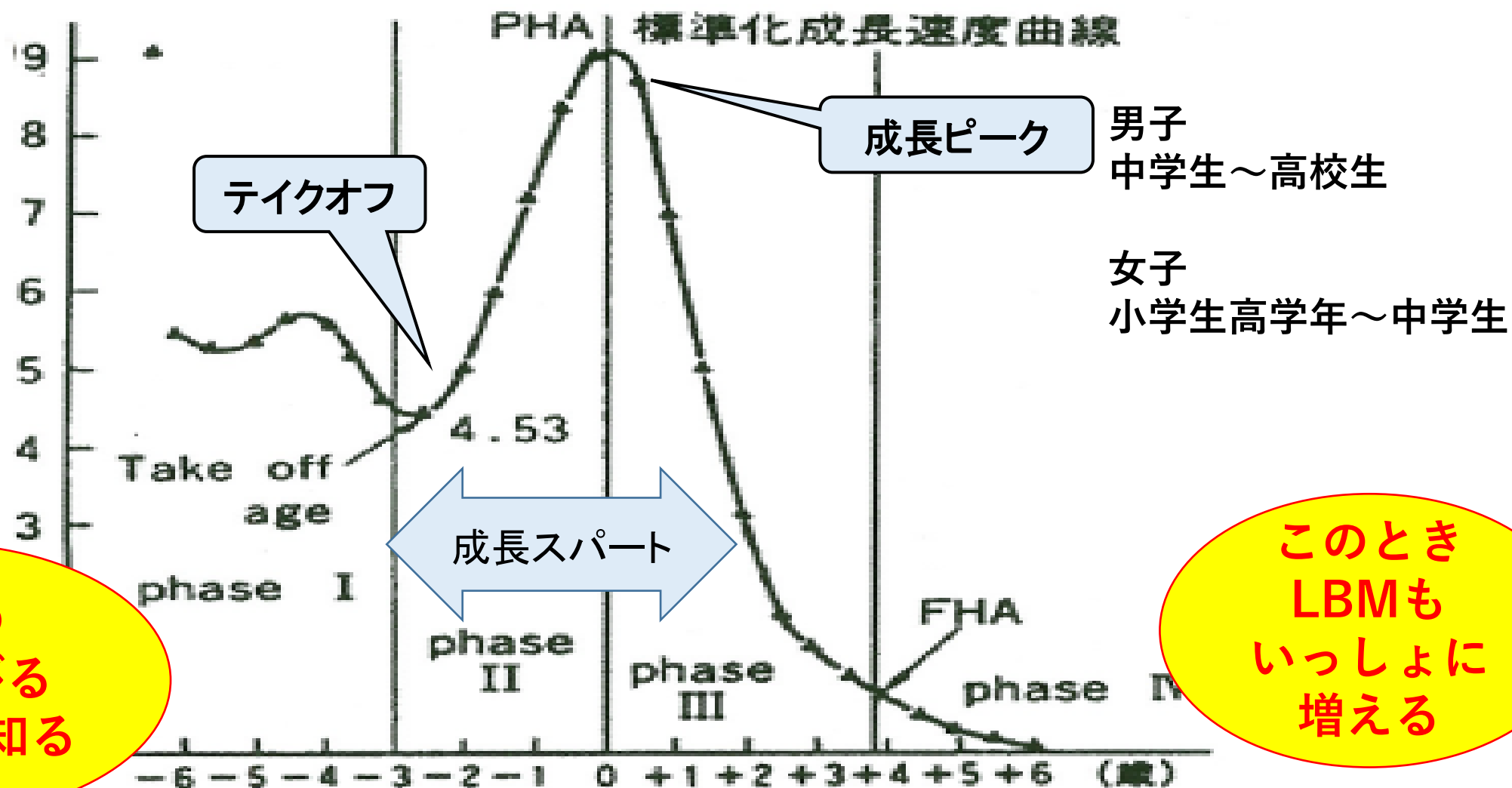
拒食症マニュアルより



今、ジュニアのスポーツの現場で運動するのに
必要なこととは？
(ケガを治す)

年間成長率

1年間に何センチ伸びたか？



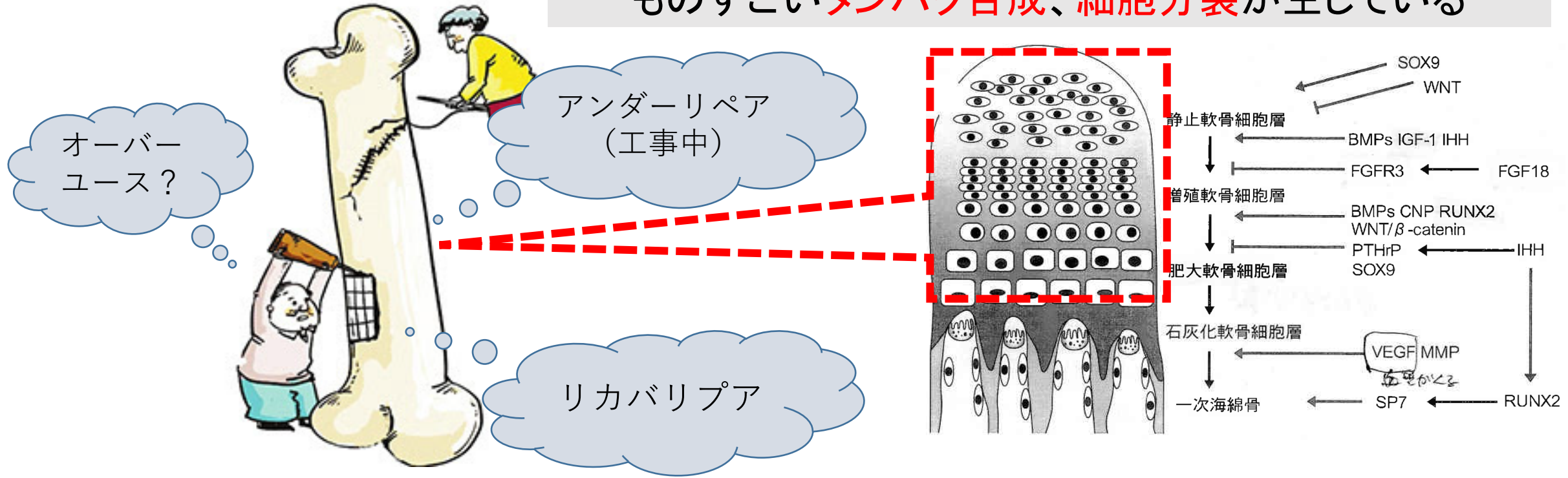
成長の
背が伸びる
仕組みを知る

このとき
LBMも
いっしょに
増える



運動するのに不足しがちなタンパク質について (ケガを治す)

ケガをしたところでは
ものすごい**タンパク合成**、**細胞分裂**が生じている



運動によってできた
微小な骨の傷(マイクロクラック)は
通常であれば、毎日修復されている

ケガを治すにはタンパク同化が必要



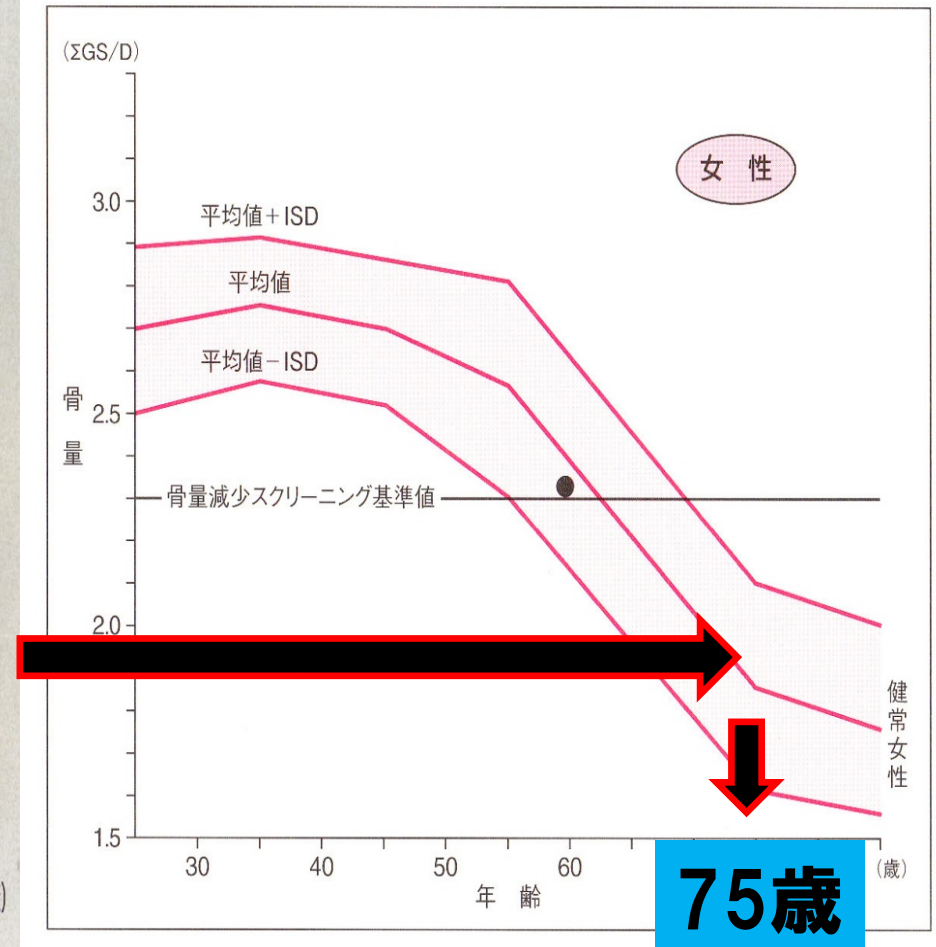
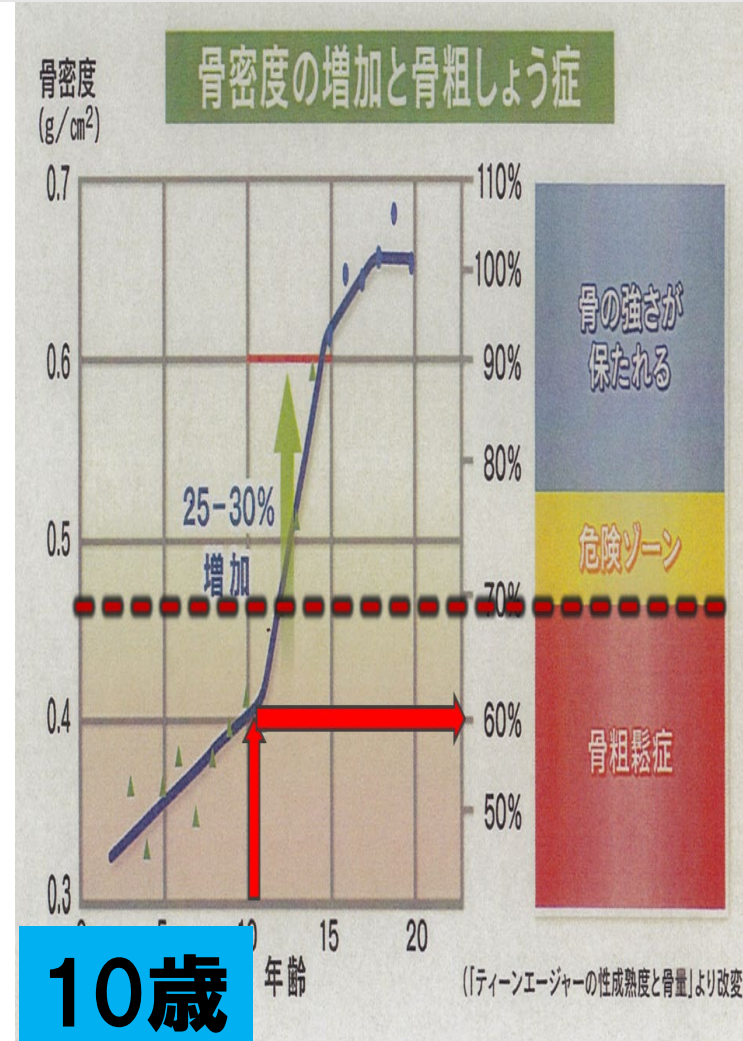
今、ジュニアのスポーツの現場で運動するのに
必要なことは？
(ケガを治す)

成長スパートがないと骨密度が10歳相当(≒75歳相当)のまま

背が伸びて

重たくなって
体重を支えるため
に骨が強くなる

重くなるのは
主に骨格筋！





今、ジュニアのスポーツの現場で運動するのに
必要なことは？
(ケガを治す)

おとなになるということ

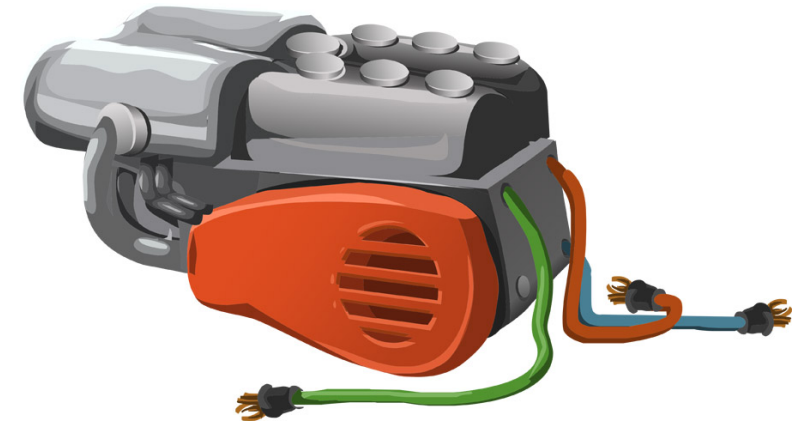
〈サイズ生物学〉



筋肉がないので
移動に適さない

早く、遠くまでエサをとりにいける

骨格筋を増やす



筋肉というエンジンを大きくする



今、ジュニアのスポーツの現場で運動するのに
必要なことは？
(ケガを治す)

成長≡骨格筋を増やす≡エンジンの排気量をだんだん大きくする

軽自動車



普通乗用車



高級車



レーシングカー

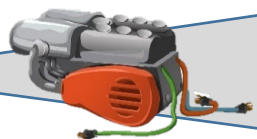


小学生

中学生

高校生

大学生・社会人



800 C C



1500 C C



3000 C C



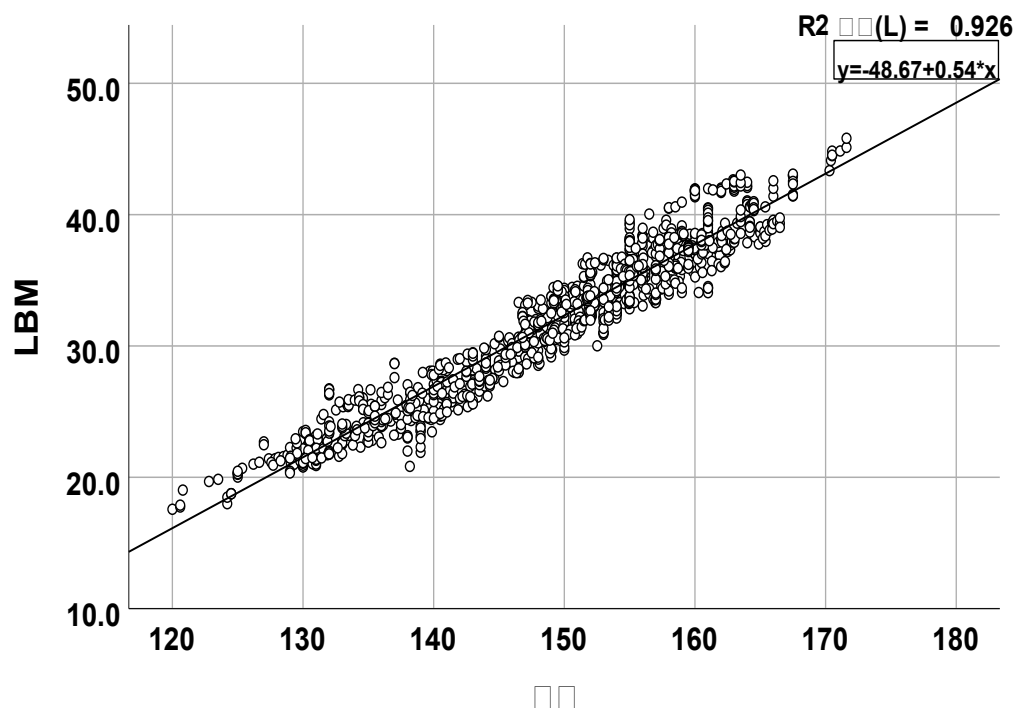
5000 C C

だんだんエンジンが大きくなる
基礎代謝が増える



今、ジュニアのスポーツの現場で運動するのに
必要なこととは？
(ケガを治す)

身長が伸びると
LBMも増える



きちんと糖質・タンパク質を
摂っているから背が伸びる

身体を
しぼれ！



筋肉を絞ったら
運動できない



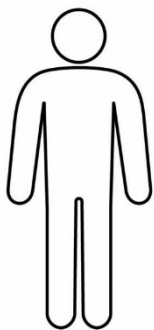
基礎代謝を絞れと言っているもの
(エンジンを小さくしろ)



今、ジュニアのスポーツの現場で運動するのに
必要なこととは？
(ケガを治す)

成長するとからだの水分が多くなる

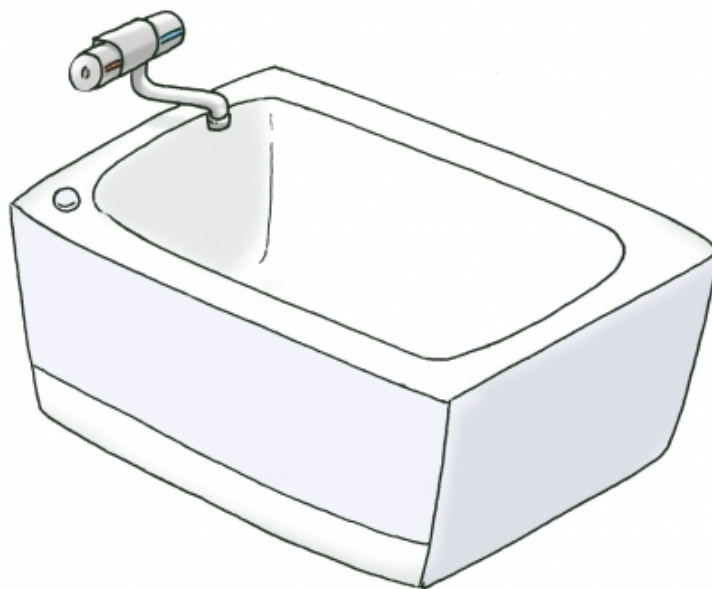
体重の6～7割が水分



体重20kg だと

13kg が 水

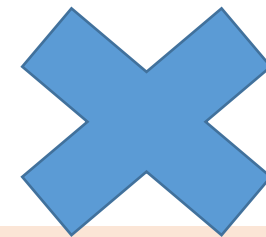
からだが大きくなると水が増える
バスhtubが大きくなる



体重50kg だと 体脂肪率10%として

33kg が 水

(除脂肪体重の73%)



ケガをした
食べるのを減らした





今、ジュニアのスポーツの現場で運動するのに
必要なことは？
(ケガを治す)

からだの水はただの水ではない



体重50kg 体脂肪率10%だと
33kg が 水

LBM

(単に水不足ではなく)
脱水になると
これらも少なくなる
→ケガが治りにくい

体重50kg 体脂肪率10%だと
12kg が 糖質・蛋白質・ミネラル

水が減ったらタンパク質も減っている



今、ジュニアのスポーツの現場で運動するのに
必要なことは？
(ケガを治す)

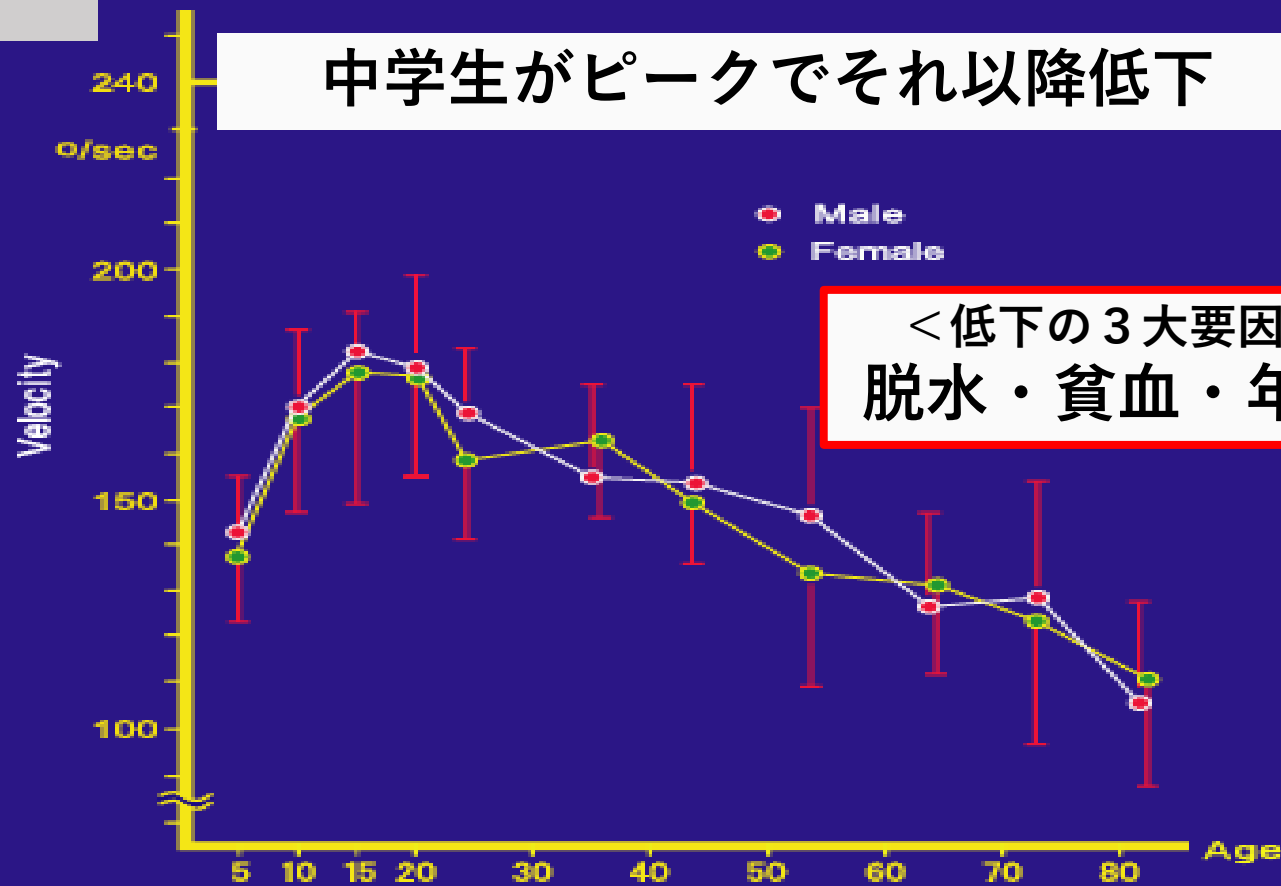
LBMが低下した（貧血・脱水）まま
復帰するとまた“怪我しやすい”

直進してくるものを識別する能力



視力（動体視力）が落ちる
球技やコンタクトスポーツ

中学生がピークでそれ以降低下



<低下の3大要因>
脱水・貧血・年齢

動体視力の経年推移と性差

石垣尚男（日本体育学会）



今、ジュニアのスポーツの現場で運動するのに
必要なことは？
(ケガを治す)

1.まずは自分のエネルギー量と必要量を確認しましょう

体重ではなく、除脂肪体重で

2.バランスよい食事はエネルギーの低いところで

バランスを保っていてもダメ

3.糖質をきちんととって、タンパク質の異化を防ぎ、同化に使う



最後に・・・

ケガが治る過程で
タンパク合成が必要

貧血
になっている状態
赤血球も
増やせない状態

なかなか治らない場合
修復が悪くなっている可能性

神経的な反応
については
リハビリで

食べて全く動かないと
拘縮してしまう

ケガして
「運動しないのでこれまで通り食べると太るから～」と言って
食べるのを減らすのが一番よくない