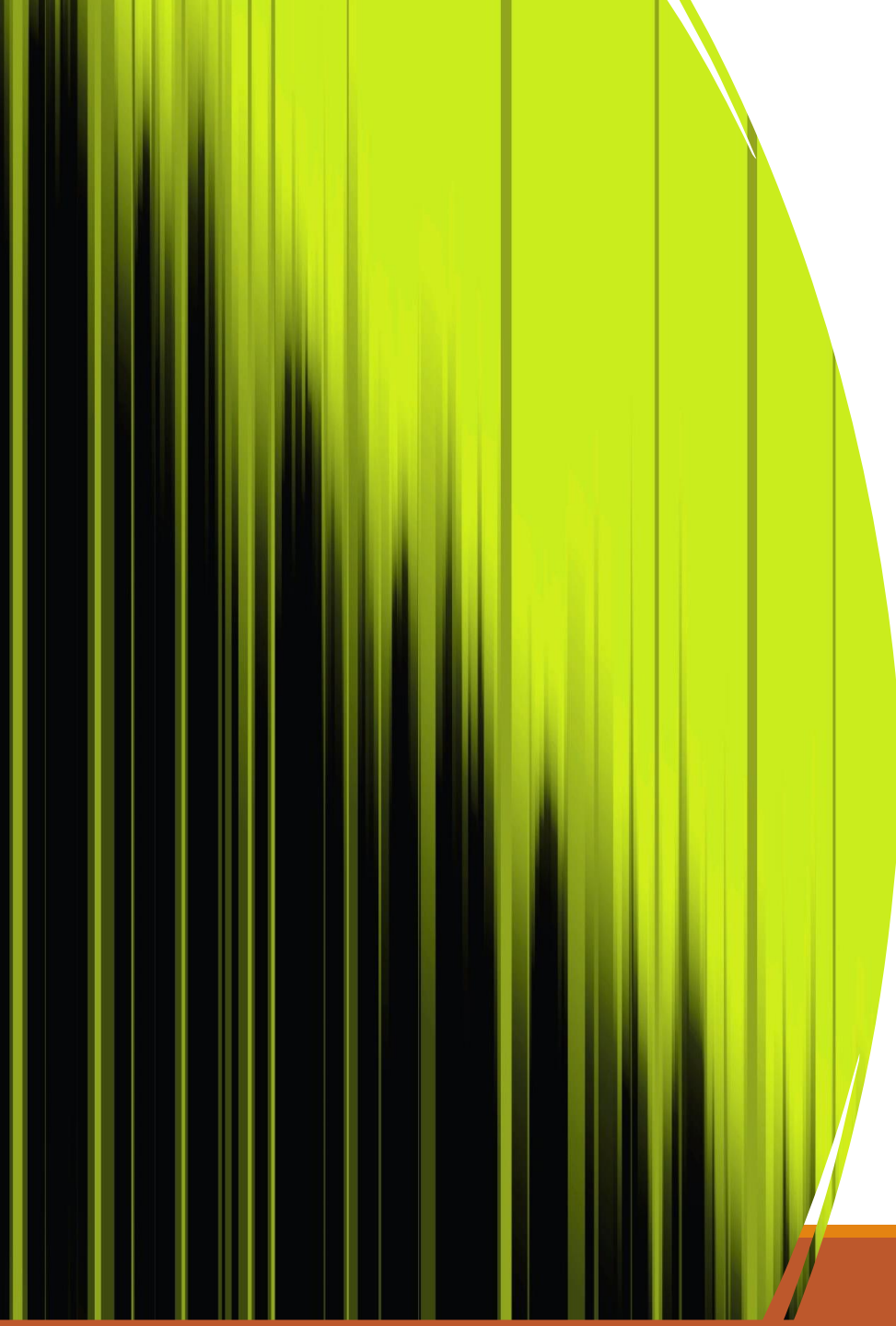




筋トレと栄養学

山本ゼミB

・高橋知暉・駒屋優斗・林裕太・山岸兜樹・
高橋遼・中川愁翔・北野亜旺

目次

- 1 目的・背景
- 2 筋肉の成長メカニズム
- 3 筋肉成長に必要な栄養素
- 4 トレーニング前後の食事
- 5 サプリメントの役割と効果
- 6 食事プランの例
- 7 筋トレと栄養に関する最新の研究
- 8 トレーニングの注意点
- 9 まとめ
- 10 参考文献

背景・目的

日々の運動が損なわれ
健康維持ができない若者が増加



効率のいい筋トレや
こういった栄養素を必要とするのか



事前アンケート結果

2 筋肉の成長メカニズム

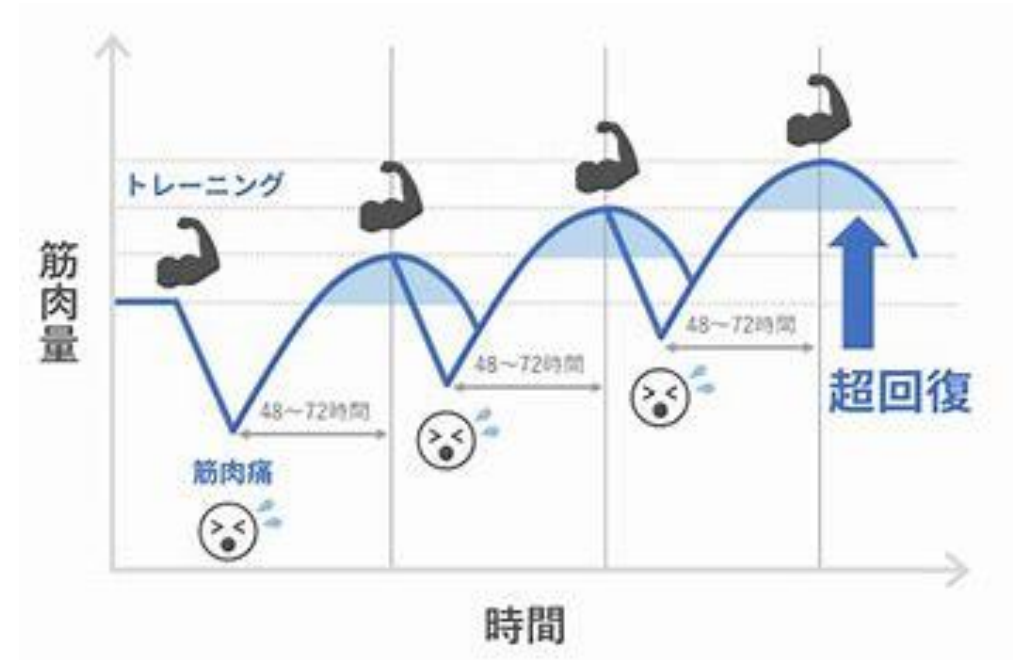
☆筋トレによる筋繊維の破壊と再生
筋肉を強く成長させるためには！
筋繊維を一時的に破壊



適切な栄養と休養により回復



壊す前の筋肉よりも強くなる
この流れのことを超回復（リカバリー）といい
繰り返すことによって筋肉を成長



3 筋肉成長に必要な栄養素

タンパク質
炭水化物

脂質

ビタミン
ミネラル

- ・タンパク質 筋肉合成のための主要な栄養素 推奨摂取量 1kgあたり1.6g～2.2g
- ・炭水化物 グリコーゲンの補充と筋肉の回復 タンパク質とバランスよくとること
により効果を期待できる
- ・脂質 筋肉に必要な脂溶性ビタミンの吸収を助ける栄養素
- ・ビタミン 特にビタミンDは筋肉合成の促進の作用
1日の目安量は5.5 μ g～8.5 μ g
- ・ミネラル 体の内部環境の恒常性維持

4 トレーニング前後の食事

毎日のようにトレーニングに励んでも筋肉は増えません
ちゃんとした栄養、睡眠をとっていくことが大事

☆ トレーニング前の食事のポイント

- ・ 筋トレをする 2 ～ 3 時間前にとる
- ・ 筋トレ前 2 時間以内の食事は消化のいいものを

☆ トレーニング後の食事ポイント

- ・ トレーニング後すぐではなく 30 分後に栄養を摂取する
- ・ バランスの取れた食事をする

5 サプリメントの種類と効果 6つ

1. プロテインパウダー

筋肉の成長させるための基礎となる

2. クレアチン

エネルギーとパフォーマンス向上

3. BCAA（分岐鎖アミノ酸）

筋肉の疲労を癒し、成長を助ける

4. EAA（必須アミノ酸）

タンパク質の合成向上や健康維持

5. ベータアラニン

筋肉の疲労を癒し持久力の向上

6. オメガ3脂肪酸

筋肉の炎症軽減や心血管健康のサポート

では、効果的なサプリメントを効率よく摂取するには...？

5.5 サプリメントを効率よく摂取する

- ・ 個々のニーズに合わせて接種する
- ・ 過剰摂取を避け適量を摂取する
- ・ 栄養バランスを考え必要なサプリメントを摂取する
- ・ 品質の高い製品や信頼のある販売元のサプリメントを摂取する

6 食事プラン

筋トレにおいて食事からのサポートもとても重要です

食事は以下の栄養をバランスよく摂取する必要がある

タンパク質(P)、脂質(F)、炭水化物(糖質)(C)

大体以下の数値を目安に接種を心掛けるとよい

P:F:C=25～30:20～30:40～55 (g)

では、1日の食事例は..？

6.5 1日の食事の例

食事	献立メニュー	分量
朝食	玄米	お茶碗一杯
	鶏むね肉のサラダ	130g
11時間食	グラノーラ	30g
	牛乳	200ml
昼食	全粒粉タコパスタ	210g
	サーモンサラダ	100g
トレーニング前	肉うどん	1杯
トレーニング後	プロテイン	25g
	ゆで卵	1個
	バナナ	1本
夕食	玄米	お茶碗一杯
	サラダ	80g
	牛もも肉のソテー	100g

1日の食事例を紹介します

食事は筋トレに大きく影響を与えるためバランスの良い食事が求められます

時間がなくてコンビニで食事を済ませる場合などは、P,F,Cを意識してサラダチキンなどで栄養を補うと良いでしょう

ファミレスなどでも食べる物の栄養価を気にしてみるのもいいでしょう

7 筋トレと栄養に関する最新の研究

☆筋肉とたんぱく質摂取と筋カトレーニングの詳細な関係性

この研究では筋カトレーニングを併用する場合と併用しない場合のそれぞれの条件で検証し、たんぱく質摂取量と筋力補強の関係性を明らかにする研究[2022年]

結果

- ①高齡化の筋力低下の軽減
- ②たんぱく質摂取量の増加は筋力トレーニングによる筋力増強効果の増幅
- ③たんぱく質摂取量の増加による筋力増強効果は筋力トレーニング併用時にのみ発揮される。

☆ 筋肉合成における最適なたんぱく質摂取タイミングについて

マウスを1日2食で飼育し、1日の総タンパク質量をそろえ、各餌のタンパク質含量を変化させる実験
[2015年]

結果

朝食に多くのタンパク質を摂取したマウスや夕食に多く摂取したマウスは朝・夕食で均等に摂取したマウスに比べて筋肉量が増加した

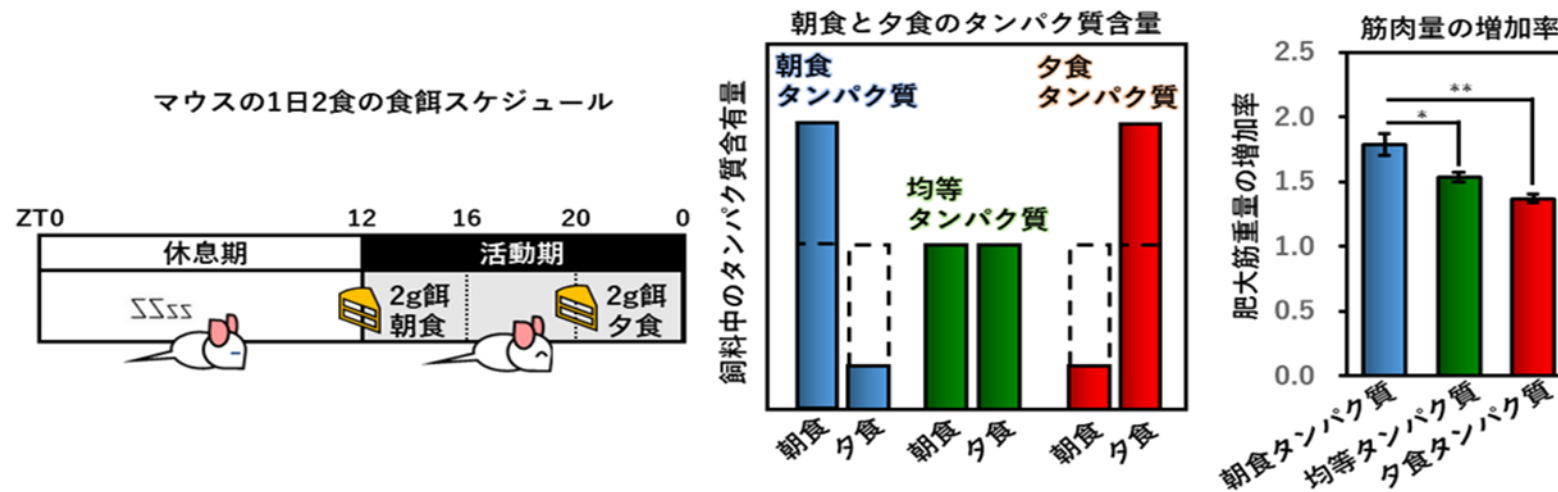


図2. 朝食と夕食のタンパク質の配分と筋肉量の増加の関係

8 トレーニングの注意点

■ 過剰なサプリメント摂取のリスク

サプリメントは摂取目安量以上飲んでも薬の効能が強まるわけではなく、むしろ健康を害してしまう可能性

主な体調不良 お腹の不調、脱水、腎臓や肝臓の異常、脳の出血
血液中のカルシウム濃度の上昇、中枢神経系の影響

■ 空腹時のトレーニングはNG

空腹時に筋トレをすると筋肉がエネルギーとして分解されるため、筋肉の量が減少

■糖質制限ダイエットの注意点

適度に栄養を摂りながら行うことが大事。過度な糖質制限は身体に健康被害を及ぼす

例・糖質が極端に減少したことによる頭痛、眩暈、倦怠感等の低血糖症を引き起こす

- ・糖質制限中、たんぱく質や脂質の摂取量が増える傾向があり、中性脂肪やコレステロール値が上昇してしまう可能性
- ・十分な栄養素が取れず、筋肉が分解されることに 等

9 まとめ

- ・筋肉を成長させるためには、タンパク質・炭水化物・脂質・ビタミン・ミネラルといった五大栄養素を摂取しつつ適度な運動と休養が必要
- ・トレーニング前の食事は、2～3時間前にとり、トレーニング後は30分以内にタンパク質を摂取しバランスが良い食事を心掛ける

9.5 まとめ

- ・サプリメントは、食事で補えない栄養要素を補うために使用するのが良く、過剰摂取や品質や信頼の低いサプリメントの使用は避ける
- ・どんなに忙しくても3食欠かすことなくバランスが良くP、F、Cを意識した食事を心掛けることが必要
- ・タンパク質は、1日の内に平等に摂取するより朝に多く摂取した方が筋肉量が増加しやすい

10 参考文献

- ・[たんぱく質摂取と筋力トレーニングによる筋力（筋肉が発揮する力）増強効果を、メタアナリシスを用いた詳細な用量反応解析で解明 ～国際学術誌Sports Medicine – Openに掲載～ – 早稲田大学 スポーツ科学研究センター \(waseda.jp\)](#)
- ・[タンパク質摂取時間と筋量増加の関係 – 早稲田大学 \(waseda.jp\)](#)
- ・[筋トレにおけるサプリメントの役割：最適な身体を目指して | ゴリラアイドル](#)
- ・[筋トレの食事メニュー1週間を紹介！筋トレ効果を引き出す食事の極意とは？ - ActiveL](#)
- ・[マネするだけでOK！筋トレ民の1週間の食事メニュー例 | ナイトプロテインPLUS](#)
- ・[【初心者必見】超回復にかかる時間は？効率的な鍛え方と休息の取り方について - BODYMAKE MANIA](#)
- ・[筋肉の基礎知識：成長の仕組みや効率的な増量法 – オイダスNAVI](#)