

『スポーツ選手の骨の栄養』

○骨の役割

骨は立ったり、座ったり、様々な動きにも体重を支え、姿勢を保つなど、私たちの体を支えています。また、脳や内臓を外部の衝撃から守る役割もしています。スポーツ選手ではさらに「骨を鍛える」ことが必要です。骨に負荷がかかるようなとき、鍛えられていない骨では筋肉量不足と同様、けがやパフォーマンス低下につながります。また、骨折によってボディバランスが崩れる場合もあります。

○スポーツ選手と骨粗鬆症

運動をすることは骨を強化する効果があります。しかし、運動だけでは不十分です。運動で骨を鍛えることと併せて、骨を健康な状態に保つには栄養補給が必要です。基本の食事バランスに加え、骨の構成成分であるカルシウムやビタミン類を摂ることが大切です。

長時間運動するスポーツ選手は大量の発汗により、骨の材料となるカルシウムが失われます。さらに減量目的などで過度な食事制限を行うと、骨に十分な栄養が行き渡らなくなったり、女性ではホルモンバランスが乱れ、エストロゲン分泌の減少を招き、骨粗鬆症リスクを増大させる場合があります。減量目的が無くても、毎日の食事が練習やトレーニングで消費するエネルギーよりも足りないとエネルギー不足が起こり、骨にも影響します。スポーツ選手は筋肉量を増やし、鍛えることが重要視されがちですが、骨を鍛え、けがを予防することも重要です。

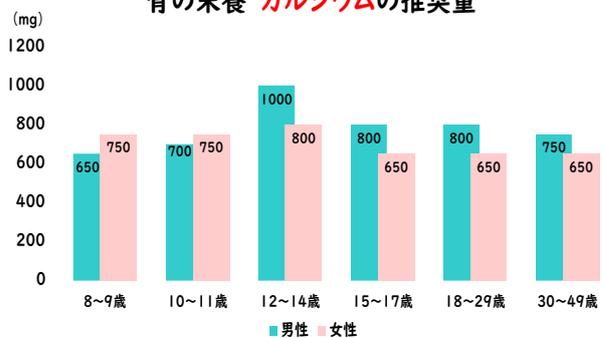
骨量（骨密度）は男女とも幼少期から増え続け、20歳ごろに最大になります。最大骨量（ピーク・ボーン・マス）をいかに高められるかが将来の骨

粗鬆症予防につながります。一生を通じて骨を丈夫に保つためにも10代に骨量を増やし、その後も減らさないように維持していくことが大切です。

○骨づくりに重要な主な栄養素と食品

【カルシウム】カルシウムは骨の材料になる重要な栄養素です。骨は常に作り直されています。カルシウムの不足が続くと骨からカルシウムが溶け出し、骨をもろくし、疲労骨折や骨密度の低下につながります。カルシウムは日本人の全年代で不足傾向にあり、成長期のスポーツ選手は特に不足しがちなため、努力して摂る必要があります。練習・競技時間が長い選手では推奨量に加えて多めに摂ることが勧められています。

骨の栄養 カルシウムの推奨量



厚生労働省：日本人の食事摂取基準 2025年版

【ビタミン D】ビタミン D は腸からのカルシウムの吸収率を高める働きがあります。ビタミン D が不足している状態ではカルシウムは十分に吸収されず、体内はカルシウム不足になります。食事以外に日光（紫外線）を浴びることで皮膚内で生成されるビタミンです。

【ビタミン K】ビタミン K は骨にカルシウムが取り込まれるのを促し、カルシウムが尿中に排泄されるのを抑え、骨の破壊を防ぎます。

カルシウムの多い主な食品

乳類

チーズの種類によりカルシウム含有量が違います。商品の栄養成分表示を確認しましょう。

牛乳 210g 231mg	プロセスチーズ 20g 126mg	コンデンスミルク (練乳) 無糖21g 57mg 加糖21g 55mg 21g (大さじ1杯)
低脂肪牛乳 210g 273mg	スキムミルク (脱脂粉乳) 6g (大さじ1杯) 66mg	
ヨーグルト 100g 120mg		

野菜

青梗菜(ゆで) 100g 120mg	水菜 100g 生 210mg ゆで 200mg	モロヘイヤ(ゆで) 100g 170mg
小松菜(ゆで) 100g 150mg	春菊 100g 生・ゆで 120mg	ほうれん草 100g 生 49mg ゆで 69mg 冷凍 100mg

大豆製品

納豆 40g 粒 36mg ひきわり 24mg	木綿豆腐 100g (1/4丁) 93mg	絹ごし豆腐 100g (1/4丁) 75mg
凍り豆腐 乾 17g (1個) を水煮 26mg	生揚げ 120g (1枚) 288mg	がんもどき 50g (1個) 135mg

魚類

しらす干し 半乾燥品 8g (大さじ1) 42mg	わかさぎ 15g (3尾) 68mg 佃煮 146mg	干しえび 7g (大さじ1) 497mg
ししゃも 60g (3尾) 198mg	魚の缶詰 60g さんま 168mg いわし 192mg さば 156mg さけ中骨 480mg	うなぎ 100g 130mg

カルシウムの吸収率UP!

魚類(脂多め)・きのこ・卵黄に多い

いわし1尾 100g 32μg	さんま中1尾 150g 24μg
うなぎ1人前 100g 養殖 18μg	まぐろ 刺身1人前60g とろ 18μg 赤身 5μg
さけ 100g 33μg	きくらげ 10g 乾 9μg
	卵黄 20g (Lサイズ) 3μg

ビタミンD

カルシウムの骨への沈着UP!

納豆・緑色野菜に多い ※油で調理するとさらに吸収率が高まります!

粒納豆 40g 240μg ひきわり納豆 372μg	モロヘイヤ 100g ゆで 450μg	小松菜 100g ゆで 320μg
にら 100g 生 330μg	ほうれん草 100g 生 270μg ゆで 320μg	ブロッコリー 100g ゆで 190μg
春菊 100g 生 250μg ゆで 460μg		豆苗 100g ゆで 300μg

ビタミンK

【参考文献】

- ・川中健太郎・寺田新:スポーツ栄養学最新理論。市村出版, 2024
- ・清野隼・塚本咲翔:アスリートの栄養学。ナツメ社, 2018

文責:秋田県スポーツ科学センター
スポーツ栄養指導委員会