



HOKKAIDO MILK BOOK

10代の骨と カルシウム



CONTENTS

- 今の10代はカルシウムが足りない!
- からだと命を支えるカルシウム
- カルシウムが不足するとどうなるの?
- 骨量を増やし、丈夫な骨をつくるために
- カルシウムをかしこく摂るならやっぱり牛乳でしょ!
- 牛乳は「体にいいこと」いっぱい!
- プラス牛乳・乳製品で、カルシウムアップ作戦!

今の10代は カルシウムが 足りない!



えっ?!

カルシウムは、「骨」の主な材料になる、大切な栄養素。中高生の多くが、1日に必要なカルシウムを摂取できていません。このままでは、「骨」があぶない!



骨量を増やせるのは10代のうち!

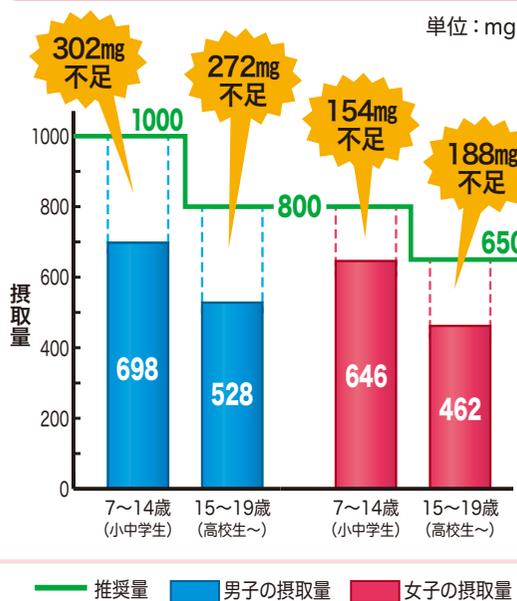
毎日カルシウムをたっぷり摂って、ピーク・ボーン・マスを高めよう!

人の骨が最も成長するのは、女性では11~15歳、男性で13~17歳といわれています。その後もゆるやかに成長し、20歳前後に骨量が最も多くなります(ピーク・ボーン・マス)。それ以降は、骨量は年齢とともに減っていき、増やすことが難しくなります。ピーク・ボーン・マスを迎えるまでに十分に骨量を増やせるかどうか、将来の骨の健康を大きく左右します。

10代は一生の骨量が決まる大切な時期です。

1日のカルシウム摂取量と推奨量

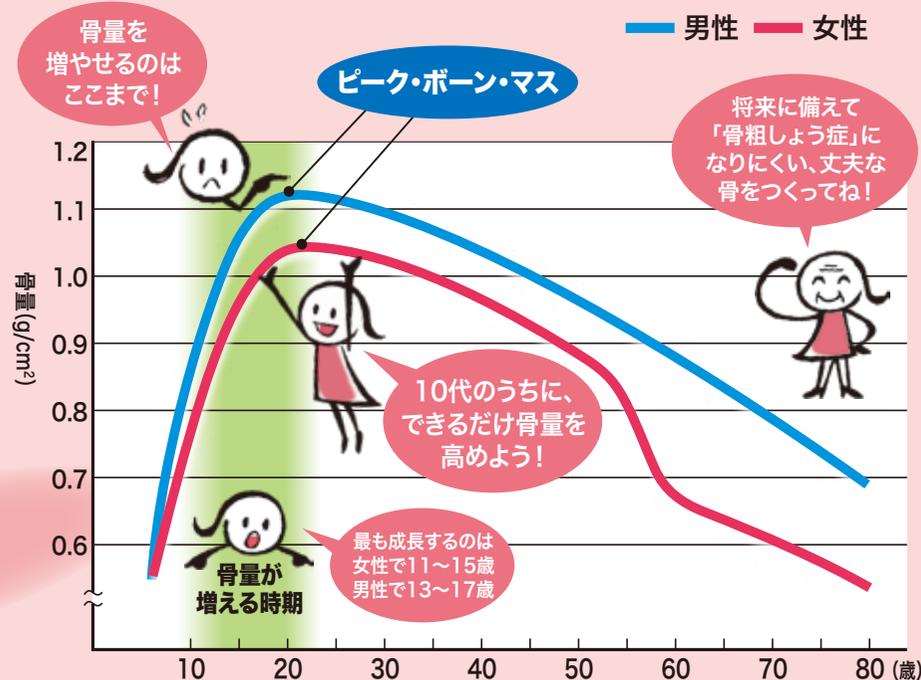
単位: mg



男女とも、学校給食がなくなる15~19歳で、大幅に摂取量が減少しています!



年齢による骨量の変化



推奨量=日本人の食事摂取基準(2015年版) 摂取量=平成29年度 国民健康・栄養調査

清野佳紀ほか:薬の知識 Vol.143. No10.6 1992(一部改変)

からだと命を支えるカルシウム

Ca カルシウムの はたらき

カルシウムは健全な発育のために欠かせない大切な栄養素です。体内には体重の約2% (50kgで約1kg) のカルシウムがあり、その99%が骨と歯に、残りの1%は血液などの体液に含まれ、その濃度は一定に保たれています。

●骨や歯をつくる

骨や歯のおもな材料になります。体内のカルシウムの99%は骨や歯に蓄積されています。

●筋肉を動かす

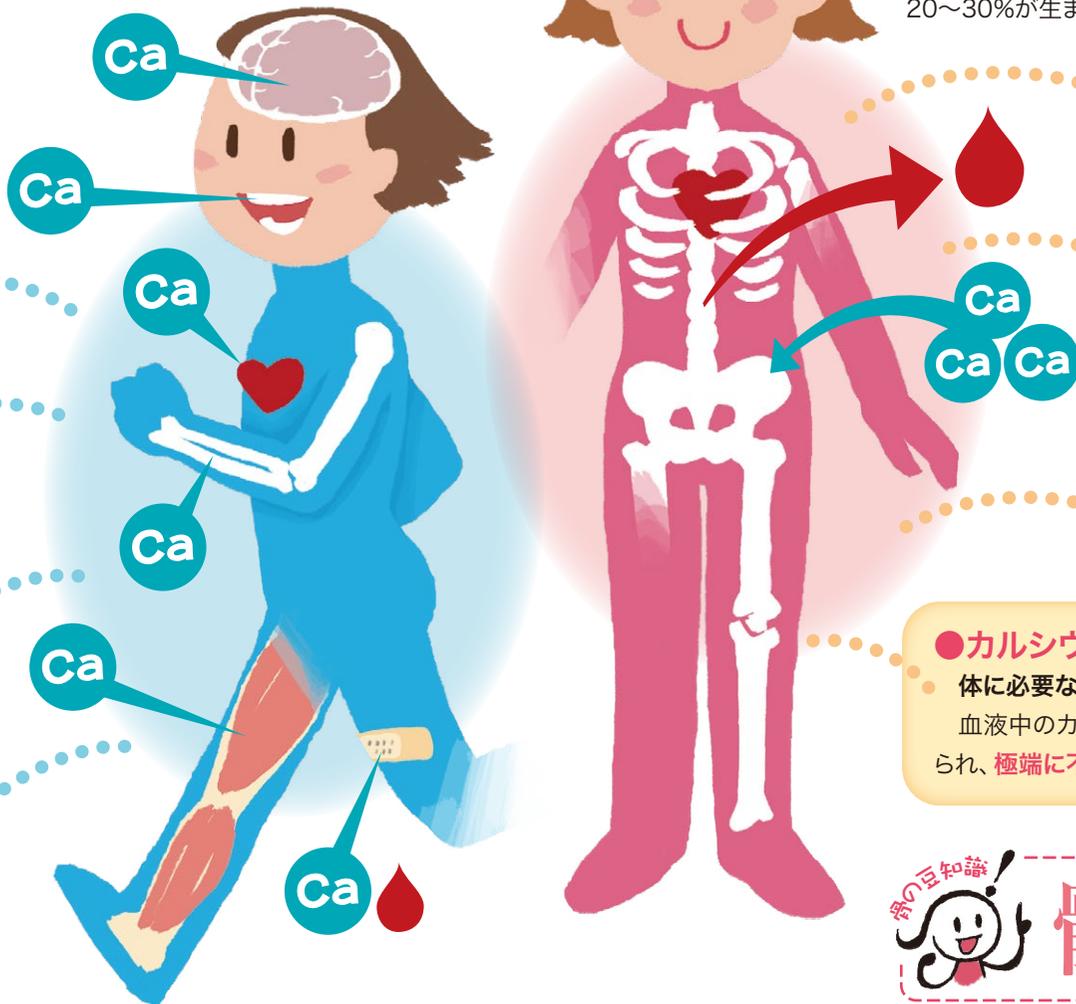
筋肉の収縮に必要です。特に心臓の筋肉細胞は、カルシウムが少なくなりすぎると止まってしまいます。

●神経細胞のはたらき

神経細胞が脳からの指令を体の各所に伝えるために必要です。

●血液の凝固など

血液の凝固や、細胞の分裂・増殖・分化、ホルモンの分泌などに必要です。



人の骨は赤ちゃんで305個、成長するにつれて離れていた骨がくっついて、大人になると200~206個になります。生きている間は毎日少しずつ、1年で体の20~30%が生まれ変わります。

骨の はたらき

●体を支える

体と姿勢を支える“土台”です。

●臓器を守る

やわらかい臓器を囲って衝撃から守ります。

●血液をつくる

骨髄で血液成分をつくります。

●カルシウムを蓄える

体に必要なカルシウムを貯蔵します。
血液中のカルシウムが足りている場合は骨に蓄えられ、**極端に不足すると骨から溶け出して補います。**



體

この漢字は「体(からだ)」の旧字です。“体は豊かな骨でできている”と考えるとおもしろいですね。(本来の意味は異なります)

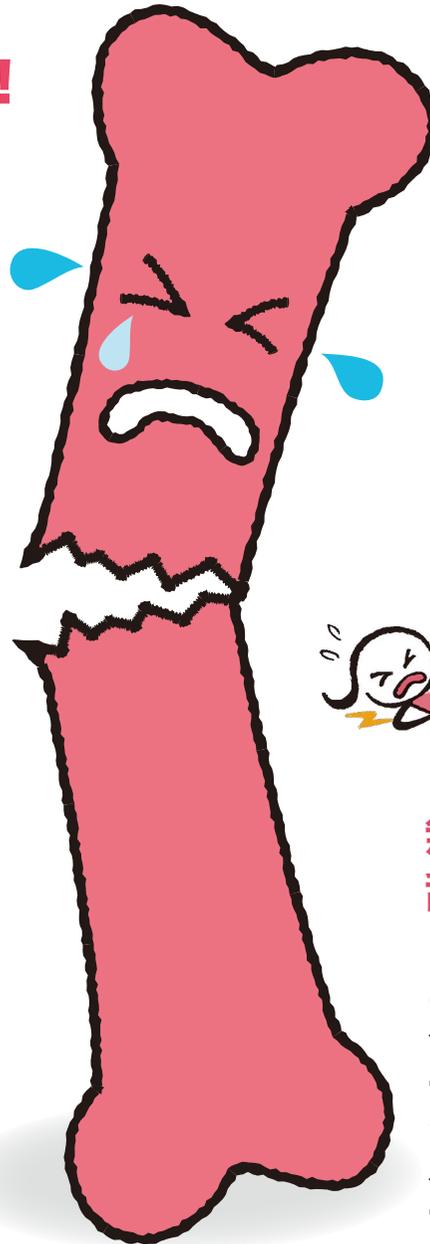


カルシウムが不足するとどうなるの？

骨がもろくなる病気「骨粗しょう症」！

血液中のカルシウムが不足すると命に関わるため、体はカルシウムを骨から溶かし出して補います。このため、カルシウム不足が続くと、骨がスカスカになり、もろくなってしまいます。これが「骨粗しょう症」という病気です。

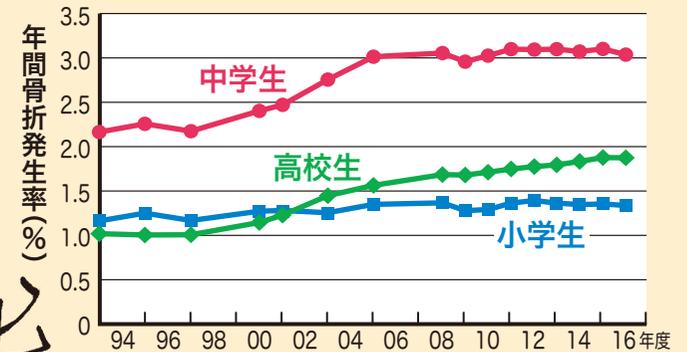
骨粗しょう症で怖いのは、ちょっと転んだり、ぶつかったりしただけで、骨折してしまうこと。治りにくく、寝たきりになることも多いのです。お年寄りの腰や背中が曲がる原因でもあります。



若い人の骨折も急増しています！

骨粗しょう症は年を取ってから発症することが多いのですが、最近では、若い人のカルシウム不足が深刻になっていて、骨折発生率も年々増加しています。

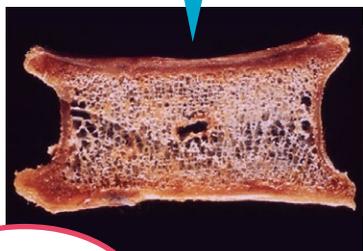
学校における骨折発生率の推移



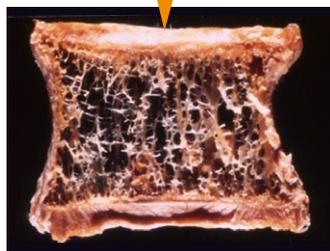
独立行政法人 日本スポーツ振興センター「学校の管理下の災害—基本統計—」



正常な骨
密度がぎっしり
強い骨



骨粗しょう症の骨
密度が減って
スカスカ！



(写真提供：井上哲郎)

骨貯金の多さは
骨密度の高さが
決め手！



防ぐためには10代がカギ。
今からコツコツ骨貯金を！

無理なダイエットや 乱れた食生活は危険！

カルシウム不足の大きな原因の1つは「食べないダイエット」や偏った食事です。こんな食生活を続けると、正常な骨がつかれないばかりか、骨からのカルシウム流出を抑える働きをする「女性ホルモン」の分泌が悪くなり、若い人でも骨がもろくなってしまいます。

ちゃんと食べて
体に必要な栄養素を
充分とろう！



骨量を増やし、丈夫な骨をつくるために



カルシウムを毎日必要な量摂る

体に必要なカルシウムの量は年齢によって違います。自分に必要なカルシウムの量を意識して摂るよう心がけましょう。

栄養バランスが偏らないよう、いろいろな食品から摂ることも大切です。

1日に必要なカルシウム推奨量

「日本人の食事摂取基準(2015年版)」より

中学生 男子
1000 mg

12~14歳

高校生 男子
800 mg

15~17歳

中学生 女子
800 mg

高校生 女子
650 mg

カルシウムは毎日摂ることが大切です。



太陽のもとでのジョギングやウォーキングもおすすめ!



日光にあたる

紫外線にあると、皮膚の下でビタミンDが合成されます。ビタミンDはカルシウムの吸収を高めます。(近年は紫外線が強くなってきたので、日光に長時間あたるのは注意が必要です。)



運動で骨に負荷をかける

部活動などで定期的にスポーツをするのが理想的。

運動で骨に負荷をかけるとカルシウムが骨に吸収されやすくなります。また、骨を強くするためには筋肉をつける必要もあります。



骨に直接重力がかかる運動は、最も効果的です!

ビタミンDが含まれる食品を食べる

ビタミンDは、食品からも摂ることができます。





カルシウムをかしこく摂るならやっぱり牛乳でしょ!

かしこいポイント

1

牛乳は1食分のカルシウム量が豊富

100gに含まれるカルシウム量が同じなら、1食分の量が多い方がカルシウムをたくさん摂れます。牛乳はコップ1杯で227mgも摂れるんです。



牛乳

1食換算分 **200ml** 中のカルシウム量は **227mg**



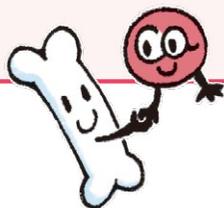
かしこいポイント

2

牛乳のカルシウムは吸収率バツグン!

カルシウムは、食べた量がすべて体に吸収されるわけではありません。また、吸収されやすさ(吸収率)は食品によって違いがあります。

牛乳はカルシウムの一部がイオン状態で含まれていて、そのまま体内に吸収できるので、他の食品に比べてカルシウムの吸収率がダントツで高く、優れたカルシウム補給源です。



※しらす干しはイワシの稚魚

しらす干し(半乾燥)

1食換算分 **20g** 中のカルシウム量は **104mg**



小松菜(葉・ゆで)

1食換算分 **80g** 中のカルシウム量は **120mg**



🦷 インスタント食品のとり過ぎに注意!



インスタント食品や清涼飲料水などに使われている食品添加物には“リン”が多く含まれています。

リンは骨や歯の原料となるなど、人間の体に欠かせないミネラルですが、多く摂りすぎるとカルシウムを体の外に出してしまいます。リンとカルシウムは1:1の比率で摂るのが理想で、牛乳・乳製品はこの比率がほぼ1:1なのでカルシウム補給に適しています。

リンは加工食品の食品添加物として広く使われているため、知らないうちに過剰摂取してしまうおそれがあります。インスタント食品などの摂り過ぎに注意しましょう。

🦷 カルシウムは摂りすぎても大丈夫?



日本人が通常の食事から摂取する量では、摂りすぎを心配することはありません。カルシウムが体内にたくさん吸収された場合は、骨に貯えられ、余分なカルシウムは体外に排出されます。

🦷 朝食抜きは、学力にも成長にもダメージ!



朝起きた時の人の体温は約1℃下がっています。朝食を食べずに学校へ行くと、低い体温のまま脳や体が半分眠った状態になり、エネルギーも不足しているため、積極的な学習ができにくくなります。

また、朝食抜きを繰り返すと栄養バランスが崩れ、体や骨の成長を損ねる要因になります。

成分量：日本食品標準成分表2015
吸収率：上西一弘ほか、日本栄養・食糧学会誌Vol.51
259-299 (1998年)

牛乳は「体にいいこと」 いっぱい!



すくすく成長促進

良質なたんぱく質やカルシウムなど、体づくりの材料になる栄養素や、「発育のビタミン」とよばれるビタミンB2も含まれます。

いきいき肌ケア

ビタミンAは肌に潤いをあたえます。ビタミンB2は皮脂の分泌をコントロールしてニキビや乾燥肌を防ぎます。

乳糖(炭水化物)は、腸のはたらきを活発にして美容の大敵「便秘」を解消します。



ピンピンカゼ予防

たんぱく質は、細菌やウイルスの侵入を抑え、免疫力を正常に保ちます。ビタミンAは、鼻やのどの粘膜を強くして、細菌やウイルスを防ぎます。



ミルクコラム

食品には栄養を超えた「三次機能」があることが明らかになりました。「三次機能」とは、体の機能を整えて健康を維持する機能のこと。

牛乳はいつでも手軽に摂れて、栄養バランスが良く、体を元気にしてくれる優れた食品です。

食品の3つの機能

- 一次機能：生きるために必要な「栄養機能」
- 二次機能：感覚に訴え食欲を進進する「感覚機能」
- 三次機能：免疫系、神経系、循環器系などに働きかけて健康を保つ「生態調整機能」



牛乳200mlの 栄養価

「七訂 日本食品標準成分表」より算出
(206gに換算)

エネルギー	138kcal
たんぱく質(トリプトファン含む)	6.8g
脂質	7.8g
炭水化物(乳糖含む)	9.9g
カルシウム	227mg
ビタミンA	78μg(レチノール当量)
ビタミンB1	0.08mg
ビタミンB2	0.31mg
ビタミンC	2mg

ダイエットとは
食べないことではなく、
正しく食べること!



ぐっすり& リラックス



トリプトファン(必須アミノ酸)には、神経を鎮め、睡眠を促すはたらきがあるといわれています。

カルシウムは、イライラや緊張を鎮めてリラックスさせてくれます。

実は ダイエットの 強～い味方!

「牛乳って太る?」は大きな誤解です!

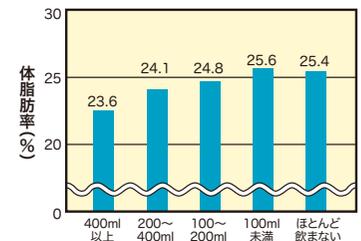
牛乳は、体に必要な栄養素を効率よく、バランスよく摂れる優れた食品です。

牛乳コップ1杯(200ml)のエネルギー量は138kcal。他の食品で同じだけの栄養素を摂るより、カロリーを抑えることができるので、ダイエット中こそしっかり摂ってほしい食品です。

牛乳をよく飲む人ほど体脂肪が低くなってほんと?

中高生を対象とした調査で、女子の場合牛乳の摂取量が多い人は、あまり飲まない人比べて体脂肪率が低いという結果が出ています。

牛乳の摂取量と体脂肪率(中高生女子)



上西一弘、他「牛乳摂取を中心とした中高生の食生活の実態と身体組成」(『食の科学』2002年)より

1日平均の牛乳摂取量

牛乳・乳製品で、カルシウムアップ作戦!

足りないカルシウムを
牛乳・乳製品でフォロー!



ファストフードも選び方で
カルシウムアップ!



ex.
高校生男子に
足りないカルシウム
-272mgは
↓
牛乳コップ
1杯と1/5杯
(240ml)で
補えます!

ex.
高校生女子に
足りないカルシウム
-188mgは
↓
牛乳コップ
1杯 (200ml)
で補えます!

平成25年度 国民健康・栄養調査
より算出(1ページ参照)

+227mg
食後に
牛乳1杯 (200ml)

+96mg
おやつに
ヨーグルト1カップ
(80g)

+113mg
朝食のトーストに
スライスチーズ1枚
(18g)

+17mg
コーヒー・紅茶に
牛乳大さじ1 (15cc)

毎日気軽に
こまめにプラス!

●カルシウム量 ■エネルギー量

ハンバーガー170g
●52mg ■431kcal

ポテト(S)80g
●2mg ■92kcal

オレンジジュース250ml
●20mg ■118kcal

カルシウム 74mg
エネルギー 641kcal

チェンジ!

+96mg

+107mg

チーズバーガー190g
●148mg ■490kcal

ポテト(S)80g
●2mg ■92kcal

ミルク200ml
●227mg ■138kcal

カルシウム **377mg**
エネルギー **+79kcal**

カルシウム **+303mg**
エネルギー **+79kcal**

チェンジ!

ドリンクを牛乳にかえたり、乳製品を使っている
メニューを選ぶことで、エネルギーをあまり増やさ
ずに、カルシウム量をグンとアップできるんです!



HOKKAIDO MILK BOOK

10代の骨と カルシウム



北海道牛乳普及協会

〒060-0003 札幌市中央区北3条西7丁目 酪農センター4F

TEL (011)222-0233 ・ FAX (011)222-0228

ホームページ <http://www.milk-genki.jp/>

北海道牛乳普及協会

検索

写真・資料・データ提供：Jミルク

2019.5