

骨密度検査

骨密度とは

骨は大きく分けるとカルシウムなどのミネラル成分とコラーゲンなどのたんぱく質からできている

骨密度とは、骨の中のミネラル成分がどれくらい詰まっているかを表している
(一定の容積あたりのミネラルの量を骨密度という)

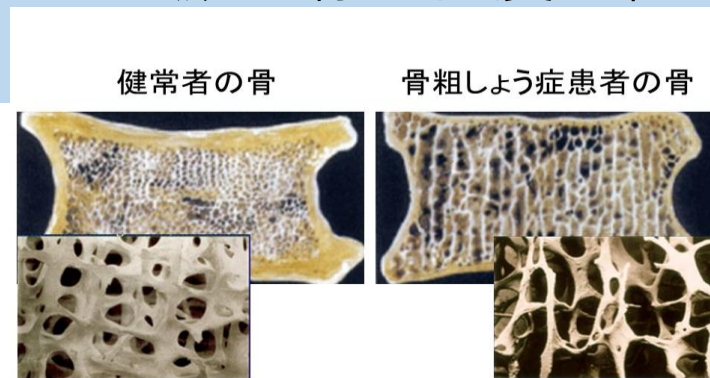
骨の強さの指標である



ミネラル成分の量を骨塩量といい、骨密度検査はこの骨塩量をしらべる検査です

- 骨は皮膚と同じように新陳代謝(骨の作りかえ)をおこない、古い骨を壊し、新しい骨を作るサイクルを繰り返して骨の強さを保っている(リモデリング)
- カルシウム調節ホルモンは、骨の作りかえ(骨の破壊と骨の形成)のバランスを保ち、血液中のカルシウムの量を調節しているホルモン。血液中のカルシウムの濃度を一定に保ち、生命活動を維持している
副甲状腺ホルモン、甲状腺ホルモン(カルシトニン)、ビタミンD、エストロゲン(女性ホルモン)

しかし、加齢や閉経などによって骨の新陳代謝のバランスが崩れてしまうと骨の中のカルシウムが減り骨の強度が低下する(骨密度の低下)



骨粗しょう症では身長が縮む

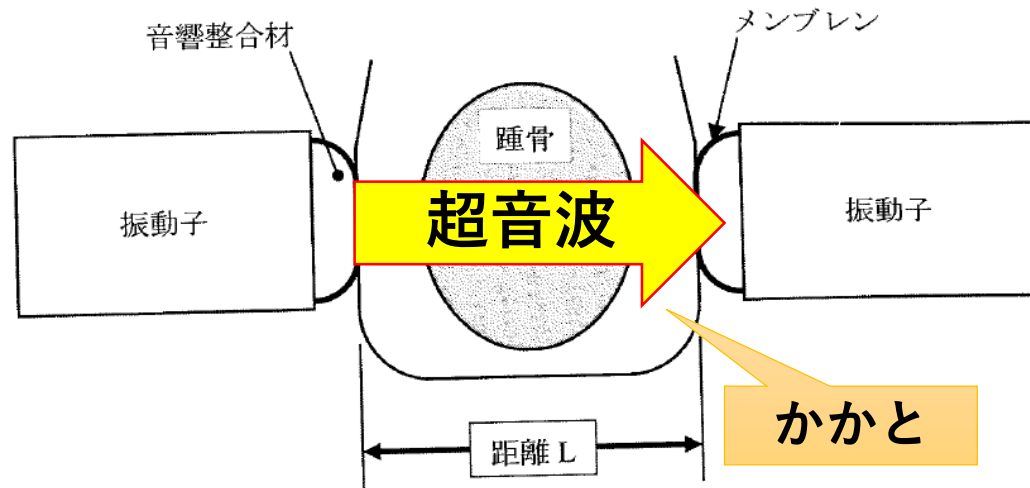
- 背骨に負担がかかる
 - >> 腰椎と胸椎が折れ（つぶれる）やすい
- 体重が前にかかる
 - >> 前側の骨がつぶれる
- つぶれた背骨は元に戻らない

→ 身長が縮む

1. 骨密度検査

①本日実施した検査

(1) 踵骨超音波測定法



一方の振動子から他方の振動子にむけて
超音波を照射し、骨密度を調べます。

◎特徴

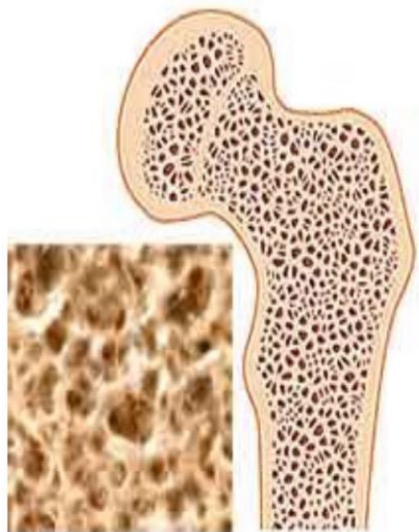
- ・ X線を使用しないため特別な検査室が不要
- ・ 妊娠している人、小児でも安心して受けられる
- ・ 短時間で測定できる
- ・ 骨粗しょう症のスクリーニング検査に用いられている。

②検査値の見方

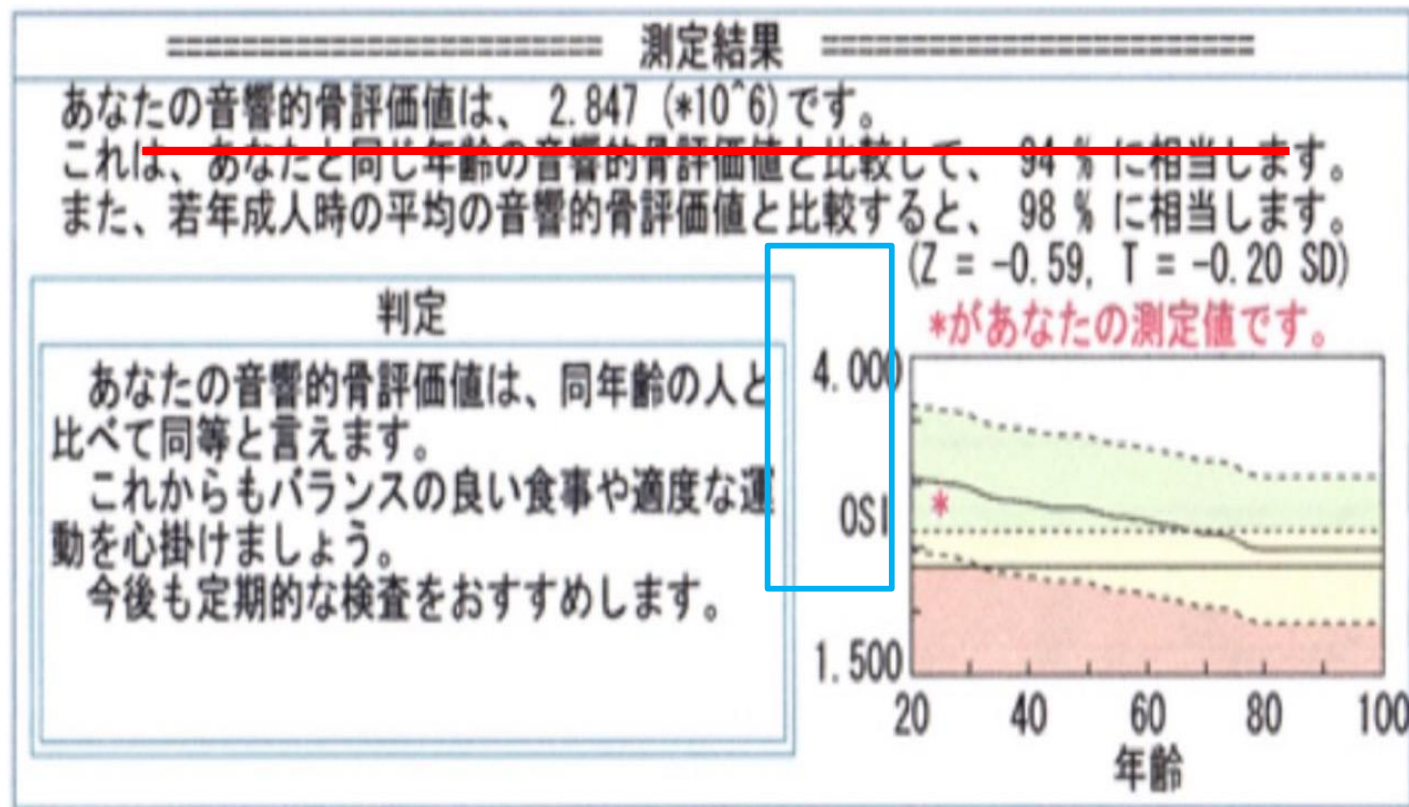
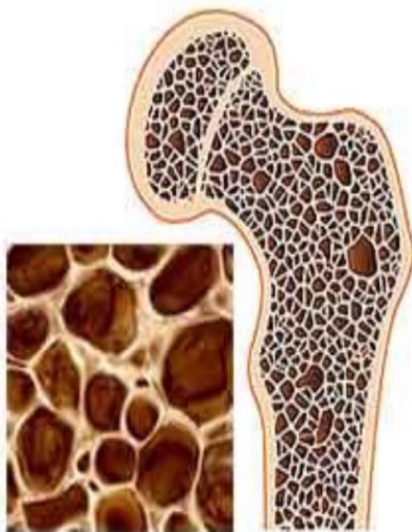
○若年成人時の平均の音響的骨評価値（OSI） との比較(%)を見る

正常 : 80%以上
骨量減少 : $70\% \leq$ 、 $80\% >$
骨粗鬆症疑い : 70%未満

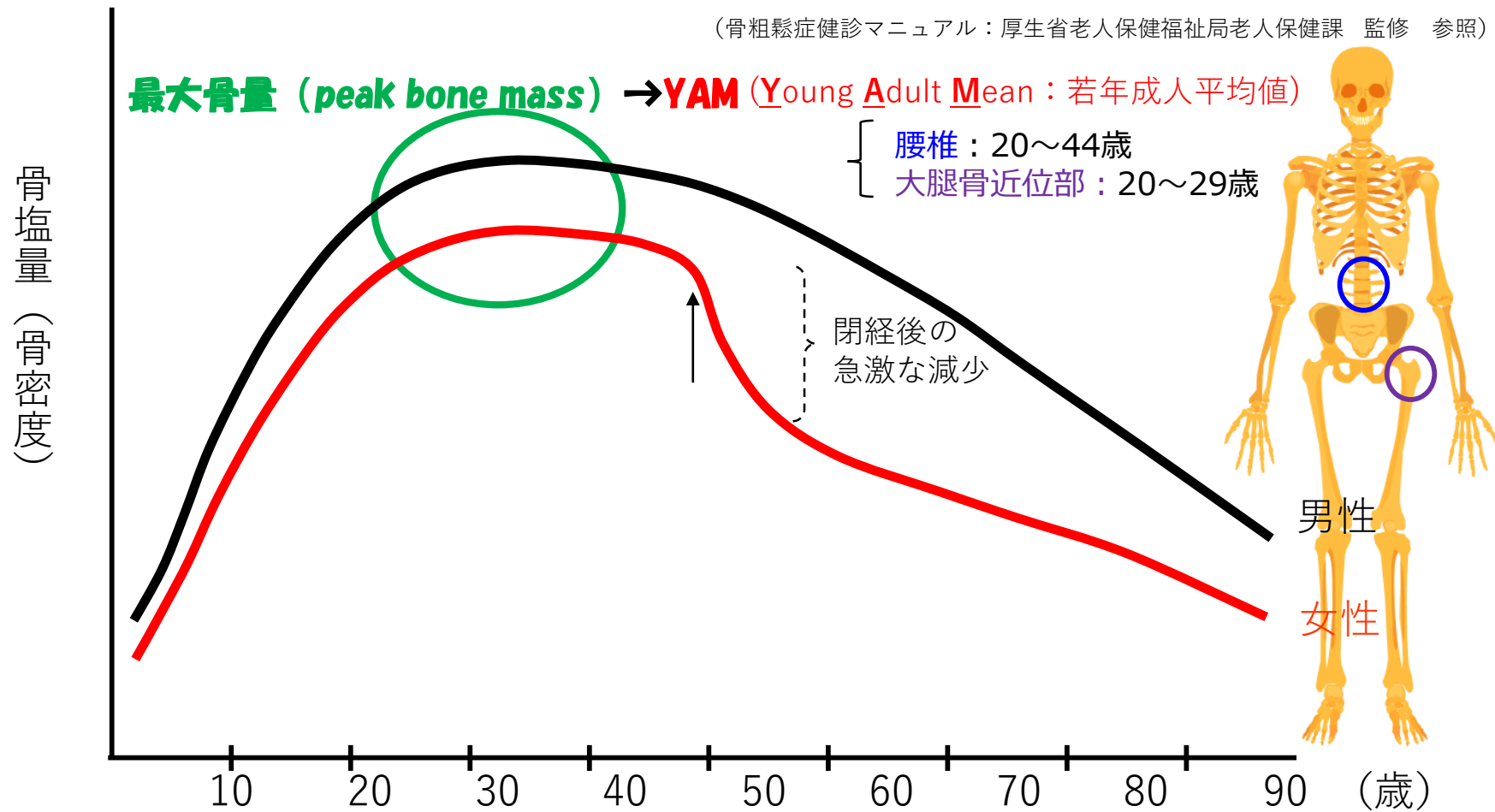
【正常な骨】



【骨粗しょう症】



(骨粗鬆症健診マニュアル：厚生省老人保健福祉局老人保健課 監修 参照)

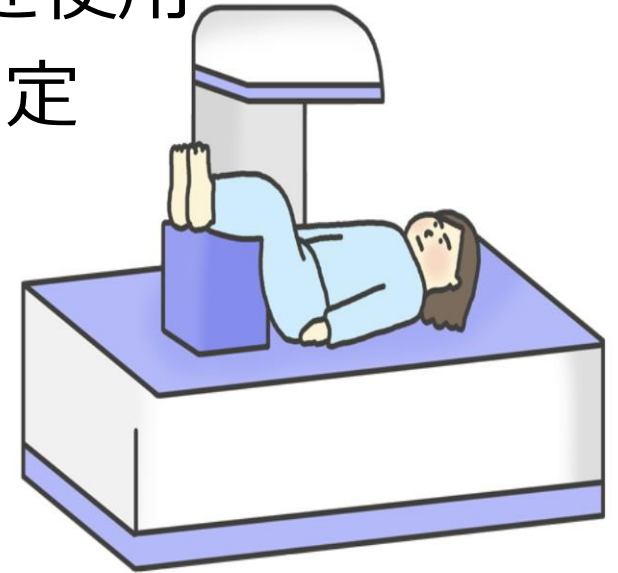


もっとも骨量が多いとされる健康的な若年齢の骨塩量を**最大骨量**といい、その骨密度の平均値を100%としたものを**YAM**という。
骨密度は、若い人の骨密度の平均値(**YAM**)と比べて**自分の骨密度が何%であるか**で表されます

③病院で行う検査

○DXA法(二重x線吸収法)

- ・エネルギーの低い2種類の**x線**（レントゲン）を使用
 - ・腰の骨(腰椎)や脚のつけ根(大腿骨近位部)を測定
 - ・測定時間：全身で7～8分、腰椎で3分程度
- ・確定診断○
- ・放射線の被曝量わずか
 - ・測定精度が高い



超音波法で骨密度が低い値の場合、踵骨以外の部位をDXA法で測定する必要がある

2. 骨を丈夫にするには

◆カルシウムの摂取

→1日700～800mg

◆ビタミンDを作るための日光浴

→週2回程度で15分～30分

◆骨に刺激が加わる運動

→スクワット、ウォーキング、片脚立ちなど

●カルシウムを多く含む食品

骨粗しょう症予防のためには、カルシウム摂取が重要です！



[] 内には、1度に食べる目安とその量を示しました。数字 [mg] はカルシウム量です (日本食品栄養成分表 2015 年版 (改定) より算出)。



3. 骨を強くする運動 ①片脚立ち

- ・ **対象**：脚の付け根

- ・ **方法**

1. まっすぐ立ち、前を見る

2. 片方の脚を5～10cm程度上げ、反対側の脚で1分間立つ

※椅子や手すりをつかみながら行くと安全

3. 反対側も同様に行う

- ・ **回数**：左右1分間ずつを1日1～3セット



②スクワット

・ **対象**：股関節、膝関節

・ **方法**

- 1.つま先をかかとかから30度開く
- 2.肩幅より少し広く足を広げて立つ
- 3.腰を後ろに引きながら、ゆっくり膝を曲げる
- 4.ゆっくり元の姿勢に戻し、2~4を繰り返す

机やイスを使って行うのもよい

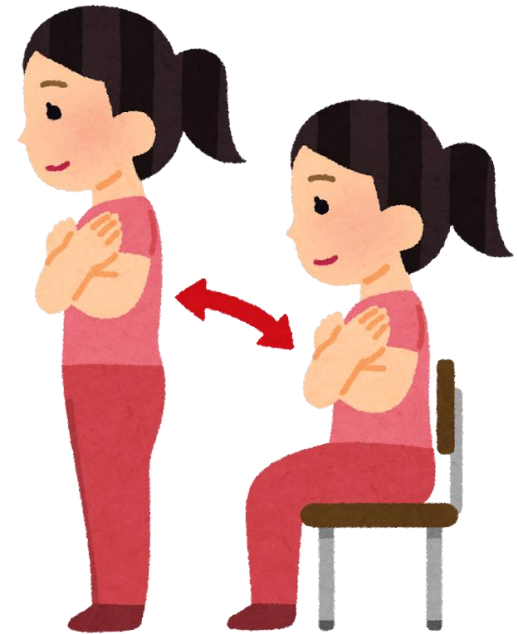
回数：1セット…5~10回,1日…1~3セット

※机やイスを使って行う方法

1.イスに浅く座る。

2.机に手をついてゆっくり立ったり座ったりを繰り返す。

膝が机の下に入りすぎると、ひざを痛めてしまう
→膝が机と同じくらい(両膝とつま先が横一直線)



③ウォーキング

- ・ **対象**：足腰の筋肉

- ・ **方法**

1. 顎を軽く引き背筋を伸ばして胸を張る
2. まっすぐに前を見ながら足を進める
3. 歩幅はやや大きめに、親指で踏み込むようにして
一歩を踏み出し、かかとから着地する

- ・ **回数**：1日あたり30分～1時間程度

※本人にあった無理のない運動量で行う



ご清聴ありがとうございました

骨密度検査、無理のない運動から始め
未然に骨粗鬆症を防ぎましょう！