

# 骨粗しょう症の 病態



# 骨粗しょう症は国試にも出る！

第98回 午前79問

骨粗鬆症で正しいのはどれか。

---

1. 罹患率に男女差はない。
2. 喫煙習慣はリスク因子である。
3. アルコール摂取とは無関係である。
4. プロラクチン分泌の低下で骨形成が抑制される。

# 骨粗しょう症は国試にも出る！

第98回 午前79問

骨粗鬆症で正しいのはどれか。

---

1. 罹患率に男女差はない。
2. 喫煙習慣はリスク因子である。
3. アルコール摂取とは無関係である。
4. プロラクチン分泌の低下で骨形成が抑制される。

①閉経後の女性に好発！

②喫煙によってCaの吸収が阻害される！

③アルコールの利尿作用でCaも一緒に排出される

④エストロゲンの分泌低下で骨形成が抑制される

# 骨粗しょう症ってなんぞや？

骨が脆くなって骨折しやすくなる病気！

## ●好発

→閉経後の女性



## ●骨折しやすい場所

→大腿骨頸部骨折(股)・椎体圧迫骨折(背中)・  
橈骨遠位端骨折(手首)・上腕骨近位部(肩)

## ●特徴

→血中Ca、Pは正常値

→検査方法にDEXA

→治療薬にビスホスホネート製剤

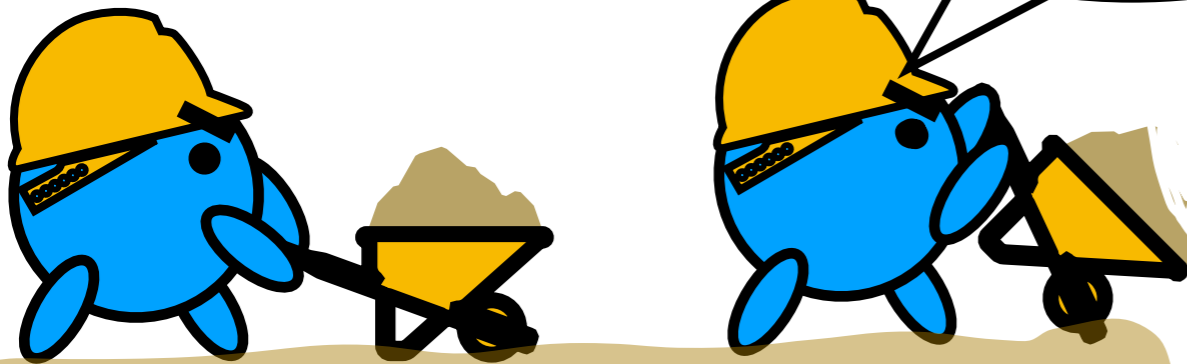
エストロゲンと  
骨の関係が大切！

# 正常な骨の仕組み

- 骨には、骨をつくる「骨芽細胞」と、骨を分解する「破骨細胞」がいる

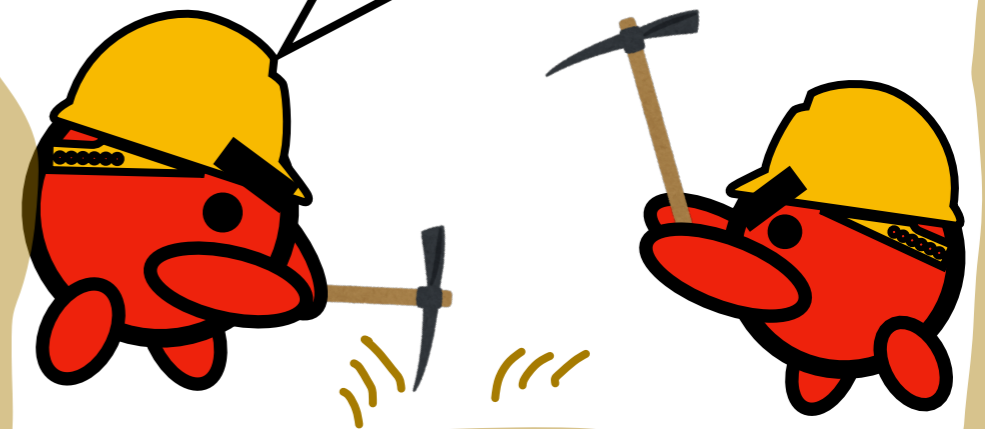
骨作成

骨作るぞ！



骨分解

骨壊すぞ！

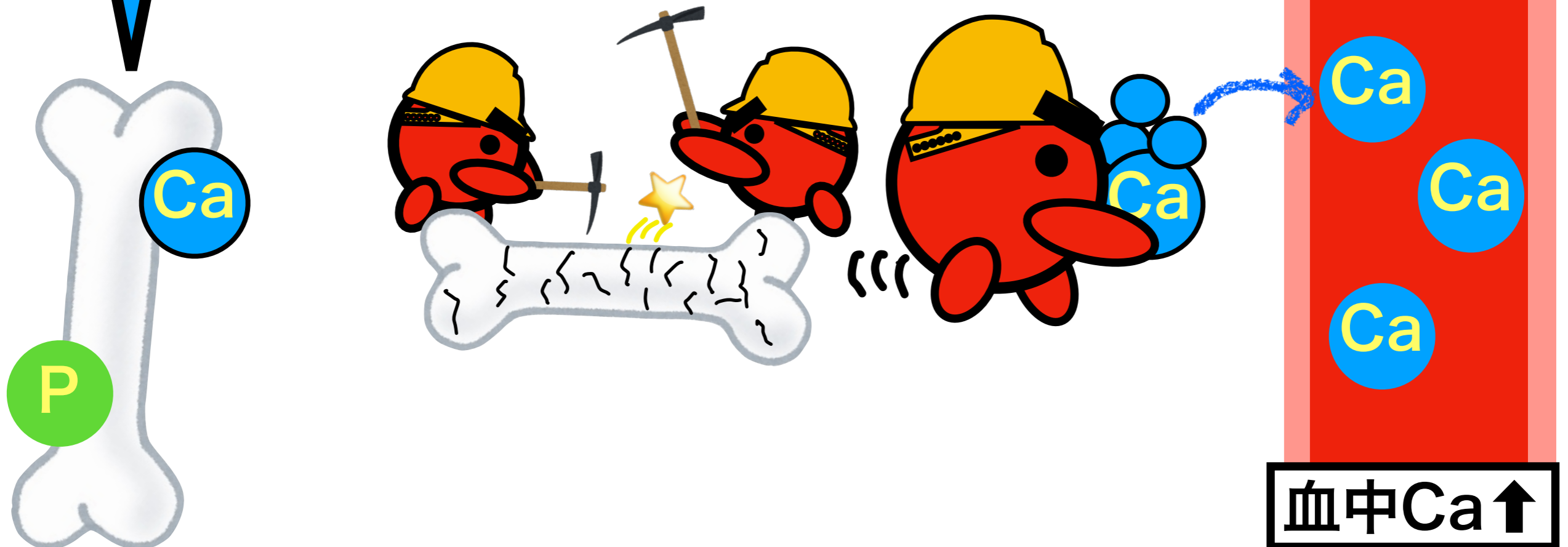




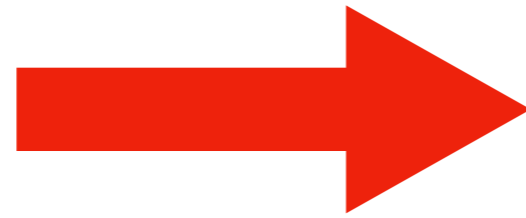
# 破骨細胞が骨を壊す理由

- どうして骨を分解するの？
- 骨にはCaが含まれる
- 骨を分解することで、骨に含まれるCaを血中に放出する

体内の99%のCaは  
歯や骨に貯蔵！



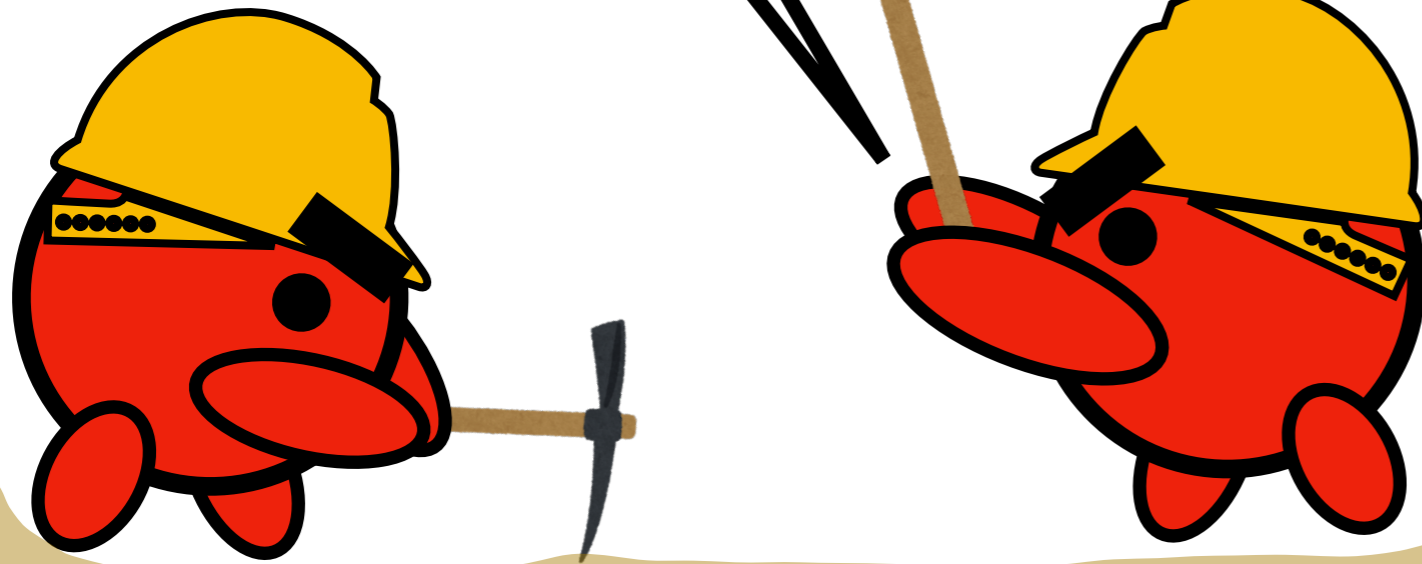
血中Ca↓



破骨細胞活性化

血中Ca増加

働け！働け！



骨基質

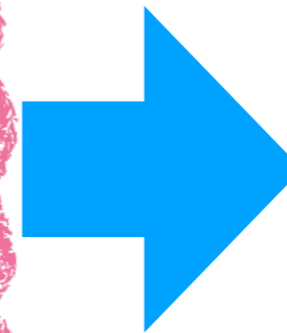
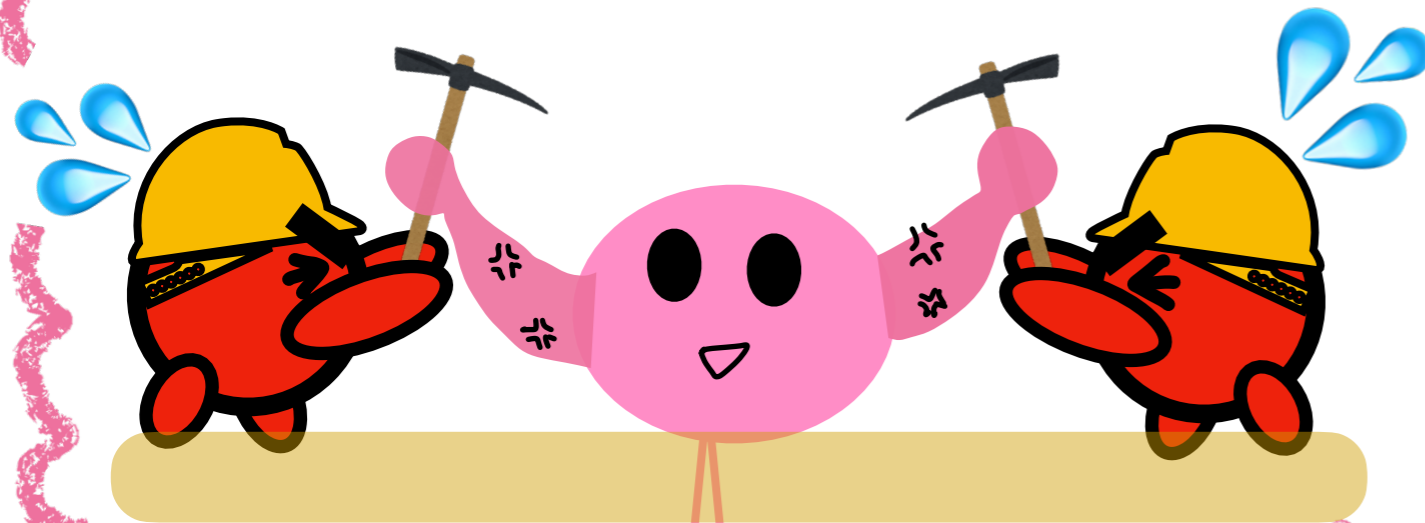


# エストロゲンと破骨細胞の関係

- エストロゲンには、破骨細胞を抑制する作用がある

破骨細胞を抑制

エストロゲン



骨分解↓

頑丈で骨折しにくい骨

まあまあ、落ち着こうやないかい





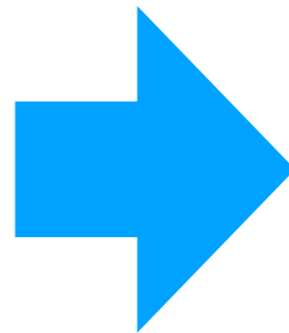
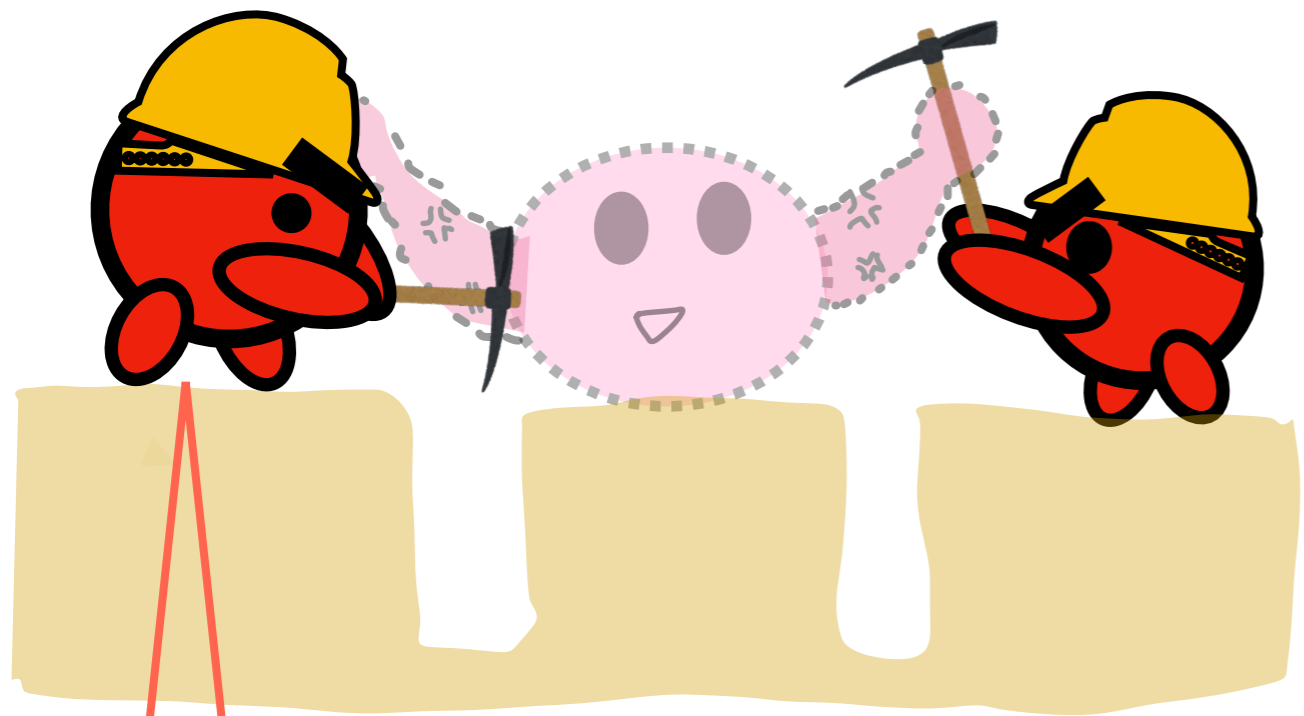
# 閉経すると...

- 閉経後はエストロゲンが低下する

→破骨細胞が活性化して、骨分解が進む

破骨細胞が活性化

エストロゲン↓



骨分解↑

骨折しやすい脆い骨

骨を分解しまくるぞー！



# どれくらい骨がスカスカに？

骨量が維持された骨



破骨細胞が活発化して  
スカスカになった骨





椎体压迫骨折(背中)

上腕骨近位部(肩)

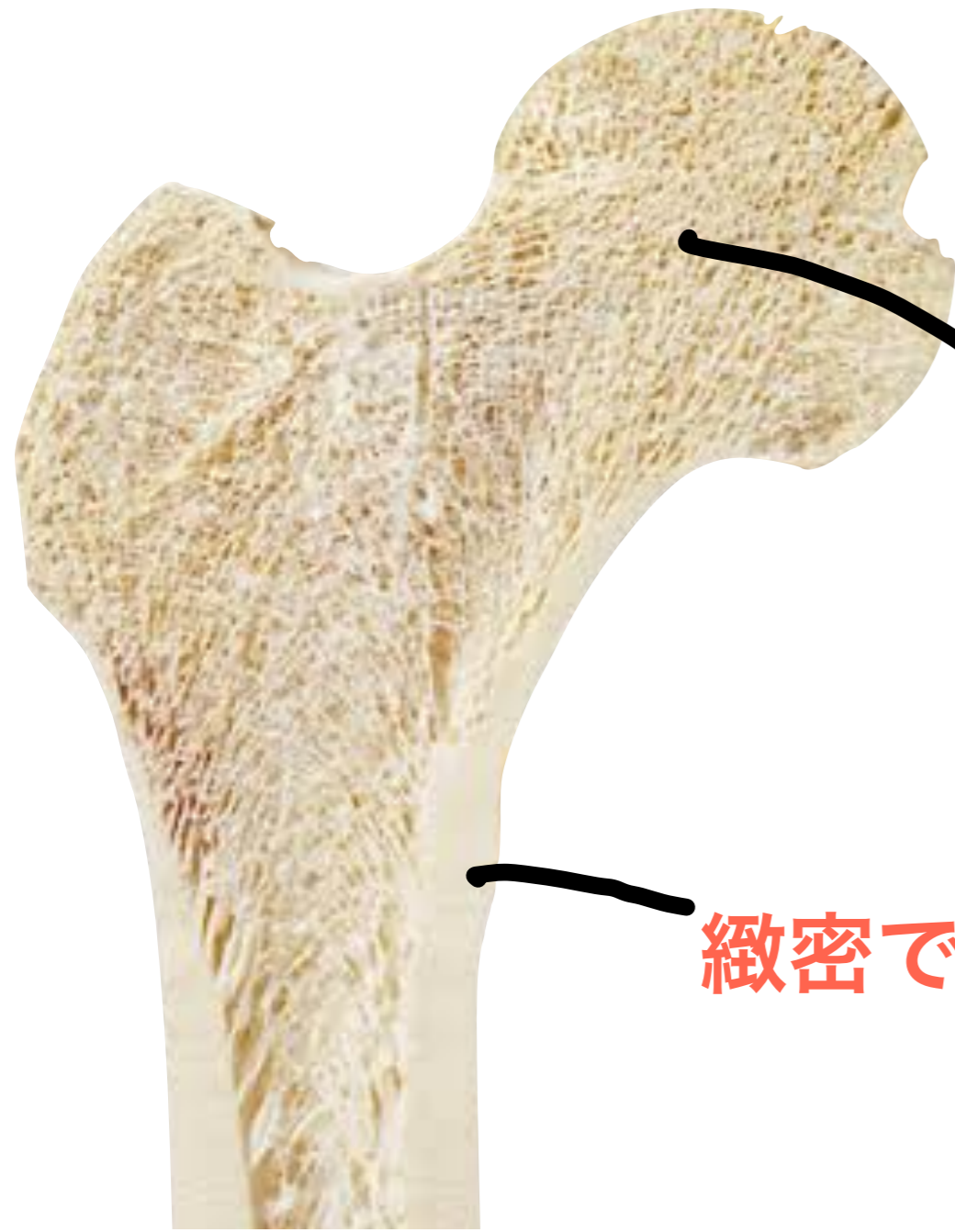
大腿骨頸部骨折(股)

橈骨遠位端骨折(手首)

# 椎体骨圧迫骨折

椎体は海面骨の割合が多い！

→骨粗しょう症の変化が早期に現れやすい

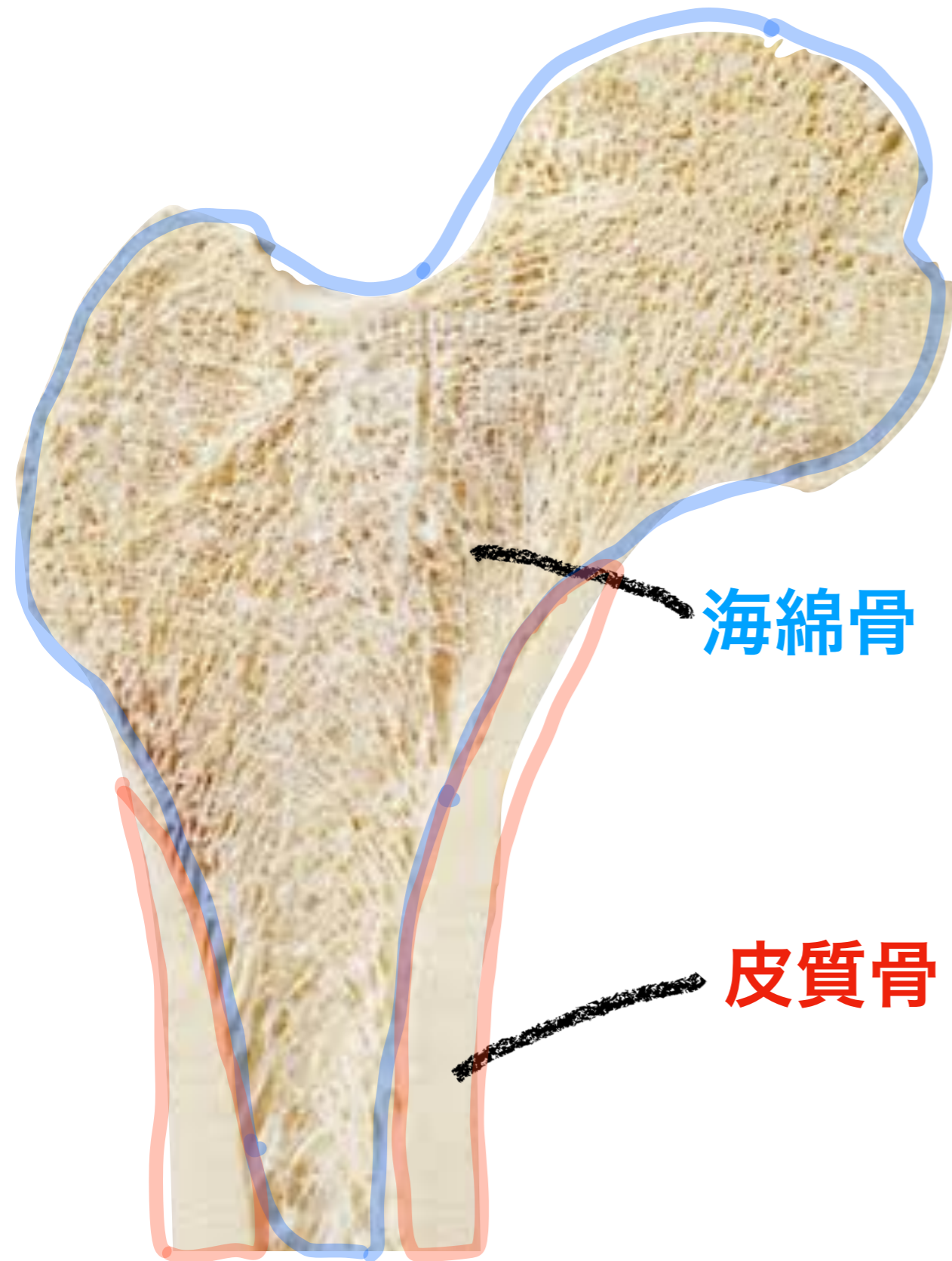


隙間があってスポンジみたいな部分

緻密で硬そうな部分



骨は外側の皮質骨と内側の海綿骨からできている



## 海綿骨

- ・ 隙間があってやわらかい！  
→ 衝撃吸収の役割がある

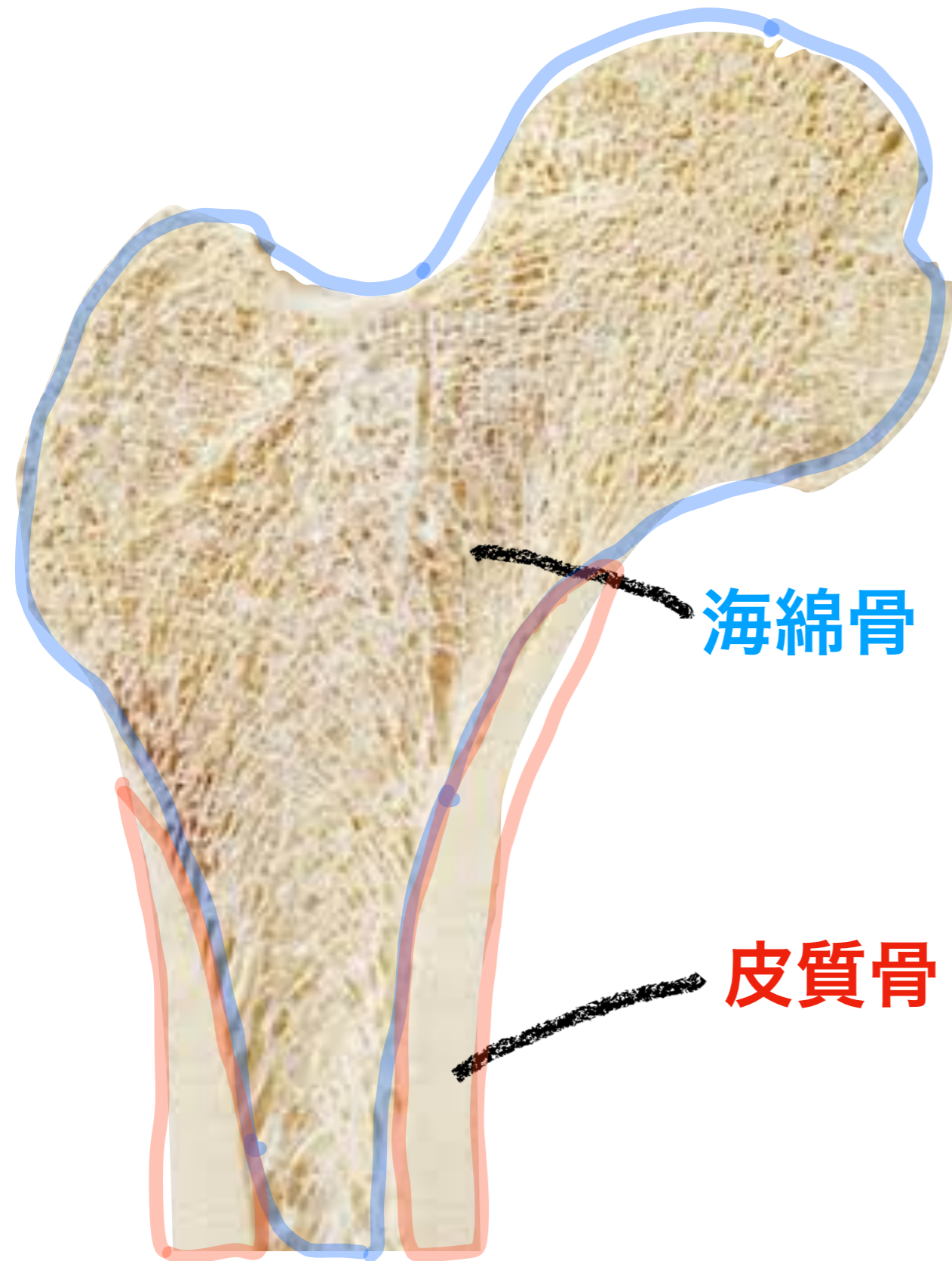


## 皮質骨

- ・ 緻密ですごく硬い！  
→ 体を支えるのに適してる



骨は外側の皮質骨と内側の海綿骨からできている



### 海綿骨

血液に触れる面積が多いので破骨細胞が活性化する

### 皮質骨

血液に触れる面積が小さいので破骨細胞は活性化しない



# DEXAって何？

2種の異なるエックス線を照射し、骨と軟部組織の  
吸収率の差で骨密度を測定する方法

