

## 講演Ⅱ

# 医師の立場から 「健やかな人生を送るための工夫」

[講師] 近畿大学医学部奈良病院・教授 宗圓 聡

健やかな人生を送るためには、いつまでも一人で出かけることができる体を維持することが大切です。整形外科医として体を支える骨、軟骨、筋肉を維持するための工夫と医者との利用法についてお話させていただきます。

### 【講師プロフィール】

宗圓 聡 (そうえん さとし)

近畿大学医学部奈良病院整形外科・リウマチ科教授

### 【経歴】

昭和53年 3月 京都大学医学部卒業  
昭和55年 4月 近畿大学医学部整形外科学教室助手  
昭和61年 4月 近畿大学医学部整形外科学教室講師  
昭和63年 4月 ハーバード大学医学部ダナハーバー癌研究所腫瘍免疫学部門に  
日本リウマチ財団米国派遣医として留学  
平成元年 4月 近畿大学医学部整形外科学教室講師  
平成10年 4月 近畿大学医学部整形外科学教室助教授  
平成11年 8月 近畿大学医学部奈良病院整形外科・リウマチ科助教授  
平成16年 2月 近畿大学医学部奈良病院整形外科・リウマチ科教授

### 【学会活動】

日本リウマチ学会：指導医、専門医、評議員、生涯教育委員会副委員長、専門医資格認定委員、教育研修施設認定委員、英文誌編集委員  
日本臨床リウマチ学会：理事、編集委員  
日本炎症・再生医学会：評議員、査読委員  
日本関節病学会：評議員  
国際骨代謝学会：査読委員  
日本骨代謝学会：理事、国際骨粗鬆症財団学会代表委員、ステロイド性骨粗鬆症管理と治療ガイドライン改訂委員、椎体骨折評価委員、臨床プログラム推進委員  
日本骨粗鬆症学会：理事、BP製剤による顎骨壊死検討委員、2010年学会長  
日本人工関節外科学会：評議員  
日本整形外科学会：専門医、代議員、リウマチ委員会委員長、英文誌査読委員  
奈良県医師会勤務医部会理事、整形外科部会理事  
奈良地方裁判所専門委員

## 医師の立場から ～健やかな人生を送るための工夫～

近畿大学医学部奈良病院  
整形外科・リウマチ科  
宗圓 聡

## 運動器とエイジング関連疾患

骨

・骨粗しょう症

軟骨

・変形性関節症

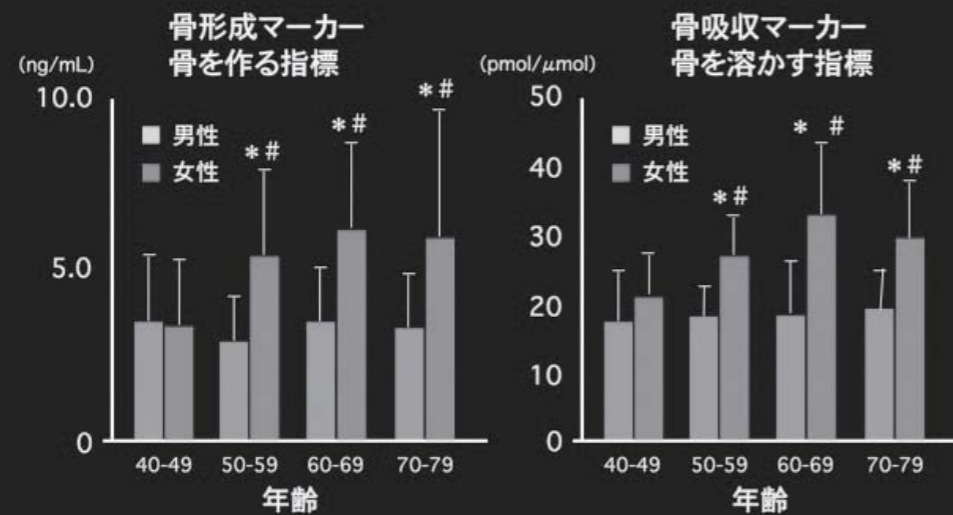
筋肉

・（運動器不安定症）

## 骨は絶えず生まれ変わっています



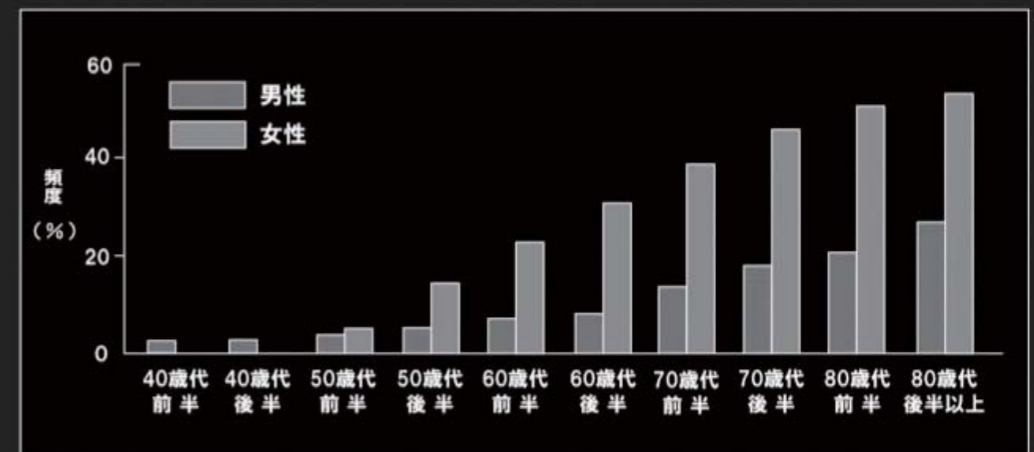
## 閉経後女性では骨を溶かすのも作るのも速くなっている



\* : 40歳代と比較して有意差あり (Significant difference compared to 40s age group)  
 : 50歳代と比較して有意差あり (Significant difference compared to 50s age group)  
 # : 同年代男性と比較して有意差あり (Significant difference compared to men of the same age group)

Yoshimura, N. et al.: Calcif. Tissue Int. 65:198-202, 1999

## 骨粗鬆症有病率の性・年代別分布



■ 有病率 (Prevalence)  
 50歳以上の女性: 24% 50歳以上の男性: 4%

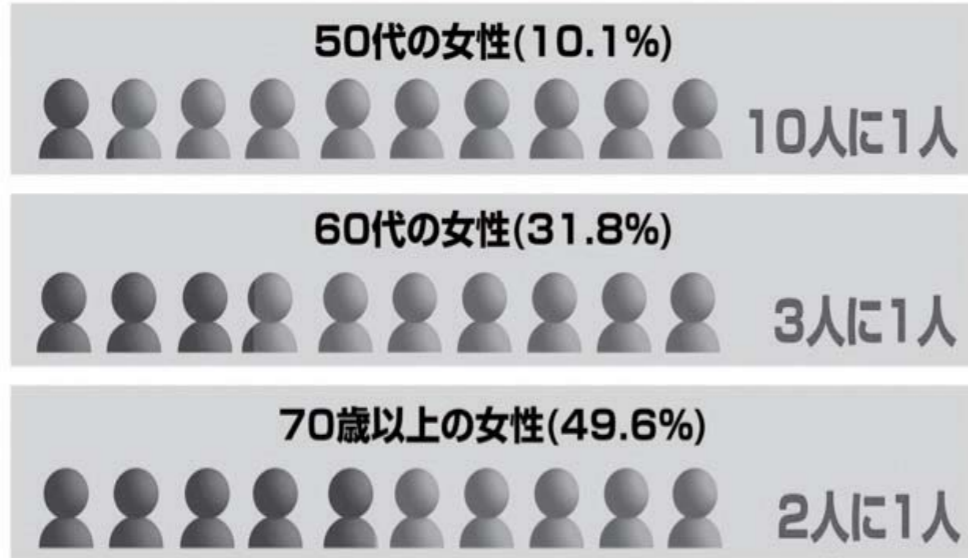
■ 骨粗鬆症の患者数 (Number of osteoporosis patients)  
 2004年10月1日現在における50歳以上の推計人口は5,247万人(男性2,409万人、女性2,838万人)であるので、50歳以上の男性では96万人、女性では681万人が骨粗鬆症に罹患しているということになる。

山本造雄. Osteoporosis Jpn 1999; 7:10-1.



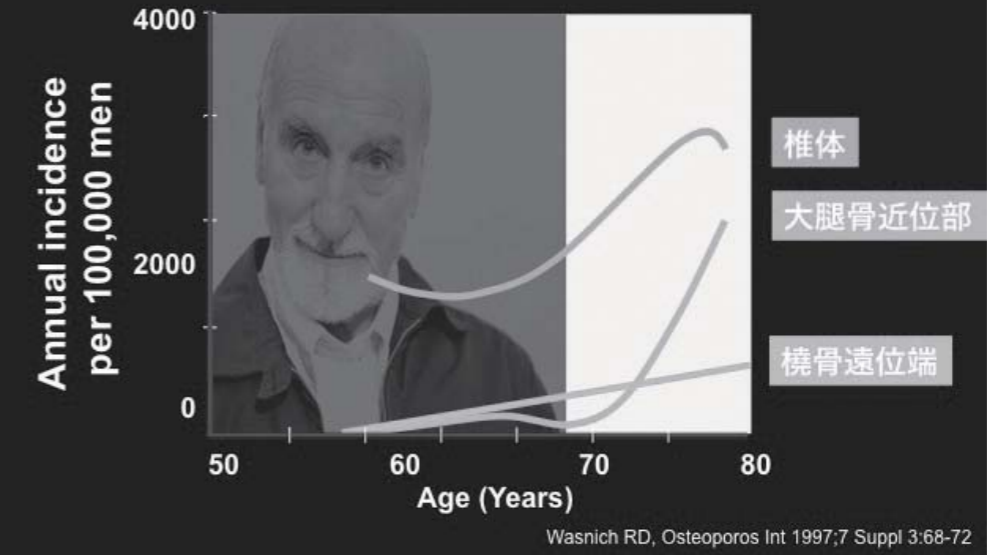
閉経後の女性はとくに注意！

骨粗しょう症にかかっている女性の割合

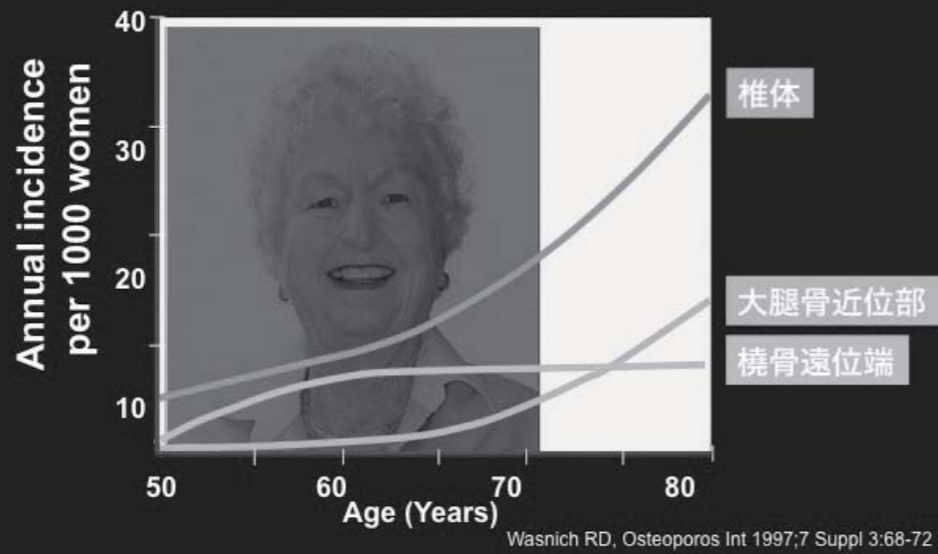


YAMの70%未満の年代別症例数(総務省人口推計より推定)より

男性における骨折発生



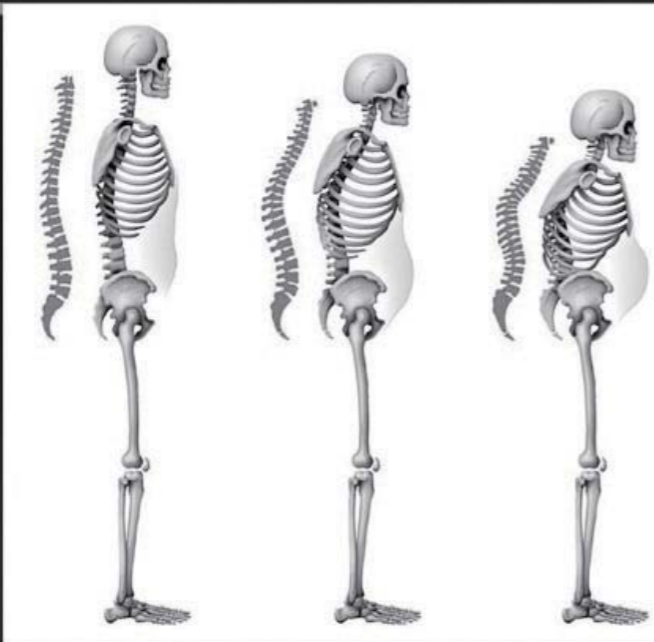
女性における骨折発生



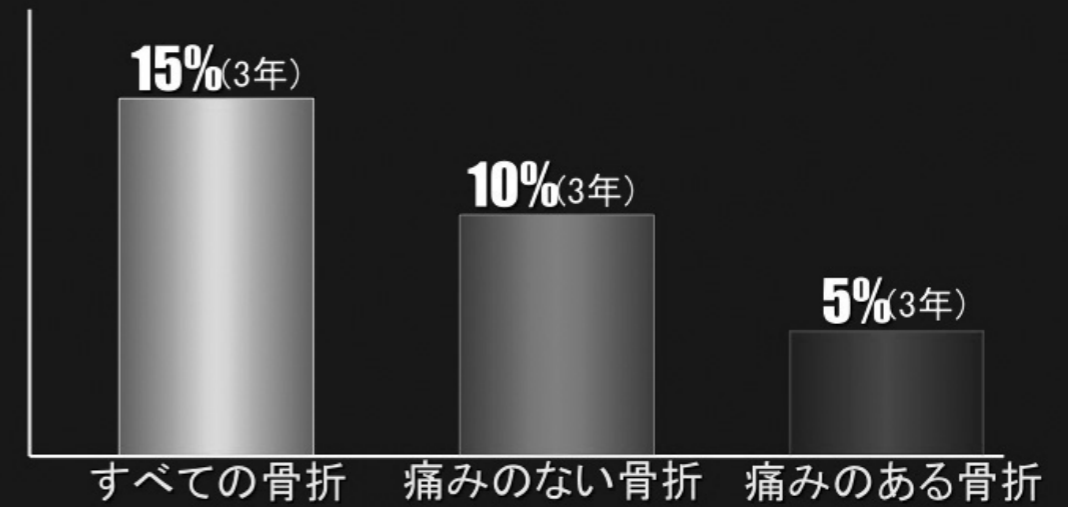
こうなったら大変! -背骨の骨折-



## 背骨が折れたら



## 背骨の骨折は痛みがなく進行する

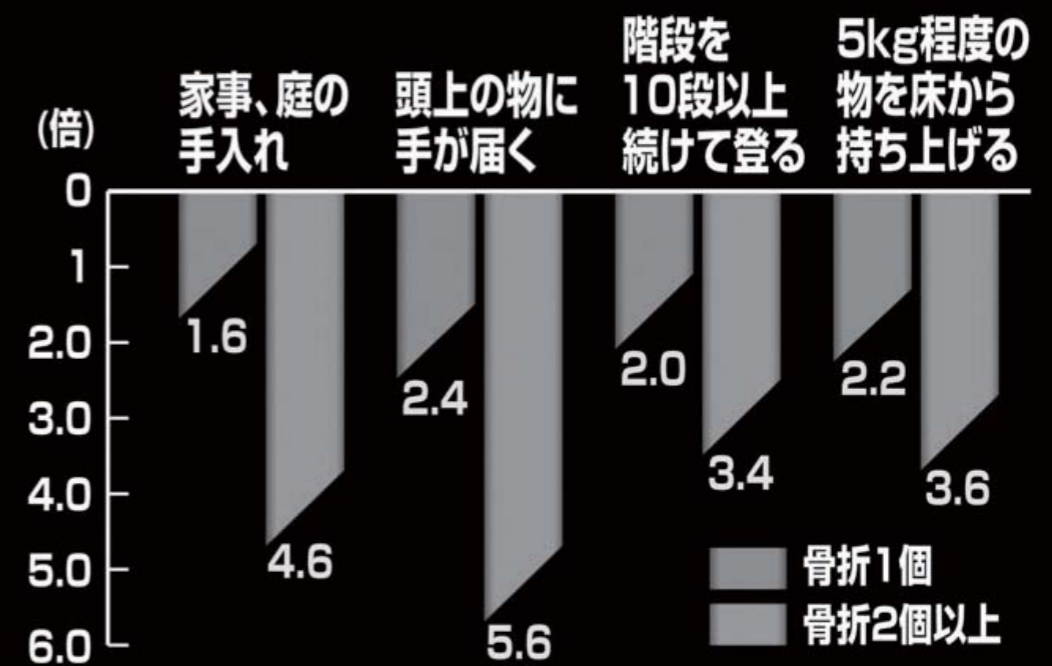


Black, D.M., et al. Lancet. 348:1535-1541, 1996

## 背中が曲がるとこんな弊害も…



## 日本人における複数の背骨が骨折した時の自立度低下率



Jinbayashi, H., et al. : Osteoporos Int. 13: 723-730, 2002

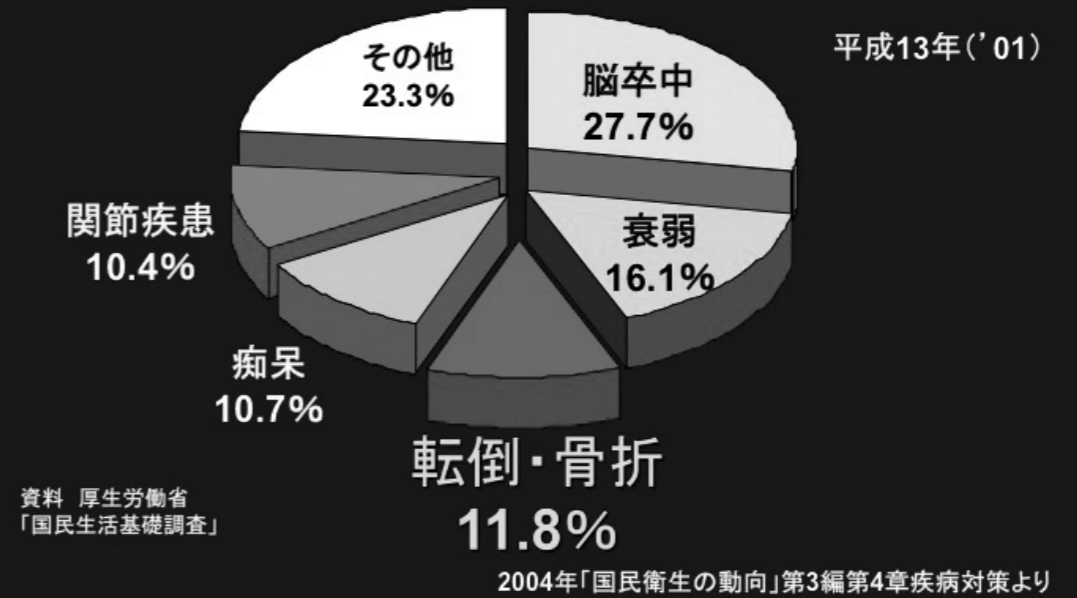


こうなったら大変！ - 大腿骨近位部骨折 -

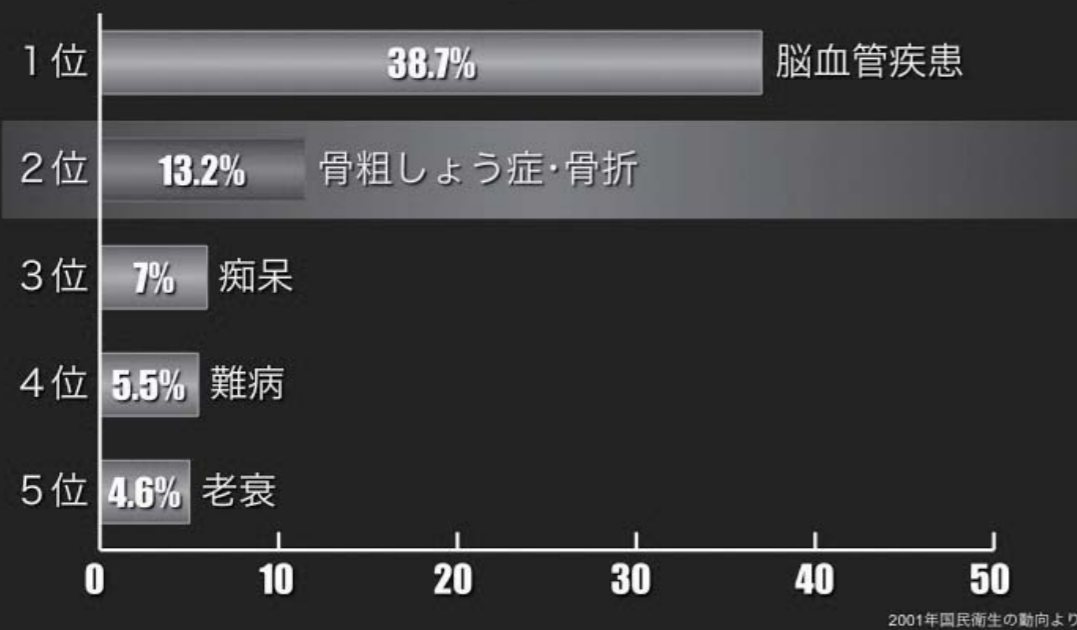


ここが折れている。

転倒・骨折は、我が国の要介護原因の第3位  
寝たきりの原因では大腿骨頸部骨折が重要  
介護が必要となった原因



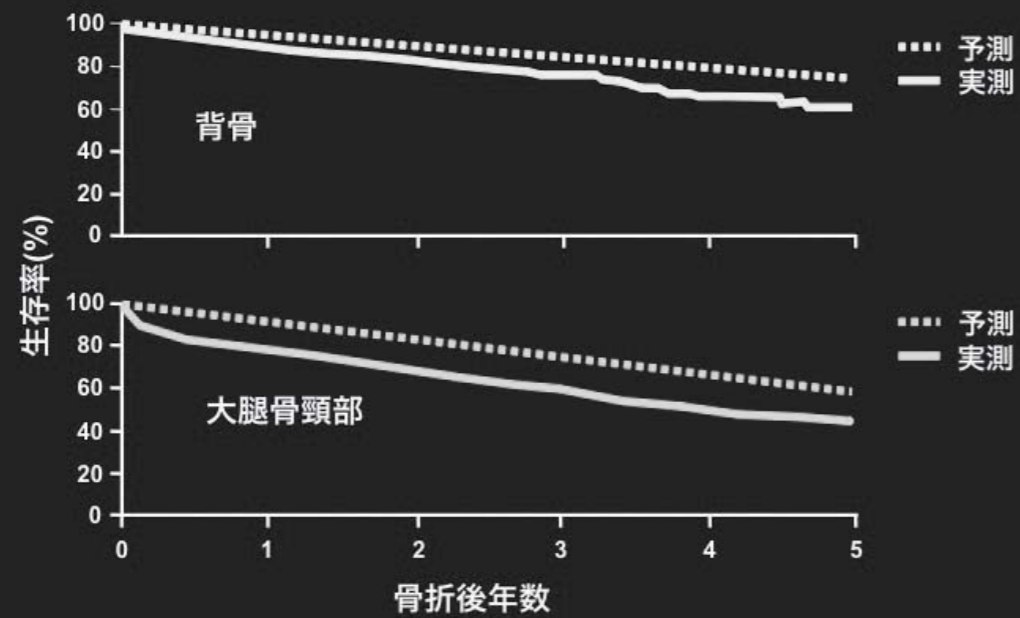
骨折は寝たきり原因疾患の第2位



病気のQOL障害によるランキング

カテゴリー	疾患
3	胃癌
	前立腺癌
	大動脈瘤
4	乳癌
	心不全
	関節リウマチ
	交通外傷(多発)
	骨粗しょう症
5	肺癌
	冠動脈疾患
	脳卒中

## 骨折は死亡の原因となり得る



Geiger C, et al. 1993; Am J Epidemiol 137(2):100-104

## 5年死亡率

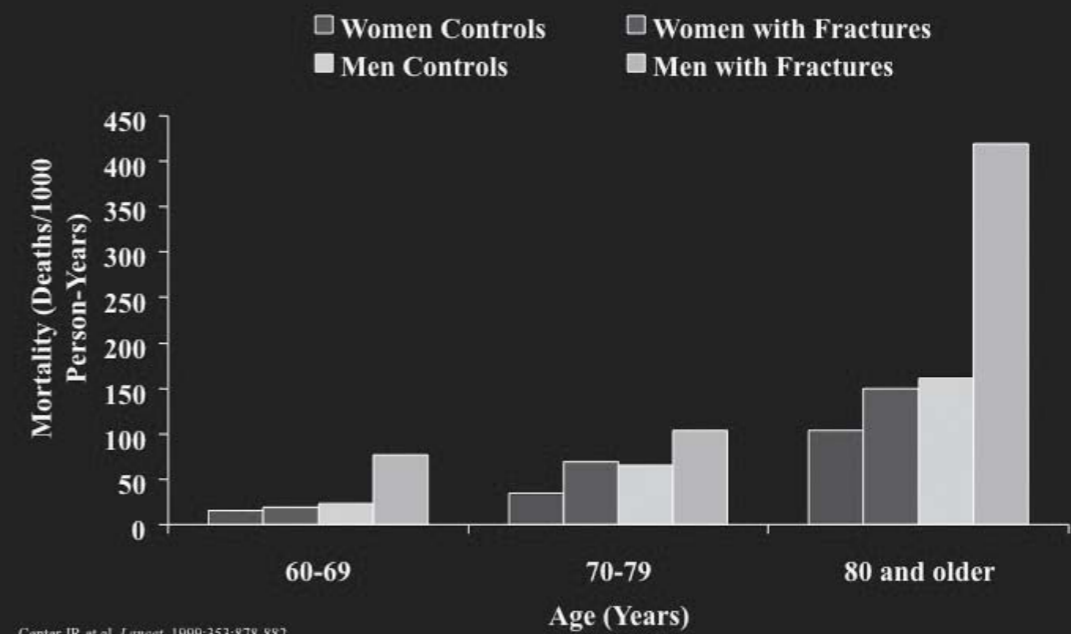
骨粗しょう症	2.8%
乳癌	2.8%
子宮癌	0.7%

## 死亡率 (rates/100,000)

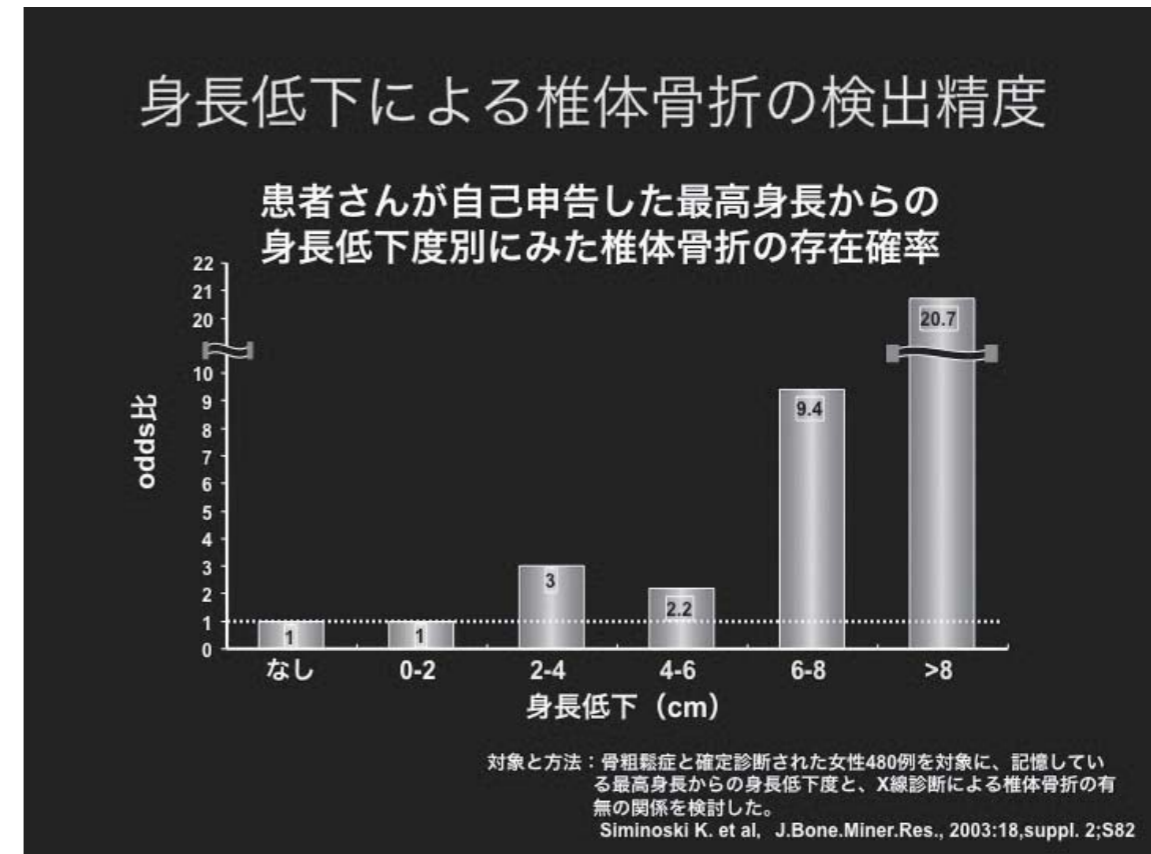
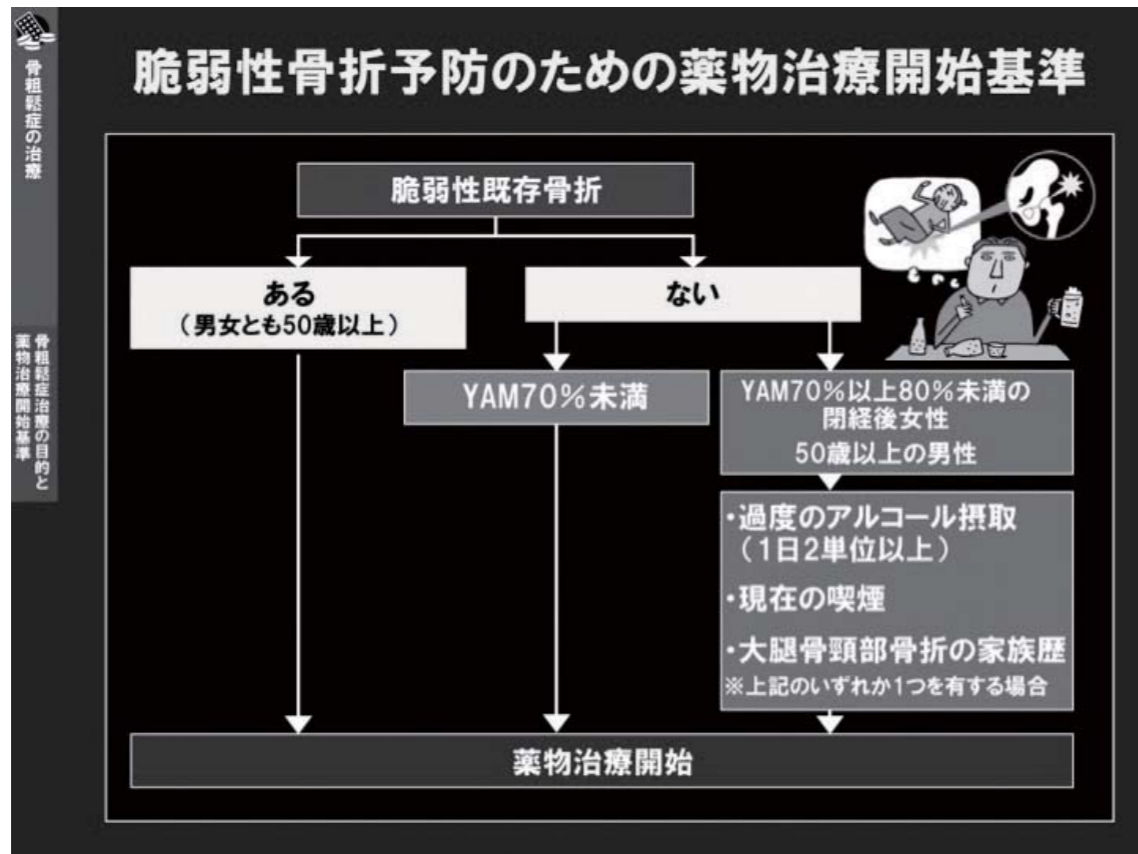
脳卒中 154

大腿骨近位部骨折 163

## 骨折による死亡率



Center JR et al. Lancet. 1999;353:878-882.



### FRAX™ WHO骨折リスク評価ツール

計算ツール

10年以内の骨折発生リスクをBMDがある場合と無い場合について計算するために、次の質問に回答してください。

国名: undefined 名前ID: 危険因子に関して

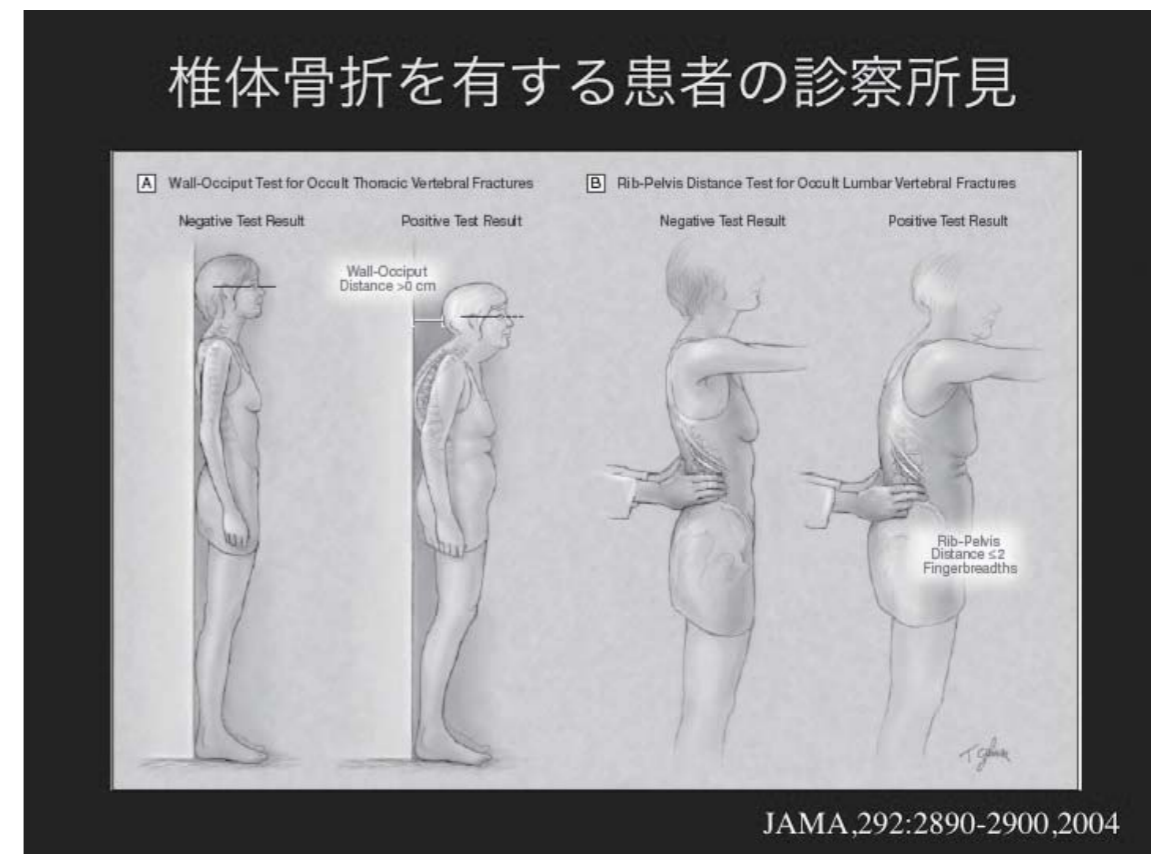
**入力項目:**

- 年齢 (40-90歳) あるいは誕生日: 66 年 月 日
- 性別:  男性  女性
- 体重 (kg): 50
- 身長 (cm): 150
- 骨折歴:  なし  あり
- 同側の大腿骨近位部骨折:  なし  あり
- 現在の喫煙:  なし  あり
- 糖質コルチコイド:  なし  あり
- 関節リウマチ:  なし  あり
- 脆性骨粗鬆症:  なし  あり
- アルコール摂取 (1日3単位以上):  なし  あり
- 大腿骨頸部BMD: Zスコア -2.0

BMI: 22.2  
The ten year probability of fracture (%):  
with BMD:  
Major osteoporotic: 36  
Hip fracture: 18

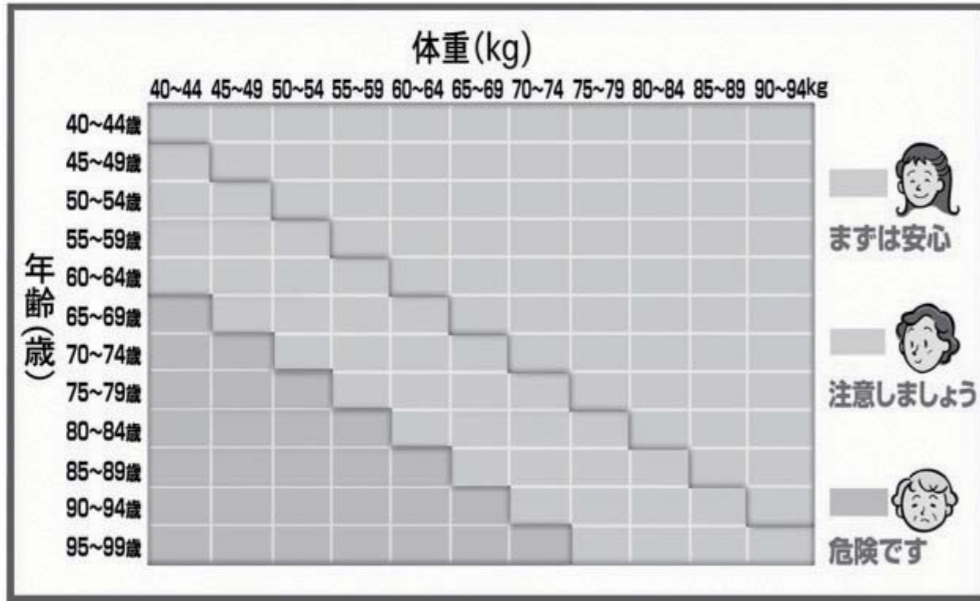
Weight Conversion: pound: [ ] Convert  
Height Conversion: inch: [ ] Convert

The World Health Organization Fracture Risk Assessment Tool. www.shef.ac.uk/FRAX





# 骨粗しょう症にかかりやすい人はこんな人



# ビスフォスフォネートで亢進した骨代謝は正常化する (Alendronate Once-Weekly Study Group)



The horizontal lines correspond to pre-menopausal reference range (mean  $\pm$  2SD) (Garnero et al. Bone 16: 499-503, 1995)  
Rizzoli R et al. J Bone Miner Res. 2001;16(Suppl 1):S527

# 骨粗しょう症による骨折は治療で防げる時代

骨粗しょう症のいろいろな薬

- カルシウム製剤
- 女性ホルモン製剤
- 活性型ビタミンD<sub>3</sub>製剤
- カルシトニン製剤
- ビタミンK<sub>2</sub>製剤
- ビスフォスフォネート製剤

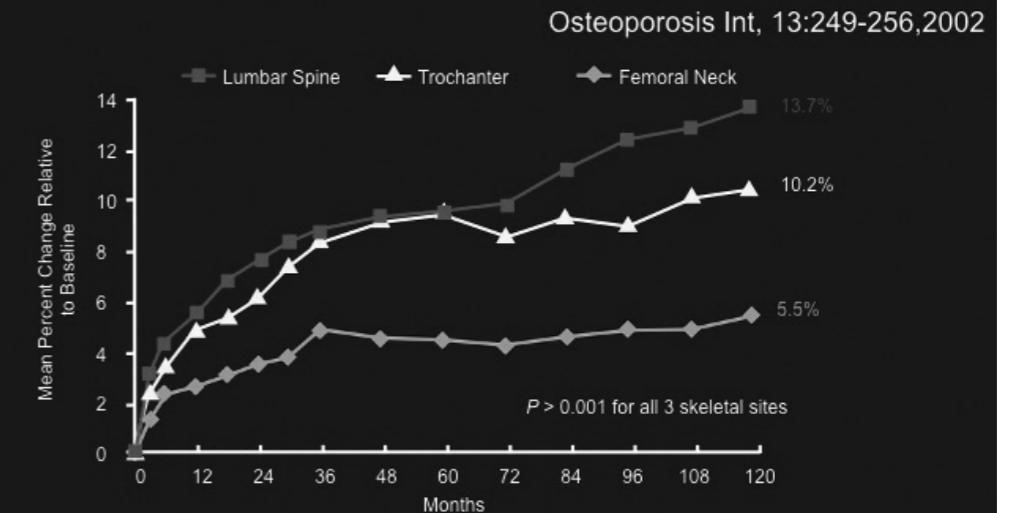
骨がとがされるのをおさえるもの

●SERM (選択的エストロゲン受容体調節薬)

足りない栄養素をおさなつもの

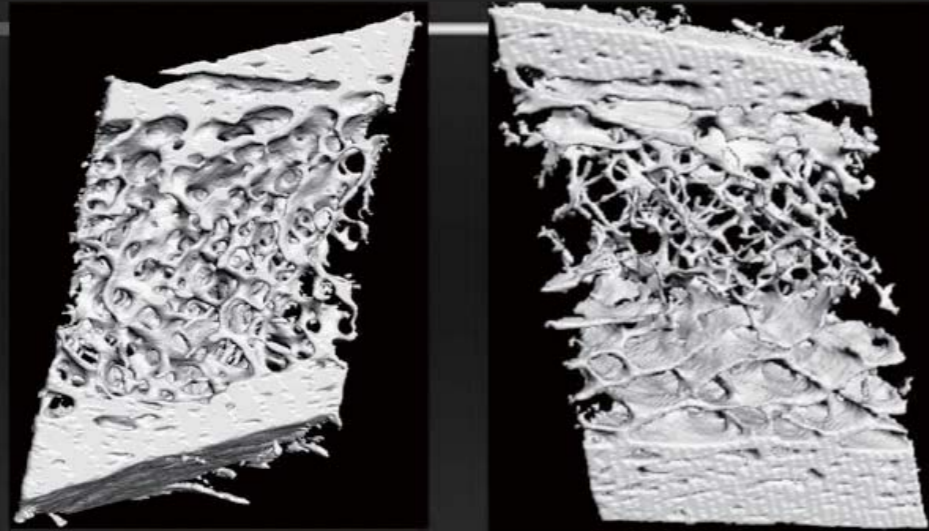
# ビスフォスフォネート治療による骨密度変化

- 81例の女性に対し週1回の投与を行い12ヶ月経過観察
- 骨密度は大腿骨頸部(2.5%)、腰椎(6.1%)で増加
- 末梢骨のDXAや超音波では有意の変動なし





薬を飲まなかった骨粗しょう症の人の骨



Baseline

1 Year

Babul, et al. OI 2002 World Congress on Osteoporosis

Dufrense, et al. OI 2002 World Congress on Osteoporosis

コツコツ食べようカルシウム

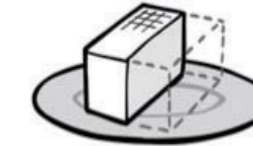
1日800mg以上

例

200mg  
牛乳200ml



180mg  
木綿豆腐1/2丁



230mg  
小松菜1/4束



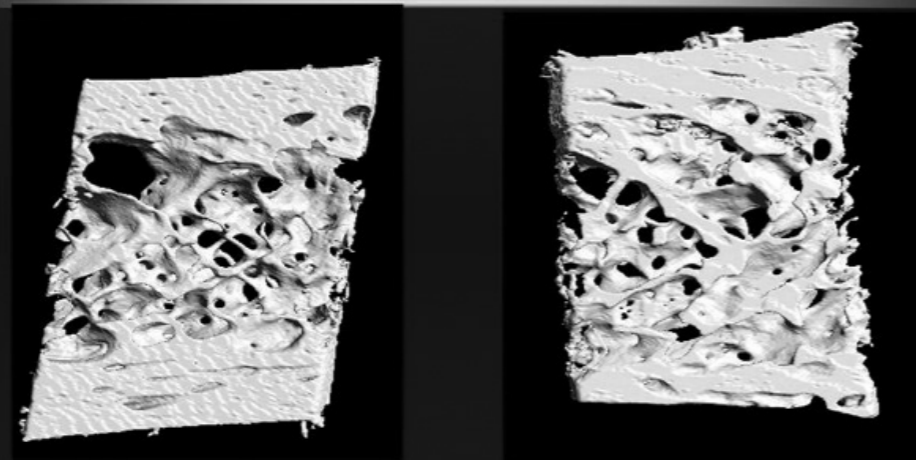
220mg  
スキムミルク大さじ2杯

140mg  
ひじき10g(乾燥)



440mg  
ししゃも4尾

薬を飲んだ骨粗しょう症の人の骨



Baseline

1 Year

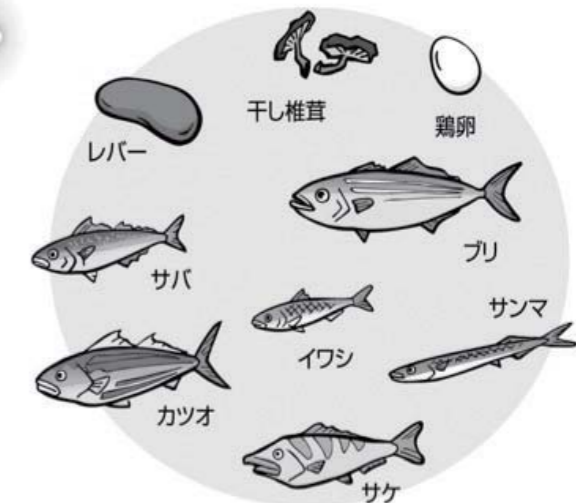
Babul, et al. OI 2002 World Congress on Osteoporosis

Dufrense, et al. OI 2002 World Congress on Osteoporosis

コツコツとろうビタミンD

日光浴でビタミンDを!

食品からビタミンDを!



## コツコツつづけよう骨によい運動

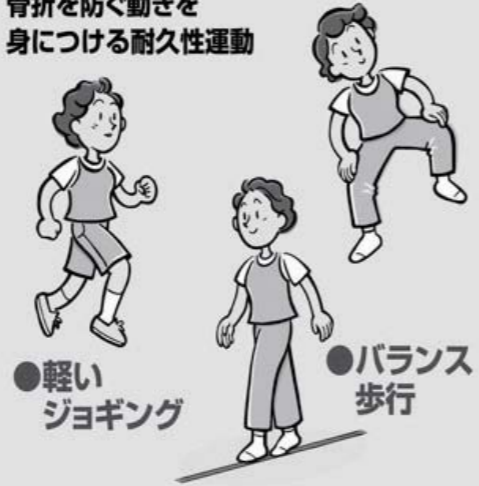
### 1 骨を強くする

骨量を増やす、減るのを抑える抵抗性運動



### 2 バランスをとる

骨折を防ぐ動きを身につける耐久性運動



## 転ばない日常生活の工夫

階段や風呂場などには手すりやすべり止めを



部屋でつまずかないように整理整頓を



立ち上がる時はゆっくり立つ



足に合ったくつをはく



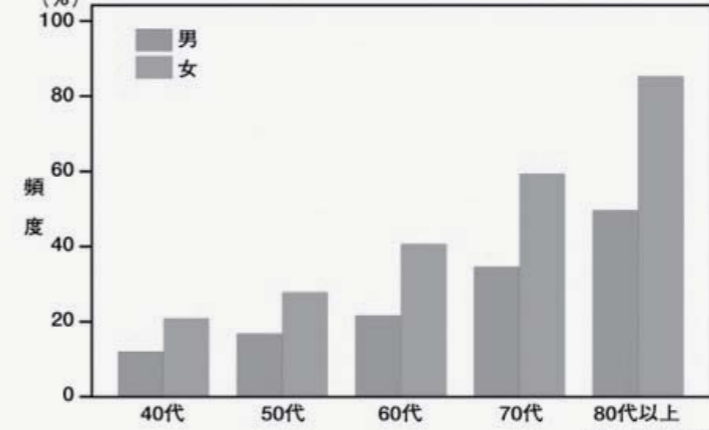
照明は明るくスイッチは出入口にとりつける



## 変形性ひざ関節症の特徴

### 年齢とともに増加する変形性ひざ関節症

変形性ひざ関節症の男女別・年齢別割合

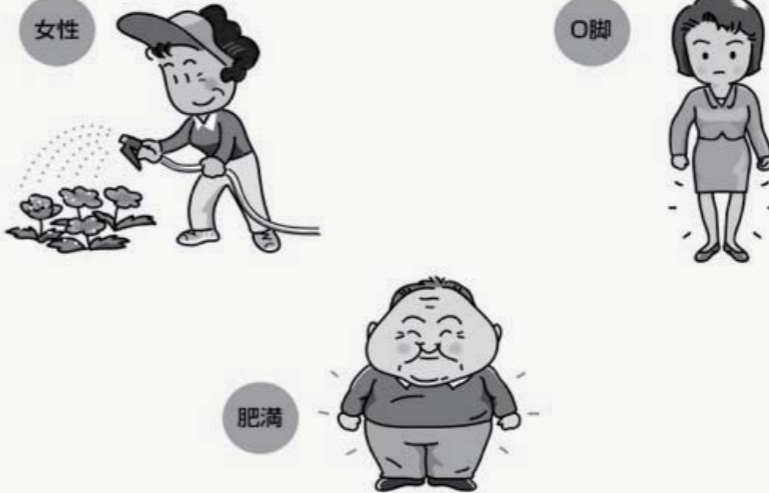


出典:大森 豪、古賀良生ほか  
変形性膝関節症に対する疫学的縦断調査



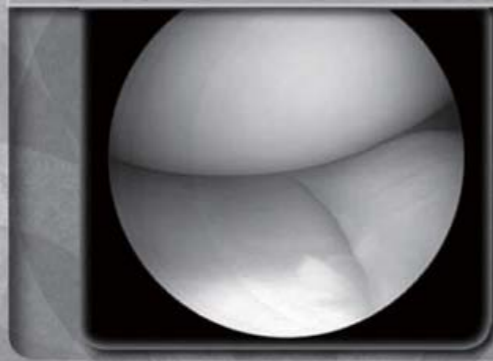
## 変形性ひざ関節症の特徴

### 変形性ひざ関節症になりやすい人

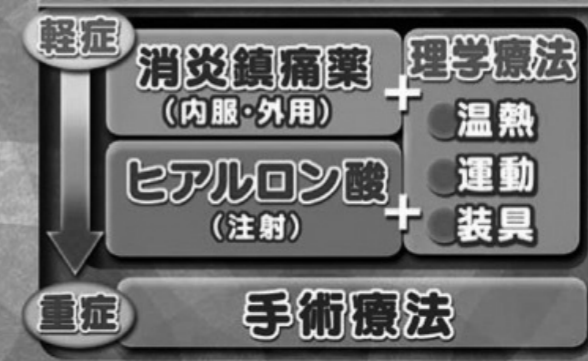




### 健康なひざの関節

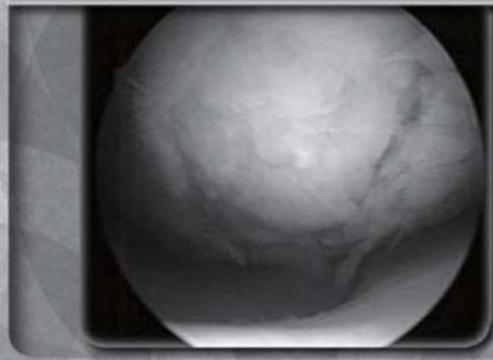


### 変形性ひざ関節症の治療

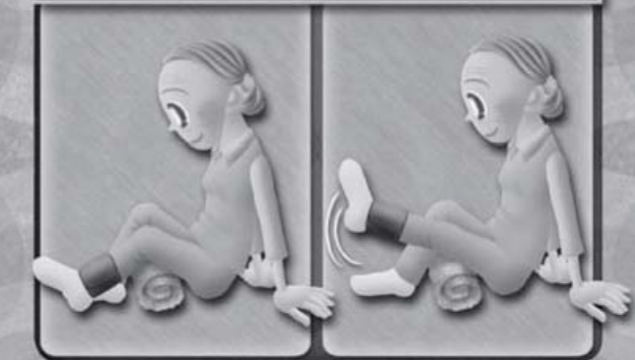


骨と異なり軟骨は再生できない(将来は再生医療の可能性あり)

### 変形性ひざ関節症



### 太ももの筋力を鍛える



## サプリメントの効果

- ヒアルロン酸
  - 低分子しか関節内に到達しないが、低分子ヒアルロン酸の効果は不明
- コラーゲン
  - 関節内に到達しない
- グルコサミン
  - 硫酸塩は有効だが、日本では塩酸塩のみ
- コンドロイチン硫酸
  - 近年純化が進み効果は不明

## まとめ

- 50歳以降の男女は一度は骨粗しょう症のチェックを受ける
- バランスのとれた栄養摂取を心がける
- 自分で続けられる運動習慣を身につける
- 骨、軟骨、筋肉の不安はまず整形外科の開業医を受診し相談する
- 骨の若返りは確実に可能であるが、軟骨と筋肉は老化を止めることは可能

## 10年後、20年後のあなたはどちら？

きれいな姿勢で自由に行動

背中が曲がりや痛みが悩み

