

～ことう地域チームケア研究会+α～



三二勉強会

# ～変形性関節症の治療～



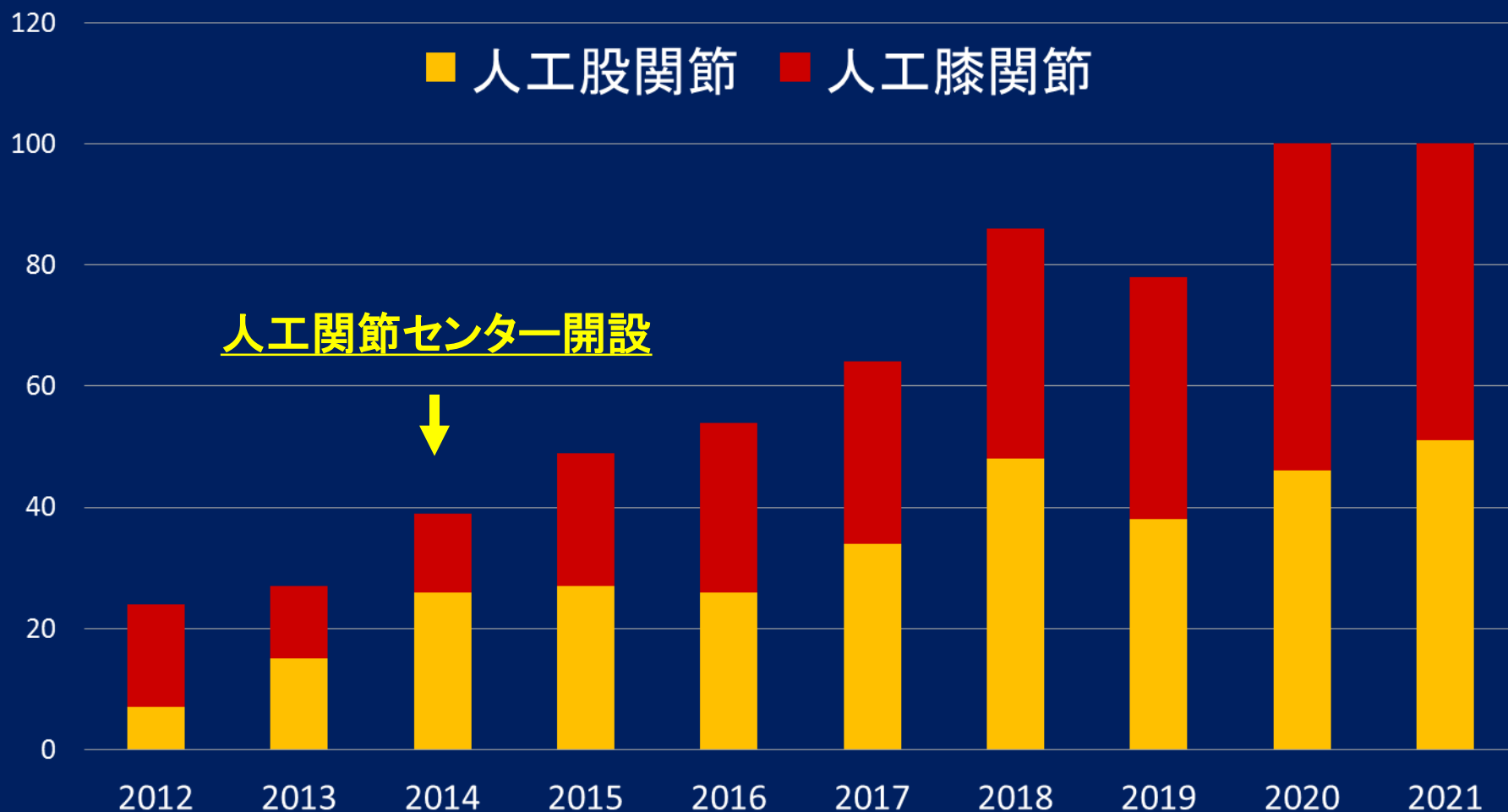
彦根市立病院

整形外科・人工関節センター

角田 恒 (すみだ ひさし)

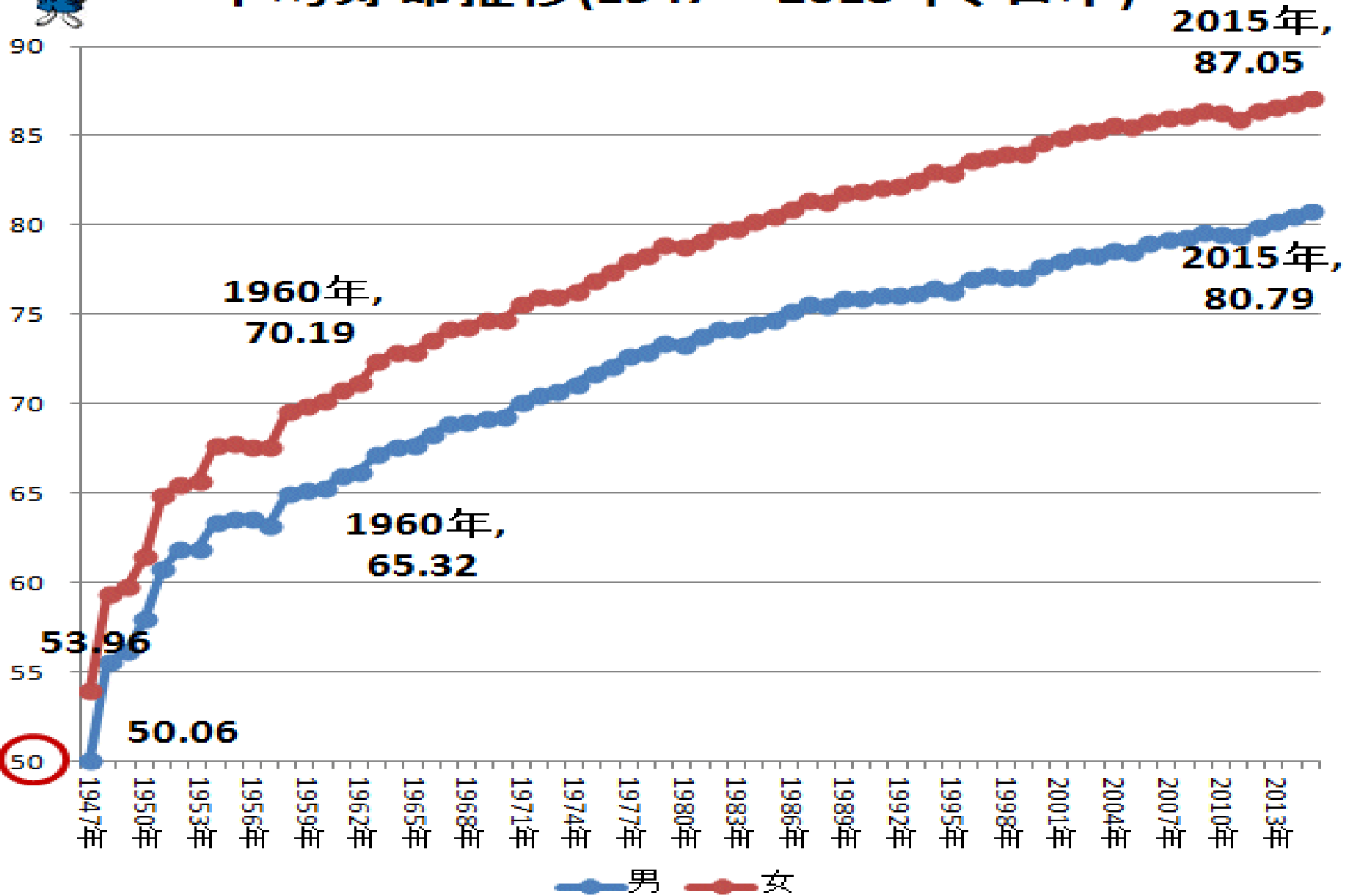


# 当院人工関節手術件数の推移





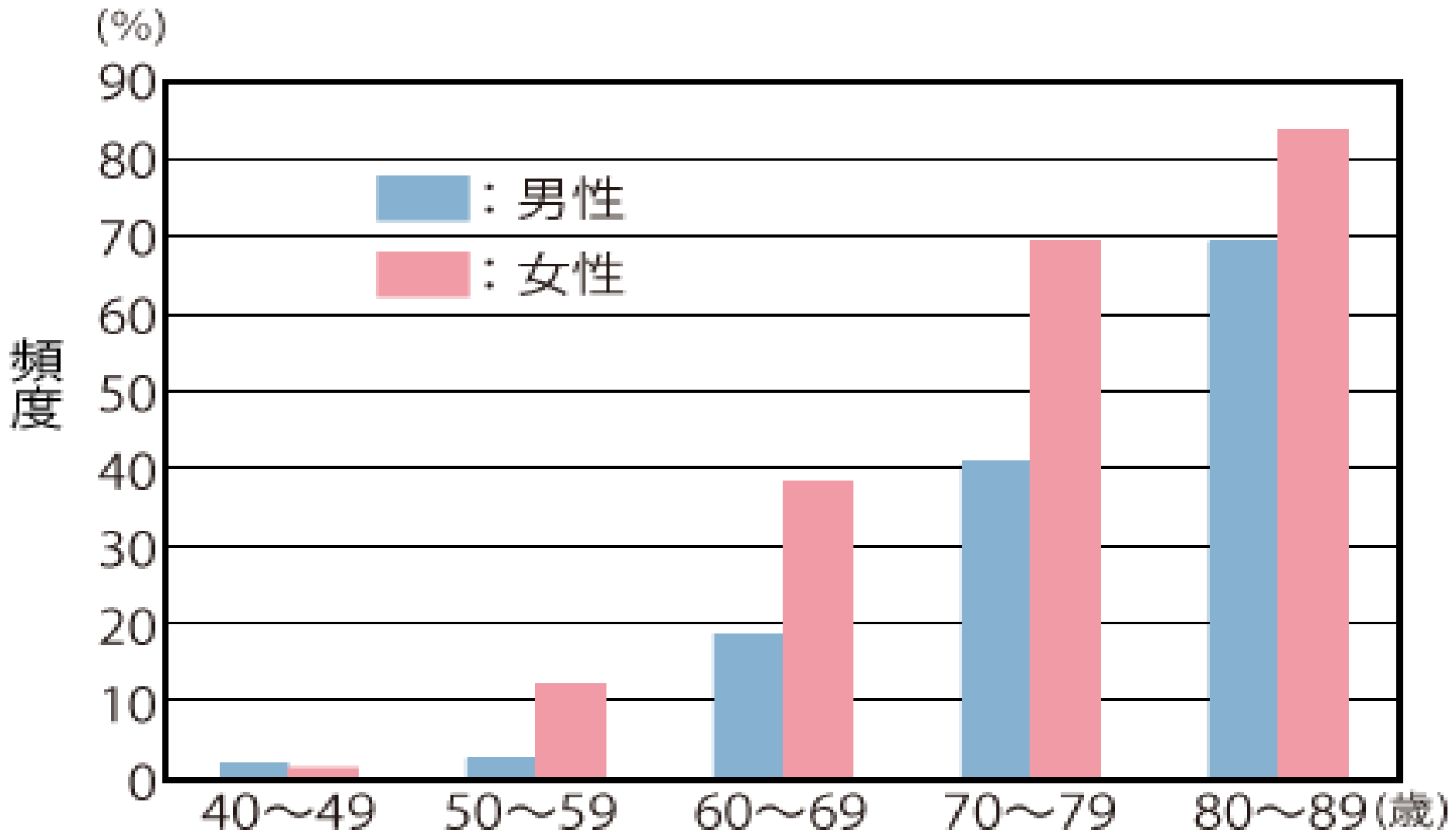
# 平均寿命推移(1947~2015年、日本)





軟骨がすり減ってますよ！

## 変形性ひざ関節症の年齢別・性別割合



# ひざが痛い人はどれくらいいるの？

自覚症状がある人：約1,000万人

X線による患者数：約3,000万人 と推定\*

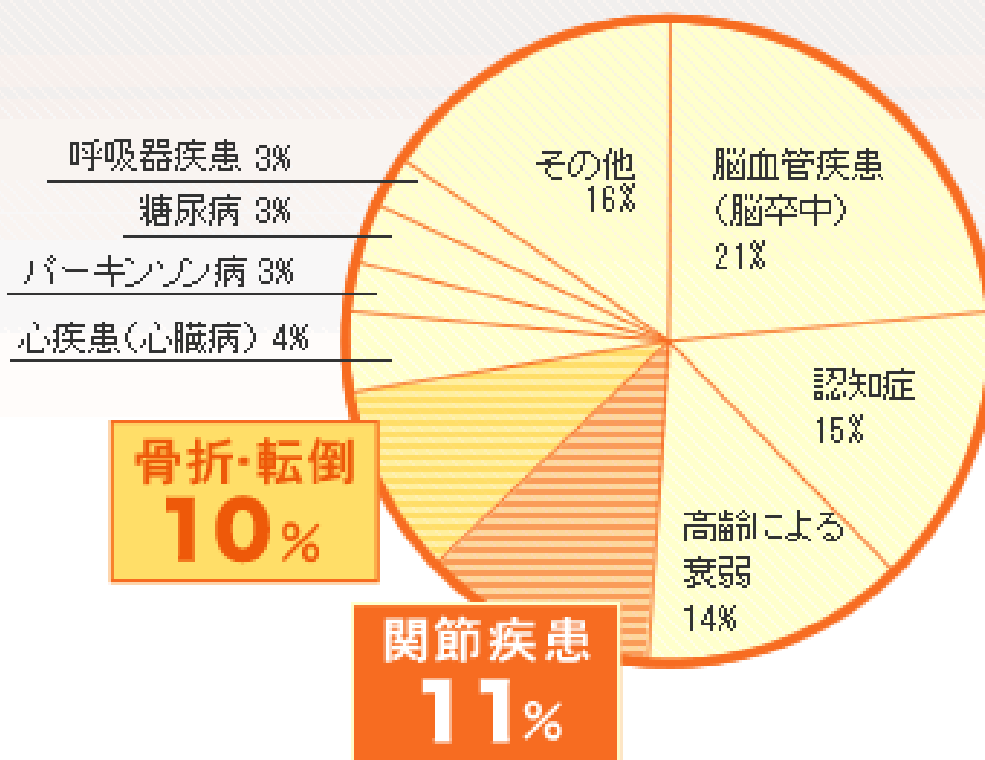


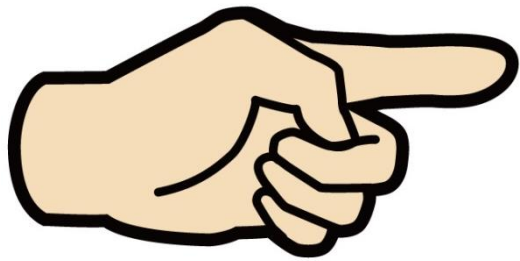
変形性ひざ関節症の  
レントゲン写真

\*厚生労働省「平成20年介護予防の推進に向けた運動器疾患対策に関する検討会」より抜粋

# 骨折・関節疾患を軽く見てはいけない！

## 要支援・要介護となった原因疾患





**CHECK**

# 健康寿命とは？

ヒトがどれだけ健康で豊かに生きられるかを表す指標。

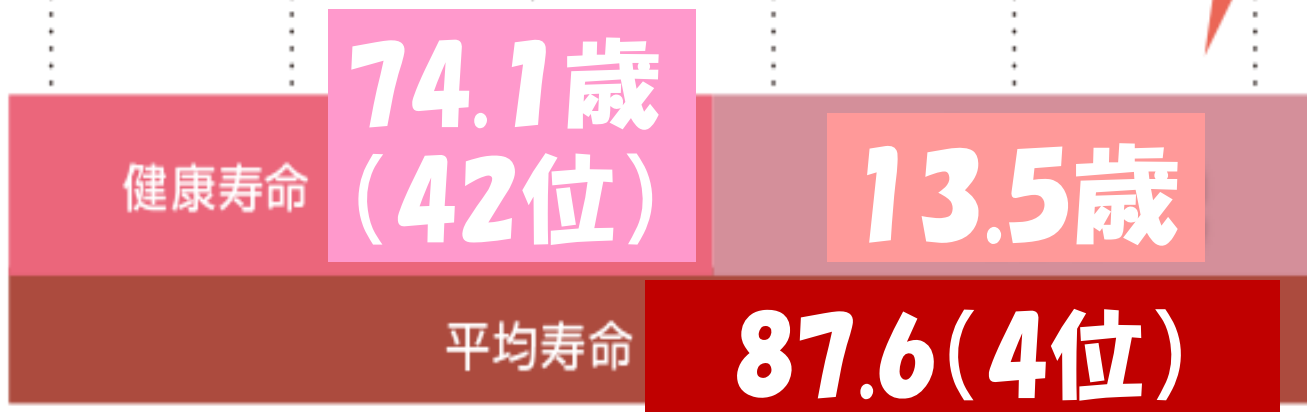
「**健康で自立して活動し生活できる期間**」  
とは、具体的には、自力で食事、排泄（はいせつ）、入浴、更衣、移動などの日常生活動作が可能で、かつ認知症などを伴わずに**自分の意思によって生活できる期間**

# 滋賀県

60 65 70 75 80 85 90 (歳)



病気を抱えて  
生きる期間





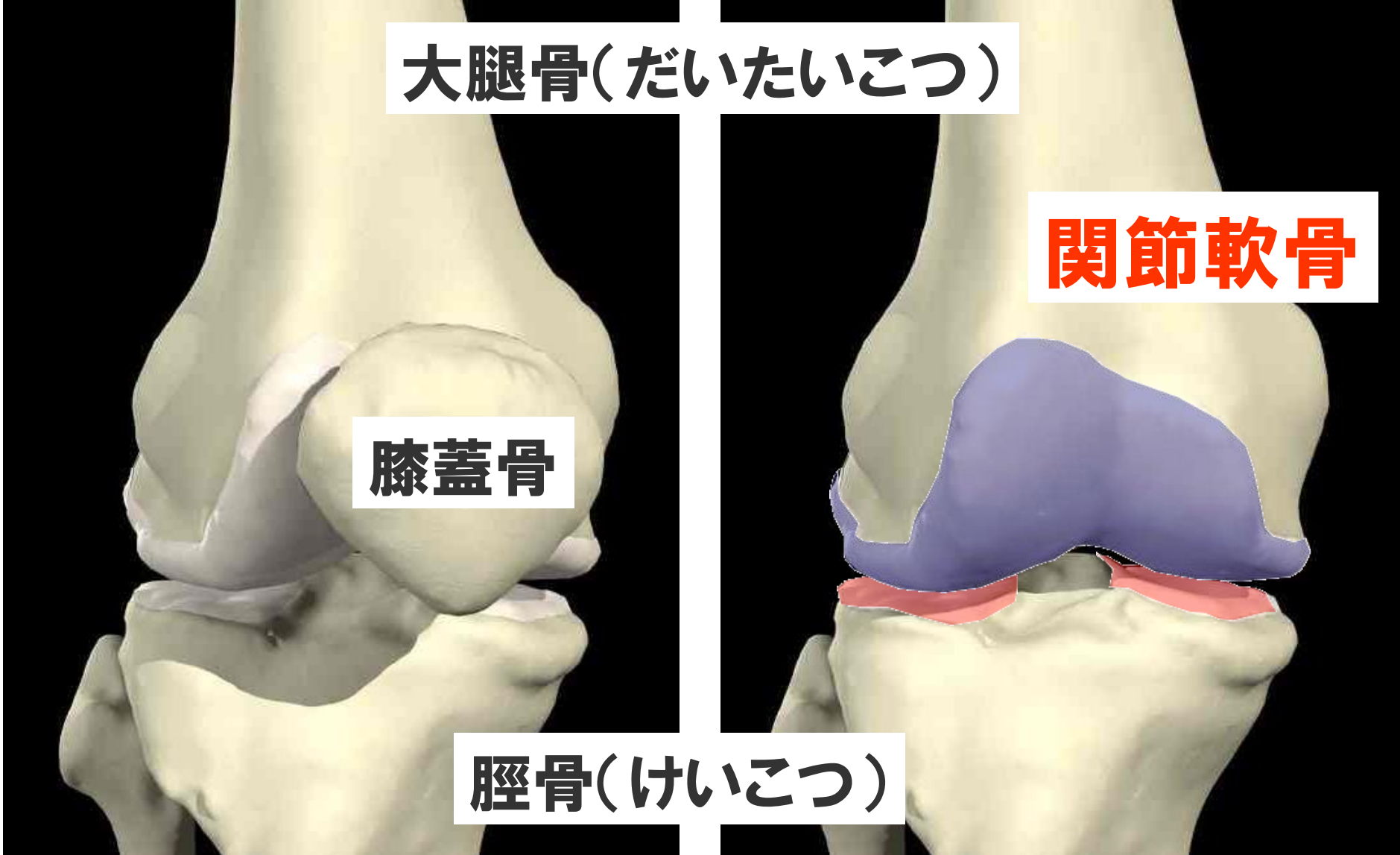
# ひざの構造

大腿骨(だいたいこつ)

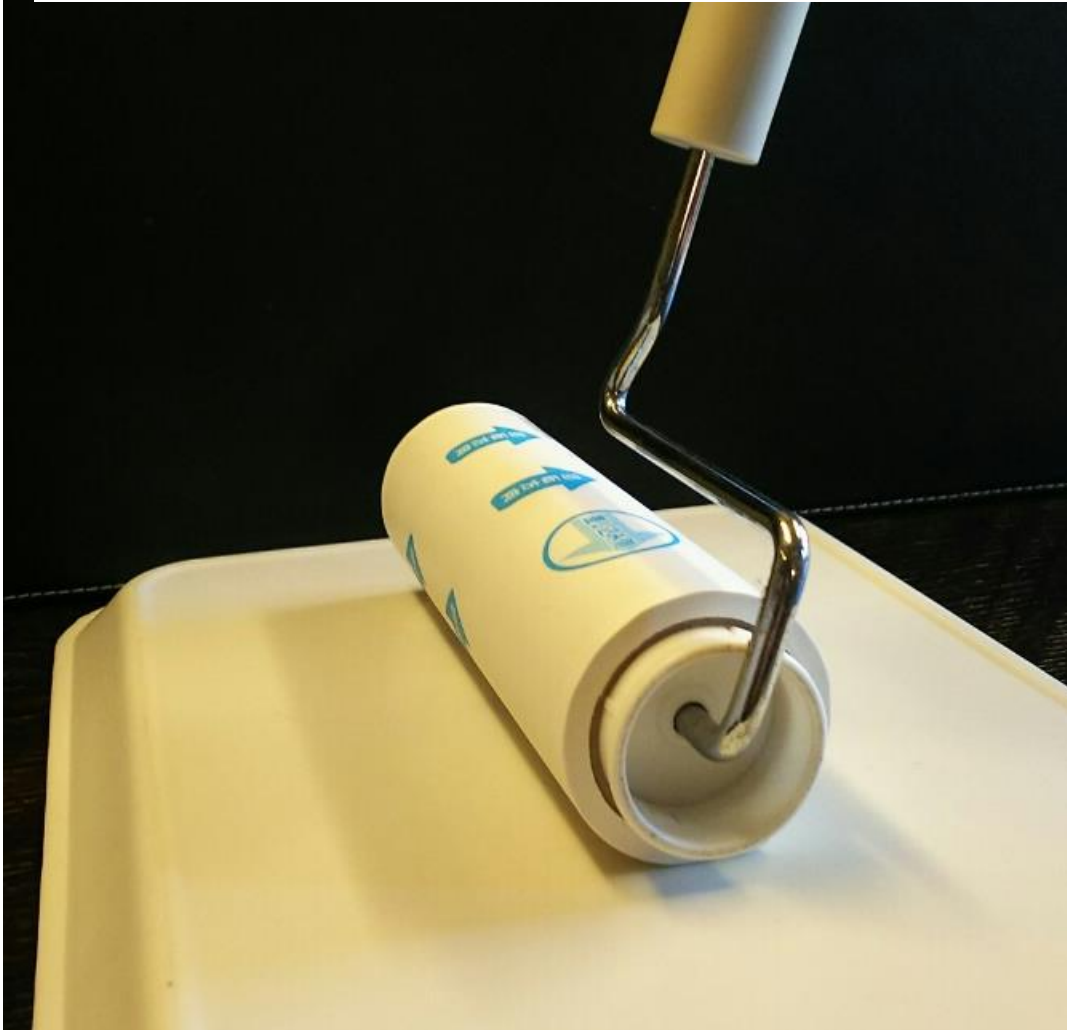
膝蓋骨

脛骨(けいこつ)

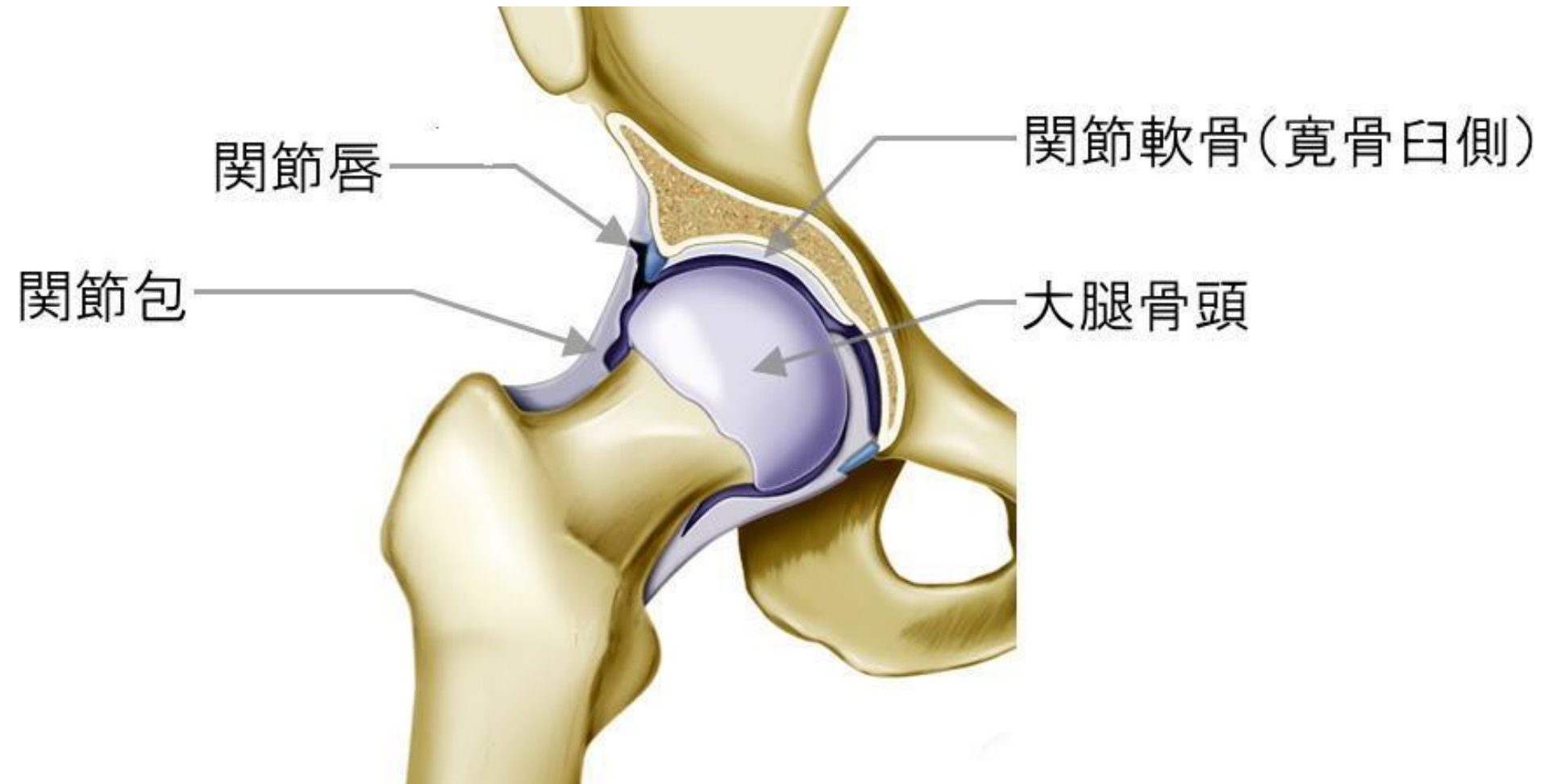
関節軟骨



**プレート状のすねの骨を円筒状の  
太ももの骨が転がる**



# 股関節の構造



# 股関節 ソケットとボール 球関節



# ひざの力学的効率

## □ ひざ関節

### 力学的に不利な条件下で働いている

- 股関節のように、関節面の形態は一致していない。  
(大腿骨は凸状で、脛骨は扁平状である)
- 厚い関節包壁で覆われた股関節や肩関節と異なる

**ひざは強力な筋肉・靭帯  
により安定し動く！**

**半月板 安定と衝撃吸収**



# 原発性？続発性？外傷後？

## (変形性)関節症

正常



臼蓋の被ぶりが浅い



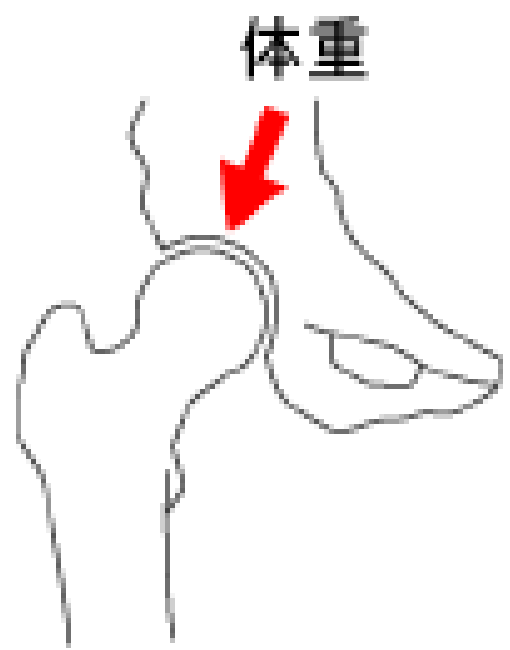
S:100  
Z:046  
C:511  
W:1023

IM 1001 ページ 1 of 1

S:145  
Z:046  
C:511  
W:1023

IM 1001

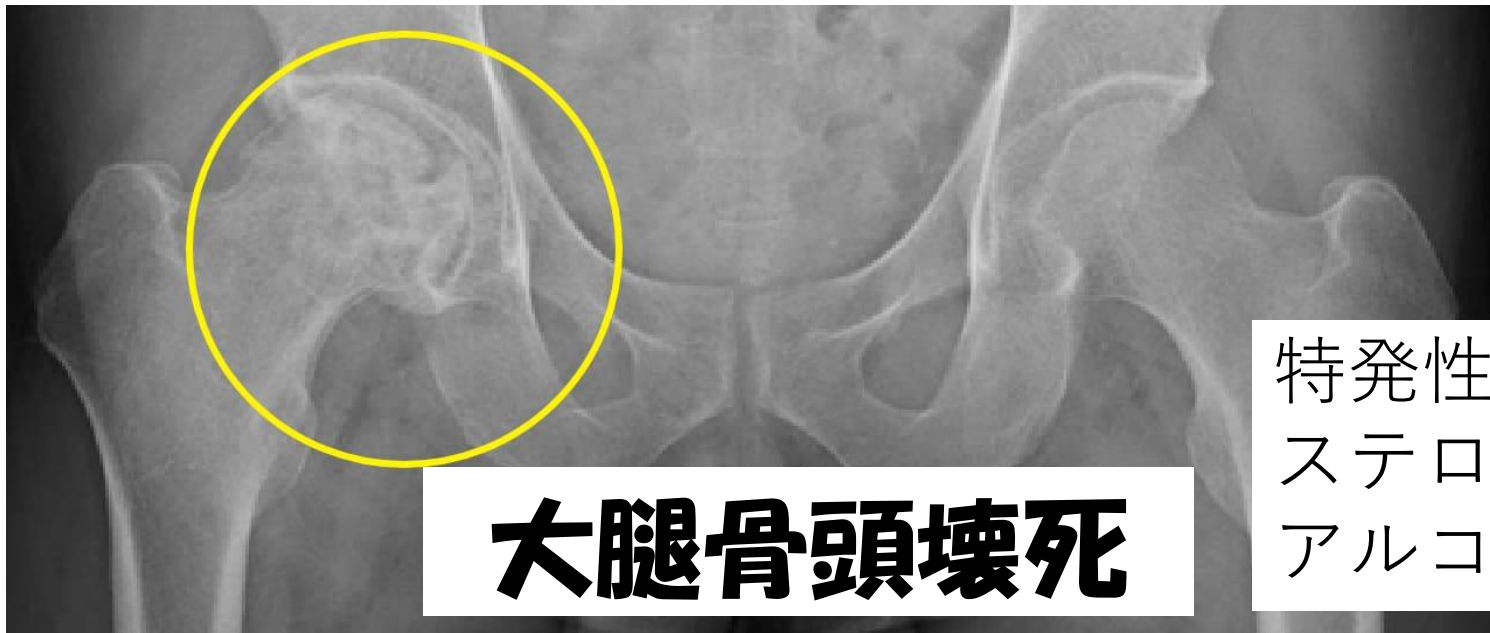
# 臼蓋形成不全



正常



きゅうがいけいせいふぜん  
臼蓋形成不全



# 大腿骨頭壊死

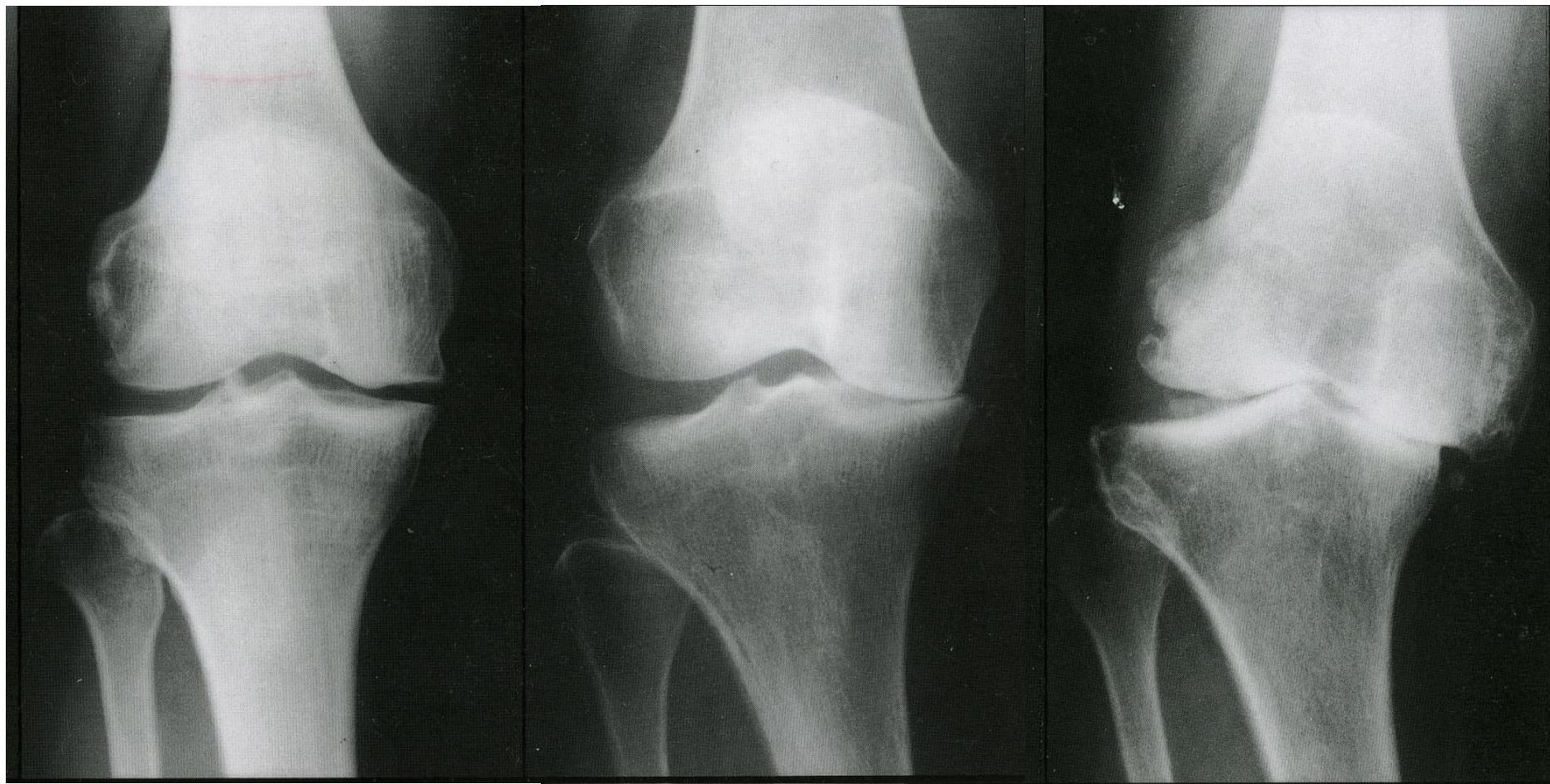
特発性  
ステロイド性  
アルコール性

# 急速破壊型股関節症





# 変形性ひざ関節症のX線変化

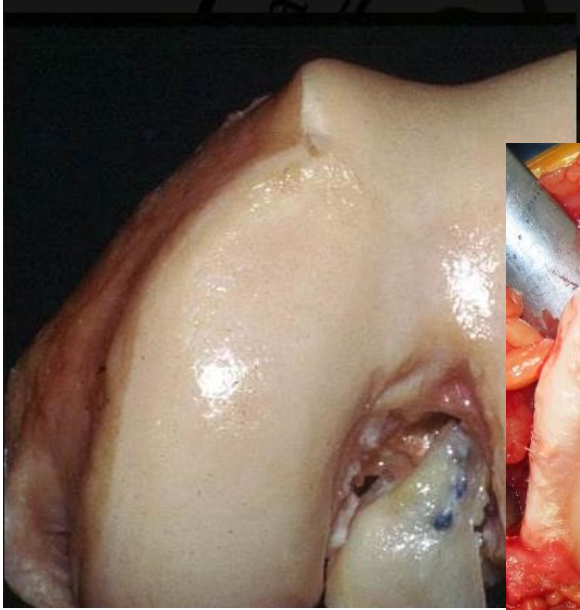


初期

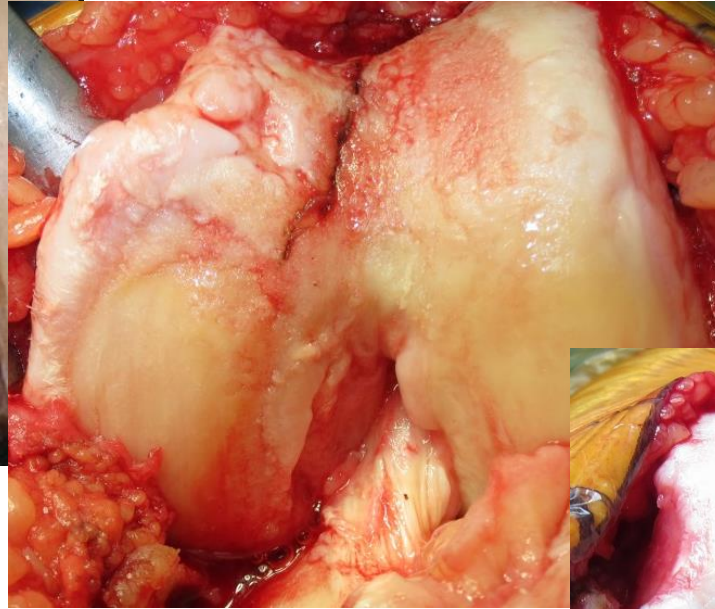
進行期

末期

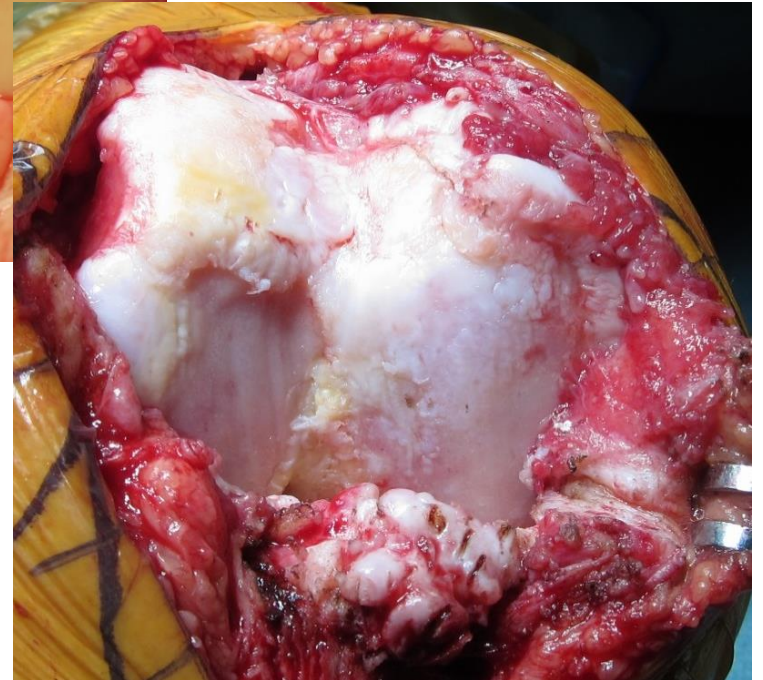
# 変形性ひざ関節症の軟骨変化



**正常**



**進行～末期**



すり減った軟骨はもとに  
戻りません！！



**CHECK**



**軟骨がすり減るだけでは  
痛みは出ません!!**



**CHECK**



# 整形外科・関節専門医による診断

**検査・診断が適切な治療に必要！**

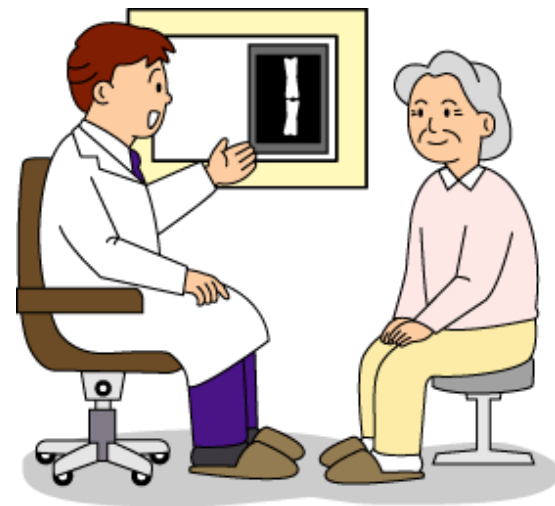
- **病歴の問診**

症状／健康状態／活動

- **関節の検査**

関節可動域の測定／触診／関節の変形度

- **画像検査** X線(レントゲン)／CT／MRI



# ひざ痛の原因疾患

- **変形性ひざ関節症**
- **関節リウマチ**
- **骨壊死**                      **etc**

**股関節疾患・腰椎疾患**



なんで痛いなの？



初期

進行期

末期

軟骨  
半月板

変性

損傷・消失  
変性断裂

消失

ひざ周囲

筋力低下  
柔軟性低下

筋力低下進行  
→ 靭帯不安定性

可動域低下

靭帯損傷  
拘縮



**炎症**

**損傷による炎症・  
水腫**

**軟骨消失による  
炎症**

**バランスの崩れ  
(筋性)**

**骨性バランスの崩れ  
不安定性**

**不安定性 ++**



# なんで痛いのか？



- ひざの炎症
- バランスの崩れ
- がたつき（不安定性）

# 変形性ひざ関節症の治療



# ひざ関節の治療

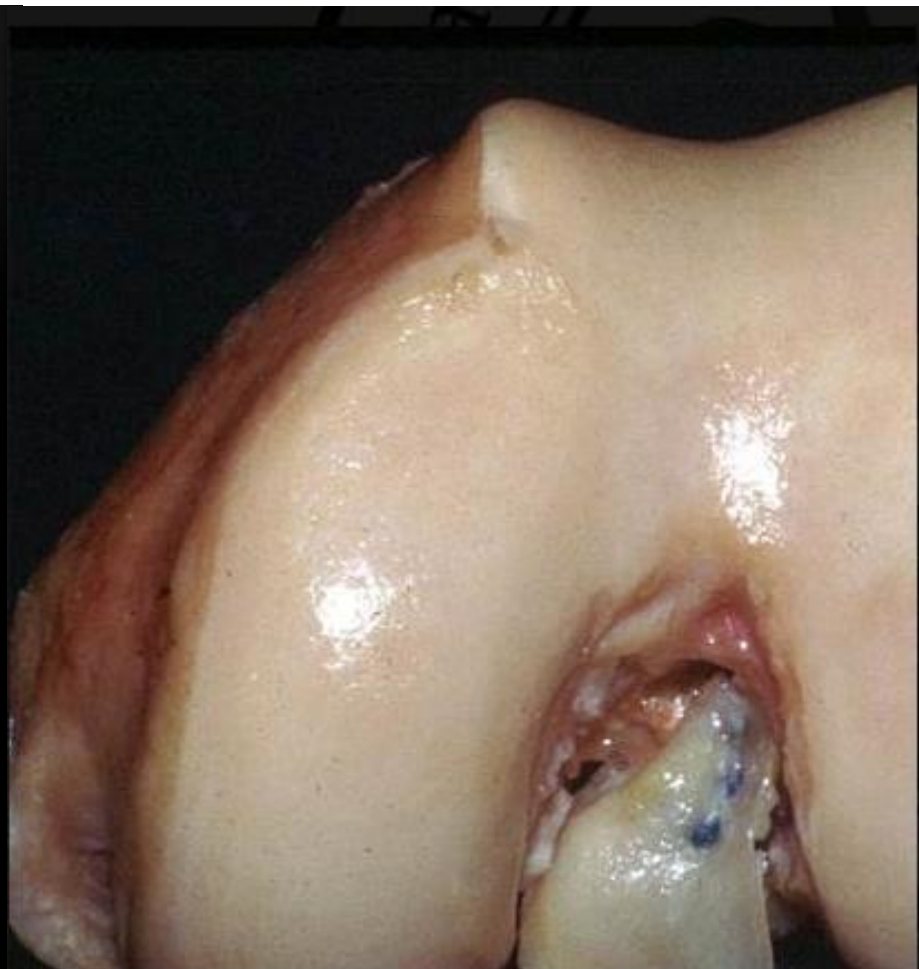
KEYWORDS

## キーワード



- ひざの構造
- 関節の中にある靭帯・半月板は修復しにくい
- 軟骨はもとにもどらない

**なんとといっても  
予防～初期治療！**



# 減量の効果



# ひざにかかる負担

歩く時：体重の約2～3倍



階段の上り下り：約4倍



走る時：約6倍



体重が5kg減れば

歩く時ひざにかかる負担は10～15kg減る！

# 運動療法



# 姿勢の悪い散歩は ひざに負担がかかる！

高齢者に多い  
歩き方





頭は宙に浮かす感じ

肩の真上に耳がくるように

視線は数メートル先に

腕はできるだけ大きく前後に振る

胸を張る

首筋と背筋を伸ばす

肩・首・腕の力を抜いて自然体

お尻やお腹を前に意識して突き出す

膝は必ず伸ばす

後ろ脚を意識して伸ばす

かかとから着地

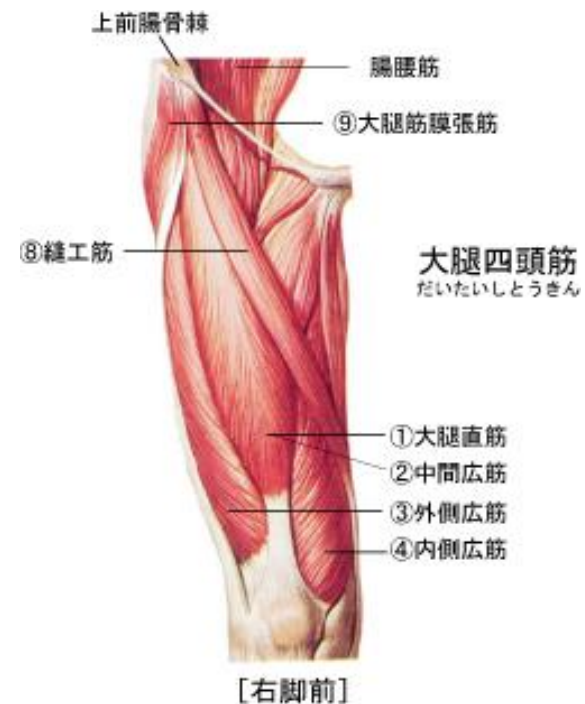
後ろ足のつま先で地面をしっかりキック



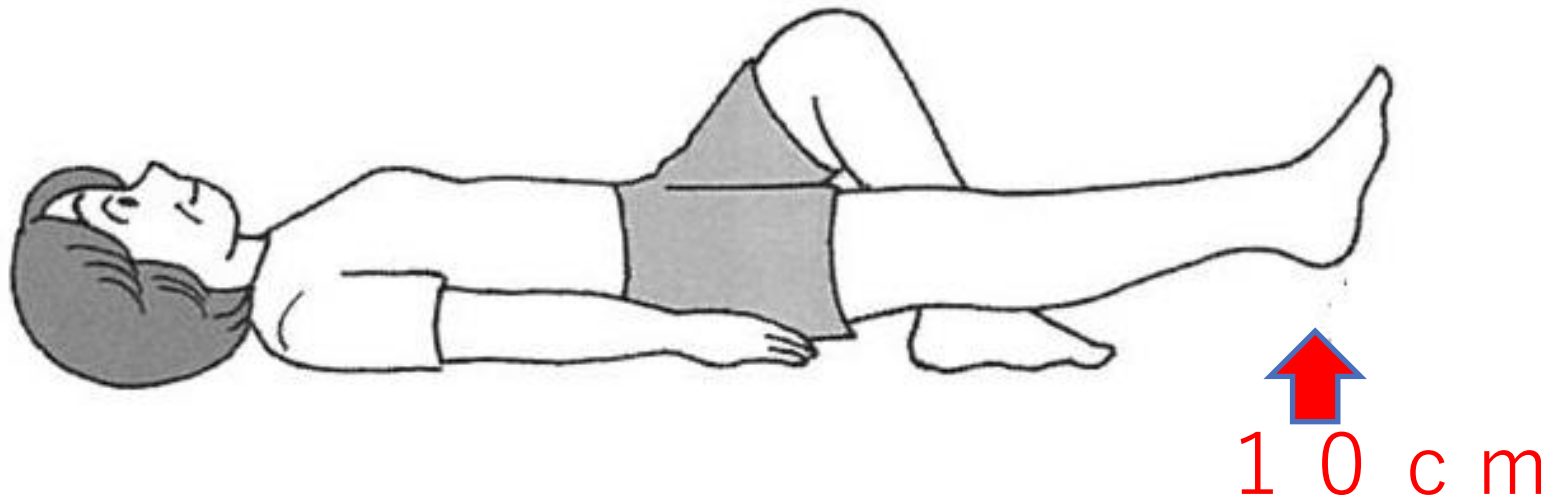
# ひざをしっかり伸ばす！

## ストレッチ

# 歩くために必要な筋力！

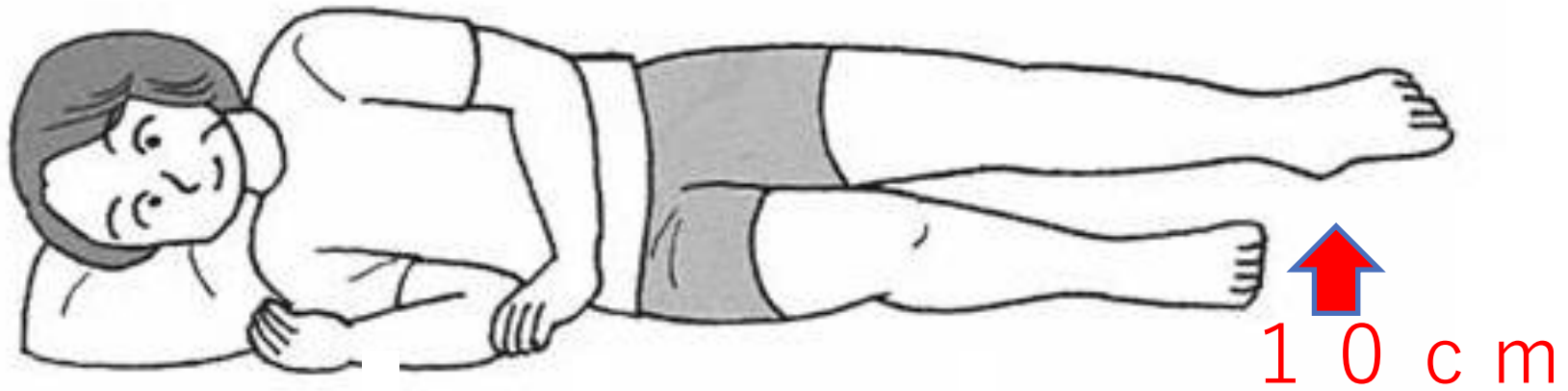


# 筋力訓練1 膝上げ体操 (前)



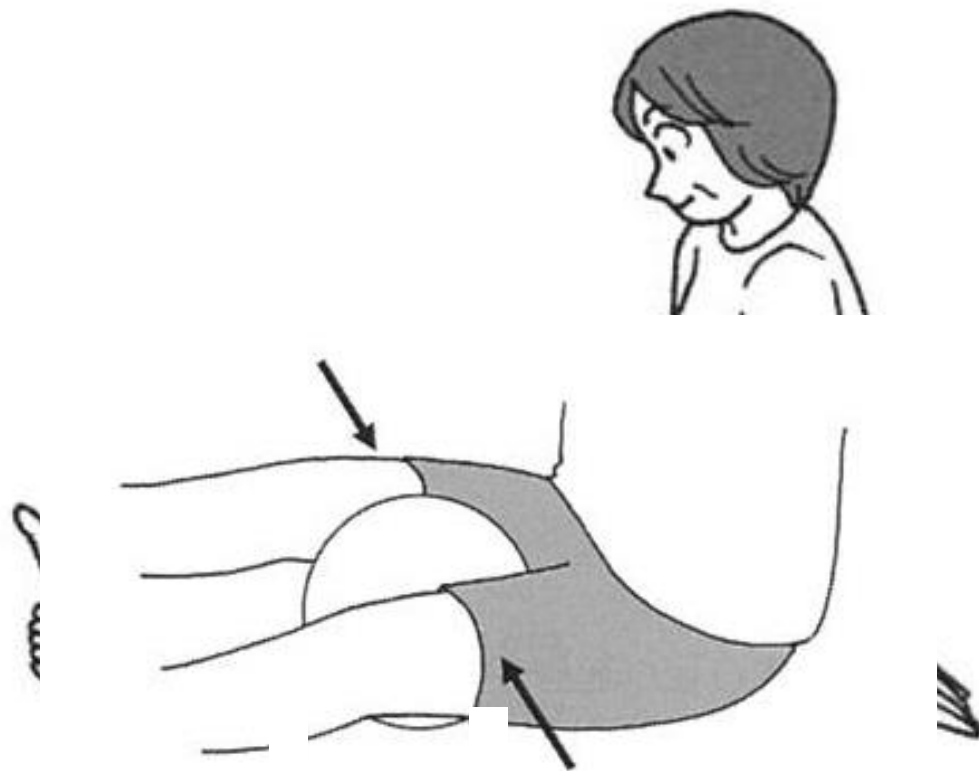
少し休んで × 20回 × 右、左

# 筋力訓練2 膝上げ体操 (外)



少し休んで × 20回 × 右、左

# 筋力訓練3 ボール体操(内)



少し休んで × 20回

# おすすめ運動



自転車こぎ



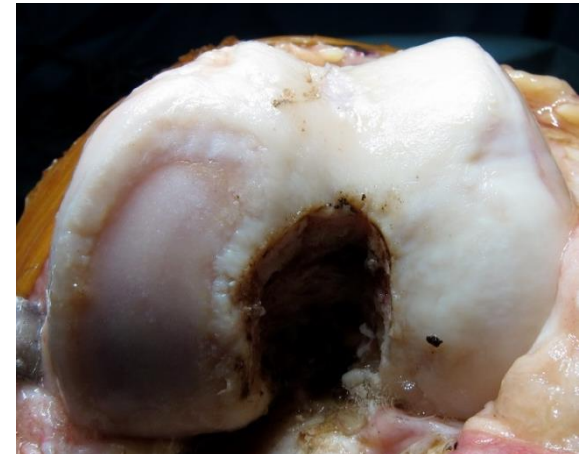
水中運動 など

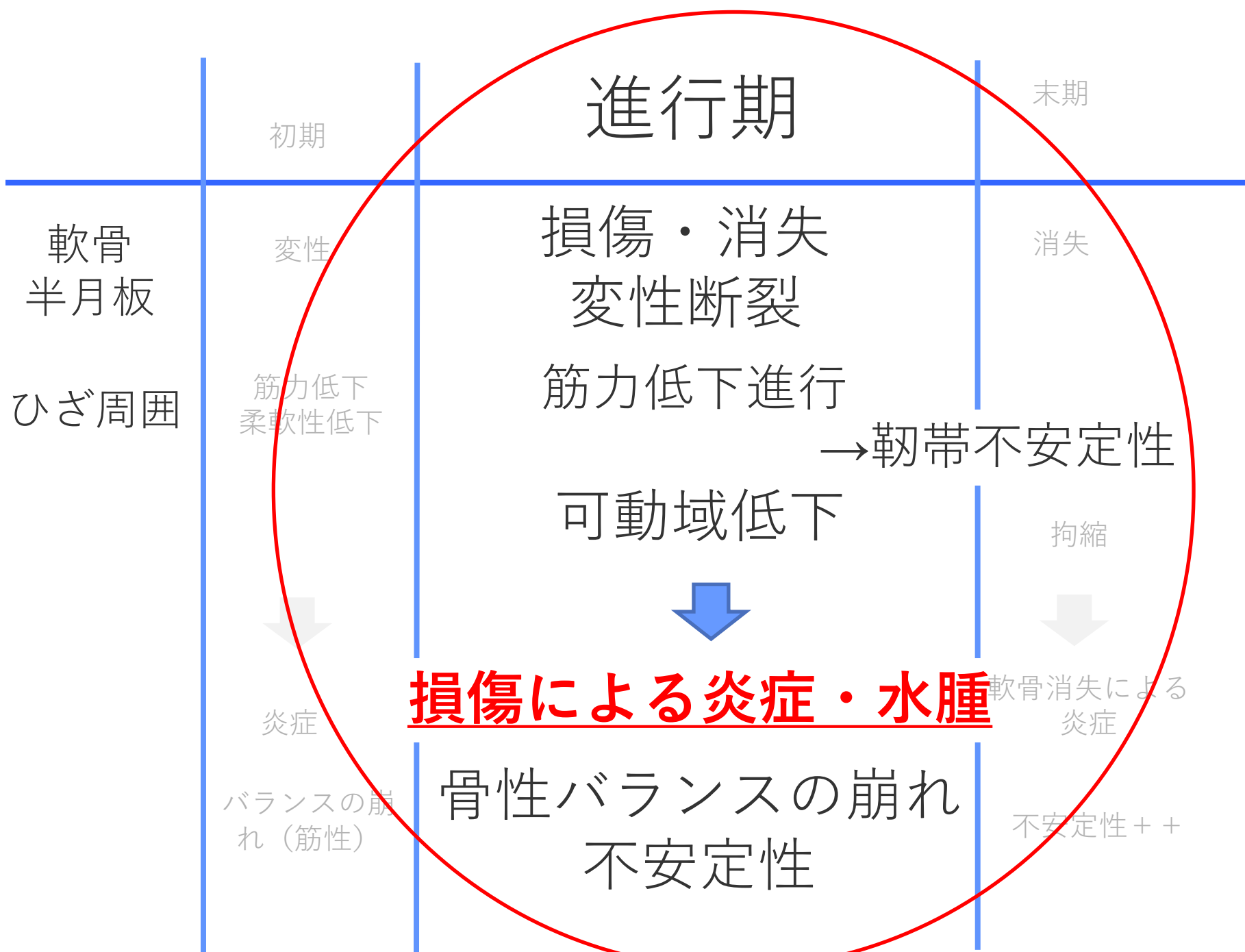
膝に負担をかけない運動を  
痛みを感じない範囲で行う



**痛みがつつくと...**

**進行期になると...**





# 進行期

末期

初期

損傷・消失  
変性断裂

消失

筋力低下進行

→ 靭帯不安定性

可動域低下

拘縮

**損傷による炎症・水腫**

軟骨消失による  
炎症

骨性バランスの崩れ  
不安定性

不安定性 ++

炎症

バランスの崩れ (筋性)

軟骨  
半月板

ひざ周囲

筋力低下  
柔軟性低下

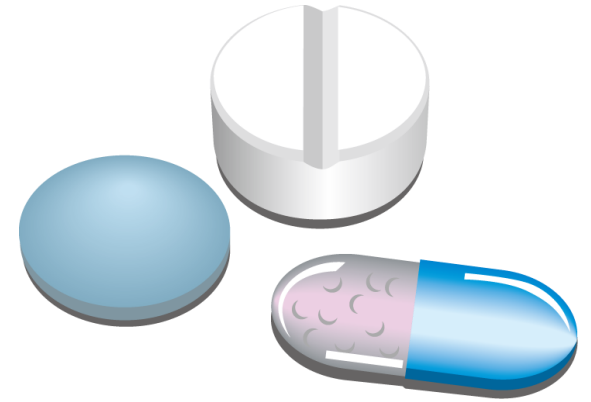


# 炎症を抑える治療



# 内服薬(のみ薬)

非ステロイド抗炎症薬  
いわゆる「痛み止め」



炎症や疼痛を和らげる作用

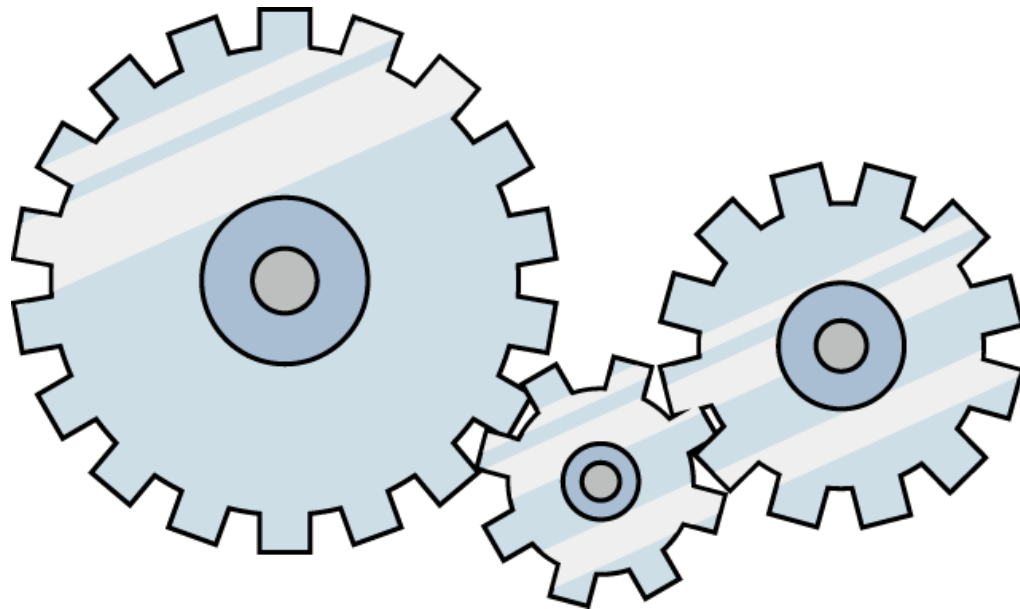
胃腸障害や腎障害・肝障害に注意

あまり長期にわたって続けるのは危険

# ヒアルロン酸

週に1回、4～5回関節内注射

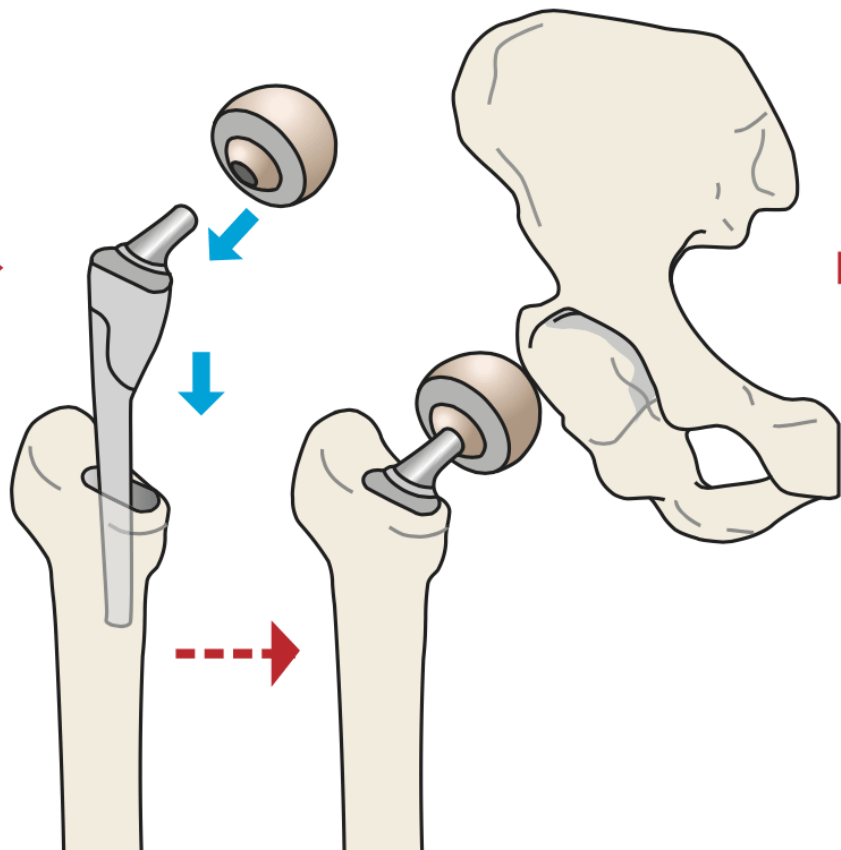
抗炎症・軟骨保護作用はあるが  
軟骨が再生するわけではない



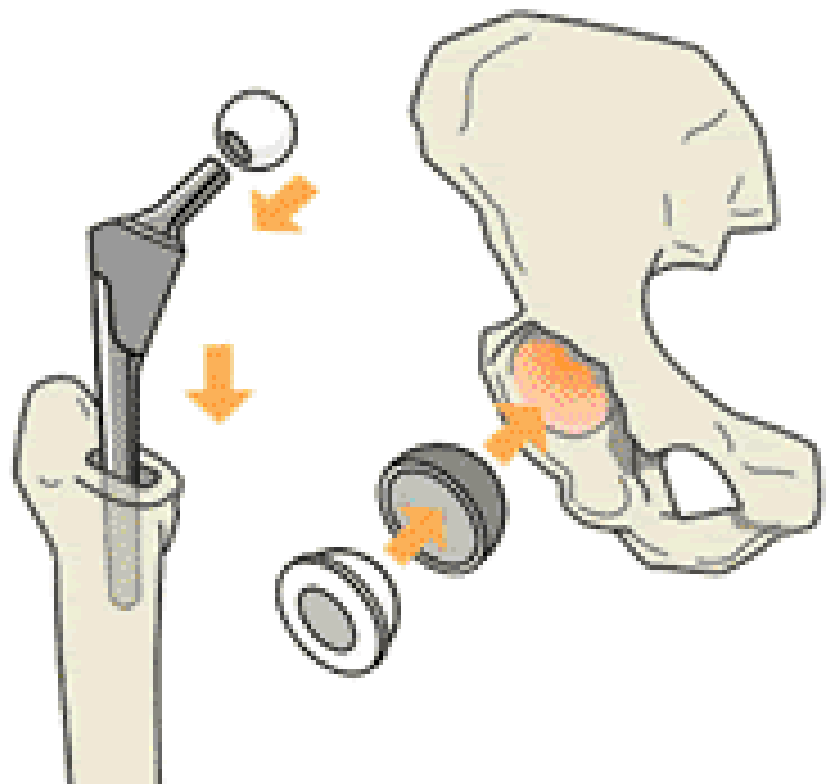


# 外科的治療





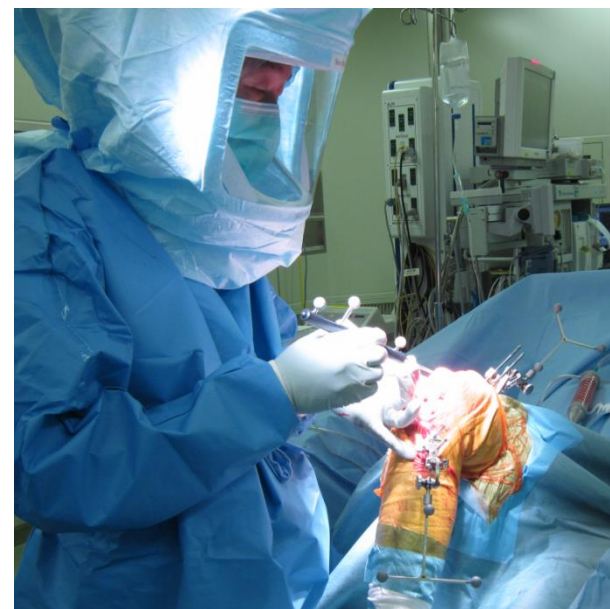
人工骨頭



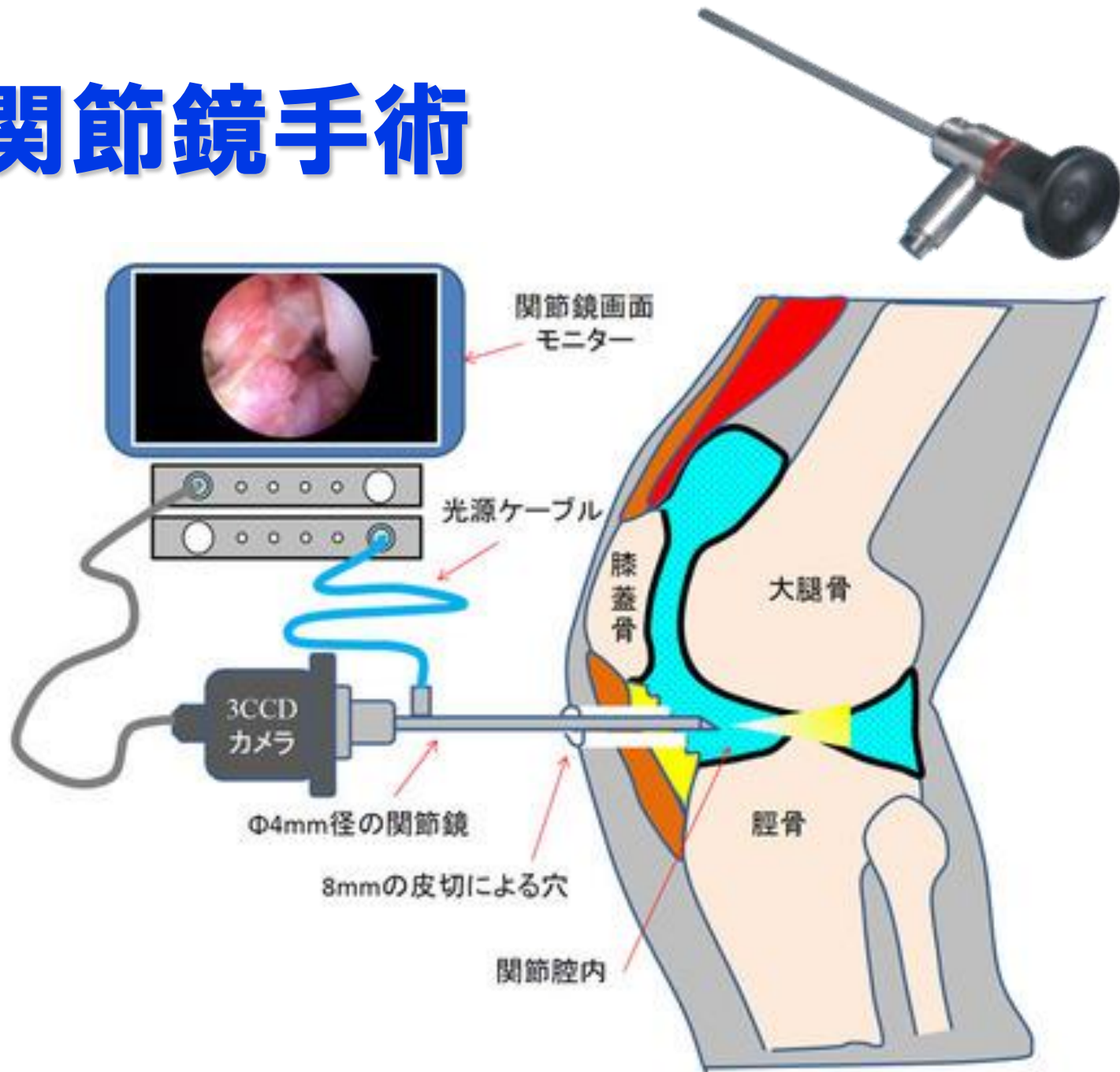
人工股關節



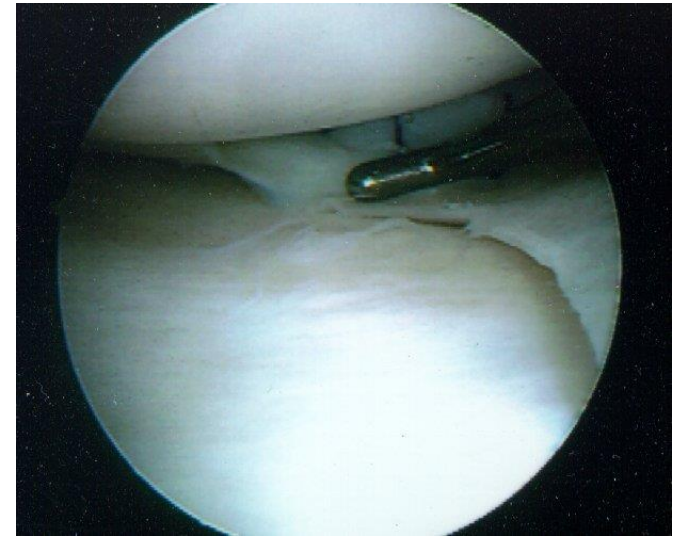
# ひざの手術治療



# 関節鏡手術



# 関節鏡手術



- **診断**
- **半月板処置**
- **遊離している骨・軟骨片を除去**
- **炎症滑膜の切除(水腫の軽減)**
- **洗浄効果**



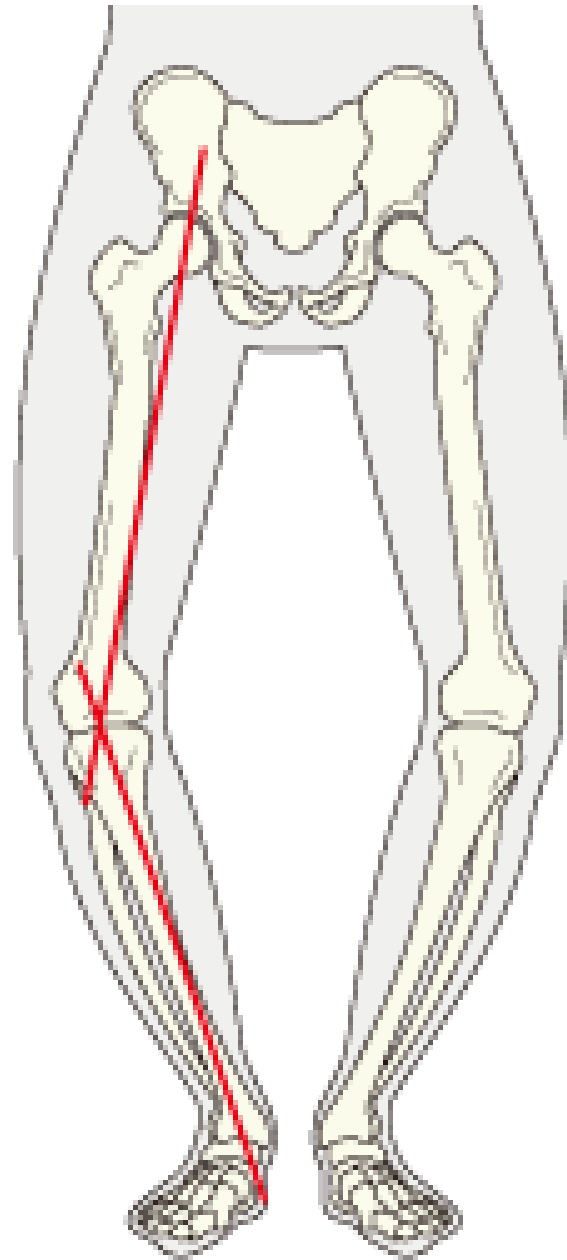
**変形性ひざ関節症**

**初期～進行期**

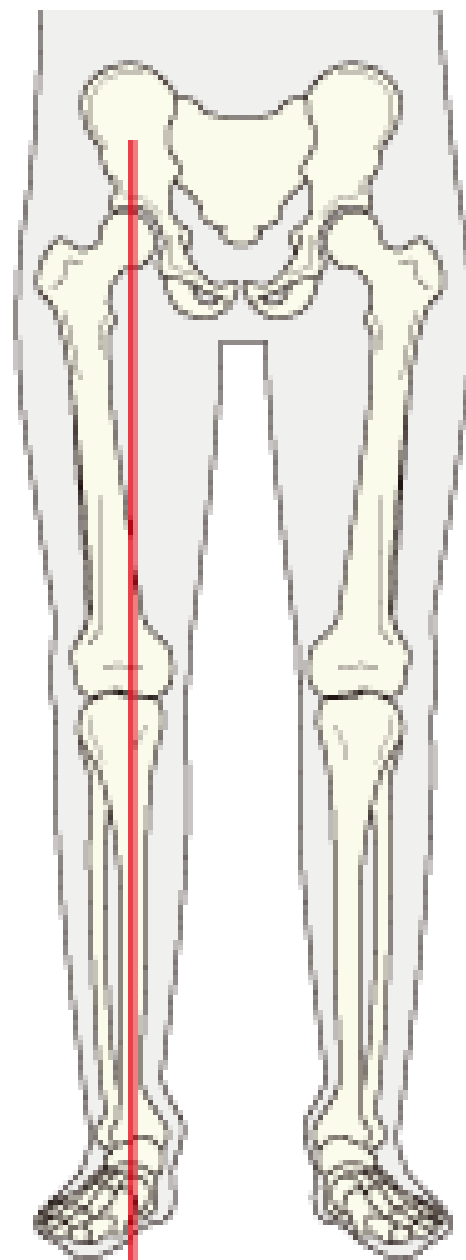
**残っている軟骨**

**バランスの矯正**



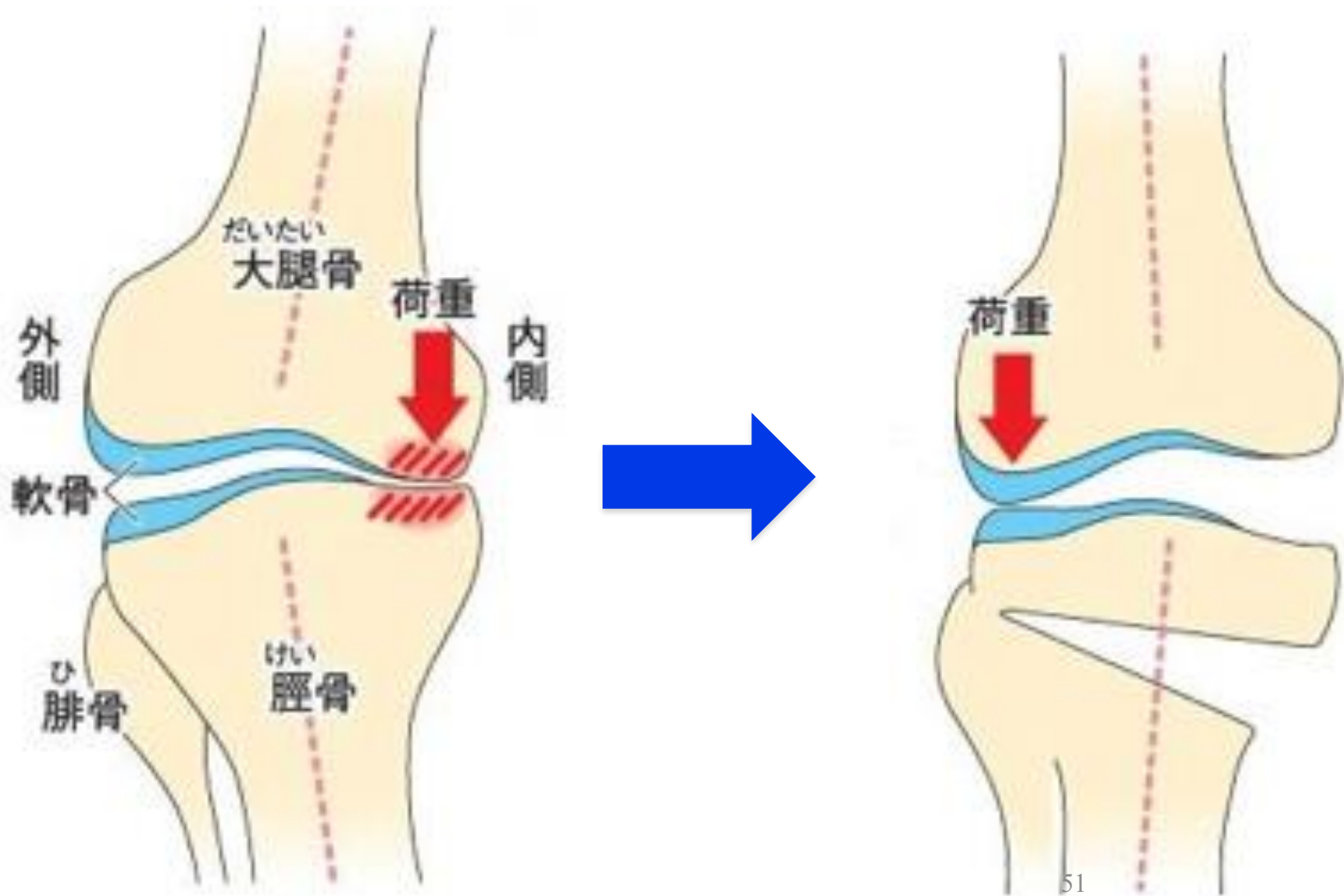


膝関節が内反した状態  
(アライメント不良の例)



アライメントが  
正常な状態

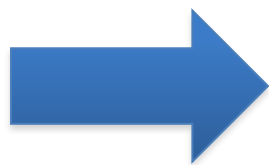
# 高位脛骨骨切り術



# 高位脛骨骨切り術



手術前

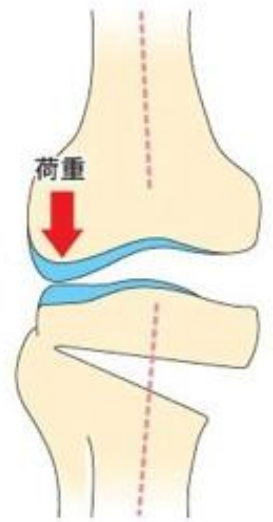


手術後

※患者さんの症状や年齢などにより、回復には個人差があります

# 高位脛骨骨切り術

- ひざ関節の荷重場所を変える手術
- 高位脛骨骨きり術の利点
  - 軟骨、筋肉や靭帯などすべてを残せる
  - 運動に制限が無い
  - 筋肉などの周辺組織の損傷がより少ない



**\* 運動・仕事の復帰**

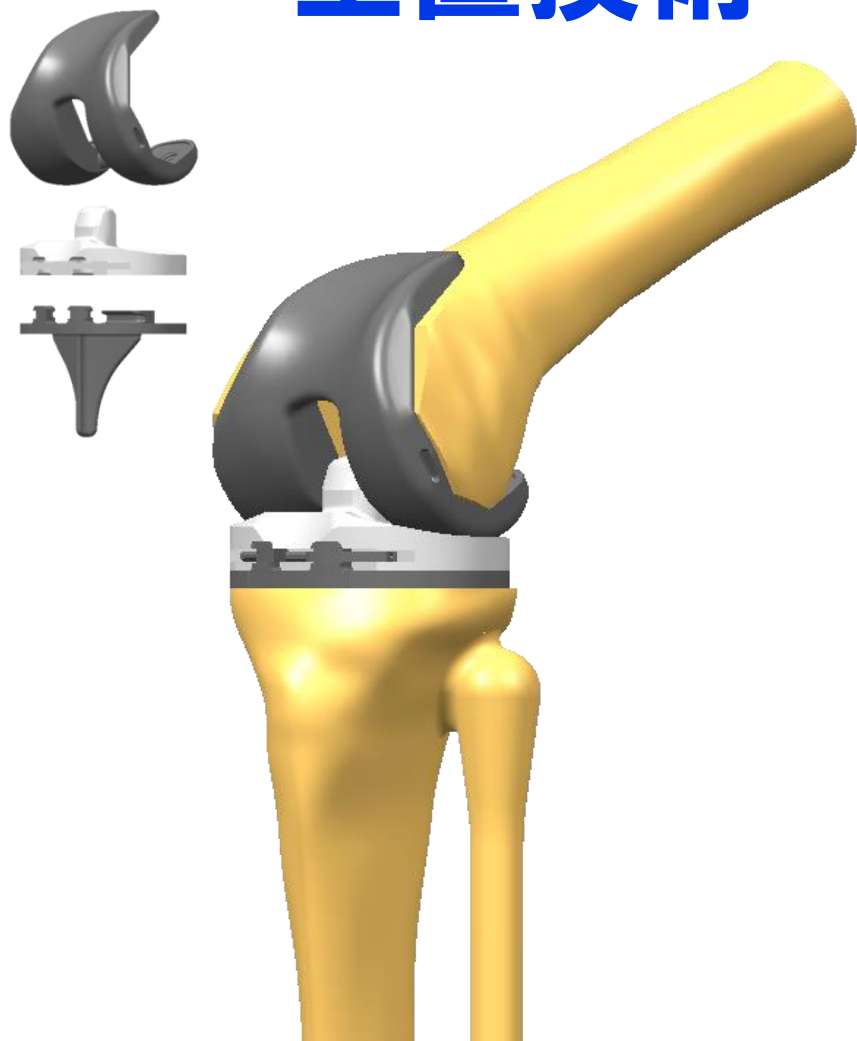
～人工ひざ関節～

部分置換術



# ～人工ひざ関節～

## 全置換術



## 部分置換術

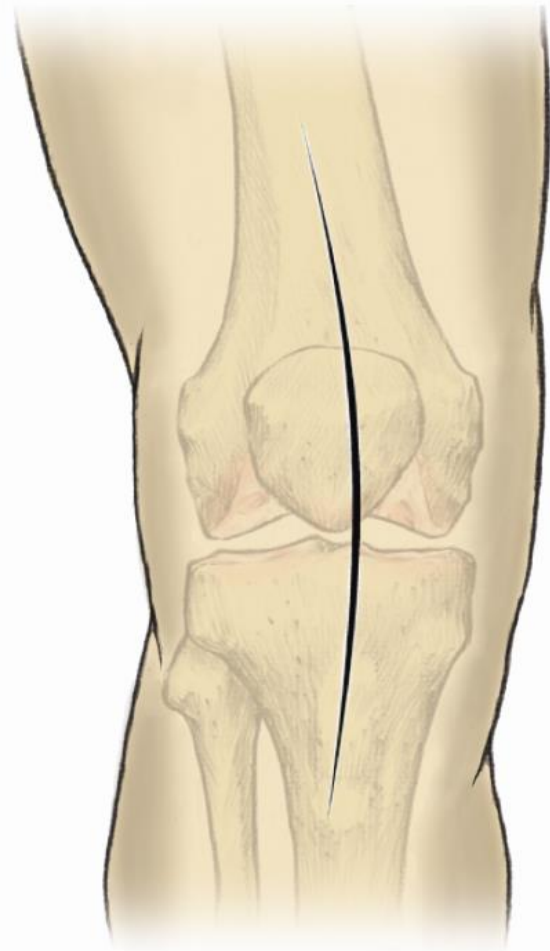


# 皮膚切開

部分置換術



全置換術





術前



術後



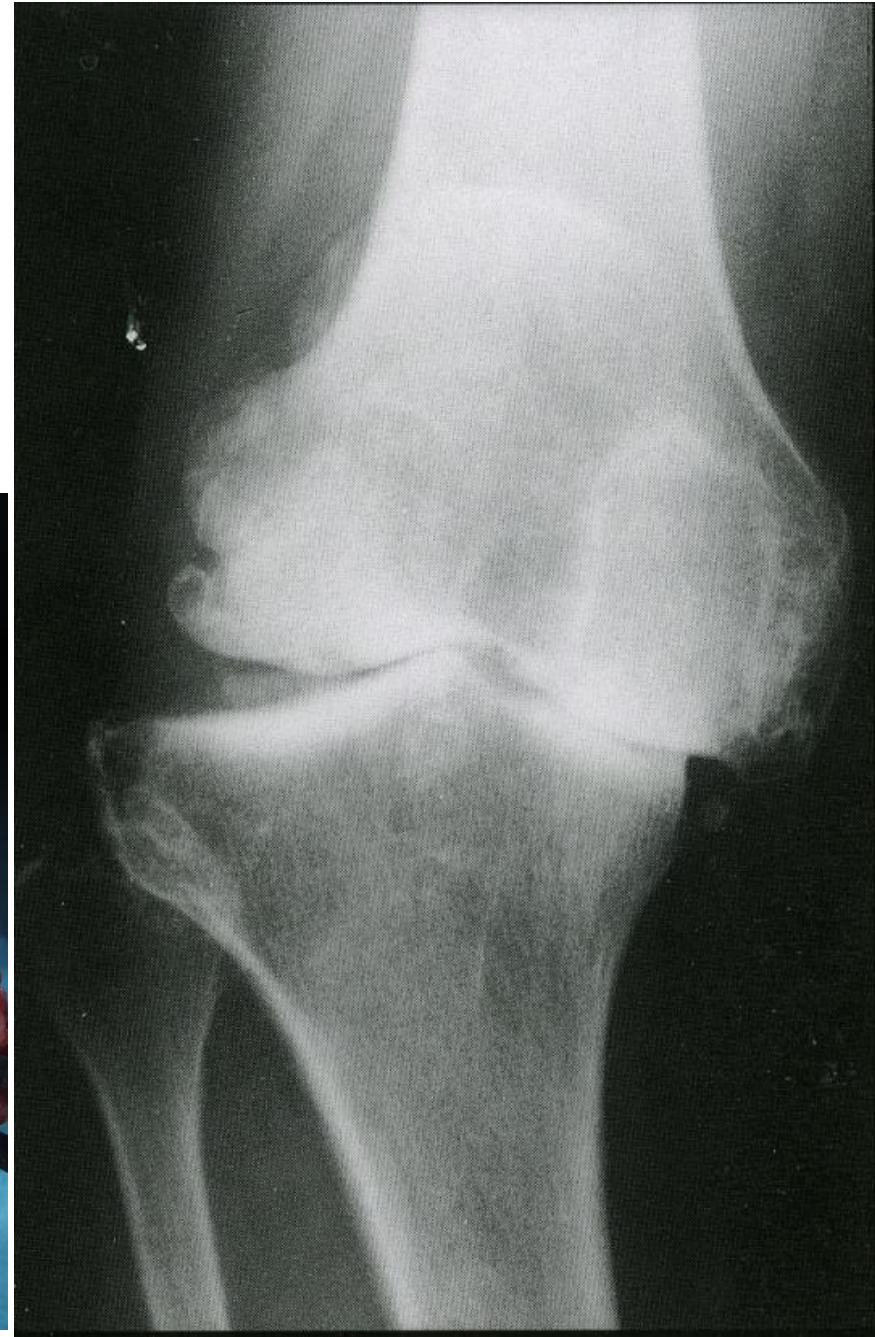
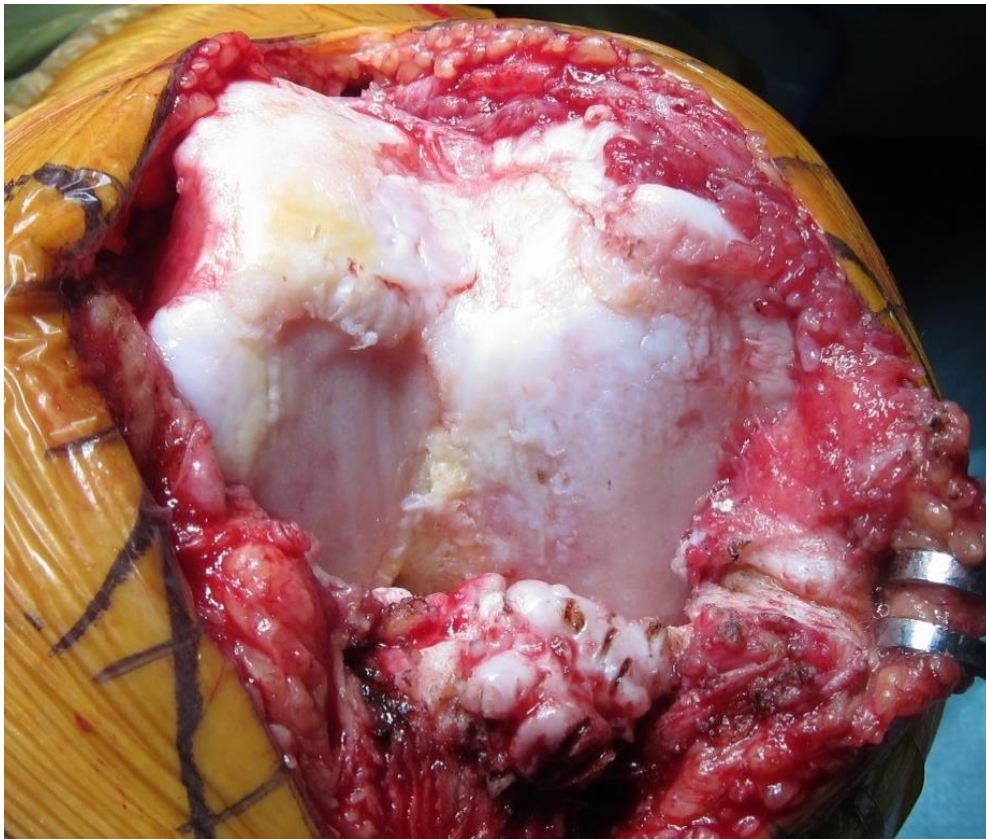
# 人工ひざ関節部分置換術



- ひざ関節の片側だけを置換する
- 従来の全置換型と同様の利点
  - 健康な筋肉や靭帯などを残せる
  - より小さな皮切（切開）で手術が行われる
  - より少ない失血量
  - 筋肉などの周辺組織の損傷がより少ない

**\* 全置換に比べ負担が少ない！**

# 変形性ひざ関節症 ～末期～



# 人工ひざ関節全置換術

イン：  
防止  
部組織の



インピンジを防止：  
ジを防止するためス  
グを最小にするため  
中央に位置させたデ

ローテ  
モバイ  
長期実



適合性の高いラ  
・前後幅がせま  
いデザイン  
・腓骨に干渉せ

1) 旋許容度を向上  
の



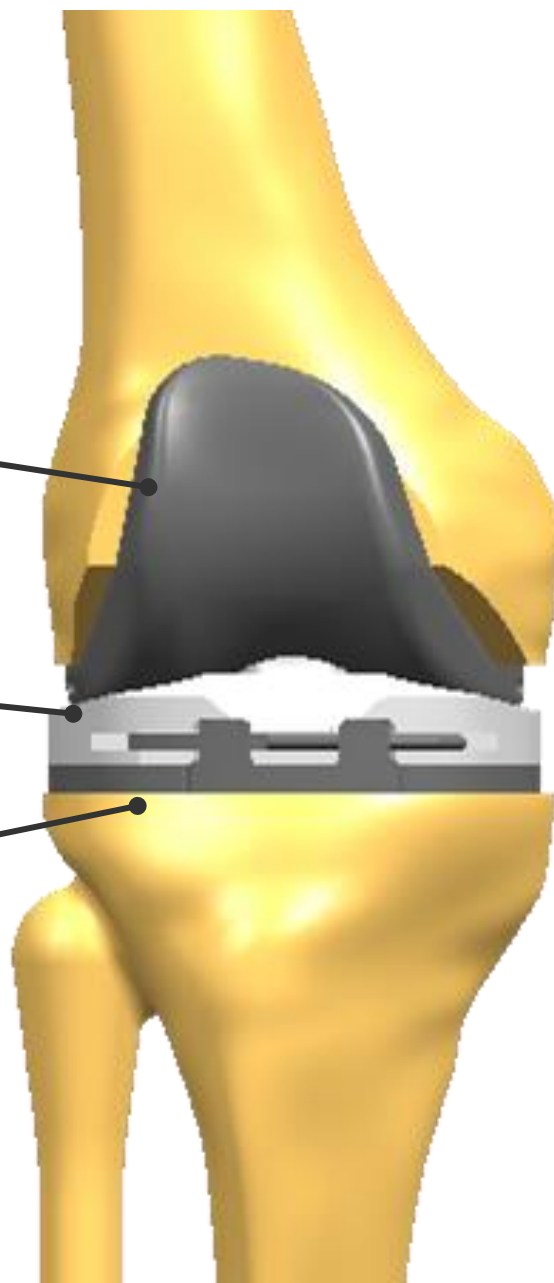
# 人工ひざ関節のしくみ

大腿骨コンポーネント

ベアリング

(軟骨の役目を果たす)

脛骨トレイ



# 人工ひざ関節置換術



すり減った軟骨や傷んだ骨を  
取り除き金属やプラスチックでできた  
人工関節置き換える手術

- **関節痛を大幅に減少、または除去**
- **動作性と動きやすさの向上**
- **生活の質 (QOL) の向上**
  - 通常の活動への復帰
  - 負荷の少ないスポーツや活動



# 曲がった膝がまっすぐに…

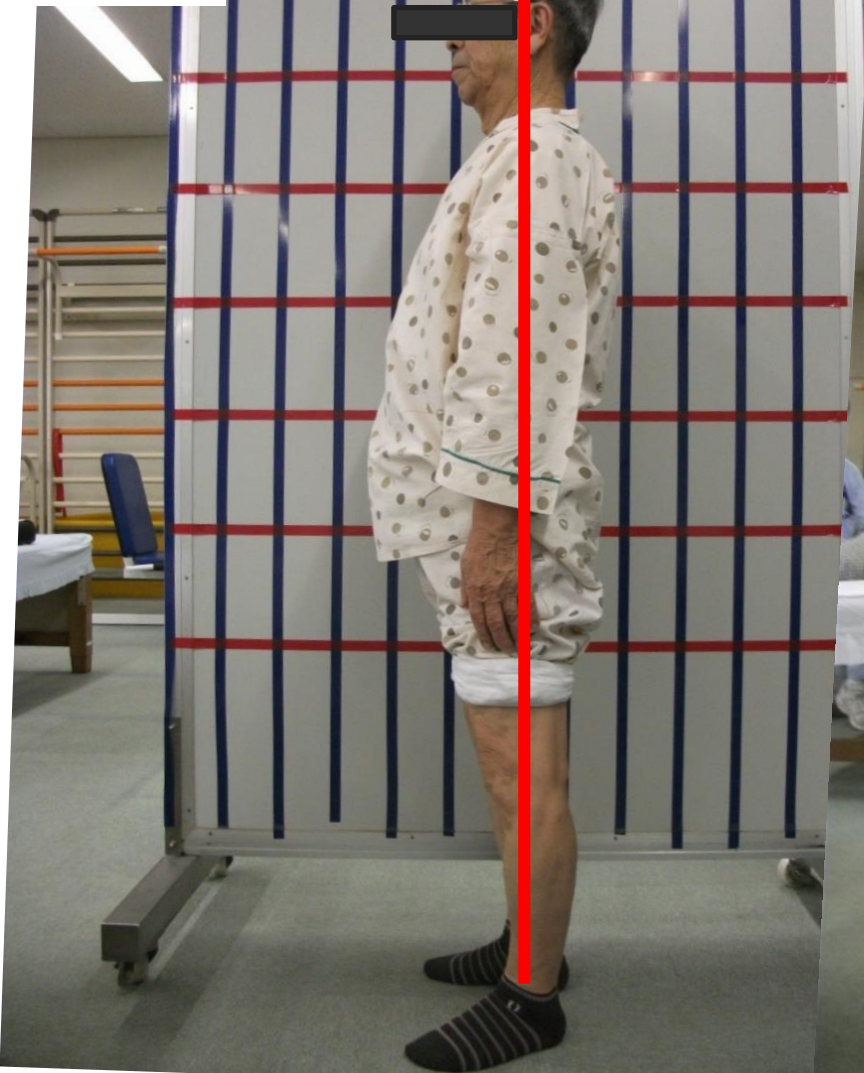
術前



術後



術前



術後



姿勢がよくなる 背が高くなる（本来の姿に）



# 手術後のケア

- 手術後 2 ～ 3 日以内に歩行訓練が可能
- 手術後約3週間～1ヶ月で自宅での生活が可能
- リハビリテーション
  - 理学療法士による指導  
（入院中、退院後外来）
  - 理学療法士の指導による自宅での運動

# 人工ひざ関節置換術の利点

荷重の際の痛みが軽減される

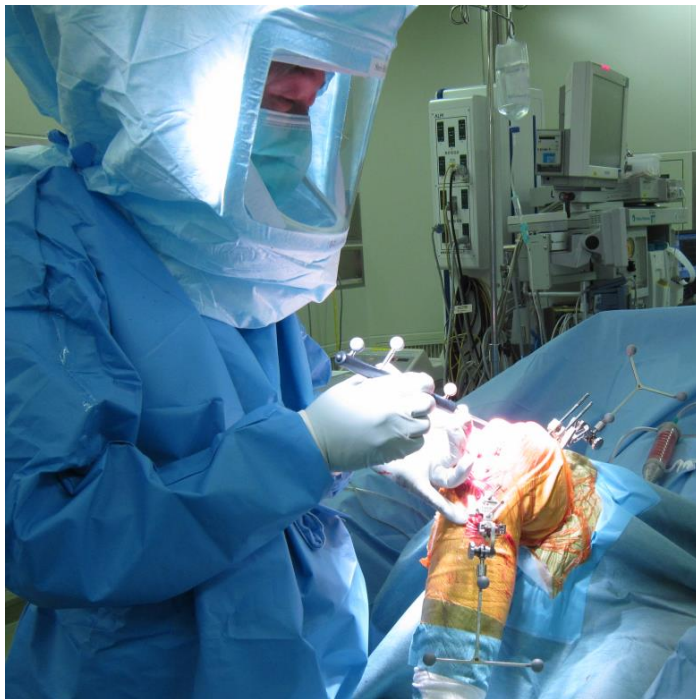


歩行・歩容の改善(バランスの改善)

**日常生活動作の改善！！**

**健康寿命UP！！**

術後15年経った後も96%  
以上の人工関節がよく機能  
している！



# 手術の判断

＊ 症状・画像

＊ 年齢

＊ 全身状態(既往症)

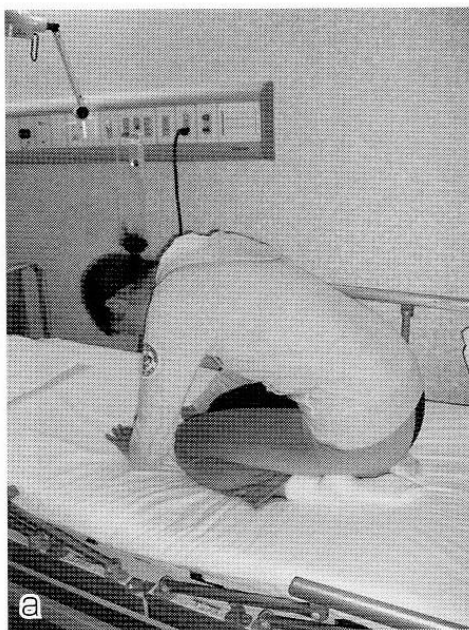
＊ 日常生活動作(仕事・趣味)

＊ 家族構成

＊ 信頼関係

## <合併症>

- 麻酔による合併症
- 感染
- 出血
- 神経血管障害
- 血栓症
- 脱臼
- 骨折
- 緩み



a



b



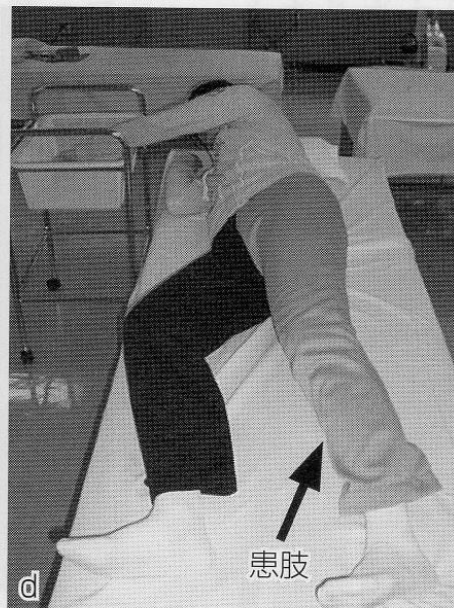
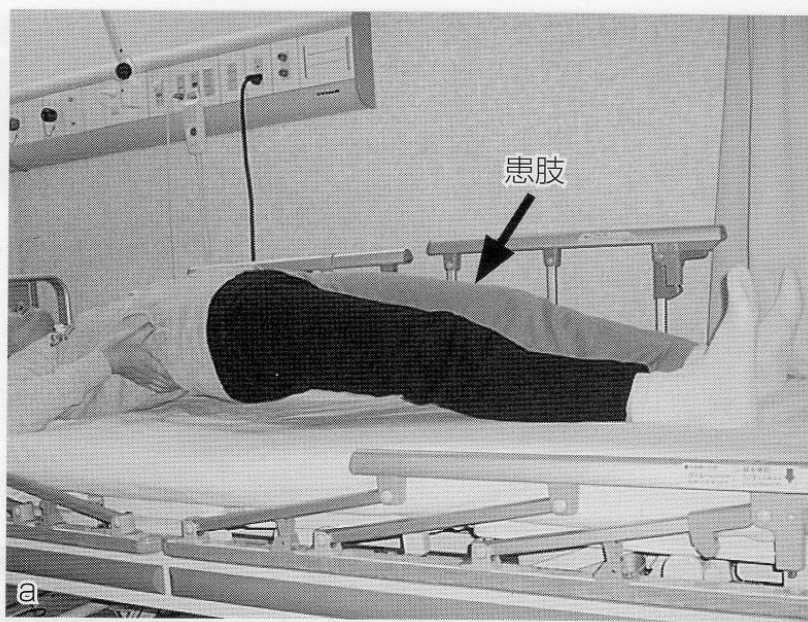
c



d

**図1** 後方脱臼の危険肢位

a: 正座してお辞儀をする. b: いすに座って前かがみで物を拾う. c: 足を組む. d: 座って爪切り・靴下をはく.



**図2** 前方脱臼の危険肢位

a：過伸展で便器を入れる。 b：仰臥位や浅座りでの外旋。 c：立ち止まって振り返る。 d：臥位で頭上の物を取る。

# 手術を受ける必要がある



手術メリット

手術リスク

患者さんにとって手術は怖いものです！！



**患者さん**

**家族**

**医療  
スタッフ**

# 彦根市立病院人工関節センター



いつまでも元気に歩いて  
いただけるように・・・