



もう避けては  
通れない！  
立位撮影



② X線撮影が変わるシリーズ！





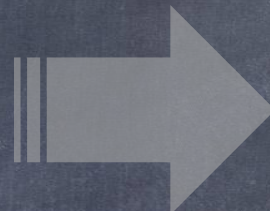
# 膝の正面撮影は



非荷重位



荷重位



膝OAは

臥位撮影ではダメ？



「痛みと違和感」を対象とする撮影にを考える！

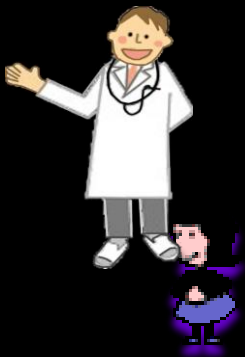


# 「立位撮影の有用性」

## 正面撮影



バトルとして臥位と立位の臨床画像では？



立位





## ① 関節裂隙の狭小化

関節面の荷重による狭小化

## ② アライメントの変化

下肢の荷重による傾き



立位では、荷重位による関節の狭小化を描出！



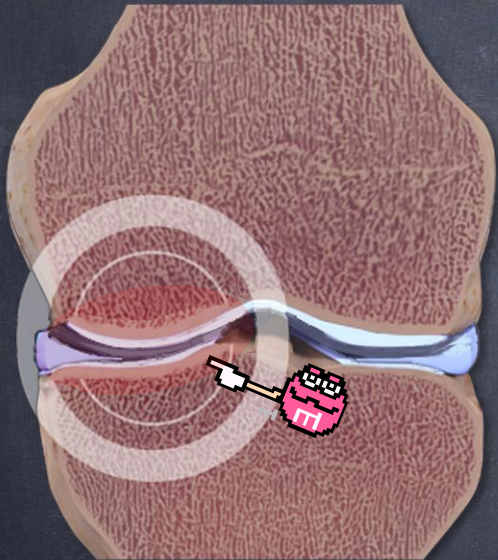


# 撮影体位の違いと関節裂隙

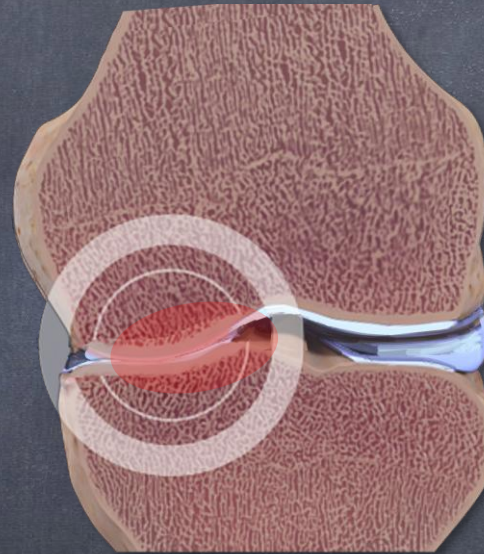


臥位

立位



狭小化（－）



狭小化（＋）



骨折術後の膝は、変性関節症になりやすい！

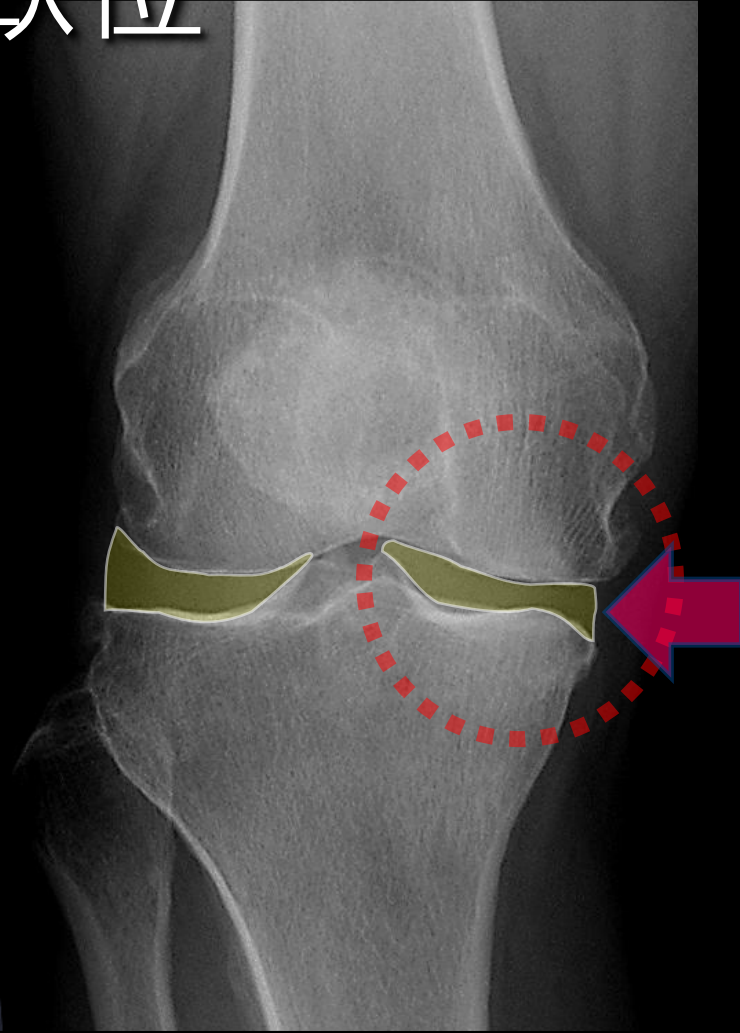


# ① 関節裂隙の狭小化！

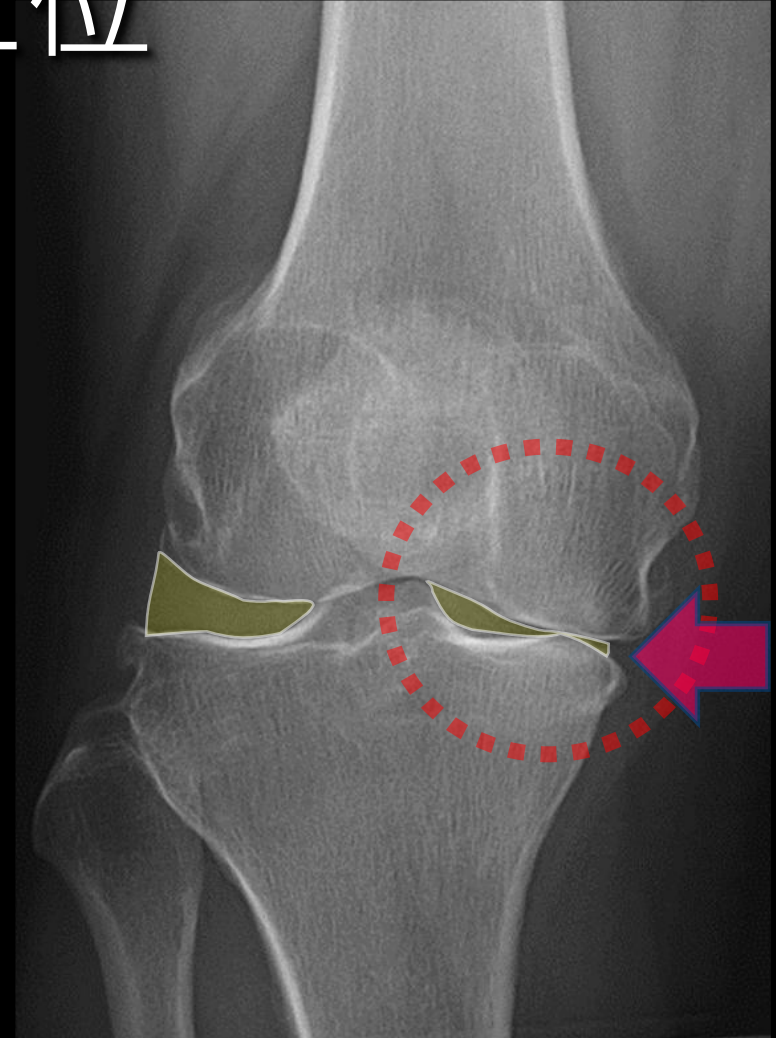


6

臥位



立位



関節狭小化では、立位画像！





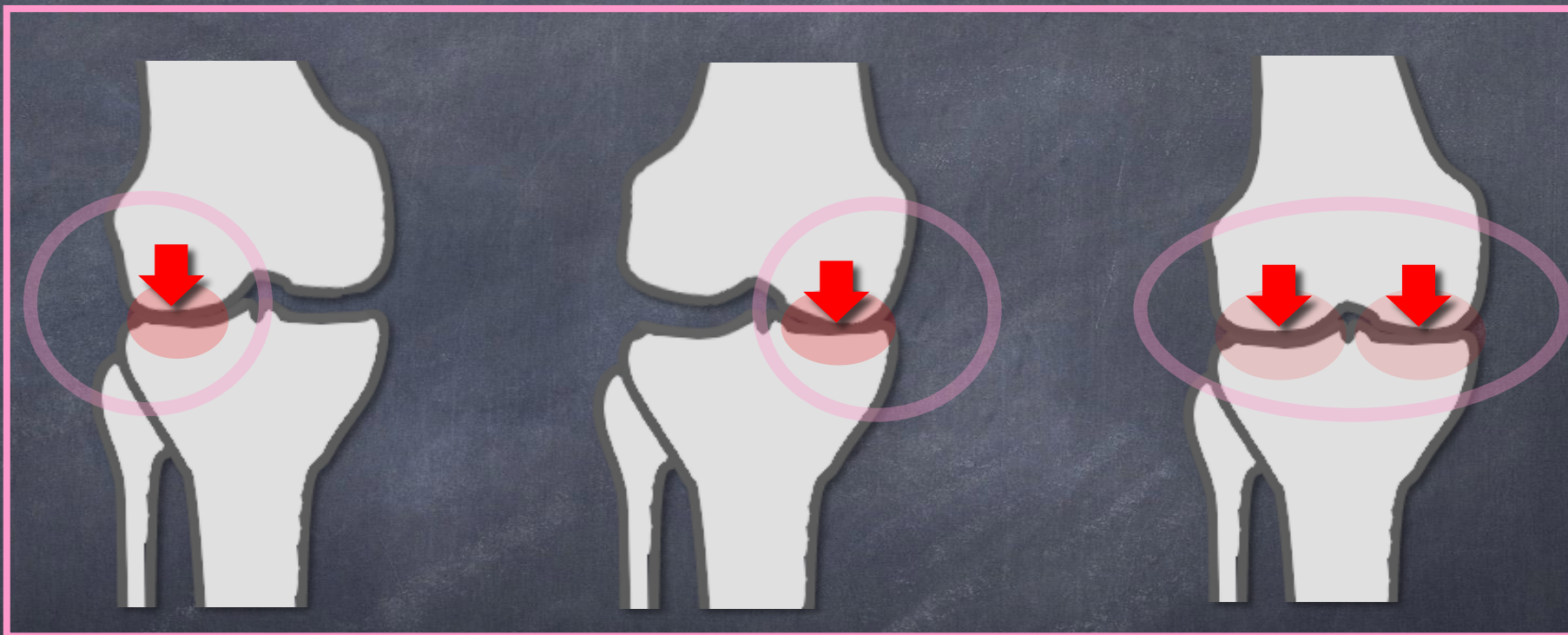
# 関節裂隙狭小化の違い



狭小化 (一)



狭小化 (+)



内側型

外側型

両側型



骨折術後の膝は、変性関節症になりやすい！





## ① 関節裂隙の狭小化

関節面の荷重による狭小化

## ② アライメントの変化

下肢の荷重による傾き



関節アライメントの変化！

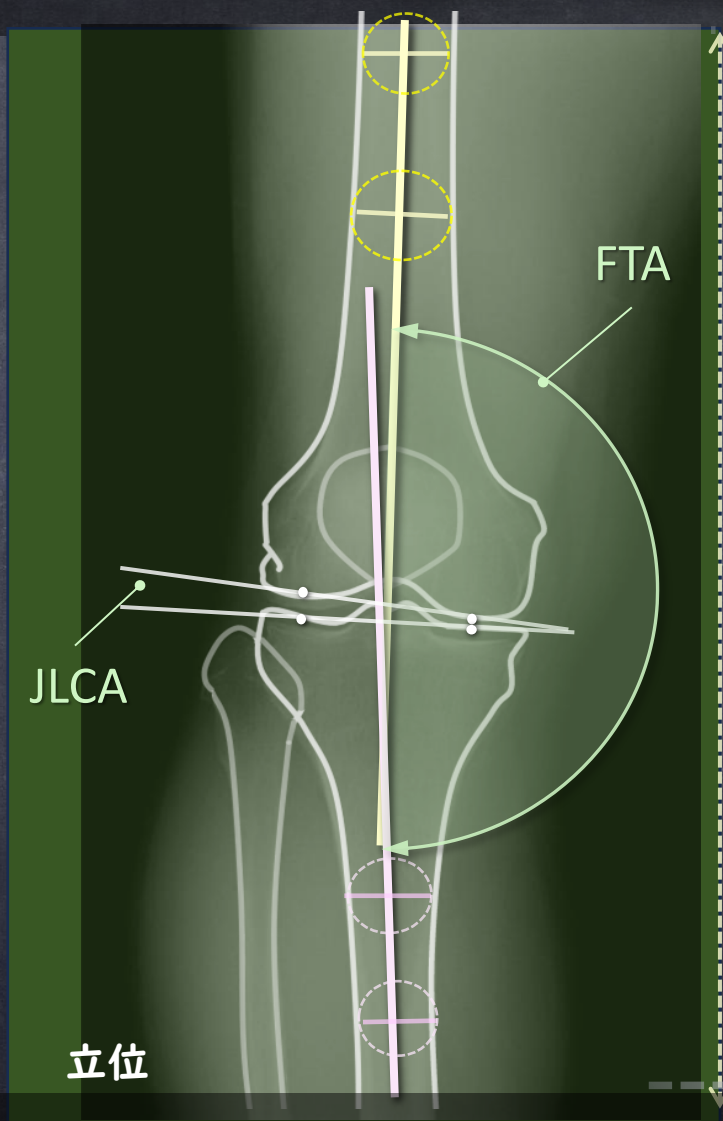




膝OA-術前

TKA-術後

(E)

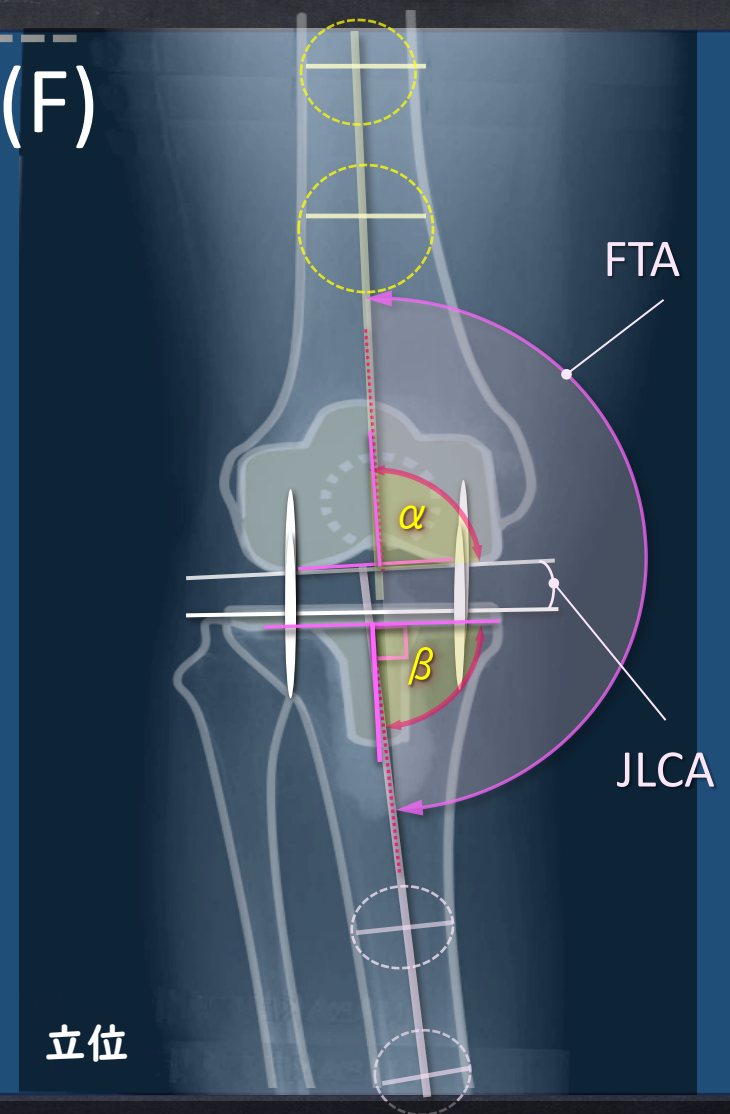


上  
縁

描 出 範 囲

下  
縁

(F)



FTA

JLCA

$\alpha$

$\beta$

立位

アライメント異常

術後

正常

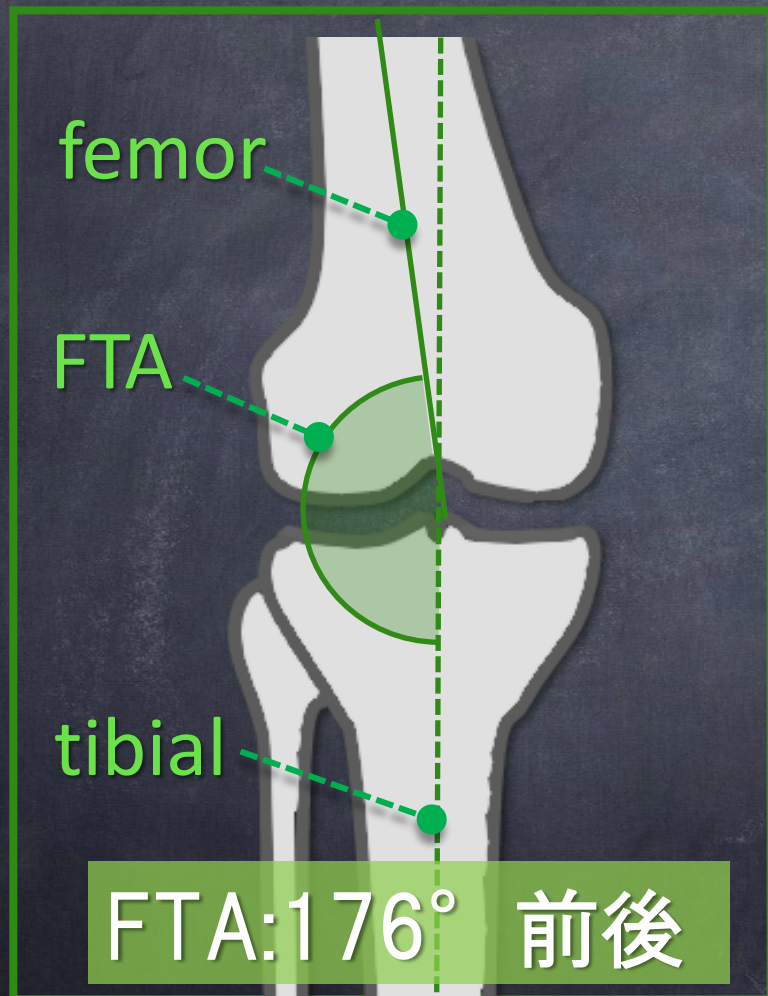
JLCA(joint line convergence angle) : 関節線収束角



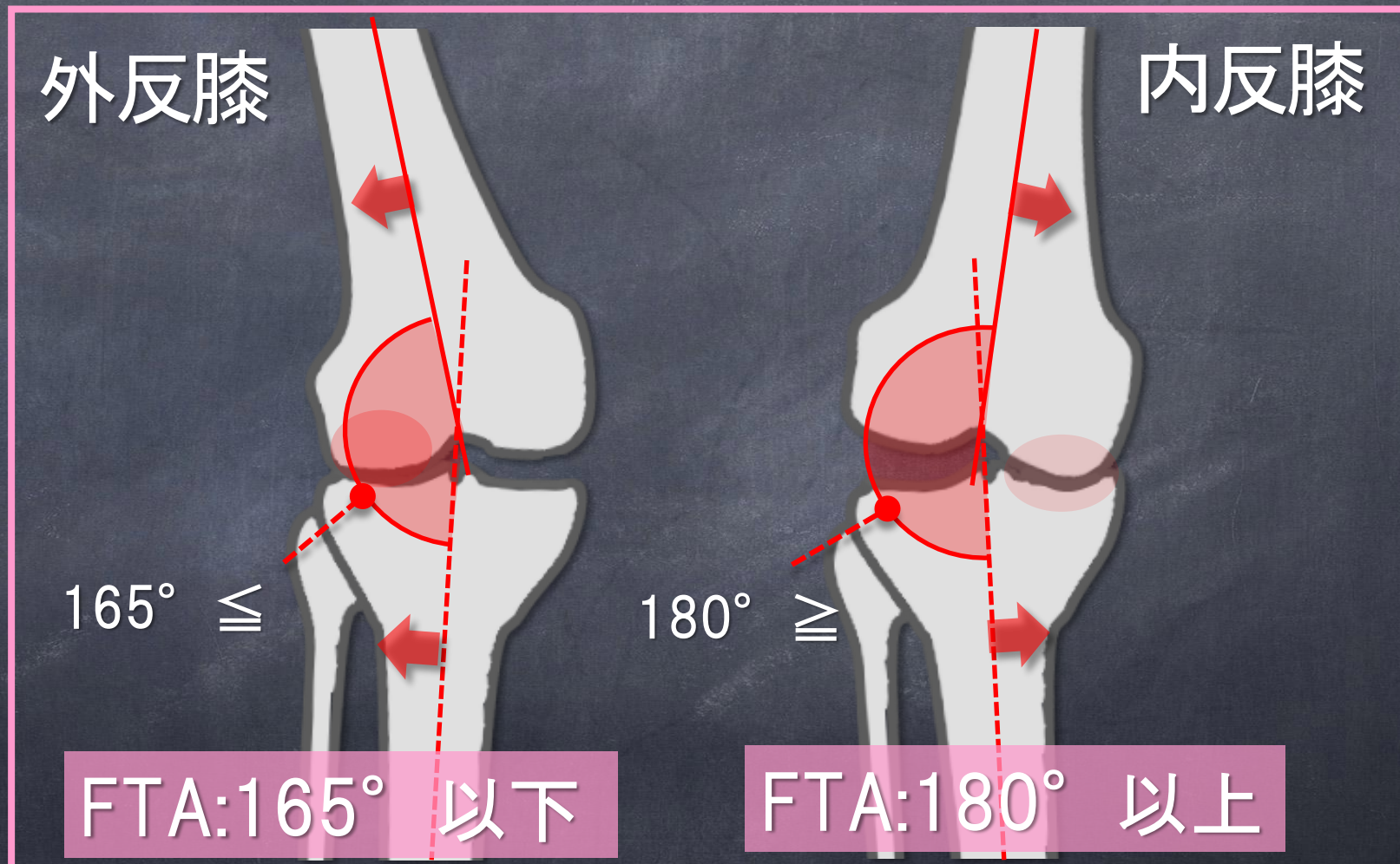
# 関節アライメント変化



変化 (一)



変化 (+)



骨折術後の膝は、変性関節症になりやすい！





## 側面撮影



バトルとして臥位と立位の臨床画像では？

は？

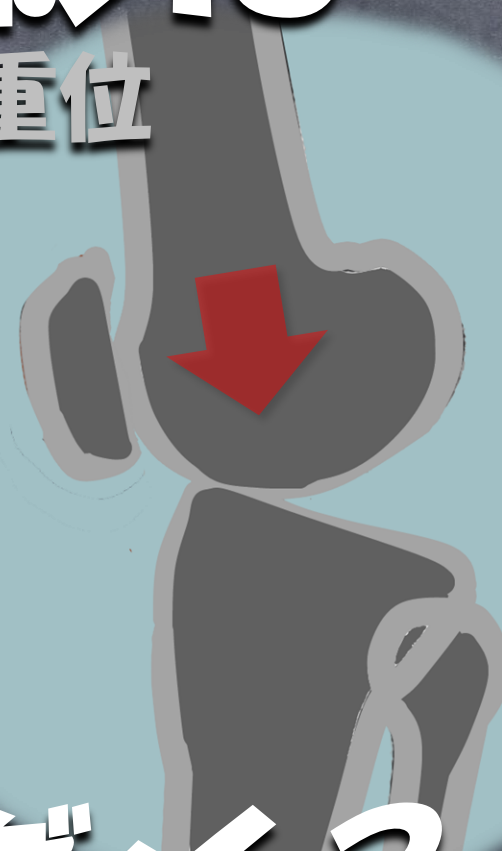
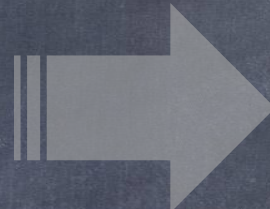




# 膝の側面撮影は

非荷重位

荷重位



膝OAは

臥位撮影ではダメ？



「痛みと違和感」を対象とする撮影にを考える！







# ① 関節裂隙の狭小化

関節面の荷重による狭小化

# ② アライメントの変化

下肢の荷重による傾き

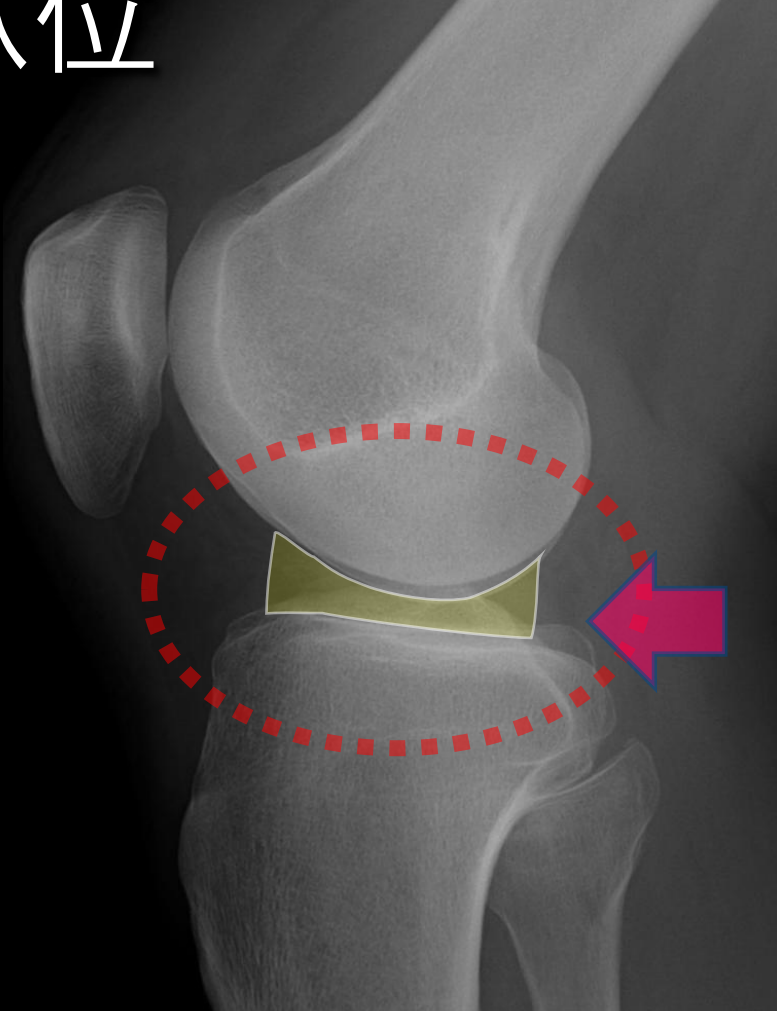


側面も立位での関節狭小化を描出！

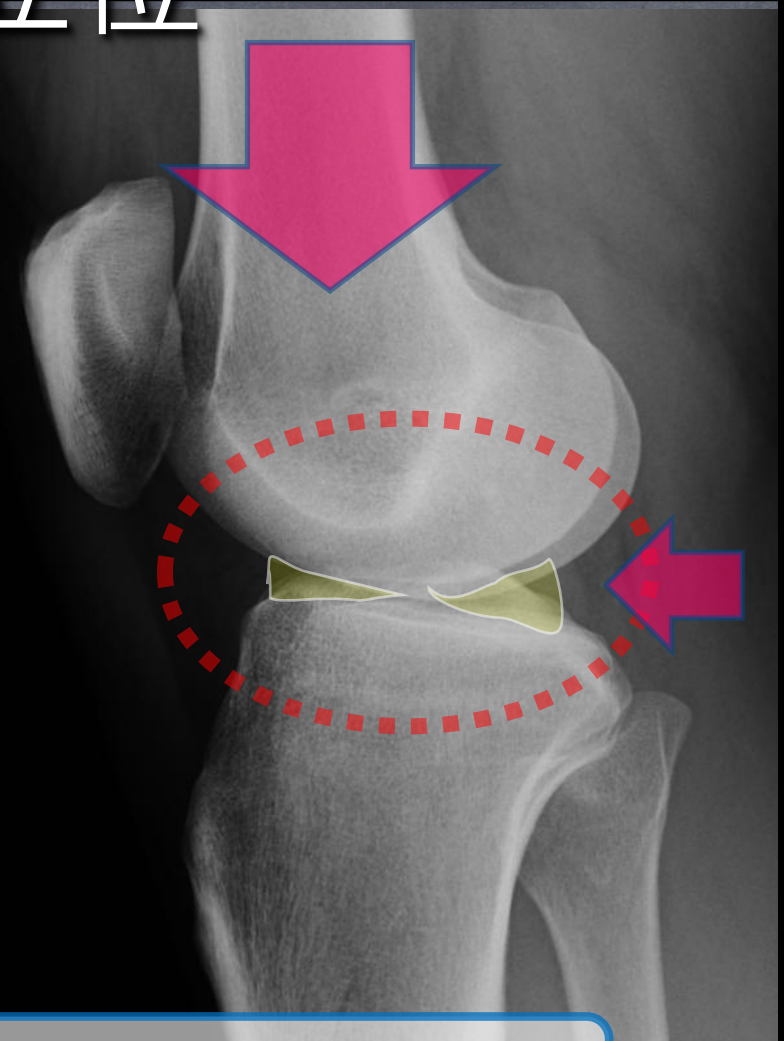




臥位



立位

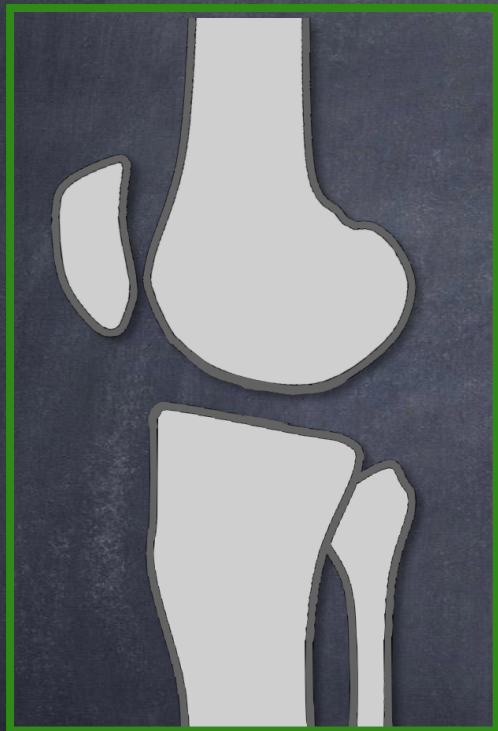


臥位に比べ立位画像では、狭小化が描出！

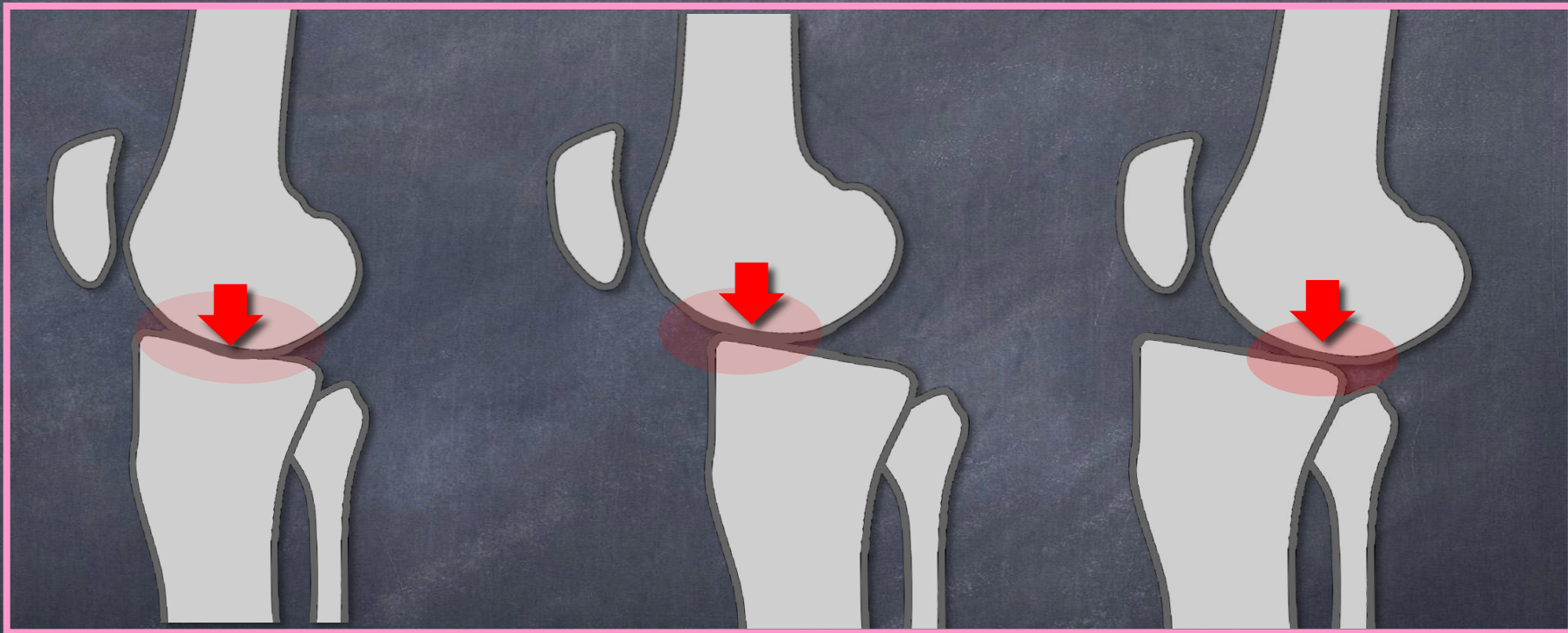


# 関節アライメントの位置

狭小化 (—)



狭小化 (+)



底部

前方

後方



関節狭小化だけでなく、関節アライメント変化を描出する！





# ① 関節裂隙の狭小化

関節面の荷重による狭小化

# ② アライメントの変化

下肢の荷重による傾き

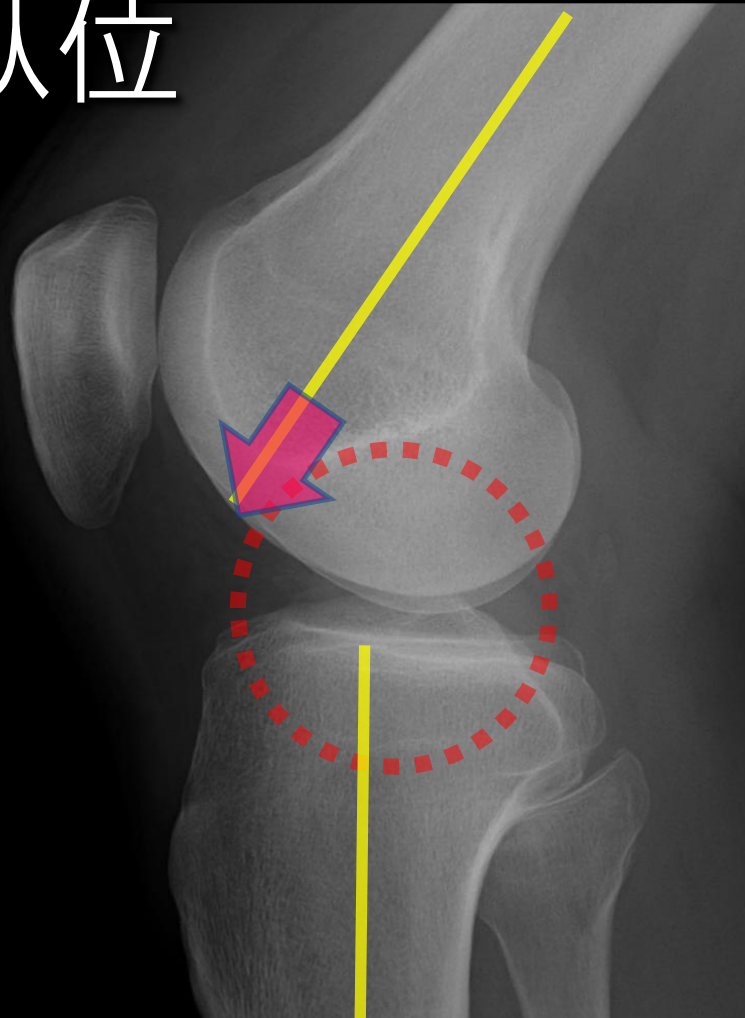


立位での関節アライメントの変化！

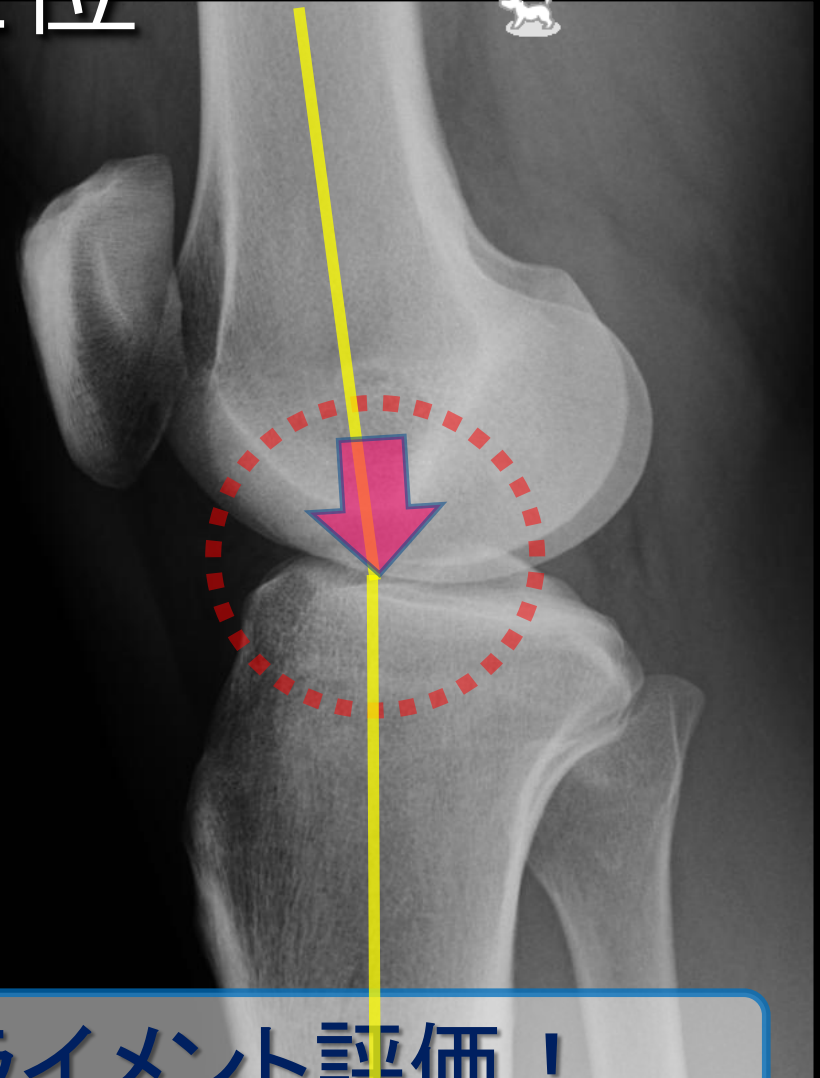




臥位



立位



臥位とは違う立位画像での、アライメント評価！

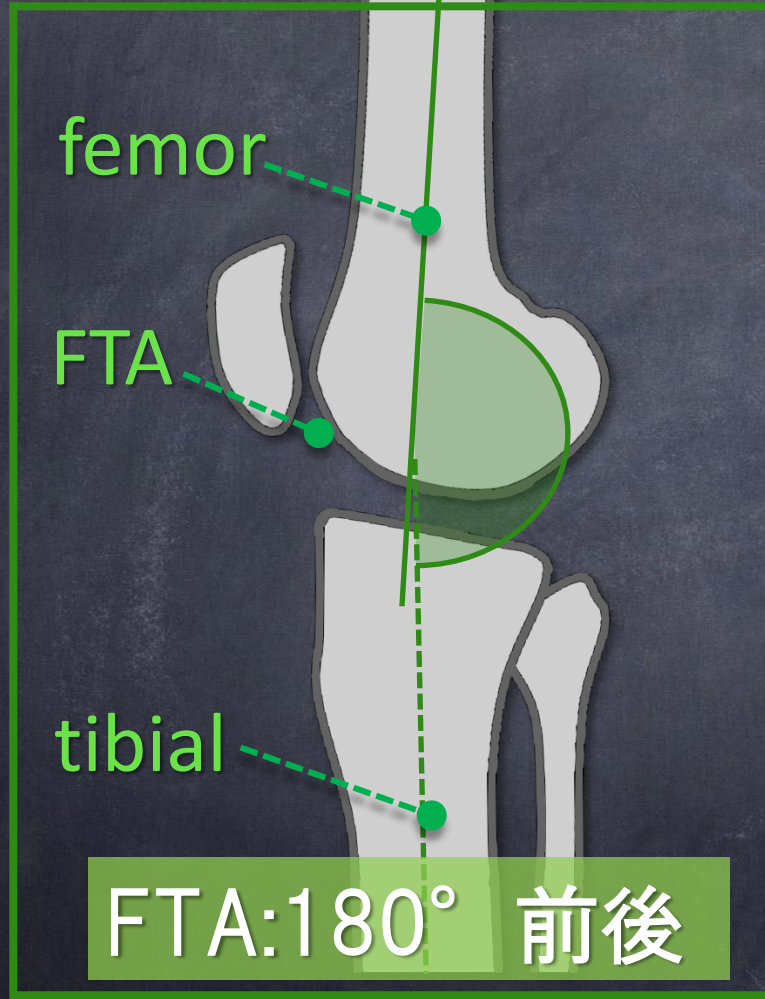




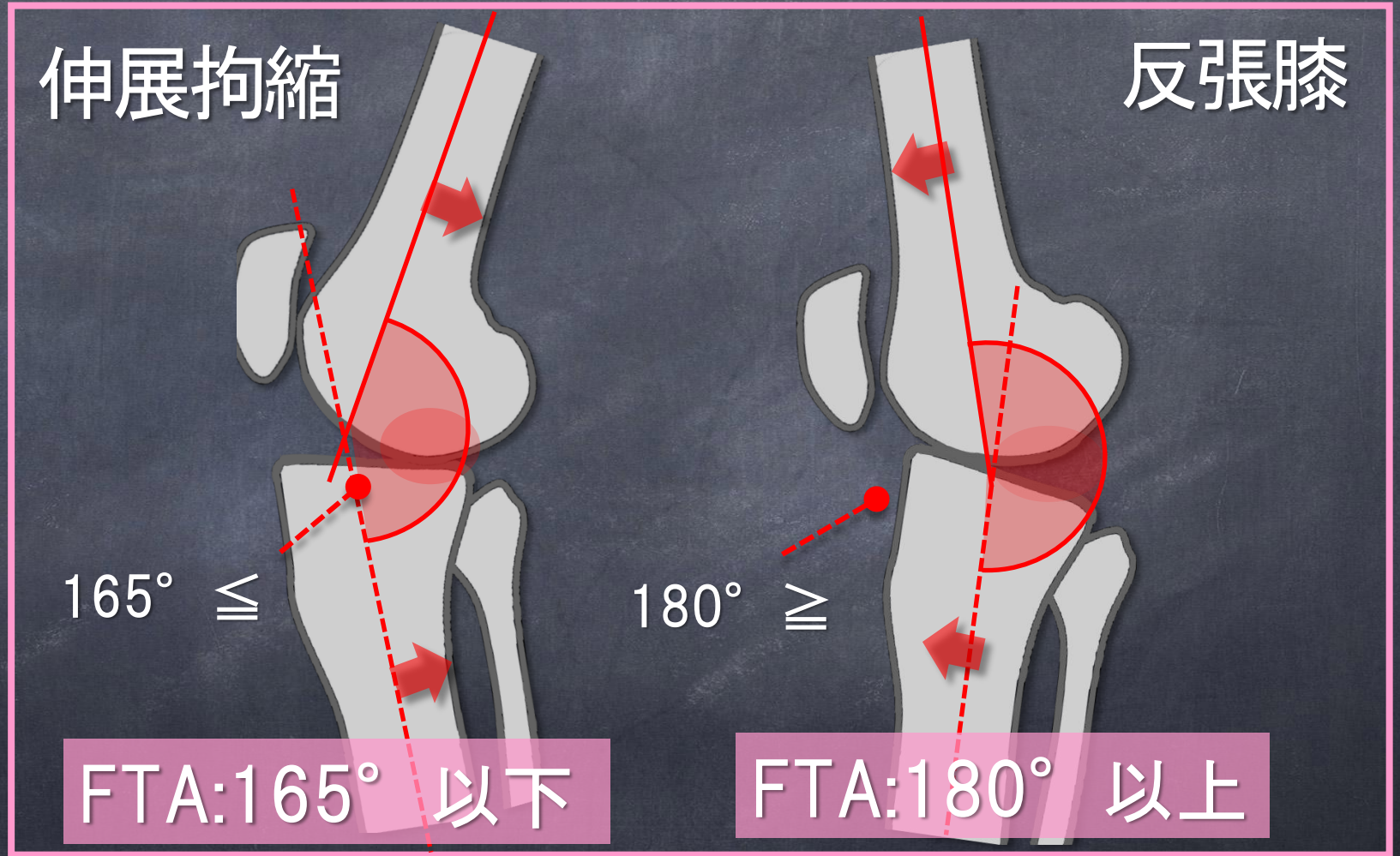


# 関節アライメント変化

変化 (ー)



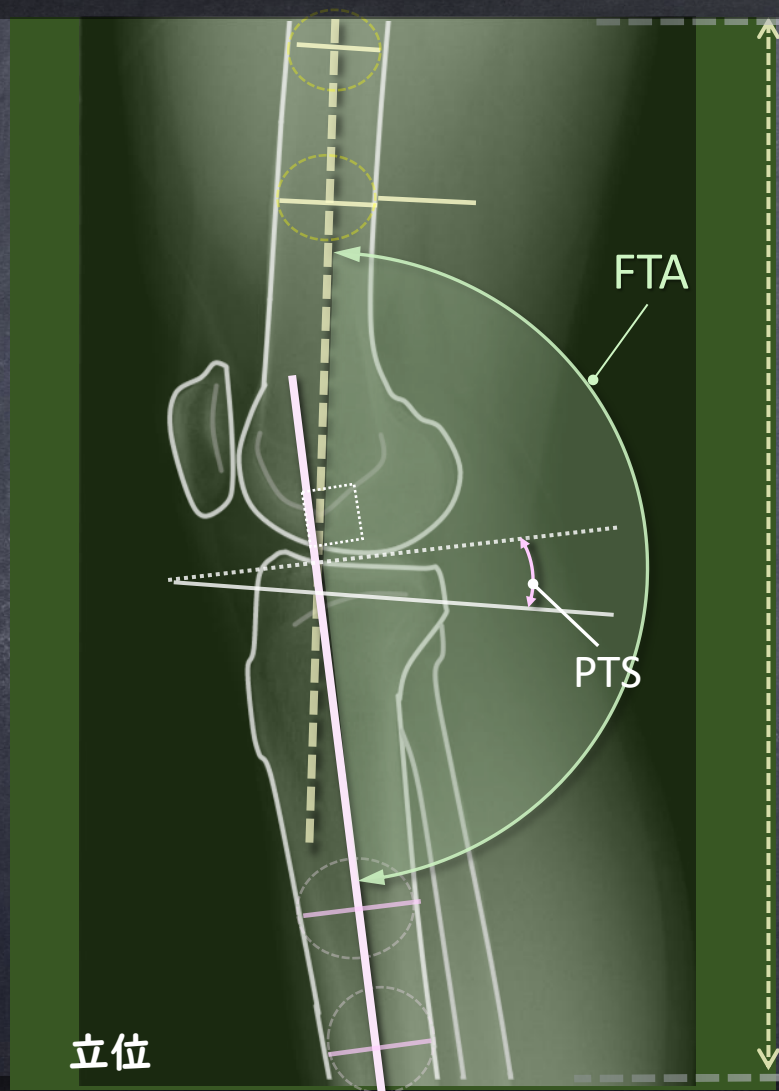
変化 (＋)



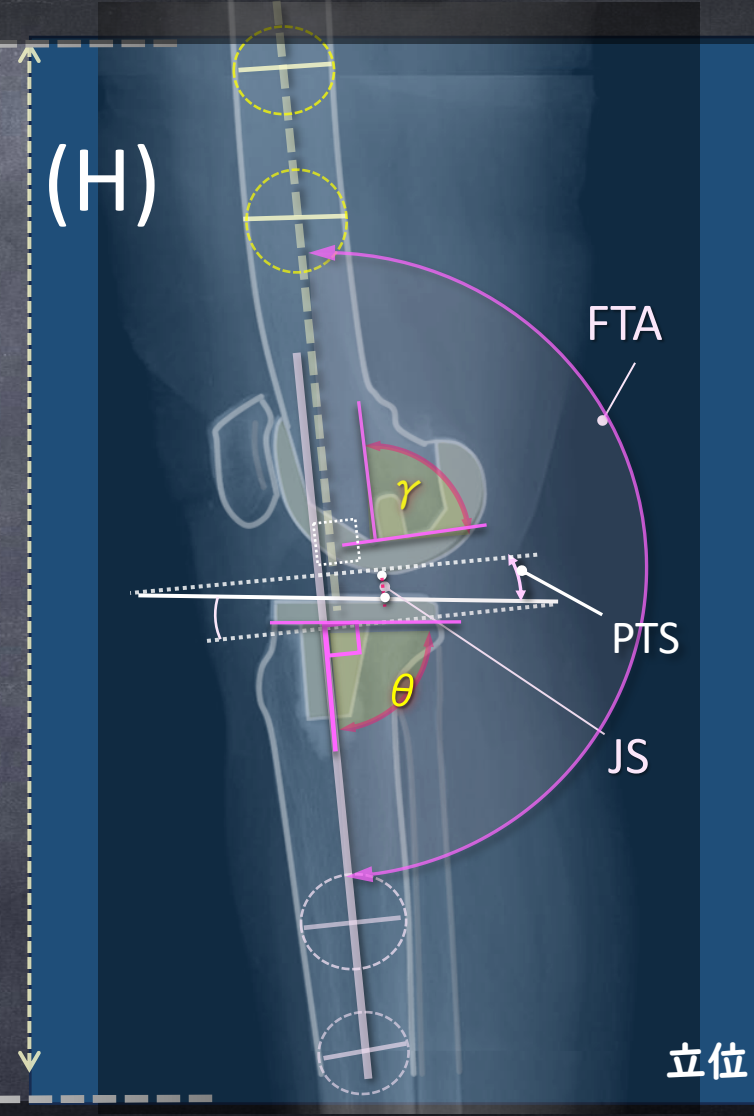
骨折術後の膝は、変性関節症になりやすい！



## 膝OA-術前



## TKA-術後



上縁

描出範囲

下縁

アライメント異常

術後

正常

JLCA (joint line convergence angle) : 関節線収束角





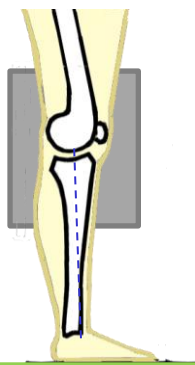
両脚立位

片脚立位

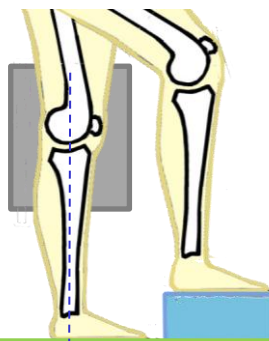
伸展位

20° 屈曲位

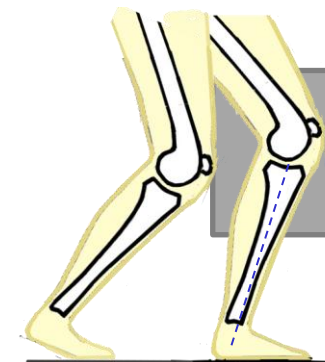
(a)



(b)



(c)



屈曲角: 0°

屈曲角: 20-30°

撮影肢位が容易度

再現性・安全性

関節裂隙狭小化(+)

自然位での再現性のある撮影体位







## ☆TKA周辺骨の変化

大腿骨コンポーネントの側面にX線を接線入射

## ☆術後の関節アライメント

経過において再現性ある肢位

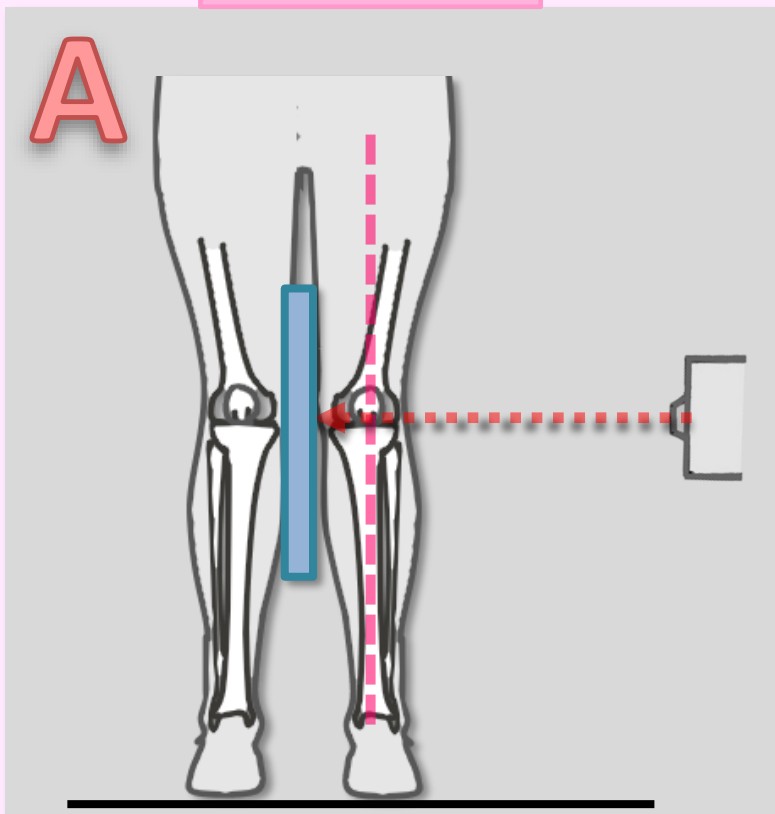
撮影教科書には、書いていない現状がある！





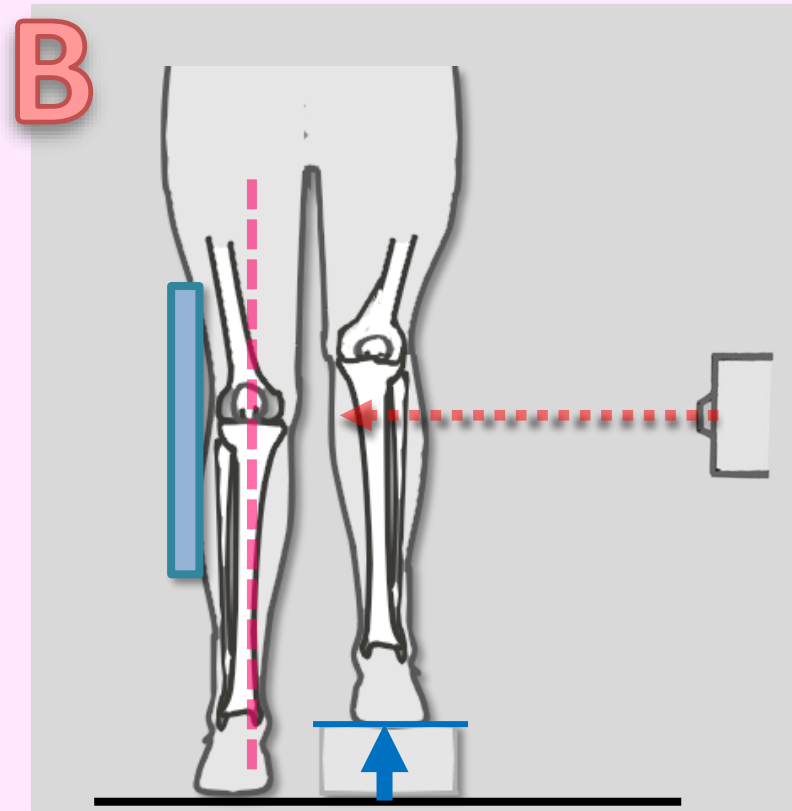


外内方向



両脚立位

内外方向



片脚立位



立位

## ②側面撮影





立位

## ②側面撮影

