

# 徒手療法家のための基礎講座

Web第8期

動きの解剖学—関節運動から施術を考える—

膝関節①屈曲伸展/膝蓋骨

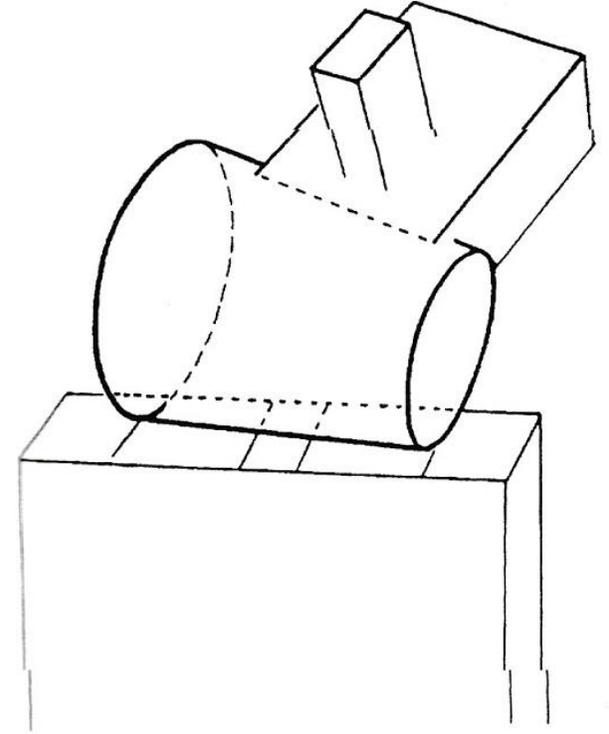
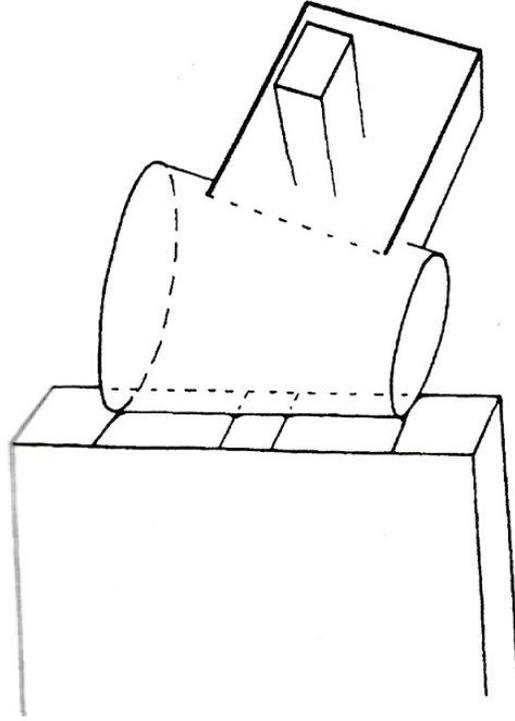
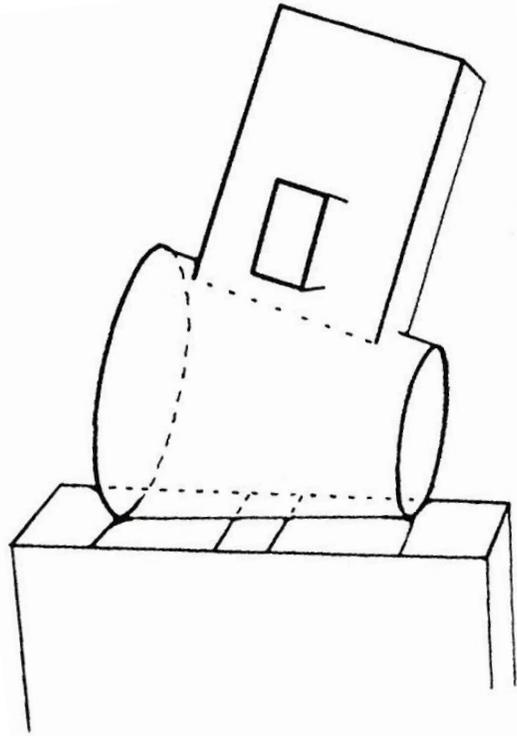
# 大腿骨の関節面



伸展位

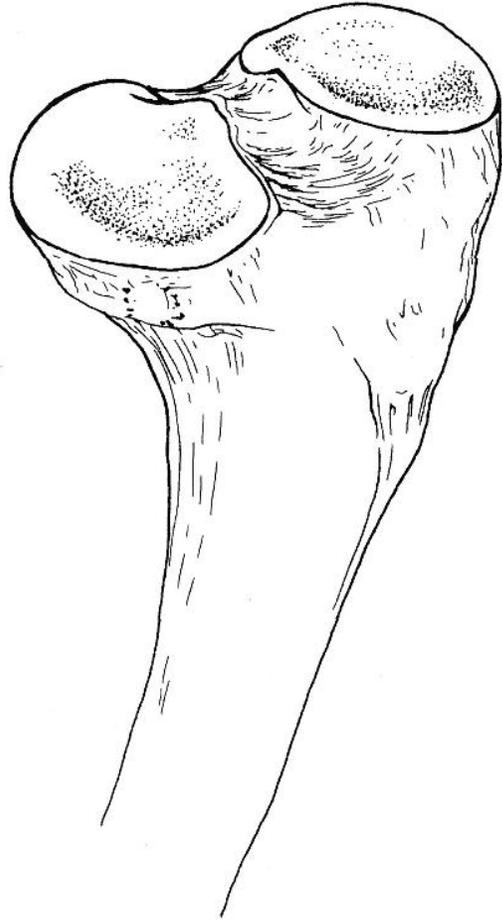


屈曲位



大腿骨が脛骨に対して屈曲する際、脛骨に対して外旋が起こる。

# 脛骨の関節面



# 膝関節の特徴

- 下肢近中位にある関節
- 大腿骨と脛骨という長（管）骨の間にできる関節
- 可動性が高い/他動可動域の範囲が大きい
- 足と体幹との距離を調節する
- 周囲の靭帯と筋により安定性を得ている⇒骨格による安定性が少ない
- 体重と地面からの床反力の影響を受ける
- 立位時は足関節からの影響を受けやすい
- 股関節と多くの筋を共有する

# 関節包内運動

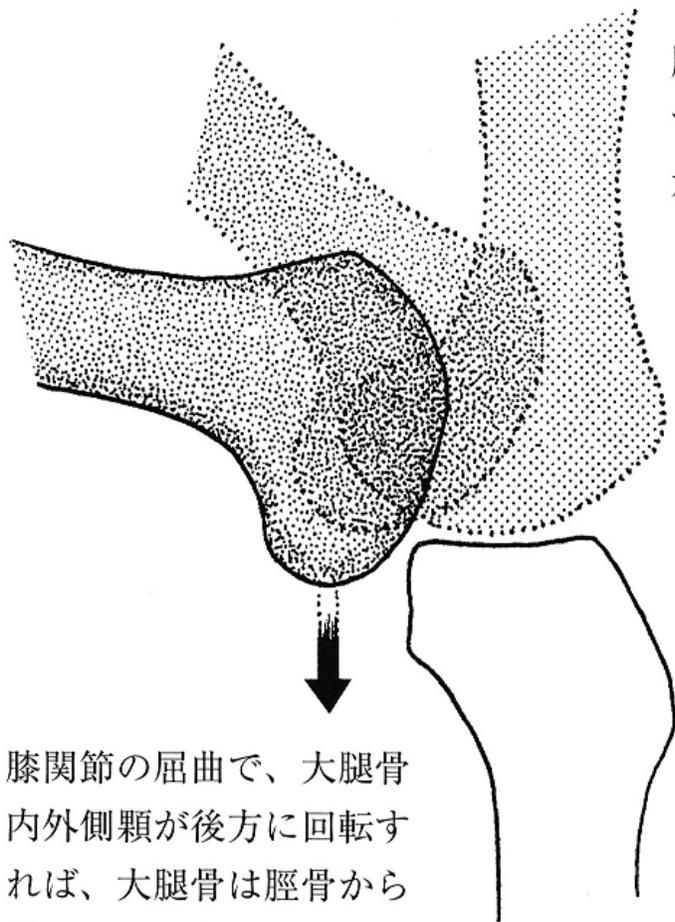
屈曲：後方への軸回旋

外転：基本的に軸回旋。上方への転がりと下方へのすべり？

外旋：基本的に軸回旋。

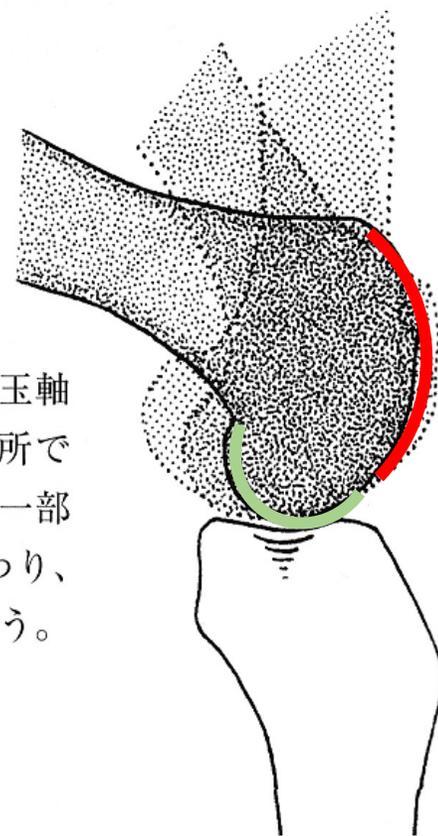
下肢伸展位では後方への転がりと前方へのすべり

股関節屈曲（ $90^\circ$ ）位では下方への転がりと上方（外方）へのすべり

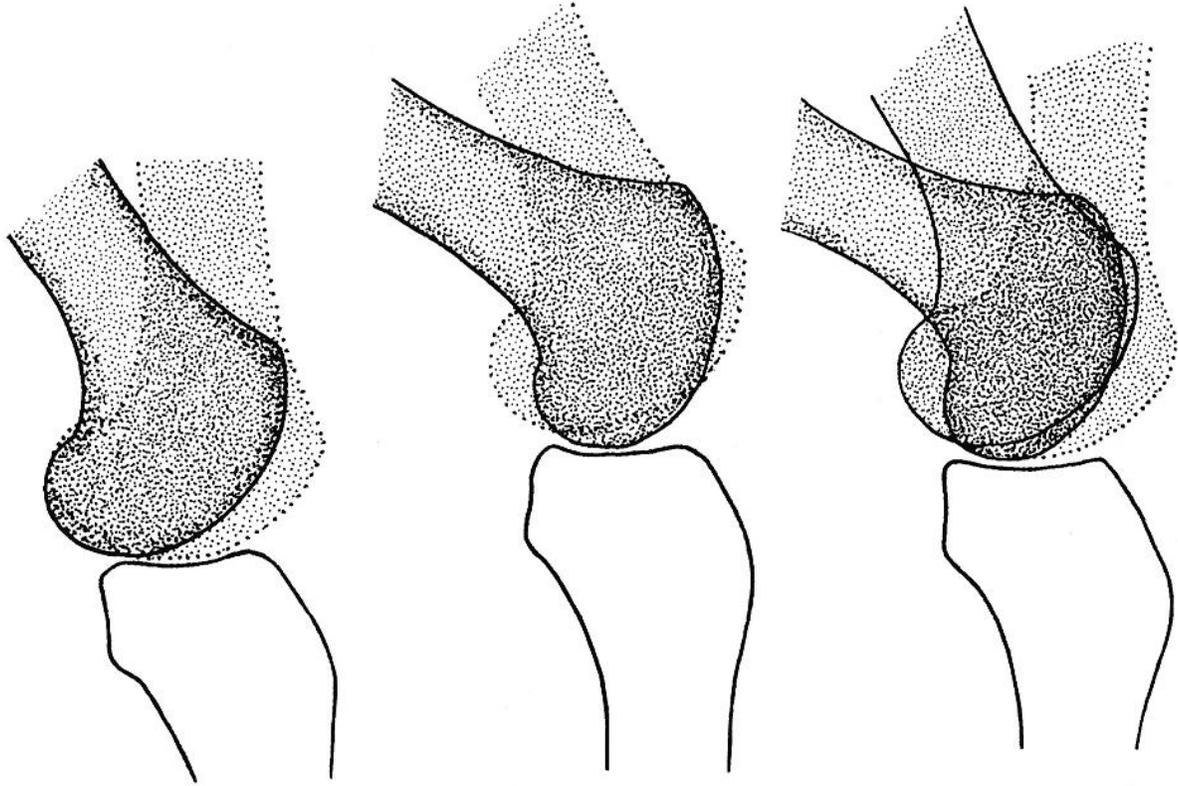


膝関節の屈曲で、大腿骨内外側顆が後方に回転すれば、大腿骨は脛骨から外れてしまう。

膝関節の屈曲／伸展に関連する動きとして、回転と滑走の2つがある。

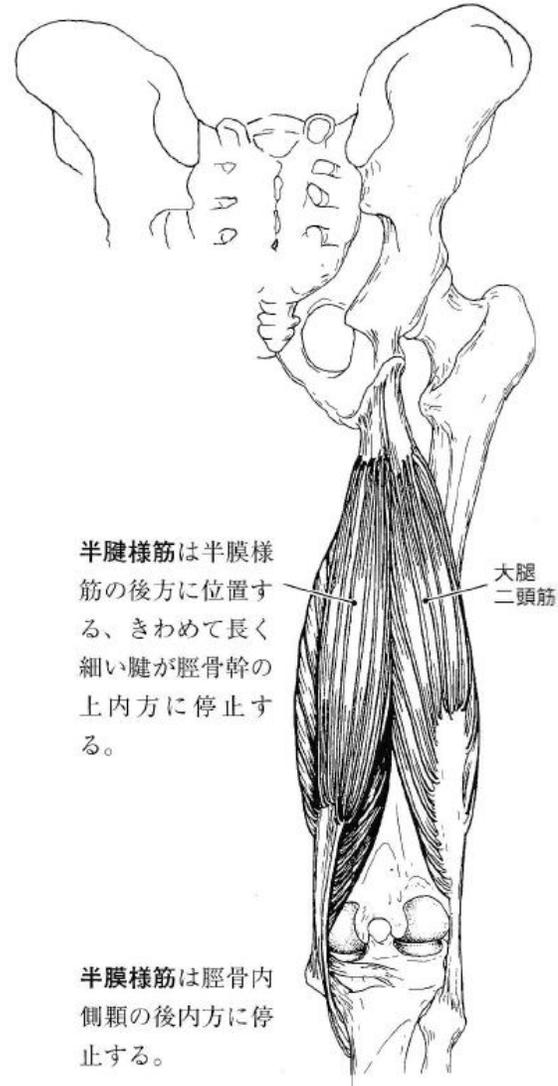


ボールベアリング（玉軸受）のように、1か所で滑走すれば、脛骨の一部分だけに摩擦が加わり、軟骨が損傷してしまう。



屈曲

# ハムストリング



半腱様筋は半膜様筋の後方に位置する、きわめて長く細い腱が脛骨幹の上内方に停止する。

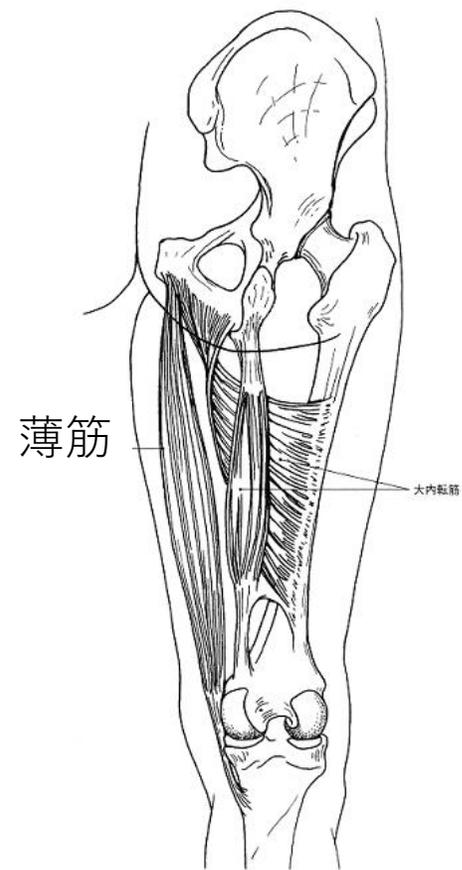
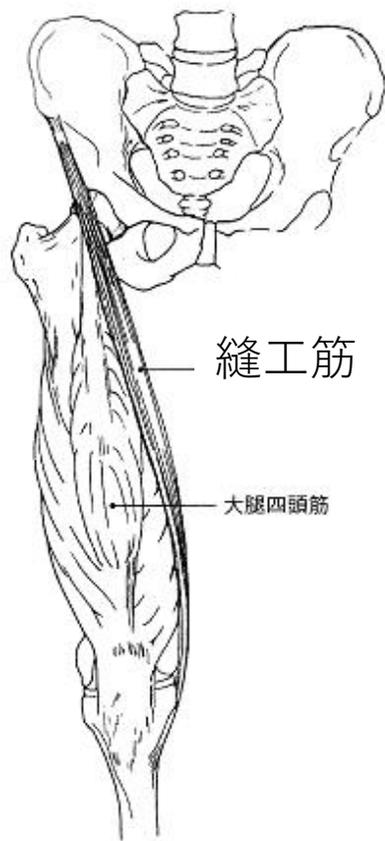
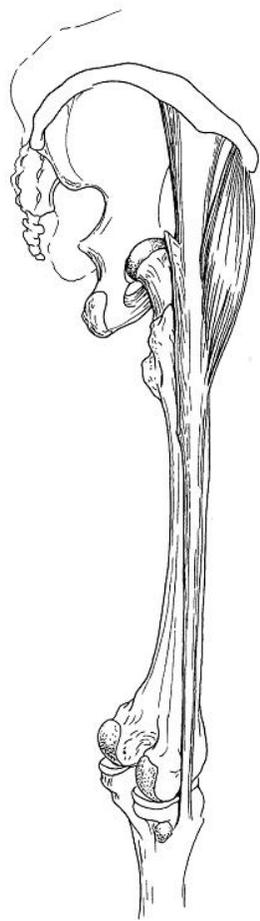
大腿二頭筋

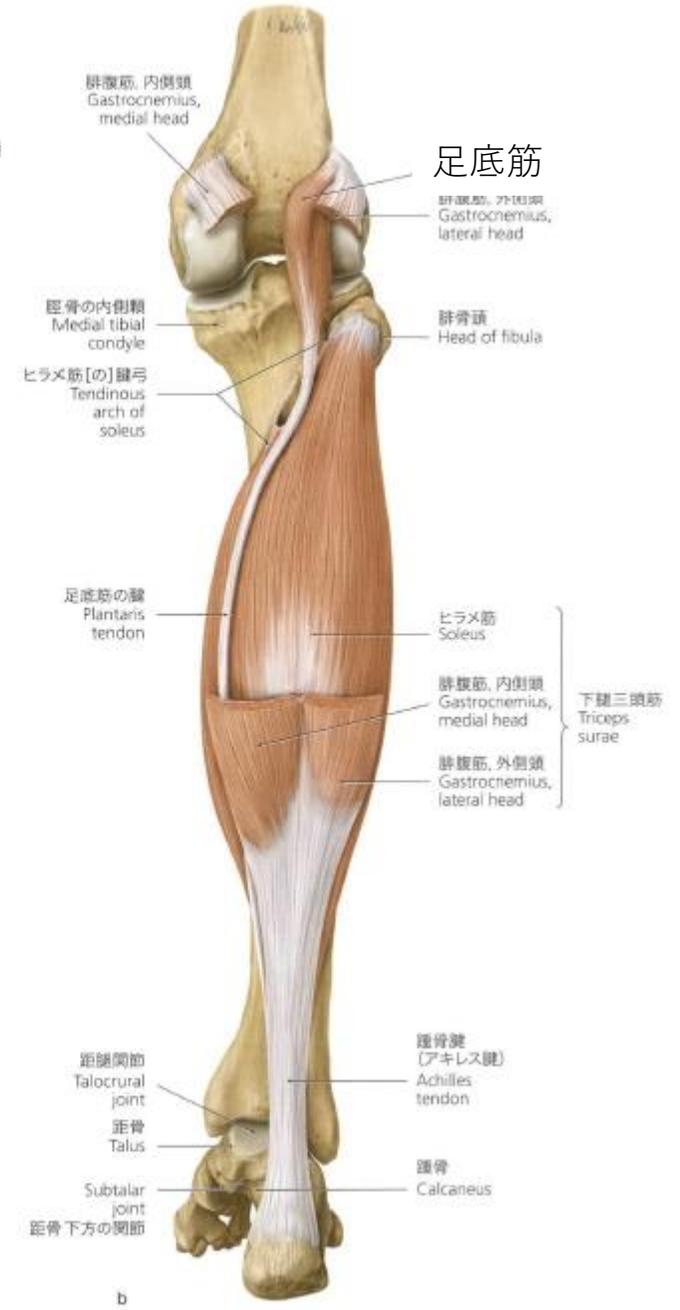
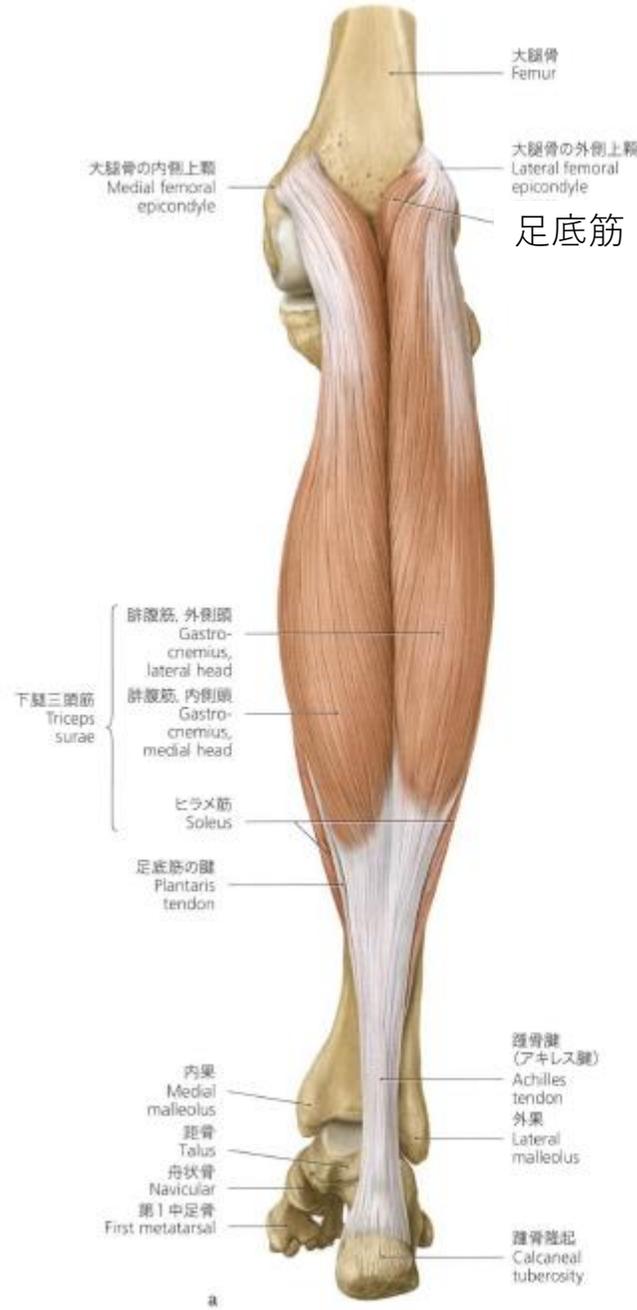
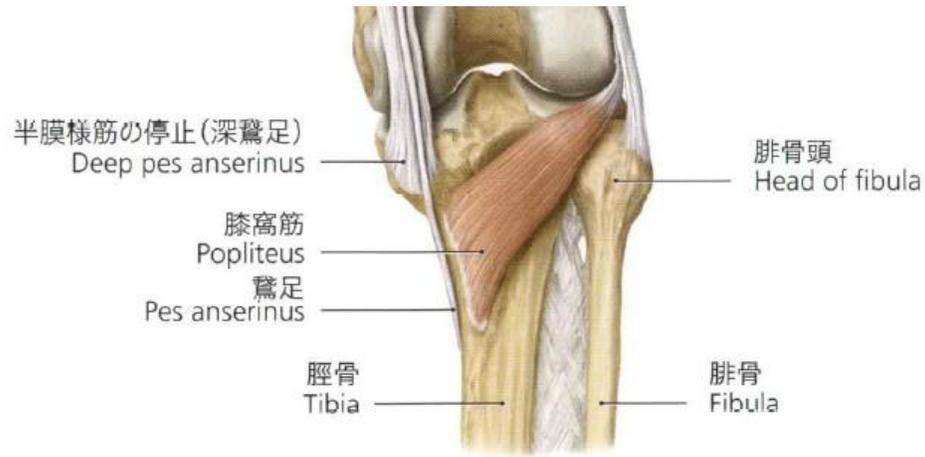
半膜様筋は脛骨内側顆の後内方に停止する。

## 屈曲／主動作筋

筋名	起始	停止	支配神經
大腿二頭筋			
半腱樣筋			
半膜樣筋			

# 大腿筋膜張筋



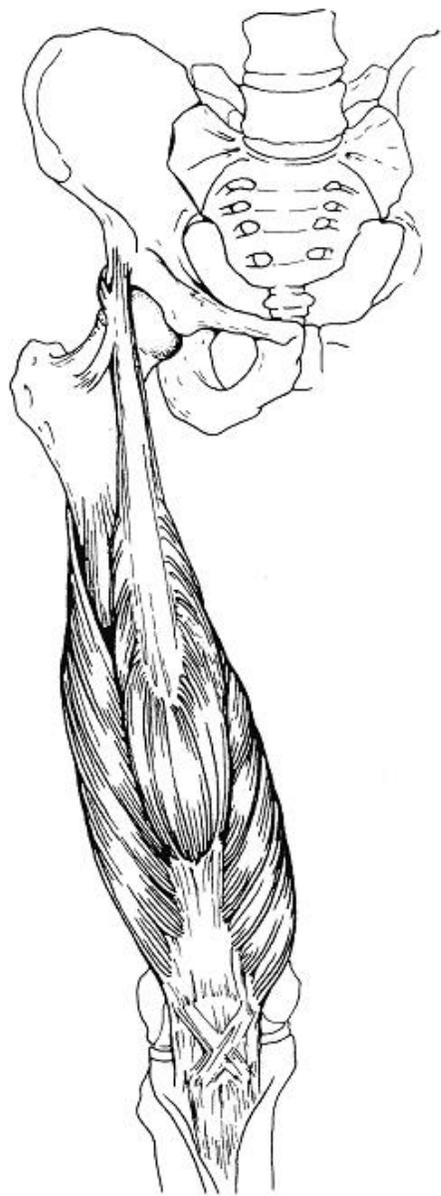


## 屈曲／補助筋

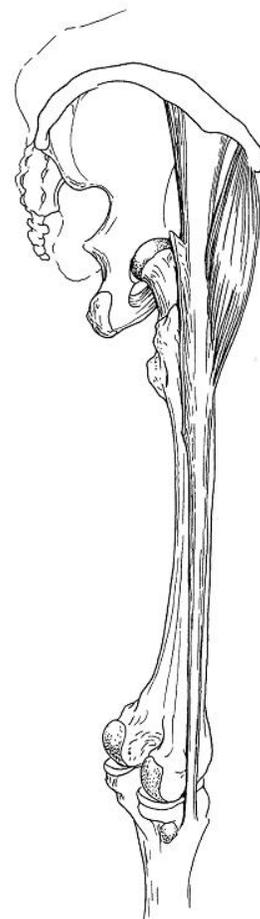
筋名	起始	停止	支配神経
大腿筋膜張筋			
縫工筋			
薄筋			
腓腹筋			
膝窩筋			
足底筋			

伸展

大腿四頭筋



大腿筋膜張筋



## 伸展／主動作筋

筋名	起始	停止	支配神經
大腿四頭筋			
大腿直筋			
內側広筋			
外側広筋			
中間広筋			
大腿筋膜張筋			

## 内旋

筋名	起始	停止	支配神経
半腱様筋			
半膜様筋			
縫工筋			
薄筋			
膝窩筋			

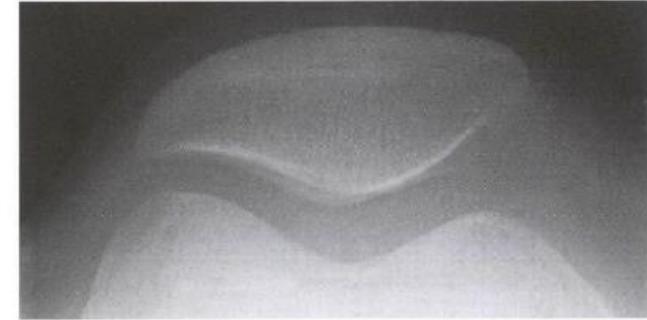
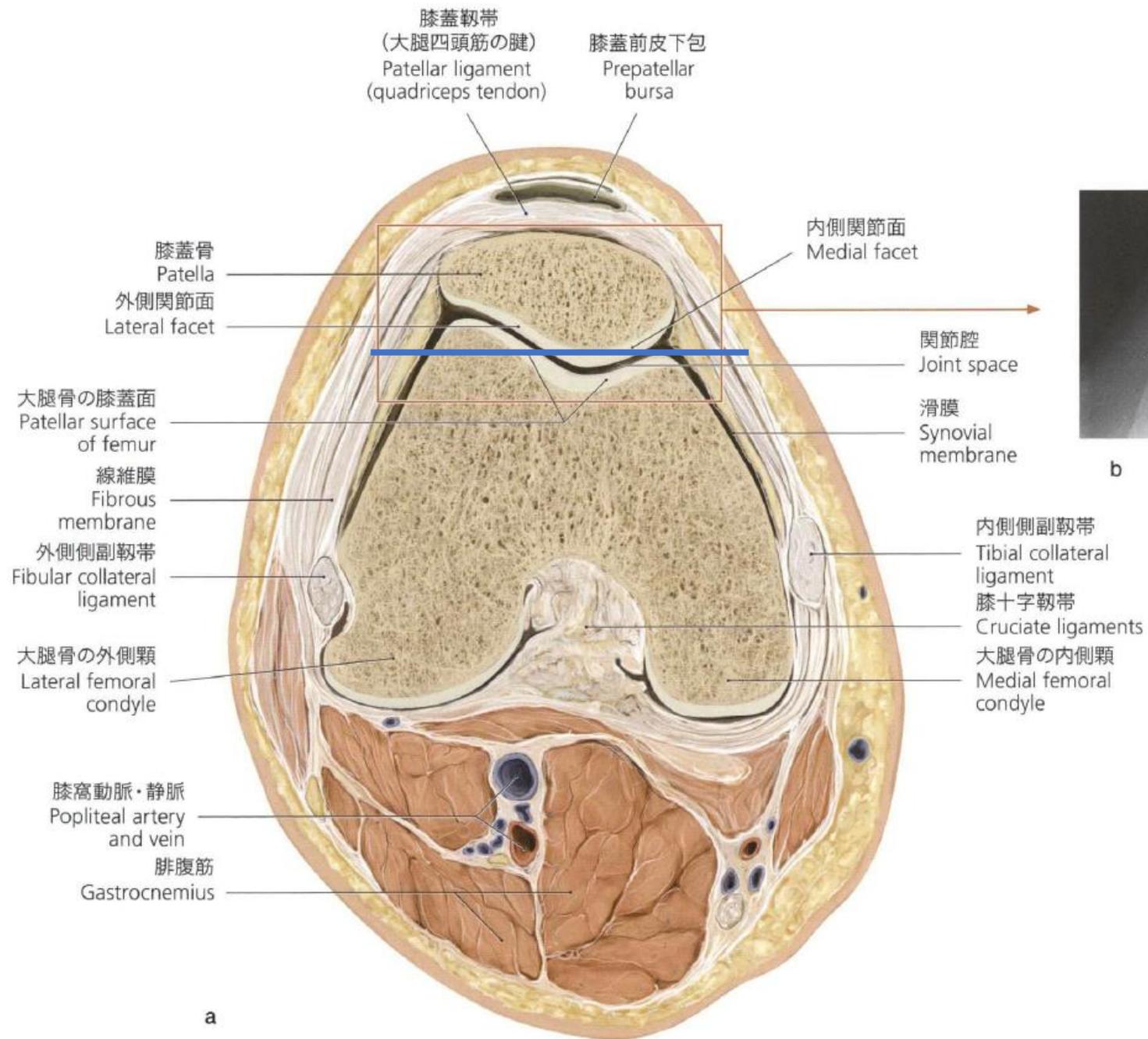
## 外旋

筋名	起始	停止	支配神經
大腿二頭筋短頭			
大腿筋膜張筋			

膝蓋骨

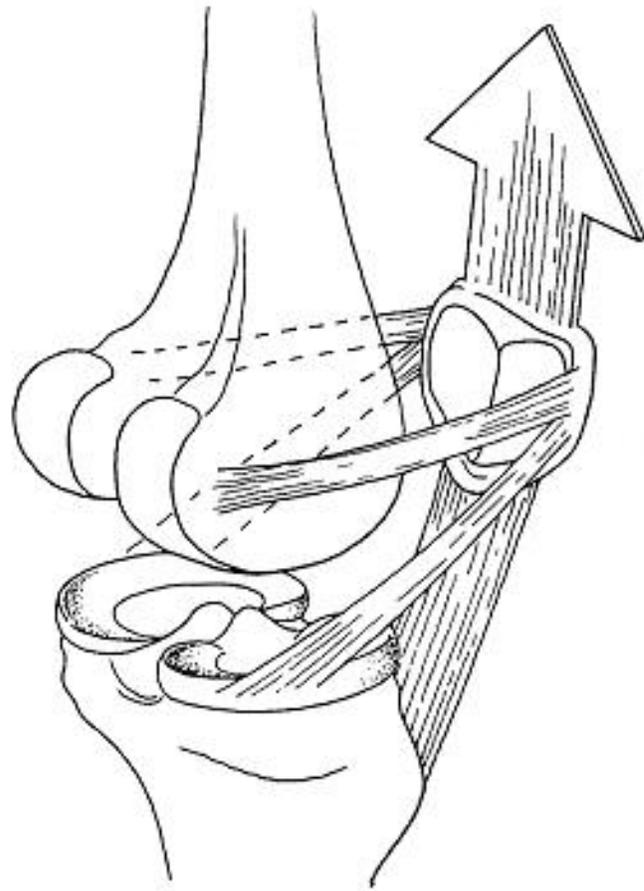
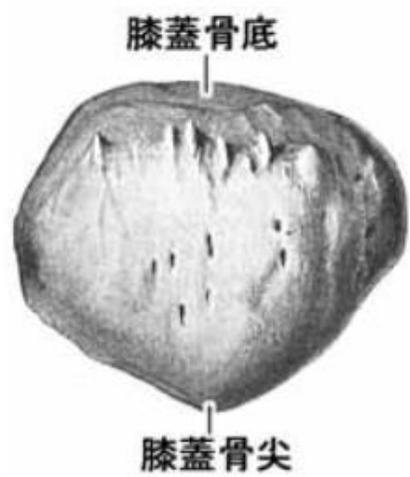
## 膝蓋骨とは…

- 種子骨で、大腿四頭筋の腱内で発達する
- 後面には2つの関節面を持つ
- 内/外側の膝蓋靭帯を介して大腿骨顆に付着する
- 半月膝蓋靭帯を介して半月板に付着する
- 膝蓋靭帯によって大腿四頭筋に連結する



b

a



# 膝蓋骨にかかる張力

1. 大腿四頭筋の走行にしたがいその張力はやや斜めであるが、脛骨粗面への付着は垂直に停止するため膝蓋骨には外方への力が加わる
2. 脛骨に対して大腿骨が屈曲する際、大腿四頭筋の張力と膝蓋靭帯の張力により膝蓋骨は大腿骨に対して圧迫力を加える
3. 大腿骨に対して脛骨が屈曲する際、膝蓋靭帯の張力により大腿膝蓋関節を下方に滑走する

