

筋紡錘とゴルジ腱器官

1. 運動単位と神経支配比
2. 筋紡錘の仕組み
3. $\alpha - \gamma$ 連関
4. ゴルジ腱器官の仕組み

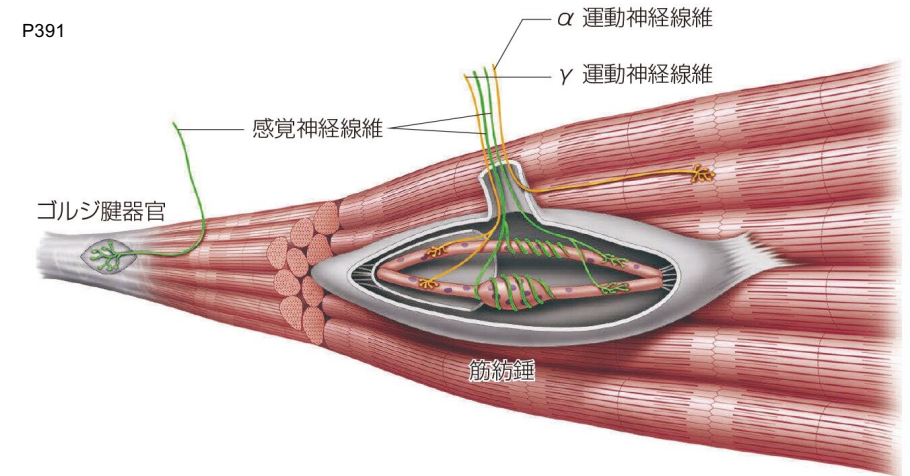
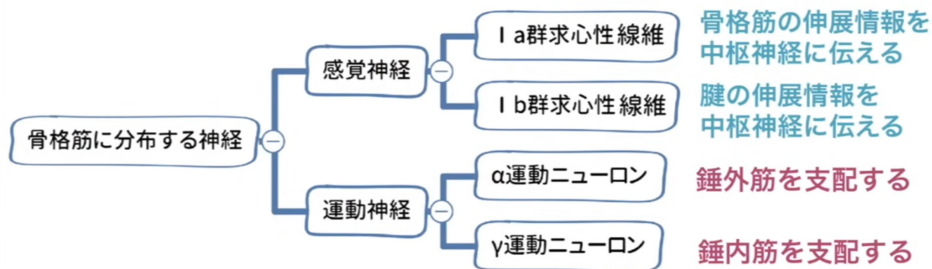


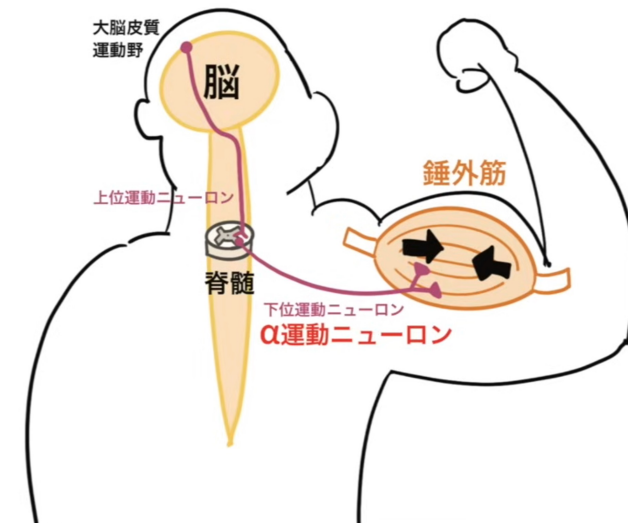
図 8-29 筋紡錘とゴルジ腱器官

1

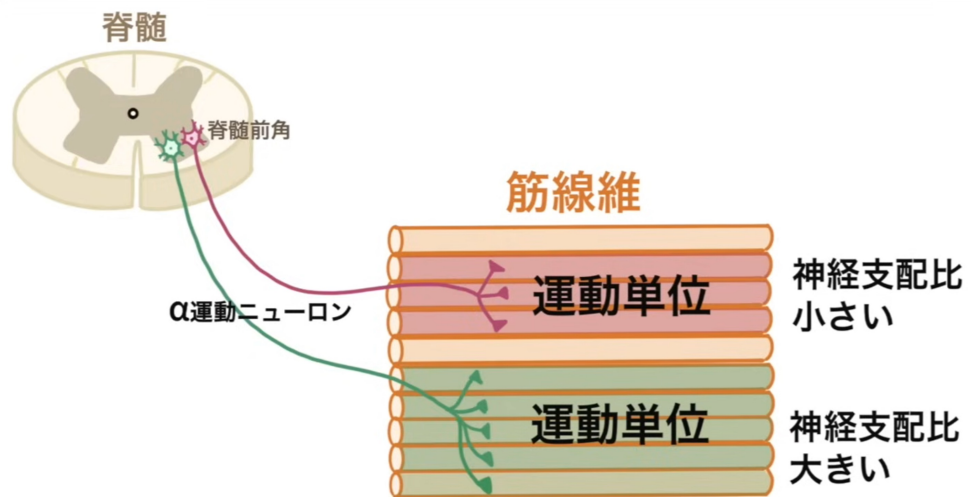
2



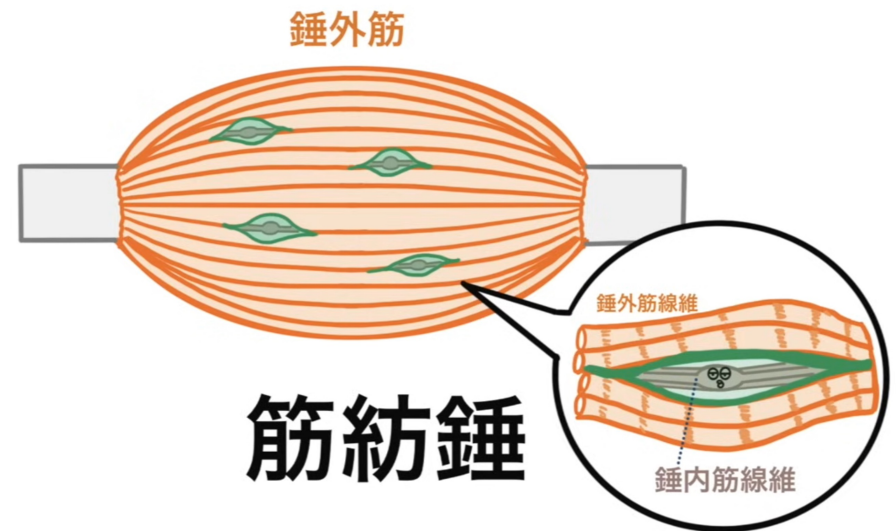
3



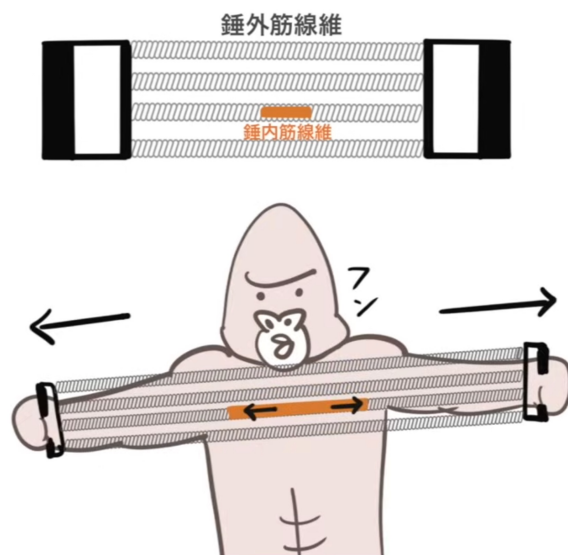
4



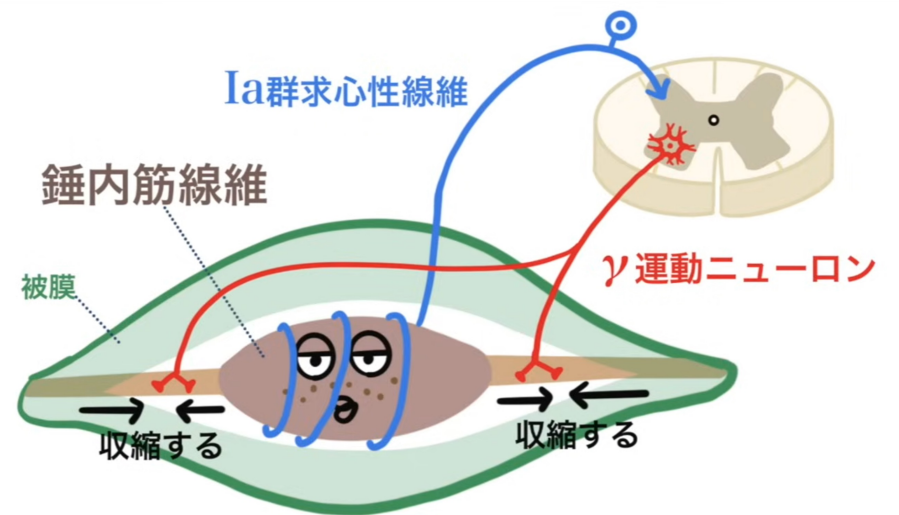
5



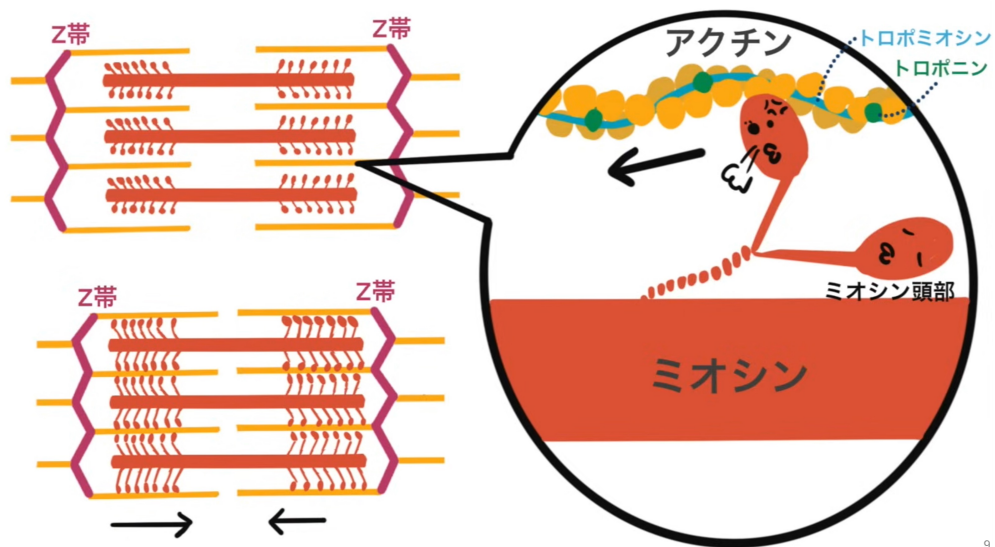
6



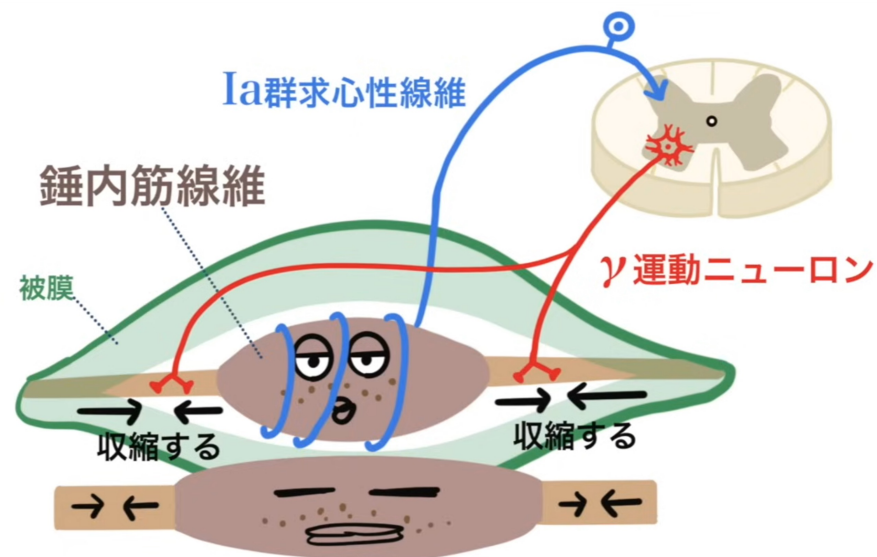
7



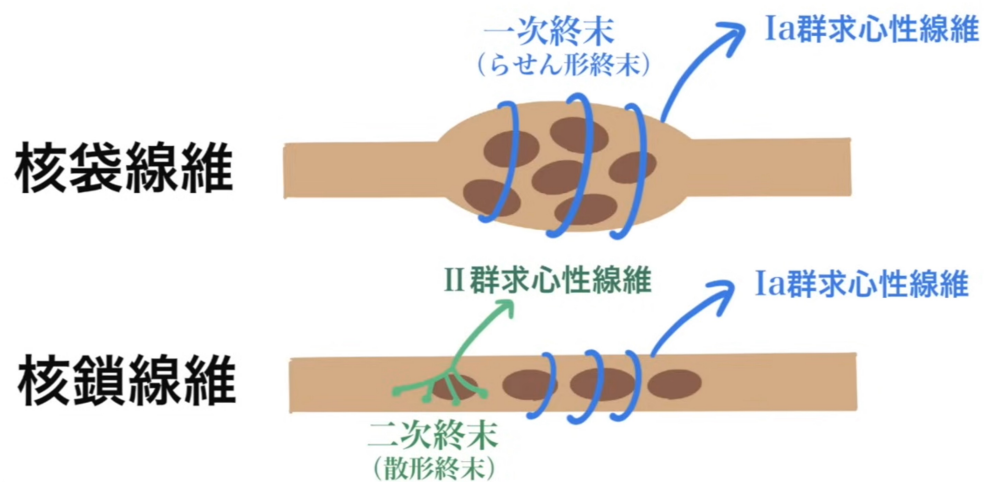
8



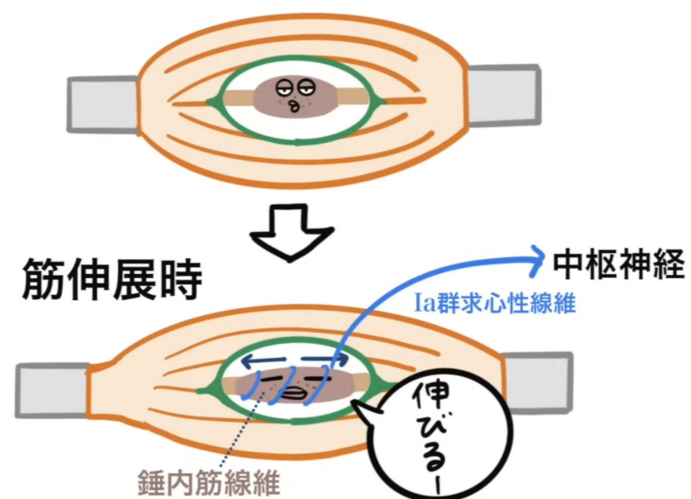
9



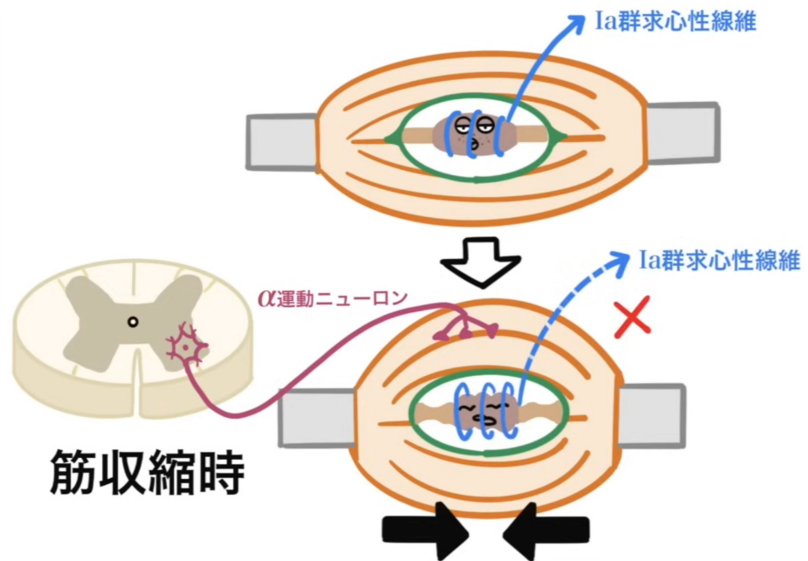
10



11

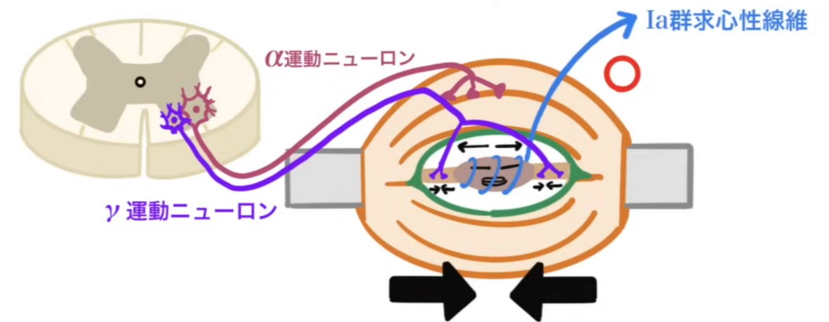


12

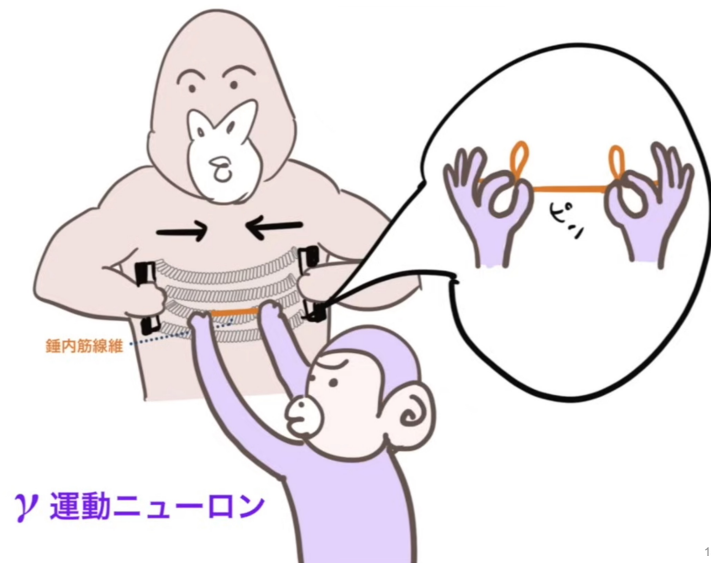


13

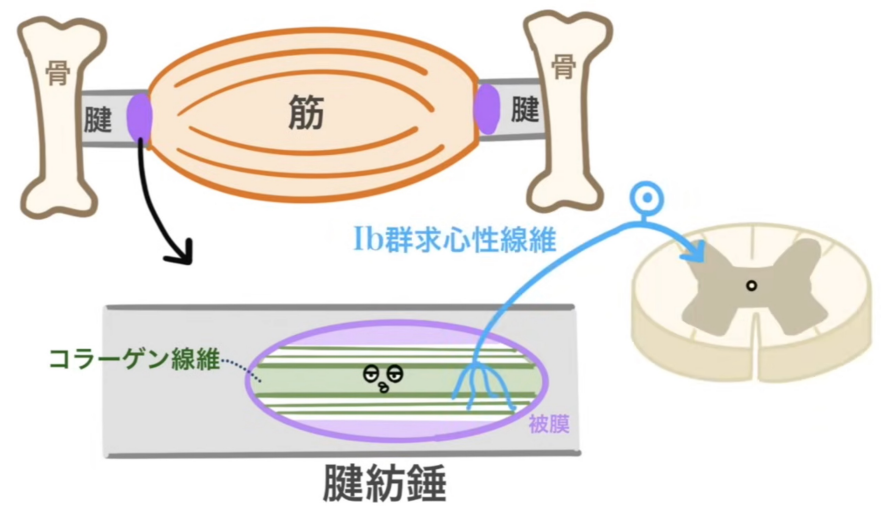
α-γ 連関



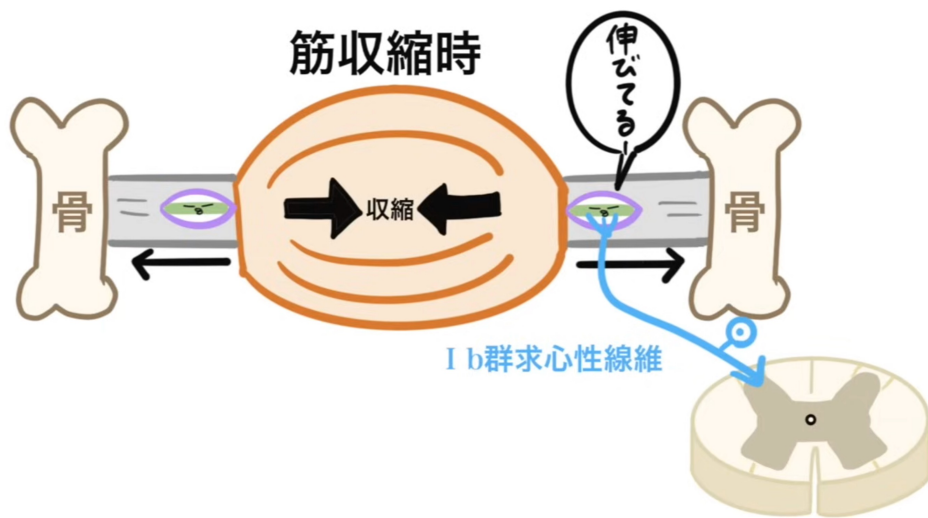
14



15



16



17

正しいのはどれか。

1. 錘内筋線維は α 運動ニューロンの支配を受けている
2. 錘外筋線維は γ 運動ニューロンの支配を受けている
3. 錘内筋線維の中央部にI a群線維が終末する
4. 錘外筋線維の中央部にII群線維が終末する

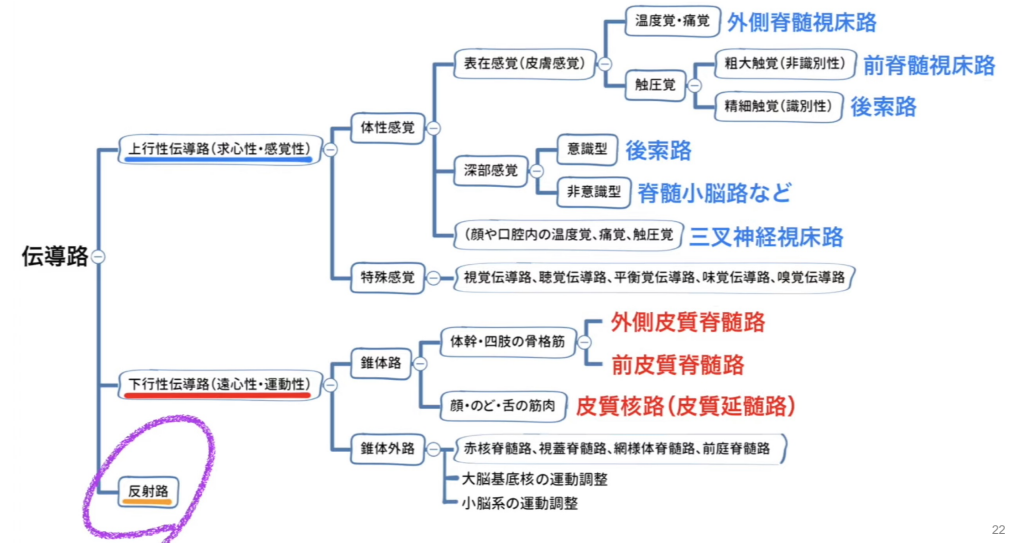
18

19

20

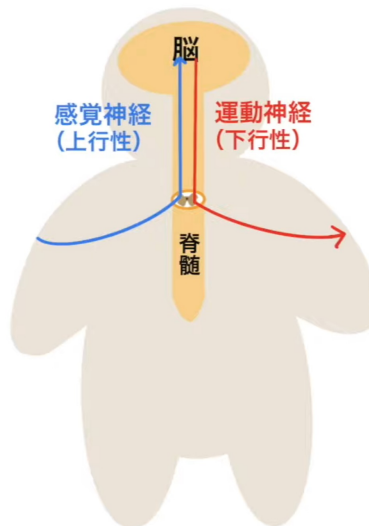
伸張反射のメカニズム

1. 伸張反射
2. 拮抗抑制
3. 自原抑制

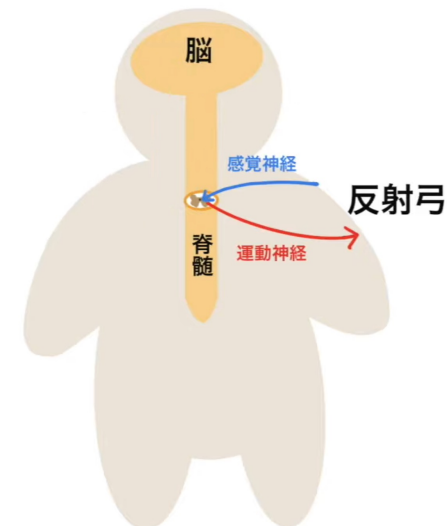


21

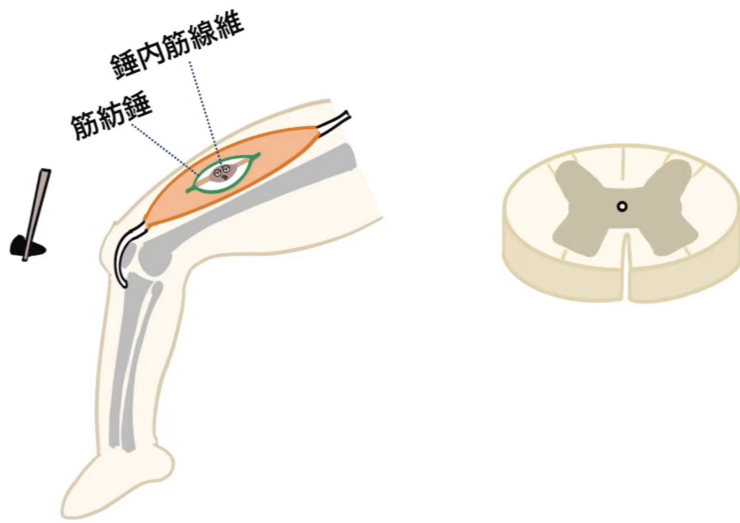
22



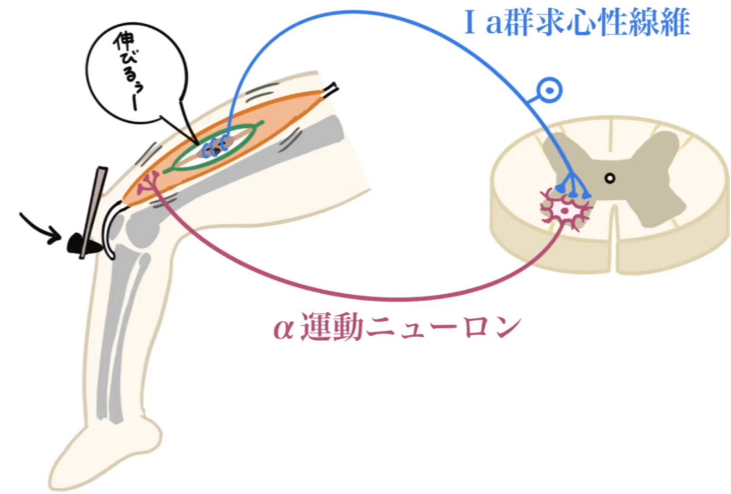
23



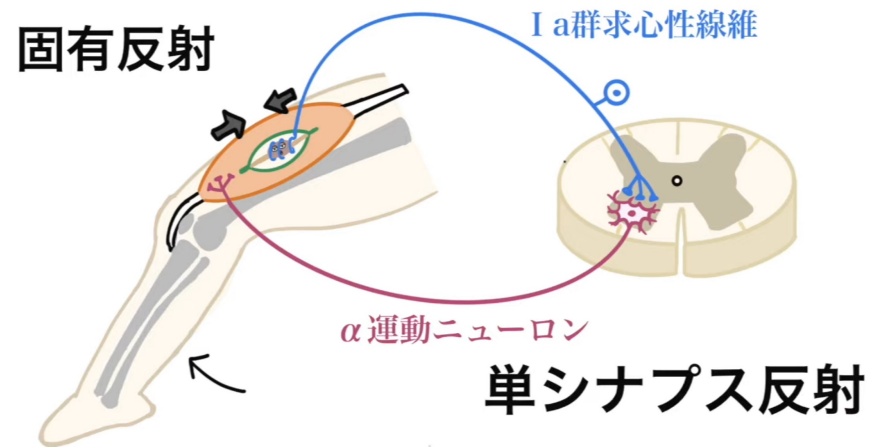
24



25



26



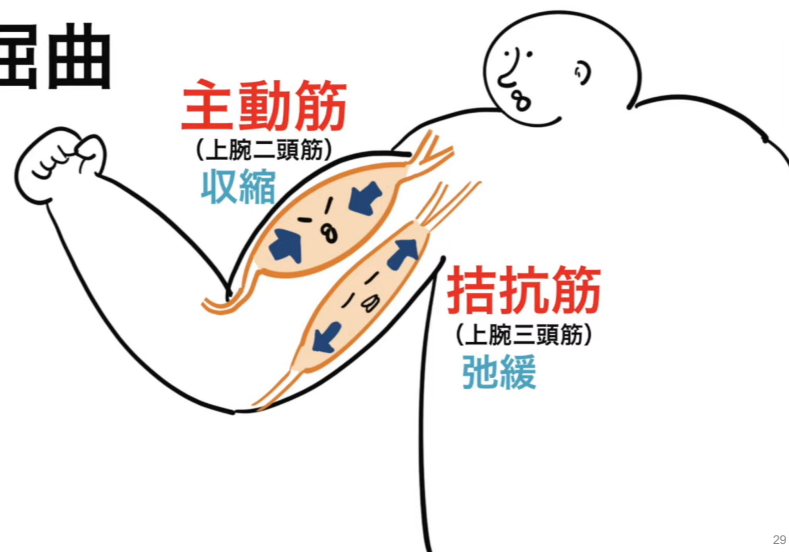
27



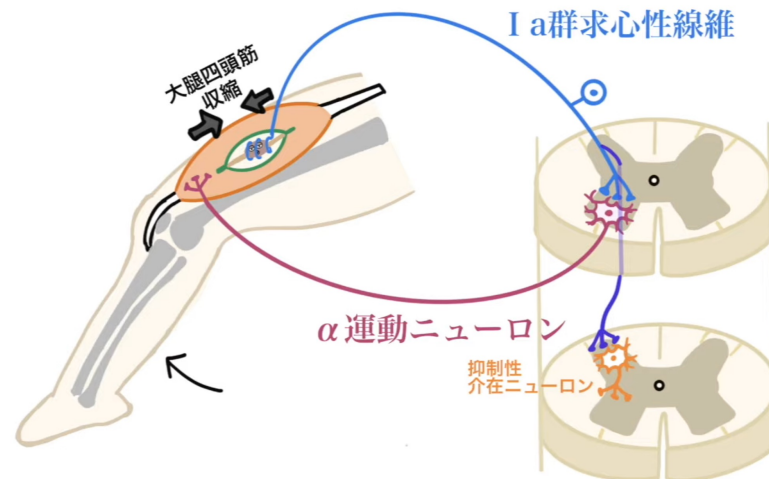
姿勢保持

28

肘の屈曲



29

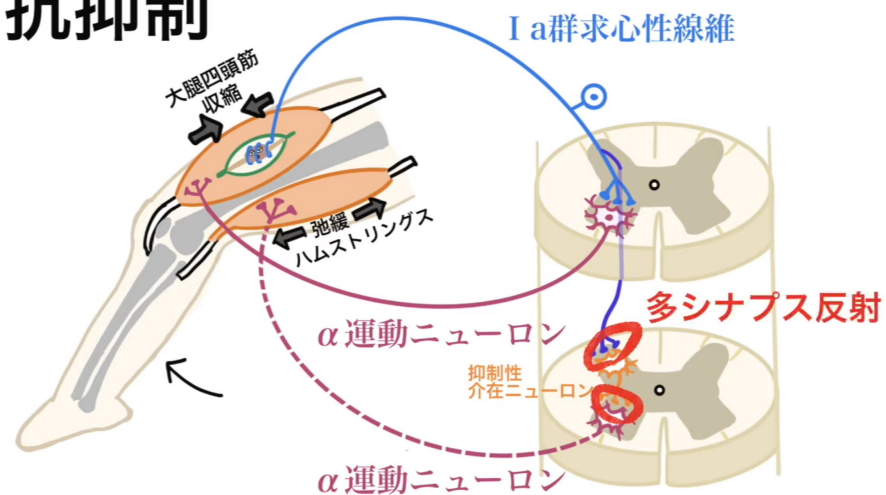


30

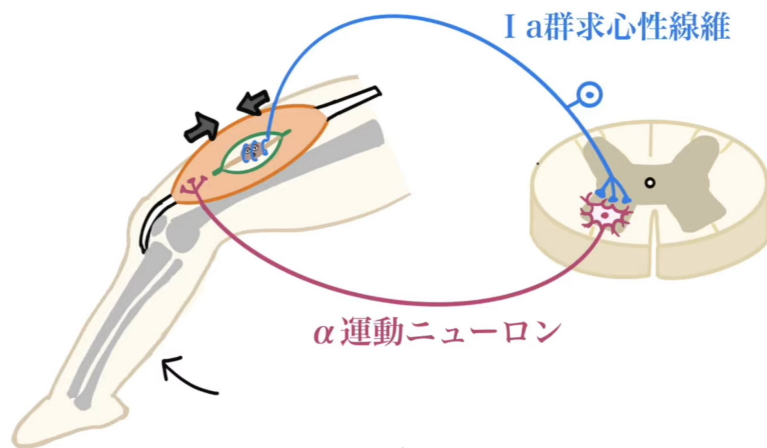


31

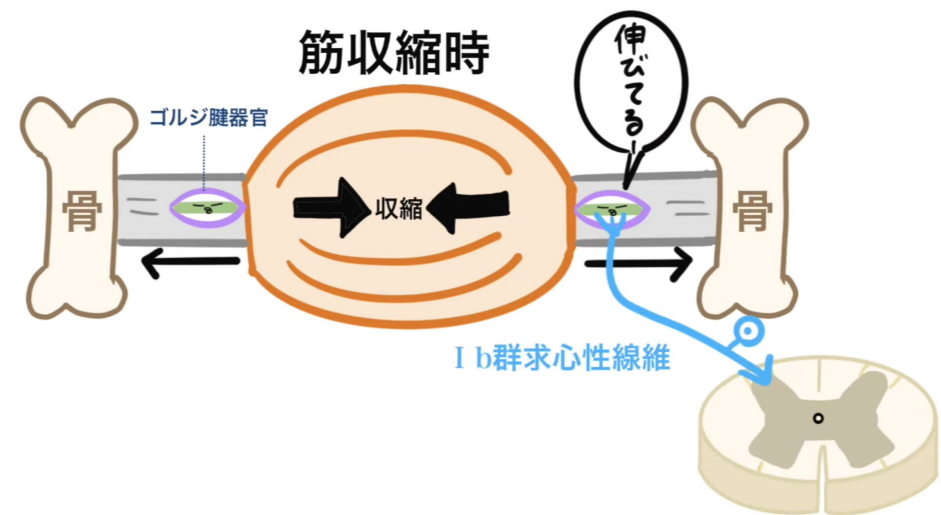
拮抗抑制



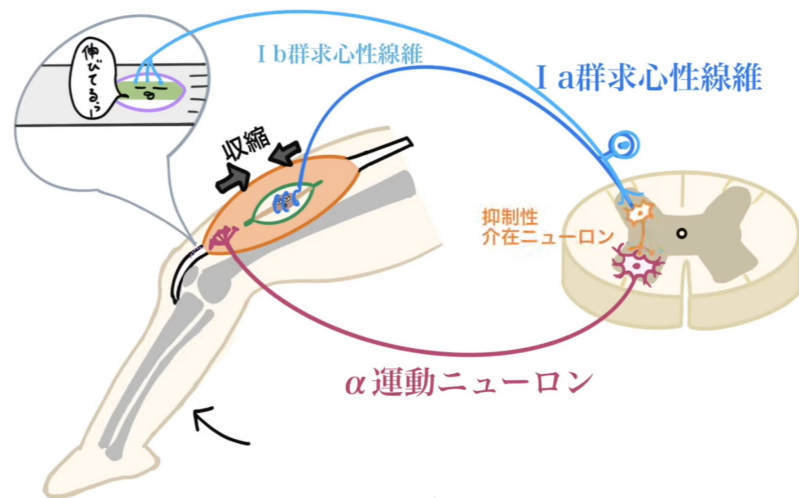
32



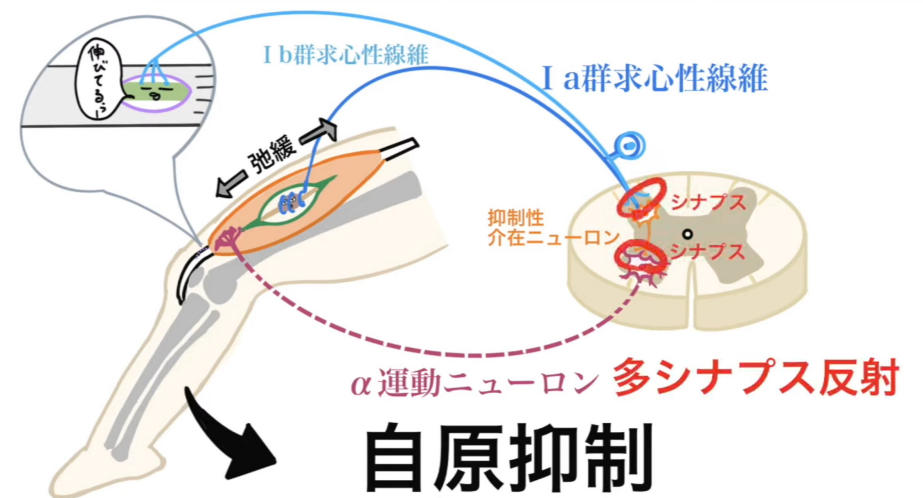
33



34



35



36

I a群求心性線維がかかわるのはどれか。

- 1. 自原抑制**
- 2. 拮抗抑制**
- 3. 屈曲反射**
- 4. 交叉性伸展反射**

37

39

自原抑制について正しいのはどれか。

- 1. 受容器は筋紡錘である**
- 2. 単シナプス反射である**
- 3. 効果器は同名筋である**
- 4. 反射の中樞は中脳にある**
- 5. 求心性神経はI a群である**

38

40

屈曲反射と交叉性伸展反射

1. 大腿屈筋群と伸展群
2. 屈曲反射
3. 交叉性伸展反射



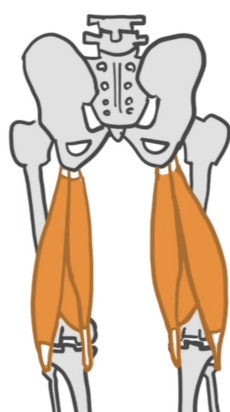
41

42

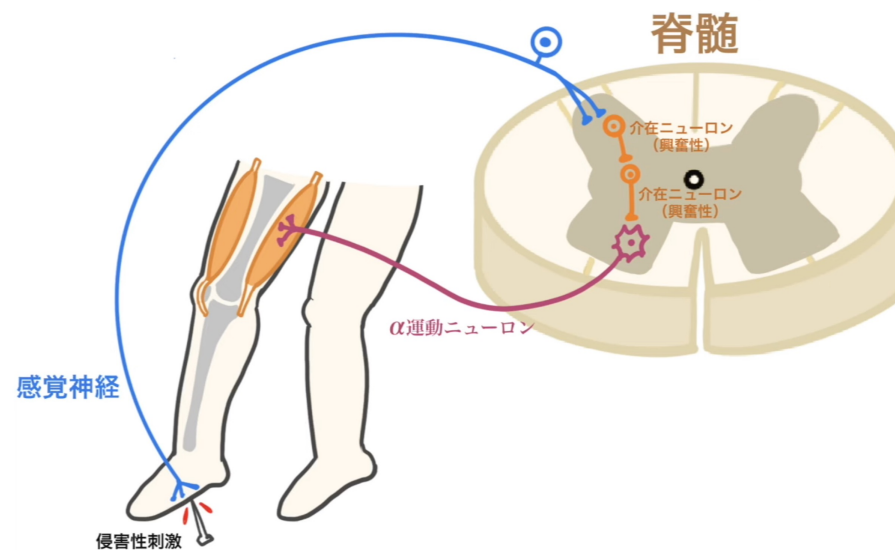
大腿伸筋群
(膝関節の伸展)



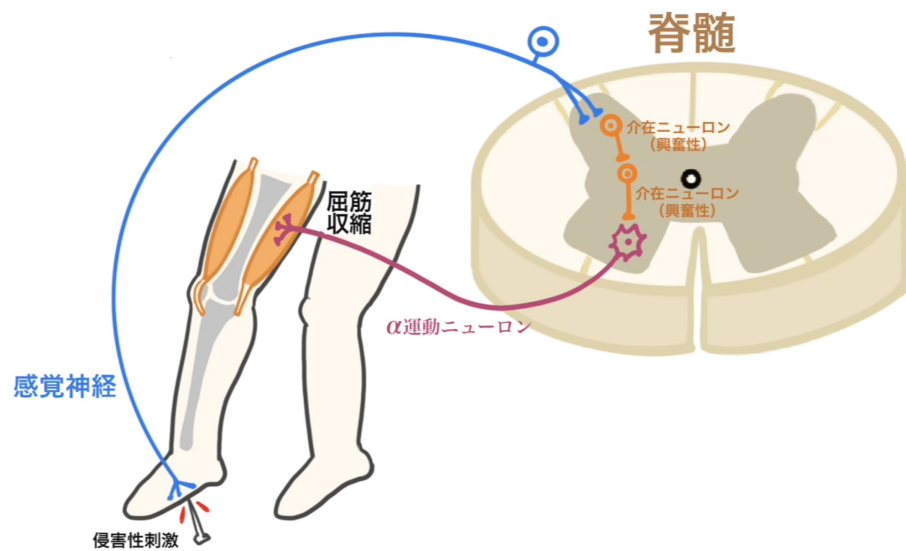
大腿屈筋群
(膝関節の屈曲)



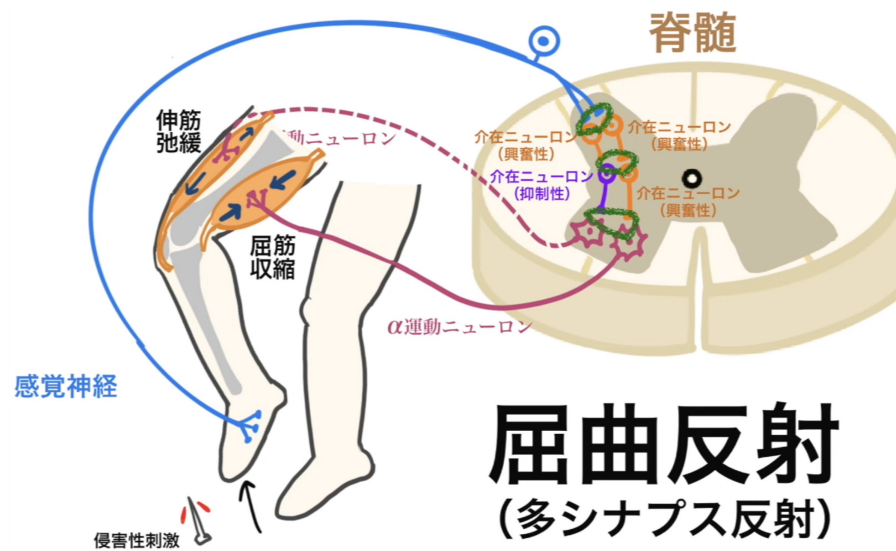
43



44

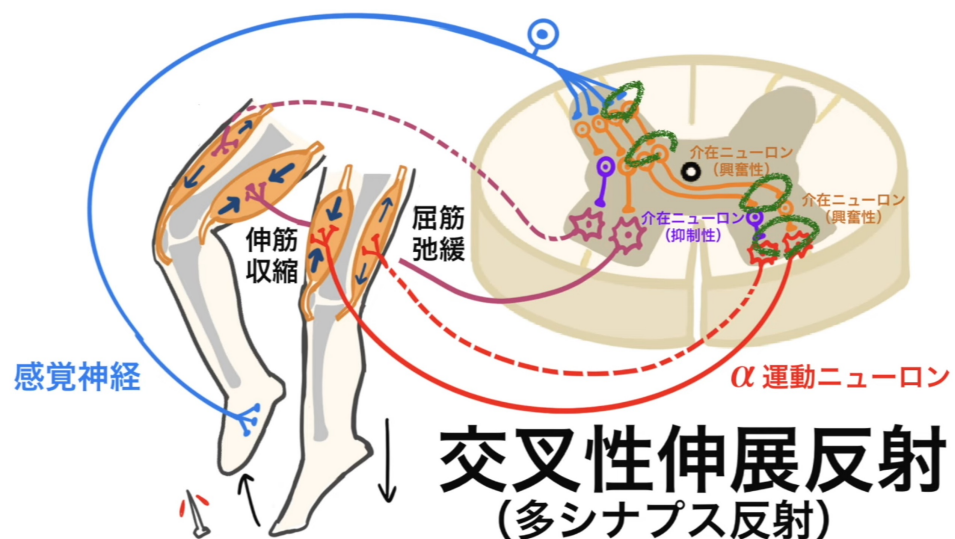


45



屈曲反射 (多シナプス反射)

46



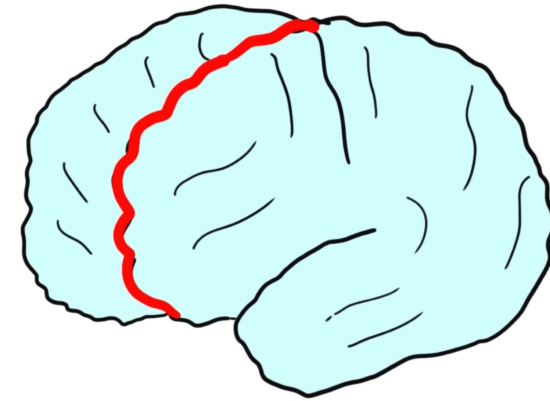
交叉性伸展反射 (多シナプス反射)

47

48

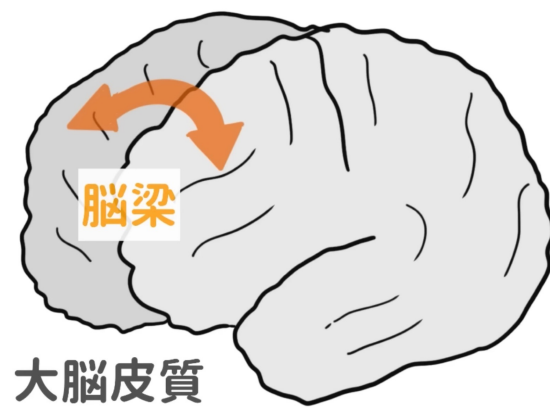
脳の機能局在

大脳縦裂



49

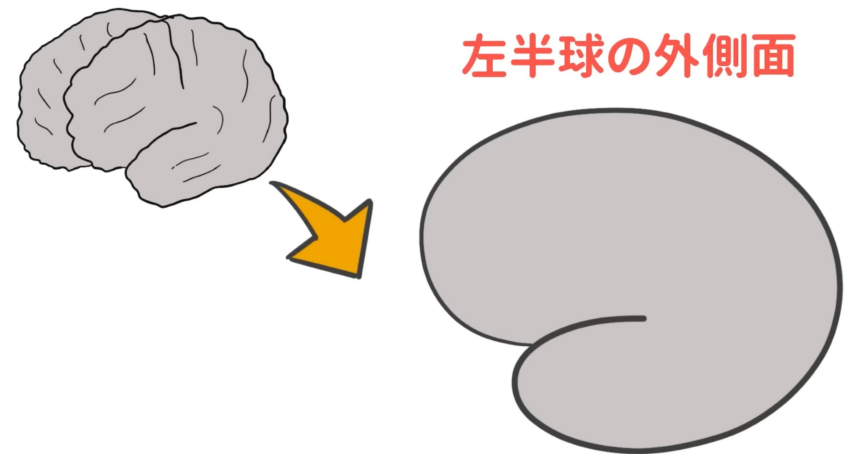
50



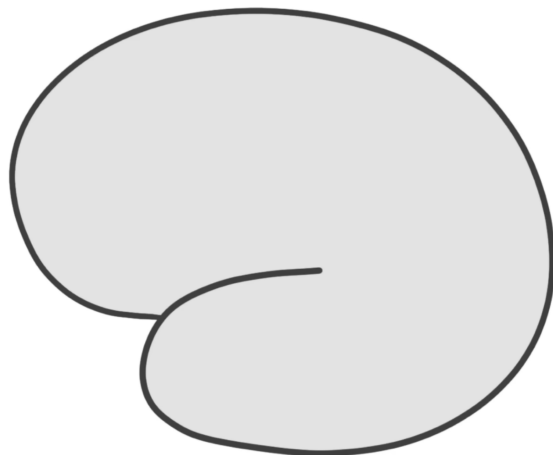
大脳皮質

51

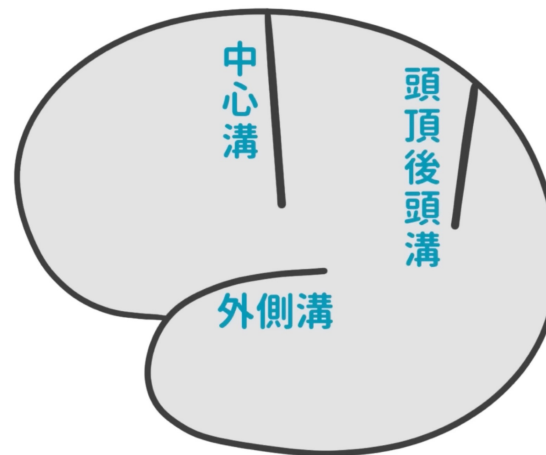
左半球の外側面



52



脳溝 脳葉 脳回



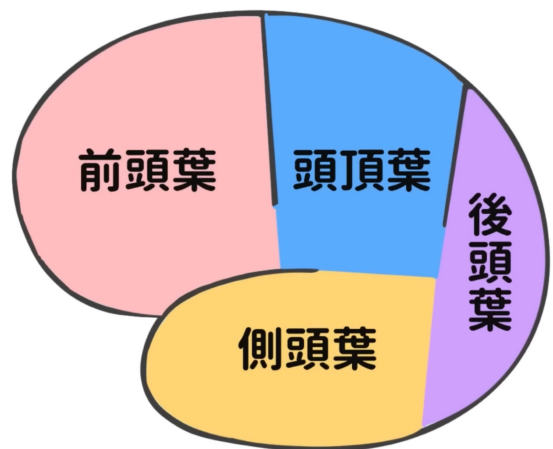
【脳溝】

大脳半球の表面にある溝

- 外側溝(シルビウス溝)
- 中心溝(ローランド溝)
- 頭頂後頭溝

53

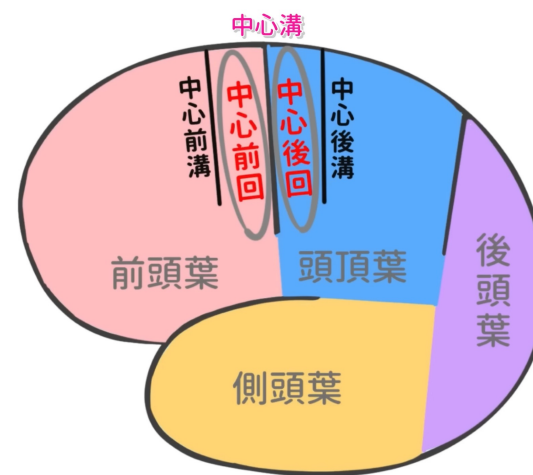
54



【脳葉】

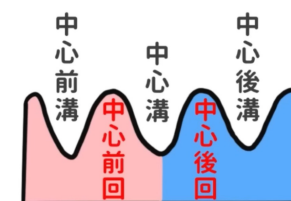
大脳半球の表面は、
脳溝によって

前頭葉
頭頂葉
側頭葉
後頭葉
に分けられる。



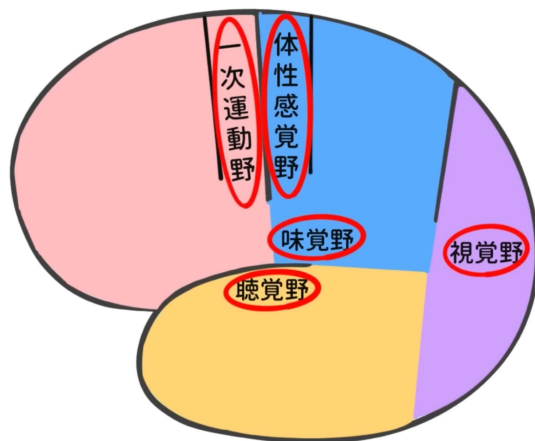
【脳回】

脳の「溝」と「溝」との
間の隆起した部分。



55

56



【脳の機能局在】

一次運動野

前頭葉の中心前回にある。

体性感覚野

頭頂葉の中心後回にある。

味覚野

頭頂葉の体性感覚野の下部にある。

聴覚野

側頭葉の上部にある。

視覚野

後頭葉の鳥距溝周囲にある。

57

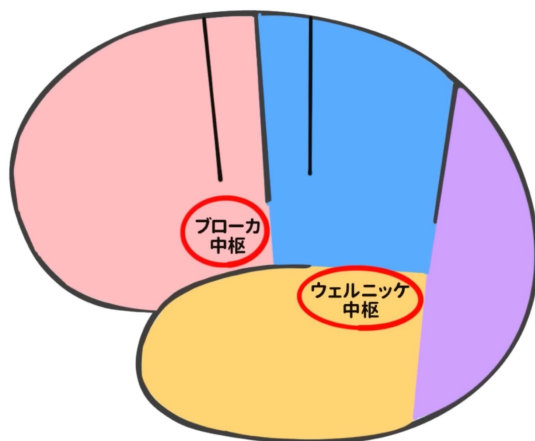


【言語中枢】

言語や計算を行うほうを
優位半球という

右利きの人のほとんどが
左側の大脳半球が
優位半球である

58



【言語中枢】

ブローカ中枢

(運動性言語中枢)

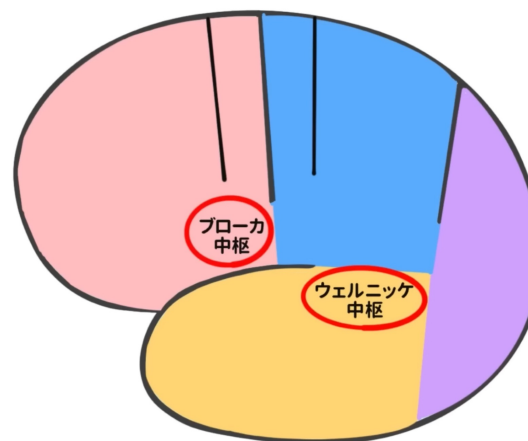
前頭葉にある。

ウェルニッケ中枢

(感覚性言語中枢)

側頭葉にある。

59



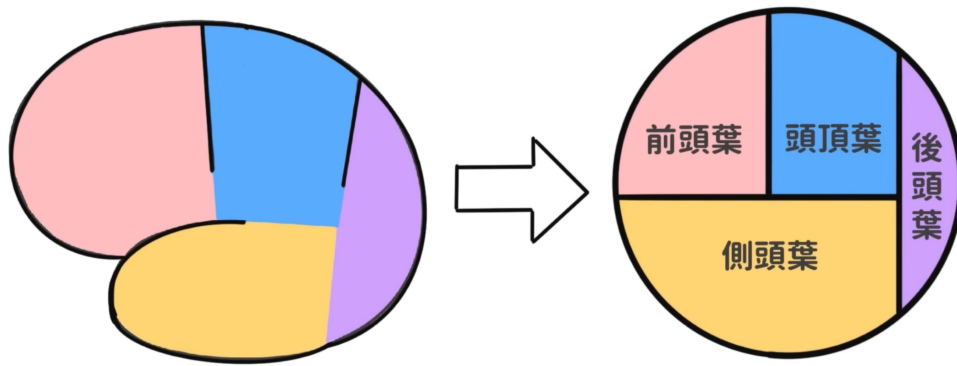
ブローカ失語



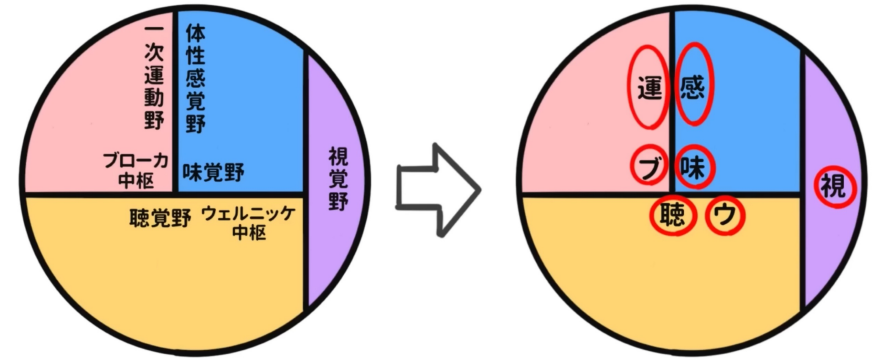
ウェルニッケ失語



60



61

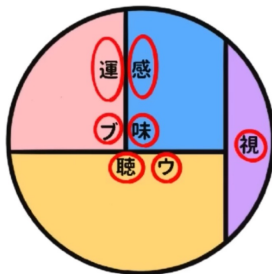


62

脳機能局在のゴロ「気の利くウブなミカンは超四角」



気の利く→脳機能局在
 ウ→運動野
 ブ→ブローカ中枢
 ミ→味覚野
 カン→体性感覚野
 超→聴覚野／ウェルニッケ中枢
 四角→視覚野



63

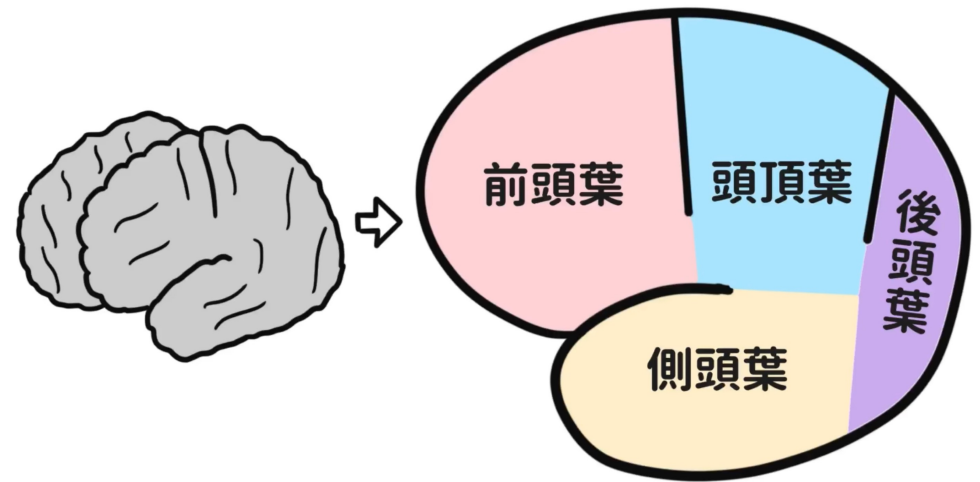
【問題】

頭頂葉の中心後回にあるのは、
 ()野である。

運動性言語中枢は、
 ()葉に存在する。

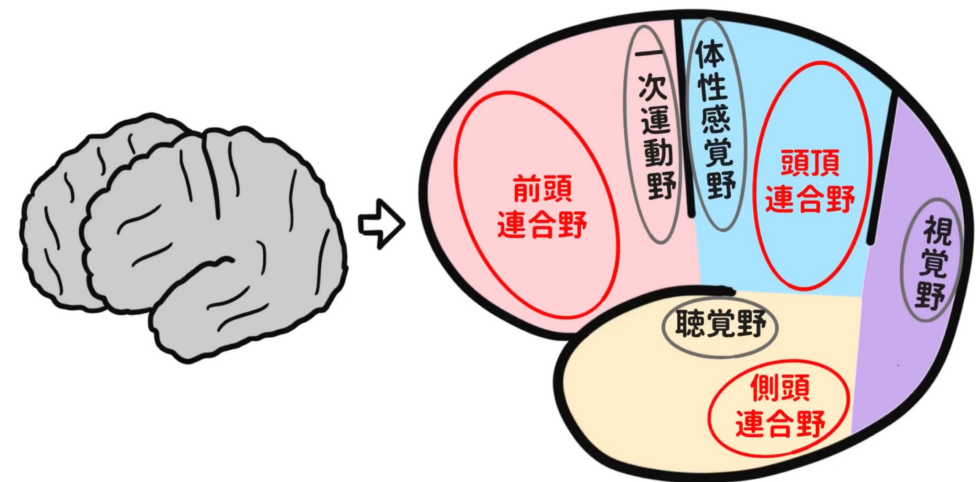
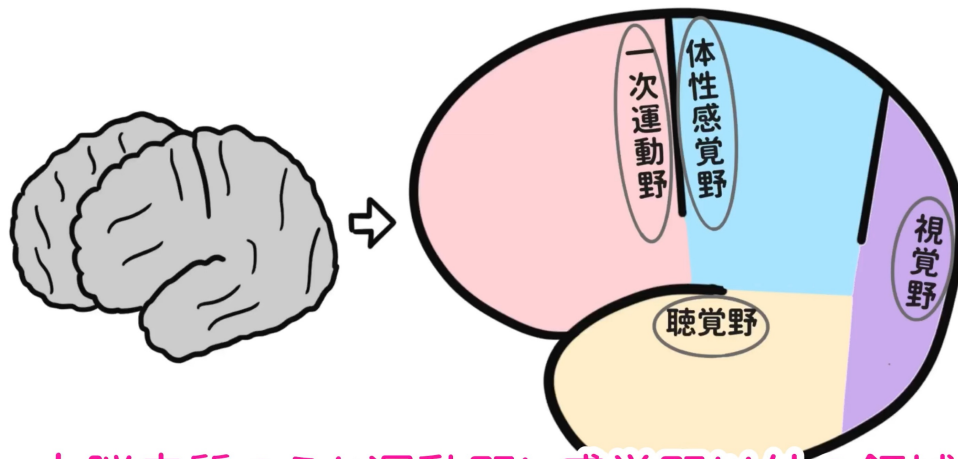
64

大脳皮質連合野



65

66



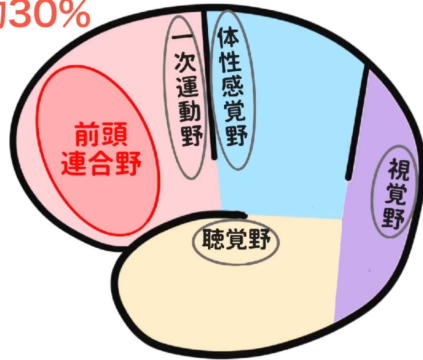
大脳皮質のうち運動野と感覚野以外の領域

67

68

前頭連合野

約30%



高次の精神活動に關与する

計画 思考 学習

行動の抑制 注意 意欲

創造 感情のコントロール

計画



思考



学習



行動の抑制



注意



創造



感情のコントロール



意欲



69

70

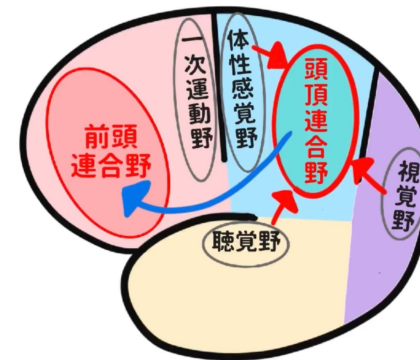
前頭連合野の障害



71

頭頂連合野

空間把握や身体意識に關与する



視覚情報、
聴覚情報、
体性感覚情報から
送られてくる情報を統合する。

72

頭頂連合野の障害

身体失認

右の頭頂葉に障害が起こると
左半分の体を無視する



構成障害

空間的構成が困難になる



半側空間無視

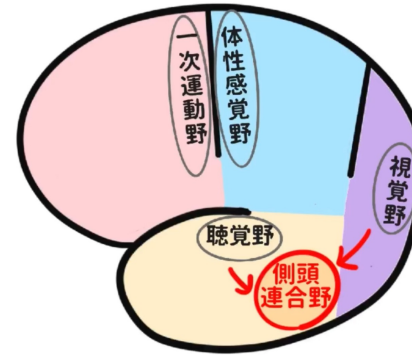
右の頭頂葉に障害が起こると
左側にある物が認識出来なくなる



73

側頭連合野

物体認識、聴覚認識、記憶に関わる



物を見て何であるかを認識する

人を見て誰であるかを認識する

音を聞いて何の音であるかを認識する

記憶の保持に関わる

74

側頭連合野の障害

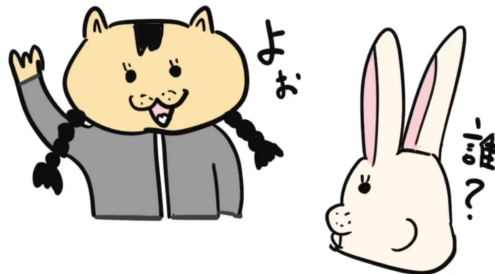
物体失認

それが何であるか分からなくなる



相貌失認

その人が誰だか分からなくなる



75

【問題】

()連合野が障害されると
空間的位置関係の把握が困難になる。

()連合野が障害されると
意欲の低下、無関心といった精神活動の
抑制がおこる。

76