

評価 week : 10/10

腱反射の分析とアプローチ への活かし方

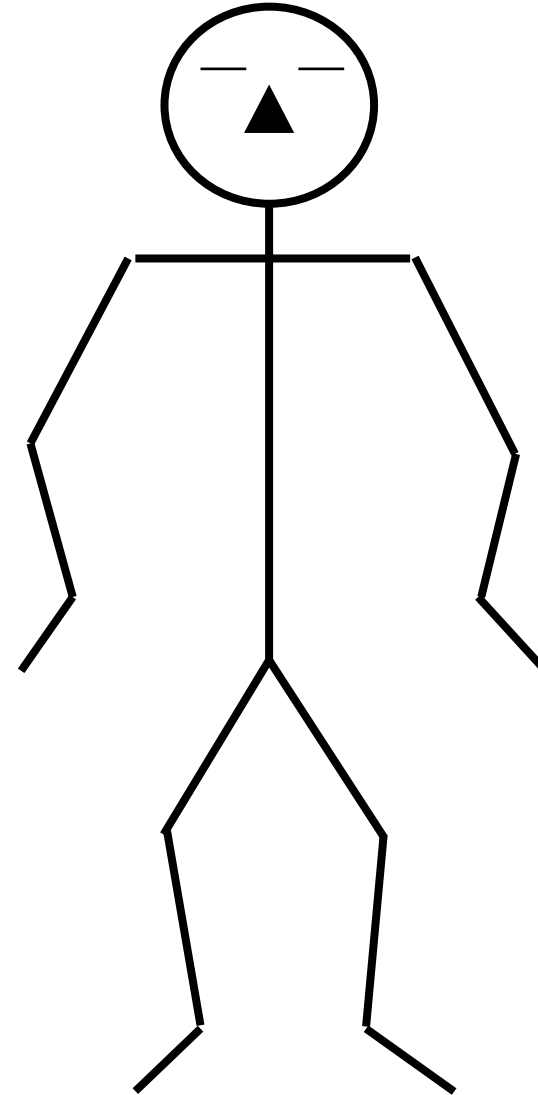
脳外臨床研究会

理学療法士 山上 拓



腱反射の評価基準と記載法

- (+++)**：**著明亢進
- (++)**：**亢進
- (+)**：**正常
- (±)**：**低下
- (-)**：**消失





本日の到達目標

① 腱反射
を
細分化

② 脳卒中患者様
の状況を
理解

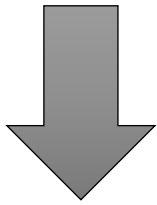
どちらが正常？

A氏

B氏

なぜ、そう思いましたか？

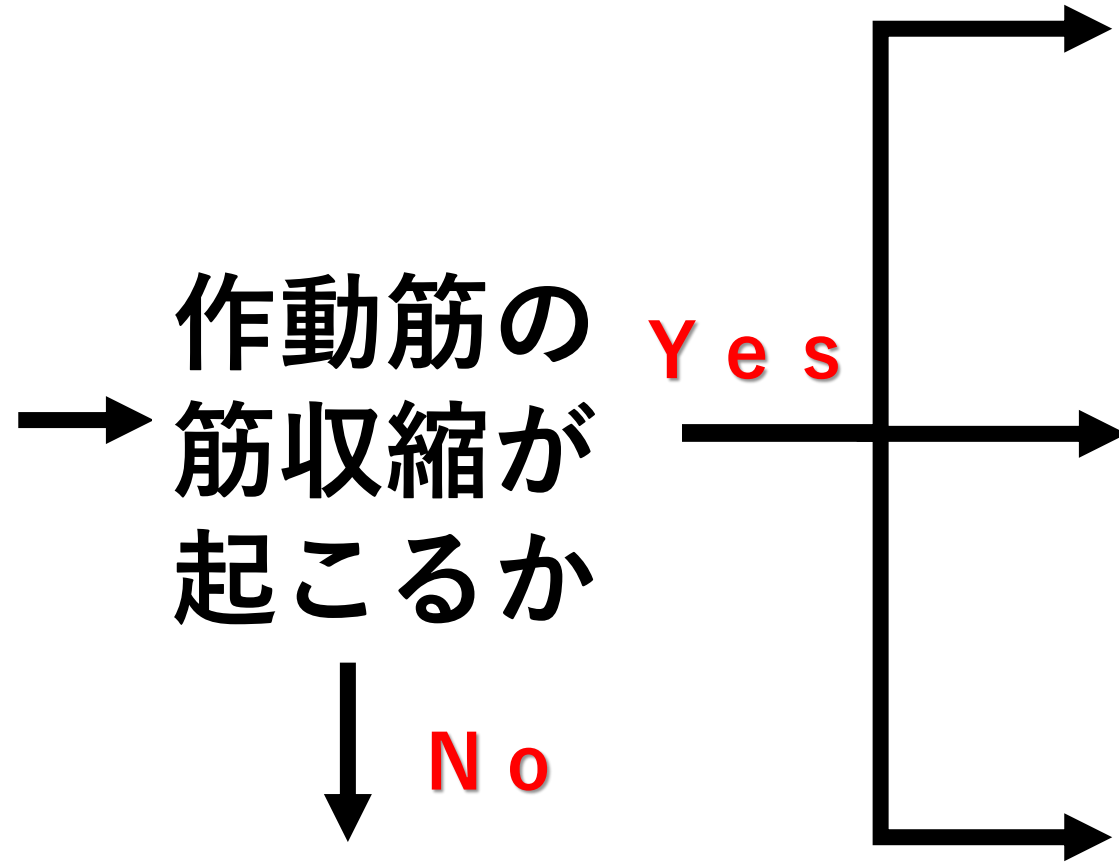
腱反射は伸張反射を診ている



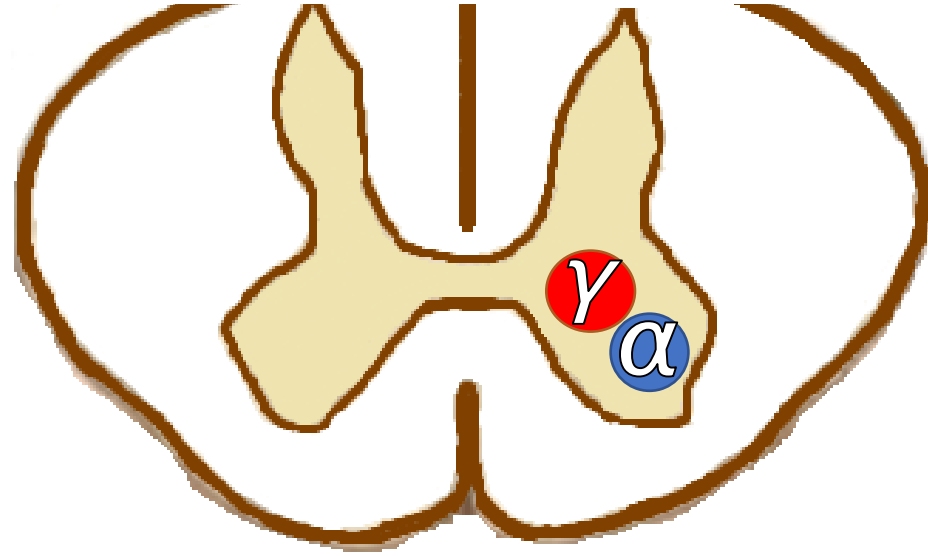
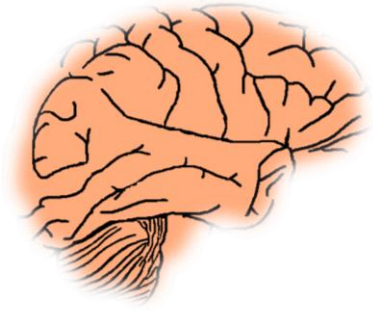
腱反射の細分化 = **伸張反射**の細分化

①腱反射を細分化

①腱反射
を
細分化

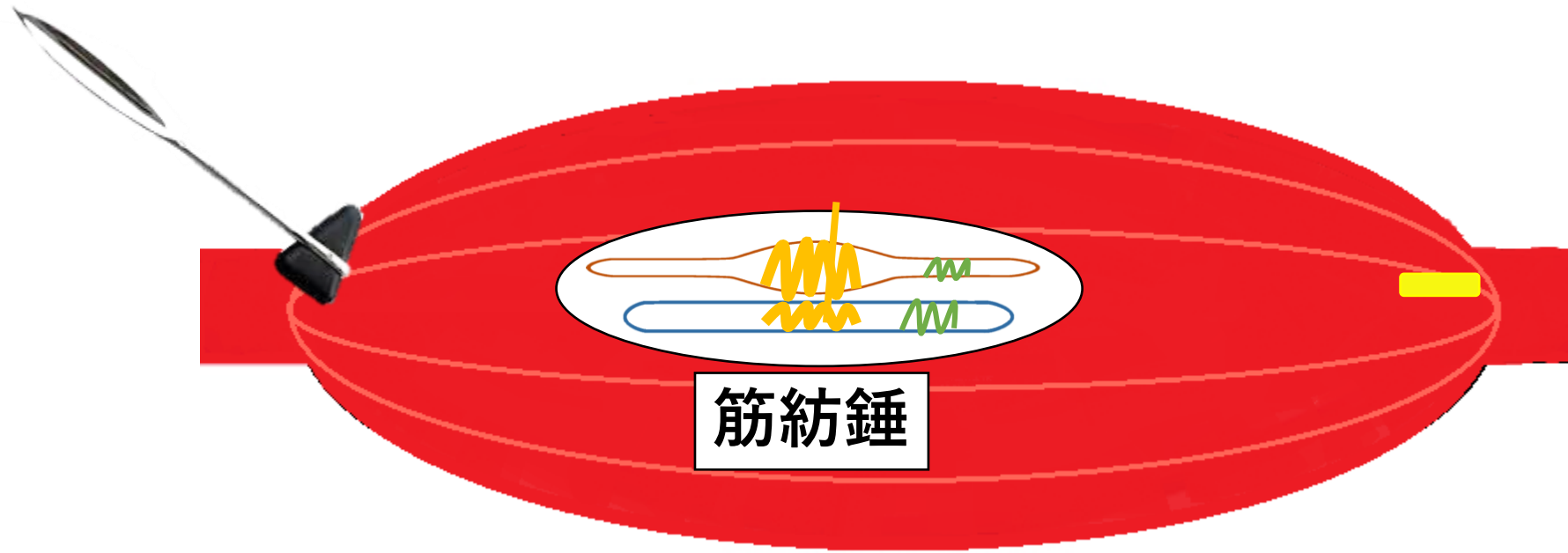


伸張反射①リラックス位

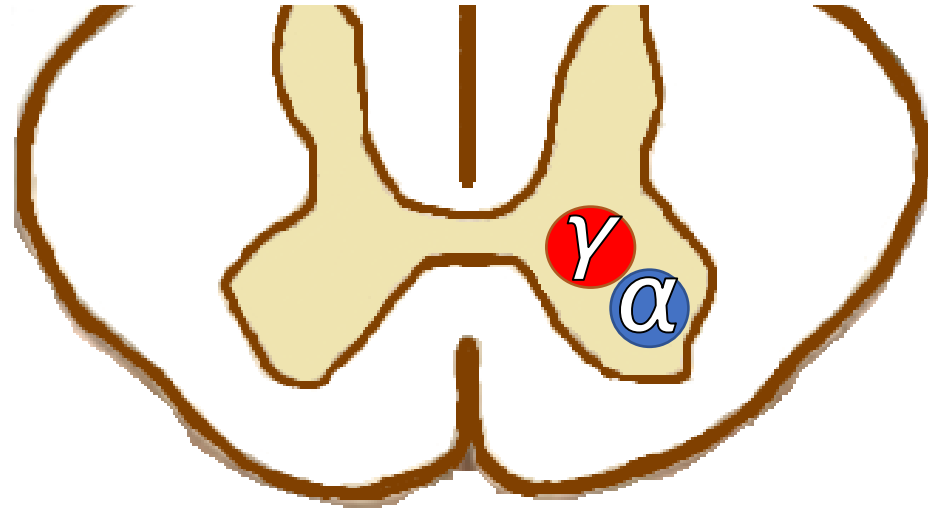
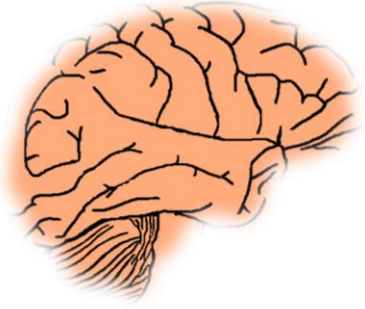


α : α 運動ニューロン

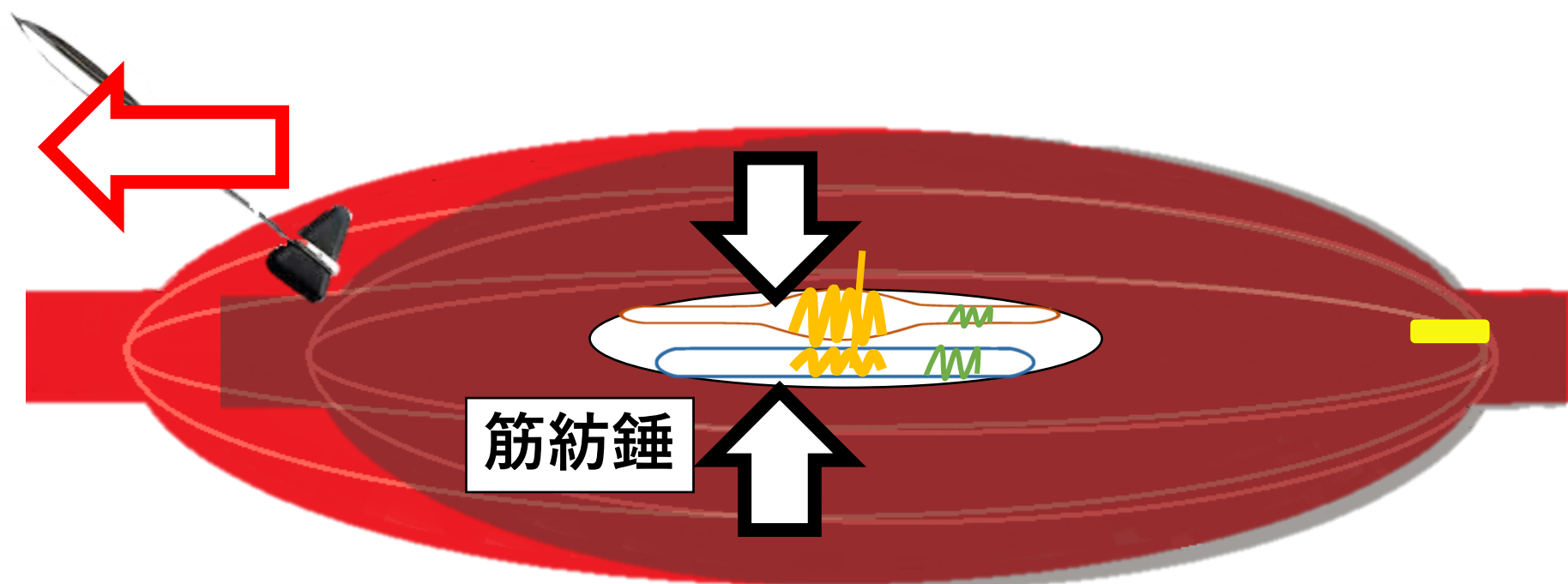
γ : γ 運動ニューロン



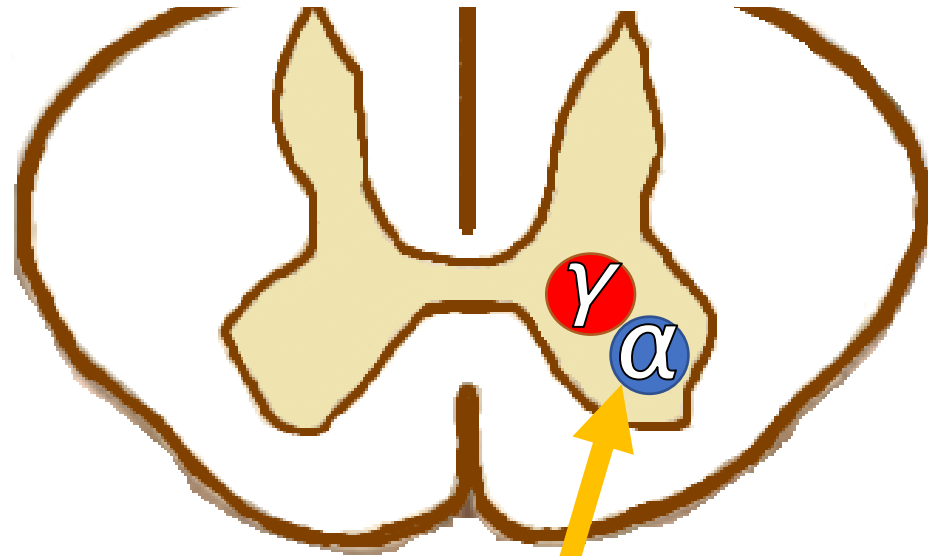
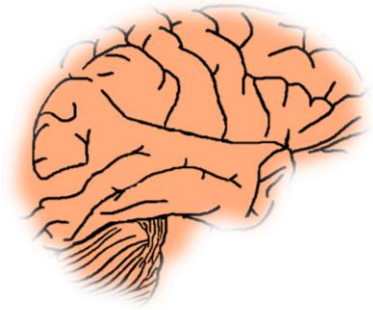
伸張反射②打腱器で筋が歪む(伸張)



- α : α 運動ニューロン
- γ : γ 運動ニューロン

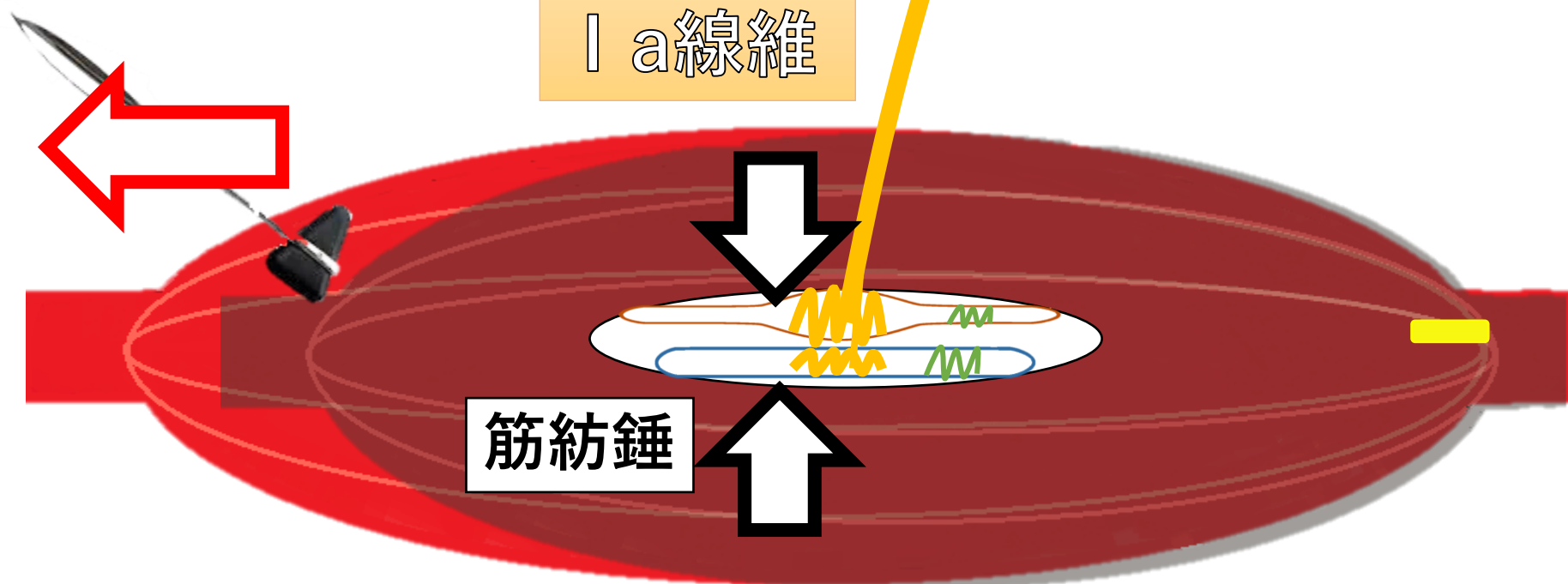


伸張反射③ Ia線維が α MN に指令

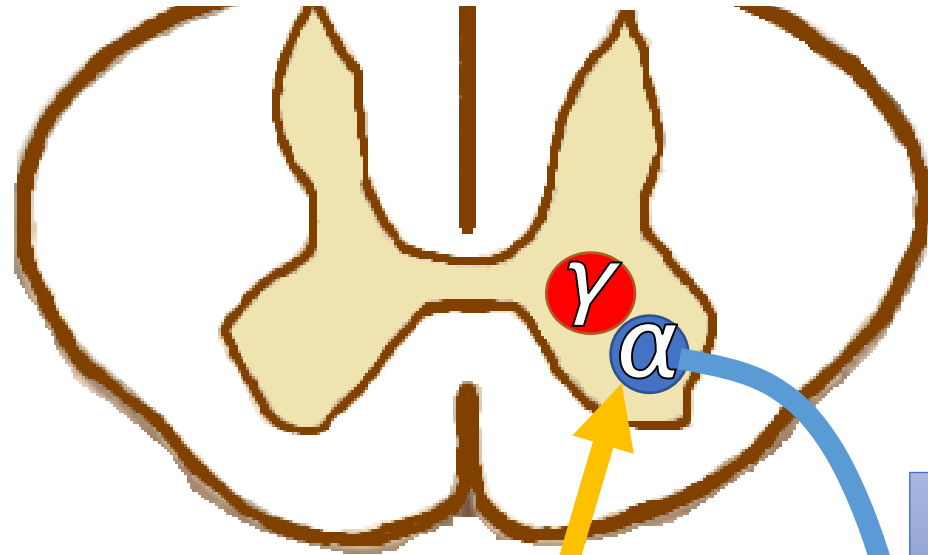
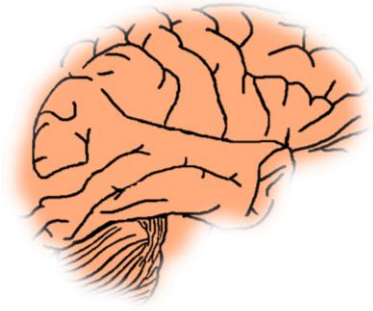


- α : α 運動ニューロン
- γ : γ 運動ニューロン

Ia線維



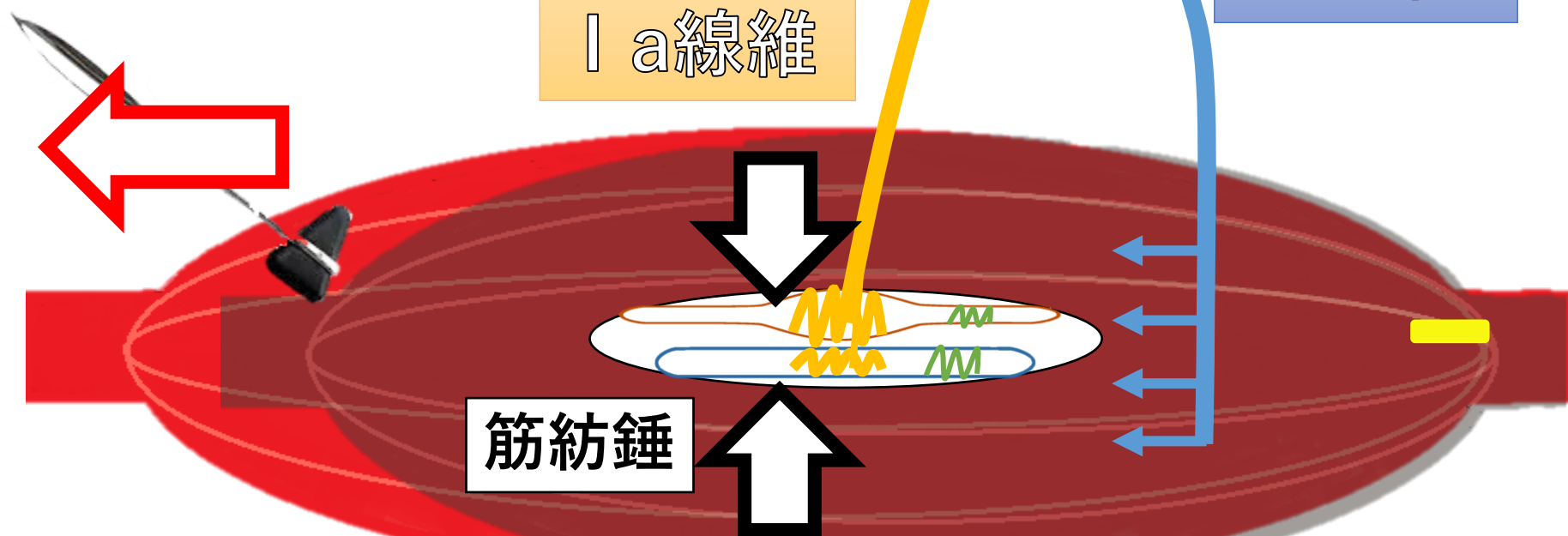
伸張反射④ α 線維が筋へ指令



- α : α 運動ニューロン
- γ : γ 運動ニューロン

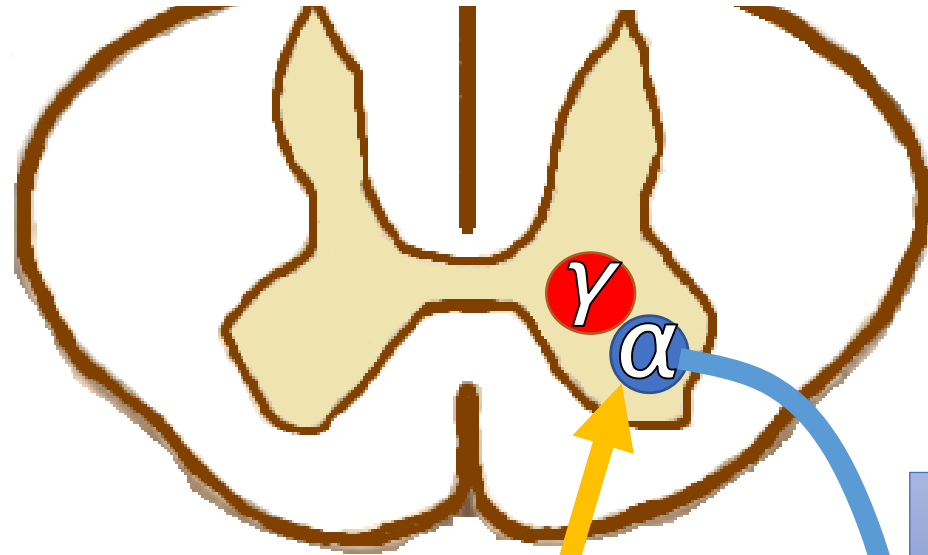
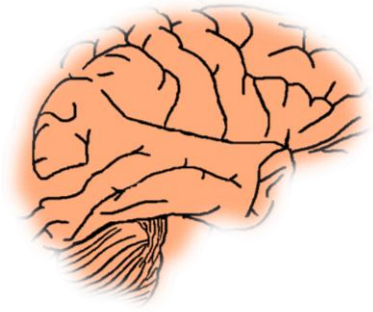
α 線維

I a 線維

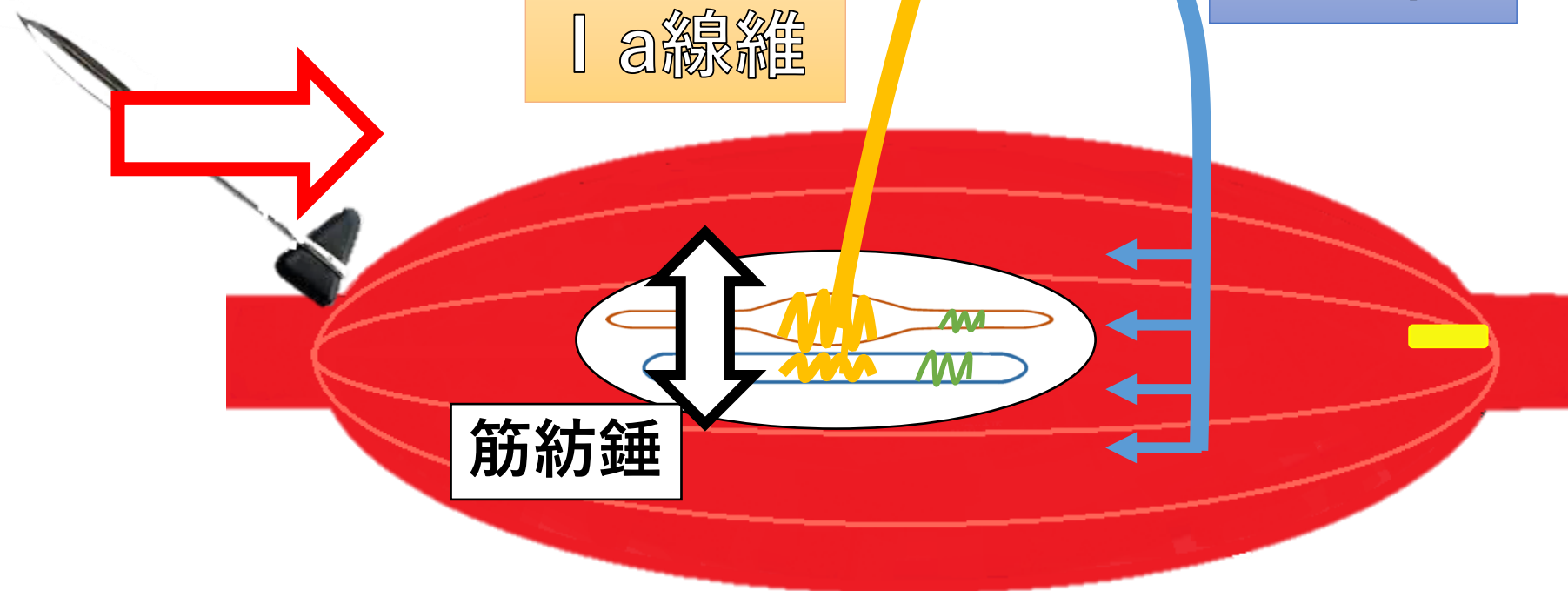


筋紡錘

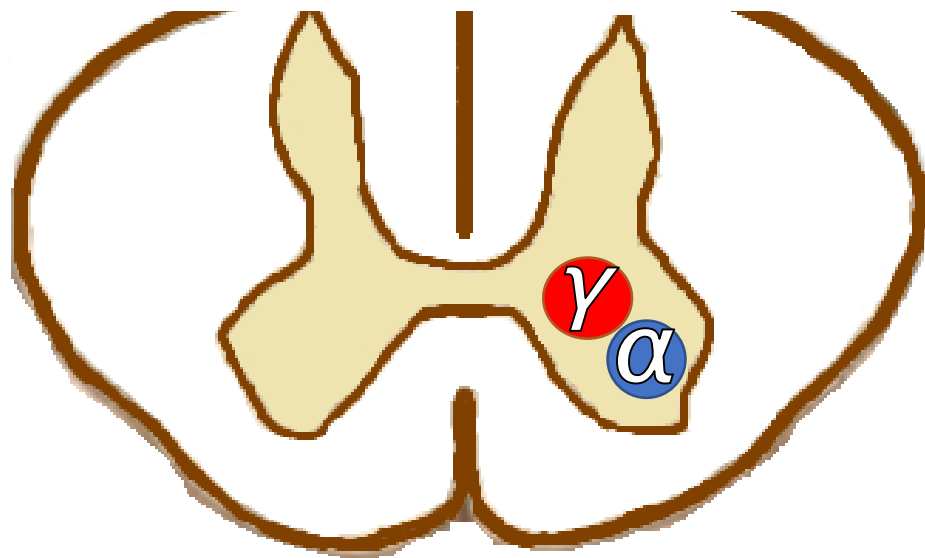
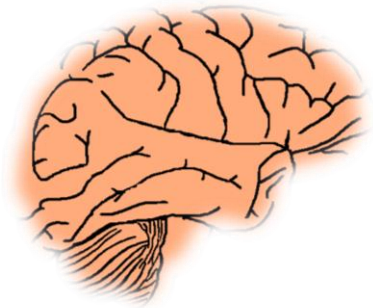
伸張反射⑤：筋収縮が起こる



- α : α 運動ニューロン
- γ : γ 運動ニューロン

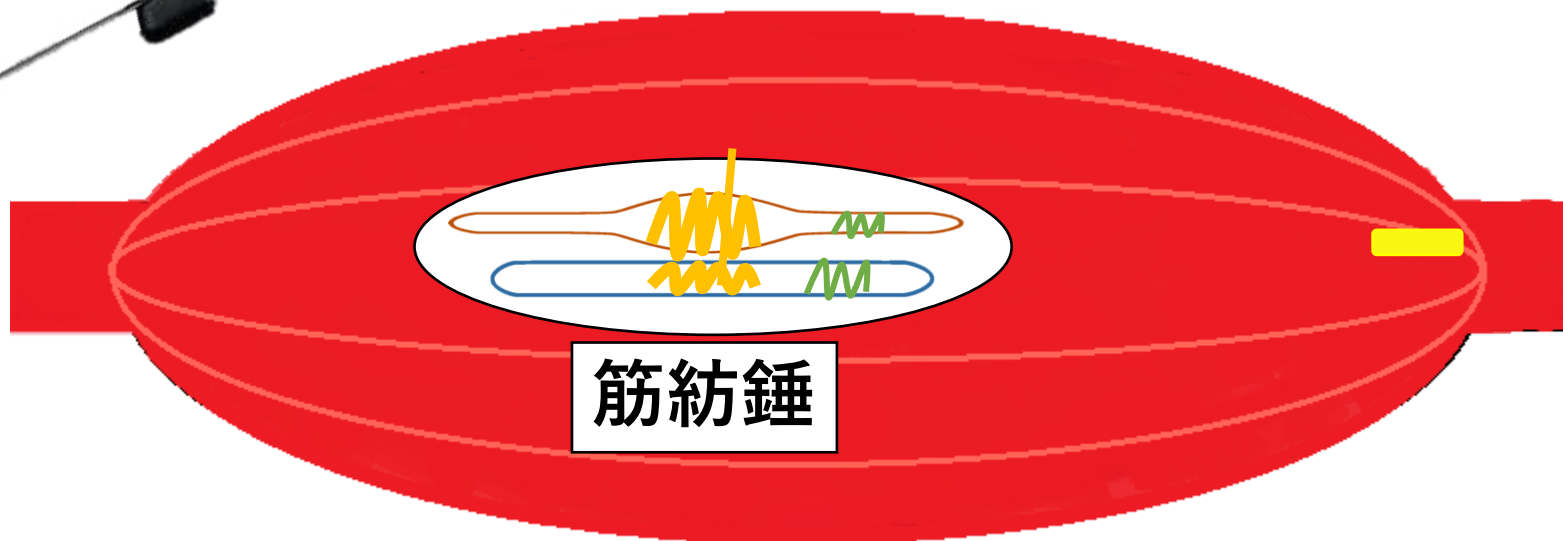


伸張反射⑥開始時に戻る



α : α 運動ニューロン

γ : γ 運動ニューロン



筋紡錘

「〇〇〇の」

①腱反射を細分化

①腱反射
を
細分化

→ 作動筋の
筋収縮が
起こるか



Yes

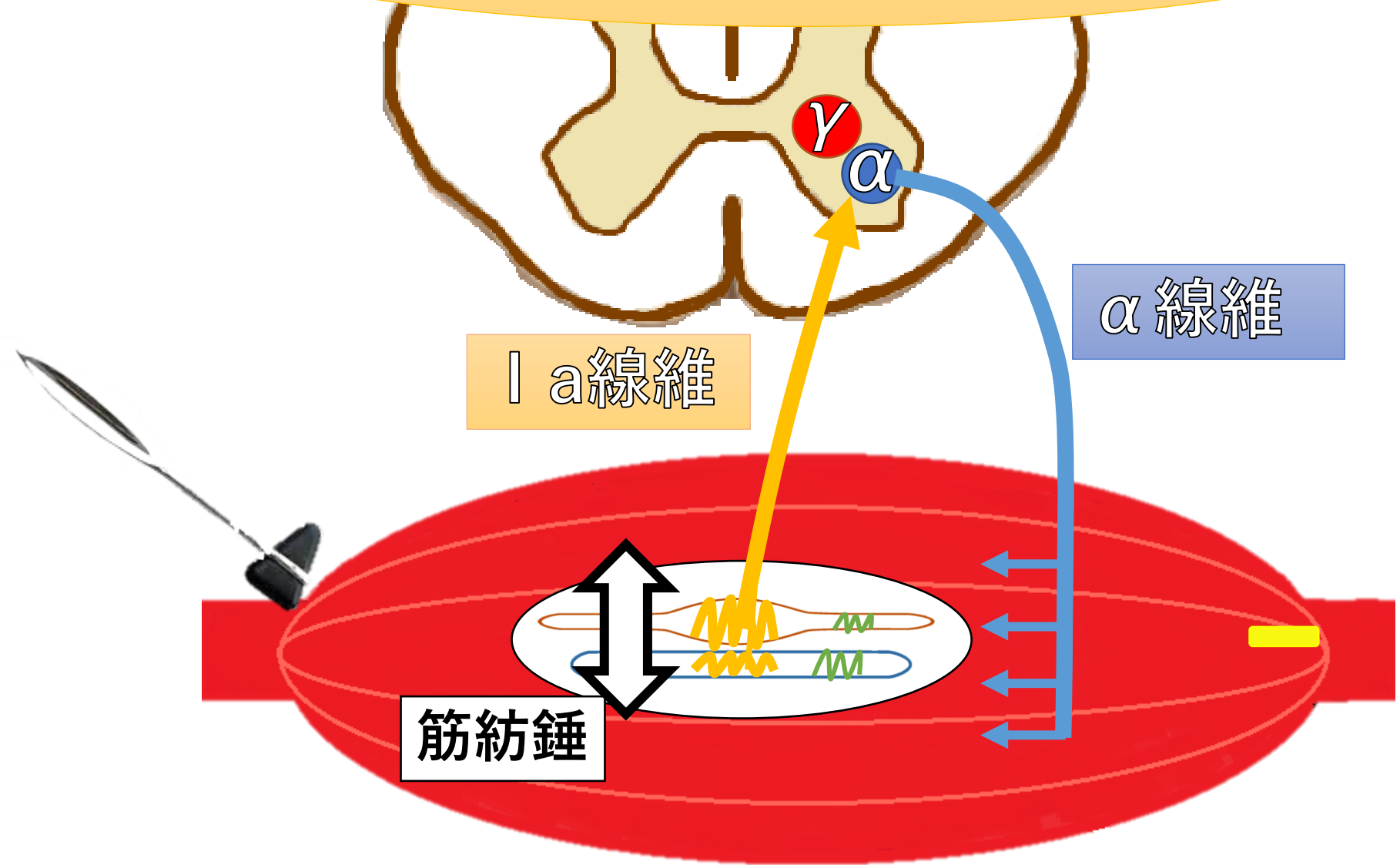
No

速さ

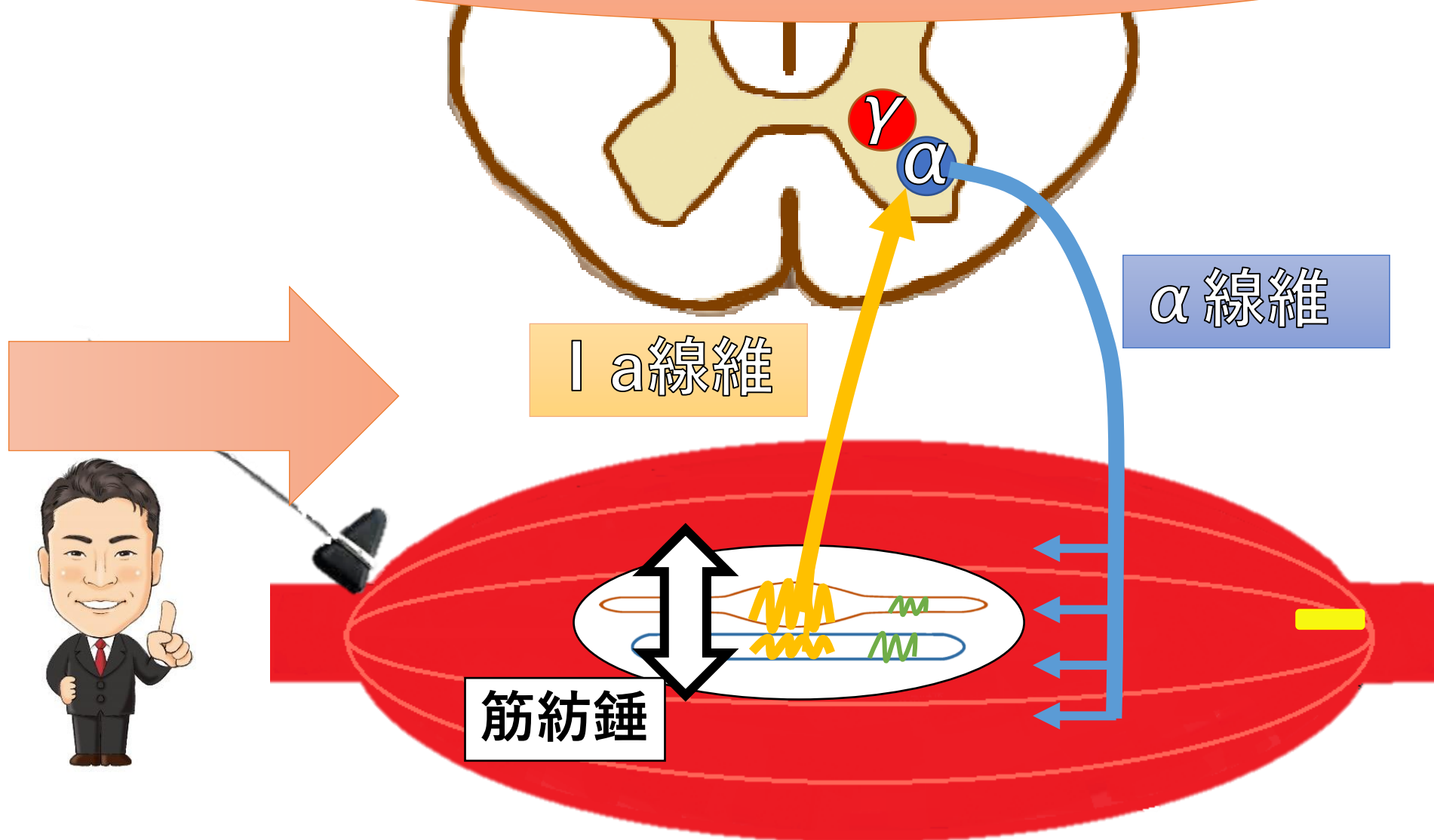
程度

持続
時間

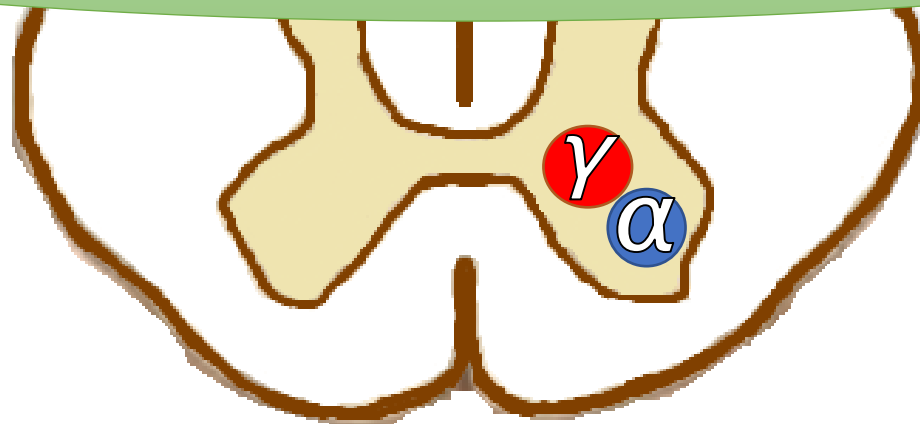
「筋収縮の」 速さ



「筋収縮の」程度



「筋収縮の」 持続時間



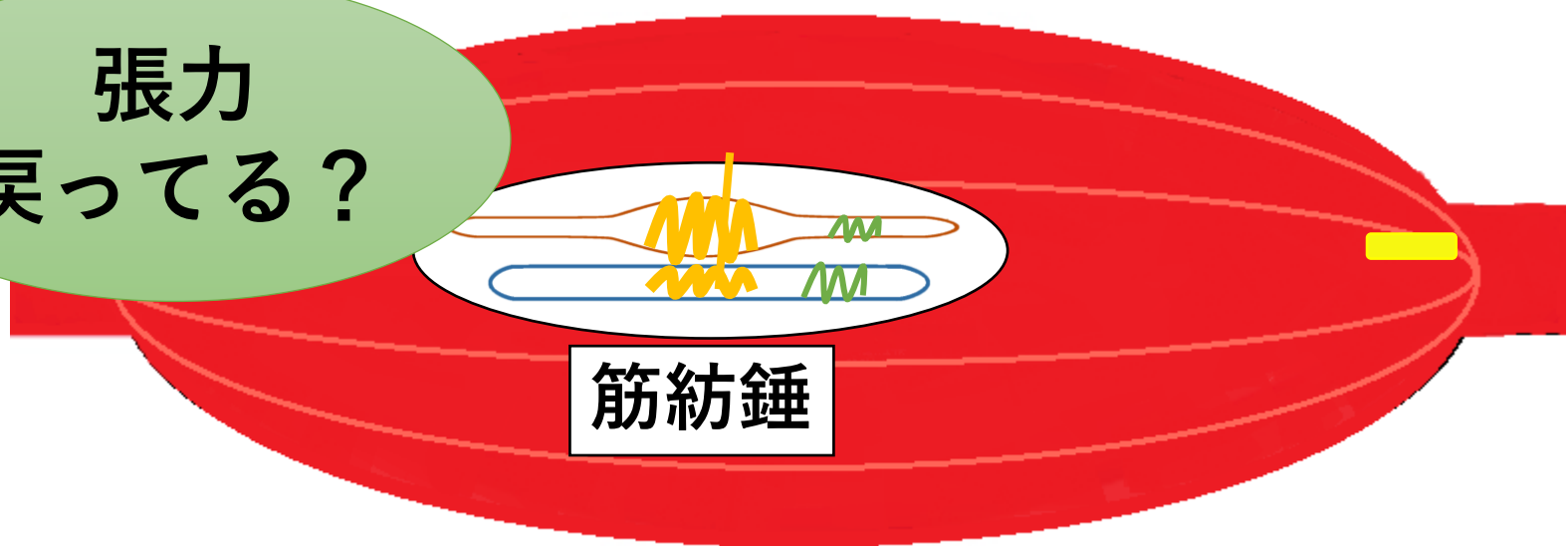
α : α 運動ニューロン

γ : γ 運動ニューロン

張力
戻ってる？



筋紡錘



「筋収縮の」



①腱反射を細分化

①腱反射
を
細分化

→ 作動筋の
筋収縮が
起こるか

Yes

No

速さ

程度

持続
時間

「筋収縮の」

①腱反射を細分化

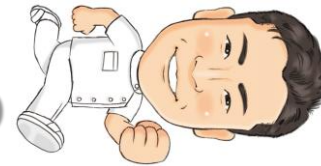
速さ

程度

持続時間

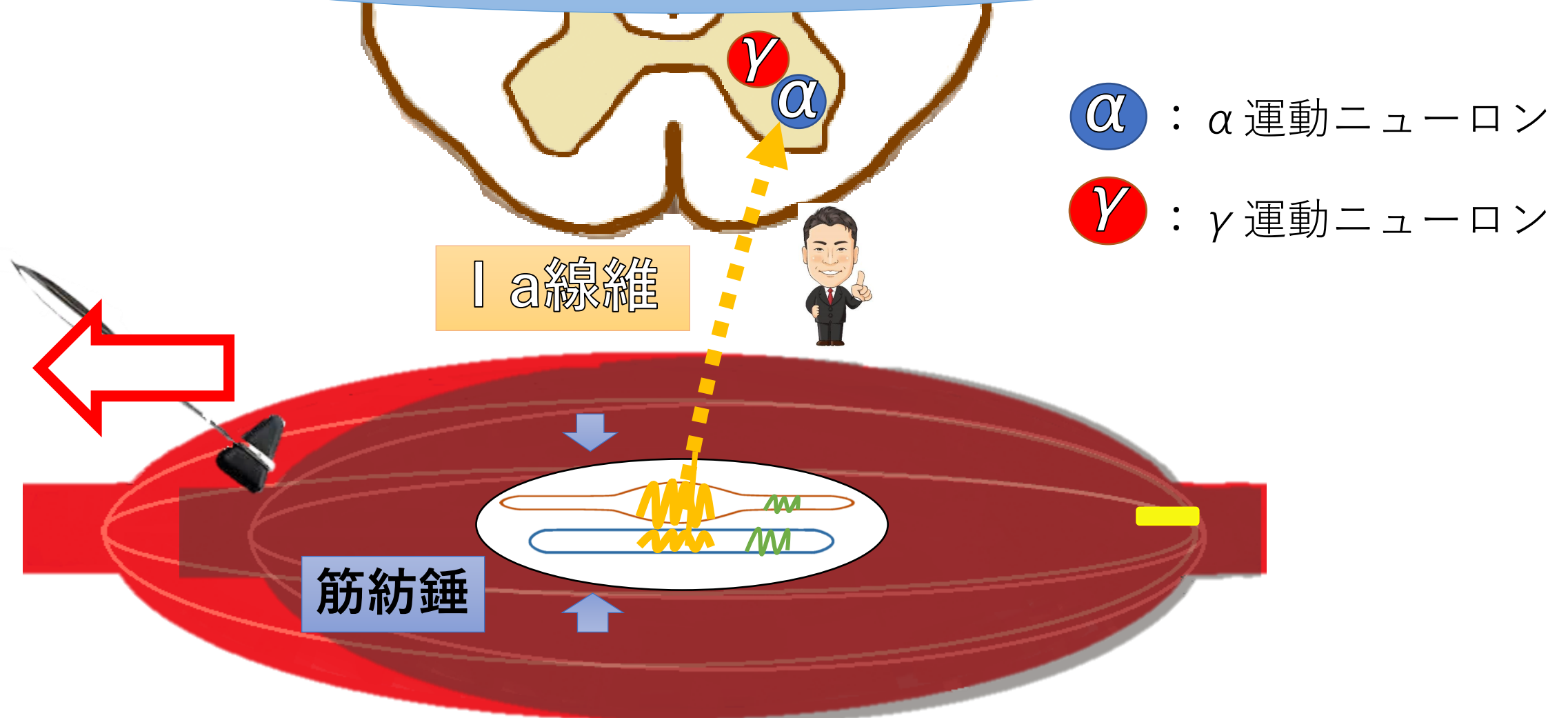
作動筋の筋収縮が
起こるか

No



①腱反射を細分化

筋紡錘の感度の低下



「筋収縮の」

①腱反射を細分化

①腱反射
を
細分化

→ 作動筋の
筋収縮が
起こるか

Yes

No

筋紡錘の
感度の問題

速さ

程度

持続
時間

A氏

B氏

腱反射
を
細分化

②脳卒中患者様の理解

作動筋の
筋収縮が
起こるか

Yes

亢進

「筋収縮の」
速さ

程度

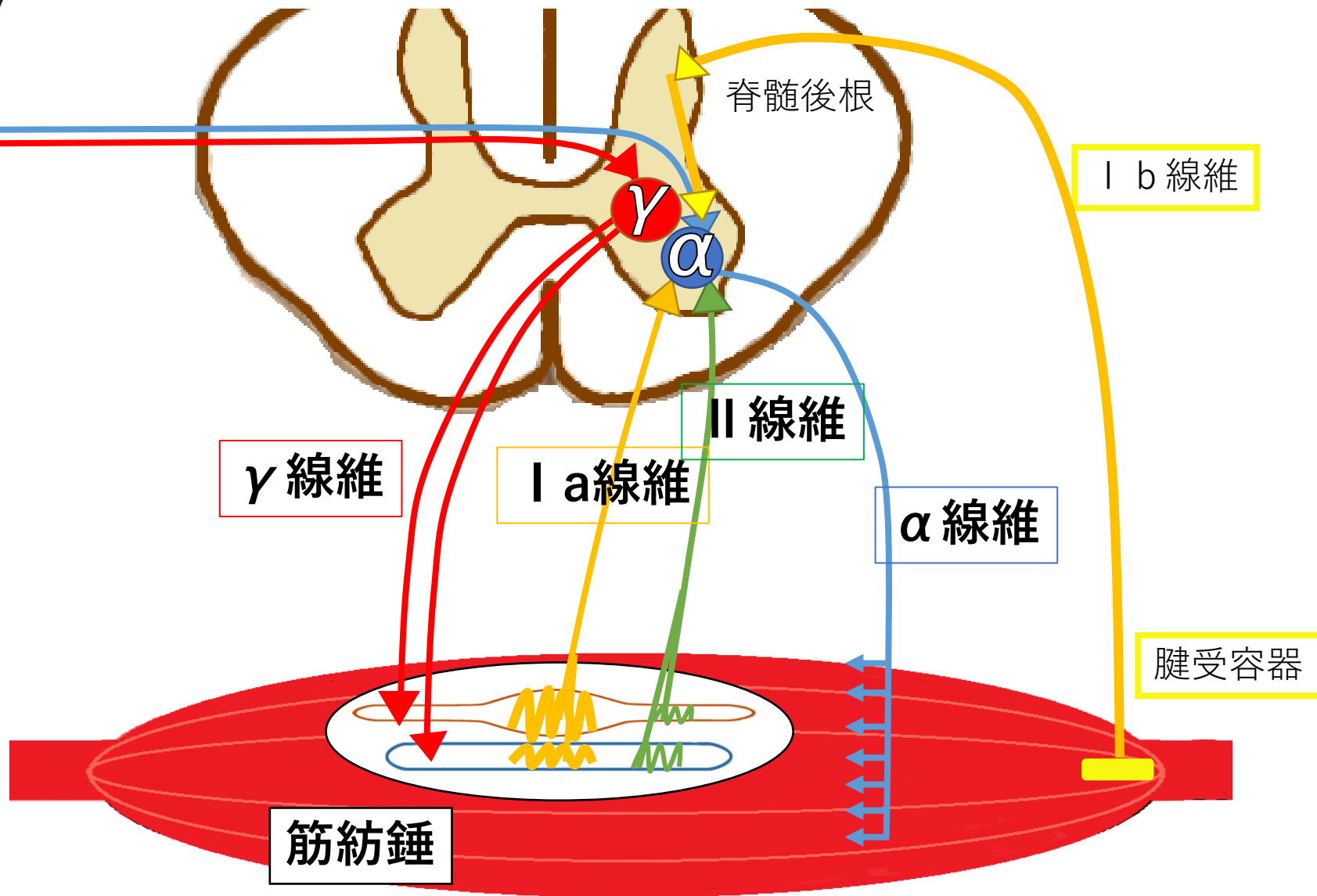
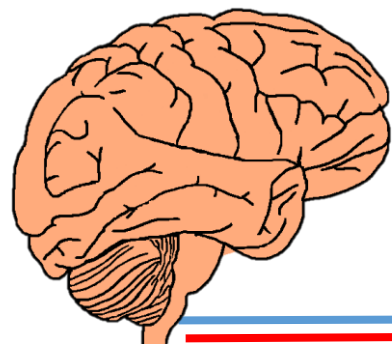
持続
時間

低下

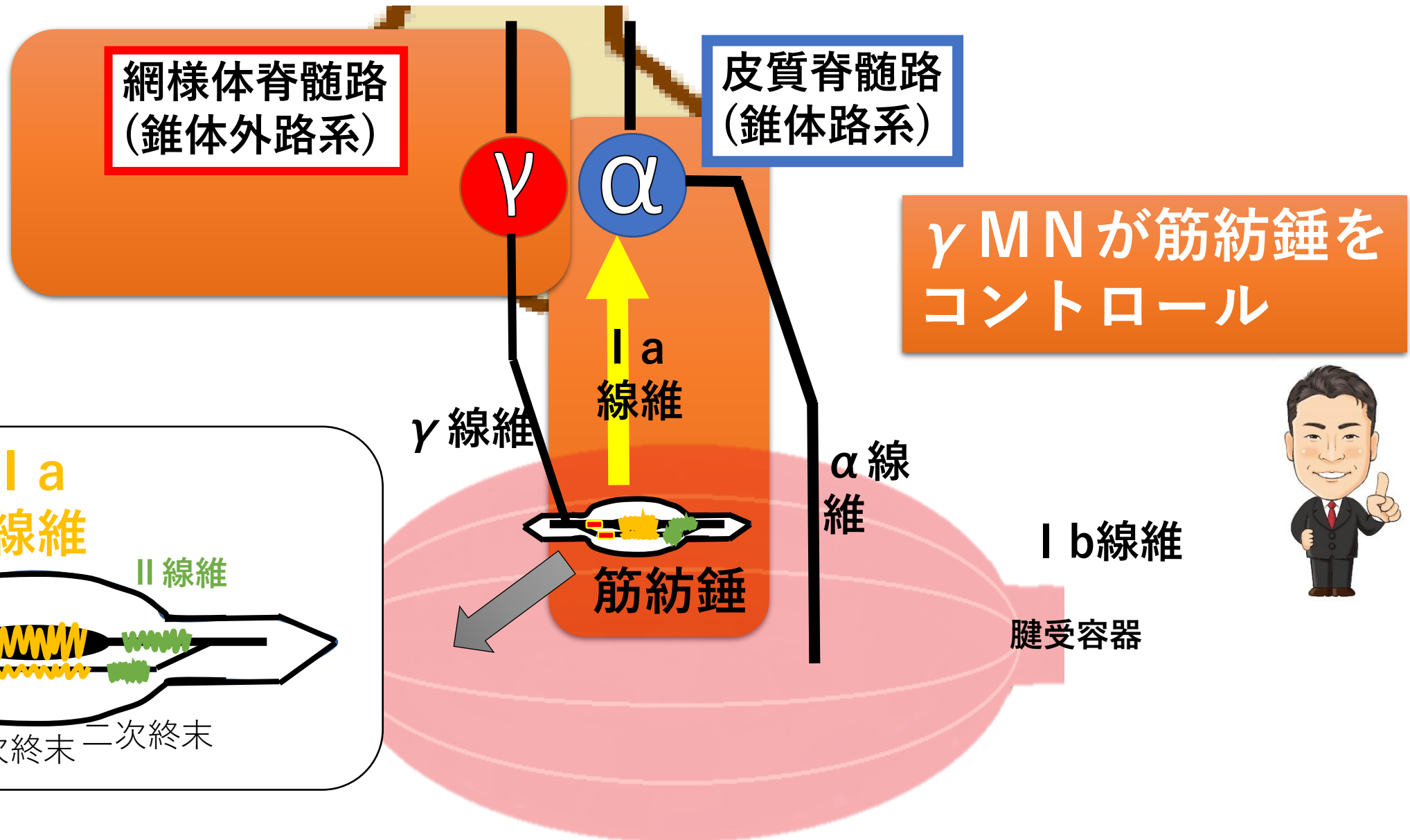
No

筋紡錘の
感度の問題

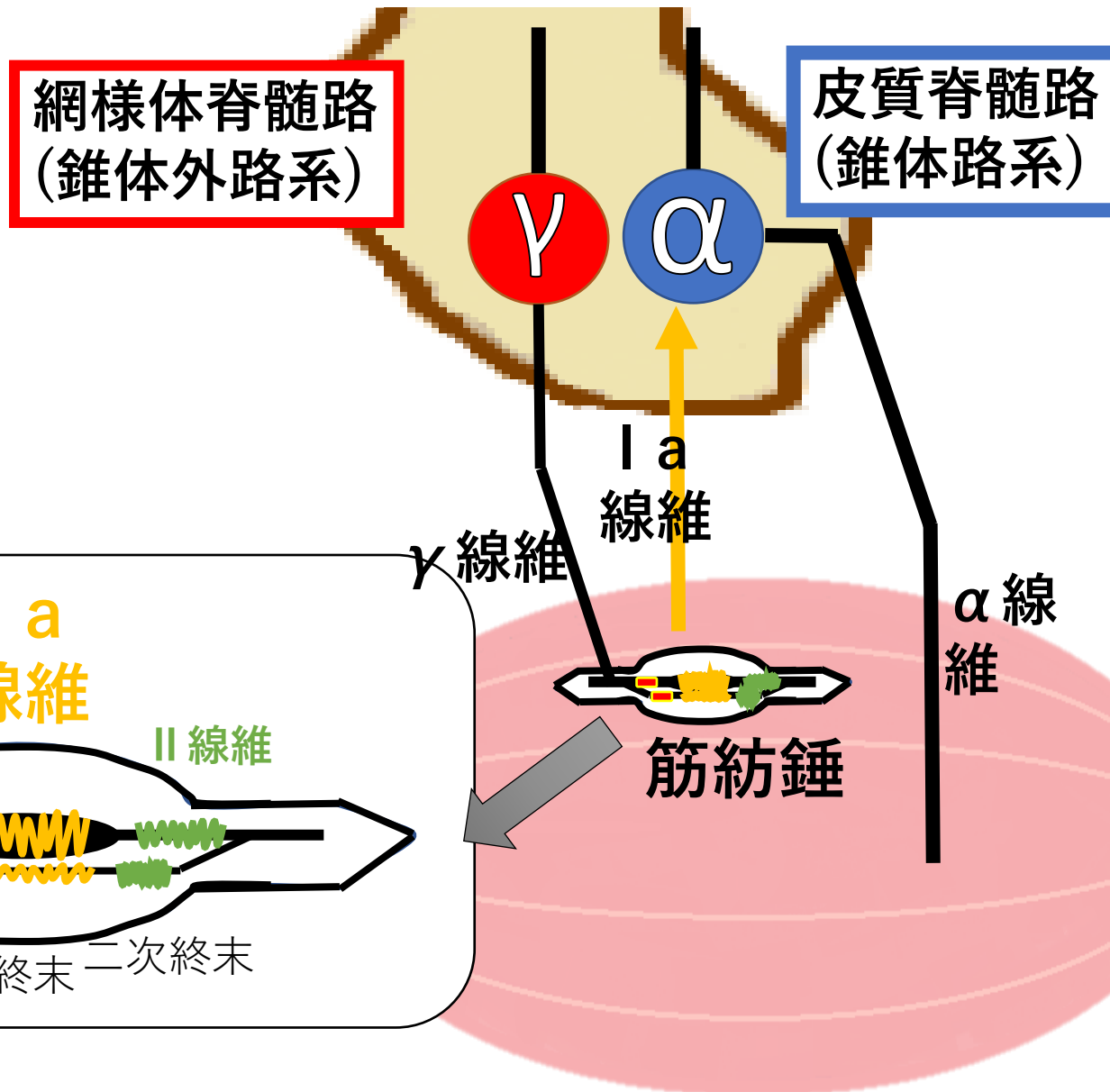
②脳卒中患者様の理解：伸張反射の制御



②脳卒中患者様の理解：伸張反射の制御



②脳卒中患者様の理解：伸張反射の制御

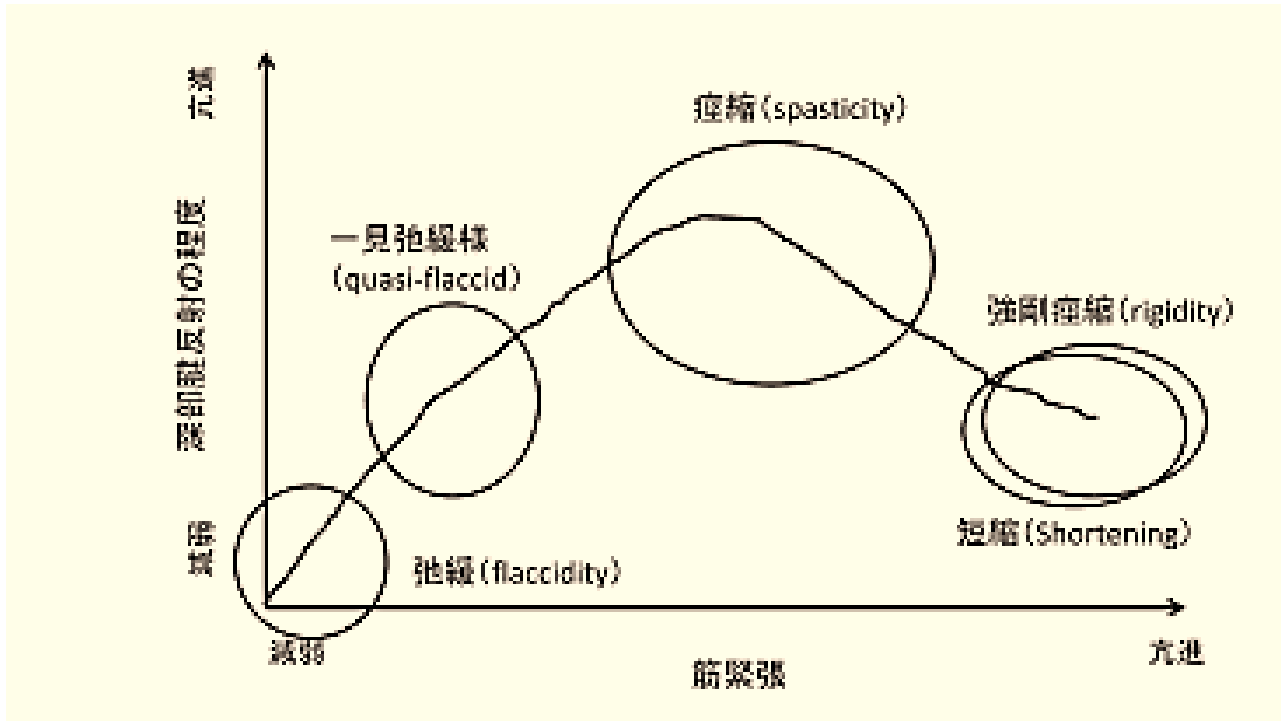


- 【亢進】
- ・ γ 運動MNシステムの異常
 - ・ Iaの抑制低下
- 【低下】
- ・ γ 運動MNシステムの異常
 - ・ 筋紡錘の感度低下

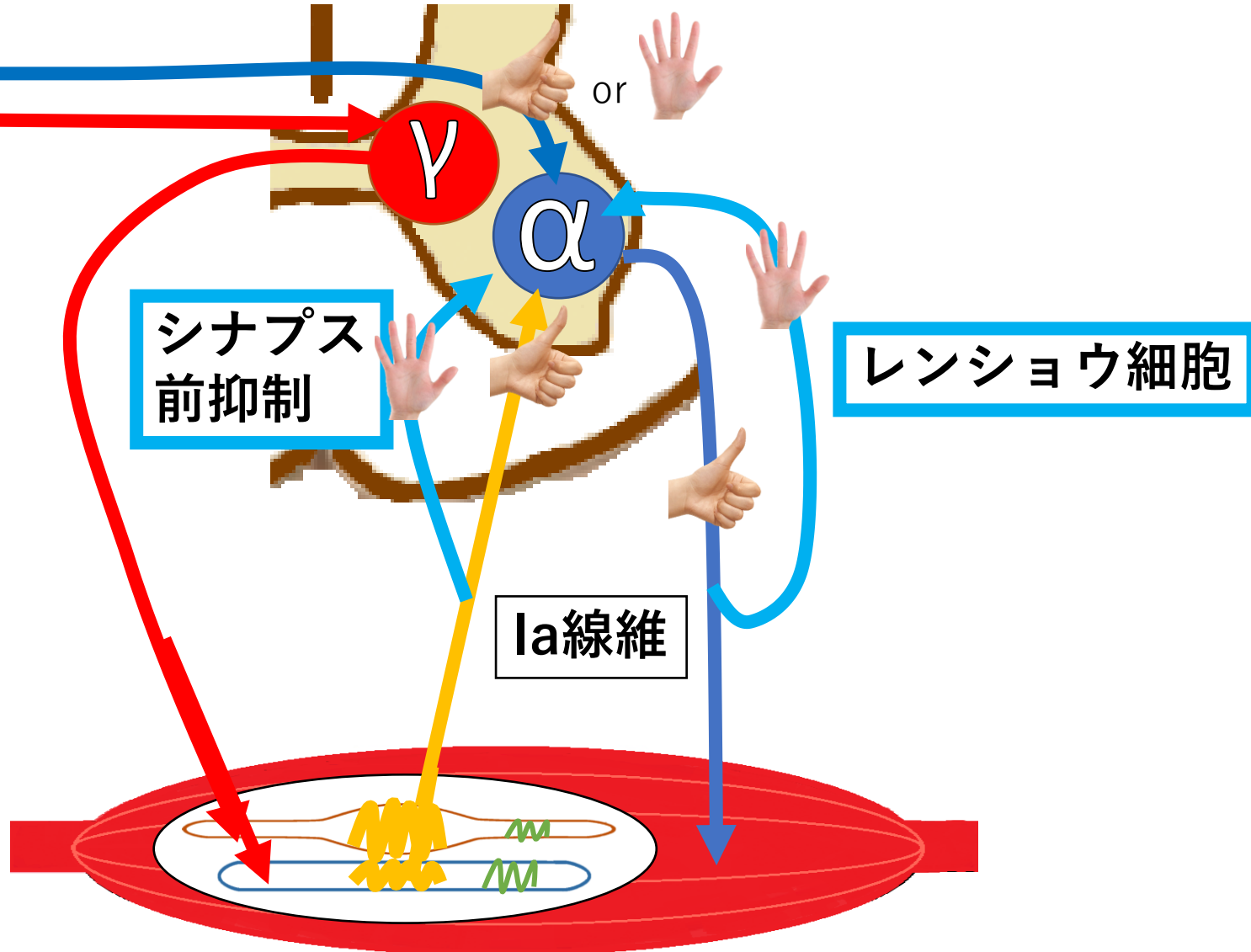
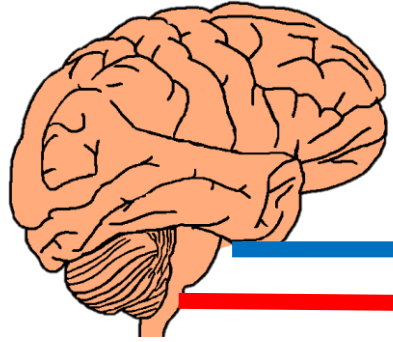
A氏

B氏

深部腱反射の臨床的ヒント①



深部腱反射の臨床的ヒント②



まとめ

① 腱反射を細分化

「筋収縮の」
速さ

「筋収縮の」
程度

「筋収縮の」
持続時間

② 脳卒中患者様の状況を理解

【亢進】

- ・ γ 運動MNシステムの異常
- ・ Iaの抑制低下

【低下】

- ・ γ 運動MNシステムの異常
- ・ 筋紡錘の感度低下

最後に

- 「今、私はあなたしか頼る人がいない。私たちは選択できないんだ。だからこそ、私はあなたに人生を託すんだ。良くも悪くも未来をみせてくれ」
- 「あなたが出来ると思わんと、誰が出来るようになる？あなたが出来ると思わんと、私は出来ると思じられると思う？」
- 自分を信じ、患者様の可能性も必ず信じ続けること。
- もう二度とあのような言葉を患者様から聞きたくない。
- 患者様としっかり向き合い患者様とうまくいく時もいかない時も、共有し未来を考えられること。
センスじゃない、技術と向き合うモチベーション！！

評価 week : 10/11

脳画像の分析とアプローチ への活かし方

脳外臨床研究会

作業療法士 山本 秀一郎

