

1時間でわかる

臨床でしか使えない

脳画像の見方

知識と臨床を繋ぐ

脳外臨床大学校

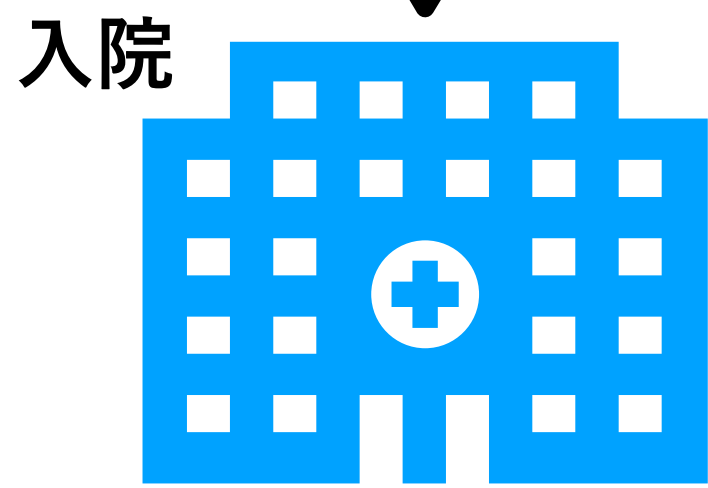
小脳障害の
見るべきポイントとは？

運動失調・筋緊張・バランス障害

起こる脳画像の見分け方

講師 山本秀一朗

評価から治療展開へ



現在評価
動作分析

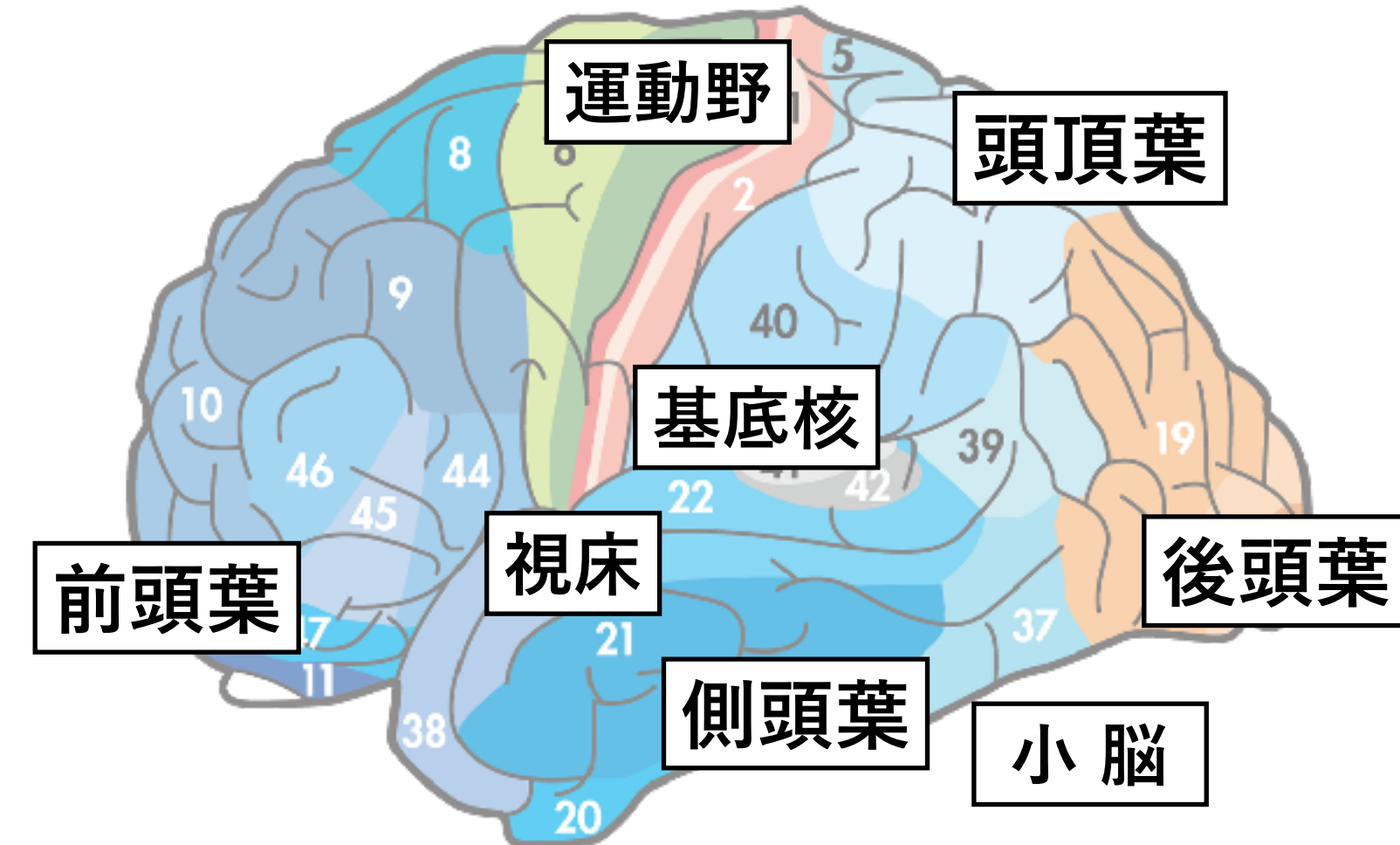
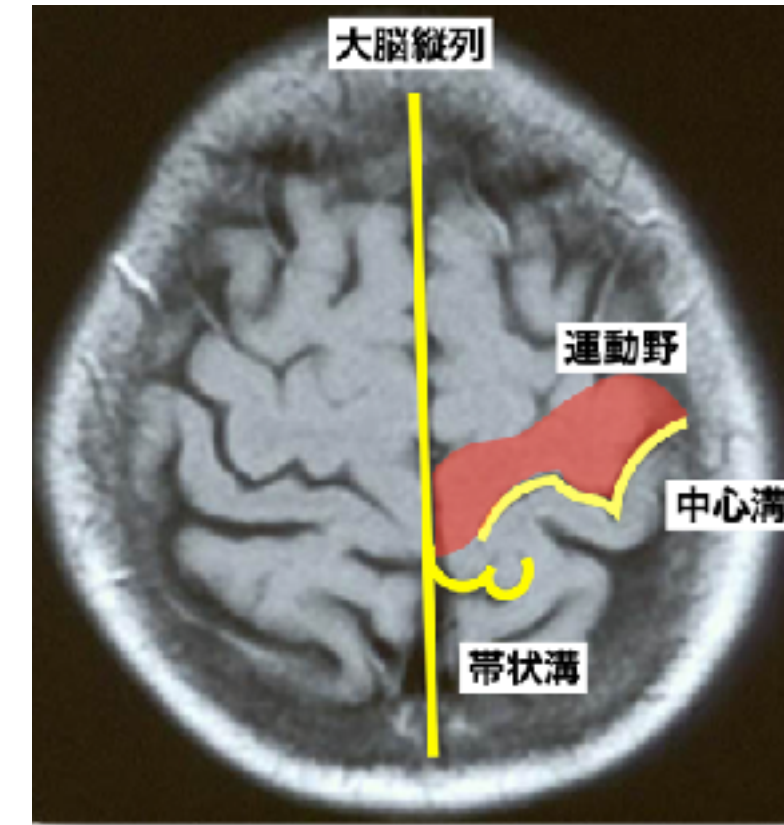
なんのために
動作分析するの？

脳卒中の結果

動作から
何がわかる？

脳卒中
脳神経の壊死

<目的>
どこが障害
されているか？



基本動作

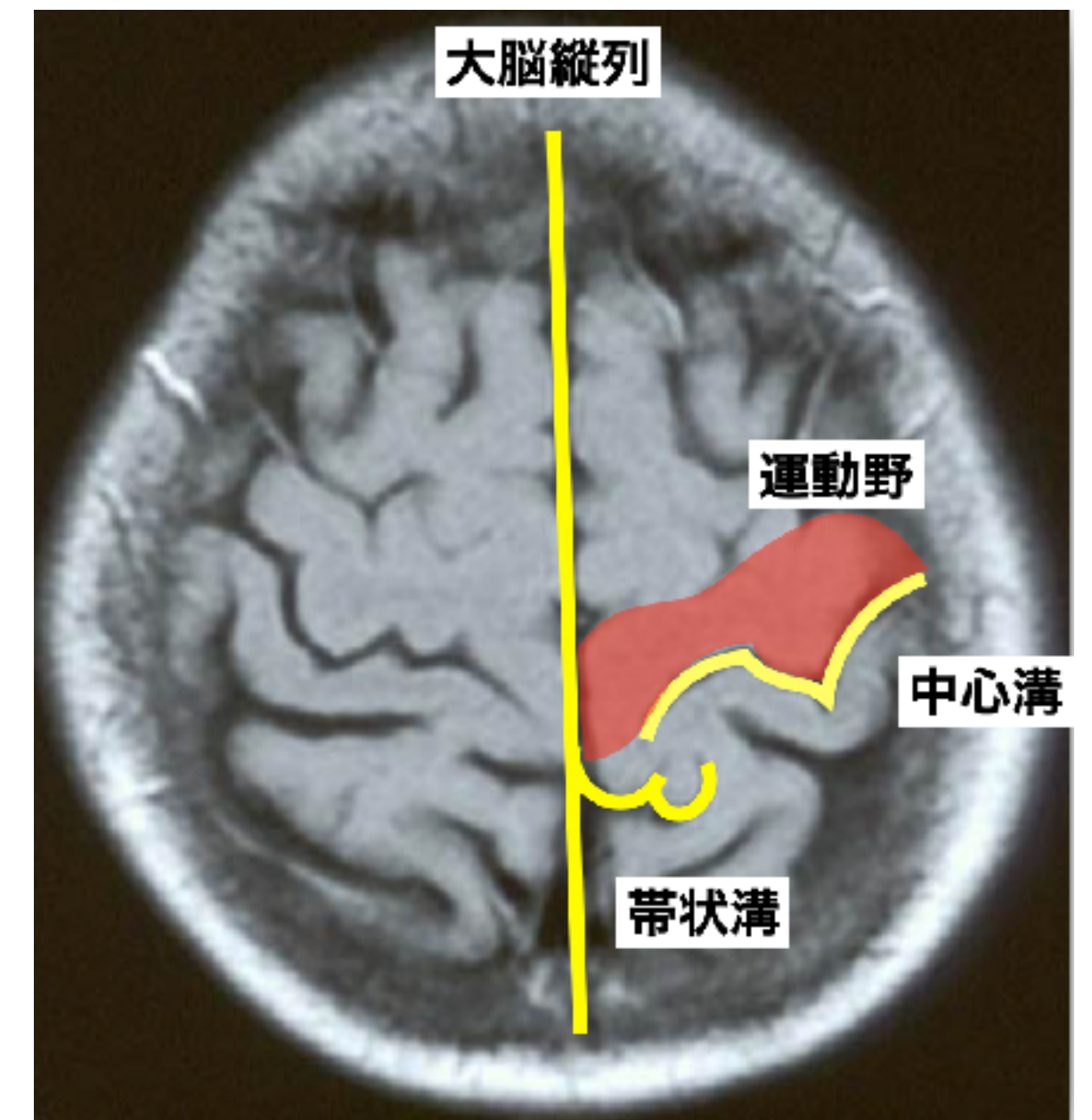
移乗・移動

セルフケア

認知

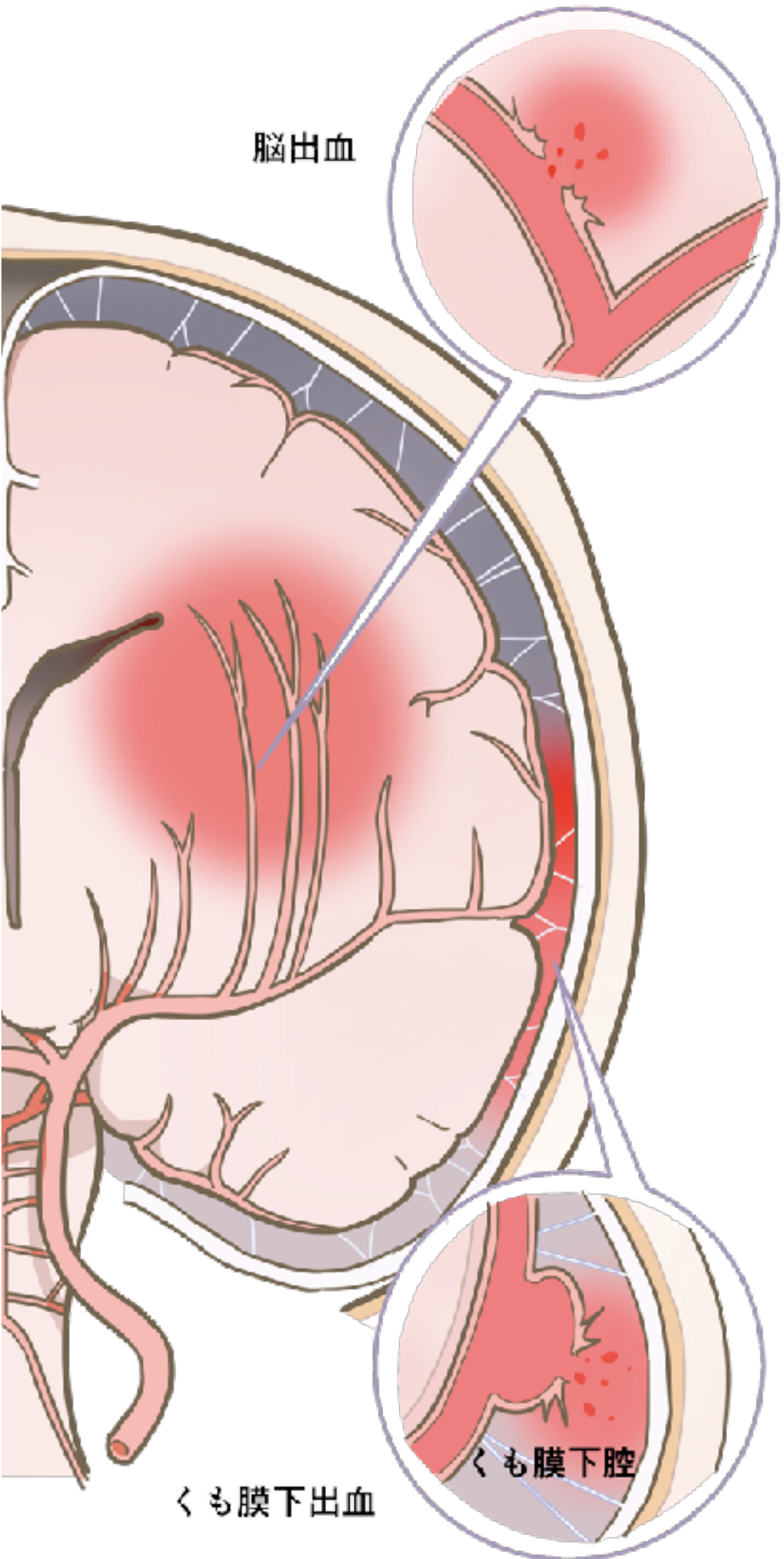
脳画像を見る理由とは？

- ① 評価やみるポイントが明確になる
- ② アプローチ部位が明確になる
- ③ ADL障害の原因が明確になる
- ④ 根拠を持ってアプローチが行える



脳出血と言えは

脳出血とは何らかの原因により脳の血管が破れてしまい、脳の中に出血を起こす病気です。血管から溢れた血液は血腫という血の塊を作り、その血腫が脳に直接ダメージを与えたり、また、血腫が大きくなることや脳のむくみ(浮腫)により頭蓋骨の中の圧が高まり、正常な脳を圧迫することで脳の機能に様々な障害が生じます



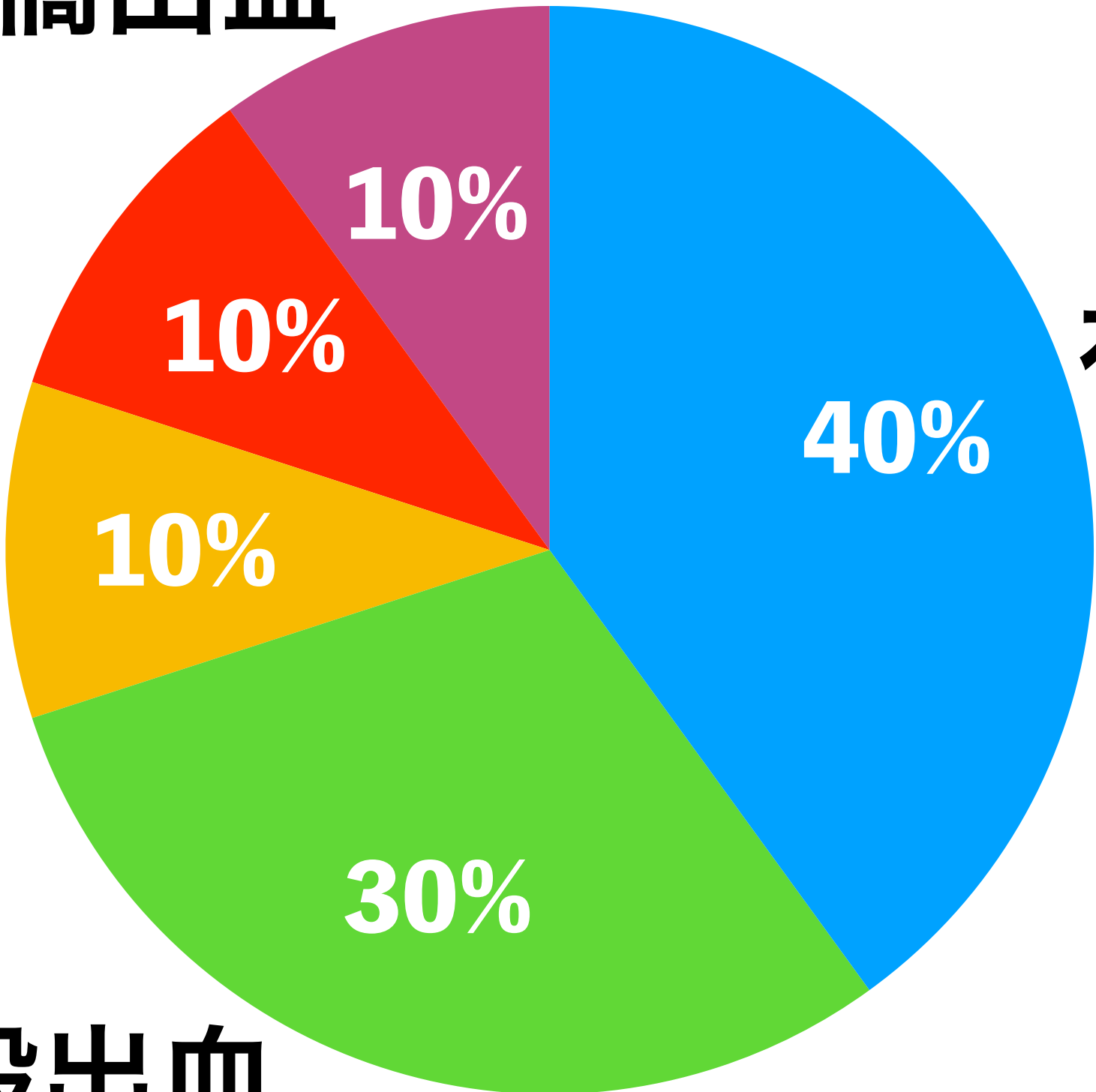
橋出血

小脳出血

皮質下出血

被殻出血

視床出血



被殻出血・視床出血

それぞれで、どのように評価とアプローチを変えていますか？

被殻出血

視床出血

小脳出血

中継点である

送り主 → 処理 → 送り先

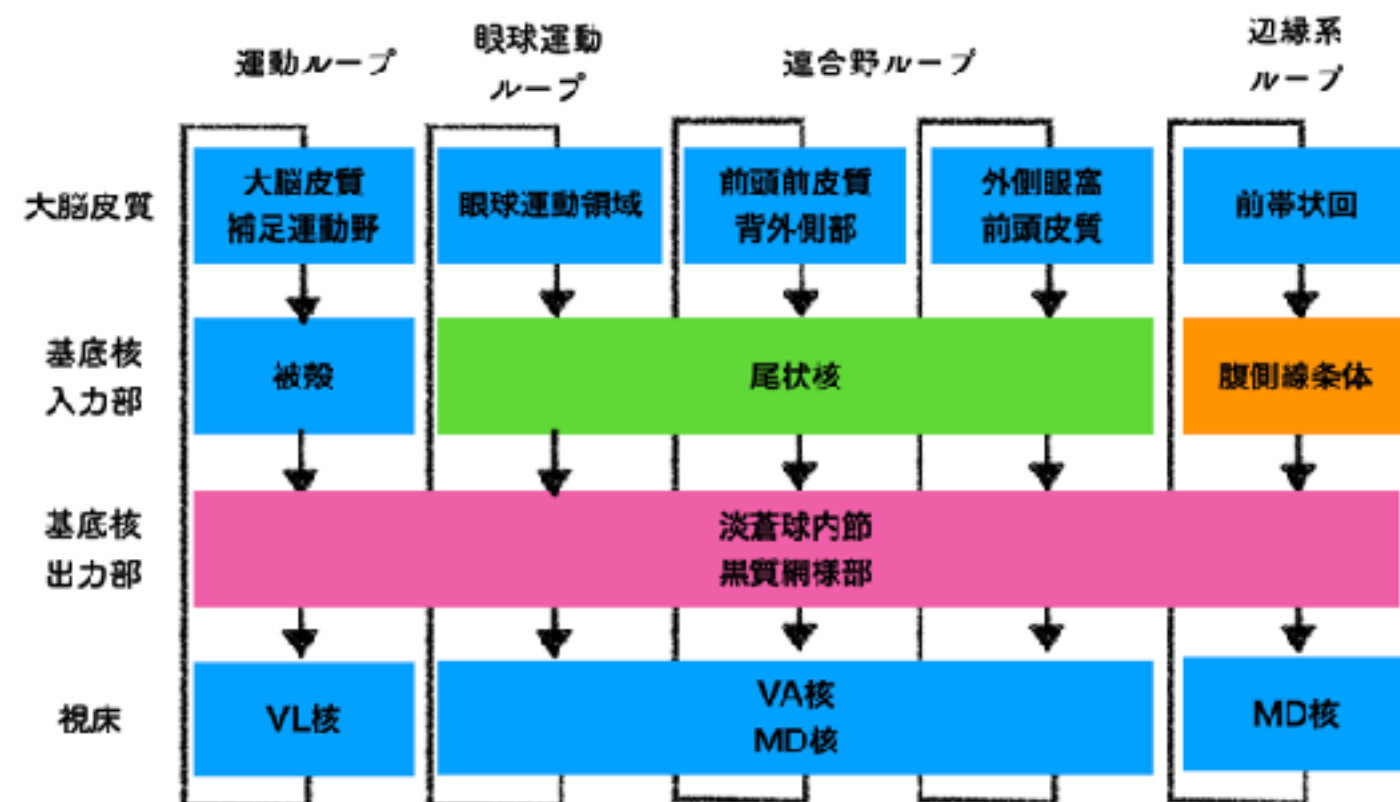
中継点	差出人 入力	中継点 核	受取人 出力	内容 機能
特異核	内側毛帯・ 脊髄視床路	VPL	体性感覚野	体性感覚（四肢・体幹）の中継点
		VPM		体性感覚（頭部・顔面）の中継点
	下丘・外側毛帯 視索	MG	聴覚野	聴覚の中継点
		LG	視覚野	視覚の中継点
	小脳核・基底核 淡蒼球 扁桃核 海馬	VL	運動野	錐体路・錐体外路に関係
		VA	運動前野	錐体外路に関係
		MD	前頭前野	感覚に基づく情動
連合核	上丘	A	帯状回	辺縁系に属した情動・記憶に関与
		PUL	視野連合野	視聴覚・体性感覚の連合
		LP	頭頂連合野	感覚情報の連合
LD	情動の発現			
非特異核	脳幹網様体	CM	皮質全域	上行性網様体の一部
その他		R	他の視床核	他の視床核の活動の調整

被殻出血・視床出血

それぞれで、どのように評価とアプローチを変えていますか？

被殻出血

抑制する
抑制できない部分



視床出血

中継点である
送り主 → 処理 → 送り先

中継点	差出人 入力	中継点 核	受取人 出力	内容 機能
特異核	内側毛帯・ 脊髄視床路	VPL	体性感覚野	体性感覚（四肢・体幹）の中継点
		VPM		体性感覚（頭部・顔面）の中継点
	下丘・外側毛帯 視索	MG	聴覚野	聴覚の中継点
		LG	視覚野	視覚の中継点
	小脳核・基底核 淡蒼球	VL	運動野	錐体路・錐体外路に 関係
		VA	運動前野	錐体外路に 関係
扁桃核 海馬	MD	前頭前野	感覚に基づく情動	
	A	帯状回	辺縁系に属した情動・記憶に 関与	
連合核	上丘	PUL	視野連合野	視聴覚・体性感覚の連合
		LP	頭頂連合野	感覚情報の連合
		LD		情動の発現
非特異核	脳幹網様体	CM	皮質全域	上行性網様体の一部
その他		R	他の視床核	他の視床核の活動の調整

小脳出血

1時間でわかる

臨床でしか使えない

脳画像の見方

知識と臨床を繋ぐ


脳外臨床大学校

小脳障害の
見るべきポイントとは？

運動失調・筋緊張・バランス障害

起こる脳画像の見分け方

講師 山本秀一朗



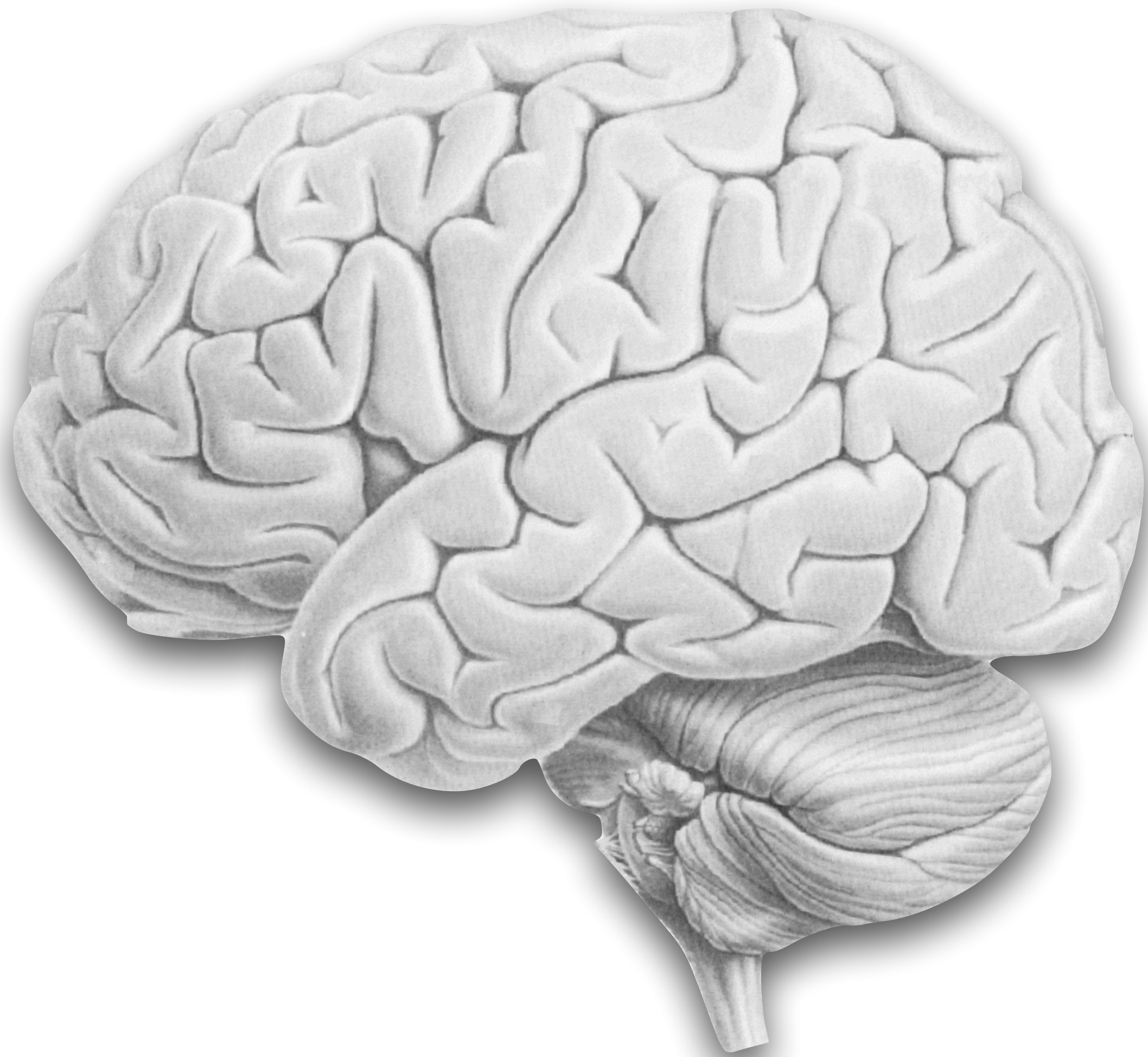
**Brain
image**

臨床にしか使えない
脳画像の見方と機能解剖

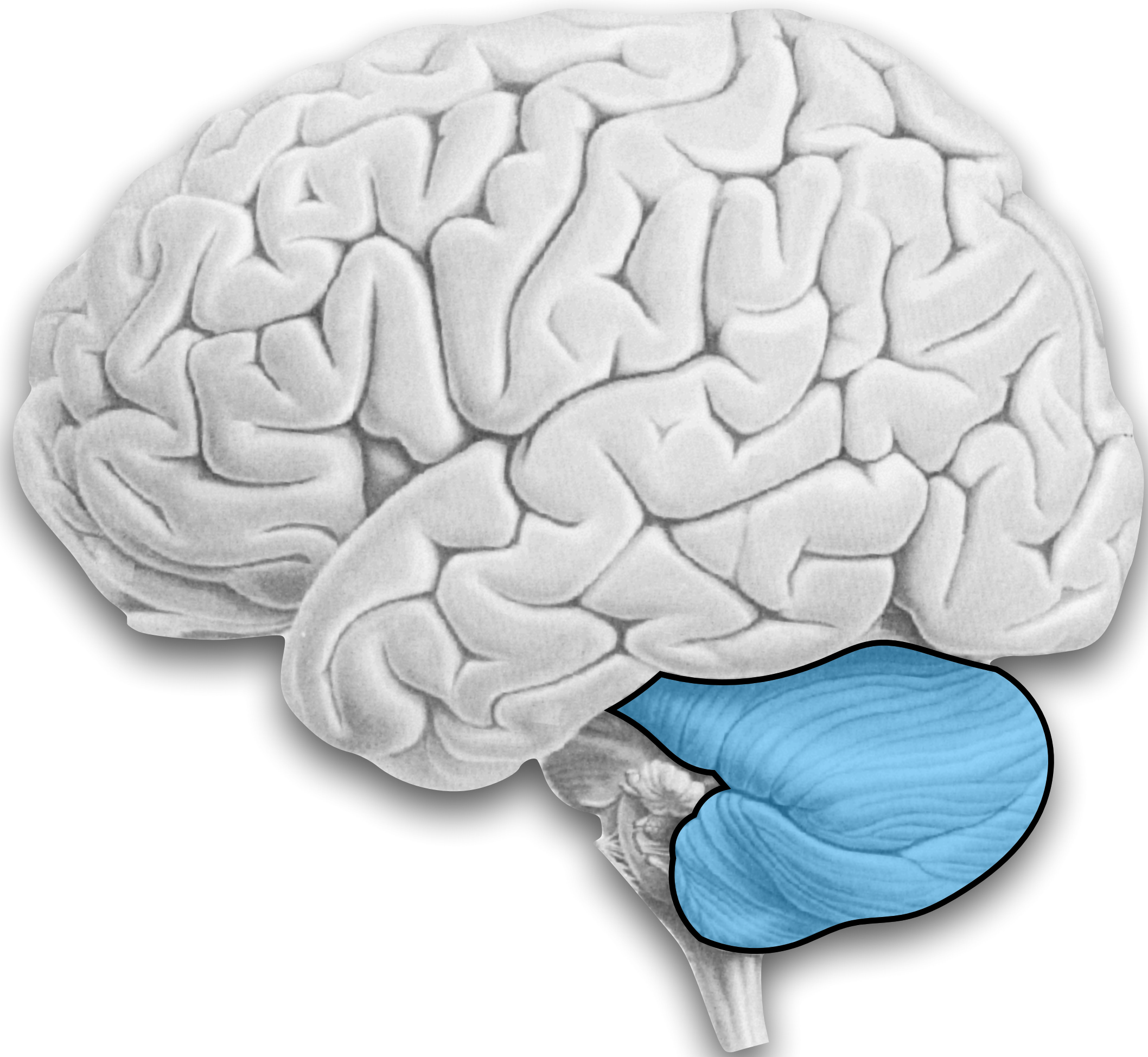
小脳障害の脳画像と

治療のための機能解剖
脳外臨床研究会 会長 山本秀一郎

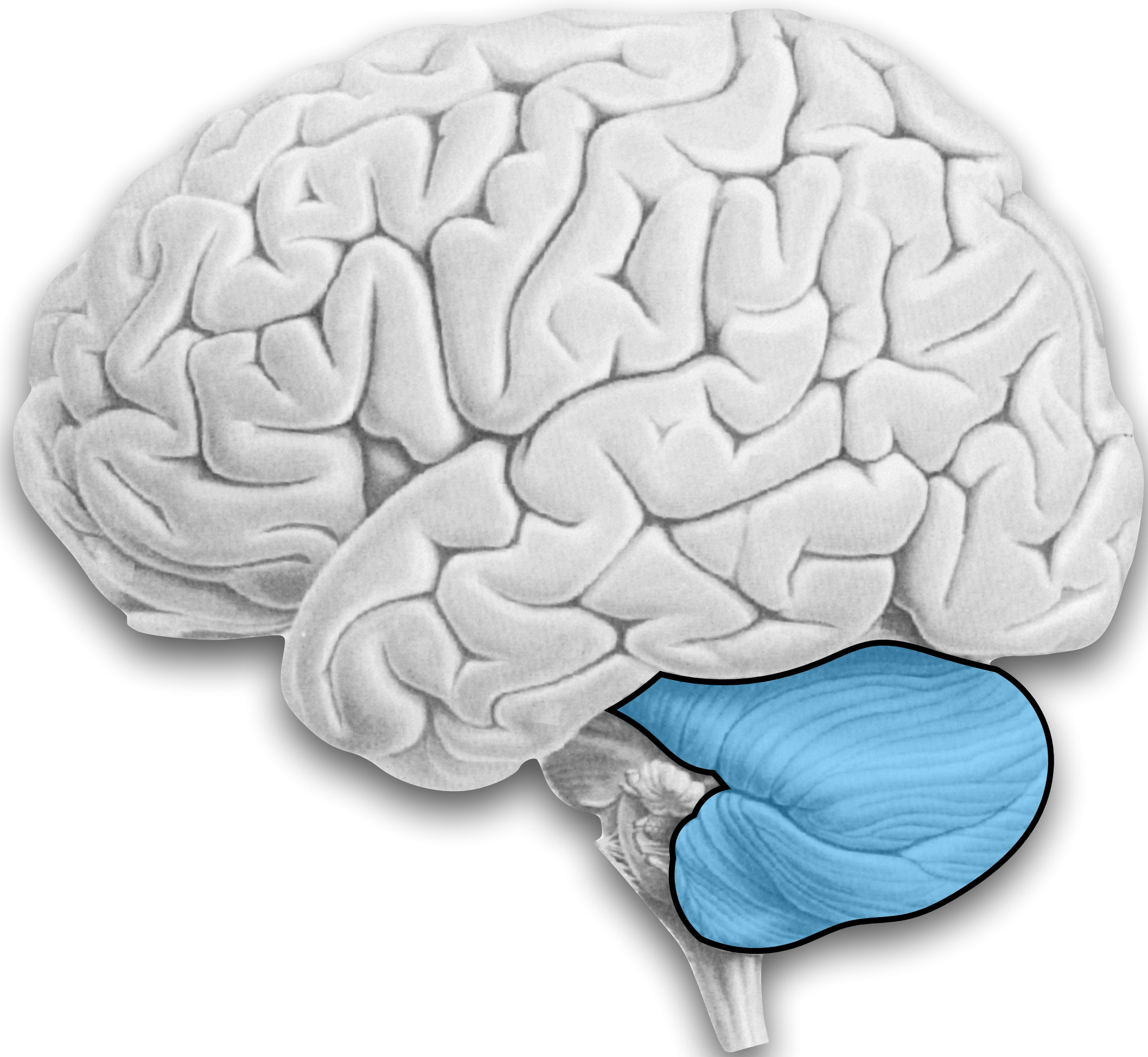
そもそも小脳ってどこに？



そもそも小脳ってどこに？

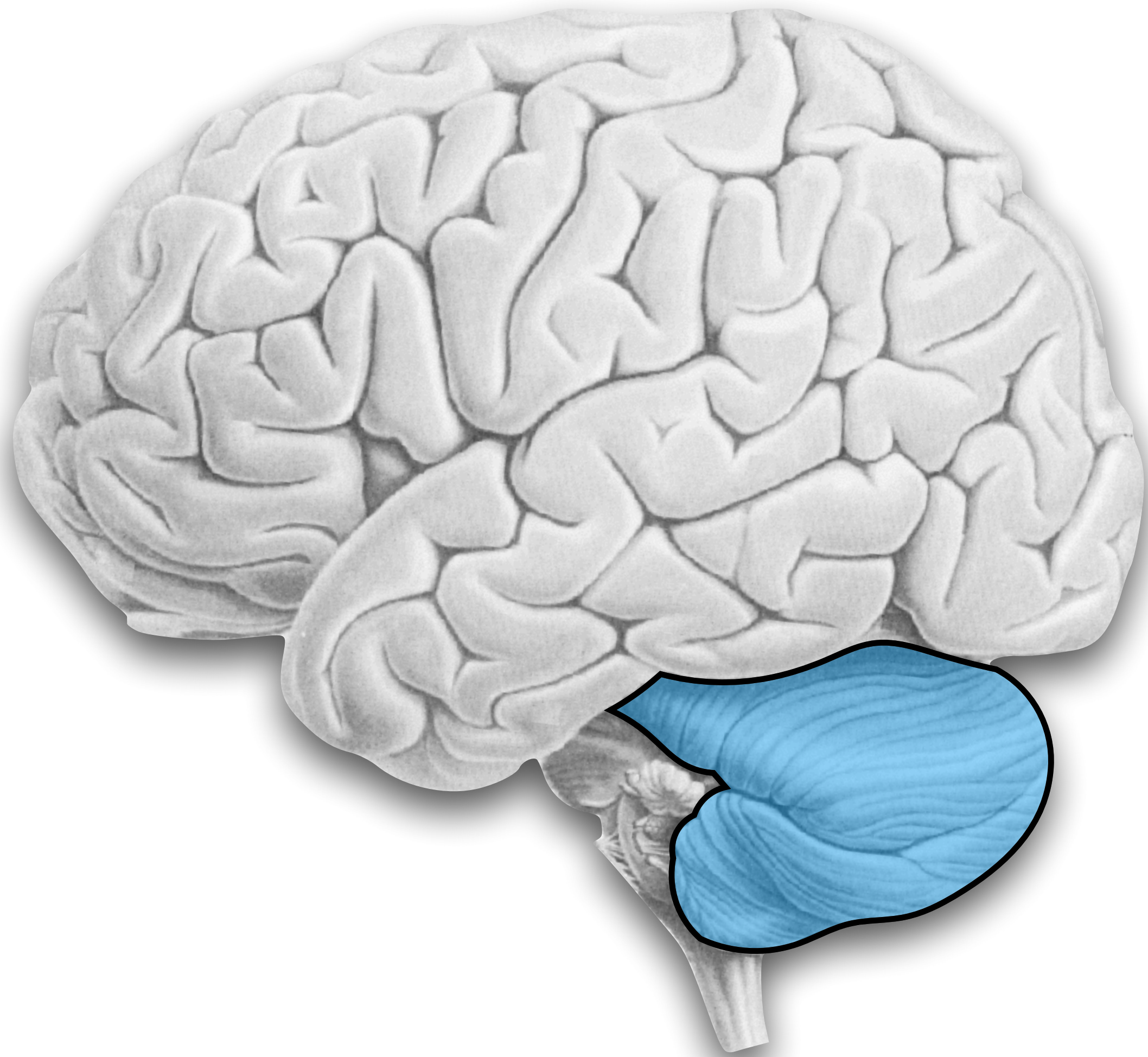


小脳の役割とは？



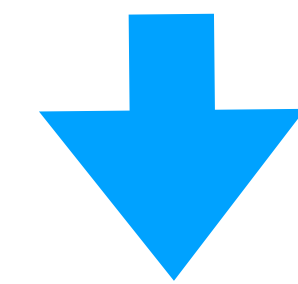
小脳の役割とは？

小脳の主要な機能は知覚と運動機能の統合であり、平衡・筋緊張・随意筋運動の調節などを司る。

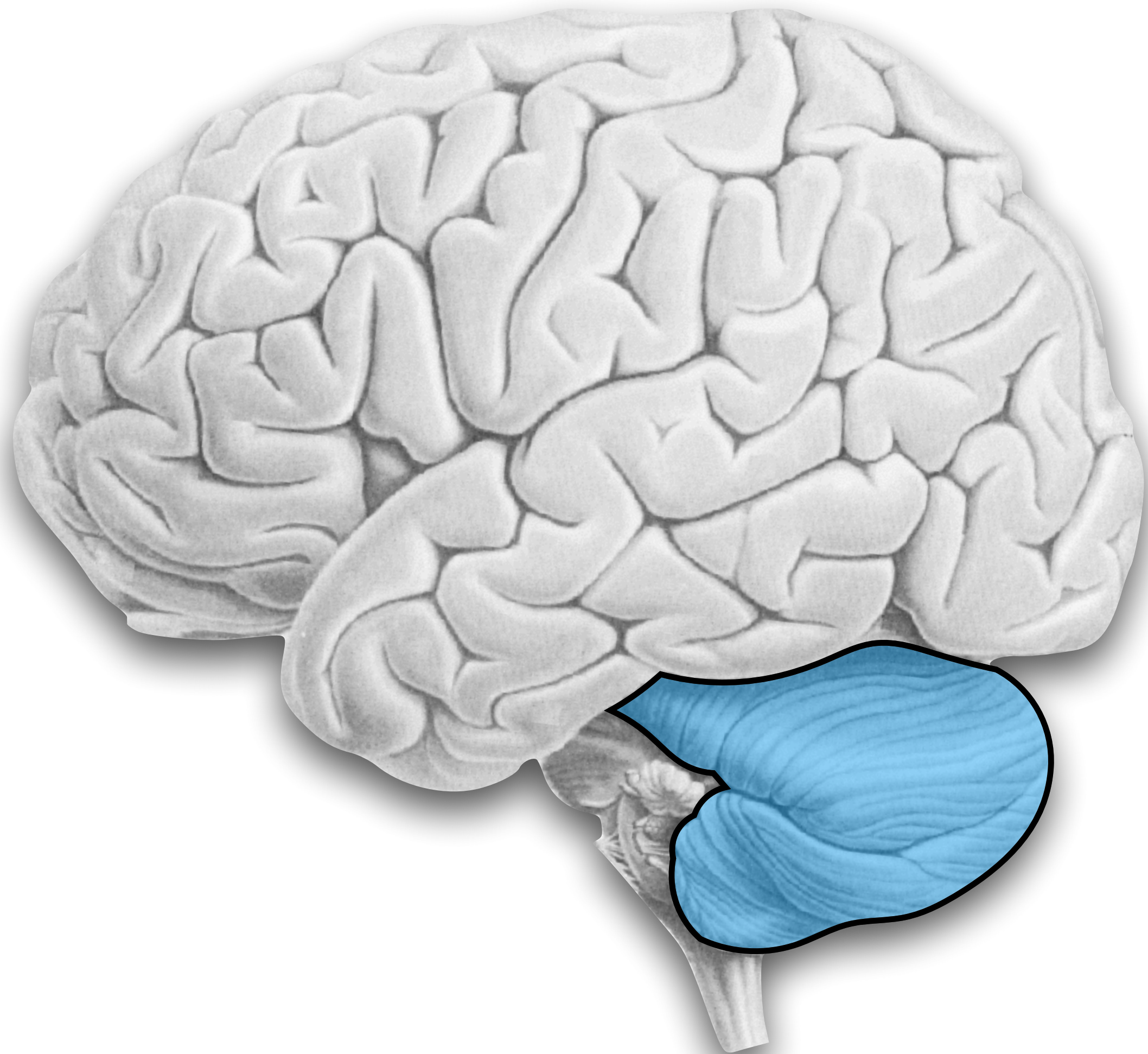


小脳の役割とは？

小脳の主要な機能は知覚と運動機能の統合であり、平衡・筋緊張・随意筋運動の調節などを司る。

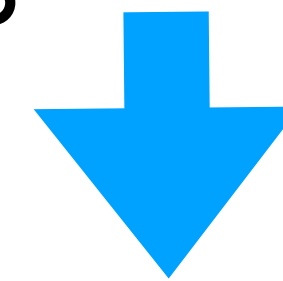


小脳障害ではどんな視点で患者様を見ますか？



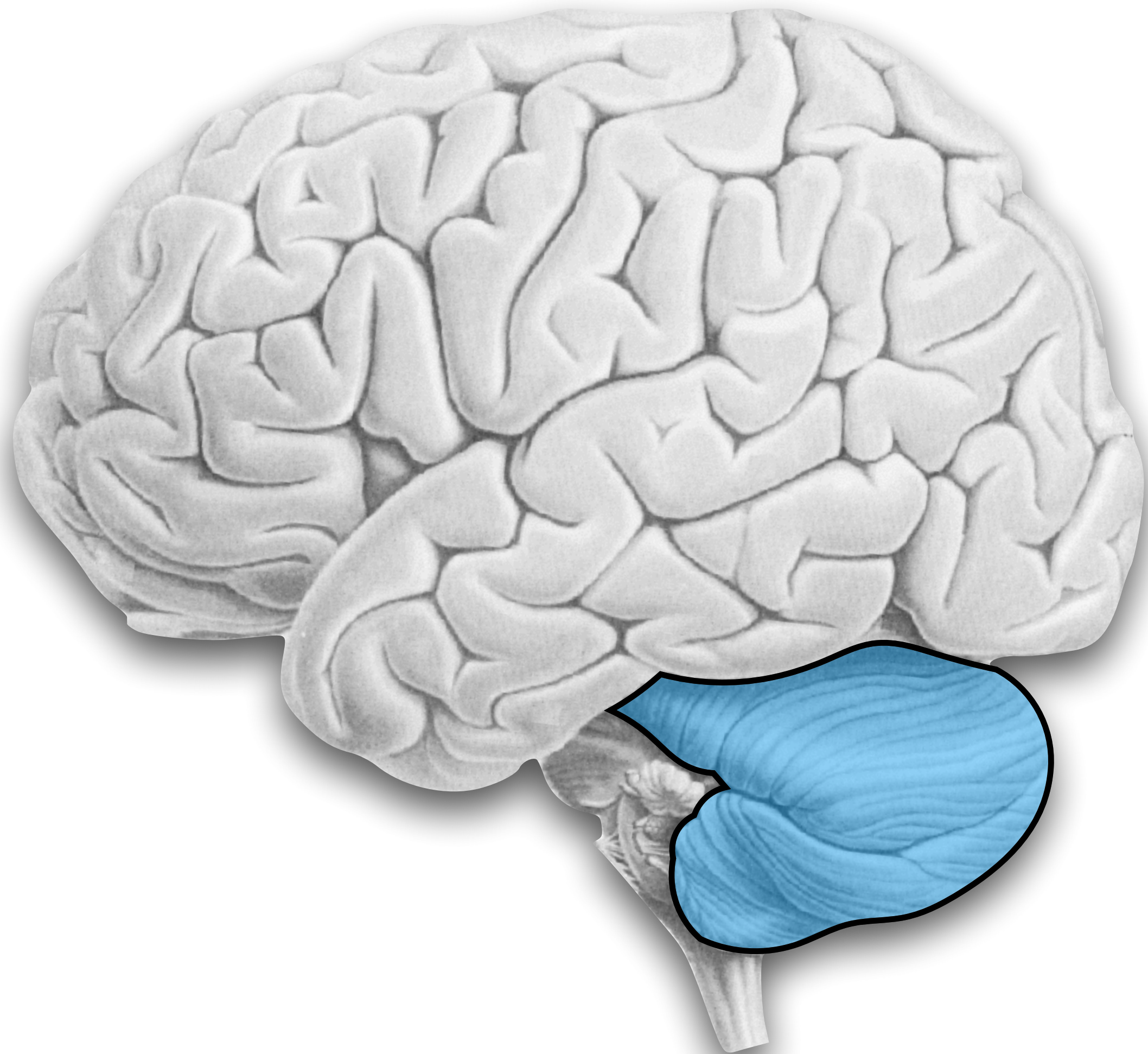
小脳の役割とは？

小脳の主要な機能は知覚と運動機能の統合であり、平衡・筋緊張・随意筋運動の調節などを司る。



小脳障害ではどんな視点で患者様を見ますか？

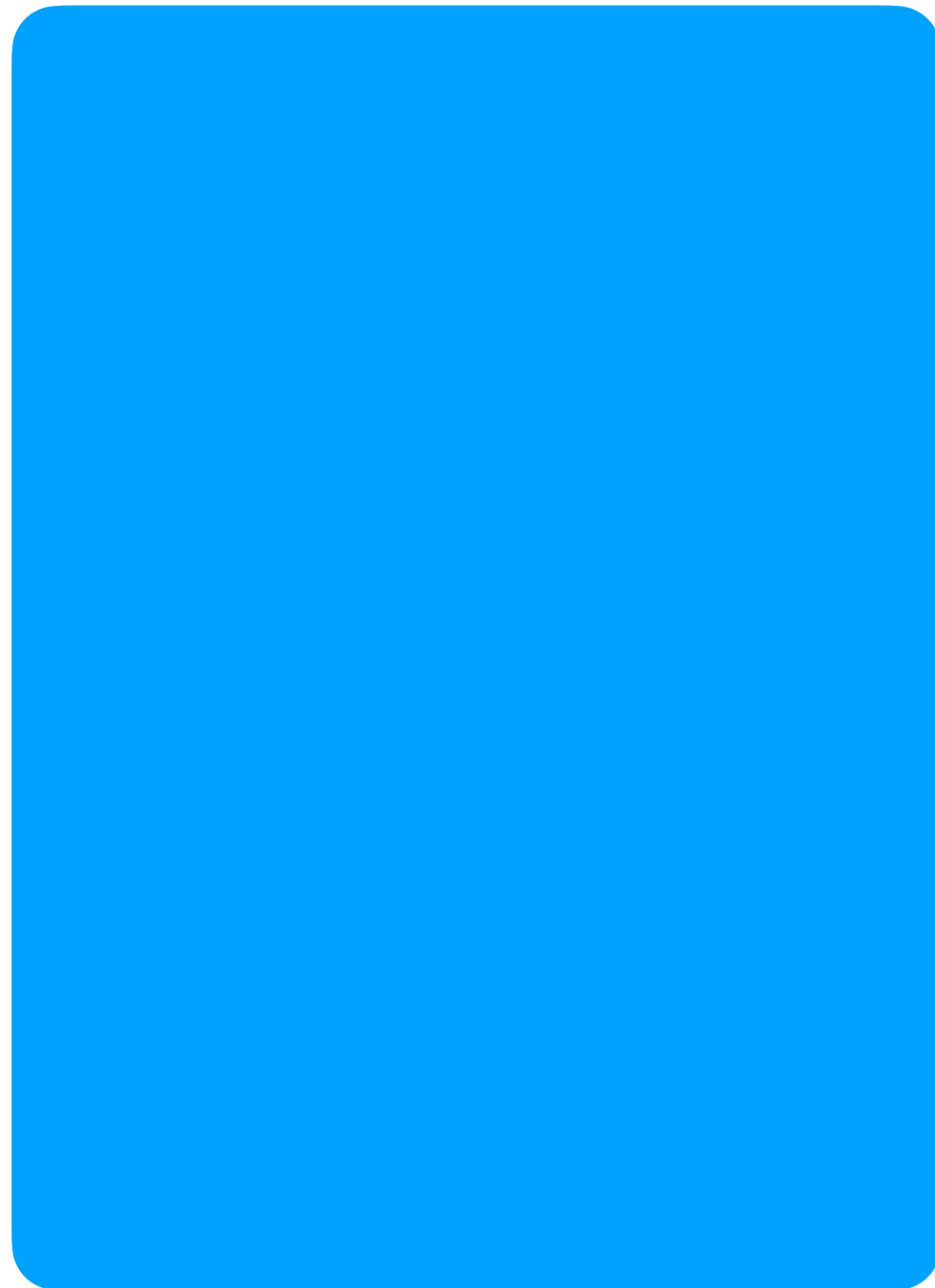
- ① 知覚できているか？
- ② 平衡
- ③ 筋緊張
- ④ 随意運動の調整



どこでやってるの？

どこでやってるの？

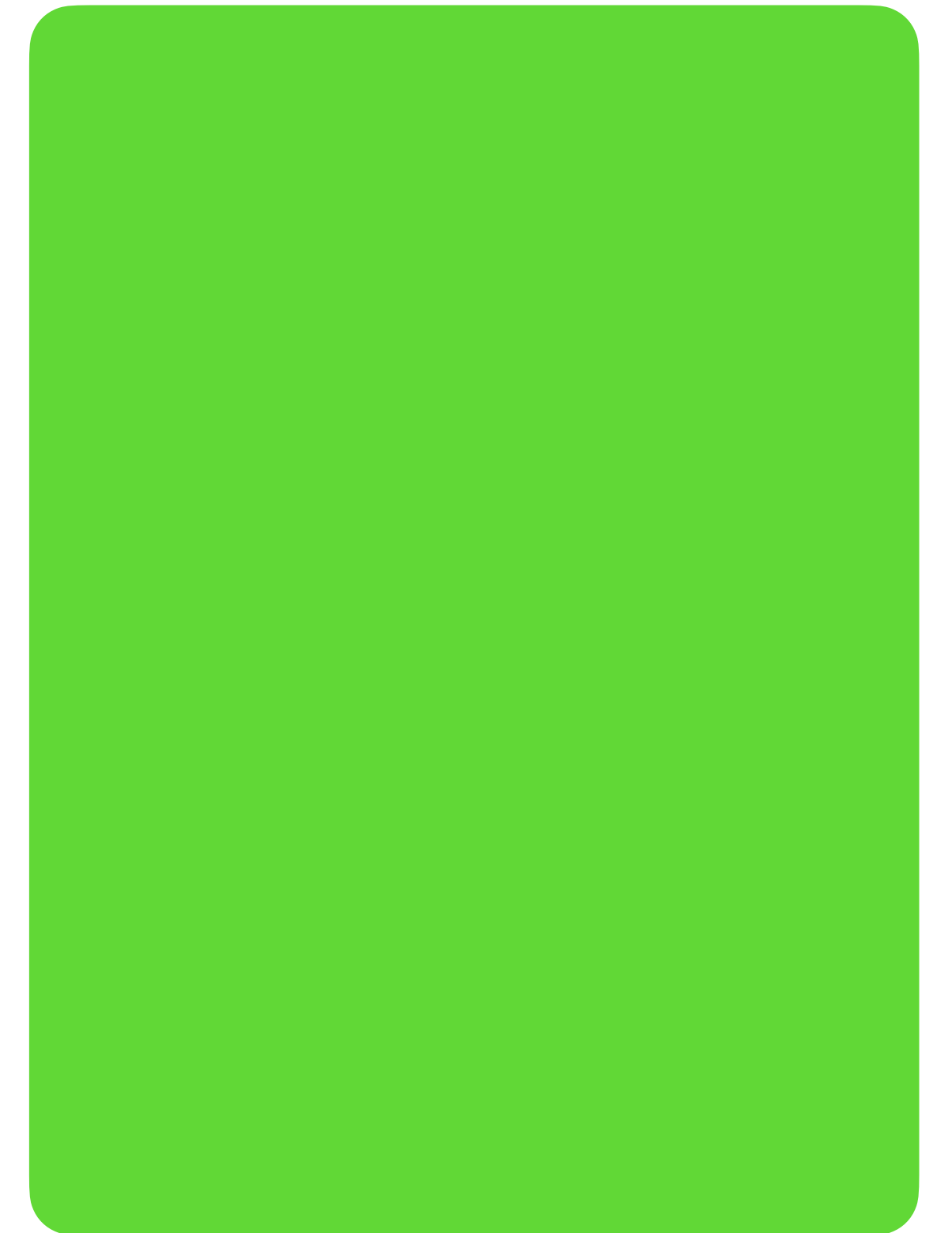
大脳小脳
(新小脳)
皮質部



脊髄小脳
(旧小脳)
虫部・中間部



前庭小脳
(古小脳)
片葉小節葉



どこでやってるの？

大脳小脳
(新小脳)
皮質部

随意運動の調節

組み立て

FF機能

脊髄小脳
(旧小脳)
虫部・中間部

四肢体幹の

運動制御

FB機能

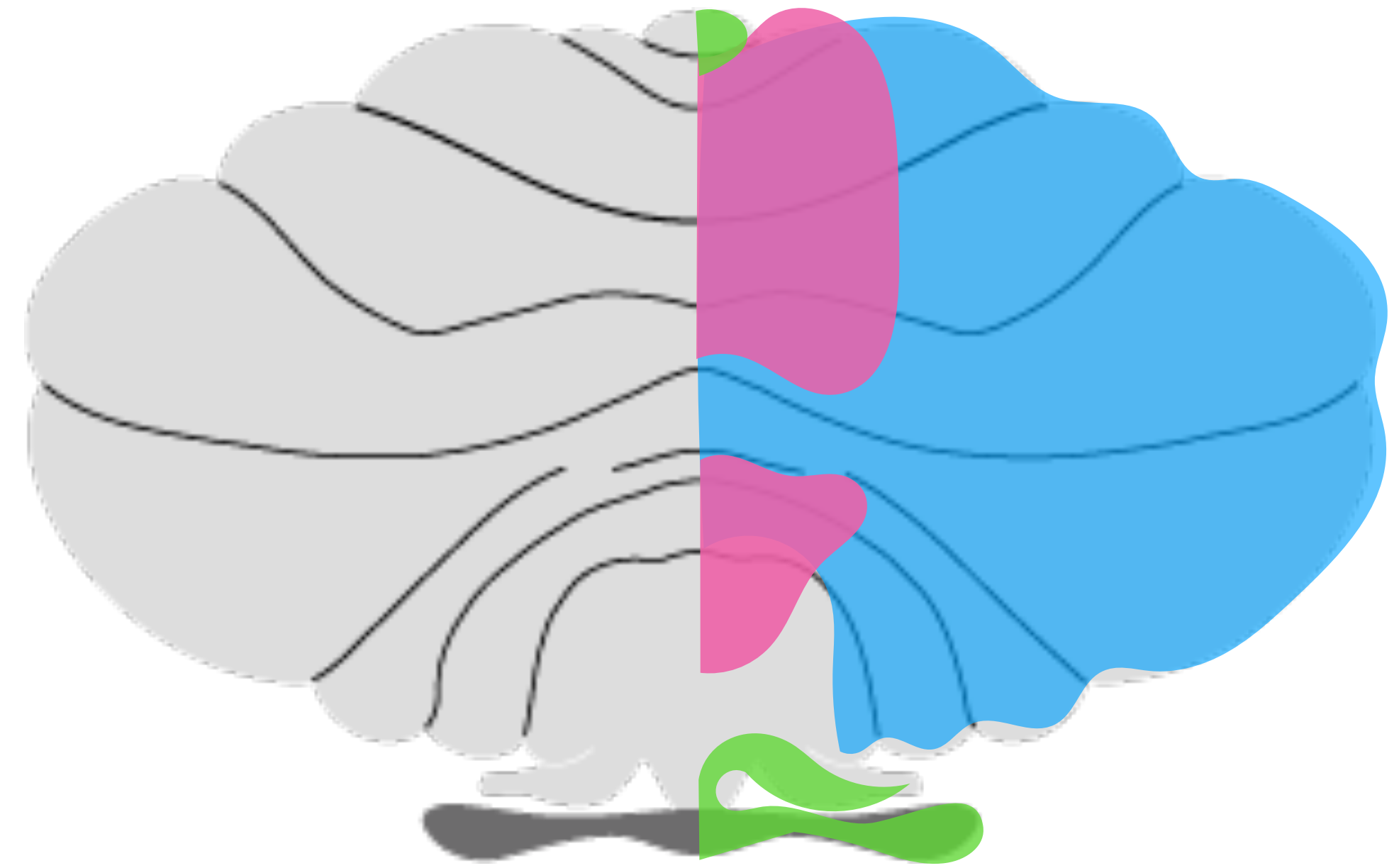
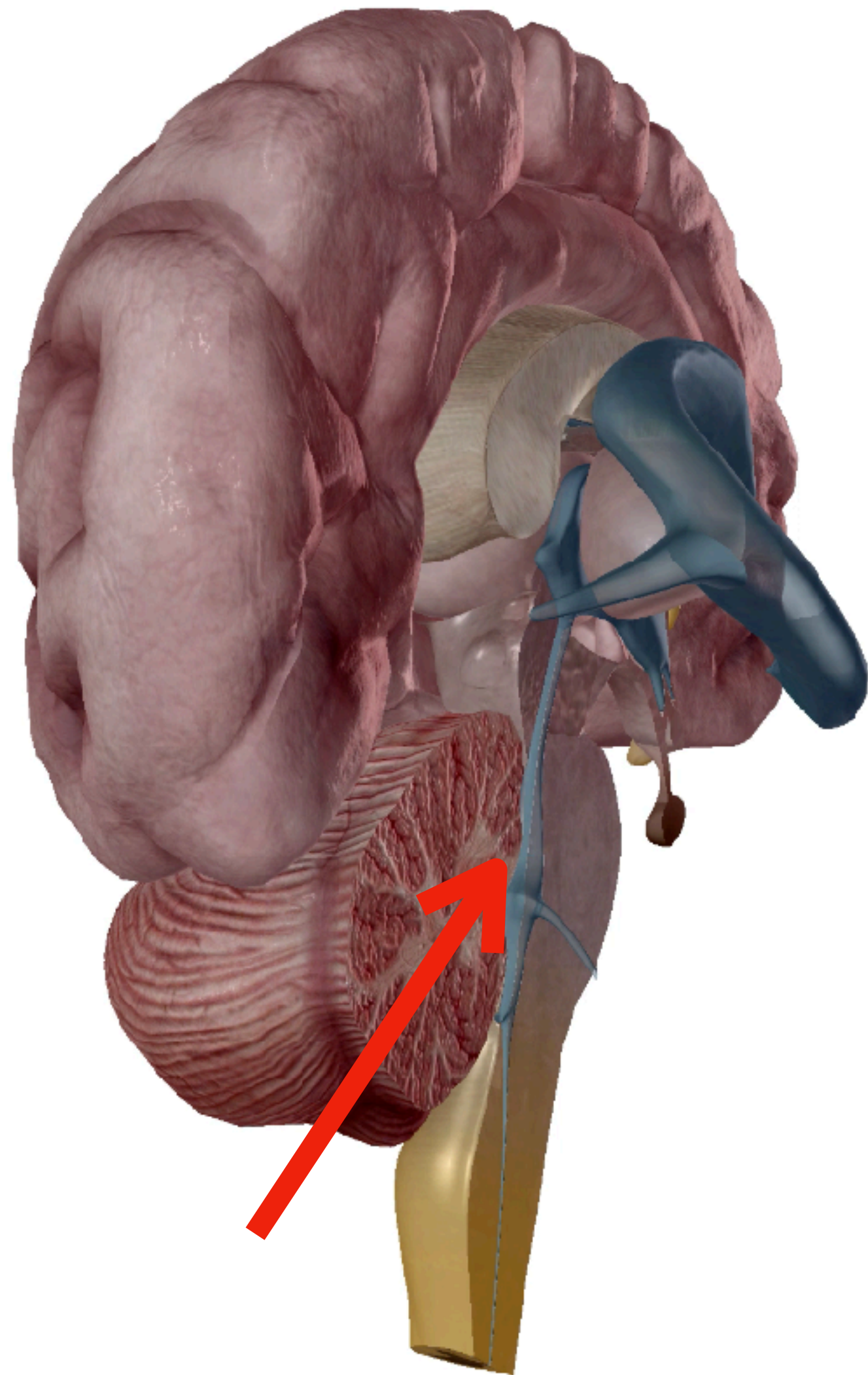
前庭小脳
(古小脳)
片葉小節葉

姿勢維持

眼球運動

どこにあるの？

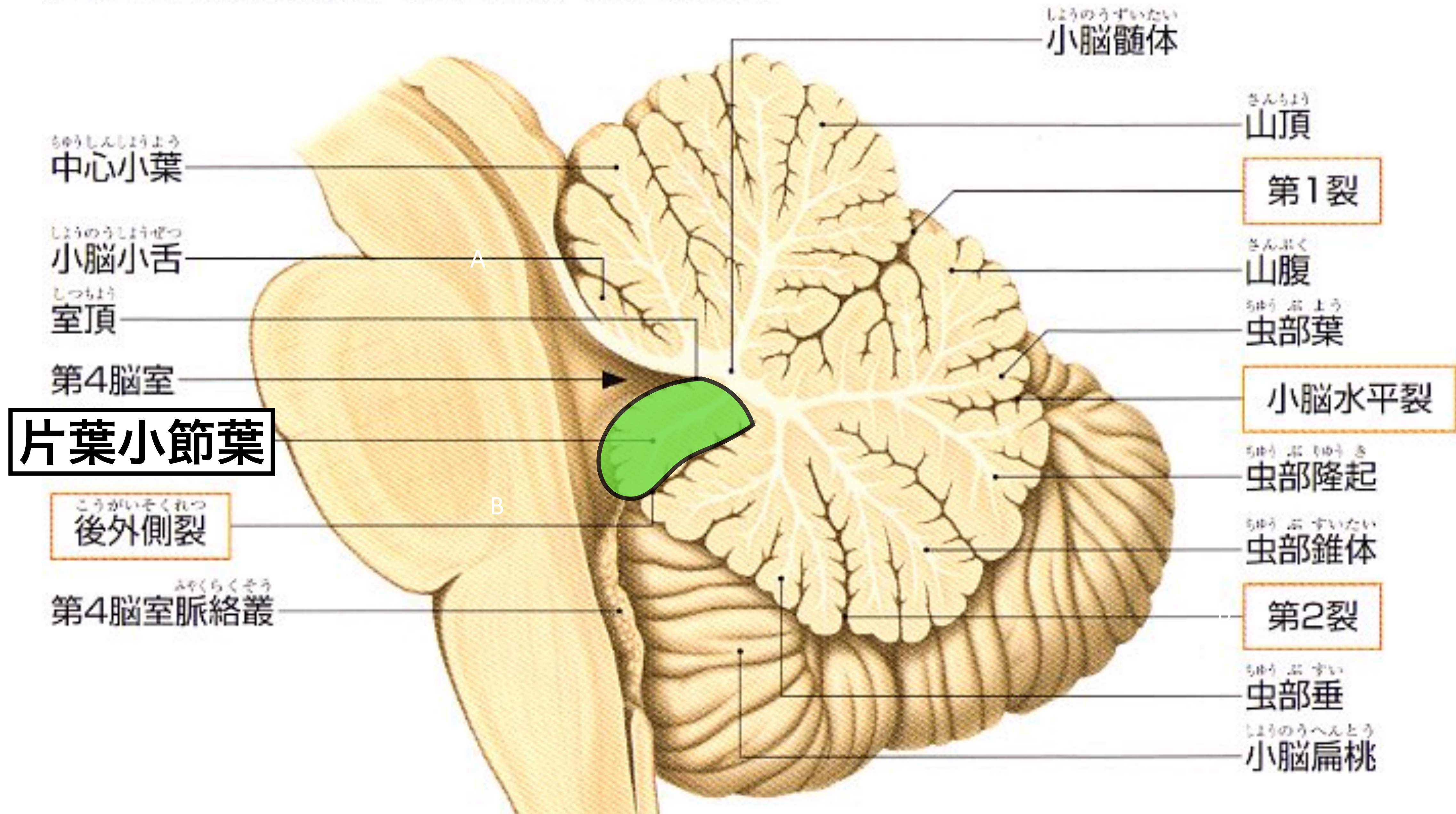
どこにあるの？



前庭小脳

脊髄小脳

大脳小脳

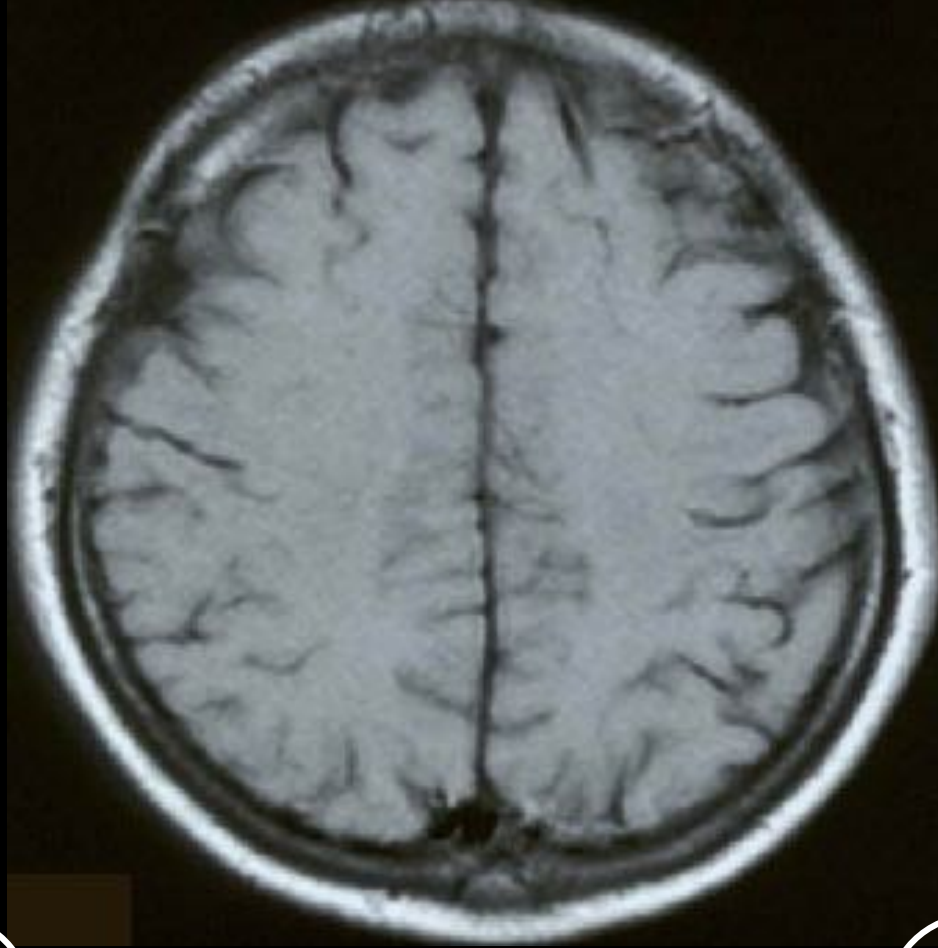


小脳はどれ？

①



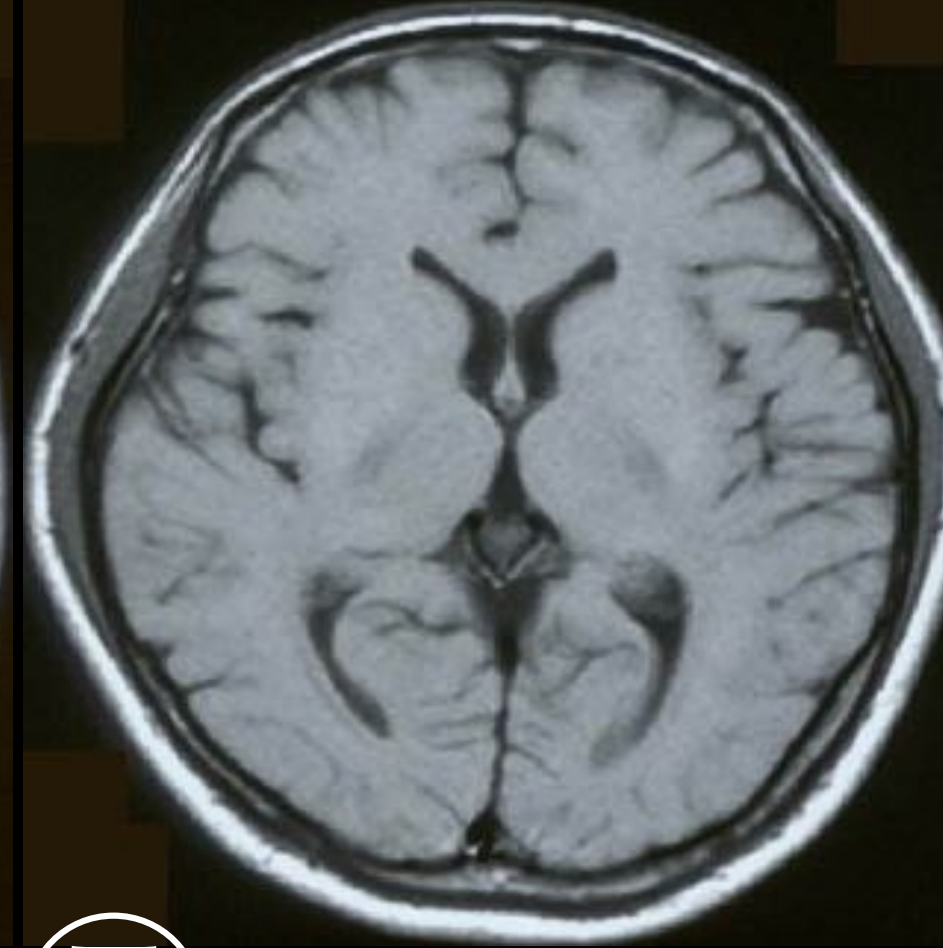
②



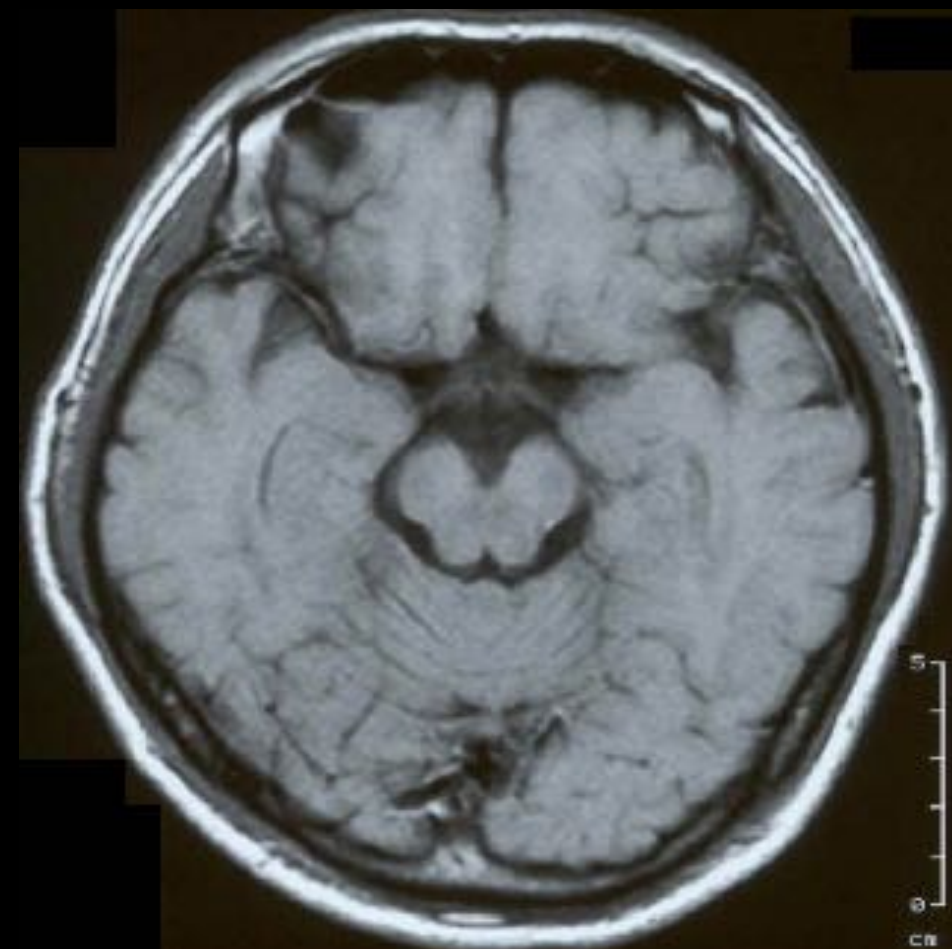
③



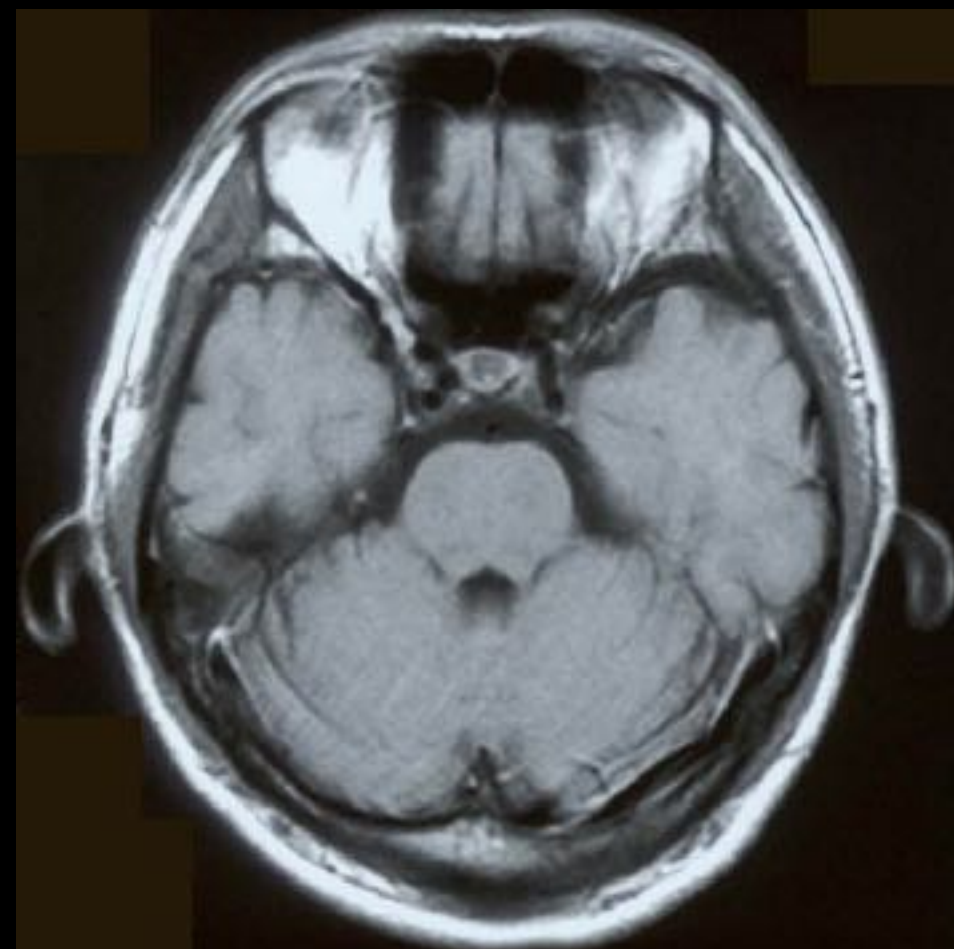
④



⑤



⑥



⑦

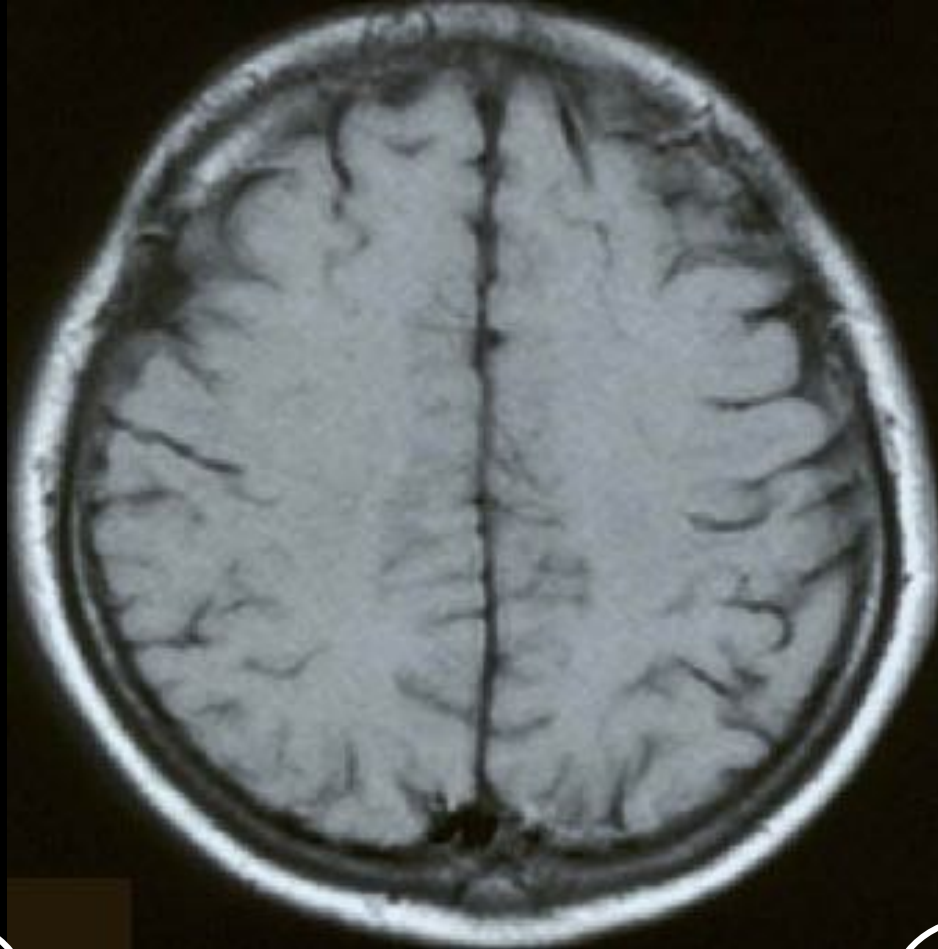


小脳はどれ？

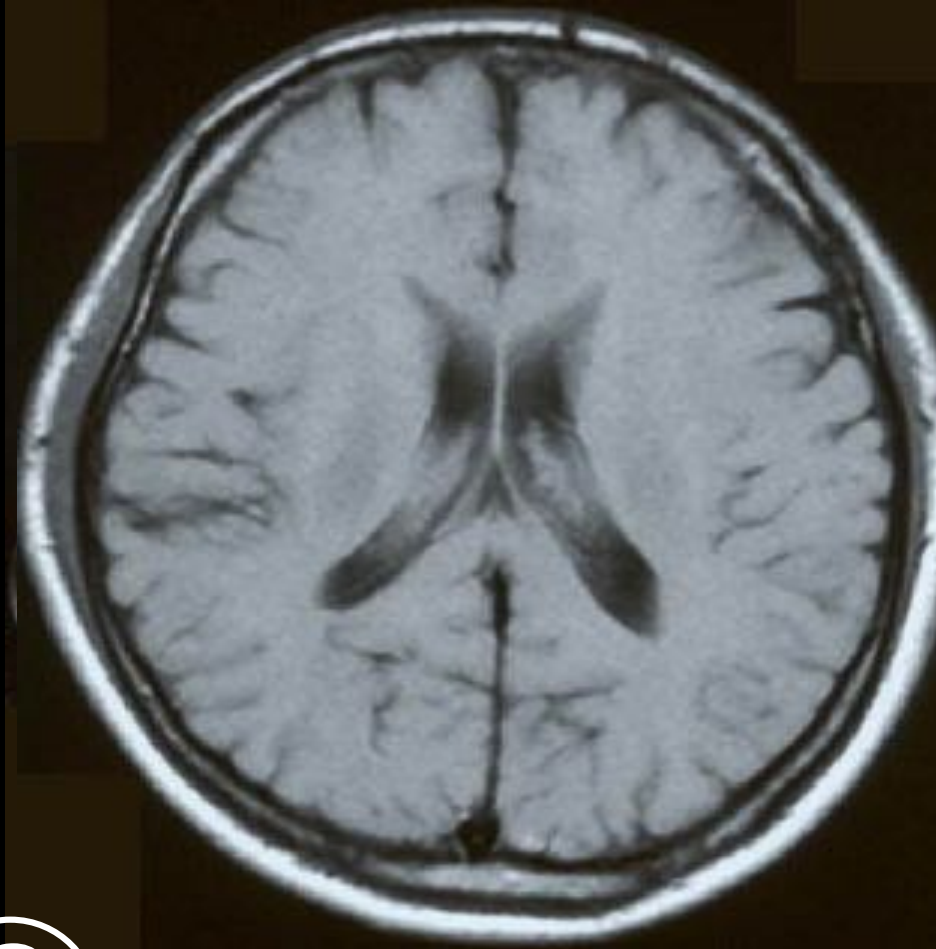
①



②



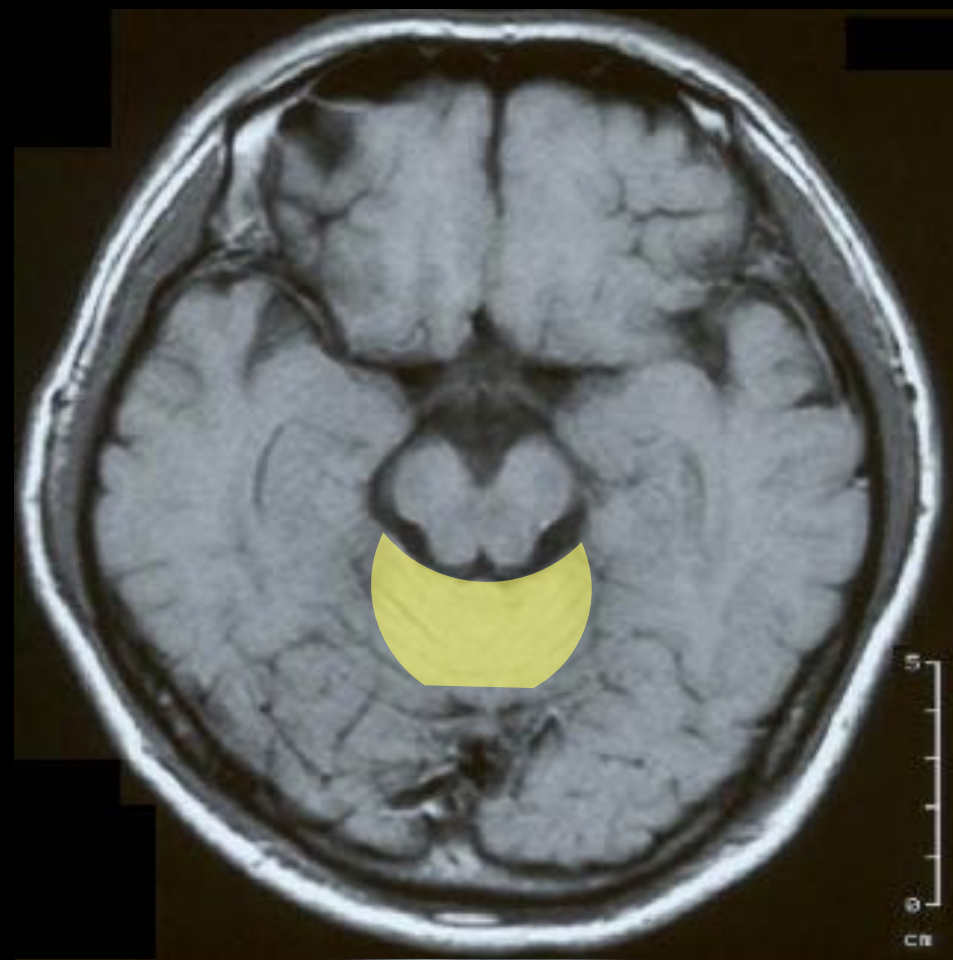
③



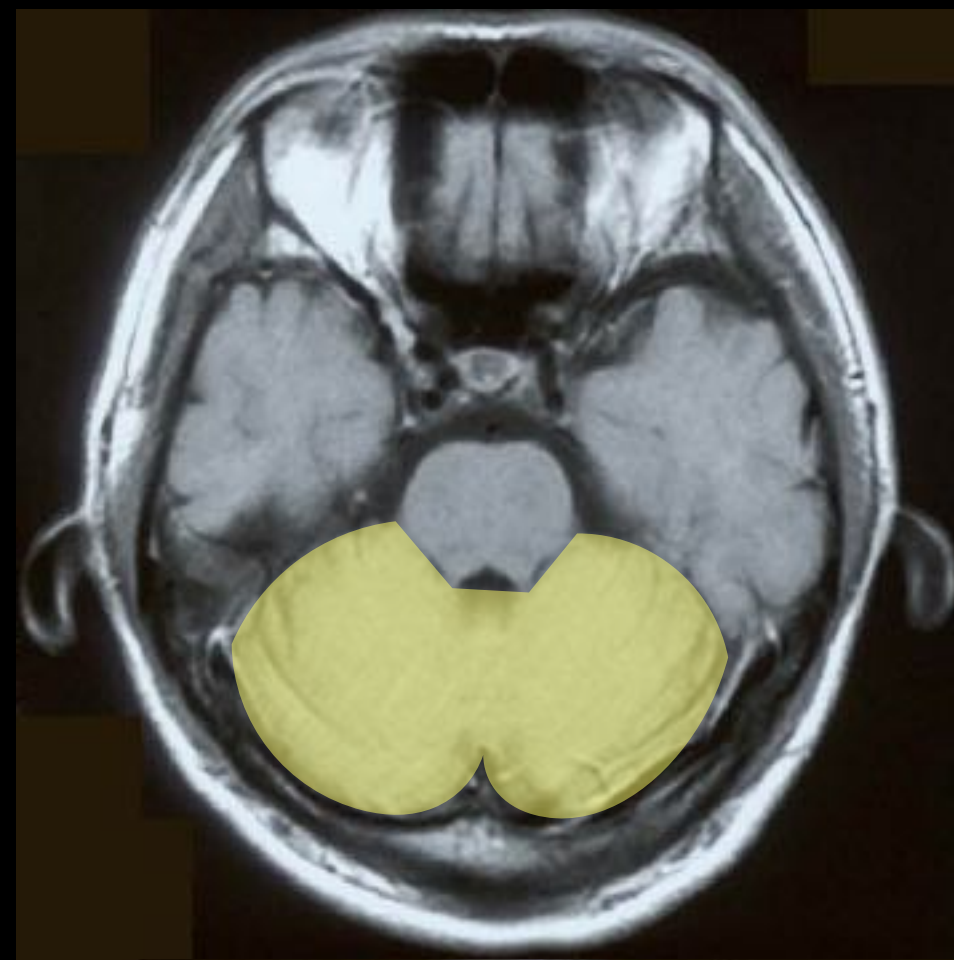
④



⑤



⑥



⑦



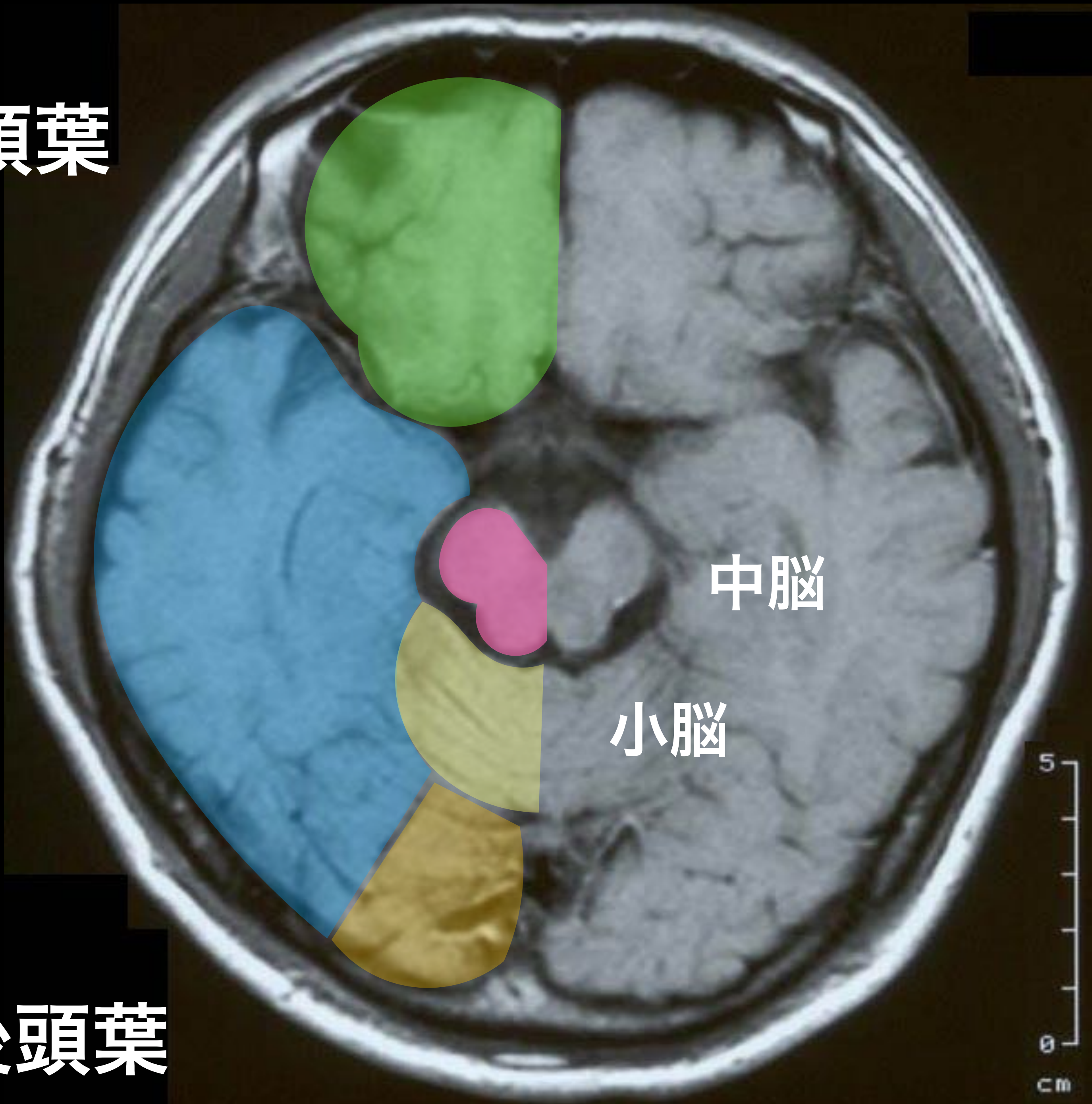


5
0
cm

前頭葉

側頭葉

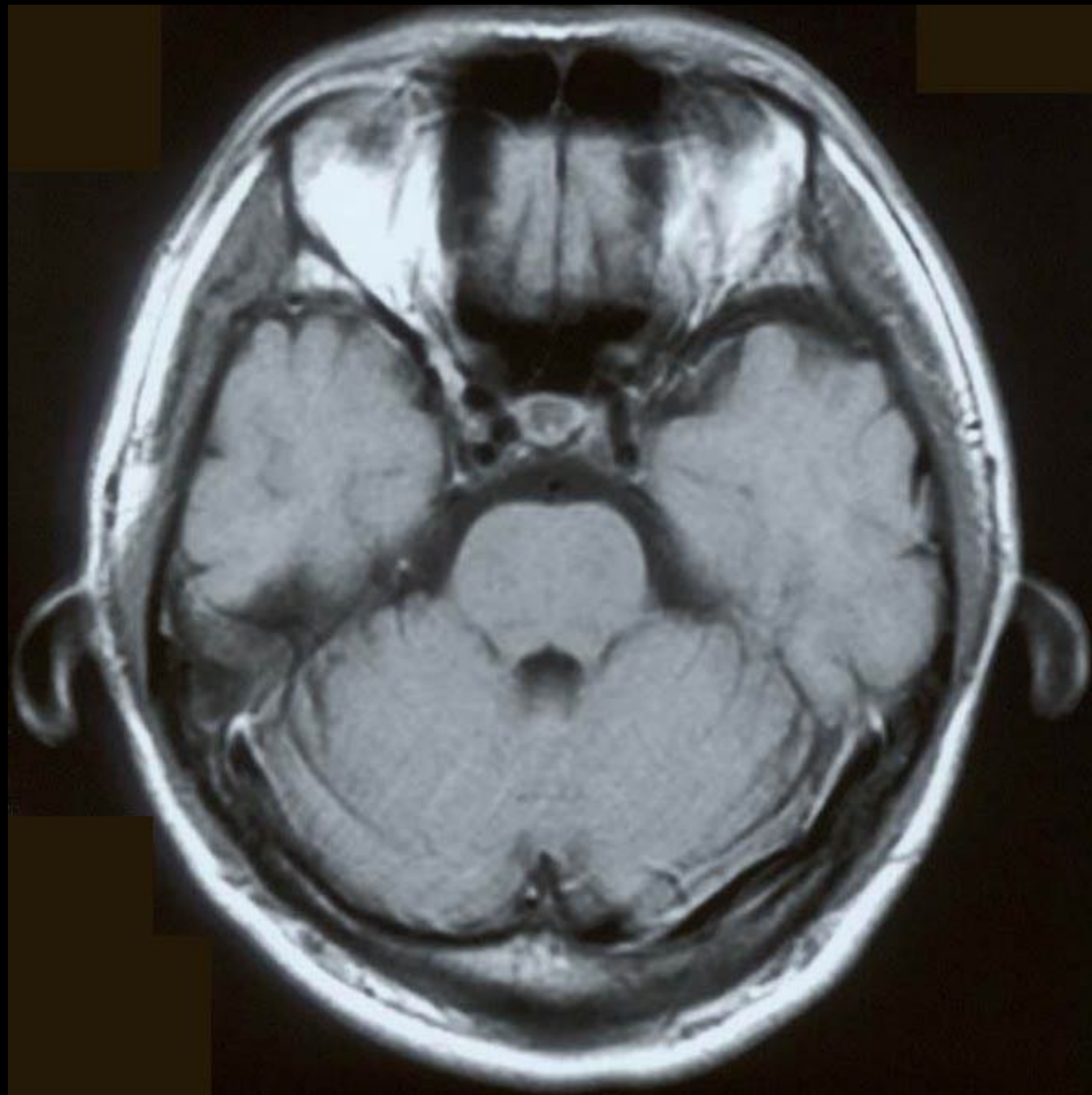
後頭葉



中腦

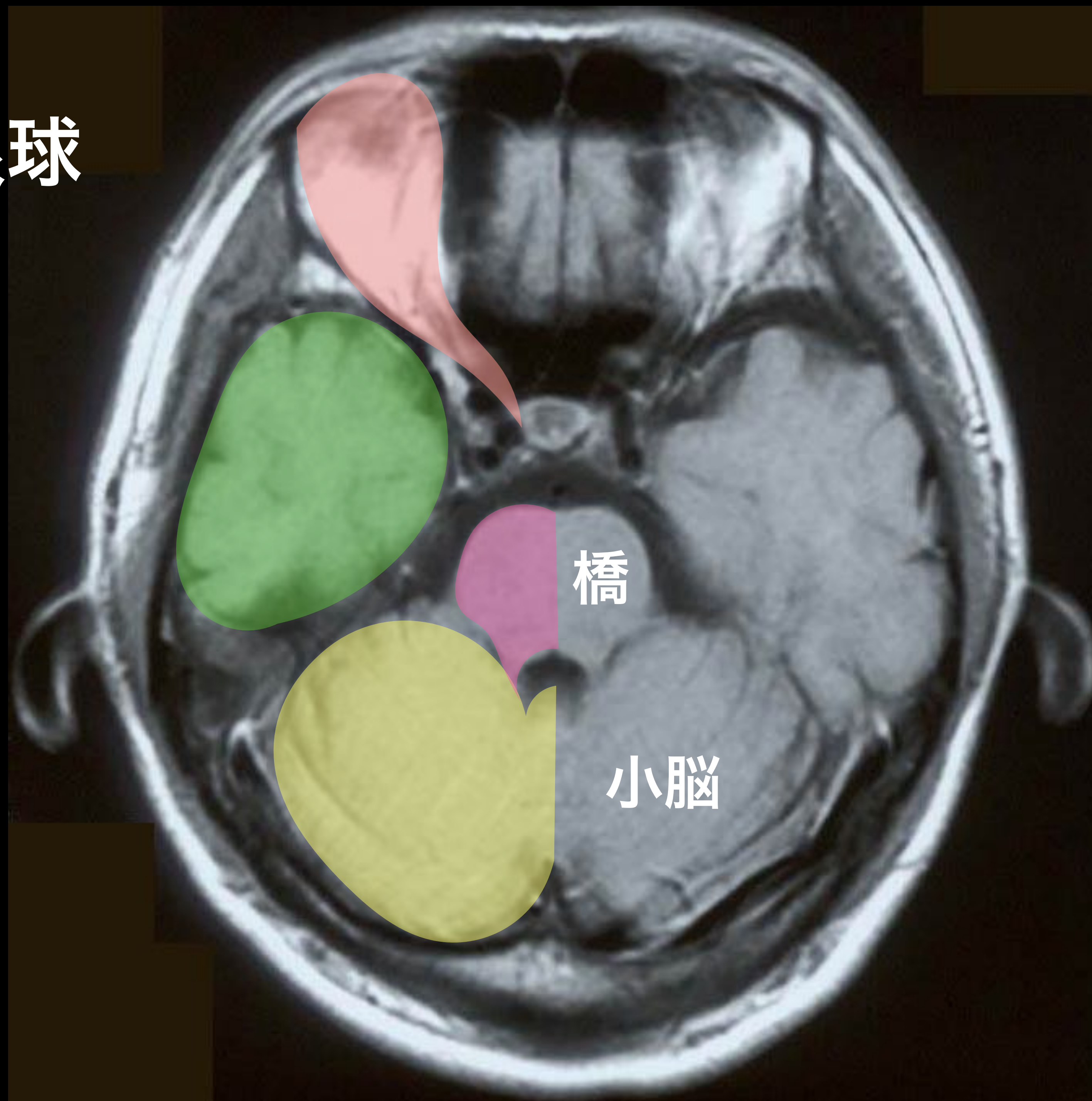
小腦





眼球

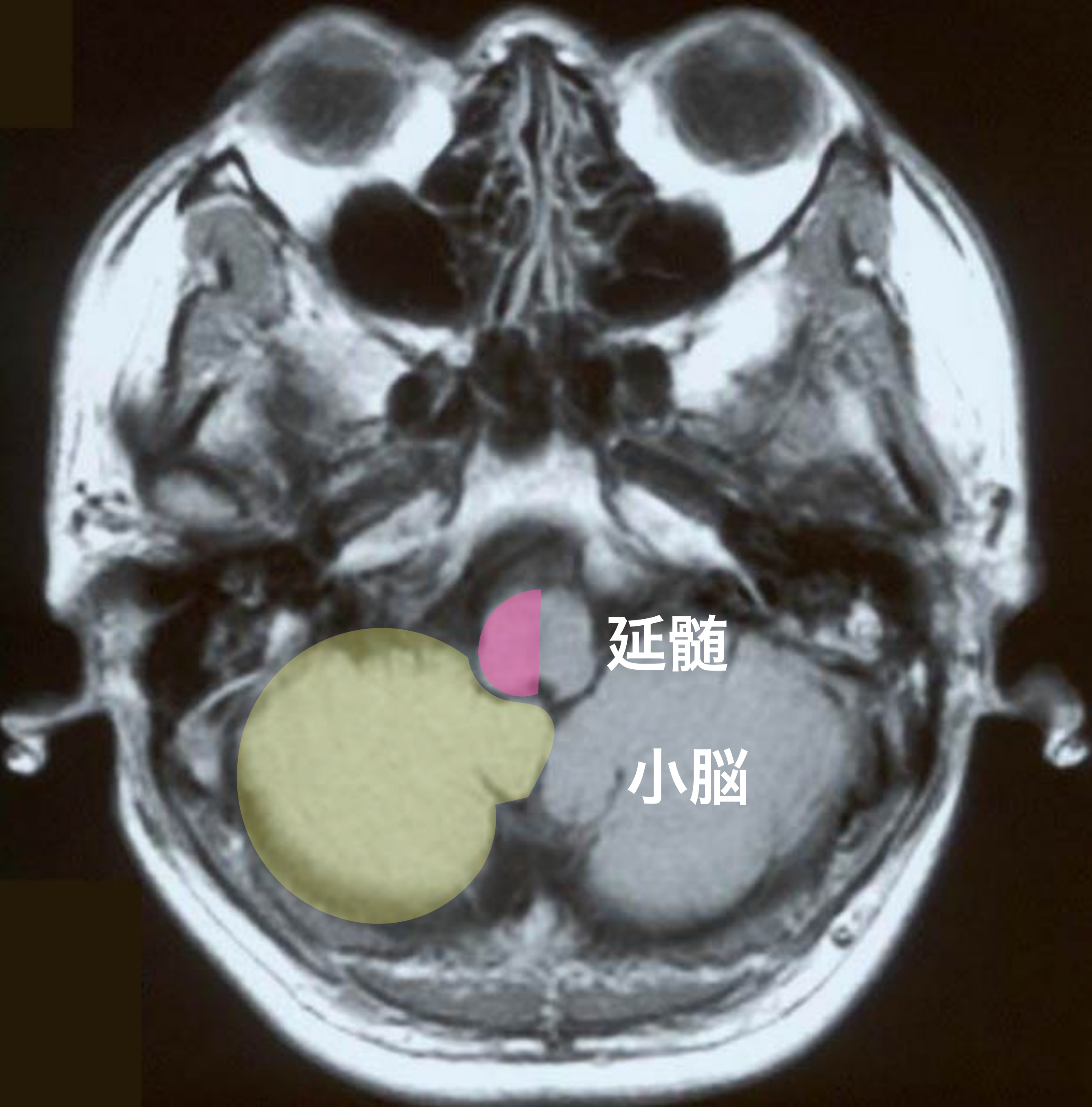
側頭葉



橋

小腦

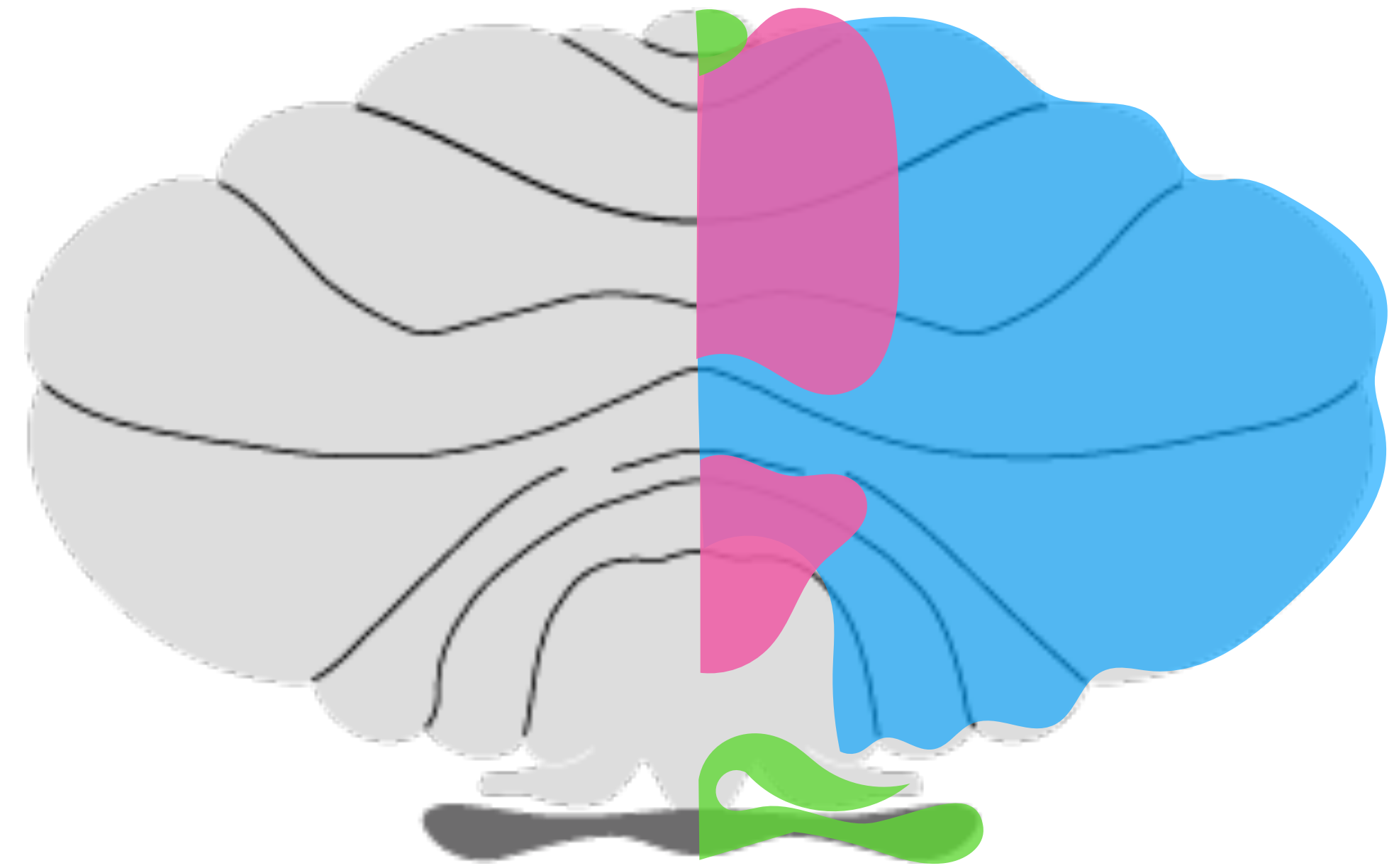
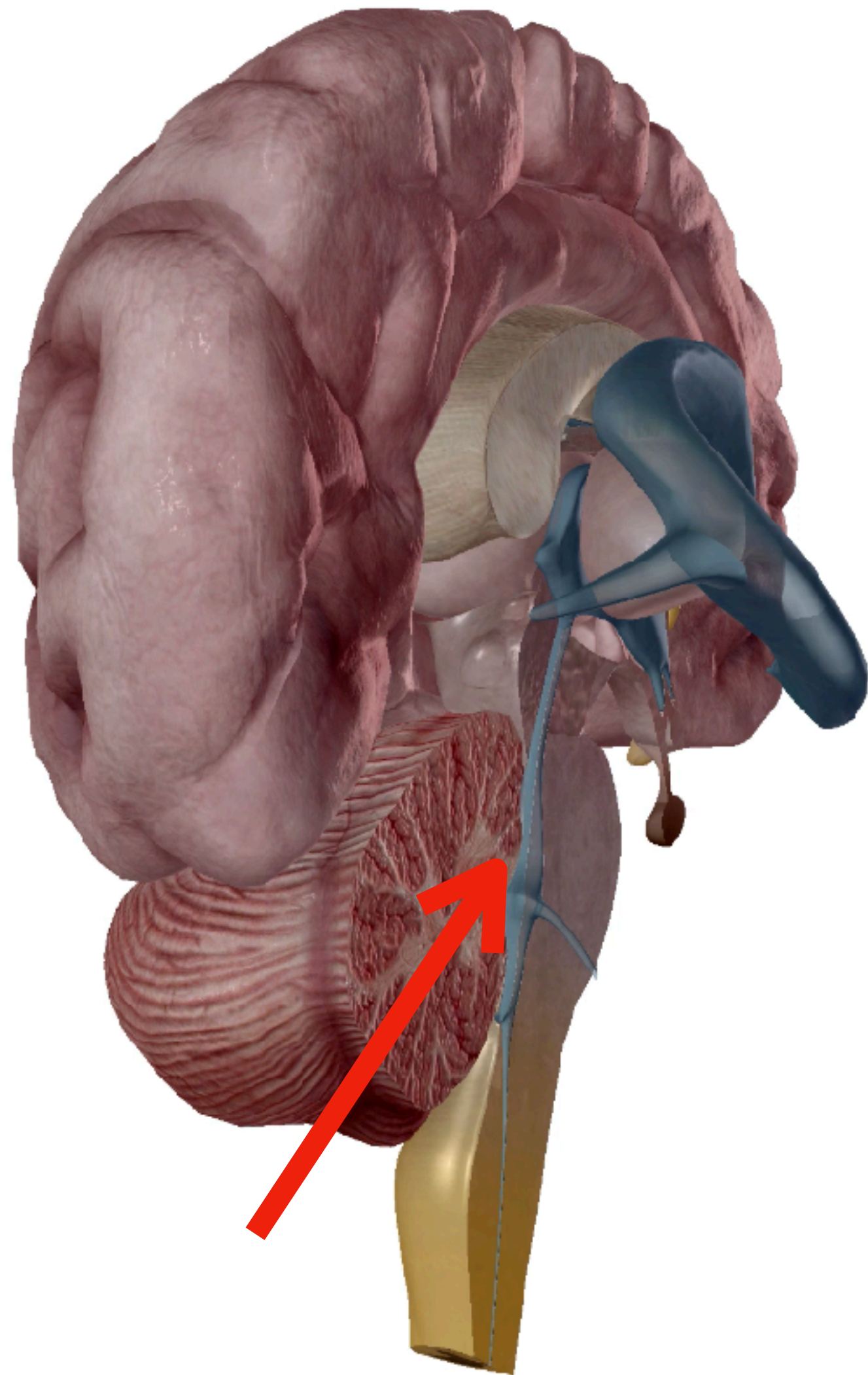




延髓

小脑

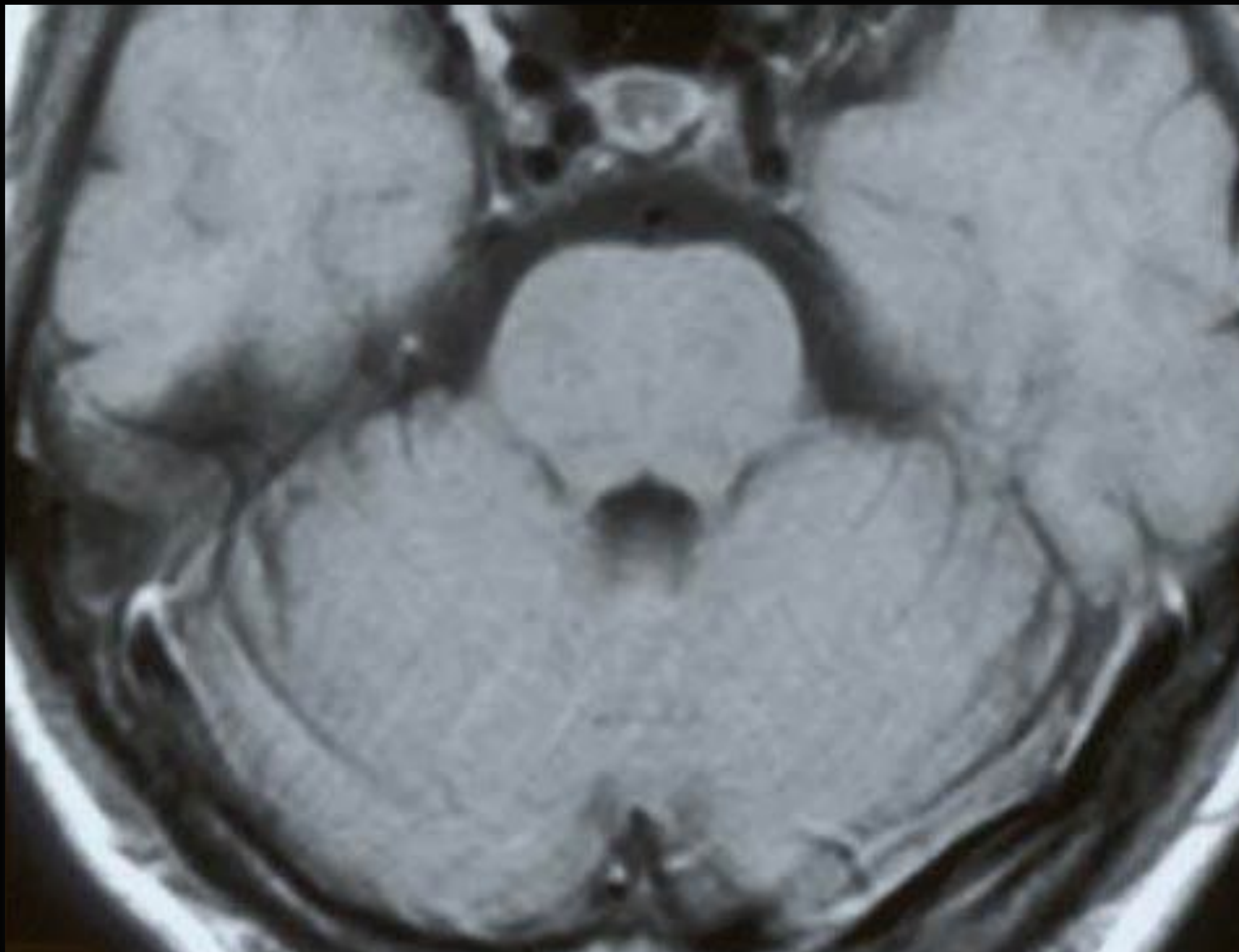
小脳って場所によって変わるの？

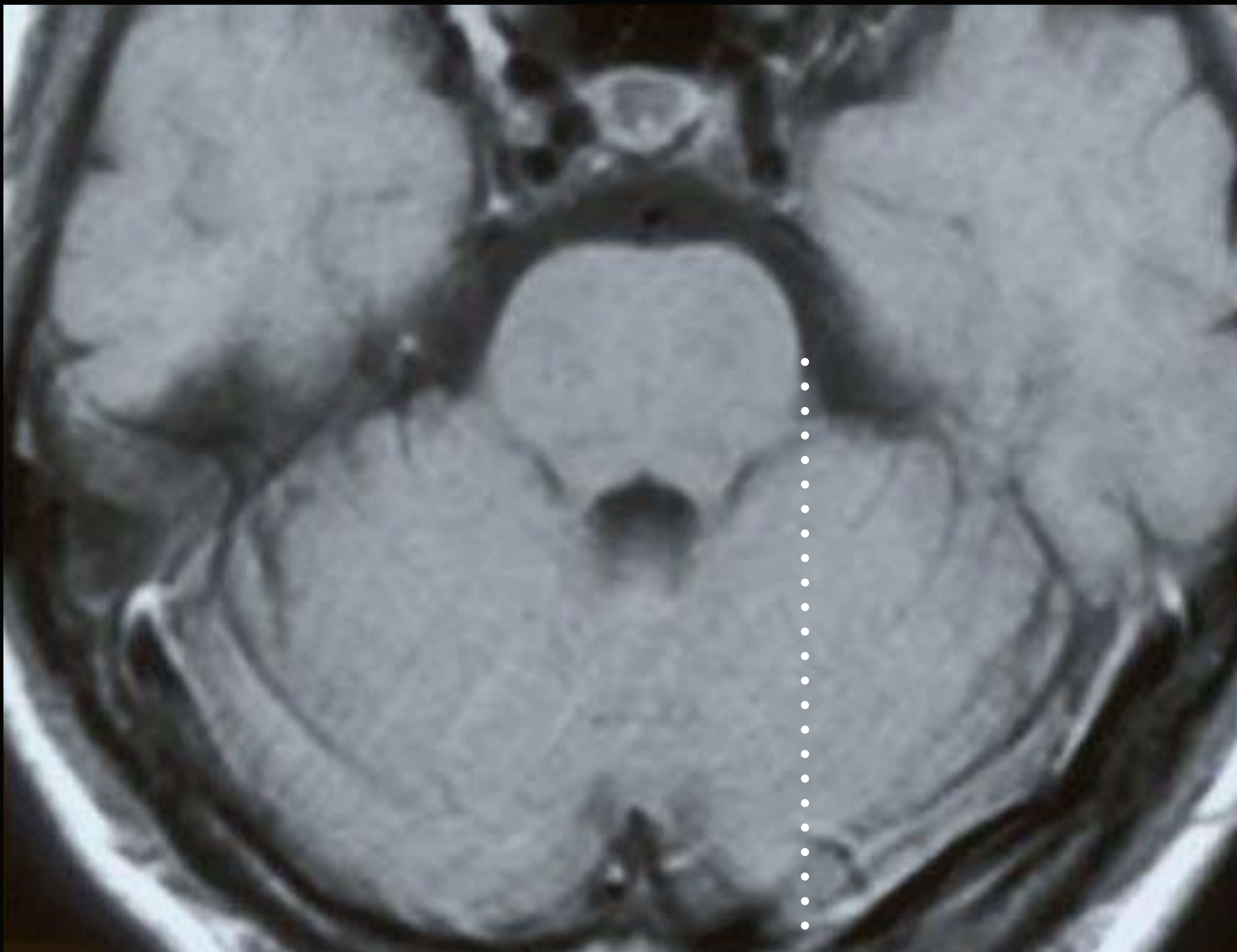


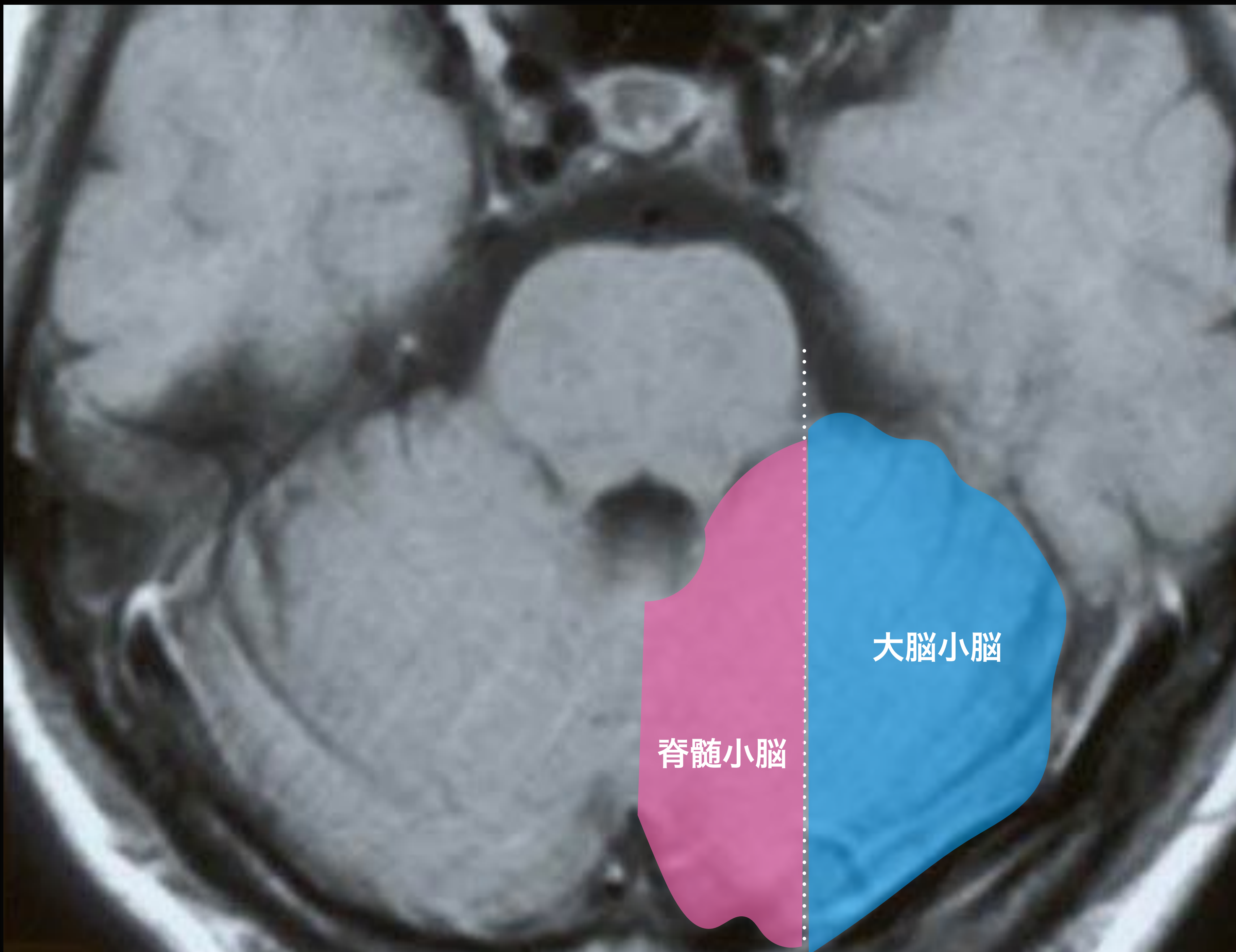
前庭小脳

脊髄小脳

大脳小脳

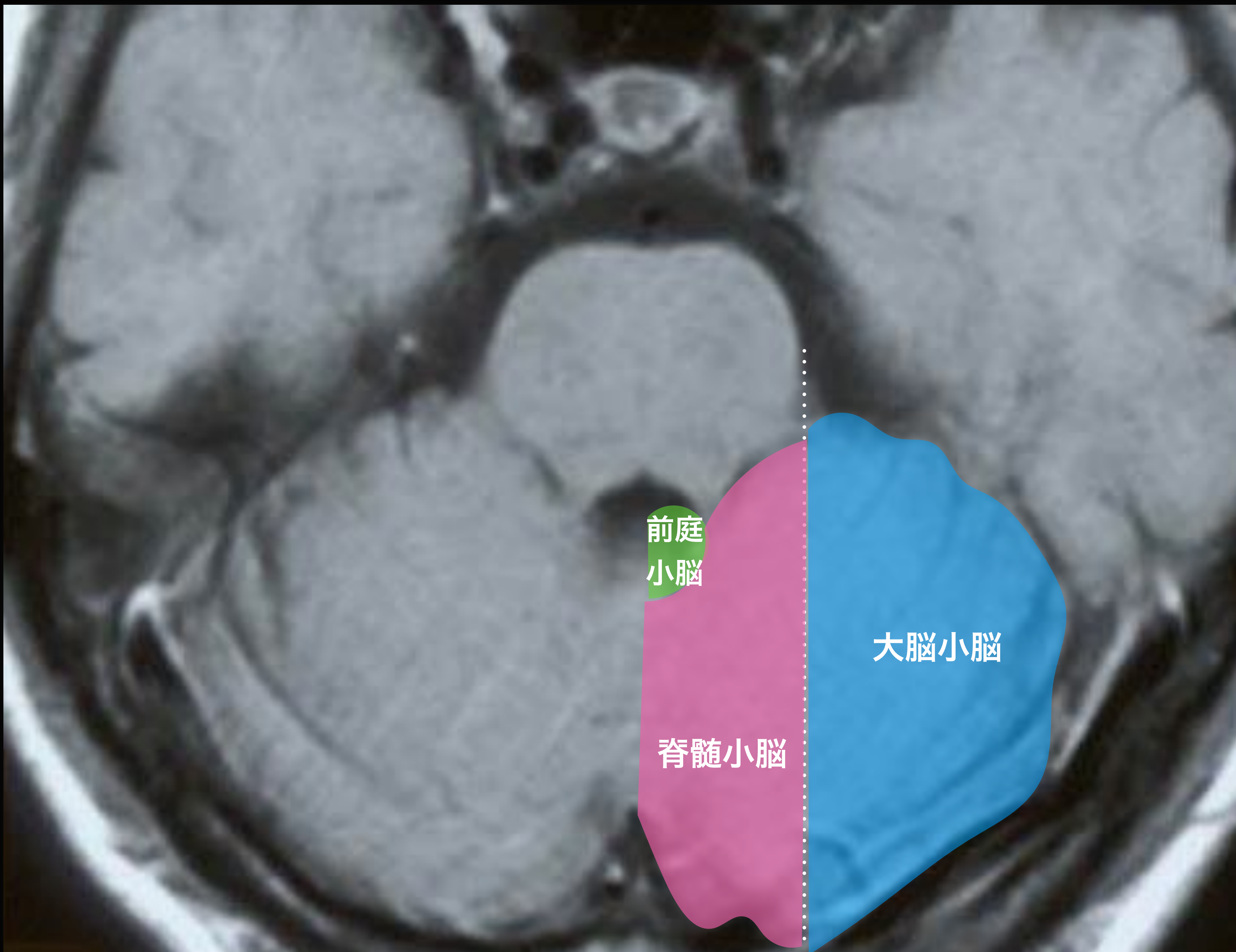






脊髓小腦

大腦小腦

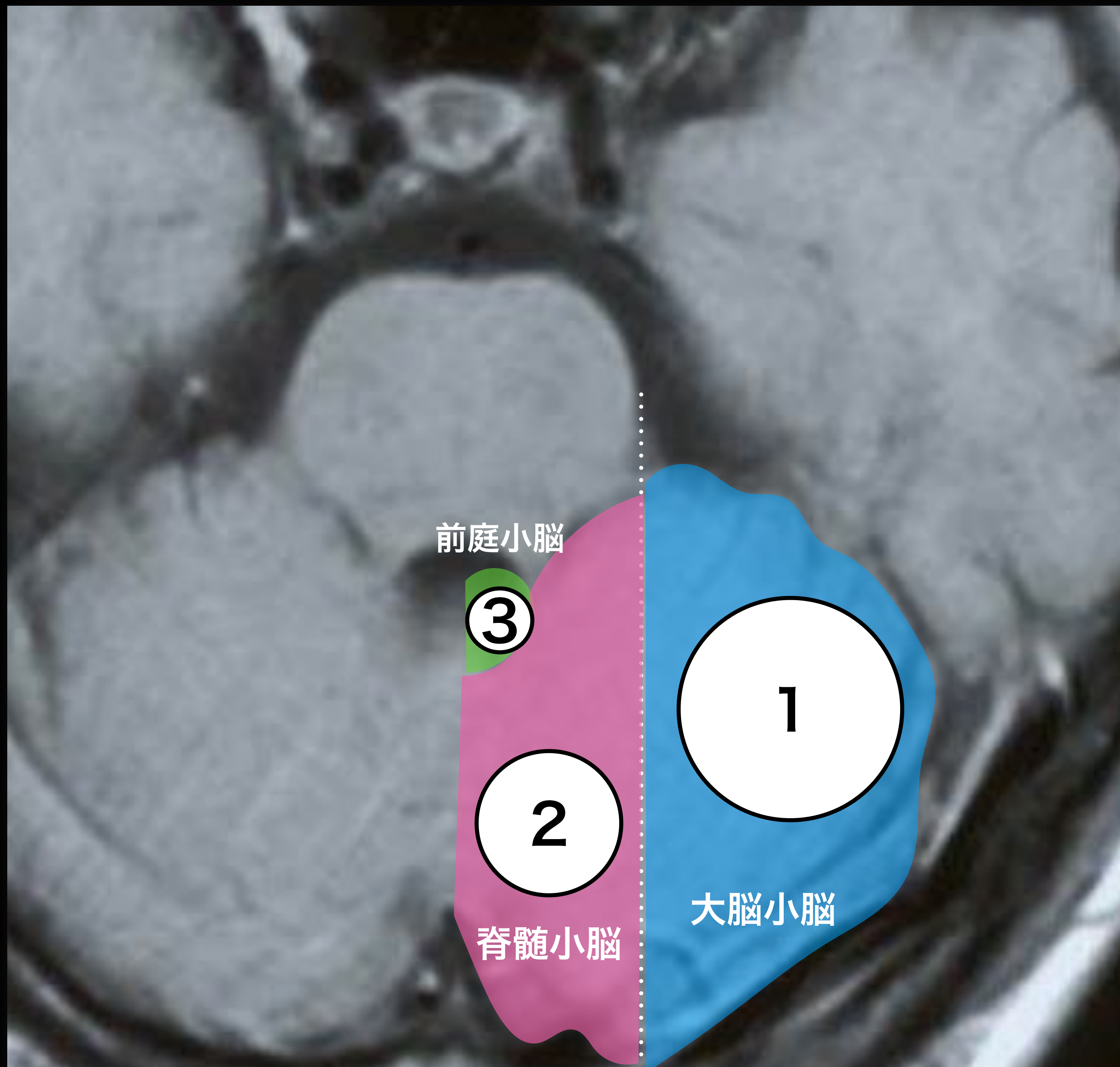


前庭
小腦

大腦小腦

脊髓小腦

どんな障害が起こる？



どんな障害が起こる？

①運動の調節・組み立て (FF)

②四肢体幹の運動制御 (FB)

③姿勢維持・眼球運動

前庭小脳

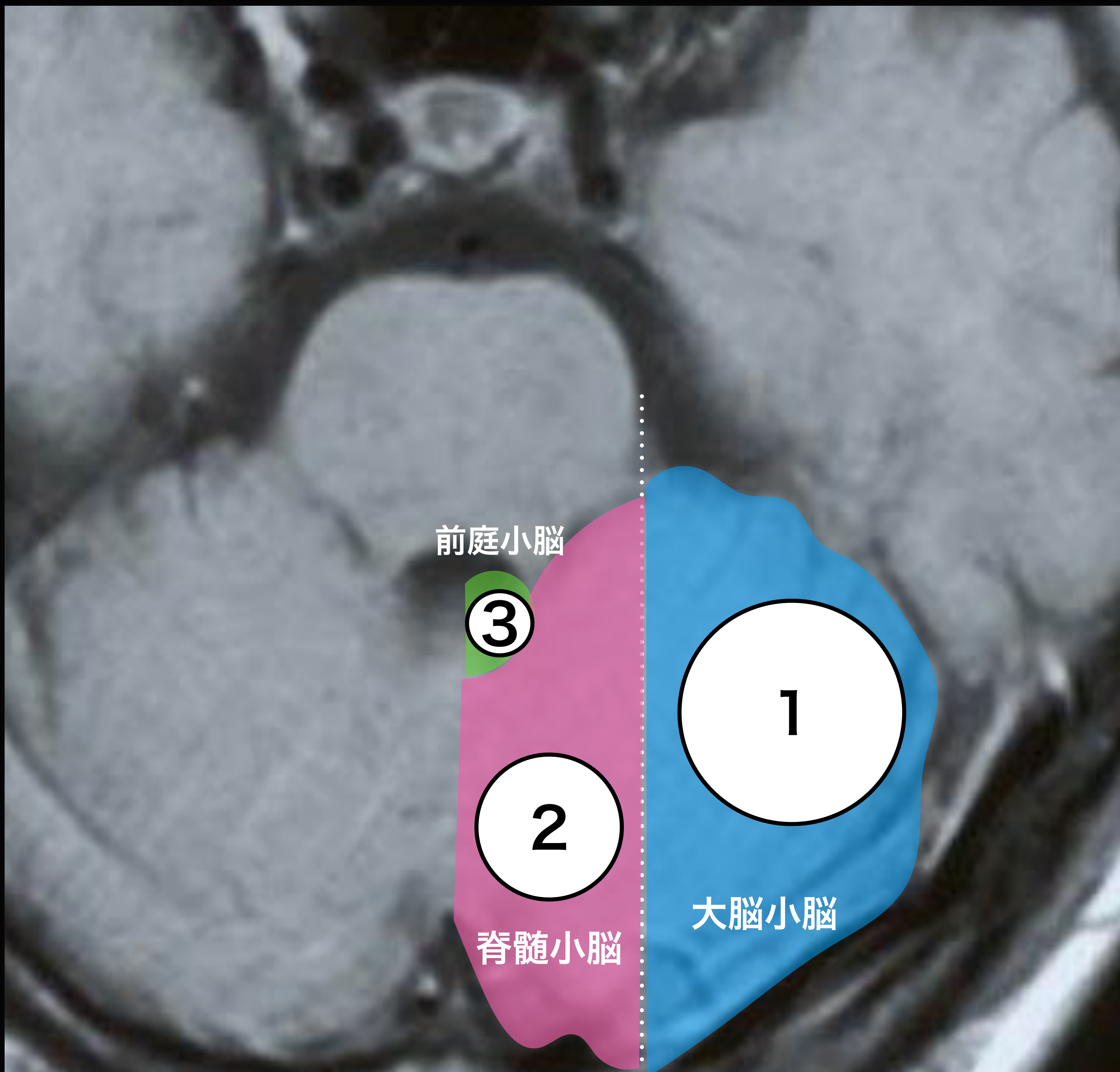
③

2

脊髄小脳

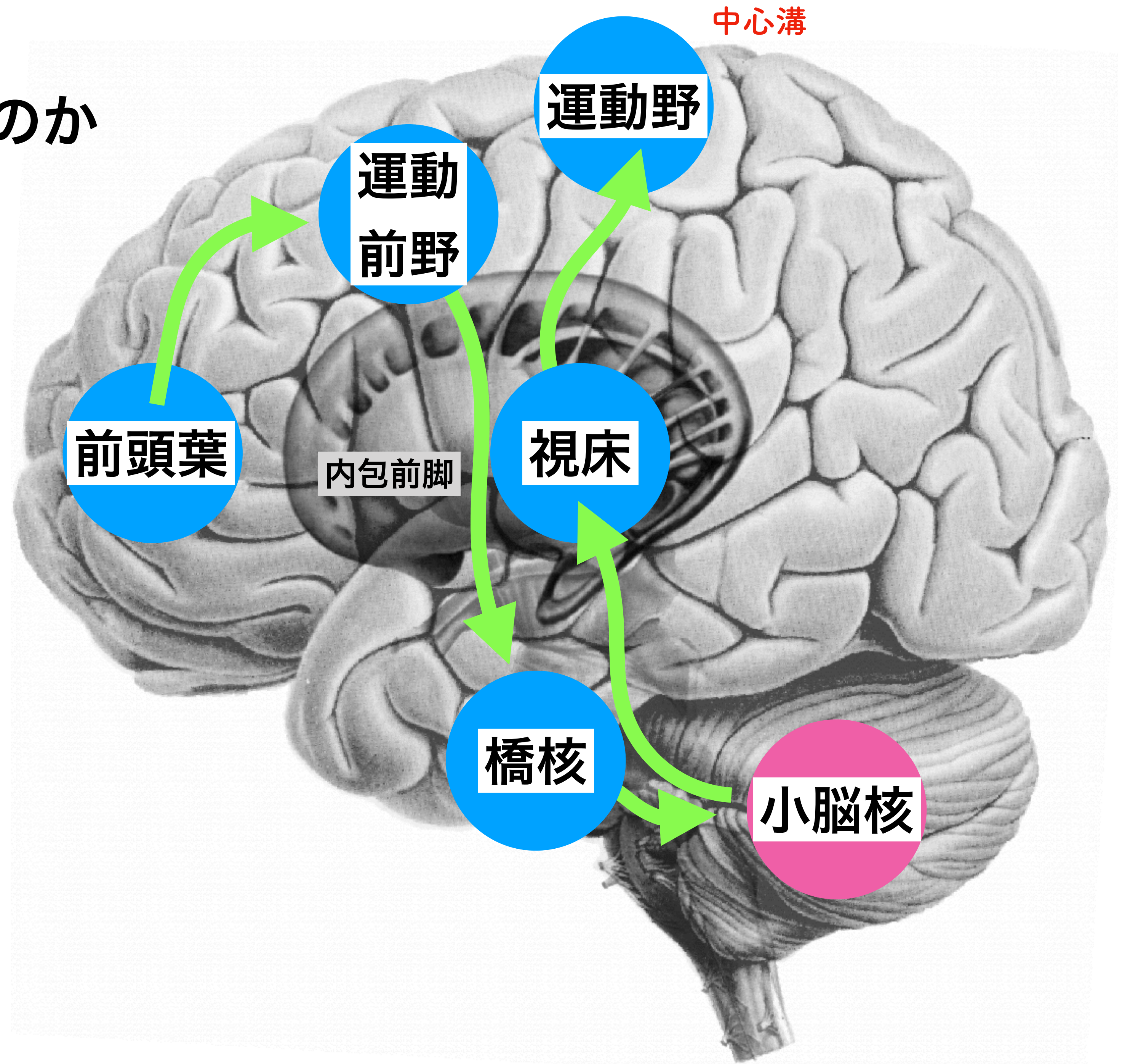
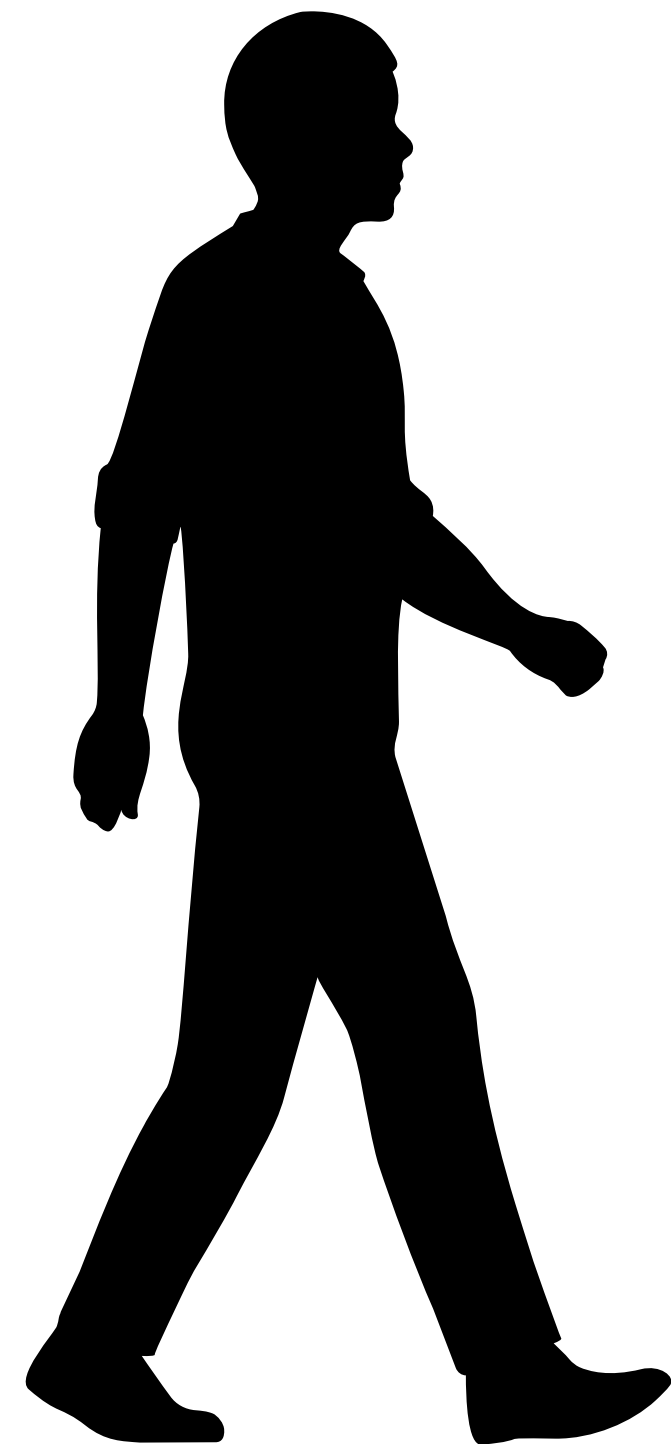
1

大脳小脳

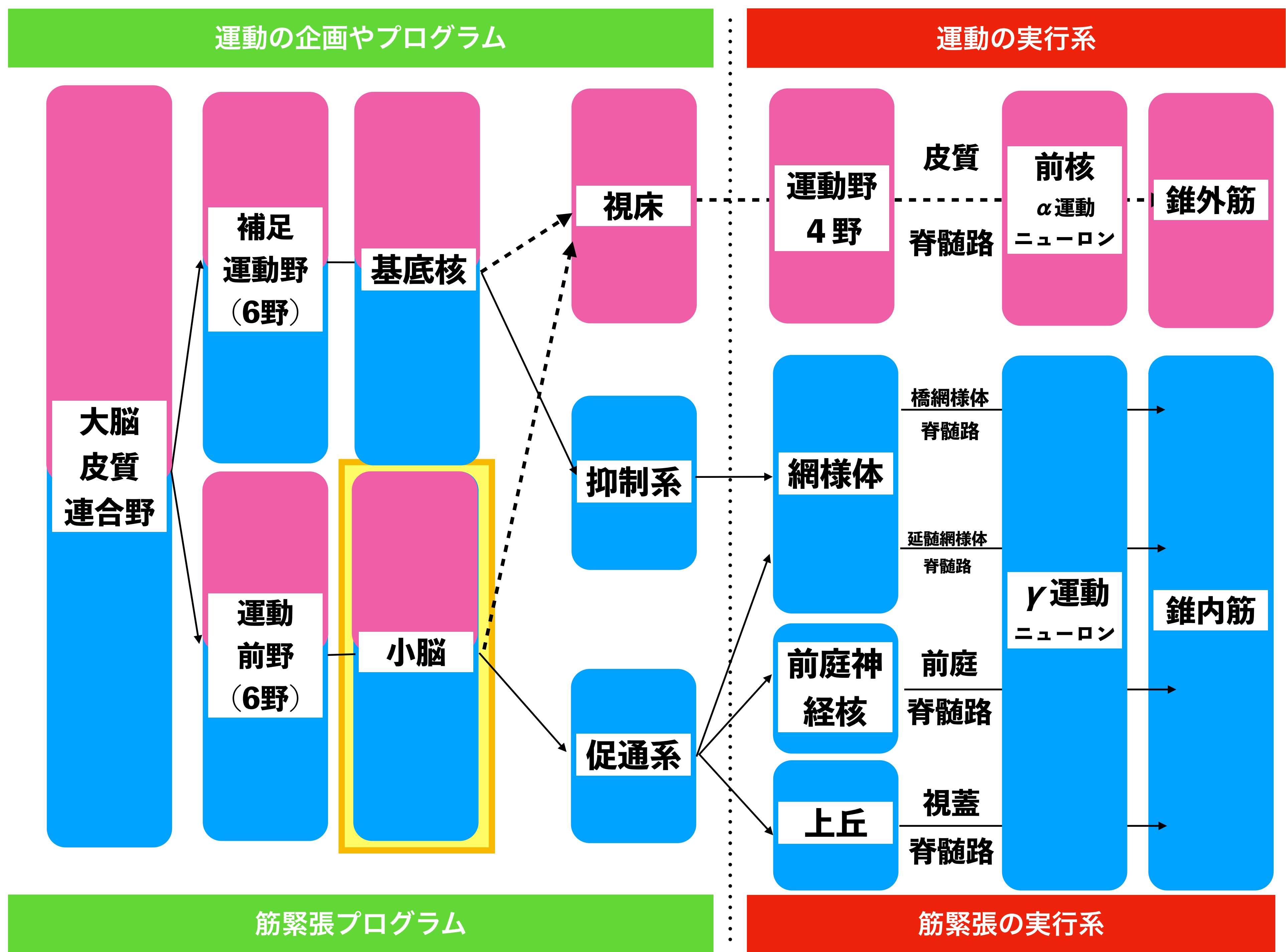
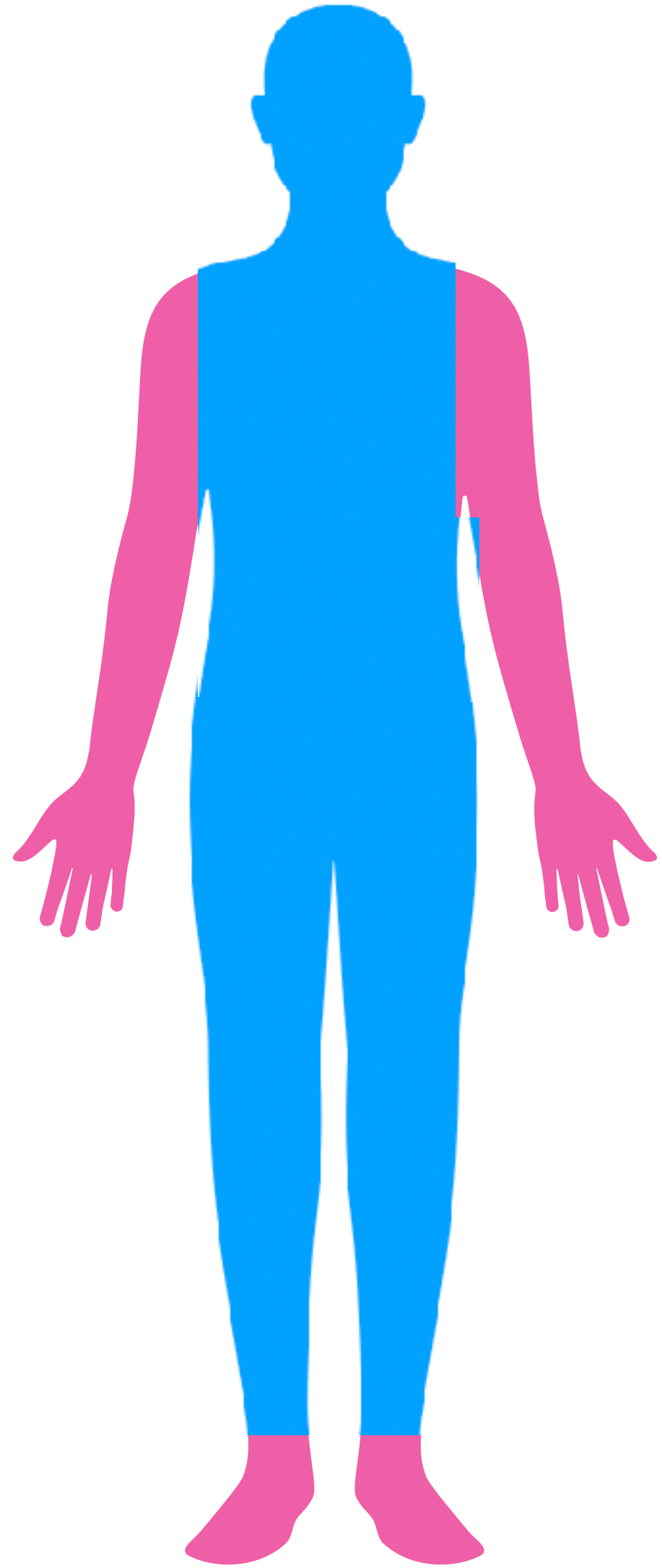


どうやってやってるの？ Part①

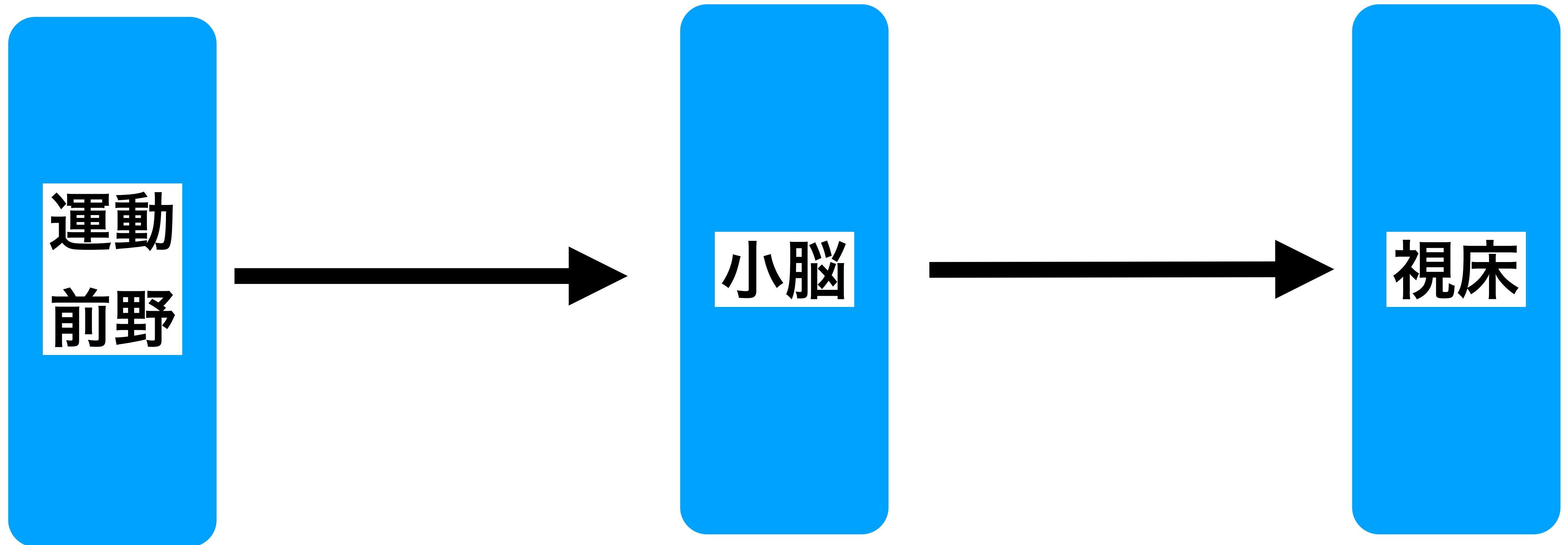
どのようにして、
運動は調節されているのか



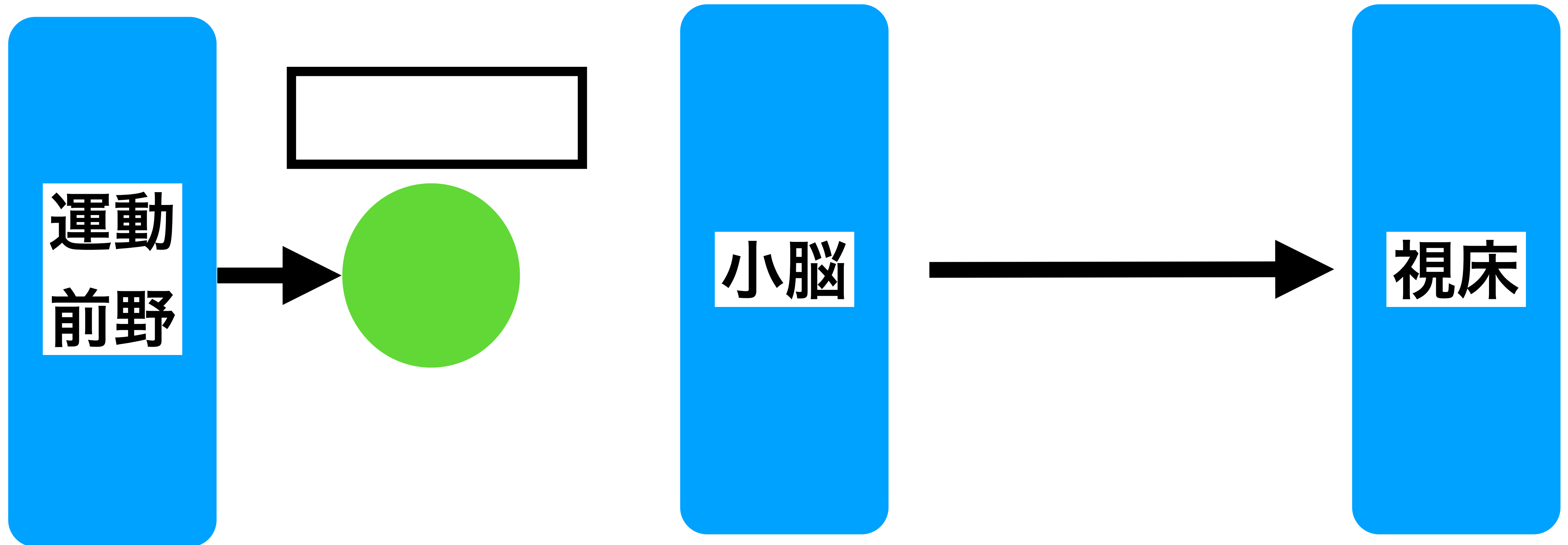
筋緊張を 管理する神経機構



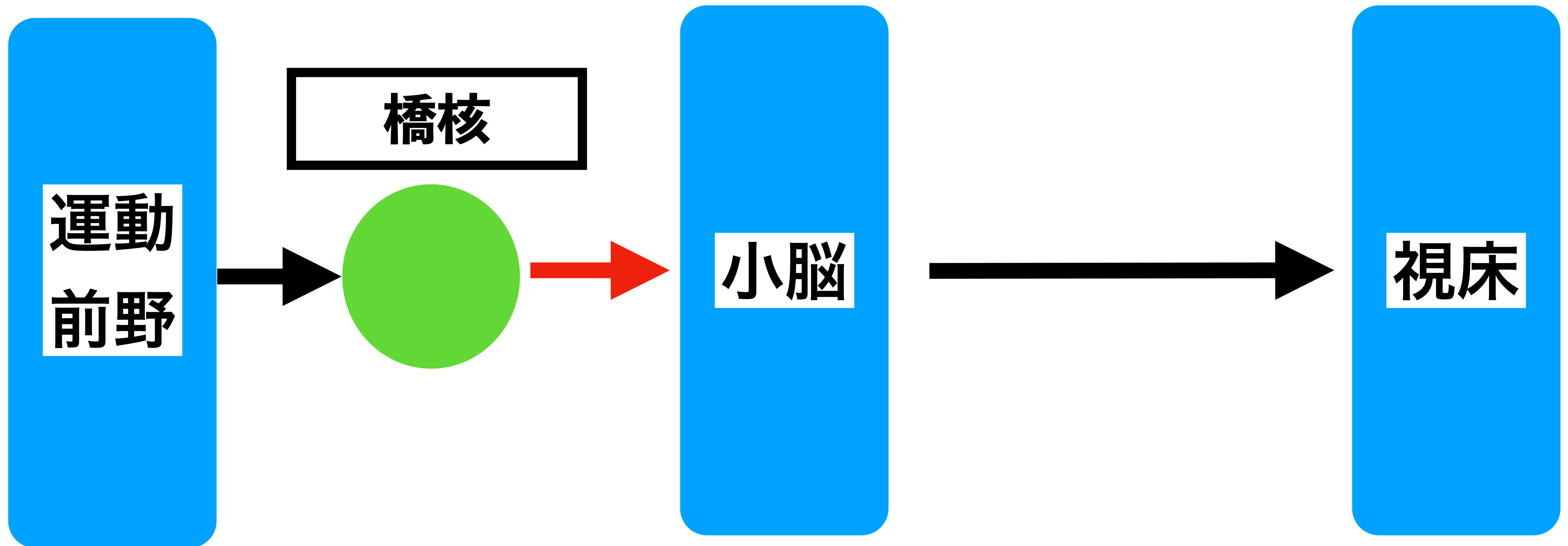
小脳に出入りするための経路



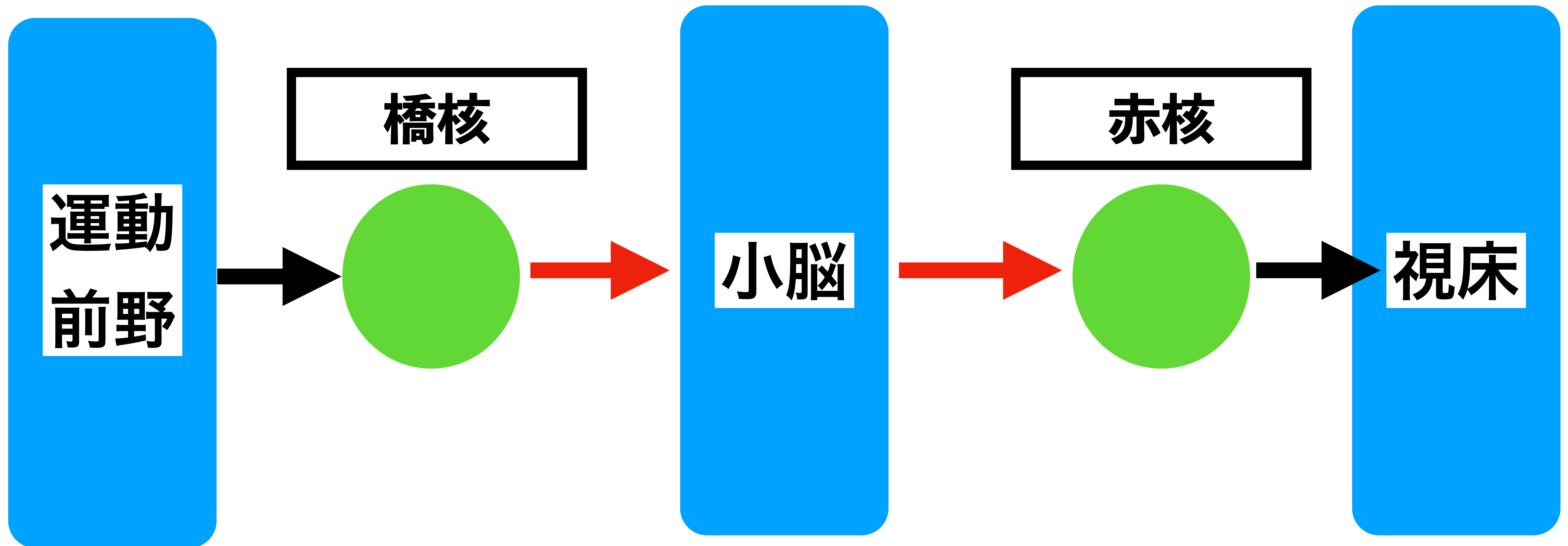
小脳に出入りするための経路



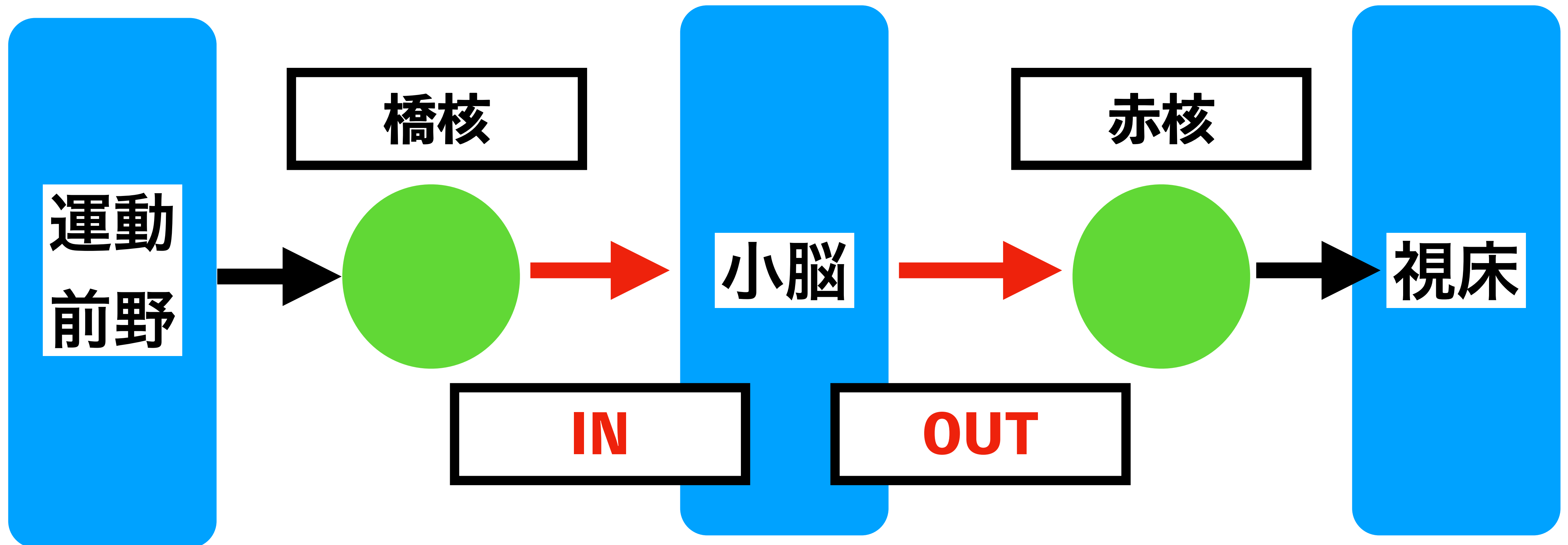
小脳に出入りするための経路



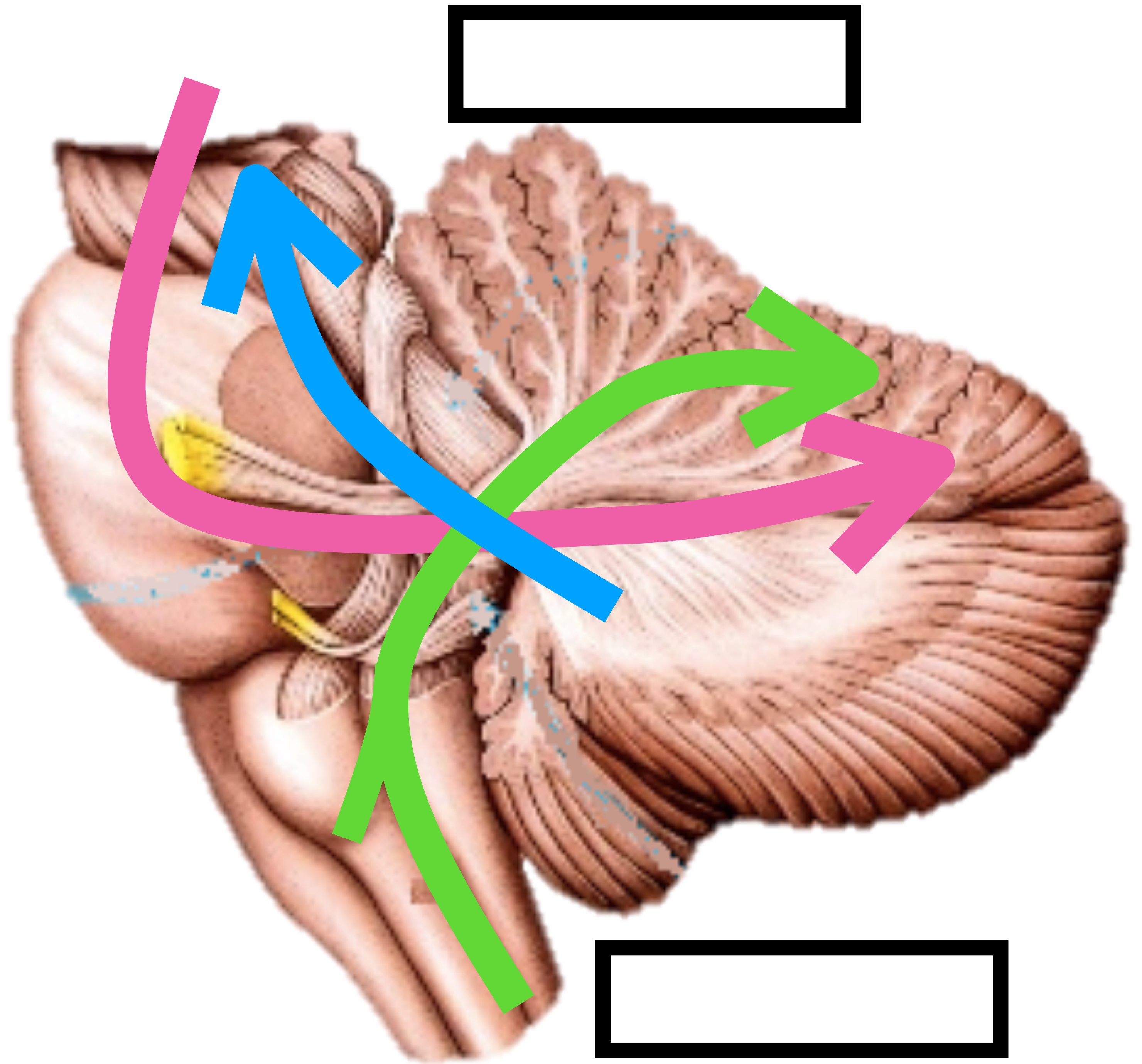
小脳に出入りするための経路



小脳に出入りするための経路



小脳と脳を繋ぐ 3種の小脳脚

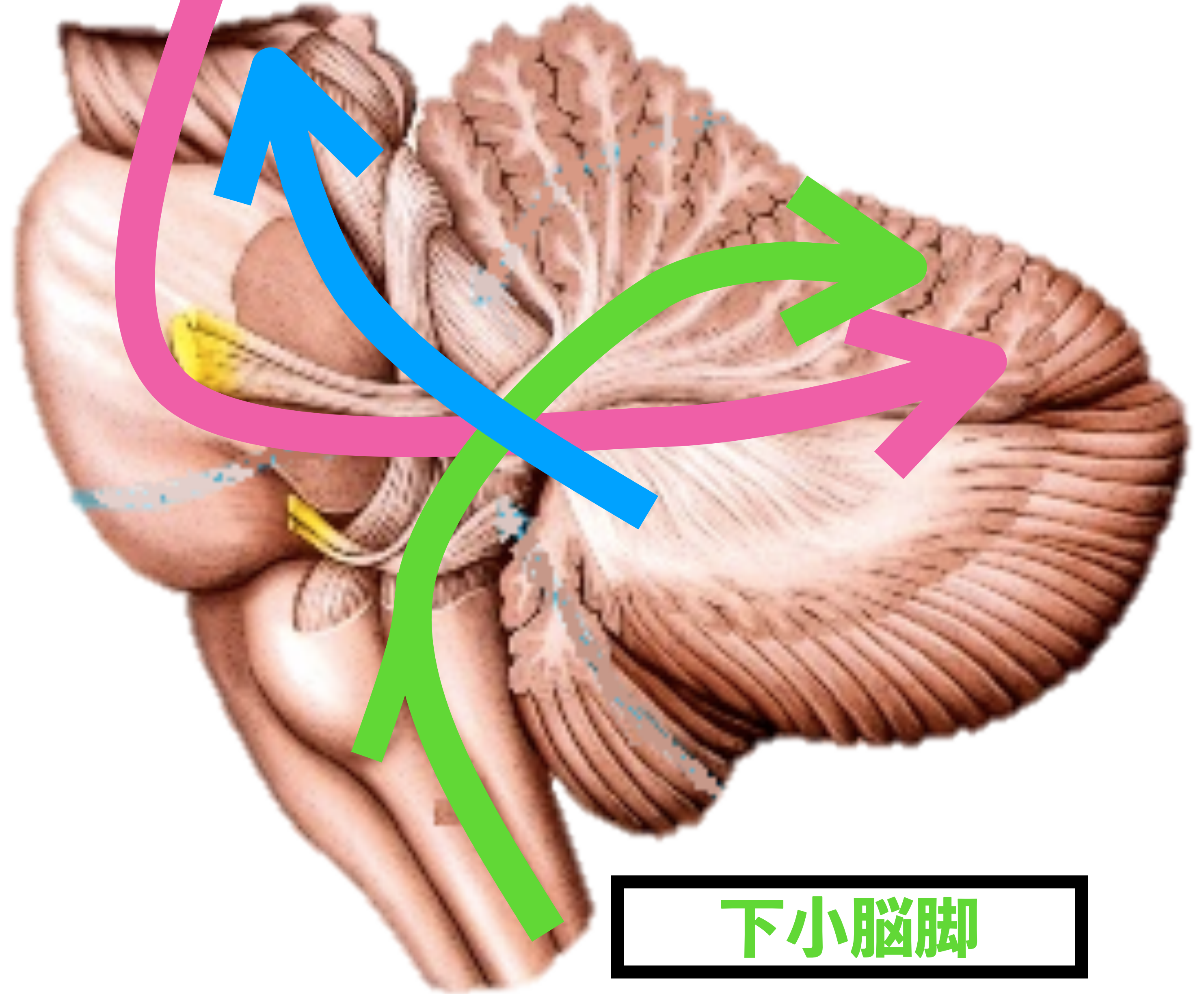


小脳と脳を繋ぐ 3種の小脳脚

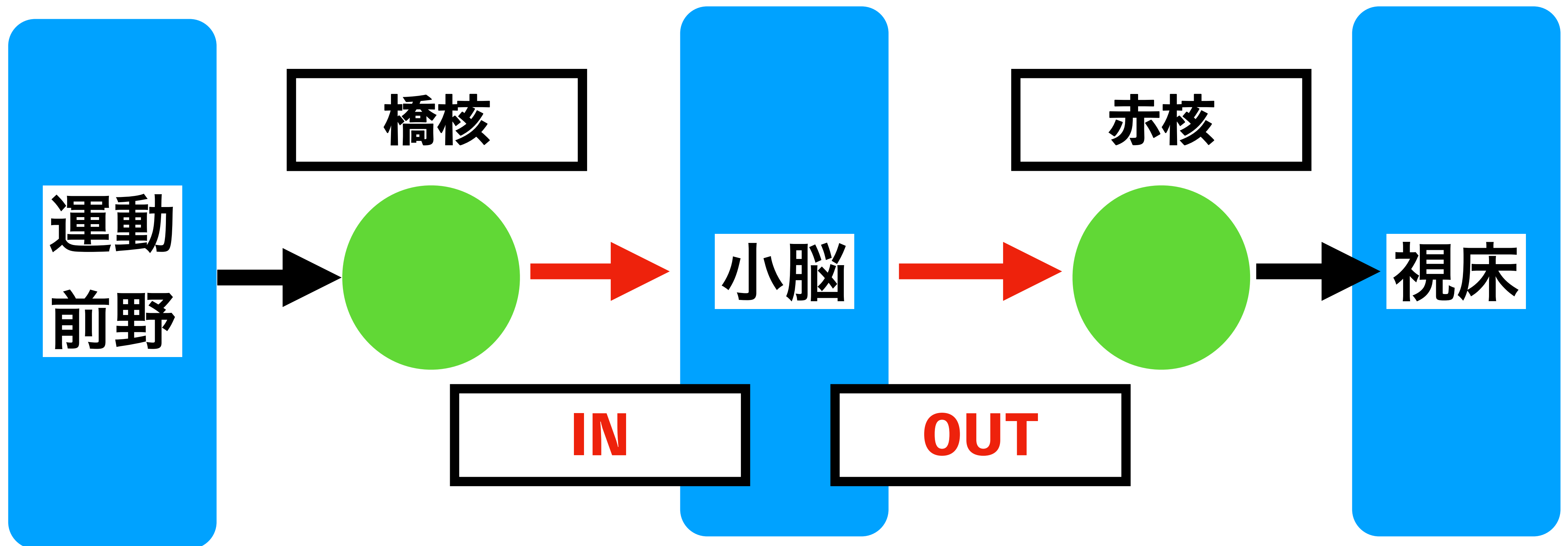
中小脳脚

上小脳脚

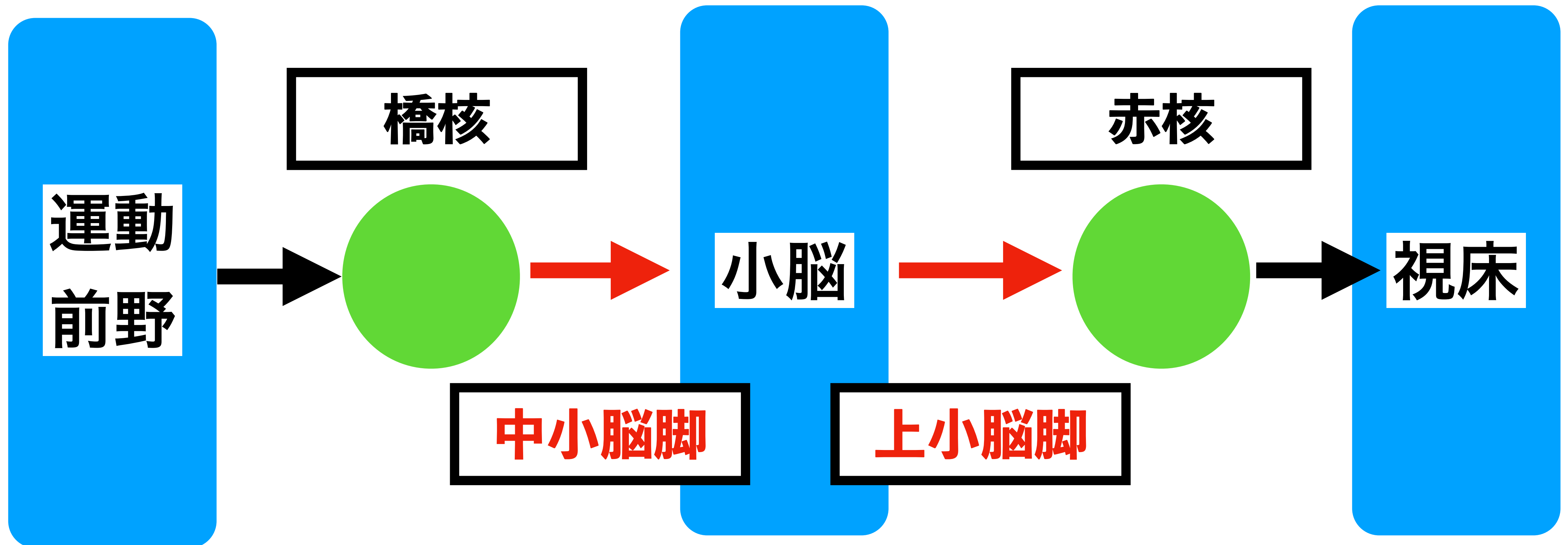
下小脳脚



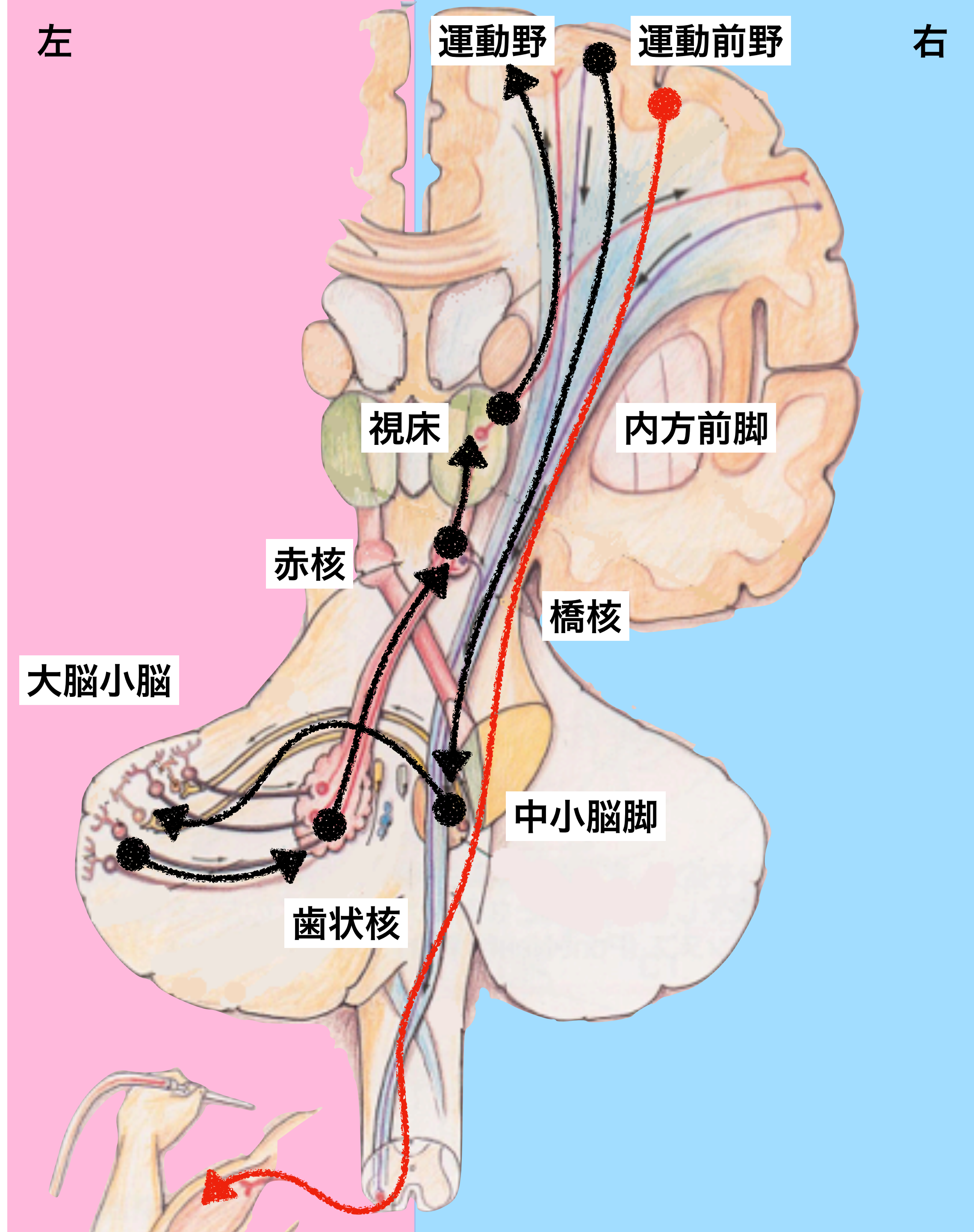
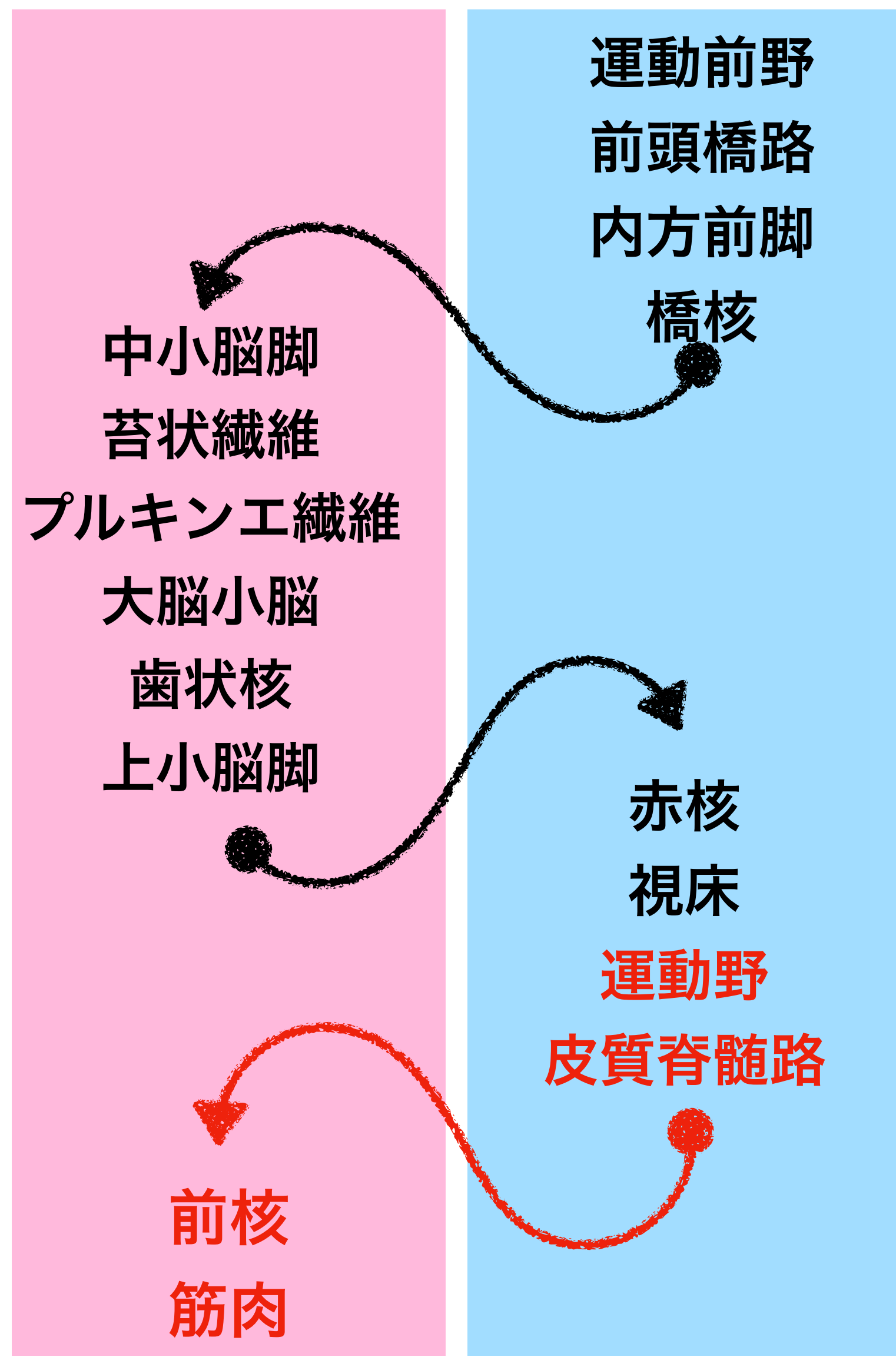
小脳に出入りするための経路



小脳に出入りするための経路



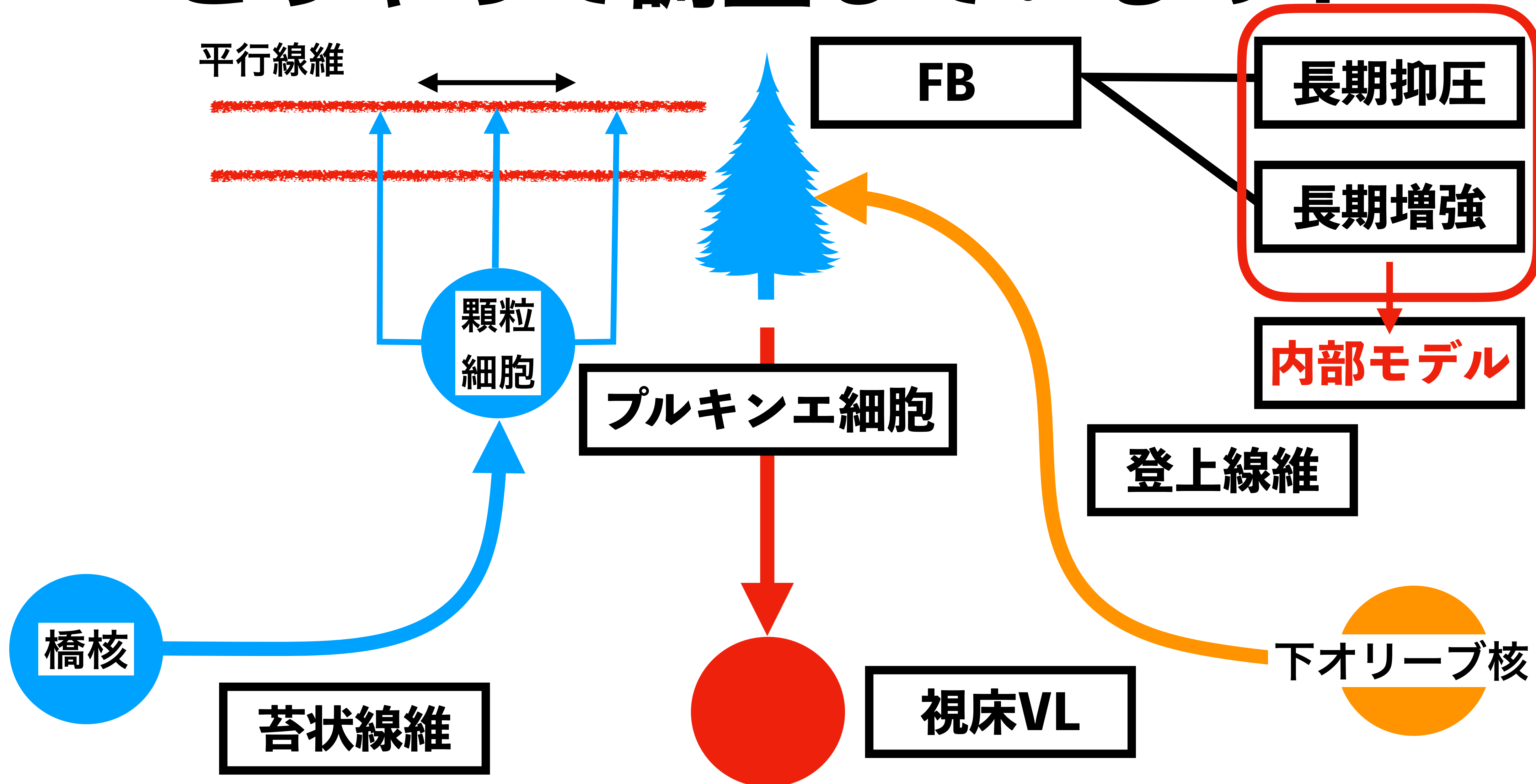
随意運動における 協調性を司るルート



どうやってやってるの？ Part②

～小脳の中では何をしているの？～

どうやって調整しているの？



1時間でわかる

臨床でしか使えない

脳画像の見方

オンラインサロン

VIP

会員限定

セミナー

9月10日

20:00~

小脳障害の
見るべきポイントとは？

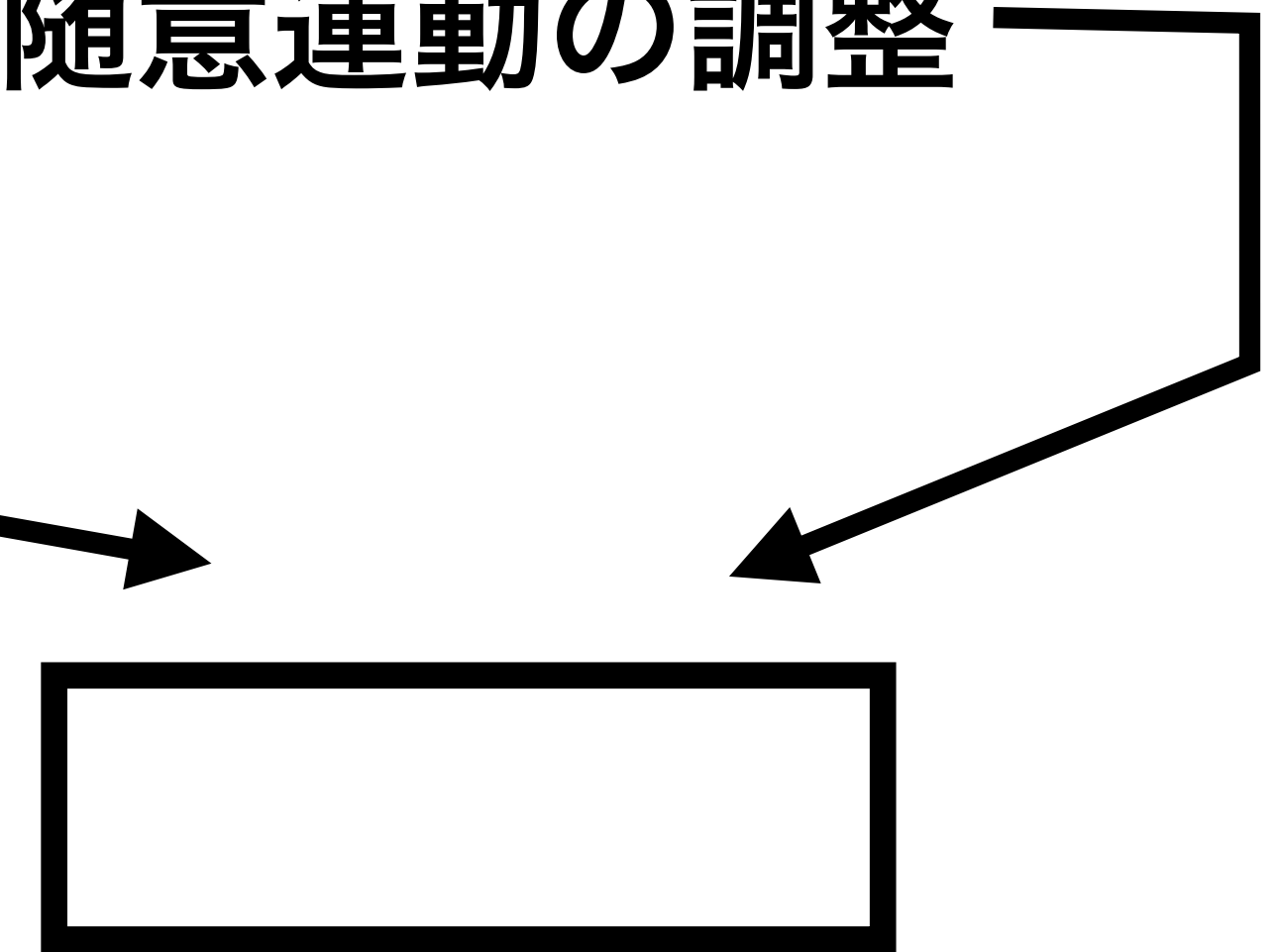
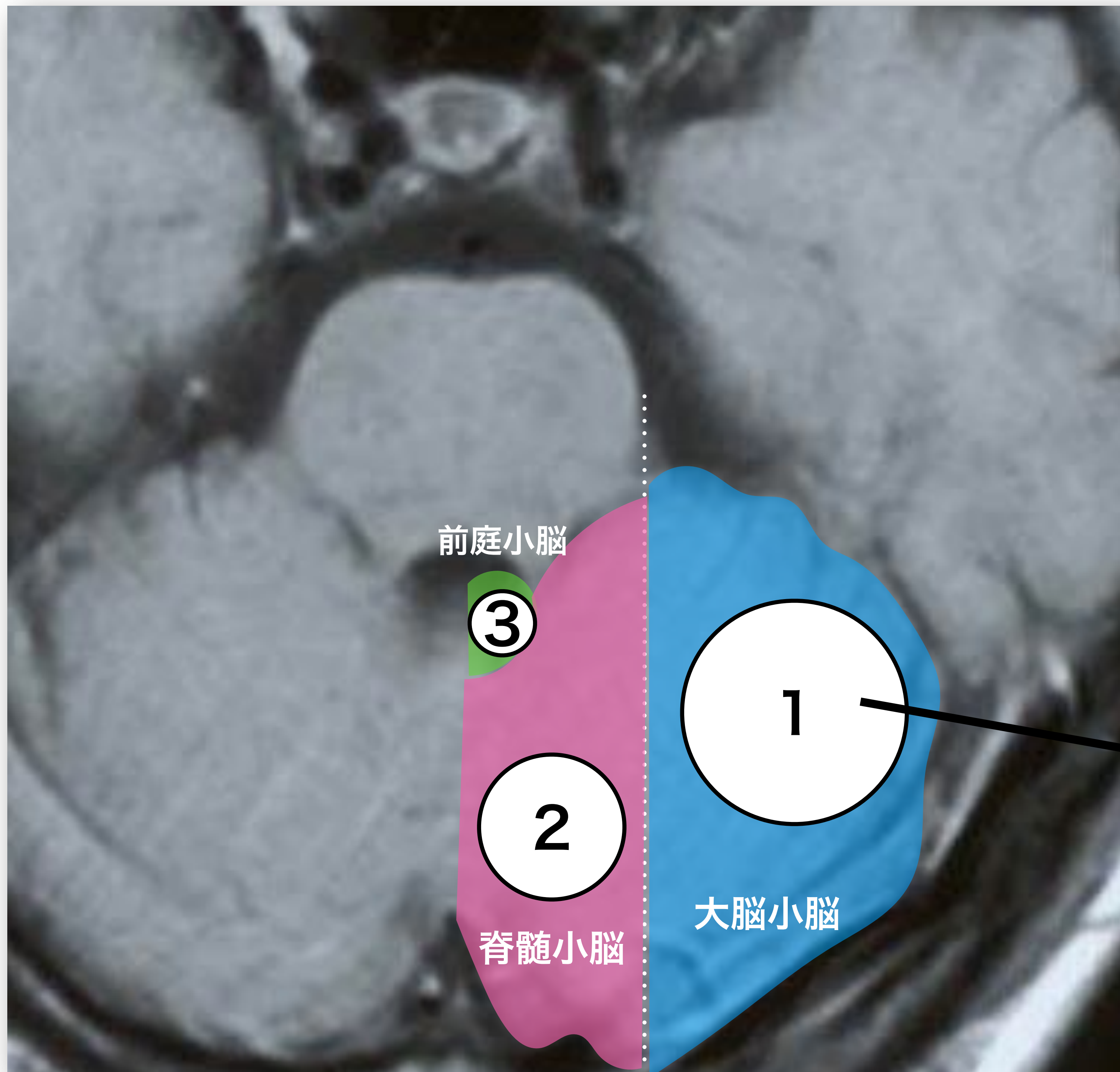
小脳における運動学習と臨床症状とは？
教師あり学習の学習機構と障害の関係性

講師

山本秀一朗

障害されたら どうなるの？

- ① 知覚できているか？
- ② 平衡
- ③ 筋緊張
- ④ 随意運動の調整



障害されたら どうなるの？

- ① 知覚できているか？
- ② 平衡
- ③ 筋緊張
- ④ 随意運動の調整

前庭小脳

③

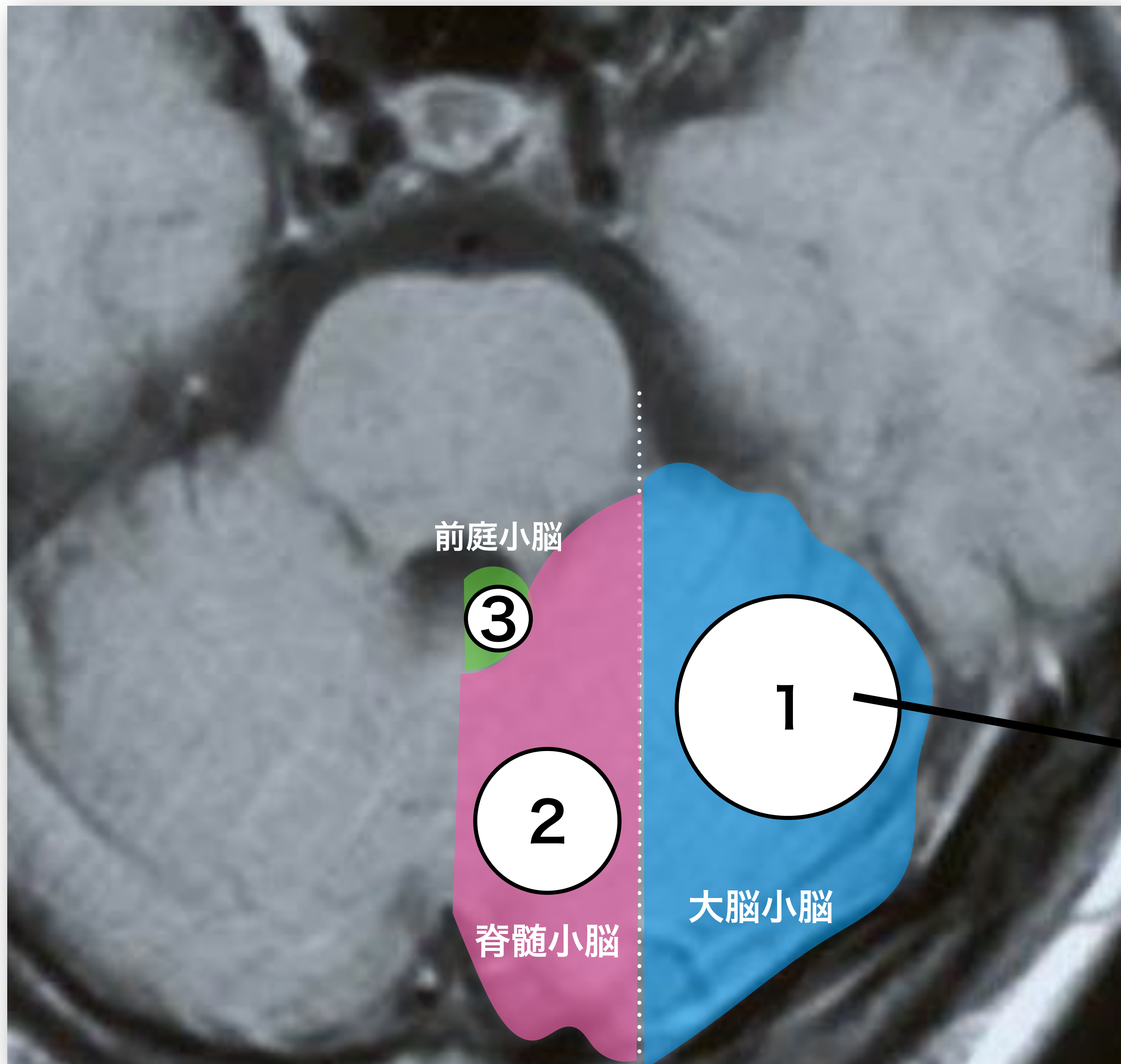
②

脊髄小脳

①

大脳小脳

失調



失調って何？

1時間でわかる

臨床でしか使えない

脳画像の見方

オンラインサロン

有料VIP

会員限定

セミナー

9月17日

20:00~

小脳障害の
見るべきポイントとは？

小脳の役割と運動失調とは？

大脳小脳・歯状核の役割と運動失調とは

講師

山本秀一朗

小脳の評価といえは？

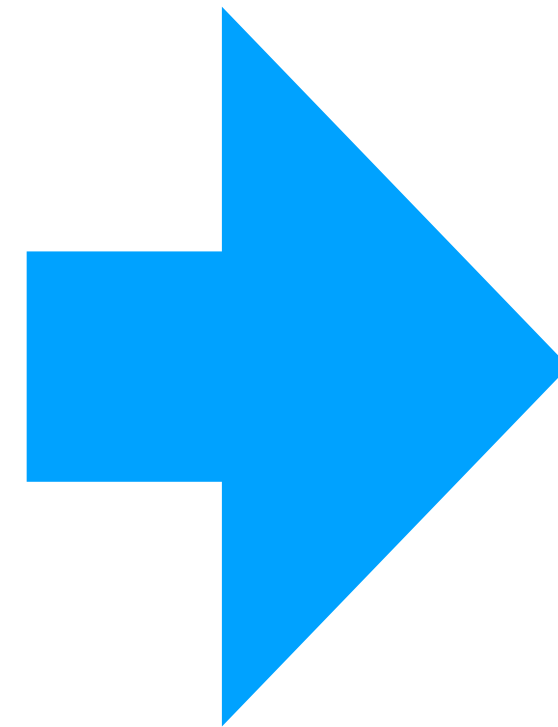
何がわかるの？

鼻・指・鼻試験

回内外テスト

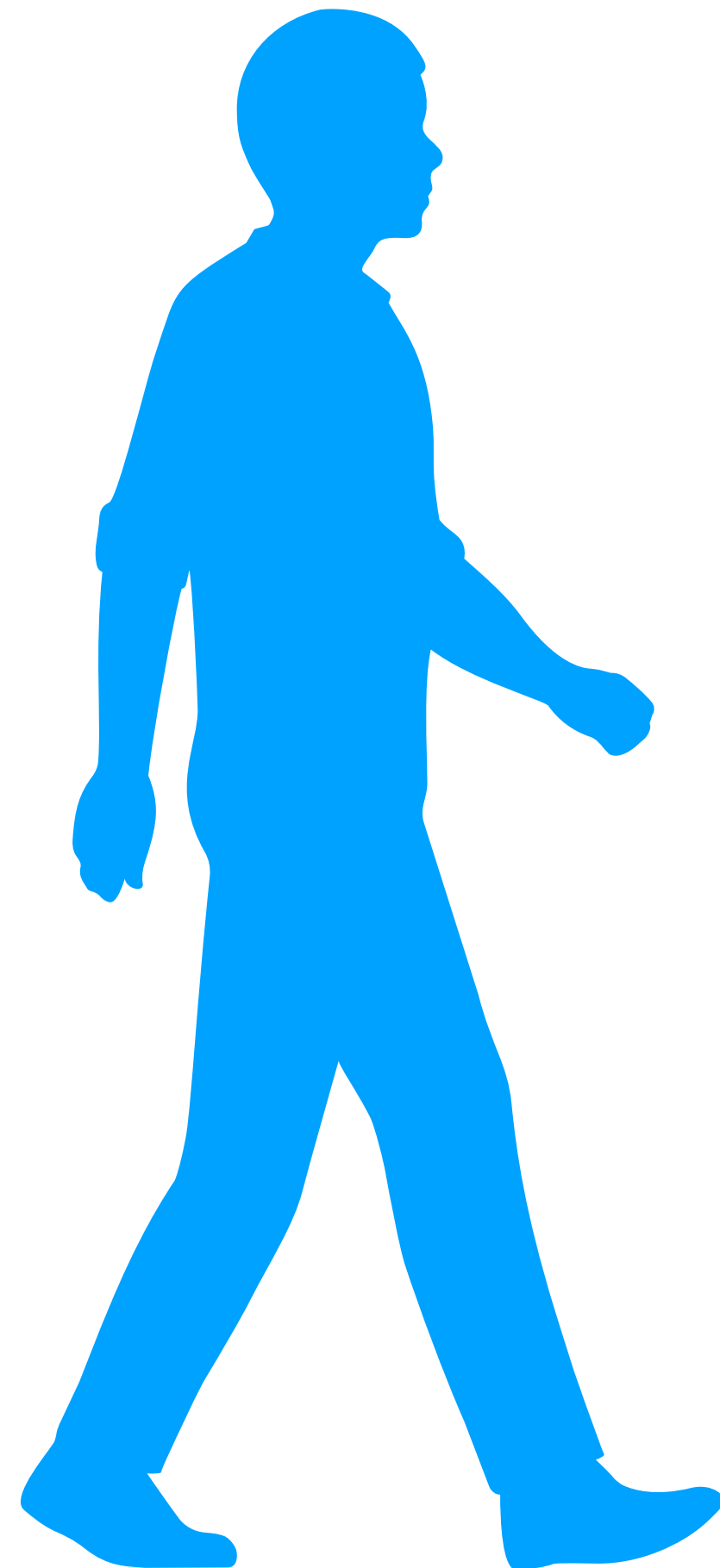
膝打ちテスト

踵膝試験



運動の開始・停止遅延

反復拮抗運動不能



運動の開始・停止遅延

視覚・聴覚などの外部刺激に対して運動実行・停止のタイミングが遅れる

反復拮抗運動

主動作筋と拮抗筋の協調性低下。運動の変換の遅れやリズムが乱れる。



視覚や聴覚などの外部刺激に対して運動を協調的にさせることができない

拮抗筋の**予測的**な筋活動制御の障害

姿勢及び歩行制御能力の障害

＜歩行＞

リズム・パターン調整及び外部環境や
身体内部情報に応じた運動調節に関わる

動揺性歩行をおこしながら定常的でない歩幅で
進行する現象が認められる酩酊歩行と言われる



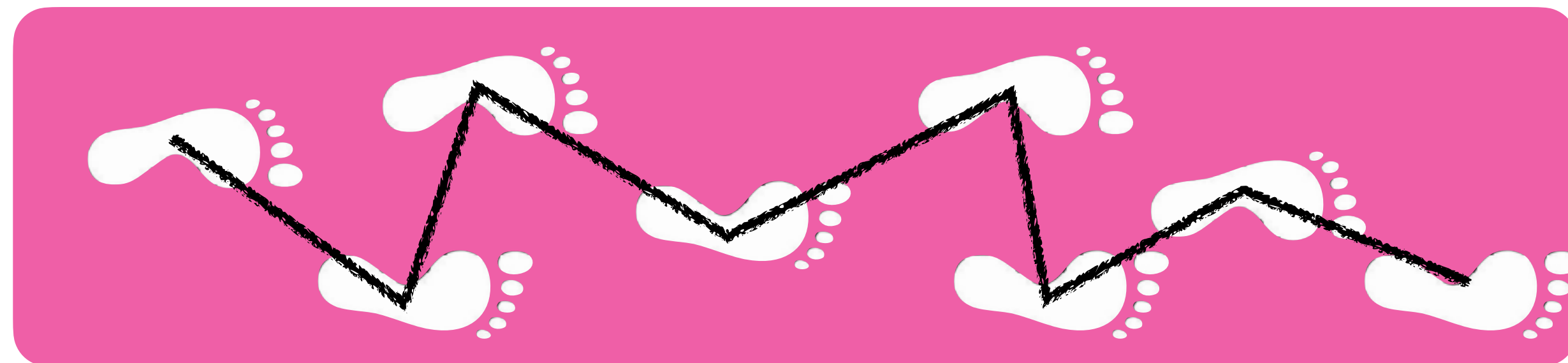
立脚期は歩行制御能力の問題

遊脚期は協調運動制御の問題

健常人



小脳障害



姿勢と小脳は関係ある？

1時間でわかる

臨床でしか使えない1

脳画像の見方

オンラインサロン

VIP

会員限定

セミナー

9月24日

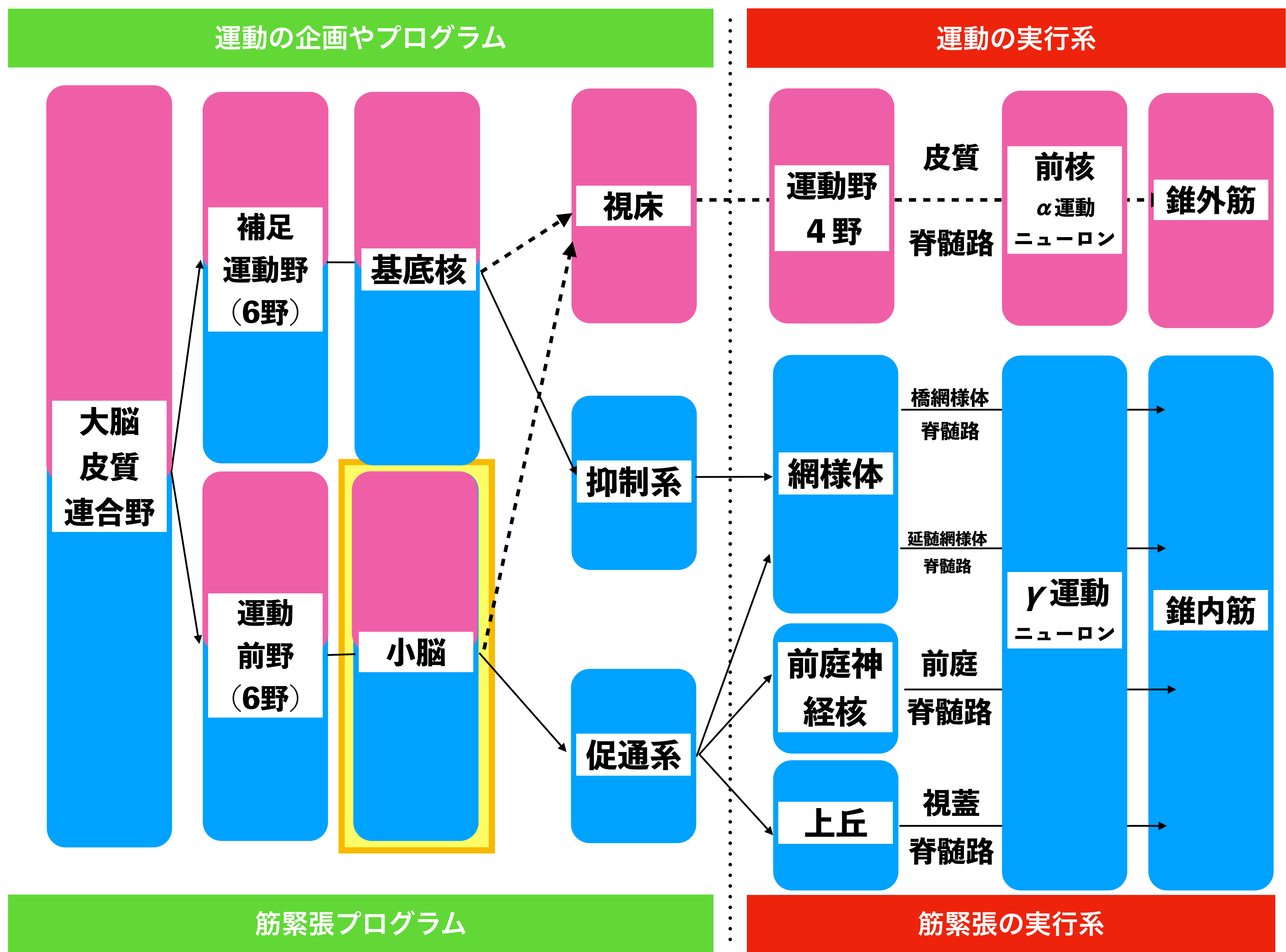
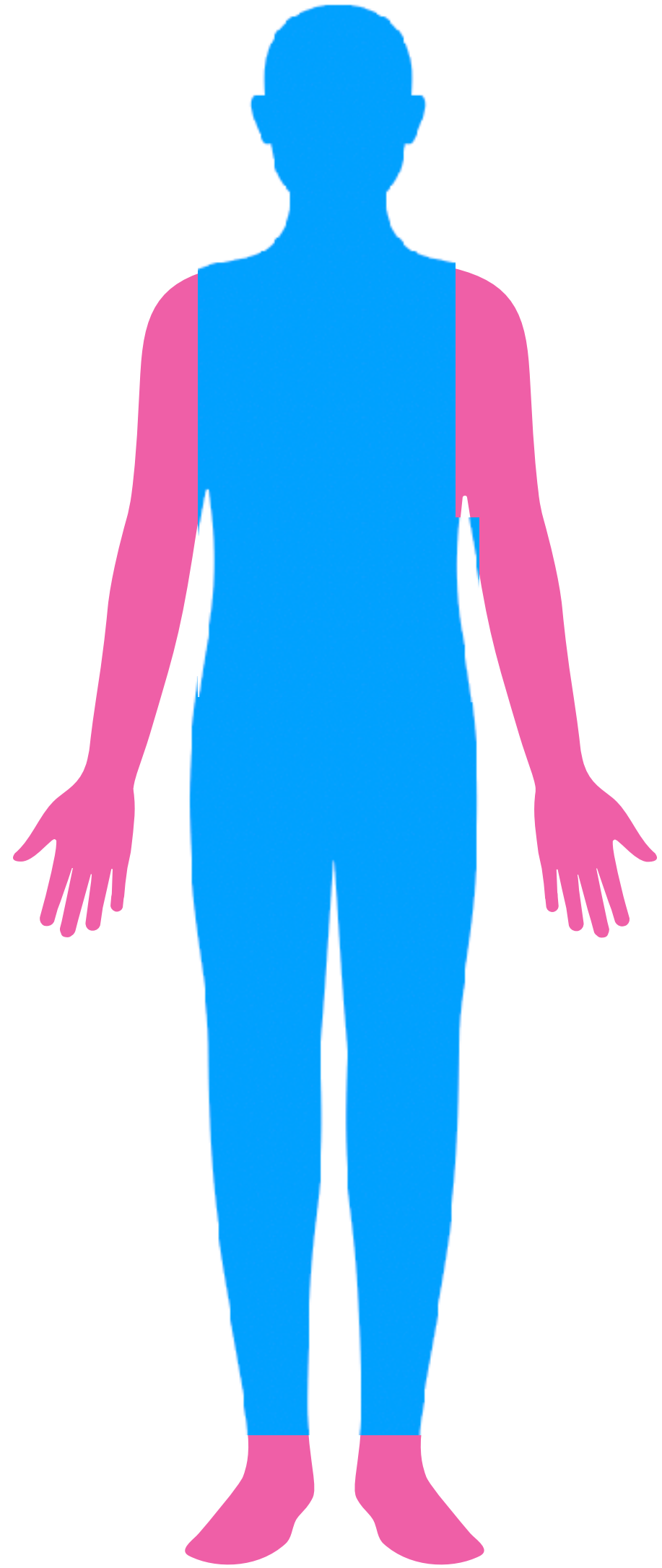
20:00~

小脳障害の
見るべきポイントとは？

講師

小脳が行っている筋緊張のコントロールとは？ 山本秀一郎
脊髄小脳・室頂核・促通系・前庭脊髄路と筋緊張の役割

筋緊張を 管理する神経機構





臨床と知識を繋ぐ
脳外臨床大学校

フルリカバリー ×オンラインサロン

～夢を語れる場所～



チャレンジして
 失敗できる場所

@NOUGERINSYOU



患者様のことを
 とにかく考えたい

先生でよかったと
 言われたい！！

もっと語り
 相談したい！！

フルリカバリーを
 目指したい！！

治せるセラピスト
 になりたい！！

説明できる様
 になりたい！！

自分の夢を
 叶えたい！！

同じ想いを持った人だけが
集まる場所



オンラインで繋がる場所

オンラインサロン

臨床と知識を繋ぐオンラインサロン

脳外臨床大学校

目的

脳卒中リハビリ難民ゼロ

患者様を幸せにし

自分達も幸せになる

そして

セラピストを憧れの職業に

脳外臨床大学校の

リハビリ理論は？

<現象ではなく、原因にアプローチ>

<原因>

脳神経が損傷



評価とアプローチは

脳

<現象>

手が勝手に曲がってくる
左側を忘れてしまう
姿勢が保持できない



脳外臨床大学校

何ができるの？



500本以上の
セミナー動画

月に4本以上の
LIVEセミナーに
無料参加

メンバー主催で
イベント開催

臨床と知識を繋ぐオンラインサロン

理解して現場で実践

①動画で学ぶ



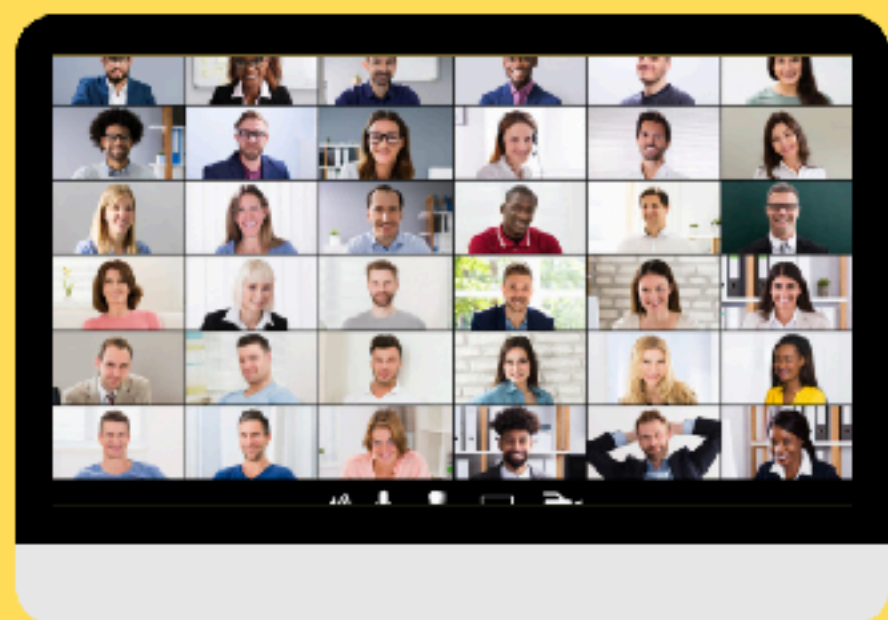
②現場で実践



④自分のものに



③ディスカッション



想↓いがあるから

学びがある

行動がある

結果が出る

臨床と知識を繋ぐ
オンラインサロン

脳外臨床大学校



1時間でわかる 臨床でしか使えない 脳卒中リハビリ

脳外臨床大学

FREE

無料セミナー

20時～

10/1
(Fri)

リハビリの予後は 介入時で変わるって本当？

①アプローチのための評価とは？

②質問と説明のリスクとは？

③予後を変えるリハビリルール

④評価の目的と種類の違い

1時間でわかる

臨床でしか使えない

脳卒中リハビリ

**脳外臨床大学
サロン生
レベルアップ
セミナー**

20時～

**10/8
(Fri)**

初期評価～実践編～

アプローチのための評価手順

- ① **アプローチのための評価とは？**
- ② **セラピストのための評価とは？**
- ③ **患者のための評価とは？**

- ④ **非麻痺側で行う脳の評価とは？**
- ⑤ **効果のある評価結果の伝え方**

1時間でわかる

臨床でしか使えない!

脳卒中リハビリ

脳外臨床大学

VIP限定
セミナー

20時～

10/15
(Fri)

初期評価～実践編②～

患者様の脳機能評価のPOINT

- ① 脳機能評価のための感覚認知運動
- ② 脳機能の現状評価
- ③ アプローチに使う感覚選択の評価
- ④ アシスト・言語・記憶・視覚

1時間でわかる

臨床でしか使えない

脳卒中リハビリ

脳外臨床大学

VIP限定

セミナー

20時～

10/15

(Fri)

初期評価～実践編③～

山本の行ってる初期評価



- ①アプローチに入るまでに見ておくこと
- ②アプローチを決めるタイプ評価
- ③アプローチ時の可能性評価
- ④リアル評価