

**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**

**被殻出血の**

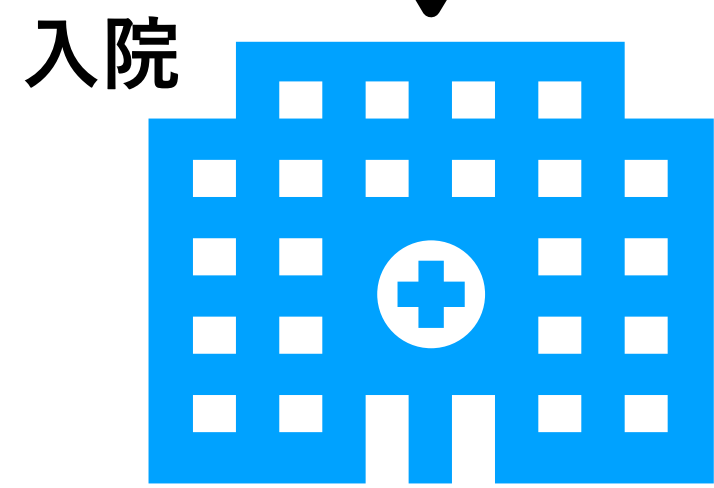
**見るべきポイントとは？**

**間接経路と直接経路**

**違いと臨床応用とは？**



# 評価から治療展開へ



現在評価  
動作分析

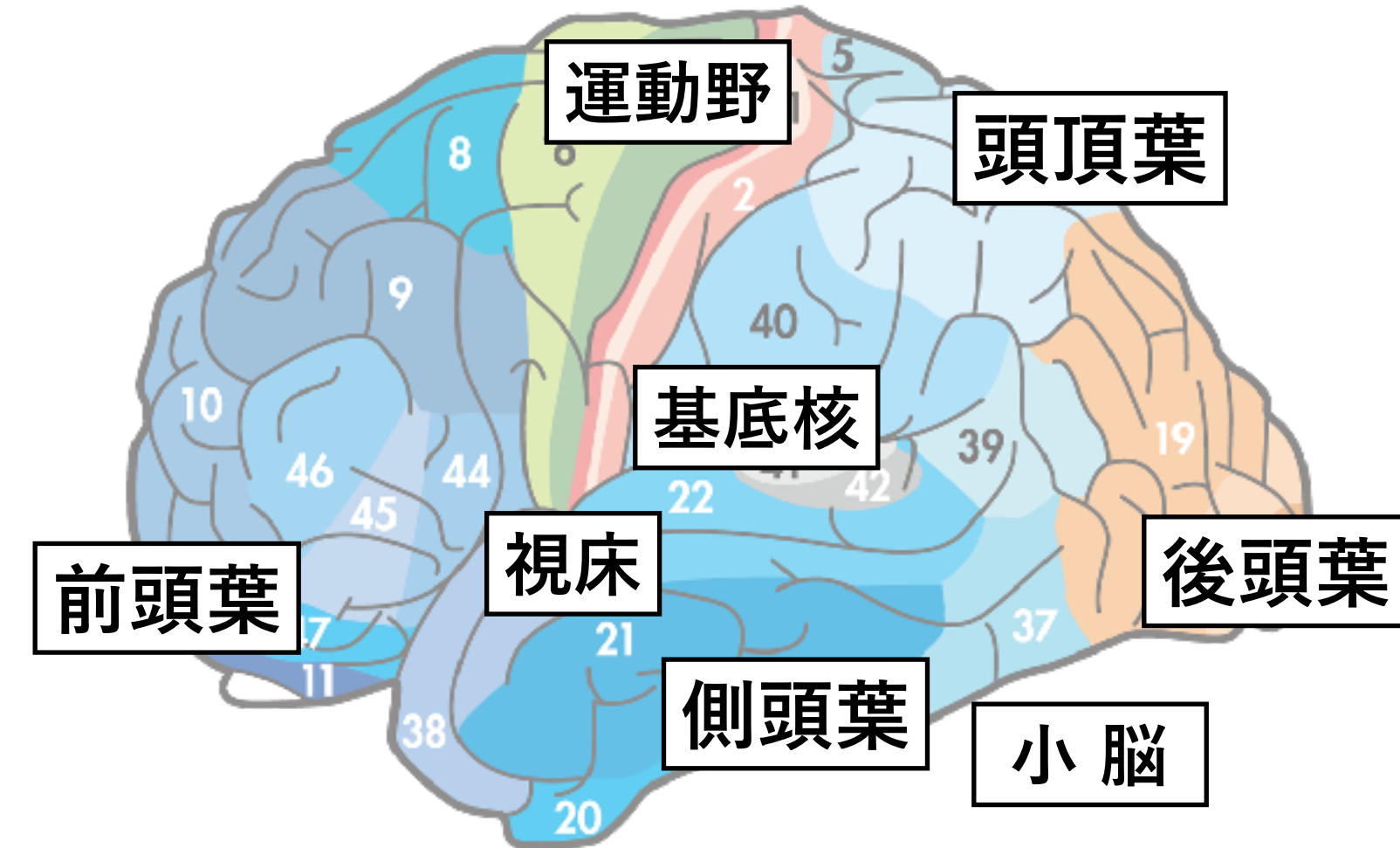
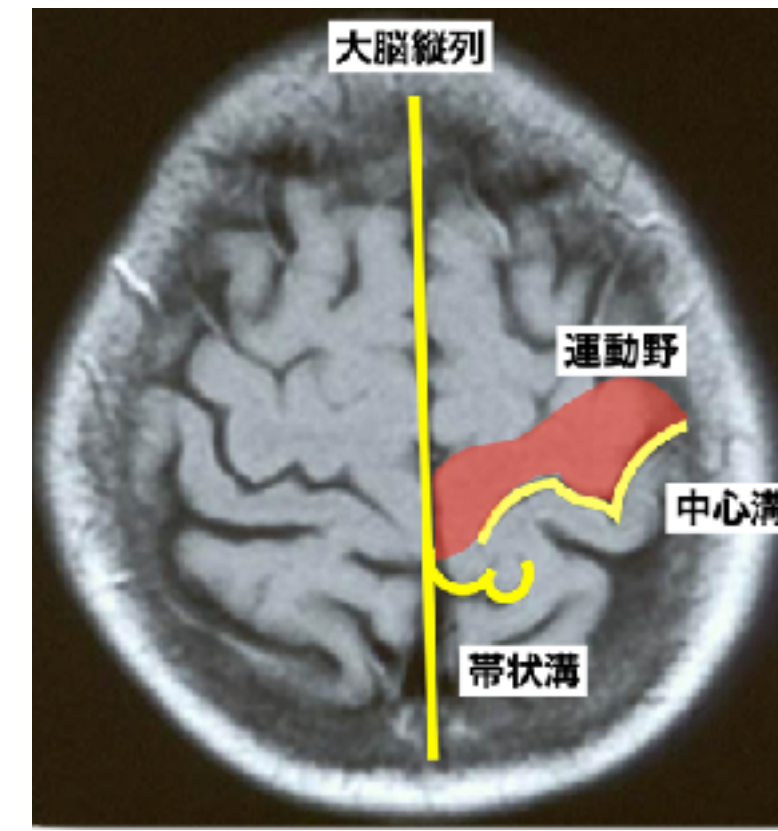
なんのために  
動作分析するの？

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

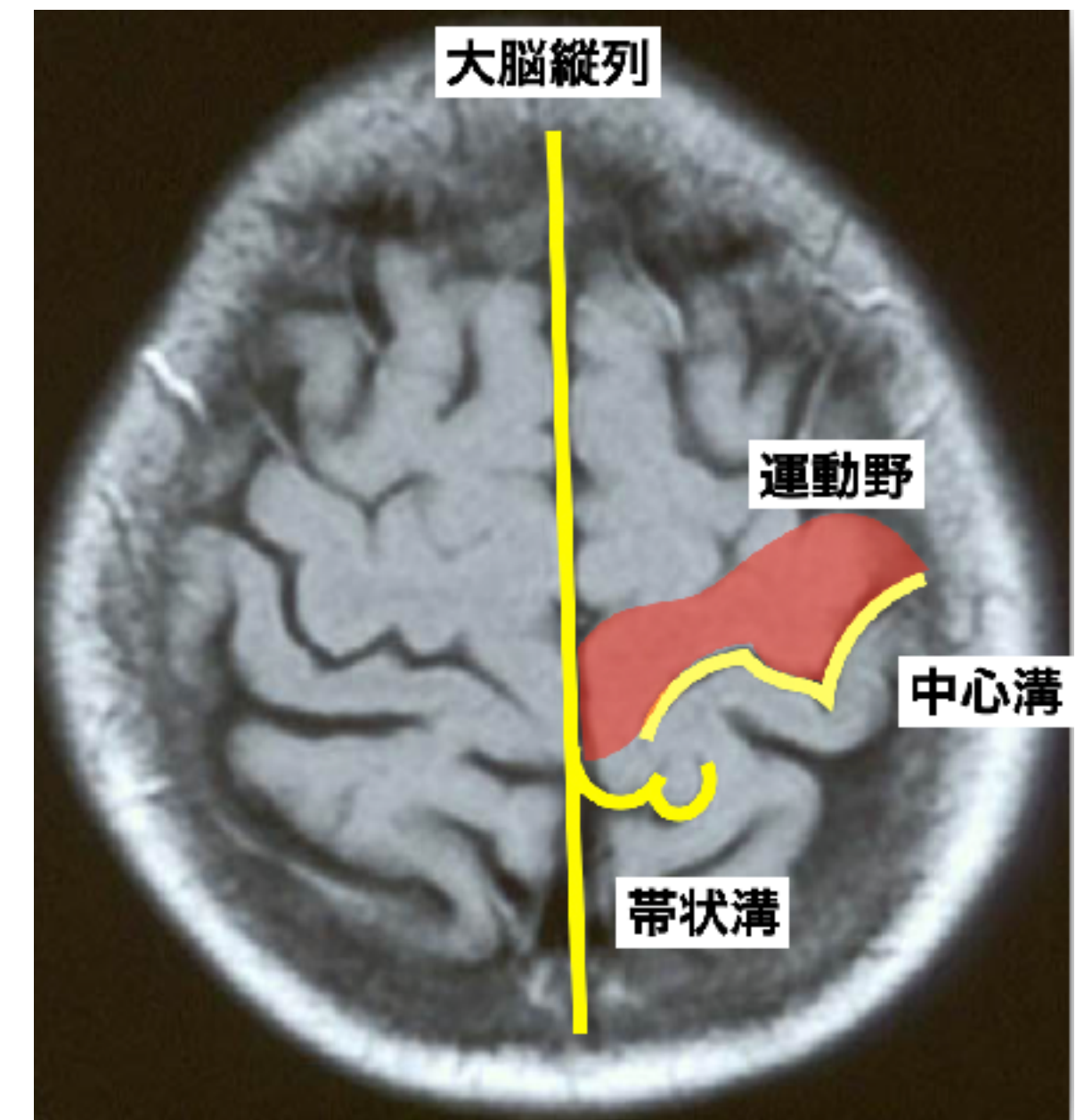
移乗・移動

セルフケア

認知

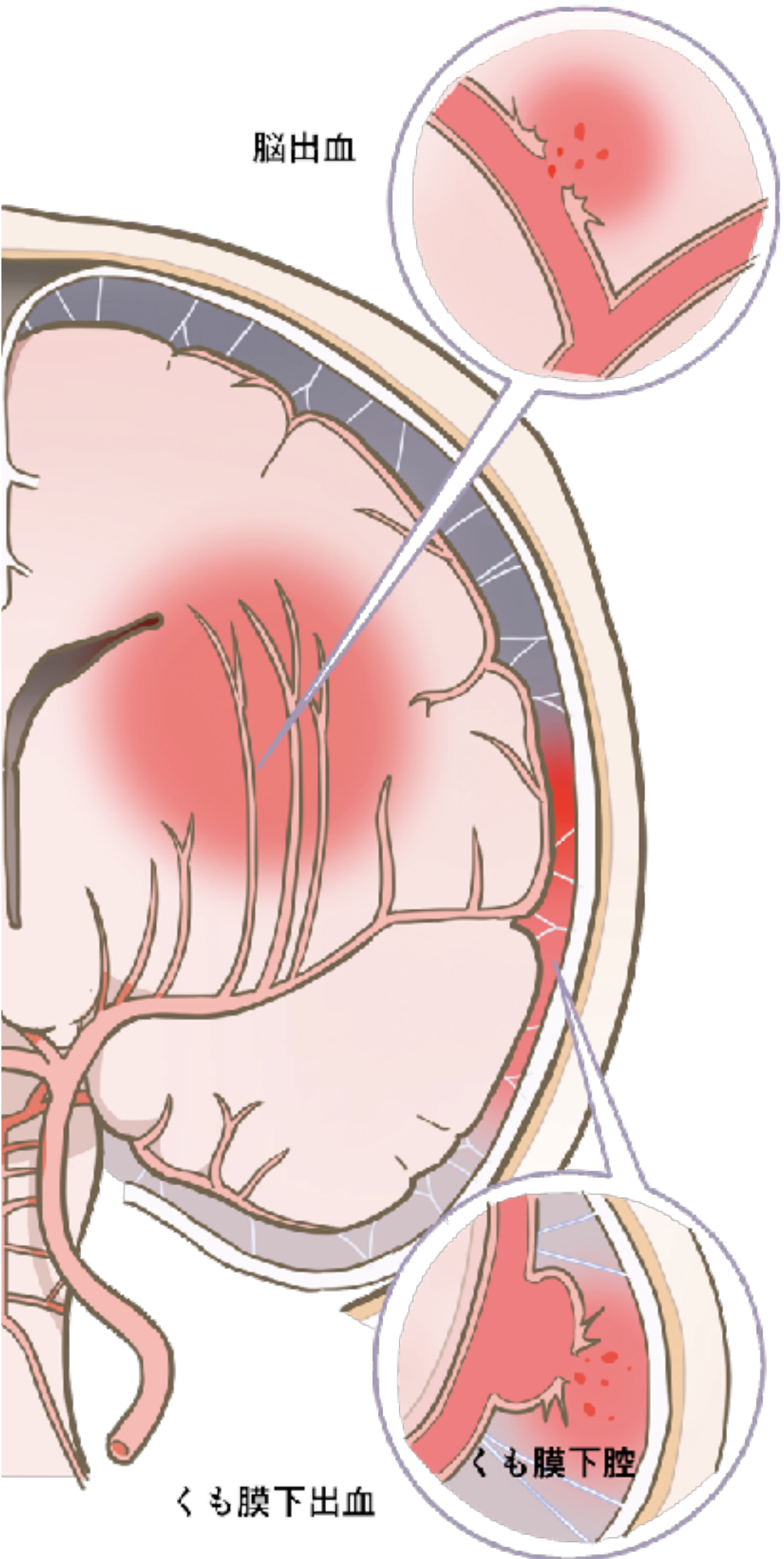
# 脳画像を見る理由とは？

- 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



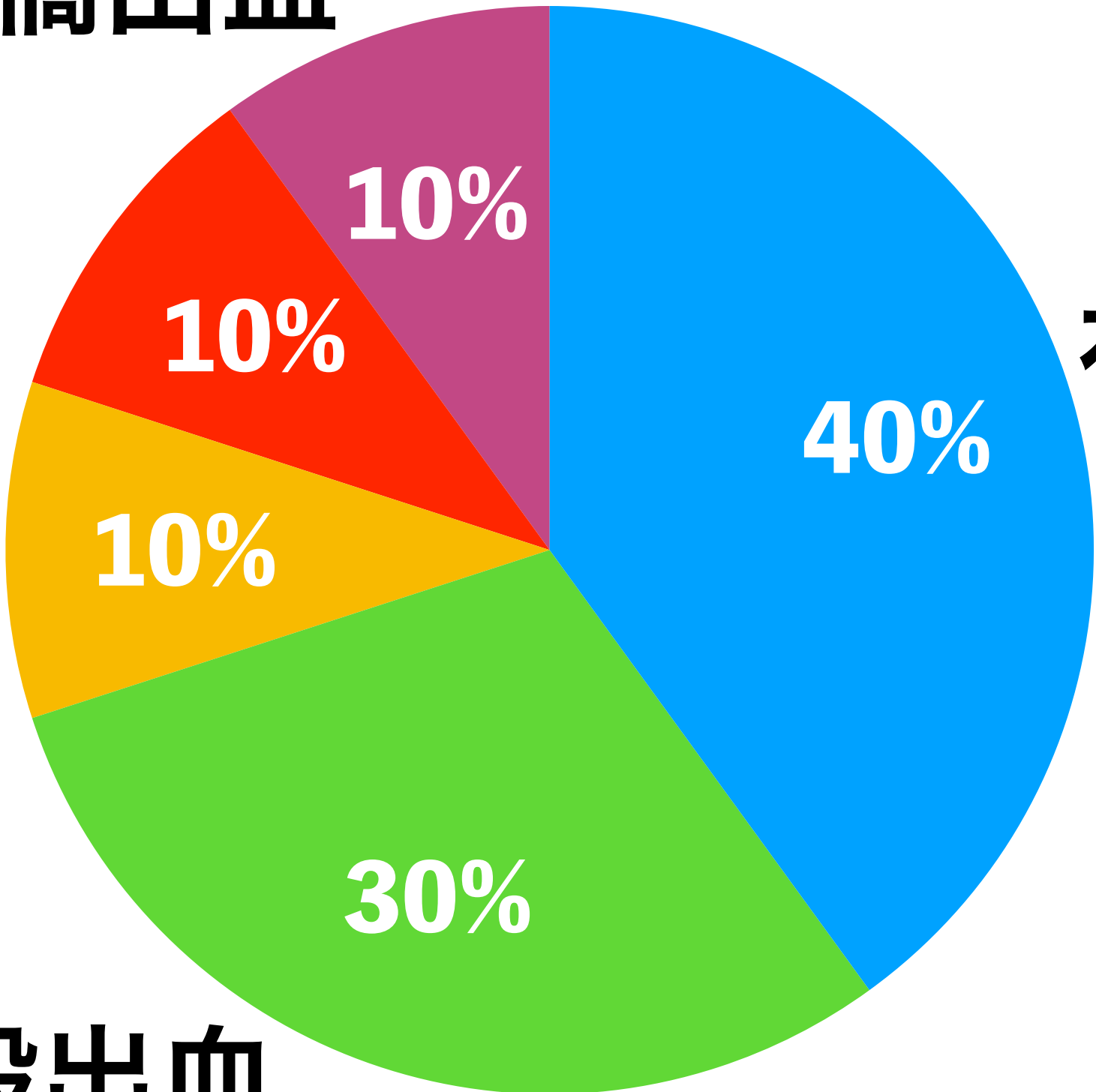
橋出血

小脳出血

皮質下出血

被殻出血

視床出血



70%

# 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

どのようにしたら、この答えが見つかりますか？

# 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

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	
	運動 情動	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	MD	前頭前野	感覚に基づく情動
連合核	海馬	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	

# 1時間 でわかる 臨床でしか使えない 脳画像の見方

被殻出血の

見るべきポイントとは？

間接経路障害が  
起こる脳画像の見分け方



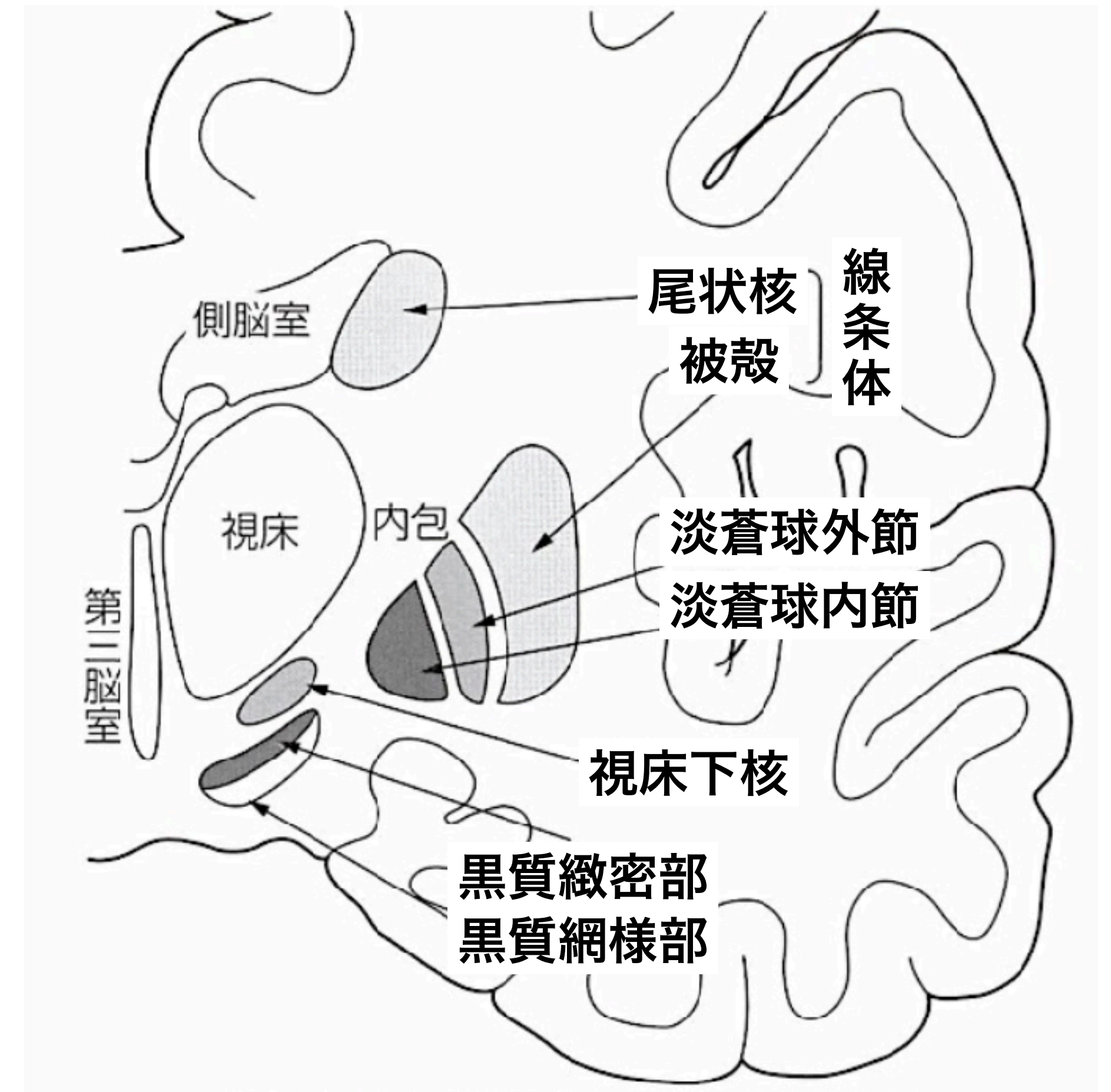
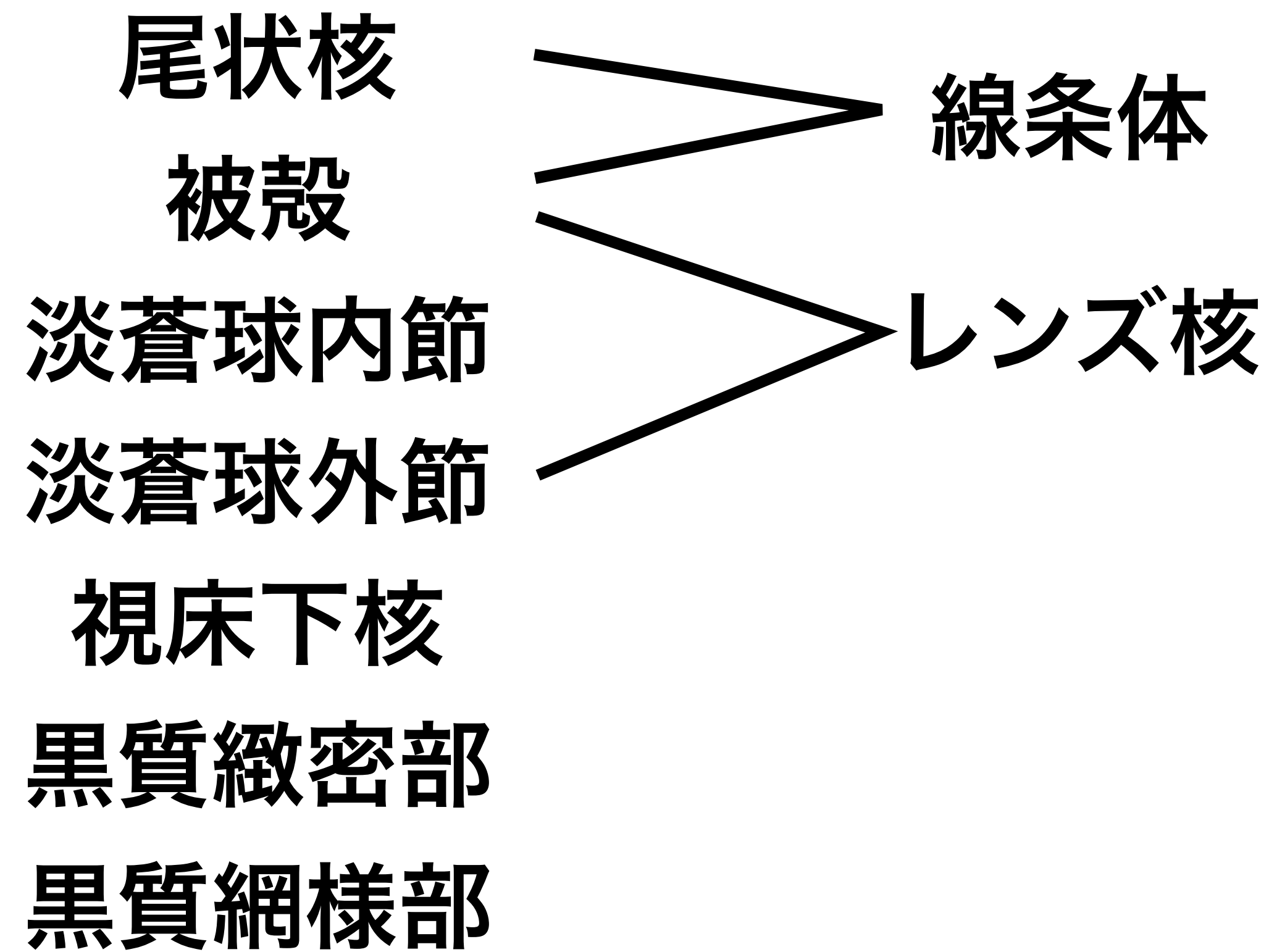
# 大脳基底核とは？

大脳基底核 全て答えよ！！



# 大脳基底核とは？

大脳基底核 全て答えよ！！



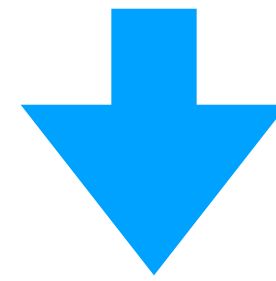
# 大脳基底核の役割とは？

# 大脳基底核の役割とは？

大脳基底核は運動調節、認知機能、感情、  
動機づけや学習など様々な機能を担っている。

# 大脳基底核の役割とは？

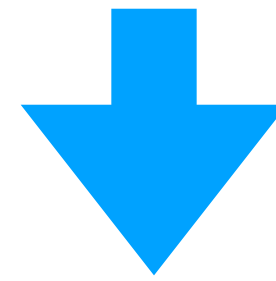
大脳基底核は運動調節、認知機能、感情、  
動機づけや学習など様々な機能を担っている。



大脳基底核障害では、何をみめますか？

# 大脳基底核の役割とは？

大脳基底核は運動調節、認知機能、感情、  
動機づけや学習など様々な機能を担っている。

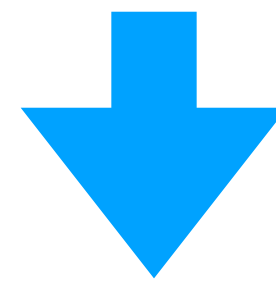


大脳基底核障害では、何をみますか？

- ①運動調節
- ②認知機能
- ③感情
- ④動機づけや学習

# 大脳基底核の役割とは？

大脳基底核は運動調節、認知機能、感情、  
動機づけや学習など様々な機能を担っている。



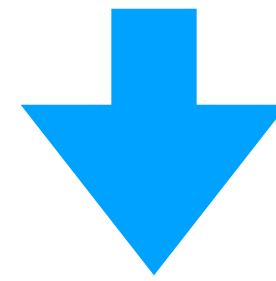
どのようにして、運動調節、認知機能、感情、  
動機づけや学習を行っていますか？

# 大脳基底核とは？

- 大脳基底核の基本的な働きは抑制です。
- 脳からきた情報をダムのように一度ためて必要な情報を必要な分だけ流します。
- ブレーキの役割でありアクセルの役割は持っていません。

# 大脳基底核の役割とは？

大脳基底核は運動調節、認知機能、感情、  
動機づけや学習など様々な機能を担っている。



どのようにして、運動調節、認知機能、感情、  
動機づけや学習を行っていますか？

**\*抑制することによって行われている**



どのようにして抑制しているの？

# どのようにして抑制しているの？

大脳皮質 + 補足運動野

線条体 (被殻 + 尾状核)  
基底核の入り口

淡蒼球  
外節

視床下核

間  
接  
経  
路

直  
接  
経  
路

淡蒼球内節  
黒質網様部

視床

## STOP!!

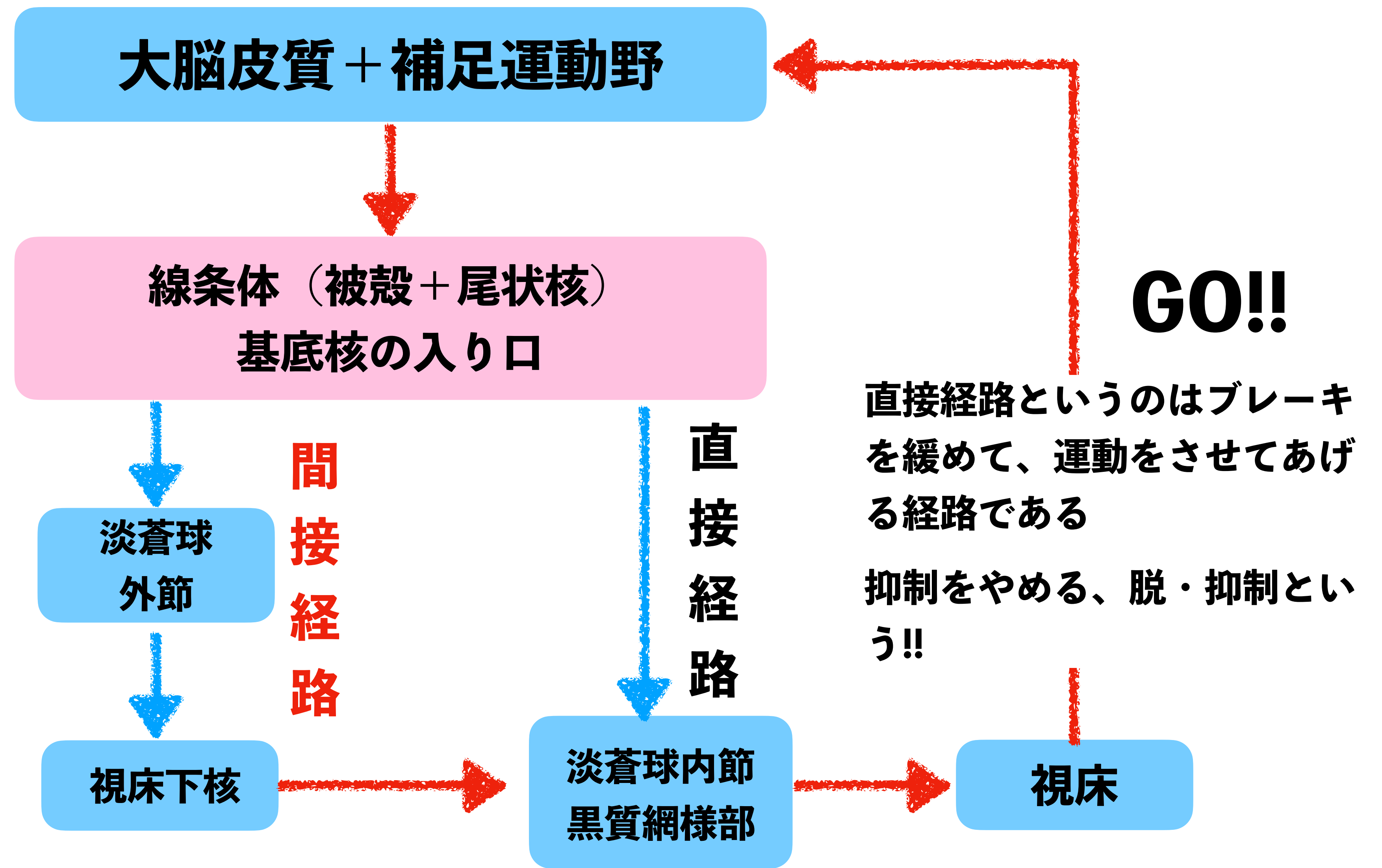
間接経路というのはブレーキを強めて、運動を止める経路である。

抑制を強める、つまり抑制強化という!!

## GO!!

直接経路というのはブレーキを緩めて、運動をさせてあげる経路である

抑制をやめる、脱・抑制という!!



**どこが障害されると抑制できなくなる？**

# どこが障害されると抑制できなくなる？

大脳皮質 + 補足運動野

線条体 (被殻 + 尾状核)  
基底核の入り口

淡蒼球  
外節

視床下核

間  
接  
経  
路

直  
接  
経  
路

淡蒼球内節  
黒質網様部

視床

## STOP!!

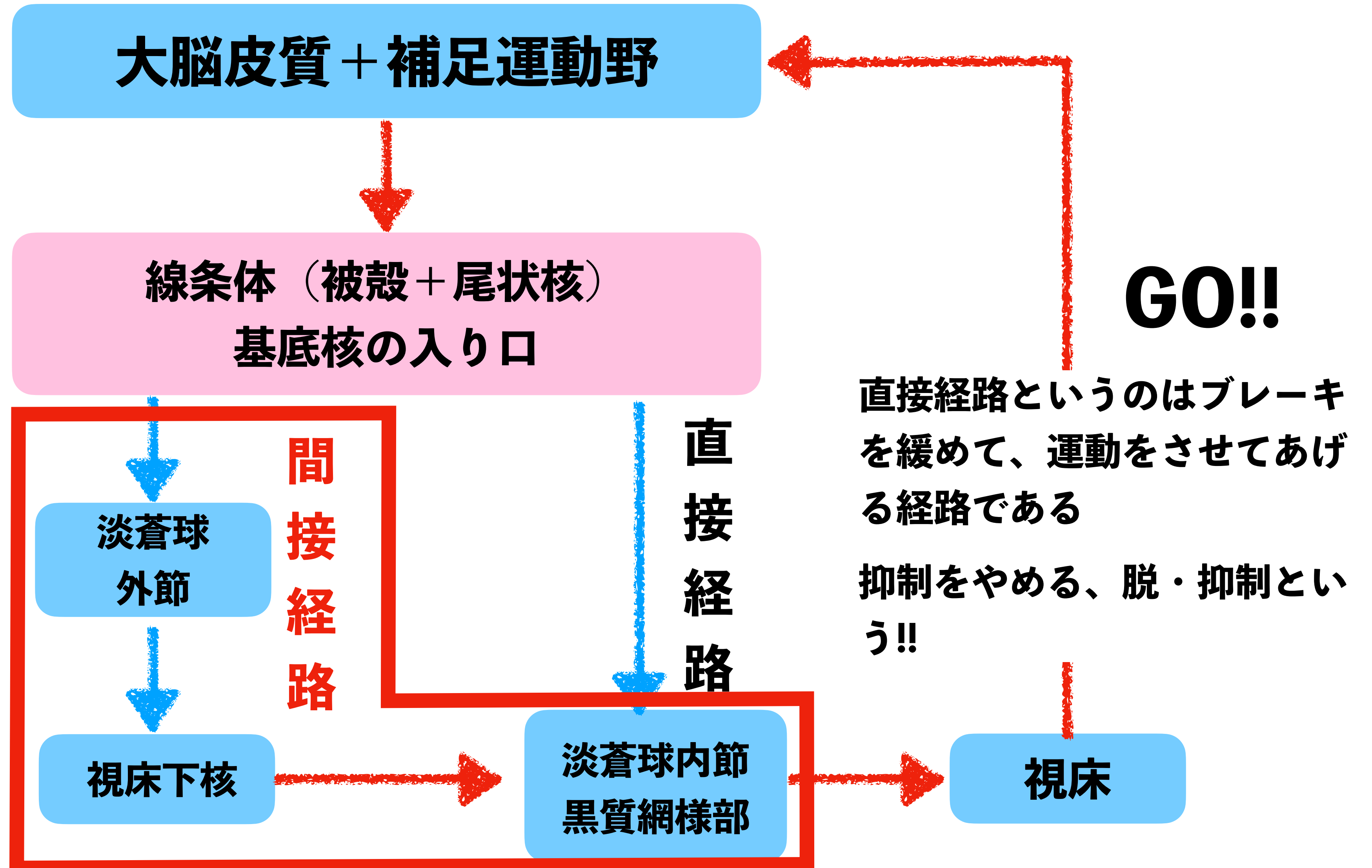
間接経路というのはブレーキを強めて、運動を止める経路である。

抑制を強める、つまり抑制強化という!!

## GO!!

直接経路というのはブレーキを緩めて、運動をさせてあげる経路である

抑制をやめる、脱・抑制という!!



**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**

**被殻出血の  
見るべきポイントとは？**

**間接経路と直接経路  
の違いと臨床応用とは？**

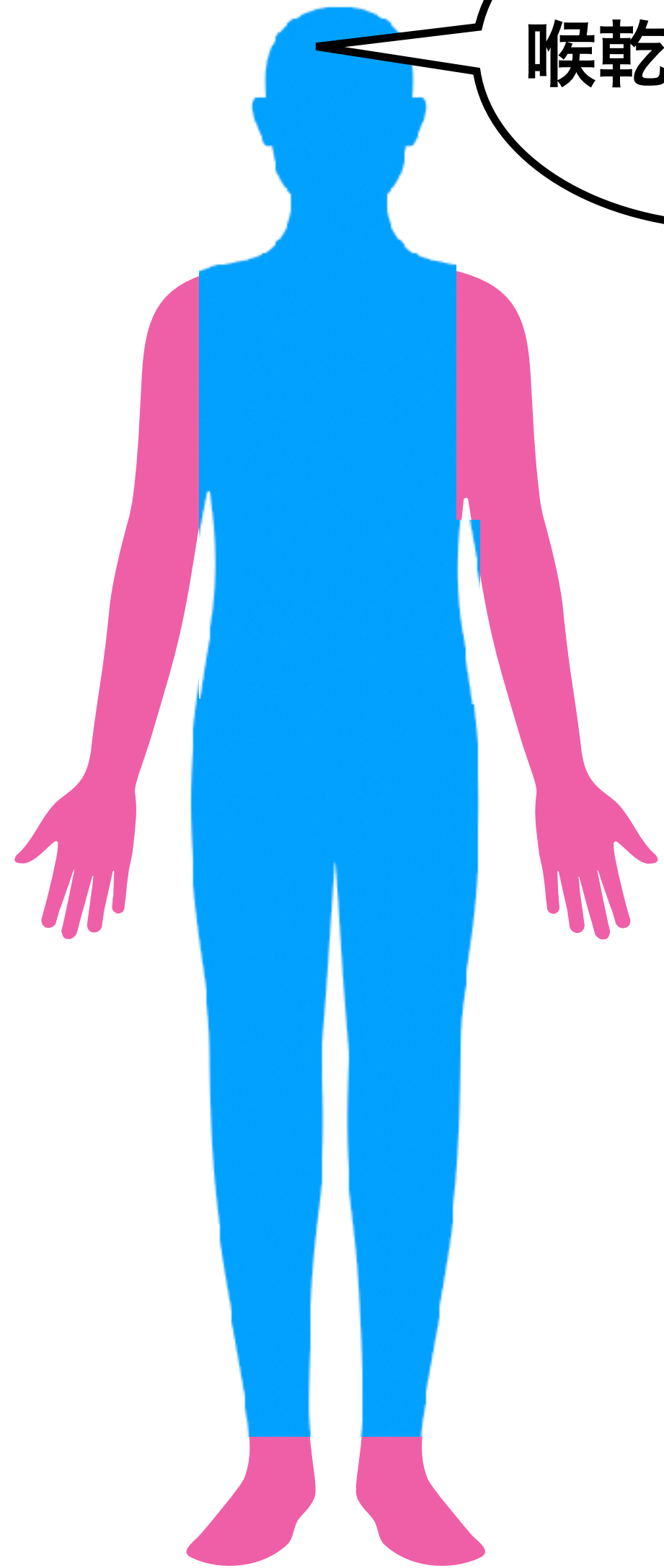


# 運動をするための 神経機構

運動の企画やプログラム

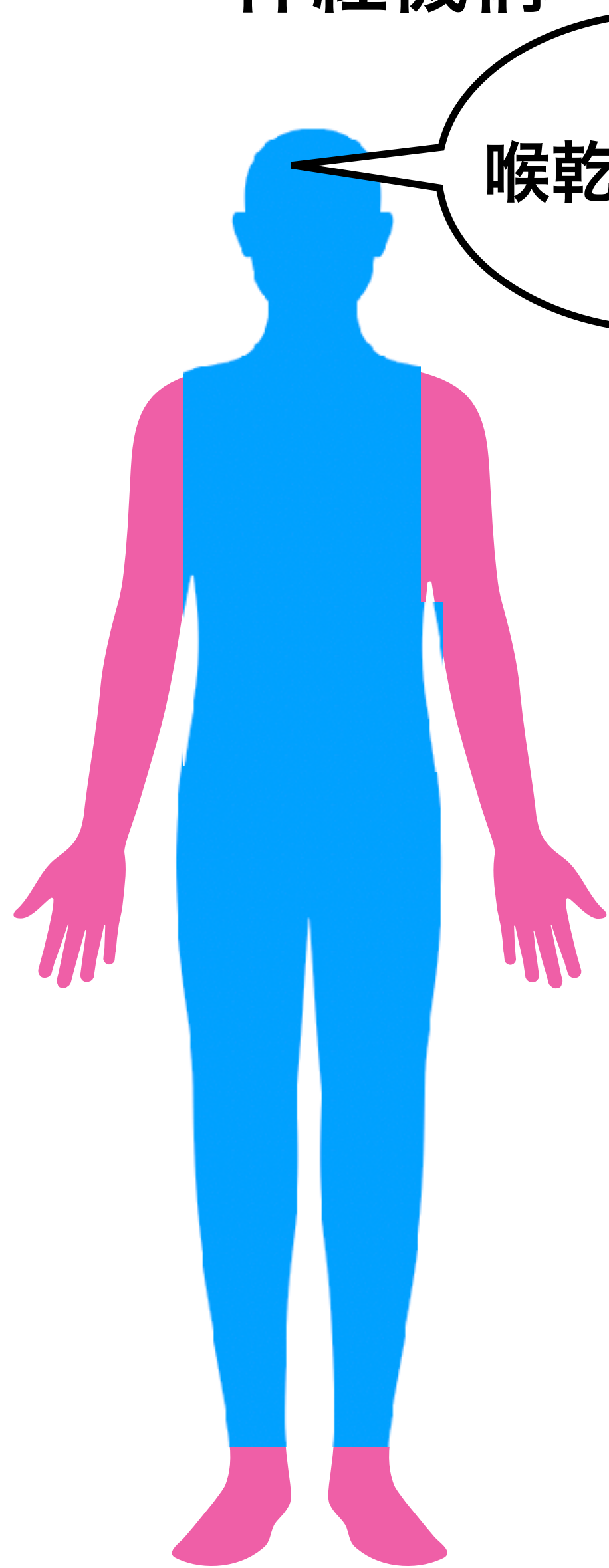
喉乾いたな！

大脳  
皮質  
連合野



# 運動をするための

## 神経機構



喉乾いたな!

### 運動の企画やプログラム



大脳  
皮質  
連合野



補足  
運動野  
(6野)



運動  
前野  
(6野)

### 運動の実行系

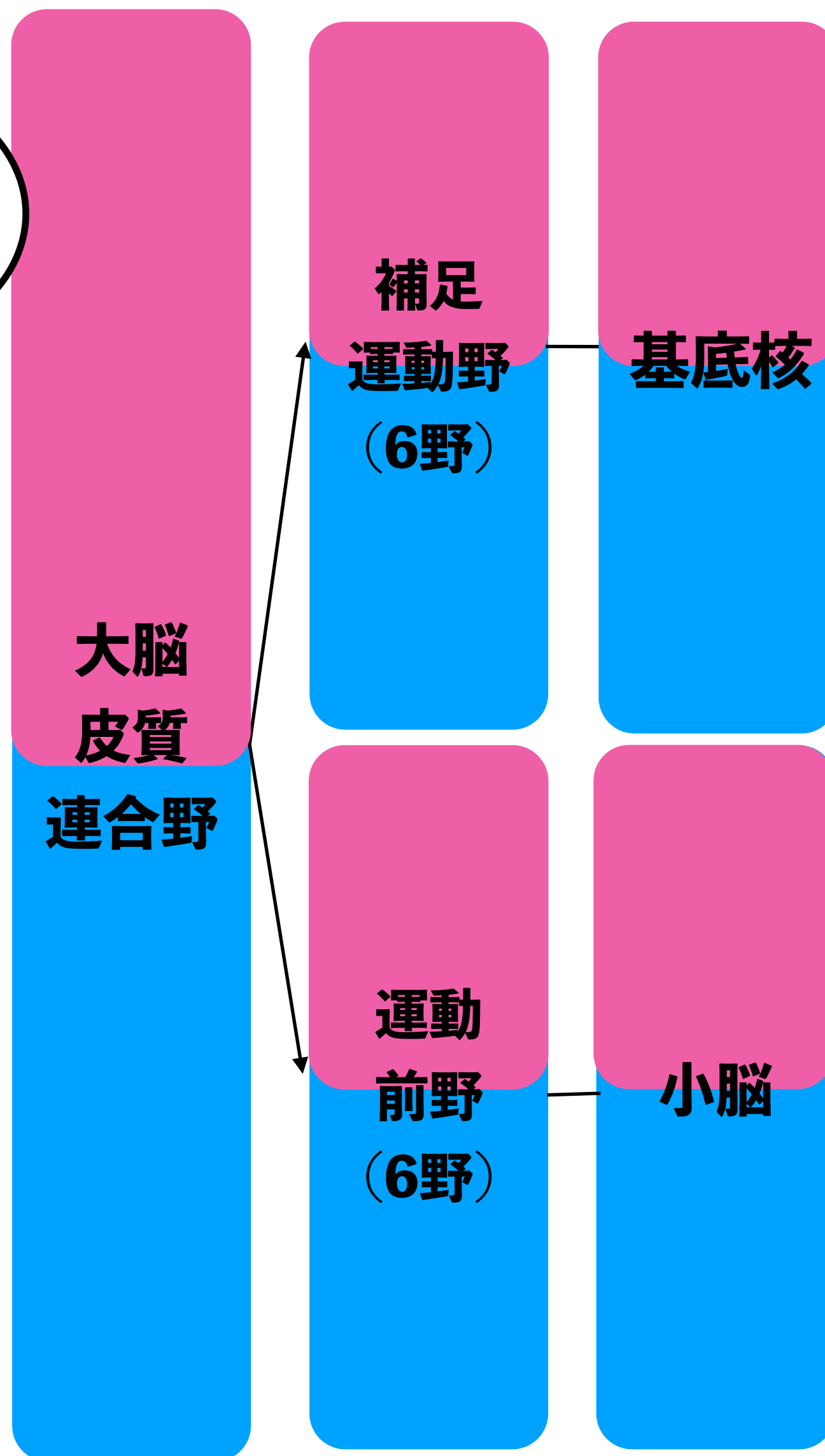
# 運動をするための

## 神経機構

喉乾いたな！

### 運動の企画やプログラム

### 運動の実行系





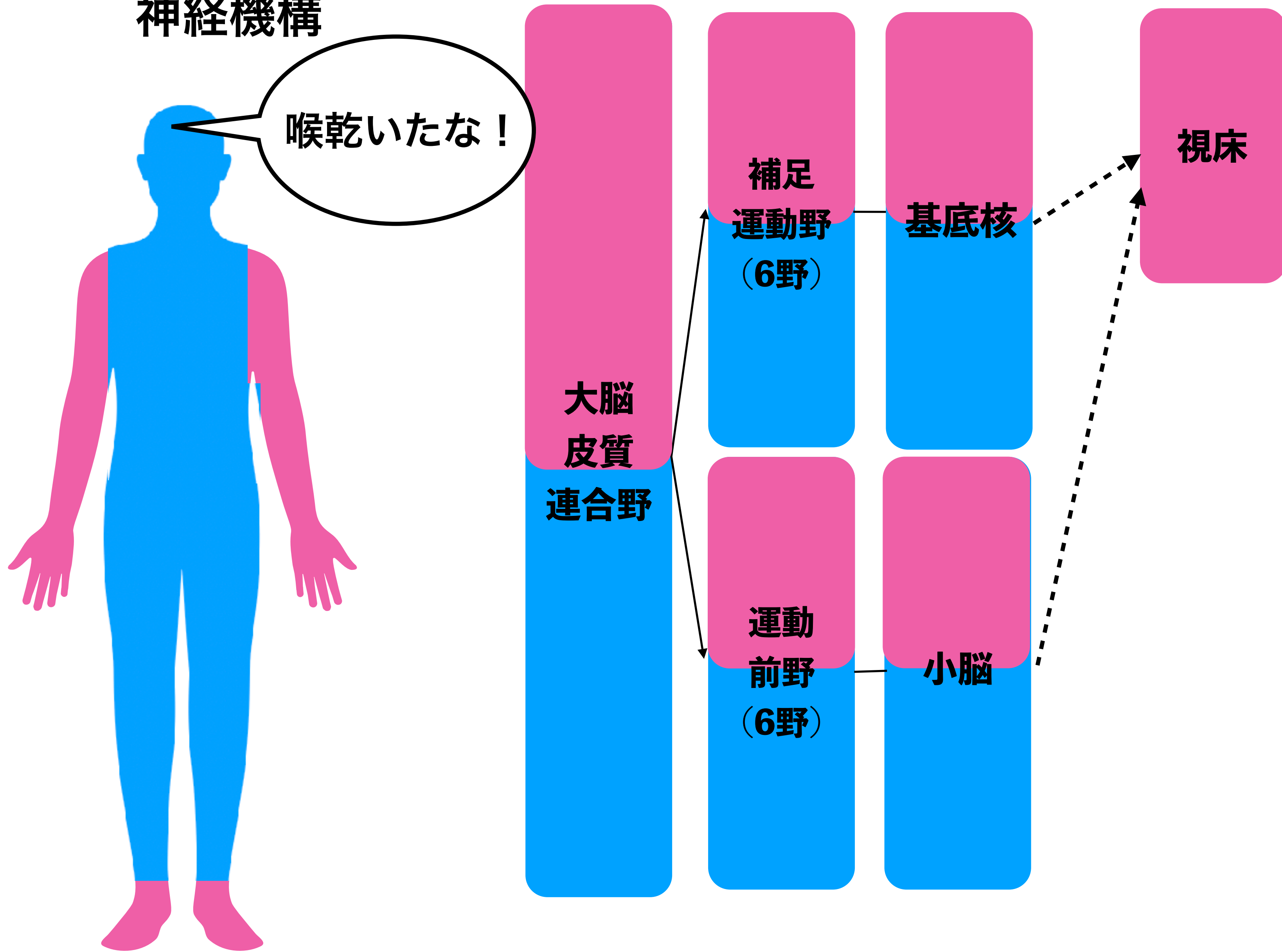
# 運動をするための

## 神経機構

喉乾いたな！

### 運動の企画やプログラム

### 運動の実行系



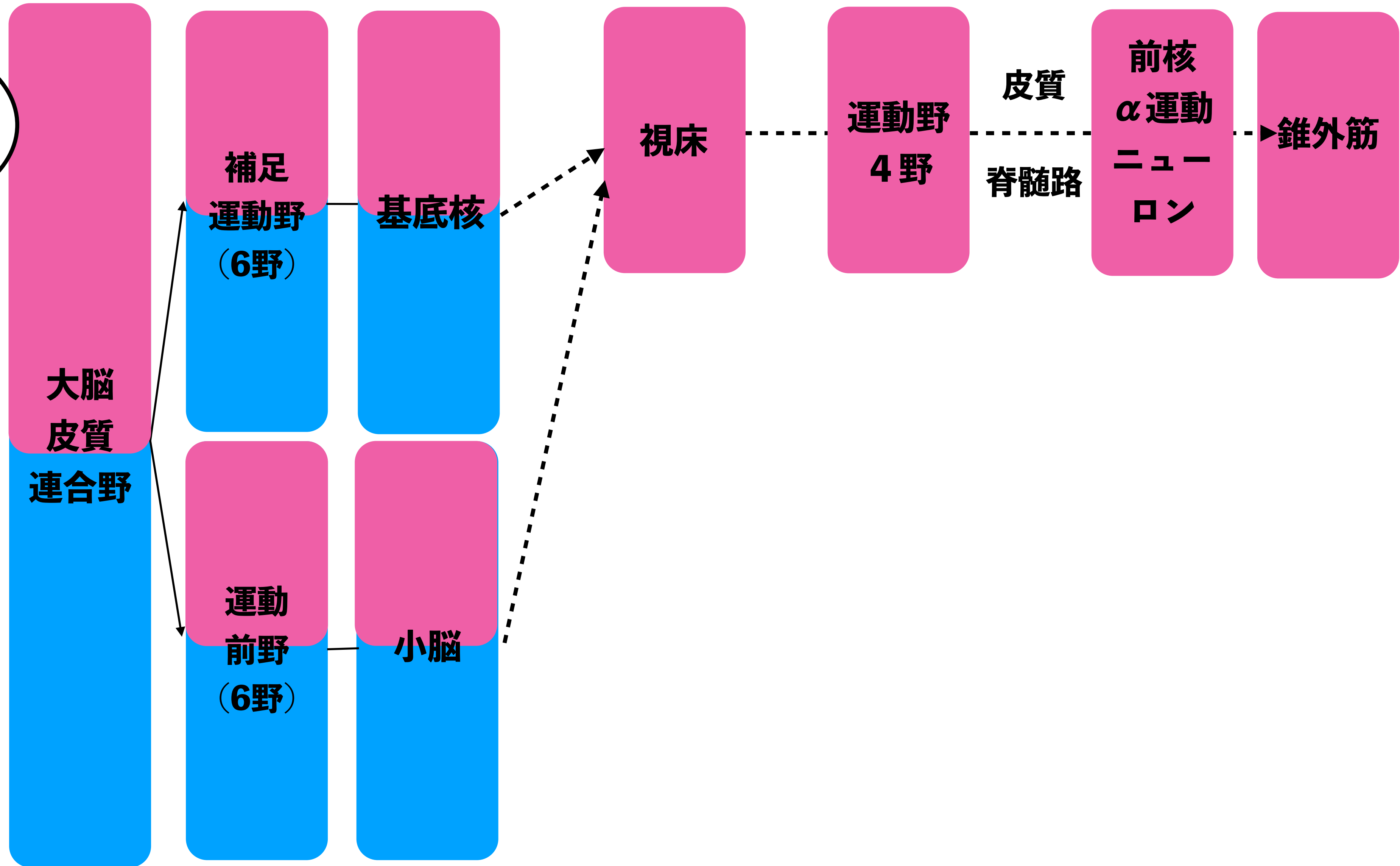
# 運動をするための

## 神経機構

喉乾いたな！

### 運動の企画やプログラム

### 運動の実行系



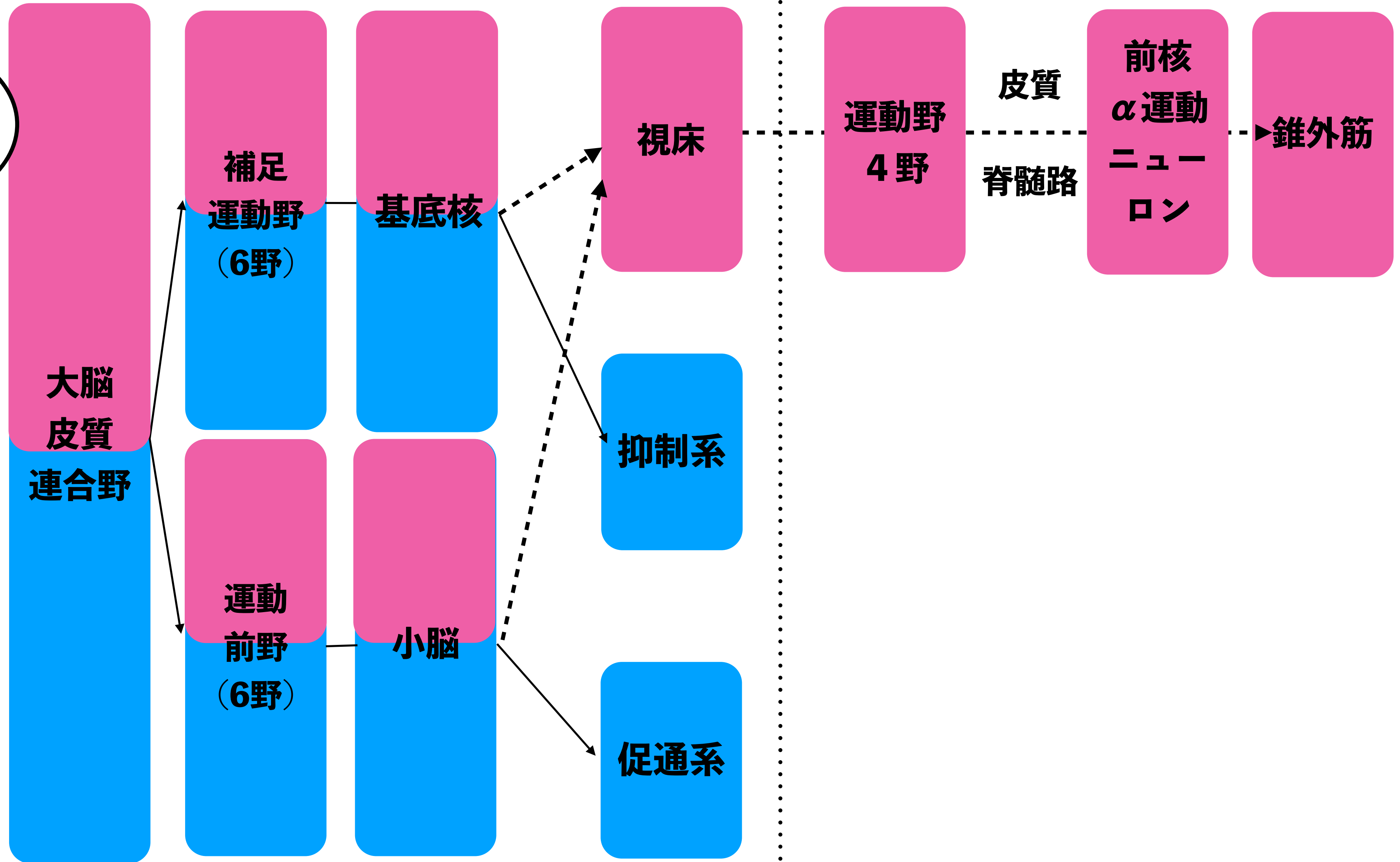
# 運動をするための

## 神経機構

喉乾いたな！

### 運動の企画やプログラム

### 運動の実行系



### 筋緊張プログラム

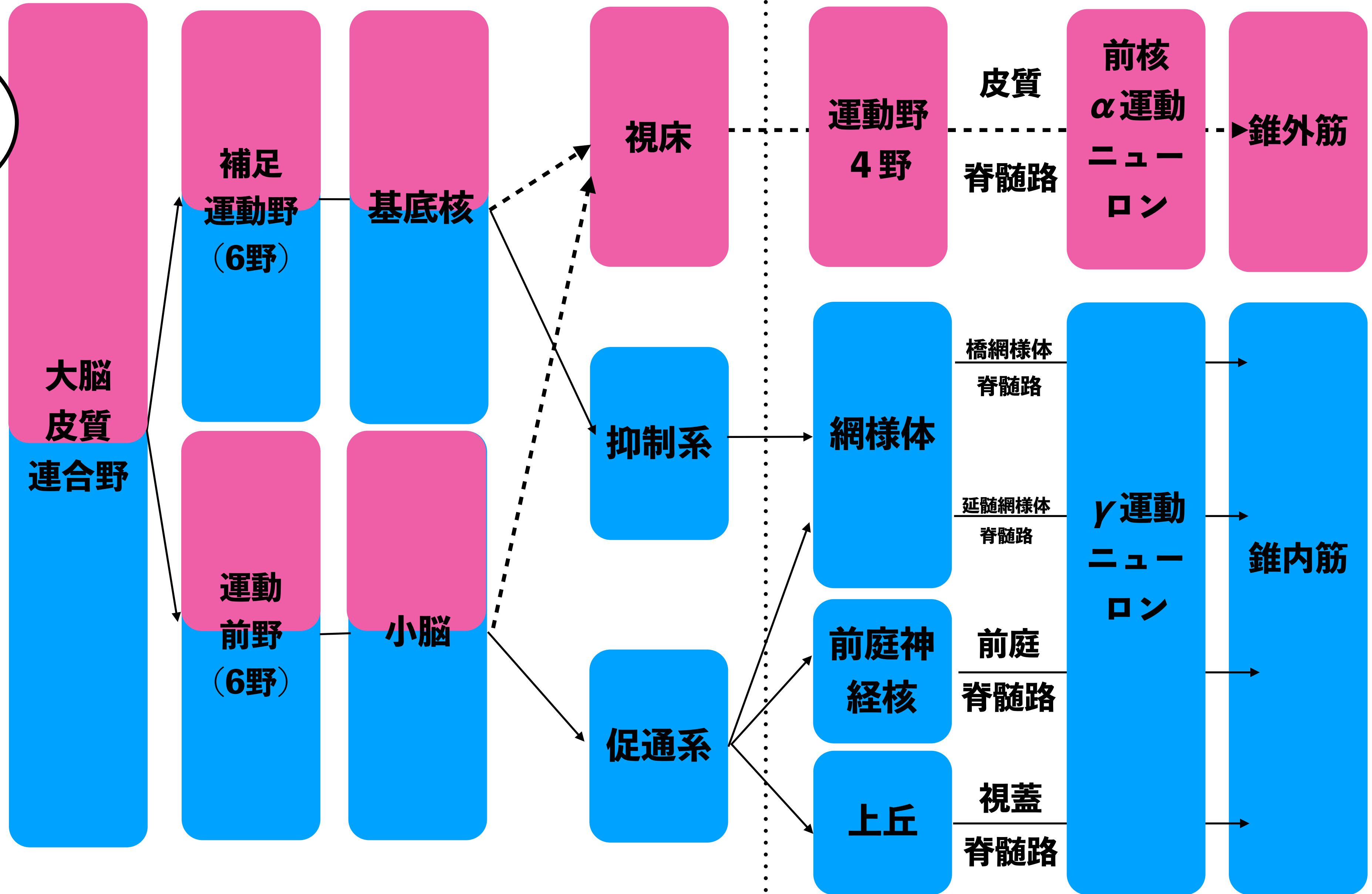
# 運動をするための

## 神経機構

喉乾いたな！

### 運動の企画やプログラム

### 運動の実行系



### 筋緊張プログラム

### 筋緊張の実行系

# 運動が起こるまでの基底核の動きとは？

喉が渴いた・・・



<直接経路・間接経路はどう動くの？>

# 運動が起こるまでの基底核の動きとは？

喉が渴いた・・・



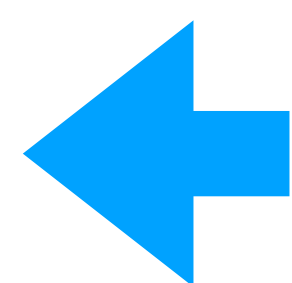
<直接経路・間接経路はどう動くの？>

- ①運動プログラムの生成
- ②姿勢制御・精密な運動プログラムの生成
- ③随意運動の実行

# 運動が起こるまでの基底核の動きとは？

< 直接経路・間接経路はどう動くの？ >

これ  
どうやって  
やってるの？



- ① 運動プログラムの生成
- ② 姿勢制御・精密な運動プログラムの生成
- ③ 随意運動の実行

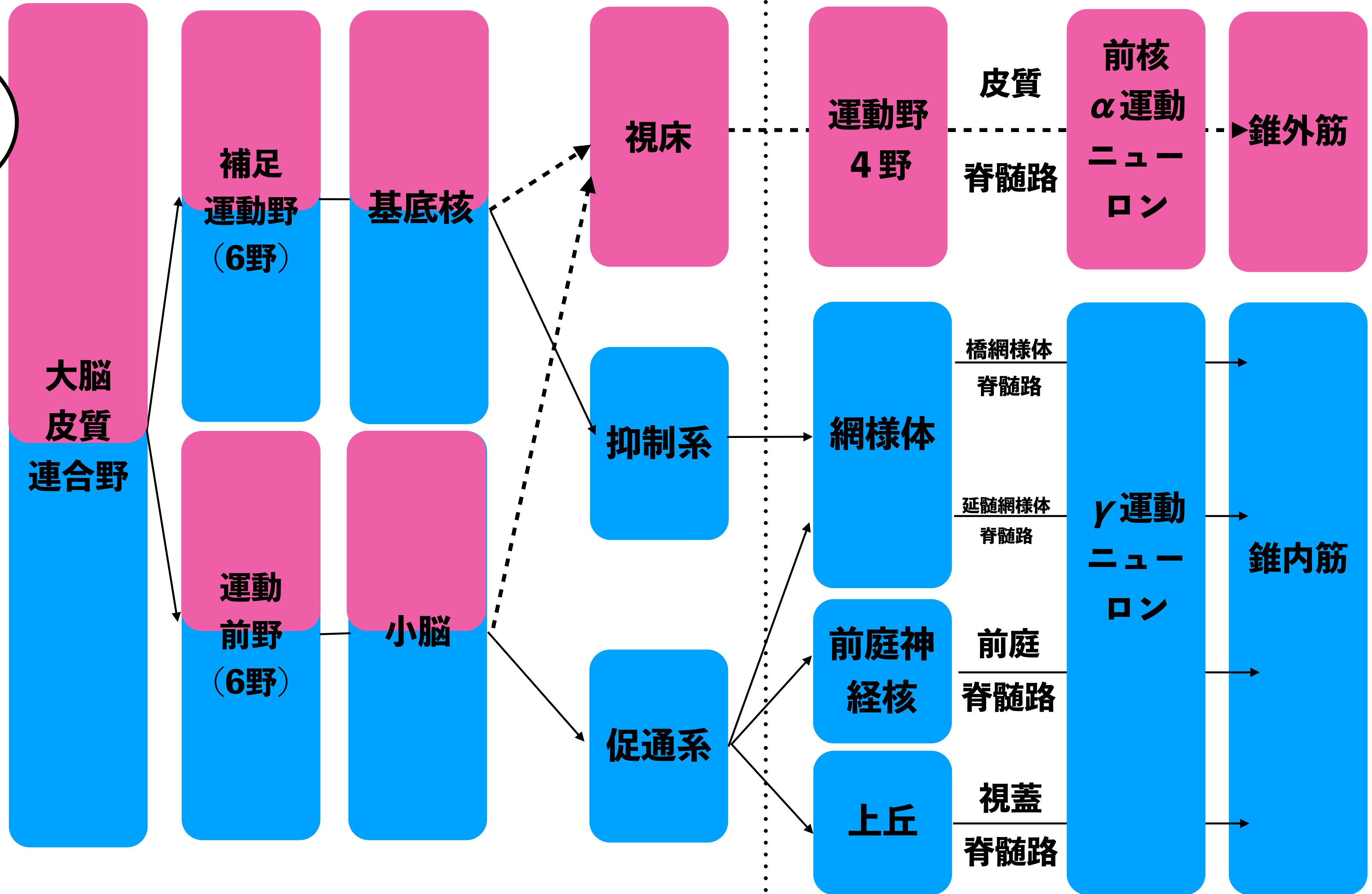
# 運動をするための

## 神経機構

喉乾いたな！

### 運動の企画やプログラム

### 運動の実行系



### 筋緊張プログラム

### 筋緊張の実行系



**運動のプログラムとは？**

# 運動のプログラムとは？

**運動**とは？

# 運動のプログラムとは？

**運動**とは？

身体各部位の  
空間的位置の変化

すなわち

骨格筋が随意的に収縮する事

**プログラム**とは？

# 運動のプログラムとは？

## 運動とは？

身体各部位の  
空間的位置の変化

すなわち

骨格筋が随意的に収縮する事

## プログラムとは？

物事を行う手順のもくろみ。

すなわち

予定の計画表。

# 運動のプログラムとは？

**運動**とは？

身体各部位の  
空間的位置の変化

すなわち

骨格筋が随意的に収縮する事

**プログラム**とは？

物事を行う手順のもくろみ。

すなわち

予定の計画表。

骨格筋が随意的に収縮するための予定計画表である

# 骨格筋が随意的に収縮するための予定計画表

喉が渴いた・・・



< どうやって作るの? >

# 骨格筋が随意的に収縮するための予定計画表

喉が渴いた・・・



< どうやって作るの? >

喉が渴いた時に  
必要な動作をあげてみよう

# 骨格筋が随意的に収縮するための予定計画表

喉が渴いた・・・



< どうやって作るの？ >

喉が渴いた時に  
必要な動作をあげてみよう

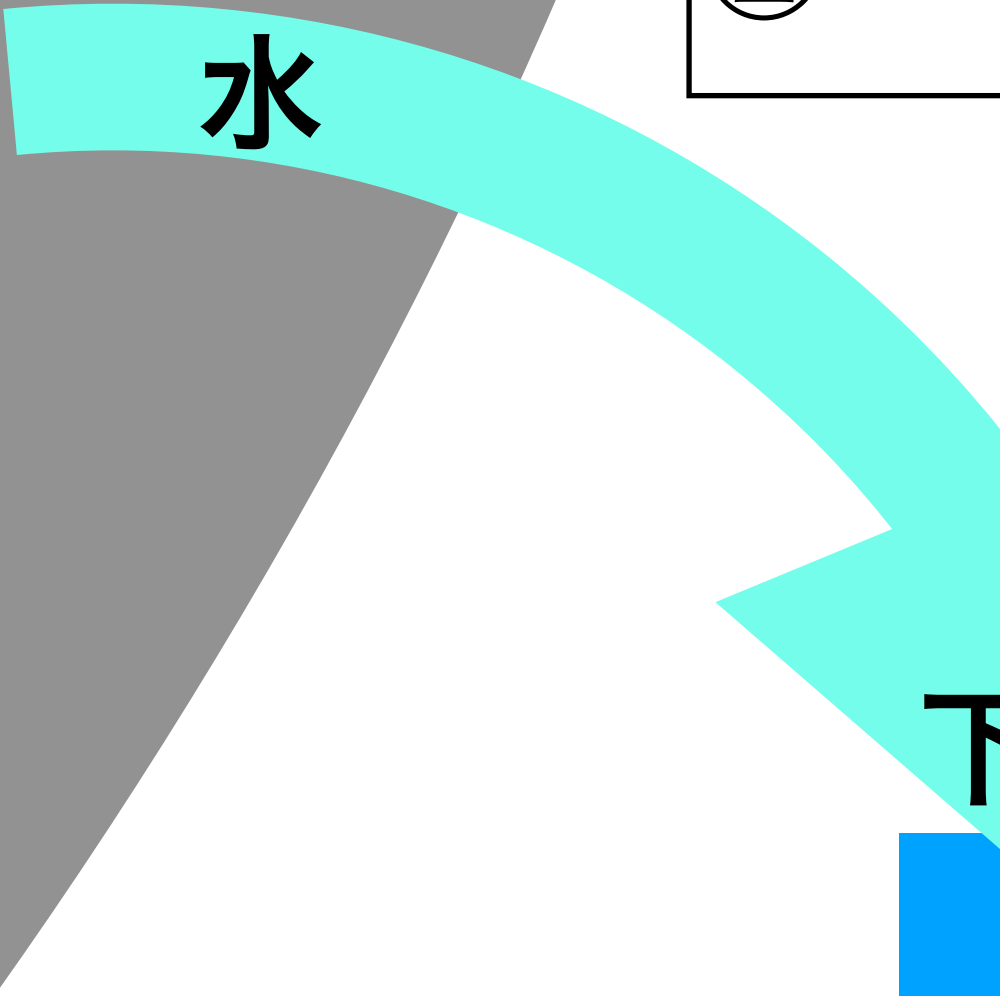
- コップの水を飲む
- コップをとる
- 冷蔵庫に水を取りに行く
- 水の蓋を開ける
- コップに水を注ぐ
- 氷を入れる



ダム

①

②



水

下流中継ポイント

③

# ダム

① 大脳基底核

② 運動プログラム

水



下流中継ポイント

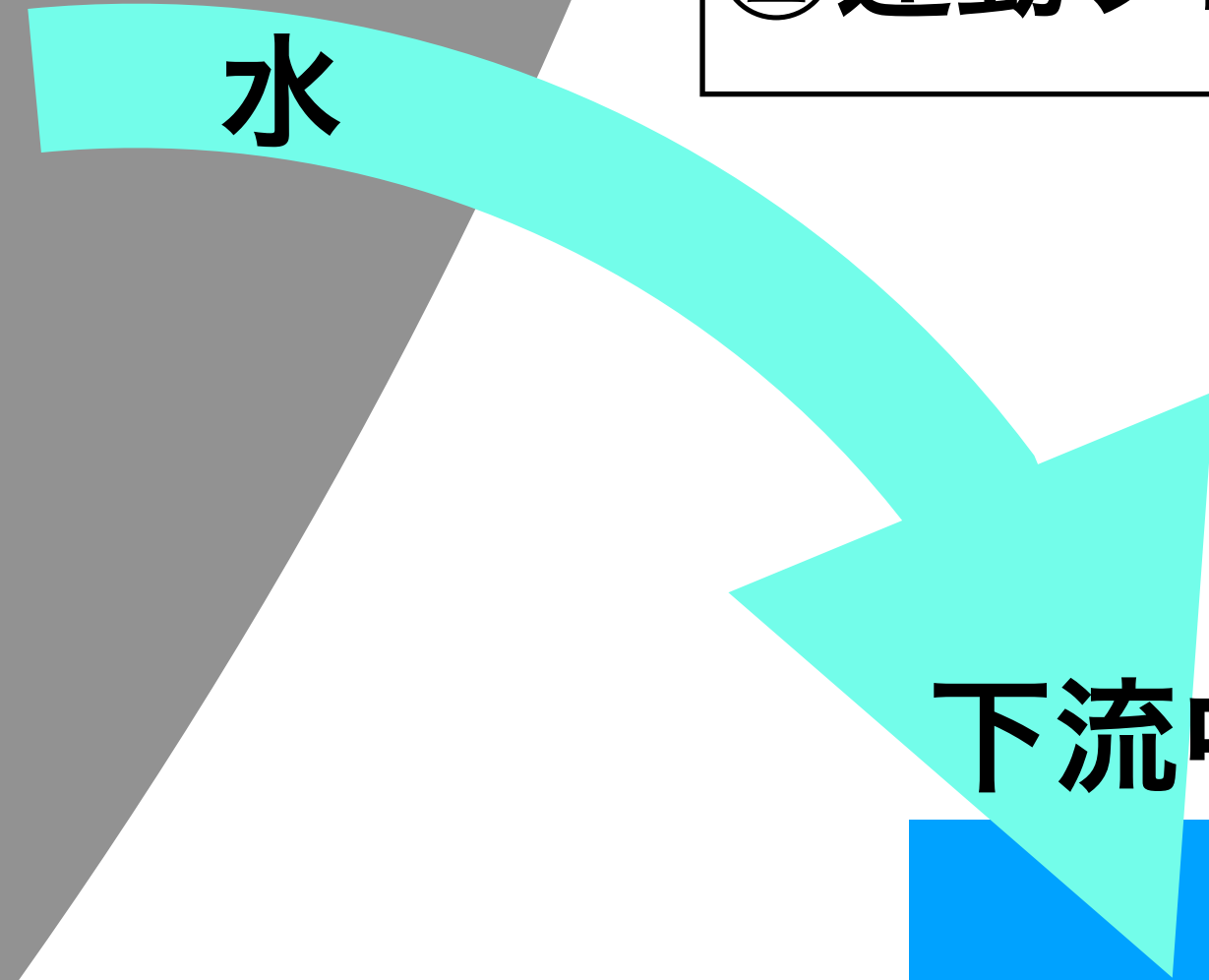
③ 視床

# ダム

① 大脳基底核

② 運動プログラム

③ 視床



水

下流中継ポイント

コップの  
水を飲む

コップ  
をとる

冷蔵庫に水を  
取りに行く

水の蓋を  
開ける

氷を  
入れる

コップに  
水を注ぐ

# ダム

① 大脳基底核

② 運動プログラム

# 最終関門

④

下流中継ポイント  
③ 視床

コップの  
水を飲む

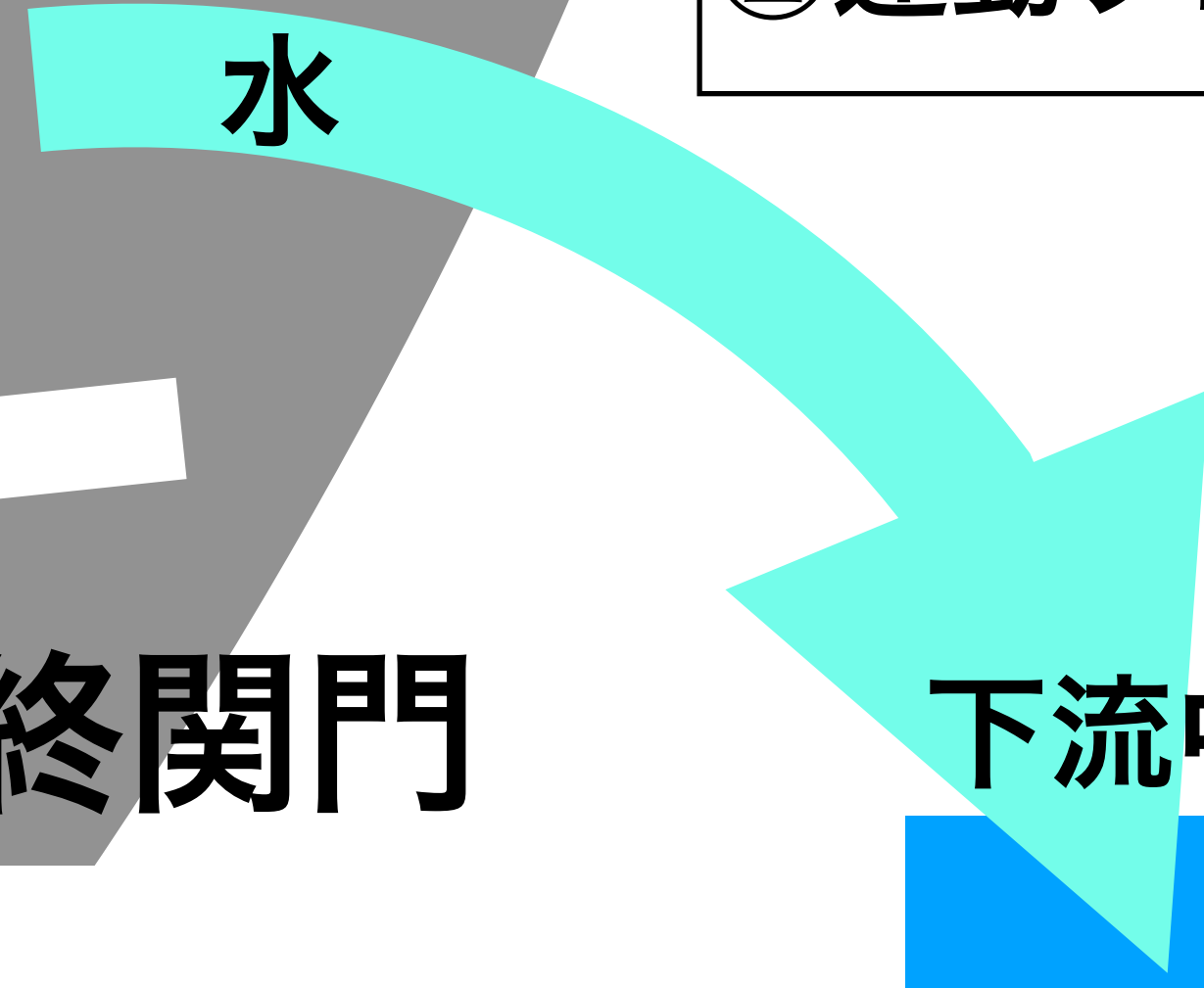
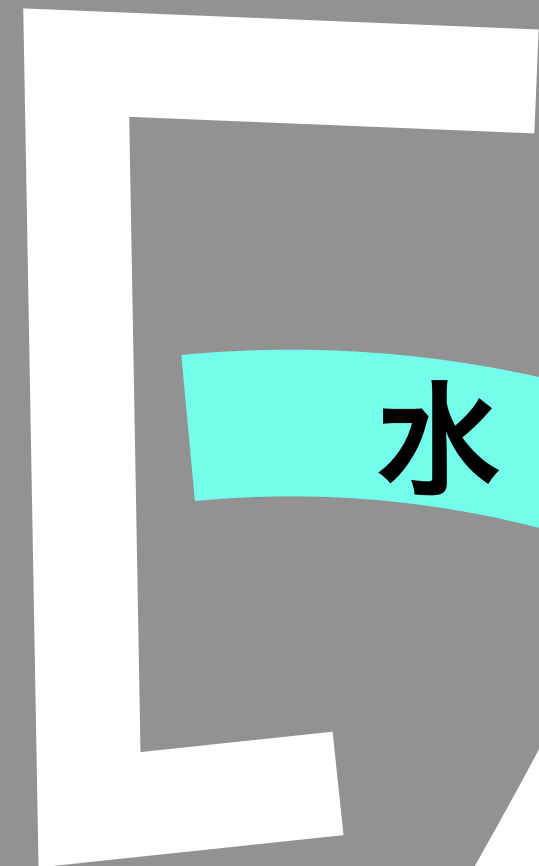
コップ  
をとる

冷蔵庫に水を  
取りに行く

水の蓋を  
開ける

氷を  
入れる

コップに  
水を注ぐ



水

下流中継ポイント

③ 視床

コップの  
水を飲む

コップ  
をとる

冷蔵庫に水を  
取りに行く

水の蓋を  
開ける

氷を  
入れる

コップに  
水を注ぐ

ダム

① 大脳基底核

② 運動プログラム

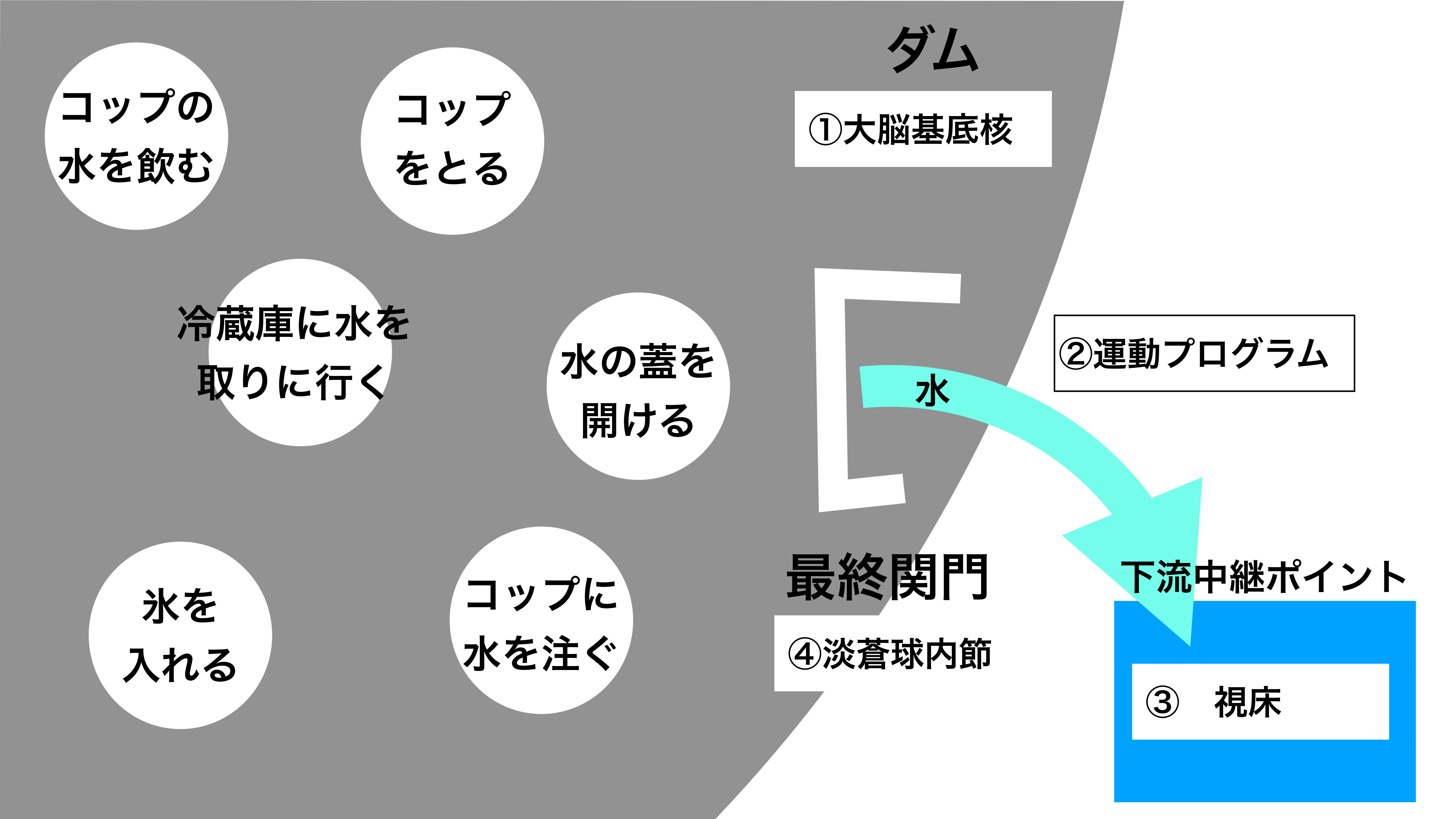
水

最終関門

④ 淡蒼球内節

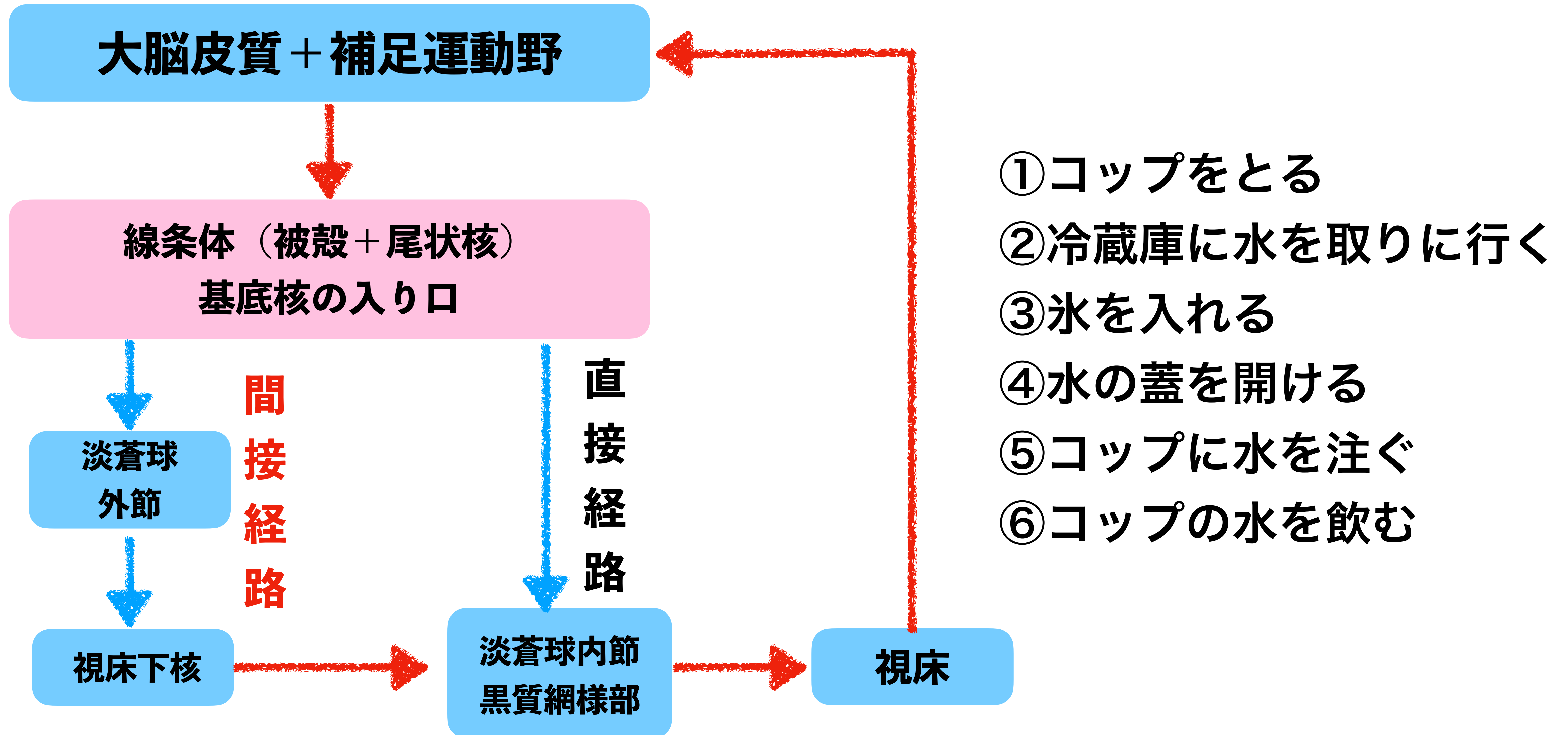
下流中継ポイント

③ 視床





# どのようにして抑制しているの？



# どのようにして抑制しているの？

大脳皮質 + 補足運動野

コップに水を注ぐ

線条体 (被殻 + 尾状核)  
基底核の入り口

淡蒼球  
外節

間  
接  
経  
路

視床下核

直  
接  
経  
路

淡蒼球内節  
黒質網様部

視床

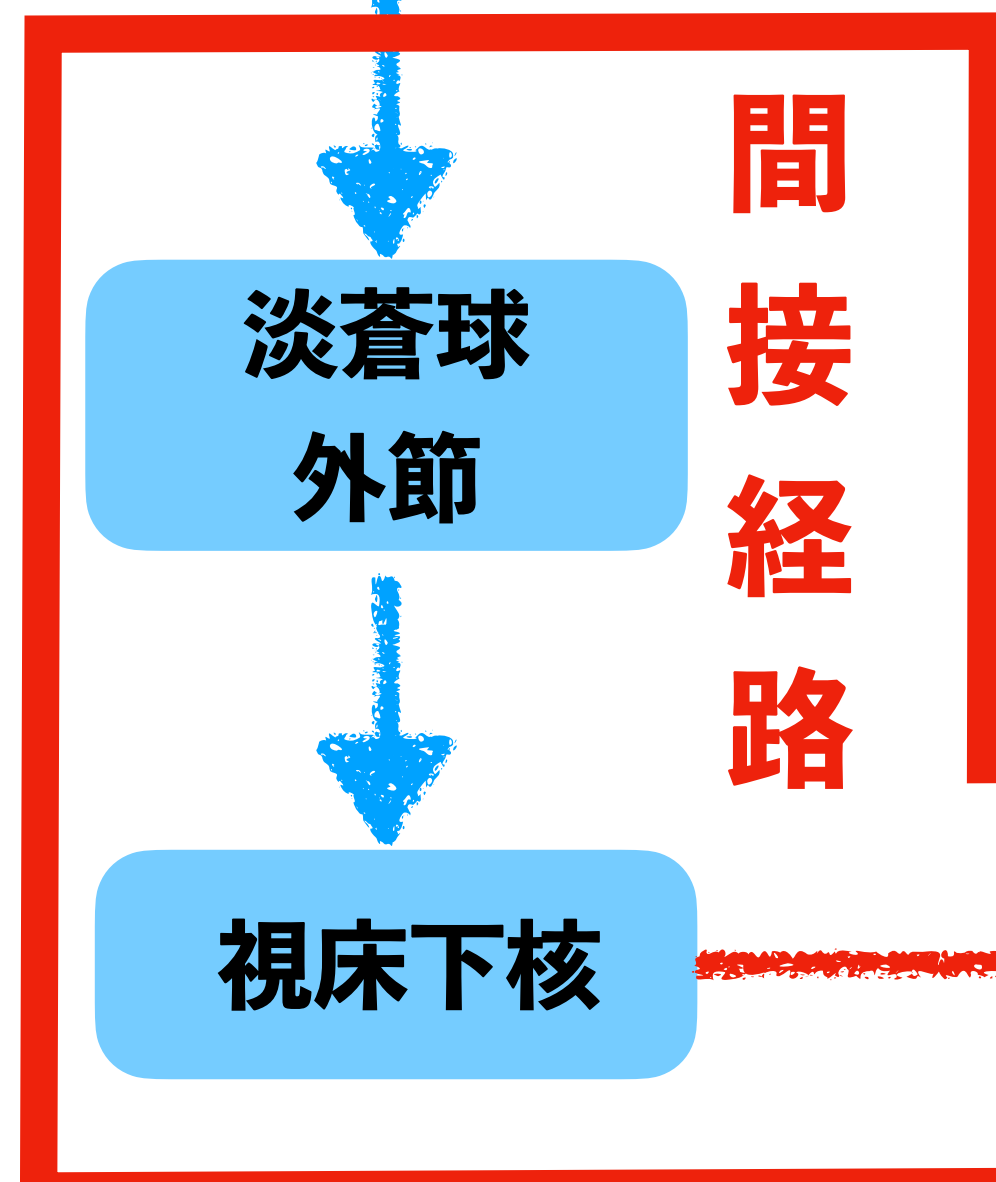




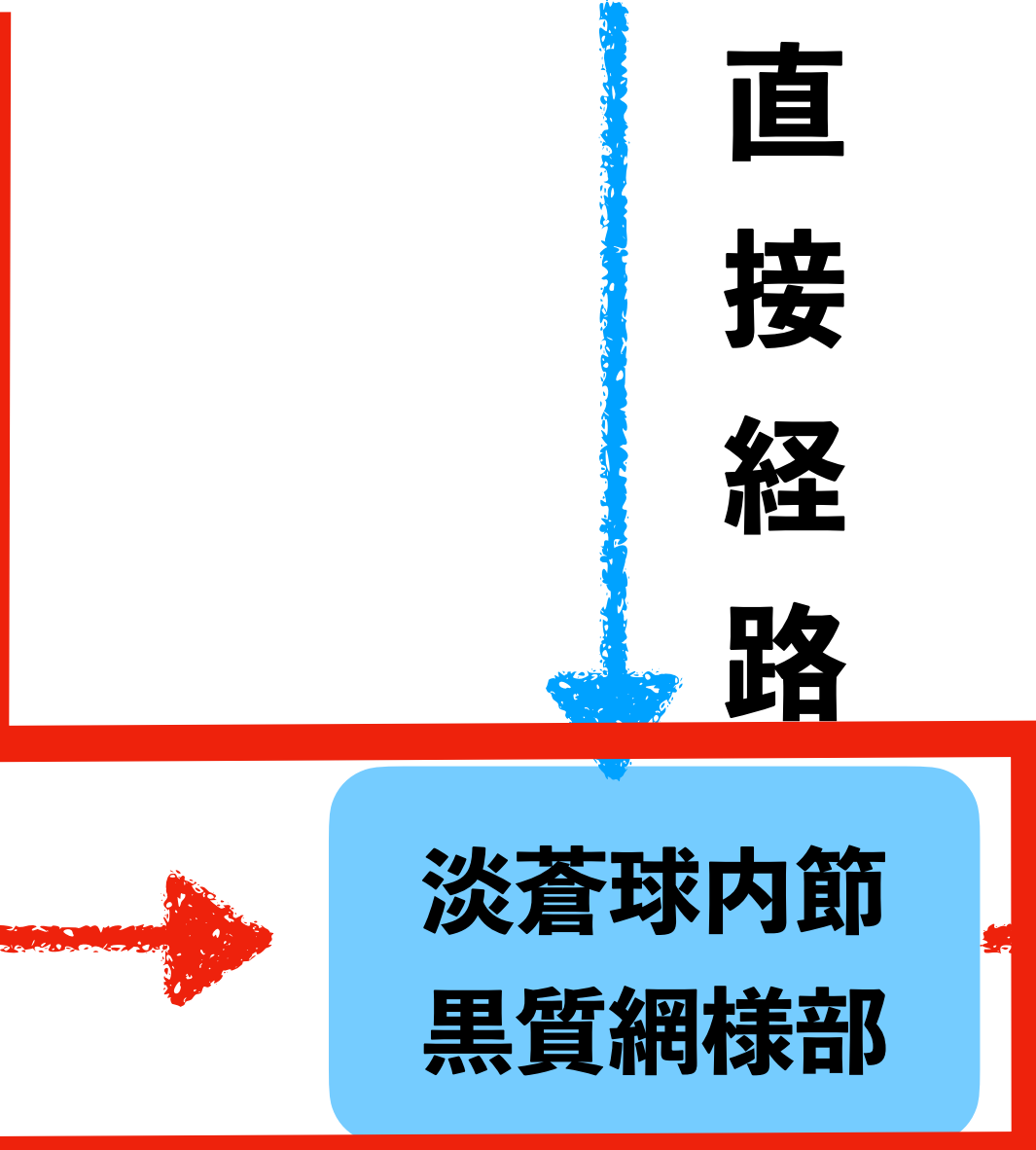
# 間接経路が障害されるとどうなる？

大脳皮質 + 補足運動野

線条体 (被殻 + 尾状核)  
基底核の入り口



間  
接  
経  
路



直  
接  
経  
路



GO!!

直接経路というのはブレーキを緩めて、運動をさせてあげる経路である

抑制をやめる、脱・抑制という!!

STOP!!

間接経路というのはブレーキを強めて、運動を止める経路である。

抑制を強める、つまり抑制強化という!!

コップの  
水を飲む

コップ  
をとる

冷蔵庫に水を  
取りに行く

水の蓋を  
開ける

氷を  
入れる

コップに  
水を注ぐ

どの順番で流していくか？

# ダム

① 大脳基底核

② 運動プログラム

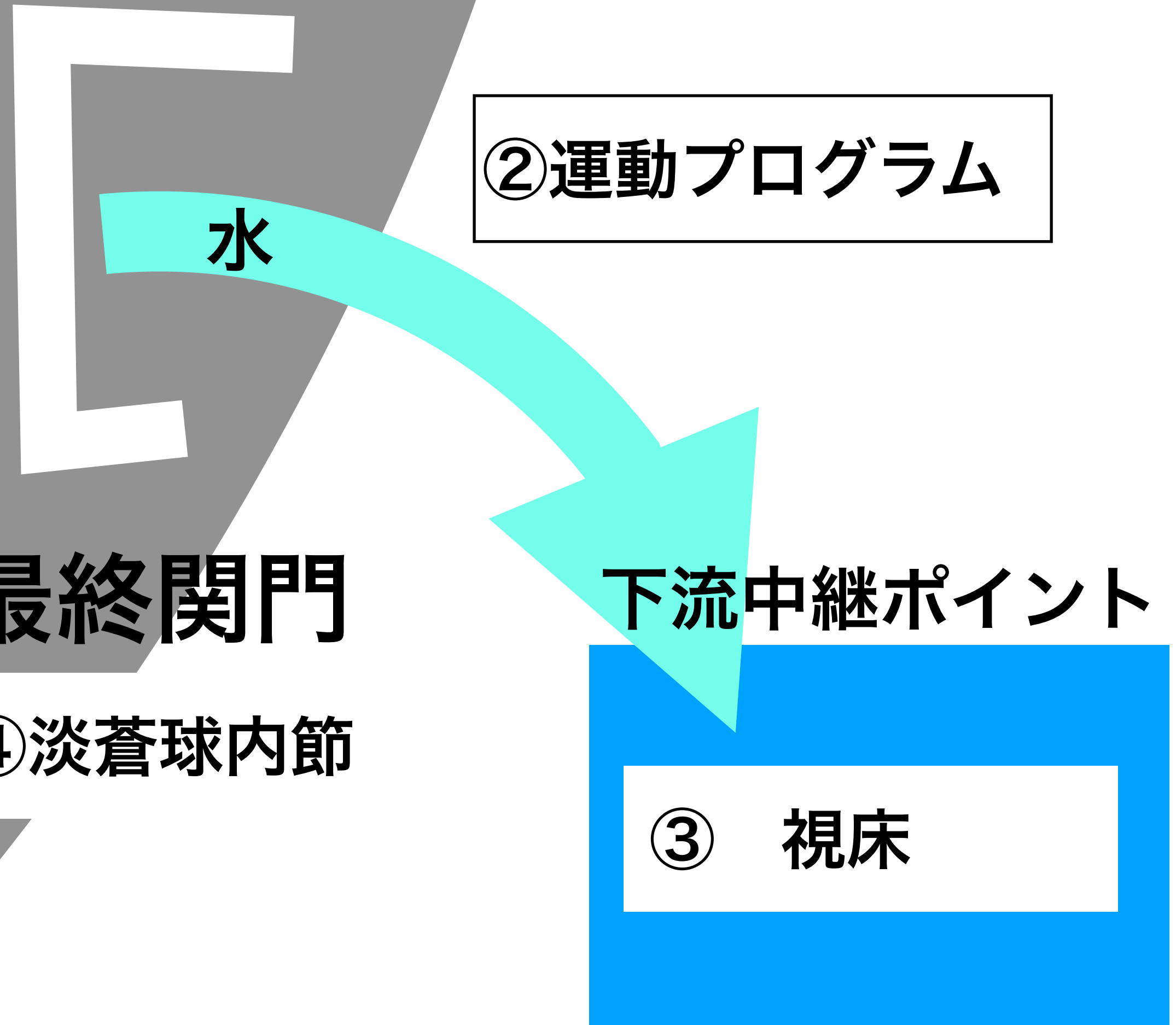
## 最終関門

④ 淡蒼球内節

下流中継ポイント

③ 視床

水



**どんな評価が必要？**

**1時間** でわかる  
臨床でしか使えない  
**脳画像** の見方



**被殻出血の**  
見るべきポイントとは？  
間接経路障害が  
起こる脳画像の見分け方

**8月6日**  
20:00~

**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



**被殻出血の**  
見るべきポイントとは？  
間接経路と直接経路  
の違いと臨床応用とは？

**8月13日**  
20:00~

**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**  
会員限定  
セミナー



**被殻出血の**  
見るべきポイントとは？  
運動・眼球・連合野・辺縁系ループ  
と臨床場面の評価とは？

**8月20日**  
20:00~

**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



**被殻出血の**  
見るべきポイントとは？  
直接経路と間接経路の役割と  
筋緊張との関連性

**8月27日**  
20:00~

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  
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

フル  
リカバリー

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

＜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

評価とアプローチは  
**脳**

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

③ディスカッション

④自分のものに

**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**



# 脳外臨床研究会 & 脳外臨床大学校



## オープンチャット

無料セミナー（月1回・1時間半程度）を中心に臨床に役立つ内容を随時配信。  
登録は無料。



## Instagram

脳画像や触診、歩行などに関する基礎知識を簡単に隙間時間で学ぶ。



## note

セミナー情報や各講師陣の臨床知識、毎日配信のブログなどで情報発信。



## オンラインサロン

サロン生限定の動画配信やFacebookグループでの症例検討など実施中。