

共同運動が起こってしまう人に対して  
脳機能から考えるリーチ獲得の為の

# 感覚入力 アプローチ

*Sensory*

脳外臨床研究会・大学校  
作業療法士 山本秀一朗

# 共同運動の患者様へのアプローチとは

皆さんは、どのような考え方でアプローチしていますか？

# 共同運動の患者様へのアプローチとは

皆さんは、どのような考え方でアプローチしていますか？

どうすれば良くなるの？

# 共同運動とは？

# 共同運動とは？

## 屈曲パターン



肩甲帯後退挙上・肩外転外旋  
前腕回外・肘屈曲

## 伸展パターン



肩甲帯前方突出・肩内転内旋  
前腕回内・肘伸展



# 共同運動とは？

脊髄レベルの原始的な運動統合  
のあらわれと考えられる。

共同運動が脊髄の  
縦の連絡によって起こる



# 共同運動とは？

脊髄の縦の並びで  
複数の筋肉が収縮してしまう。  
随意的に収縮したい筋肉の  
上下の筋収縮に注意が必要。

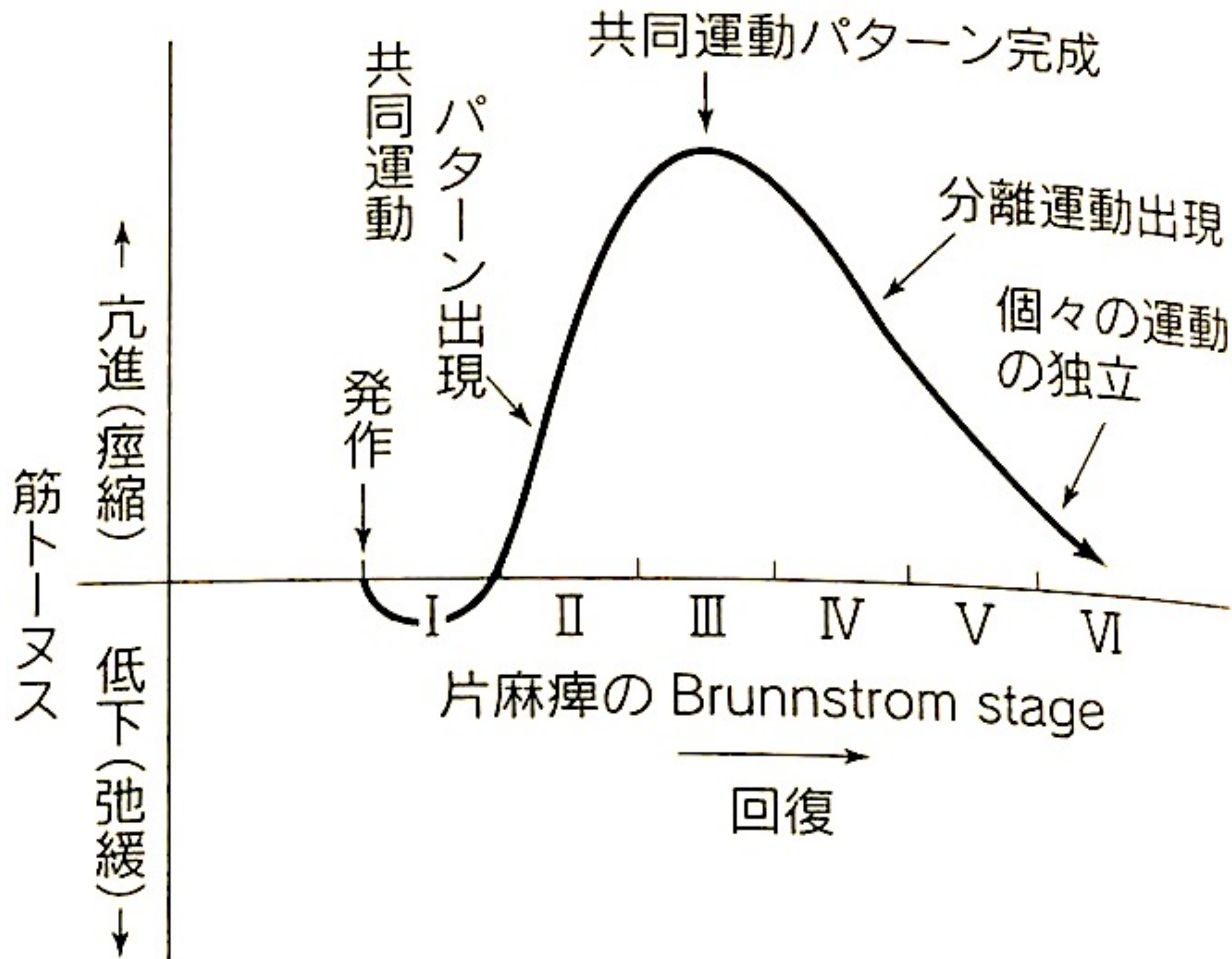
**共同運動はダメなの？**



# 共同運動はダメなの？



# 共同運動はダメなの？

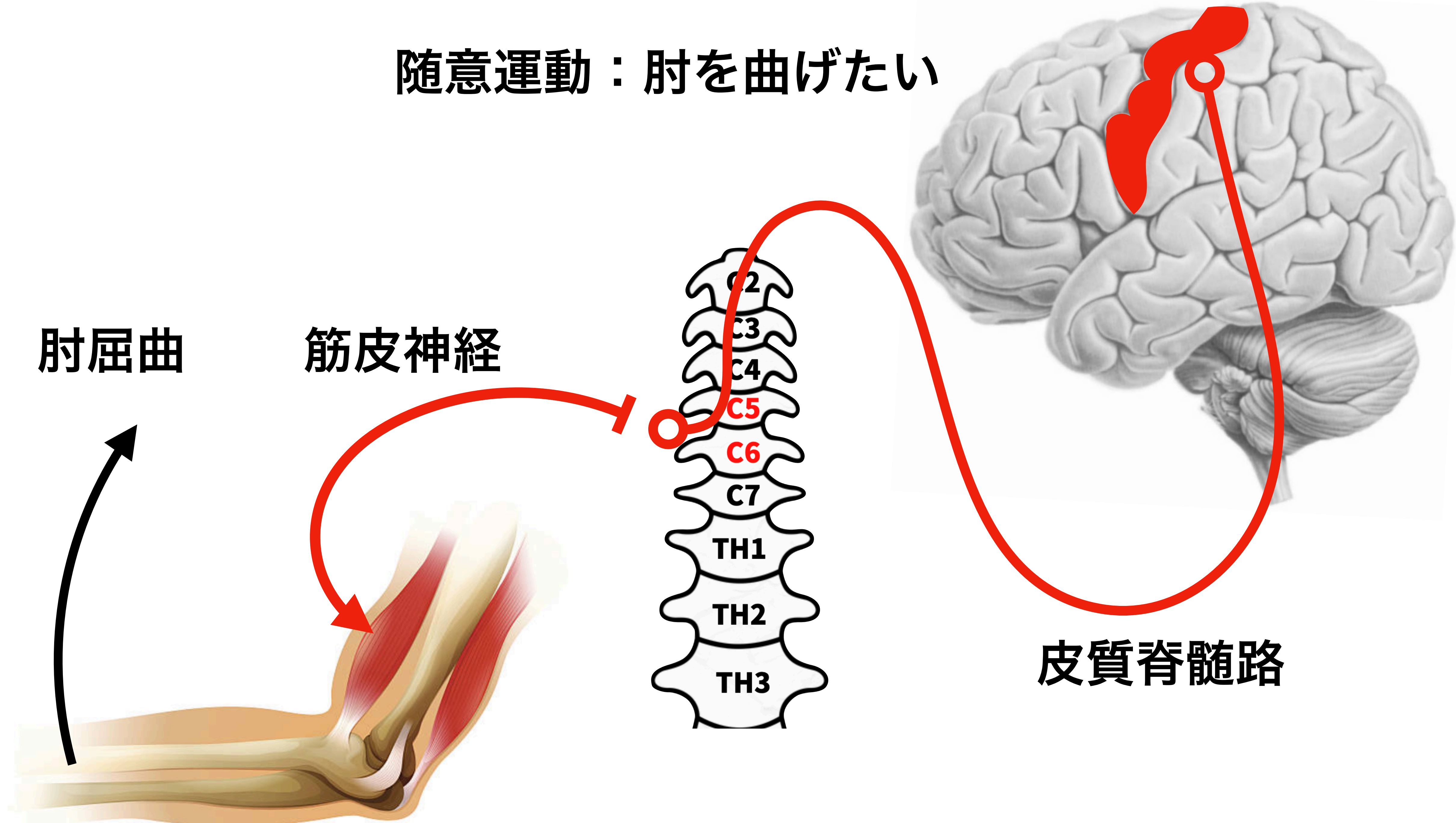


片麻痺の回復過程を  
ステージ化した評価法



片麻痺の回復には  
必要な要素である。

随意運動：肘を曲げたい



肘屈曲

筋皮神経

C2

C3

C4

C5

C6

C7

TH1

TH2

TH3

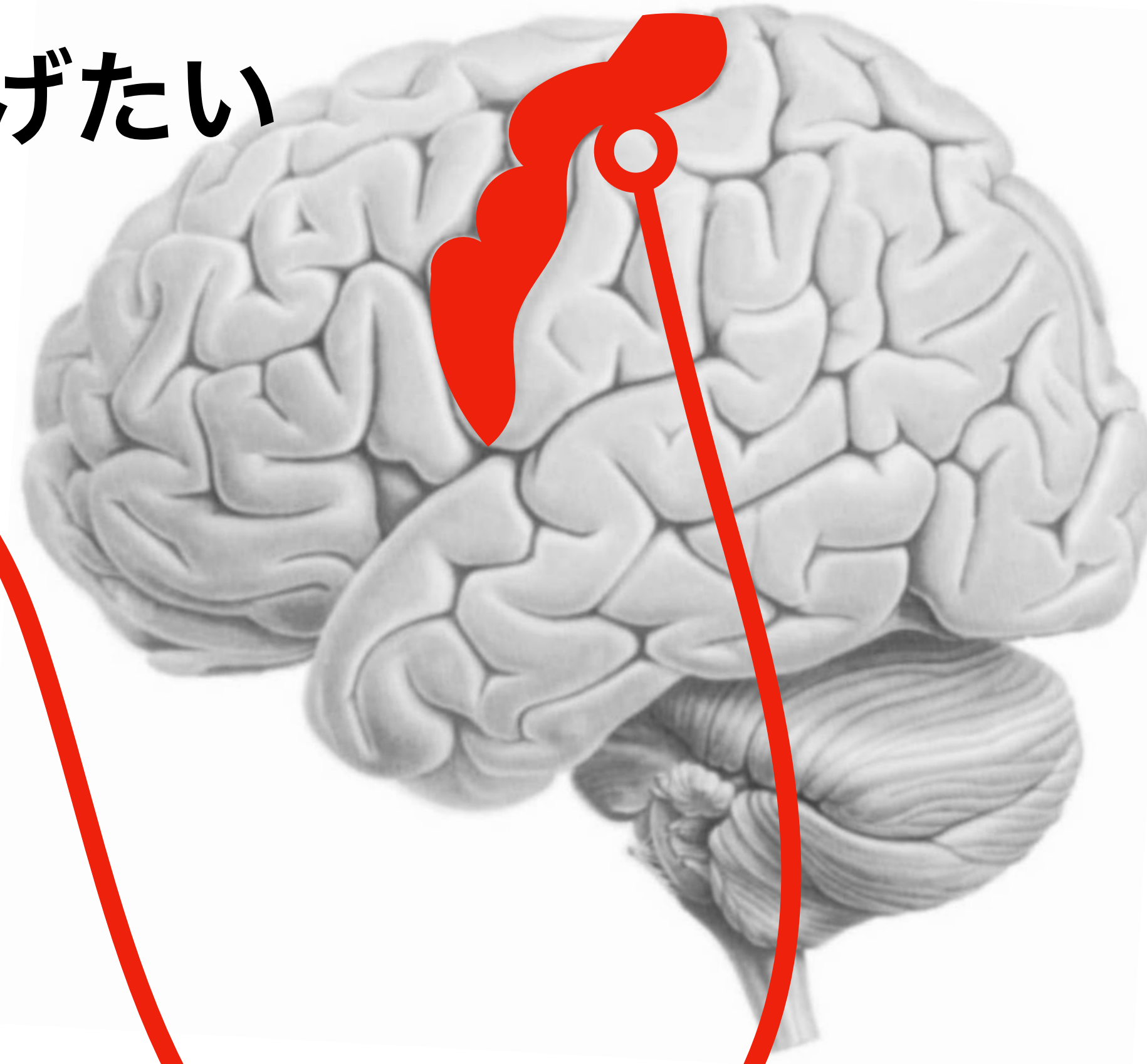
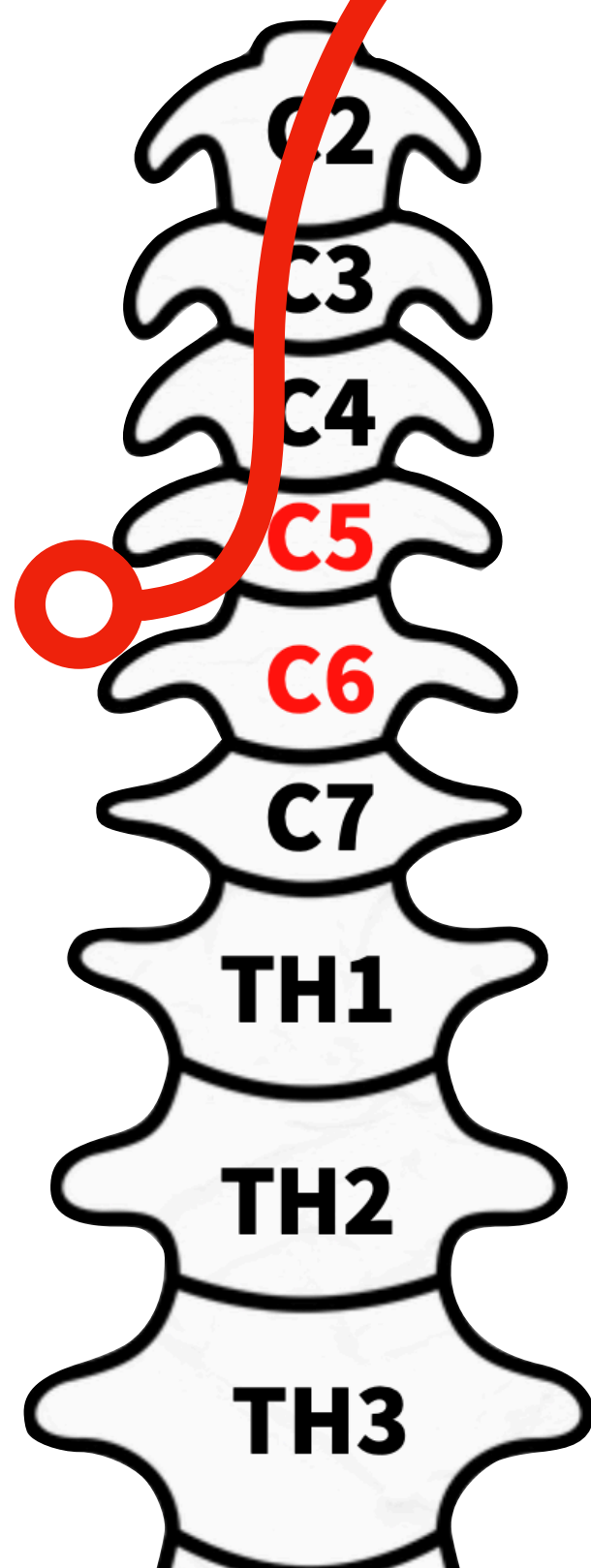
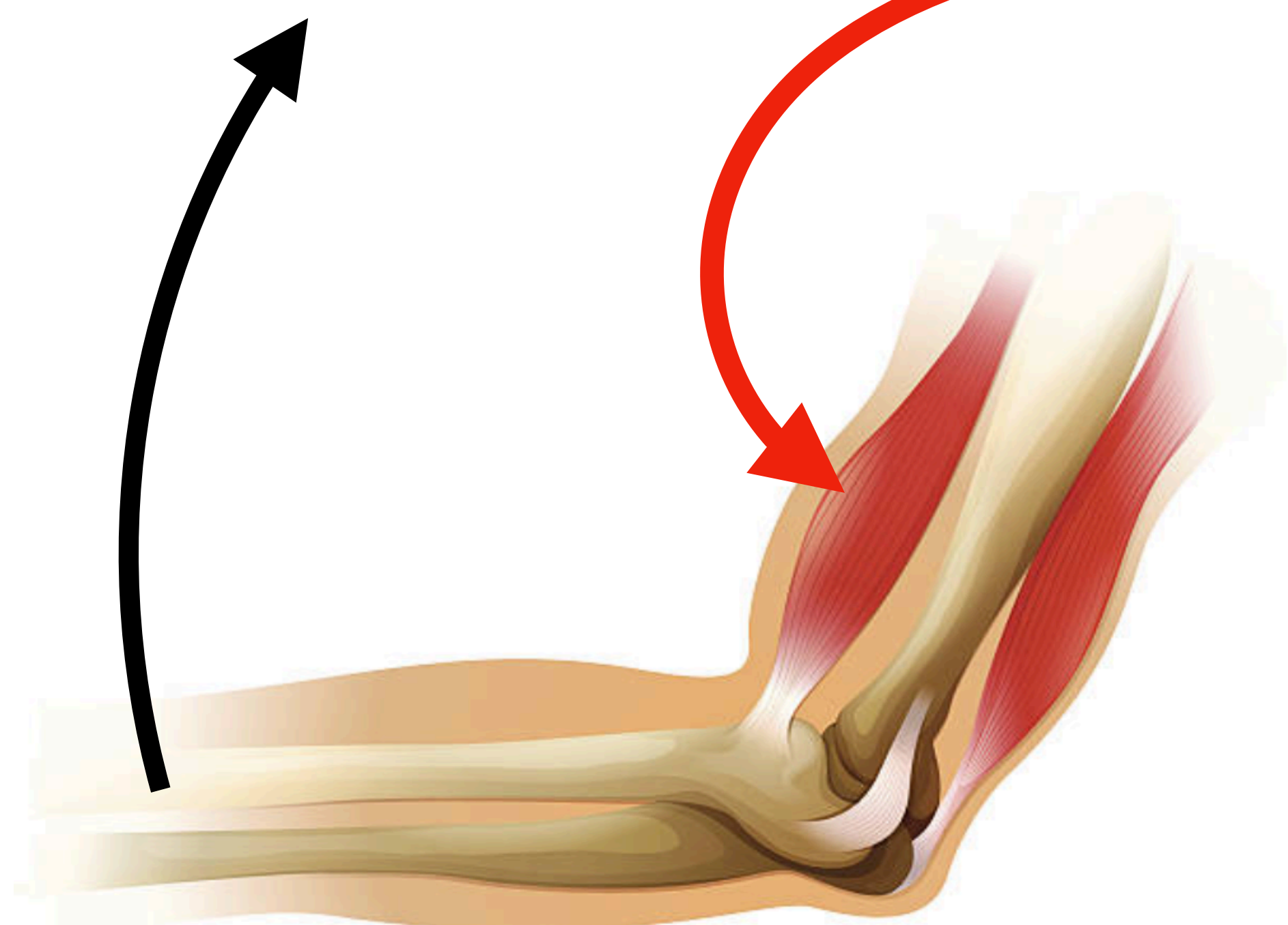
皮質脊髓路

# 運動麻痺とは？ 随意運動：肘を曲げたい

骨格筋が随意的に収縮する事が  
本来あるべき状態ではない

肘屈曲

筋皮神経

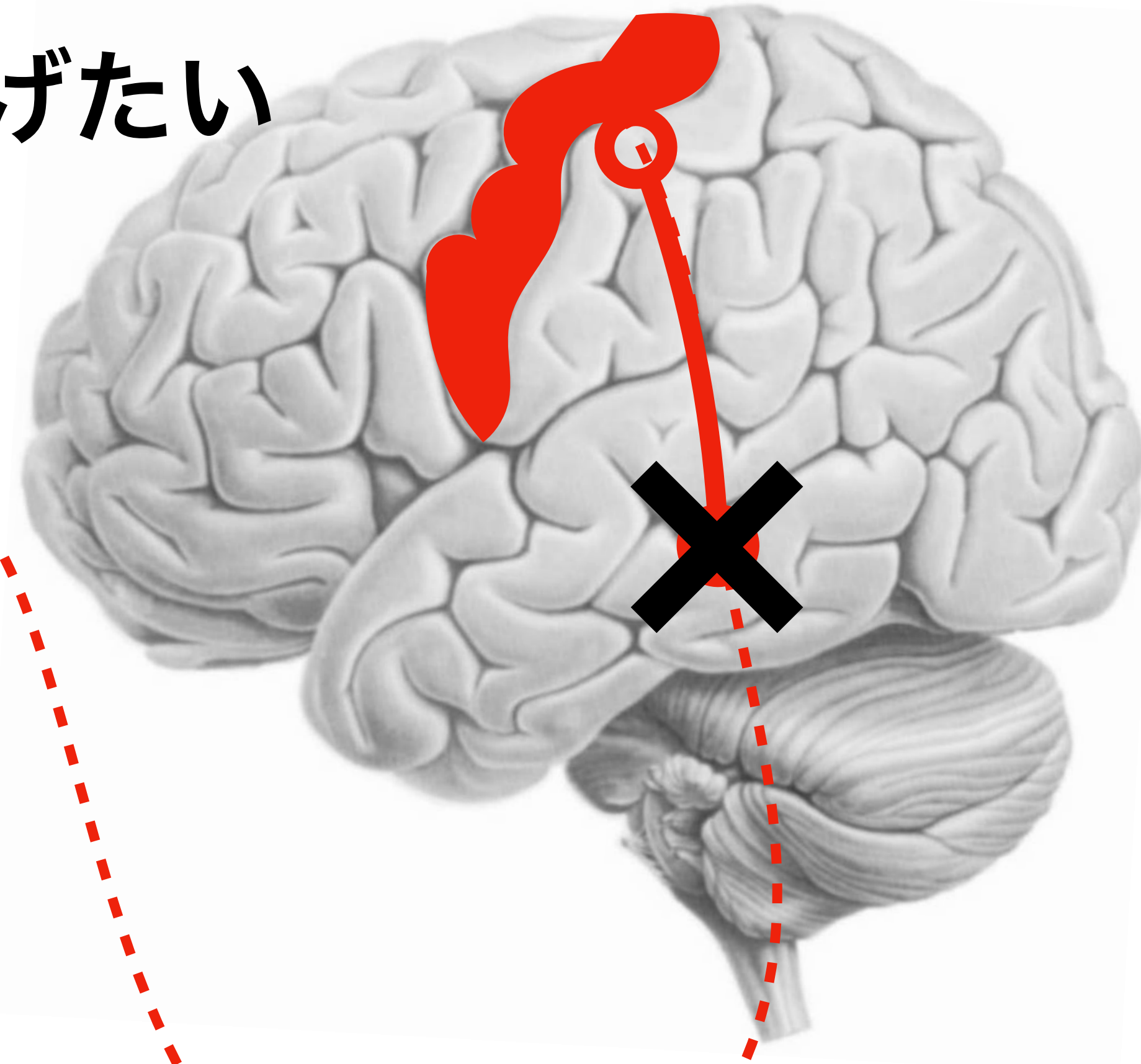
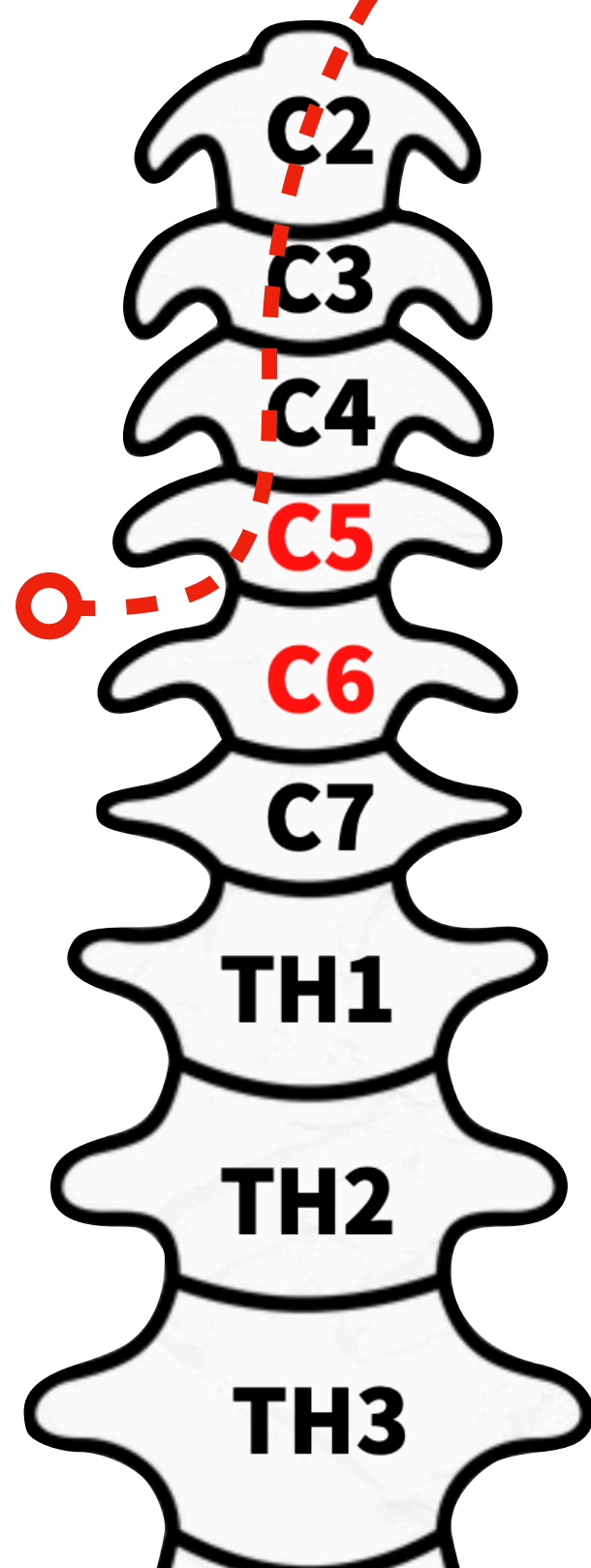


皮質脊髄路

# 運動麻痺とは？ 随意運動：肘を曲げたい

骨格筋が随意的に収縮する事が  
本来あるべき状態ではない

筋皮神経 ↓



皮質脊髄路障害

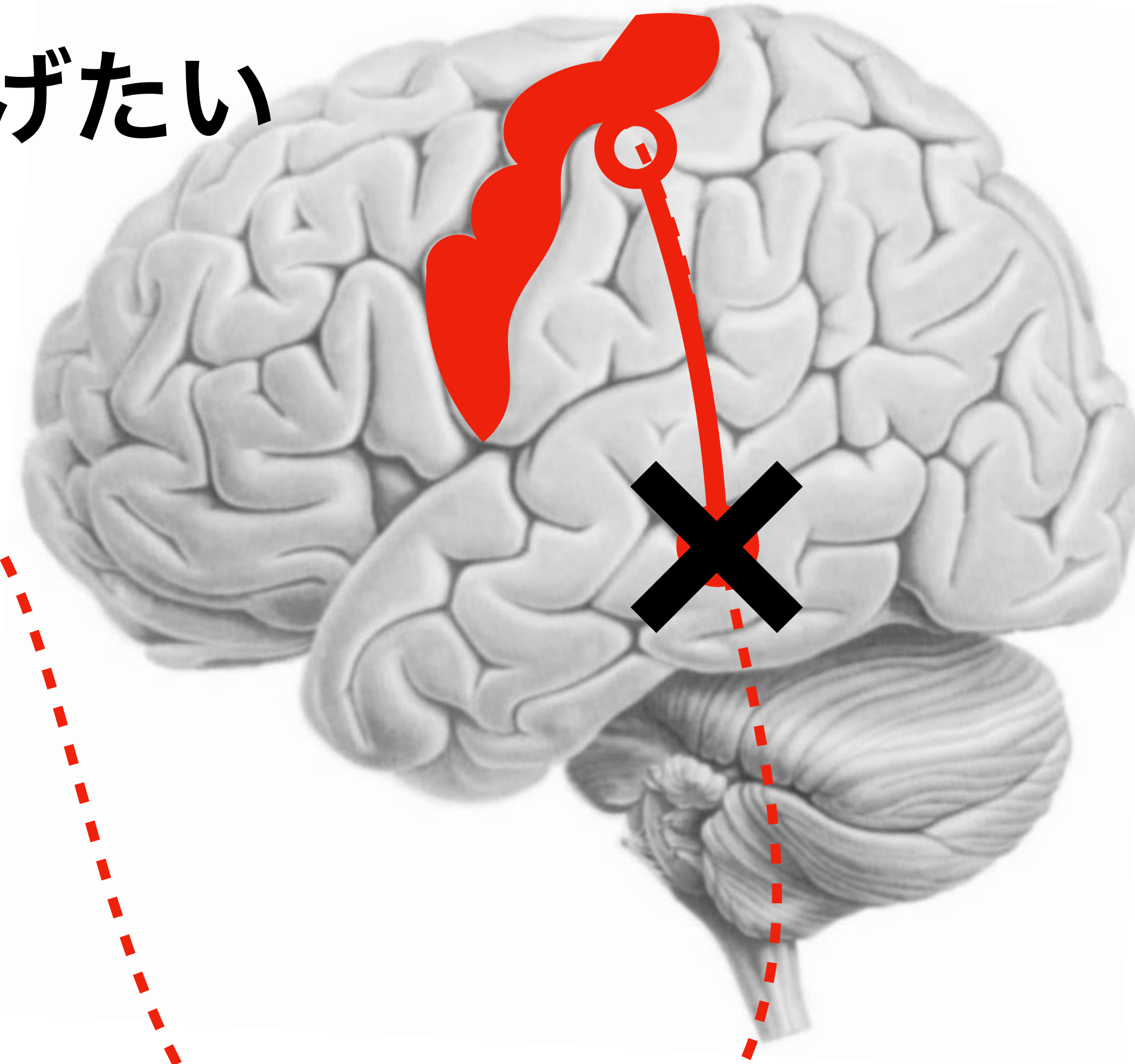
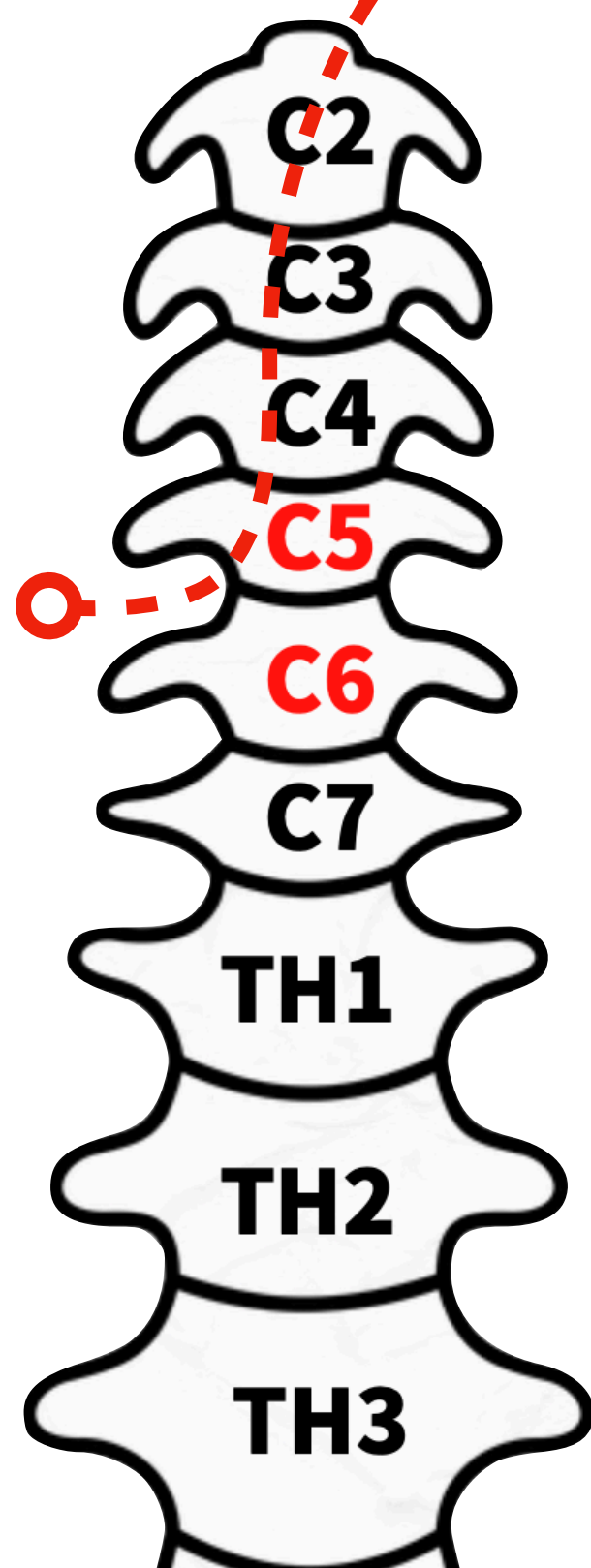
\*  $\alpha$ 運動ニューロンが発火しない。

# 運動麻痺とは？ 随意運動：肘を曲げたい

骨格筋が随意的に収縮する事が  
本来あるべき状態ではない

筋皮神経 ↓

**弛緩**



皮質脊髄路障害

\*  $\alpha$ 運動ニューロンが発火しない。

# 運動麻痺とは？ 随意運動：肘を曲げたい

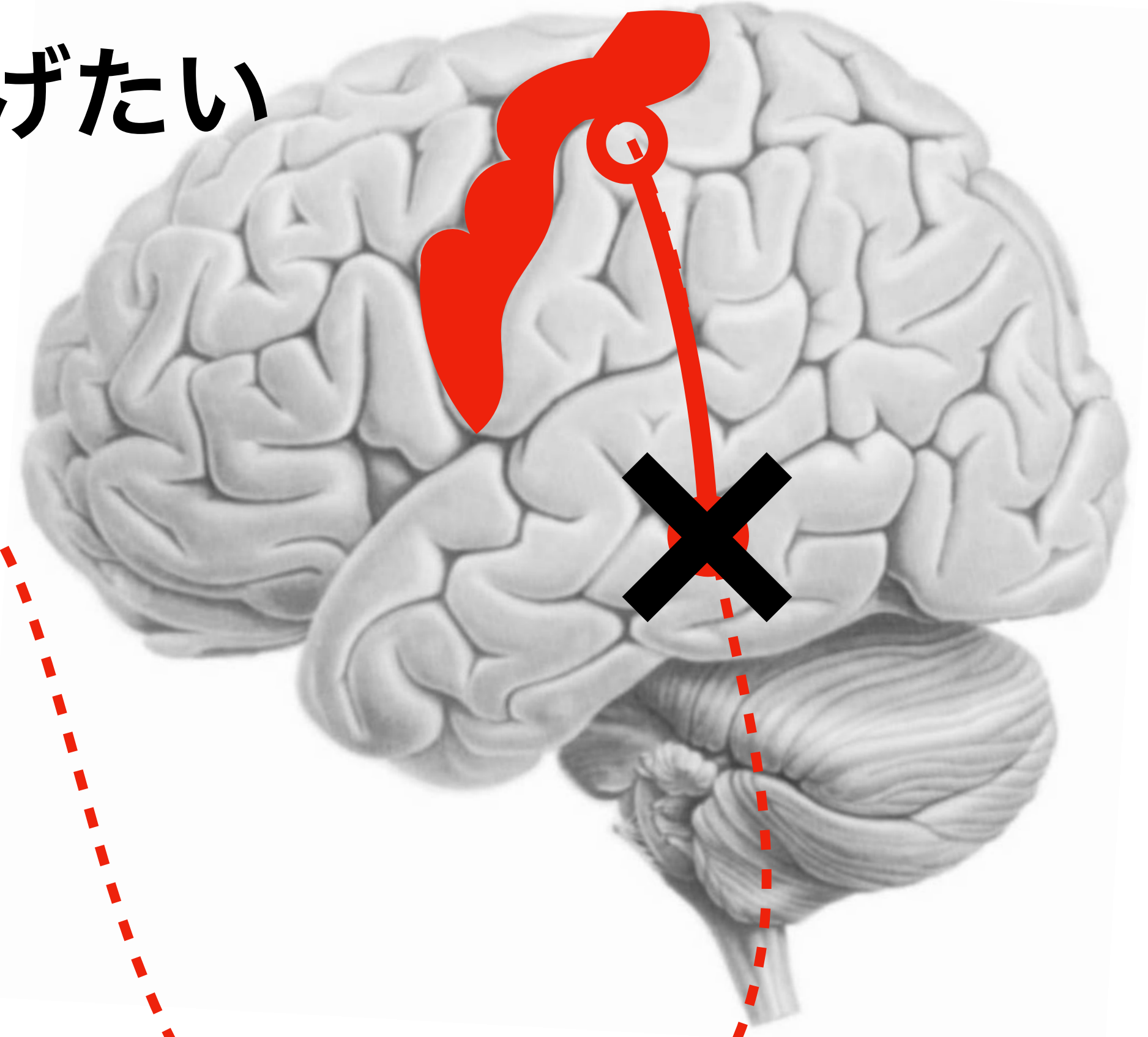
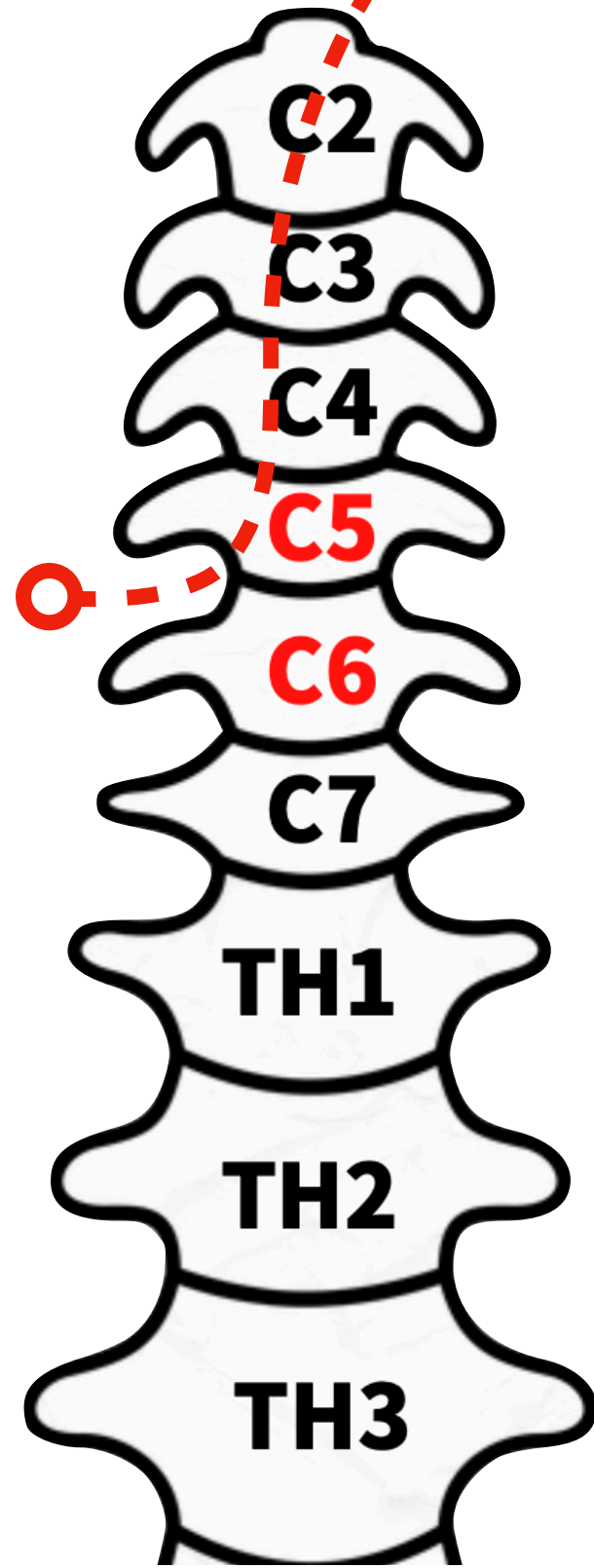
骨格筋が随意的に収縮する事が  
本来あるべき状態ではない

BRS-t



弛緩

筋皮神経 ↓



皮質脊髄路障害

\*  $\alpha$ 運動ニューロンが発火しない。

# 運動麻痺とは？ 随意運動：肘を曲げたい

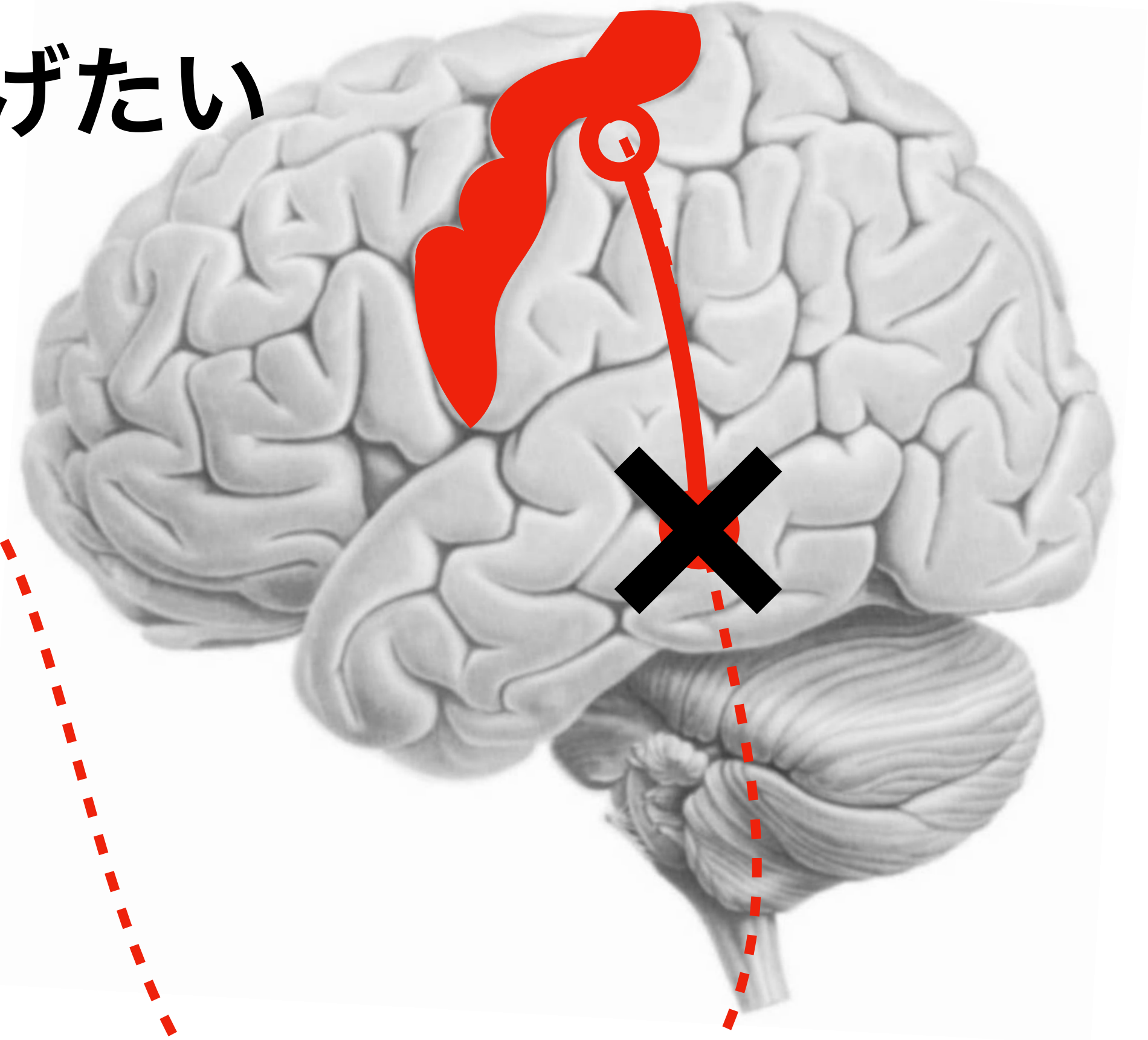
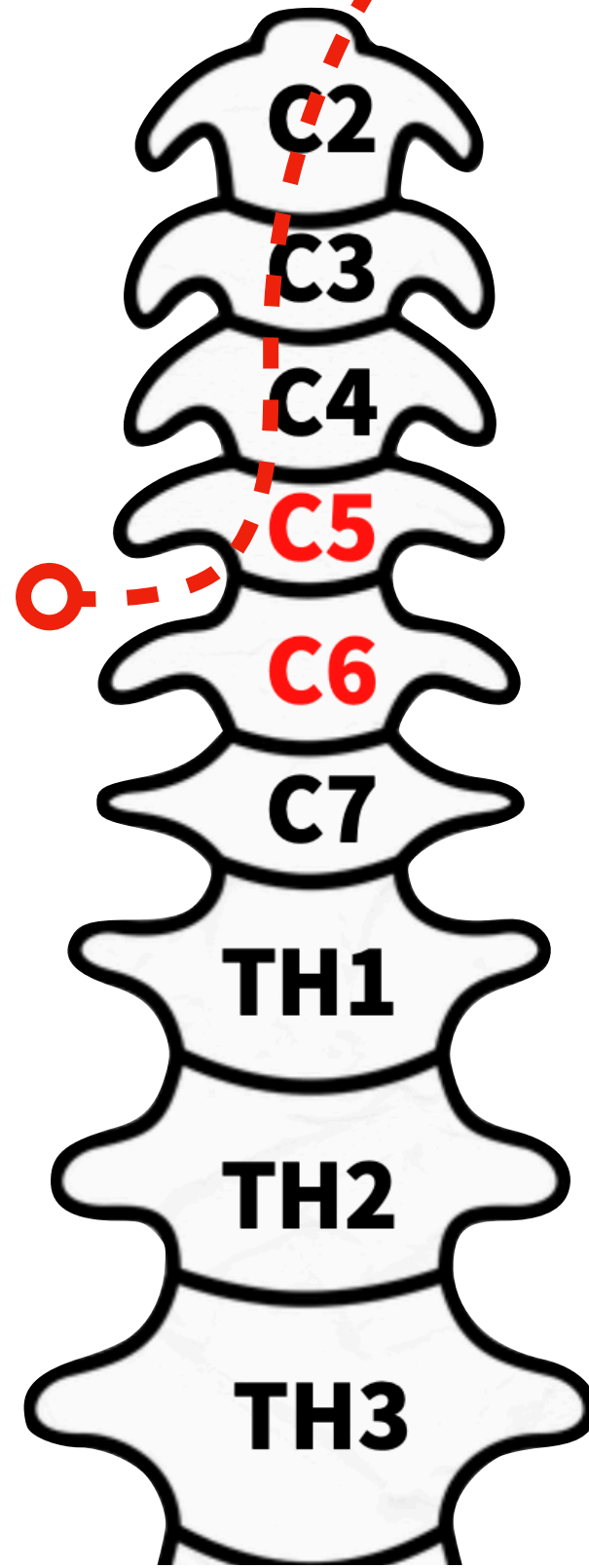
骨格筋が随意的に収縮する事が  
本来あるべき状態ではない

BRS-t

Stage 1

弛緩

筋皮神経 ↓



皮質脊髓路障害

\*  $\alpha$ 運動ニューロンが発火しない。



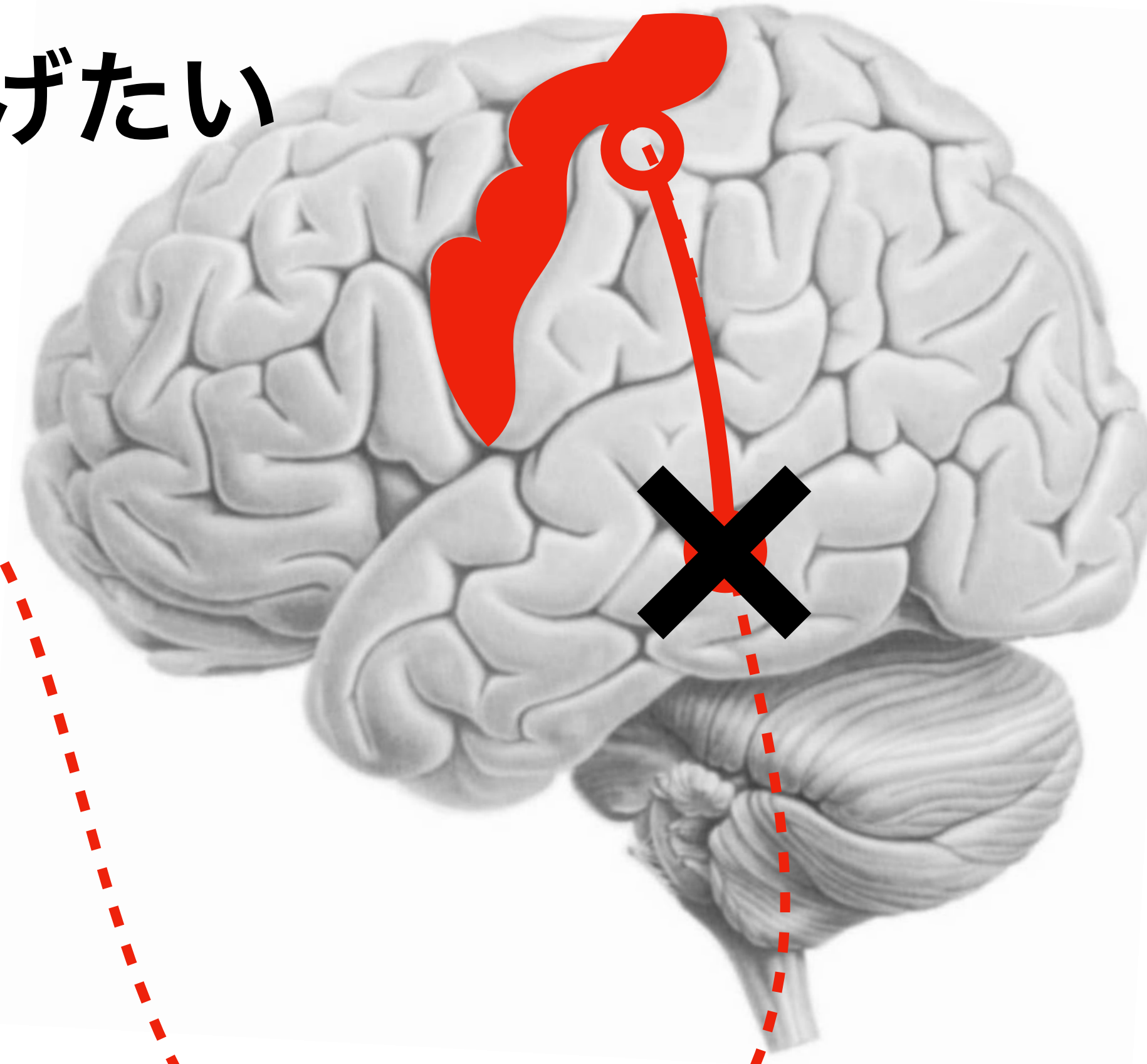
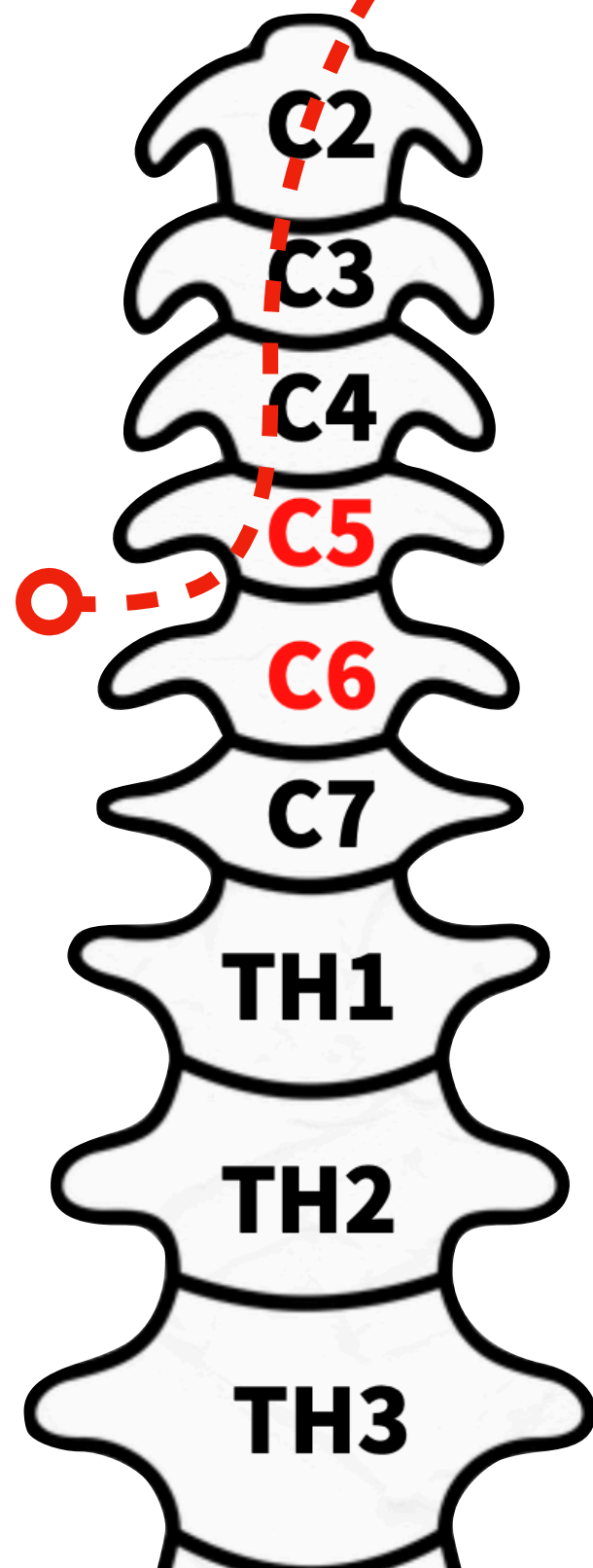
# 運動麻痺とは？ 随意運動：肘を曲げたい

骨格筋が随意的に収縮する事が  
本来あるべき状態ではない

BRS-t

Stage 2

筋皮神経 ↓

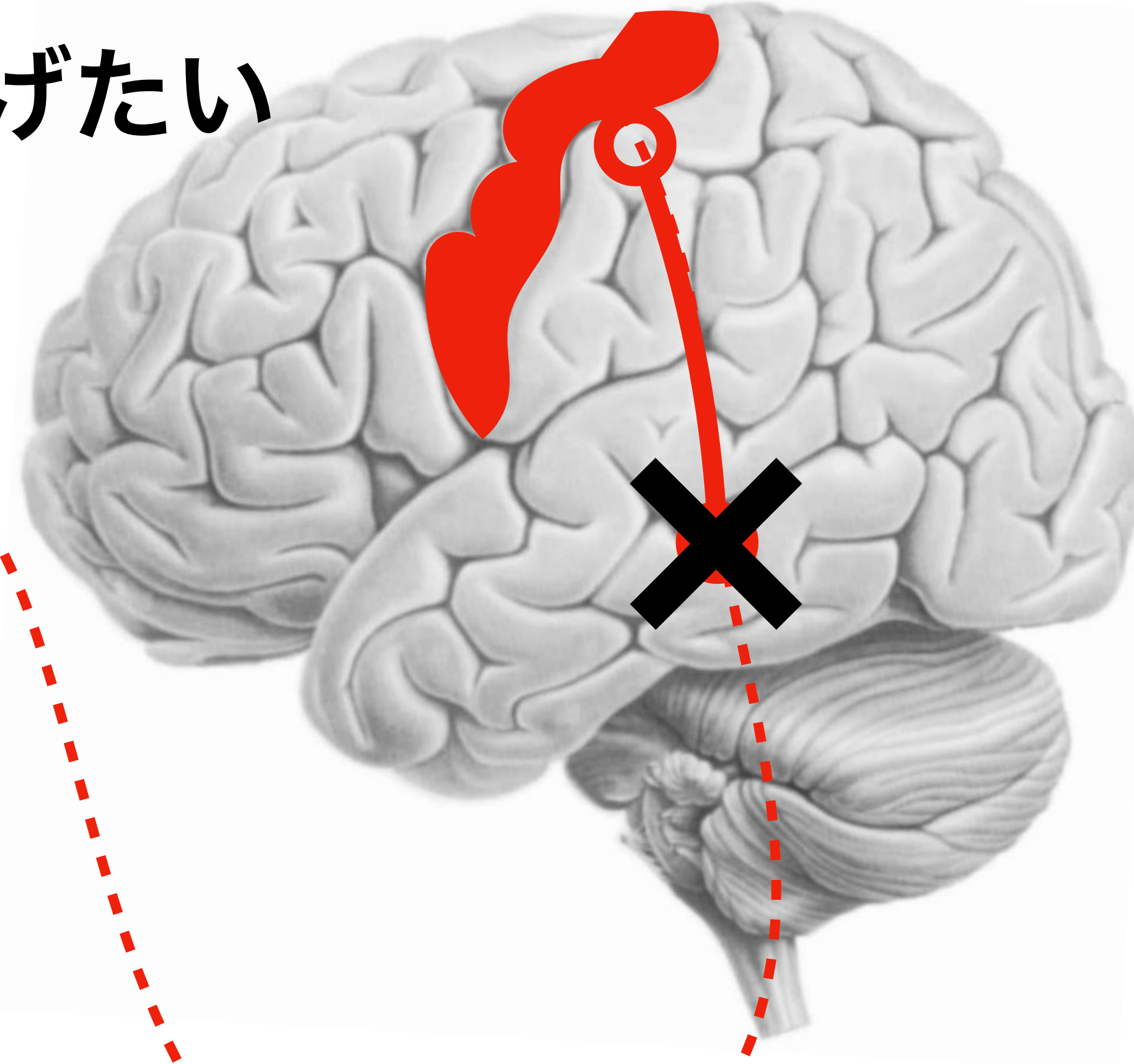


皮質脊髄路障害

\* 上位運動ニューロン障害が起こる

# 運動麻痺とは？ 随意運動：肘を曲げたい

骨格筋が随意的に収縮する事が  
本来あるべき状態ではない

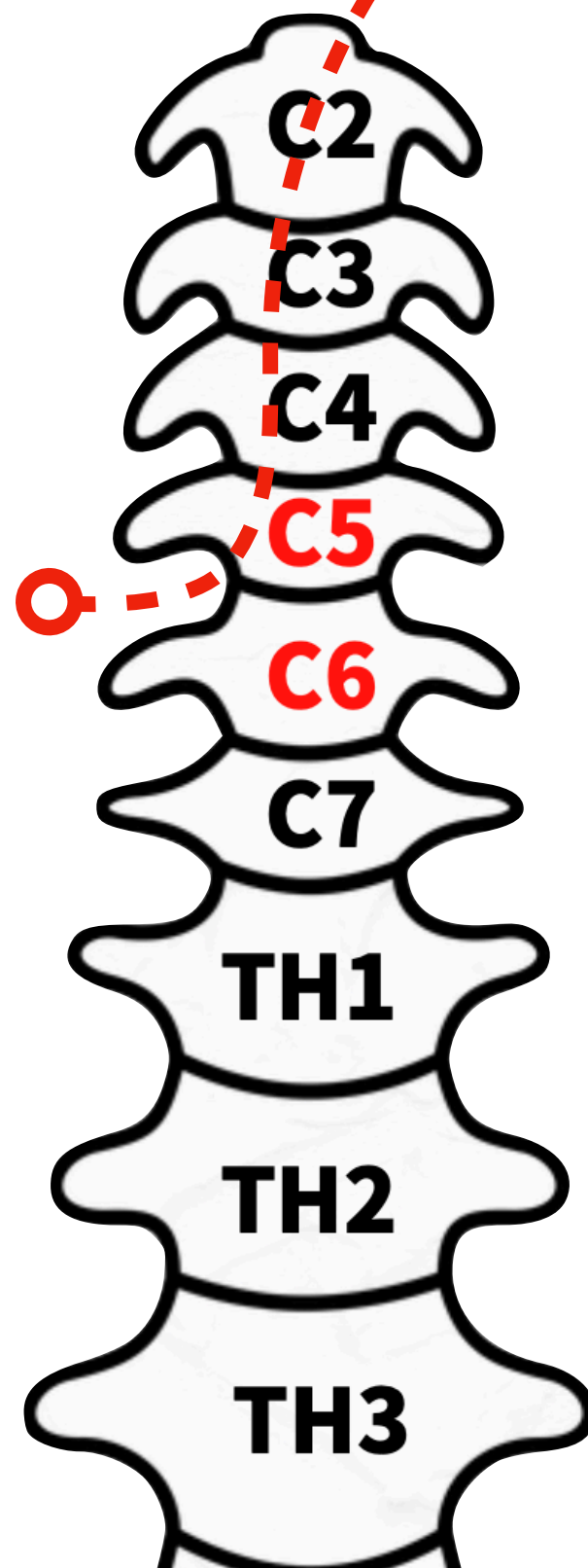


筋皮神経 ↑

BRS-t

Stage 2

Ia

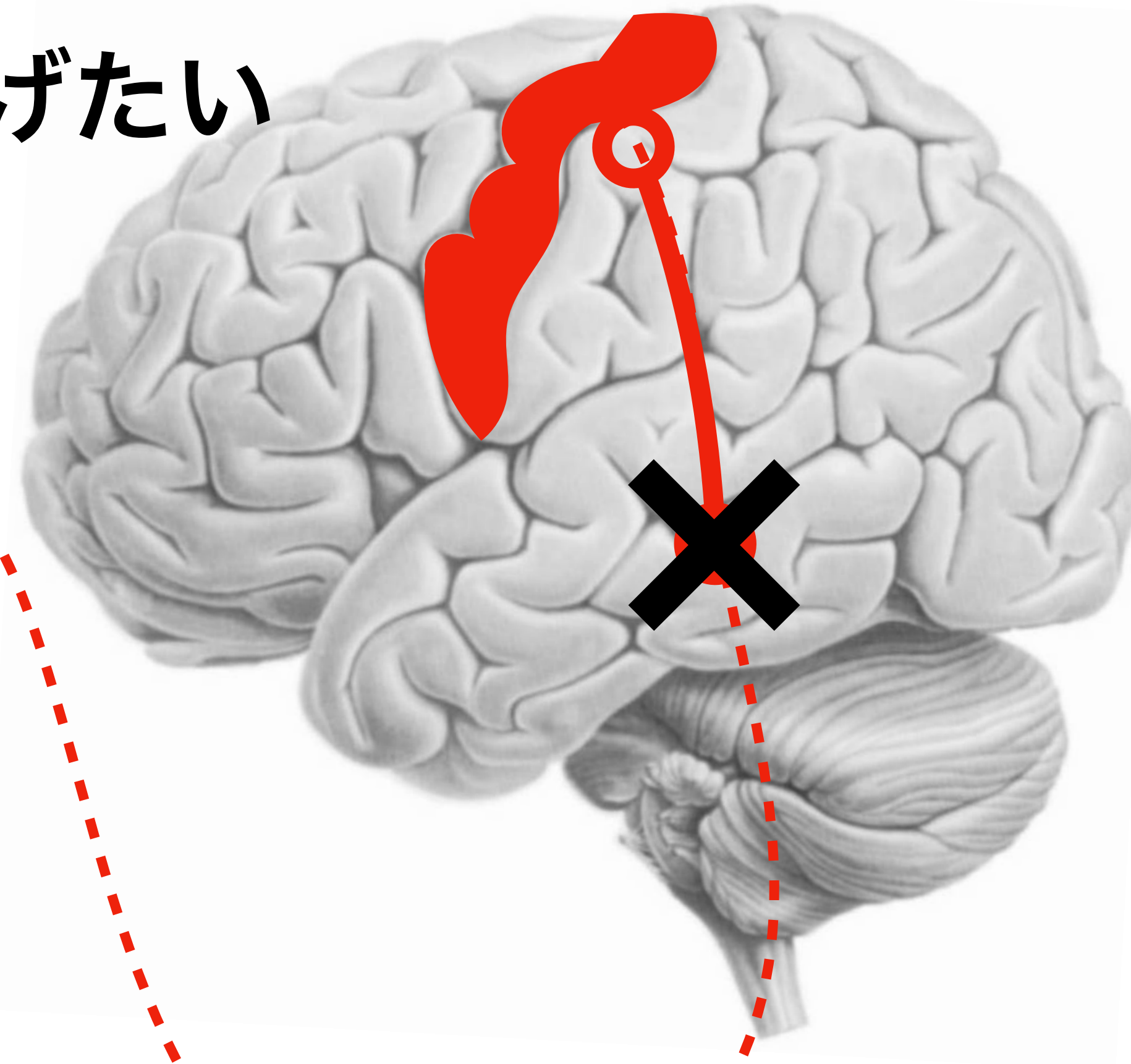


皮質脊髄路障害

\* 上位運動ニューロン障害が起こる

# 運動麻痺とは？ 随意運動：肘を曲げたい

骨格筋が随意的に収縮する事が  
本来あるべき状態ではない



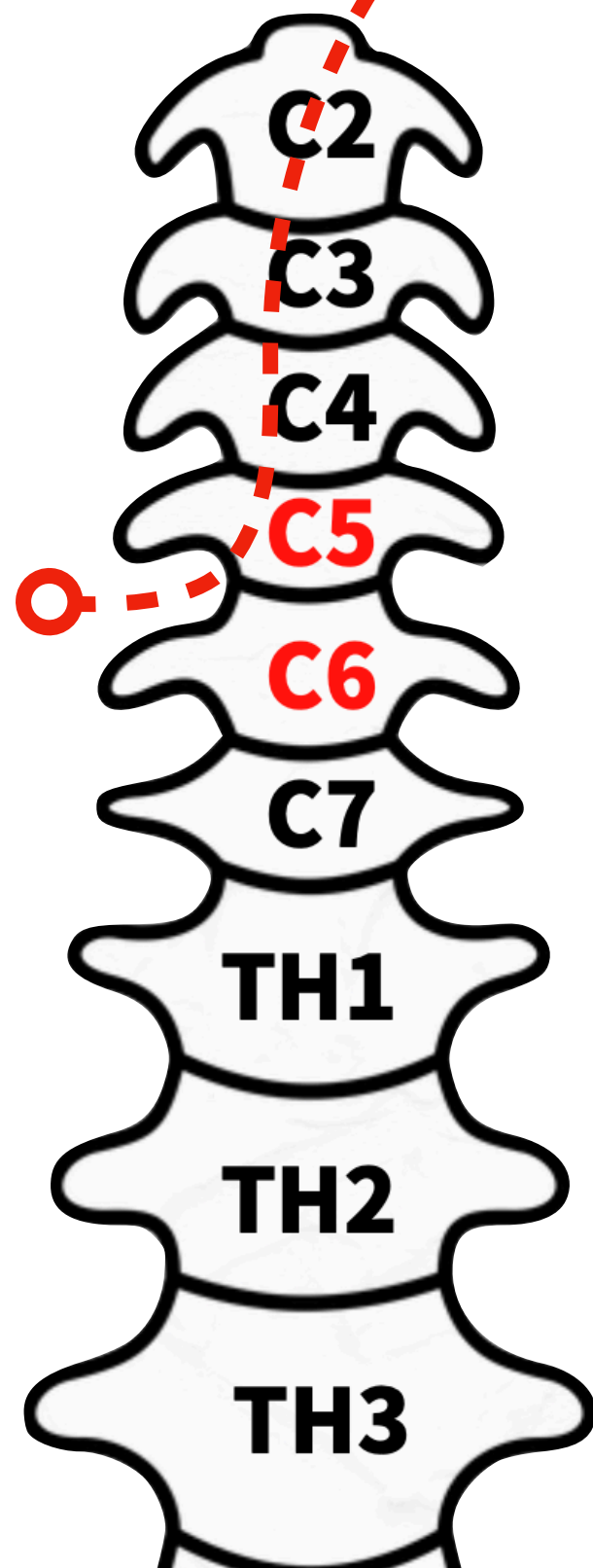
筋皮神経 ↑

BRS-t

Stage 2

伸長反射異常

Ia



皮質脊髓路障害

\* 上位運動ニューロン障害が起こる

# 運動麻痺とは？ 随意運動：肘を曲げたい

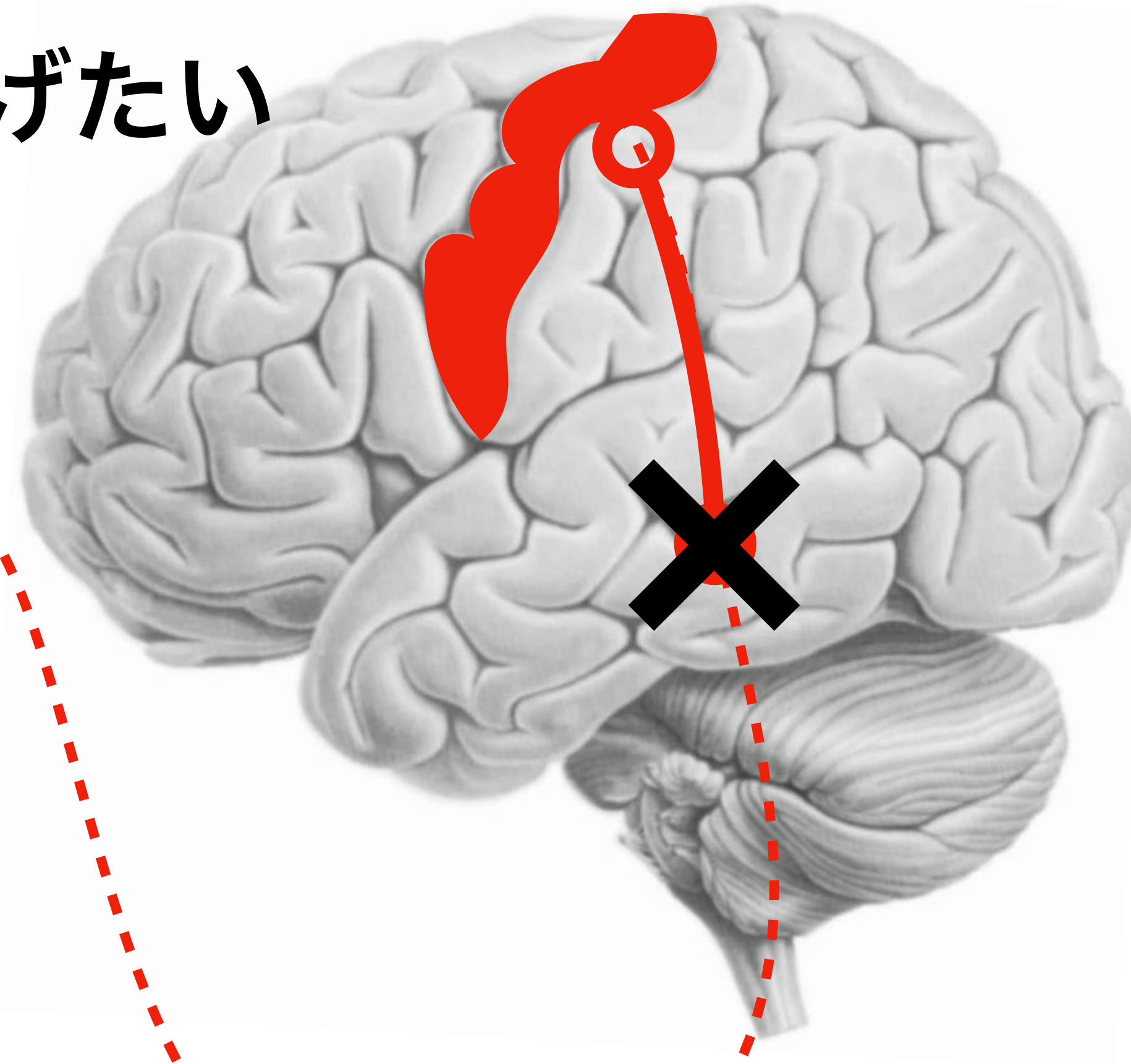
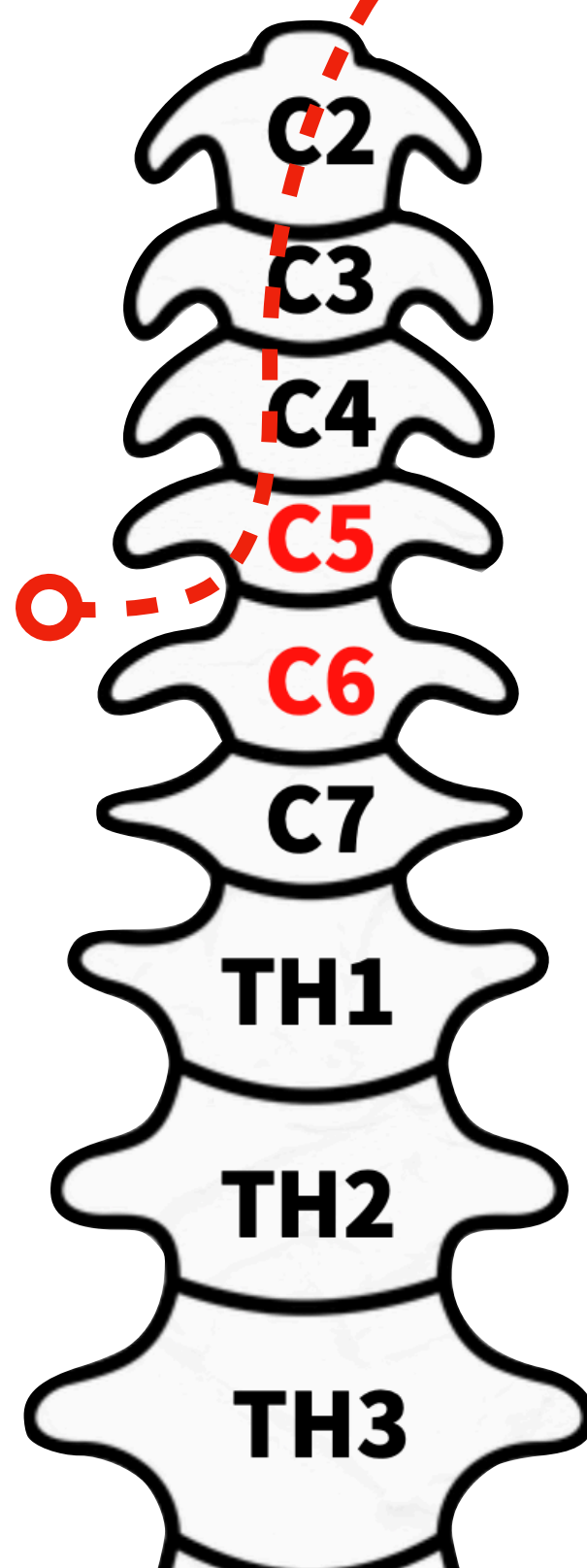
骨格筋が随意的に収縮する事が  
本来あるべき状態ではない

BRS-t

Stage3

筋皮神経 ↑

Ia



皮質脊髄路障害

# 運動麻痺とは？ 随意運動：肘を曲げたい

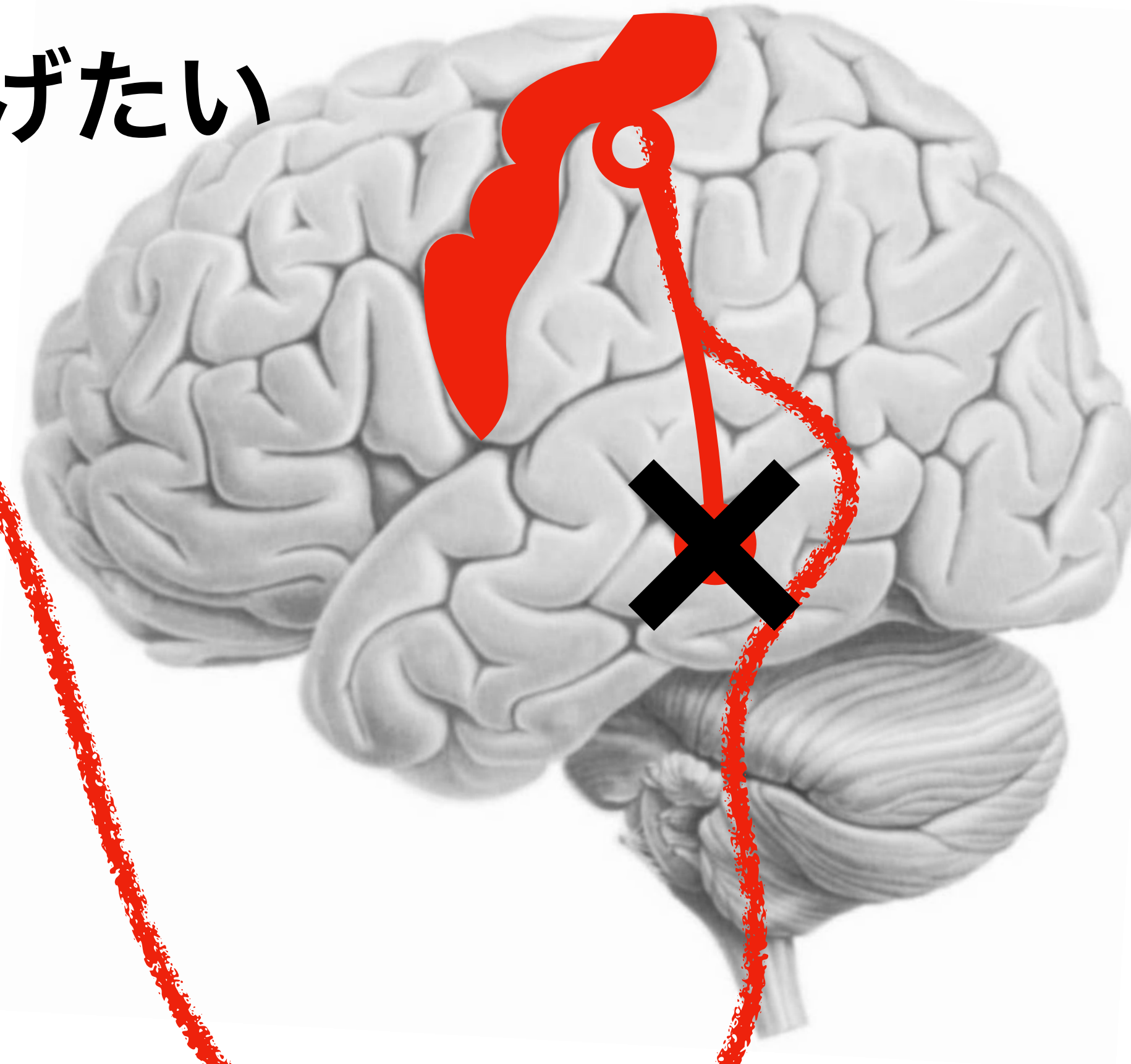
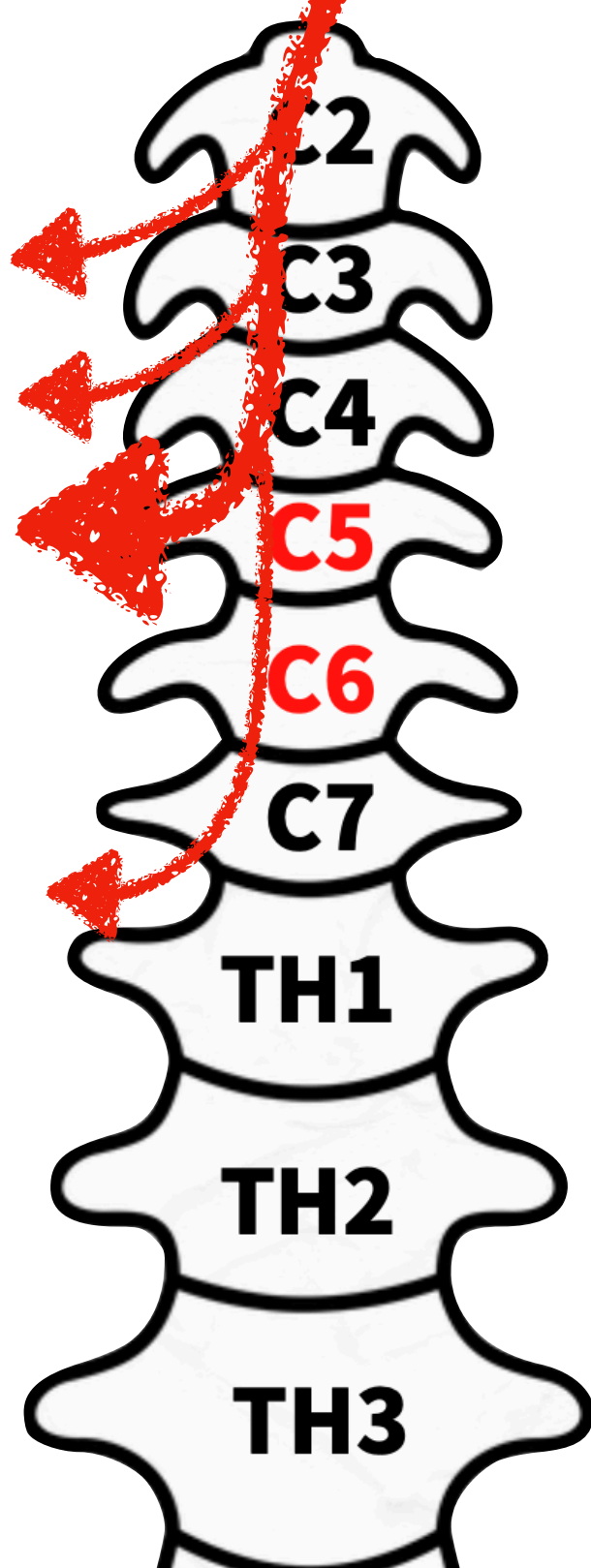
骨格筋が随意的に収縮する事が  
本来あるべき状態ではない

BRS-t

Stage3

筋皮神経 ↑

Ia



皮質脊髄路障害

# 運動麻痺とは？ 随意運動：肘を曲げたい

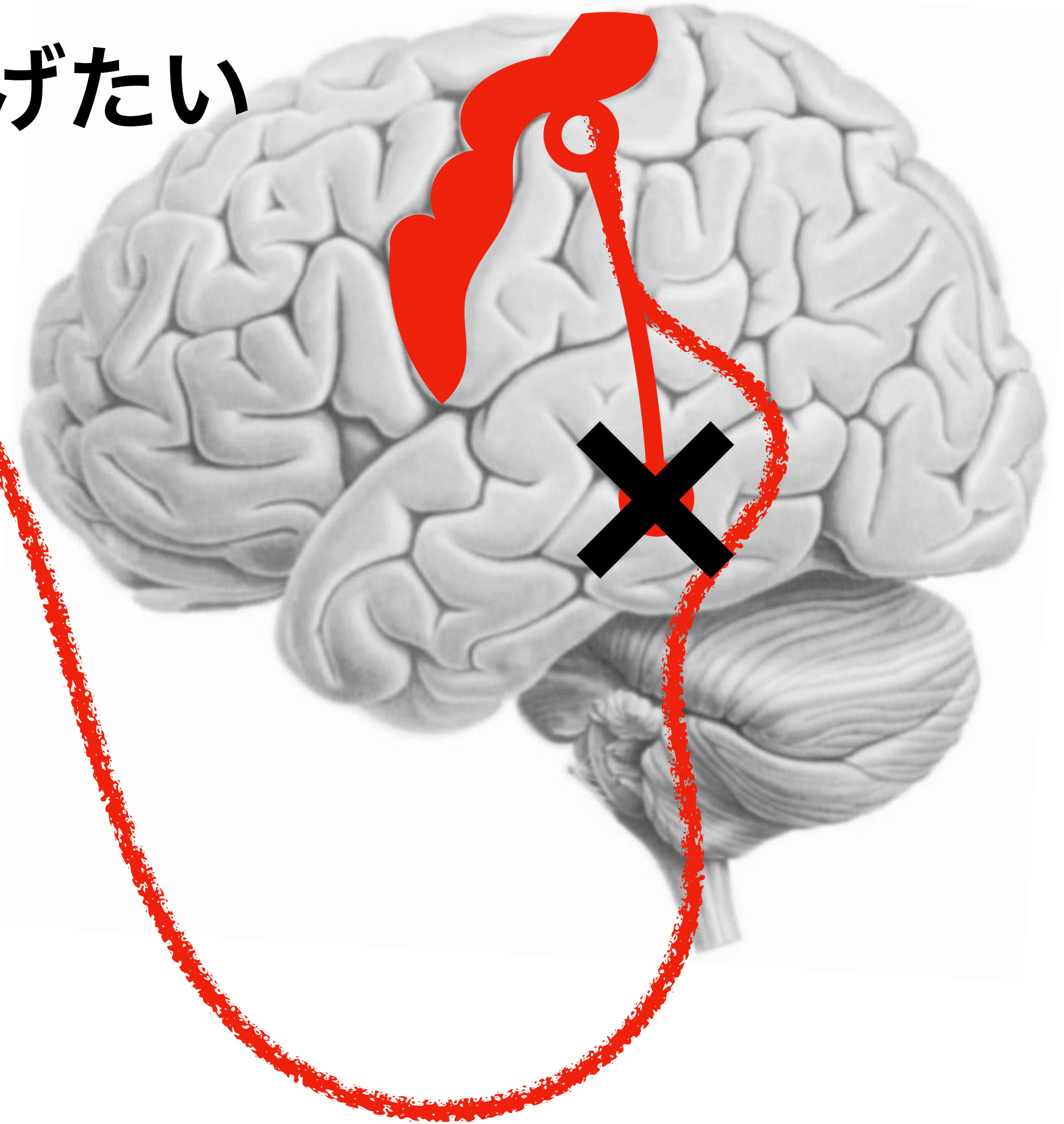
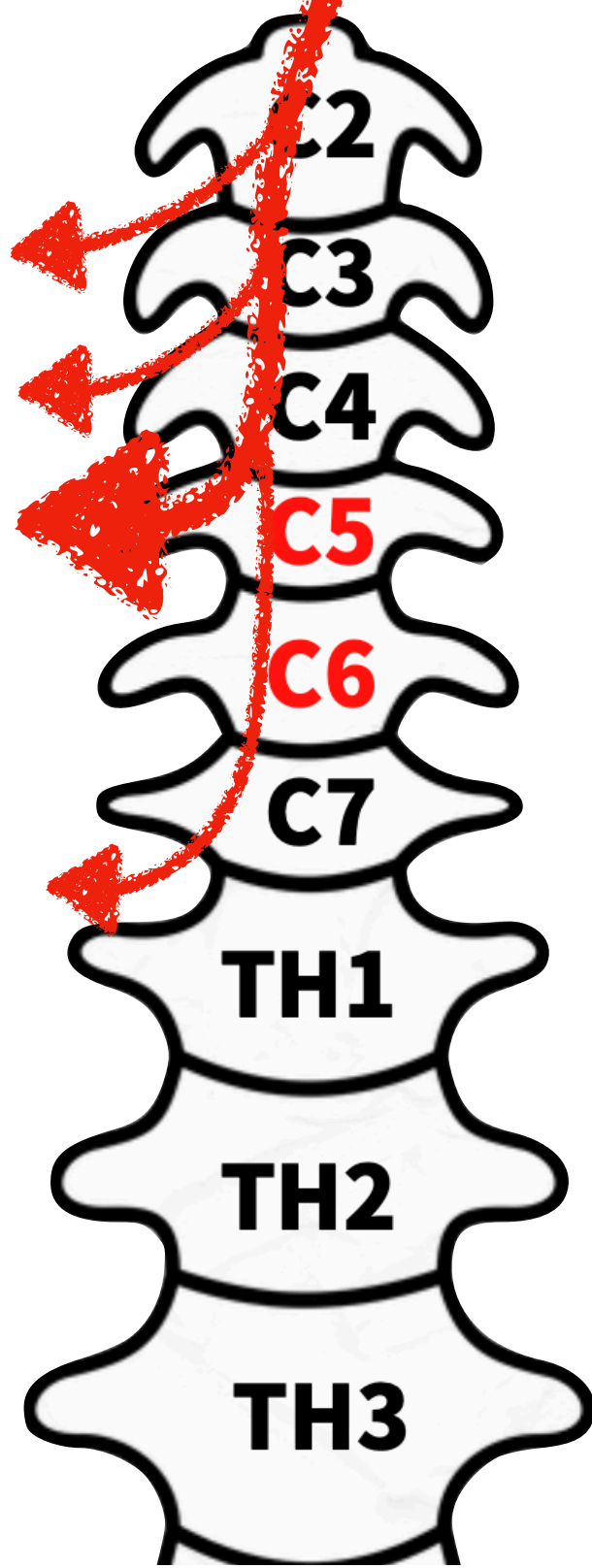
骨格筋が随意的に収縮する事が  
本来あるべき状態ではない

BRS-t

Stage3

筋皮神経 ↑

Ia



皮質脊髓路障害



# 共同運動とは？

脊髄の縦の並びで  
複数の筋肉が収縮してしまう。  
随意的に収縮したい筋肉の  
上下の筋収縮に注意が必要。

# 運動麻痺とは？ 随意運動：肘を曲げたい

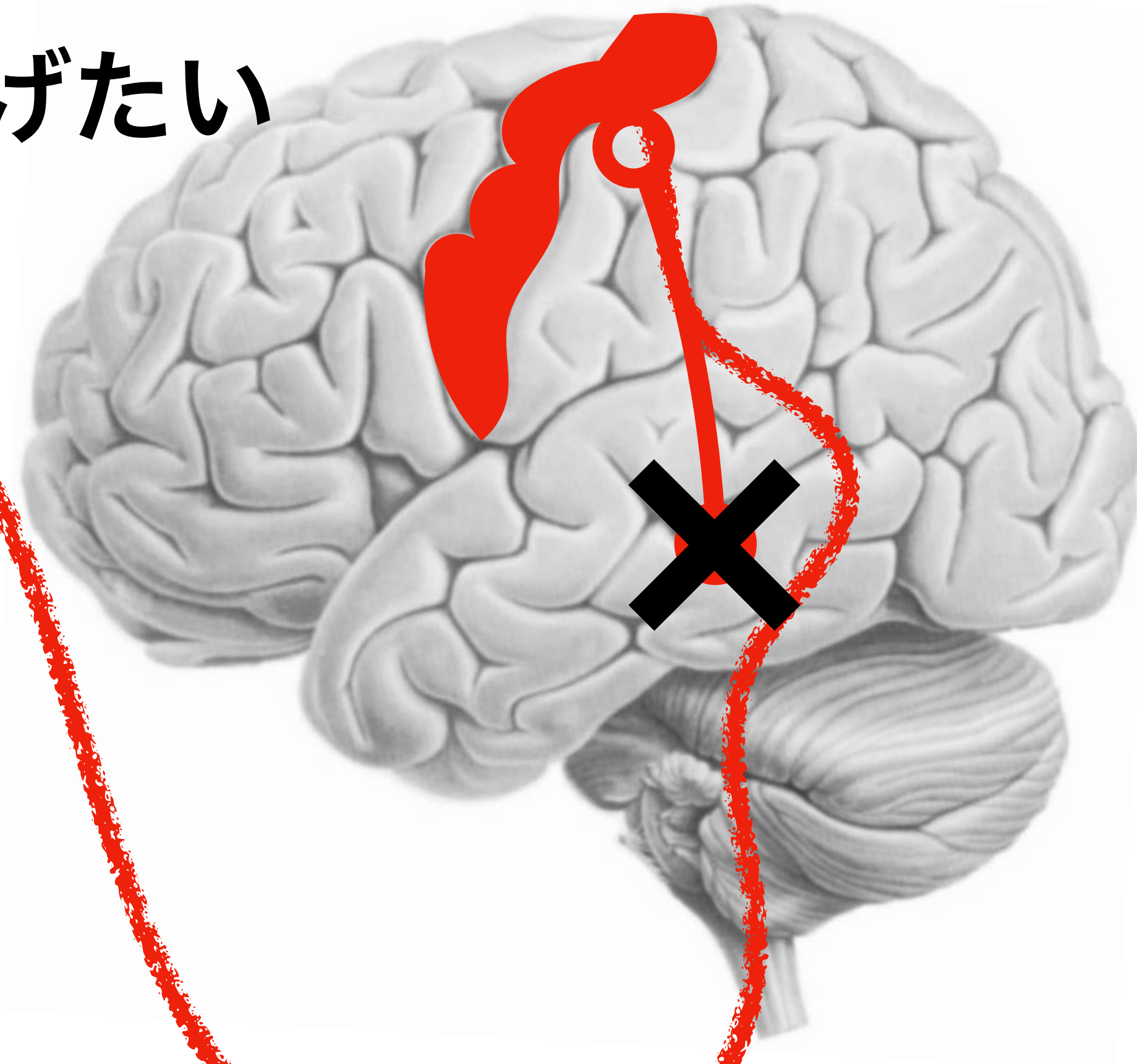
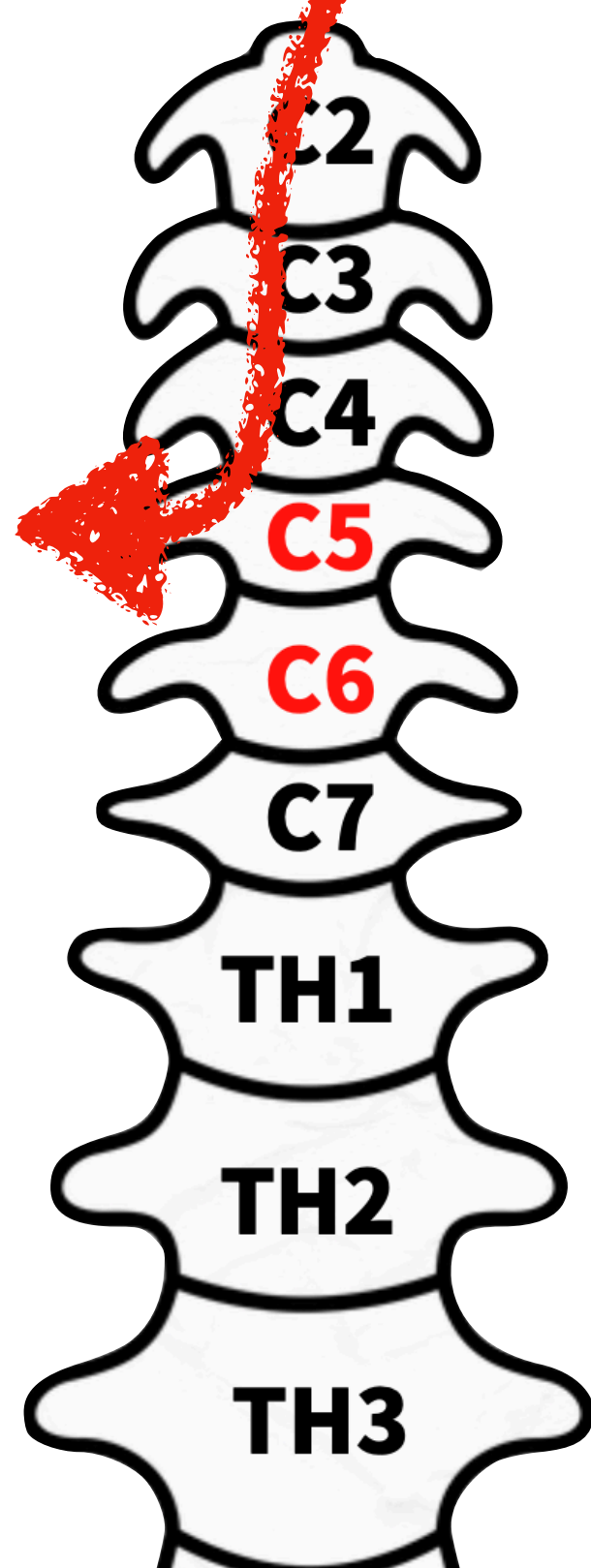
骨格筋が随意的に収縮する事が  
本来あるべき状態ではない

BRS-t

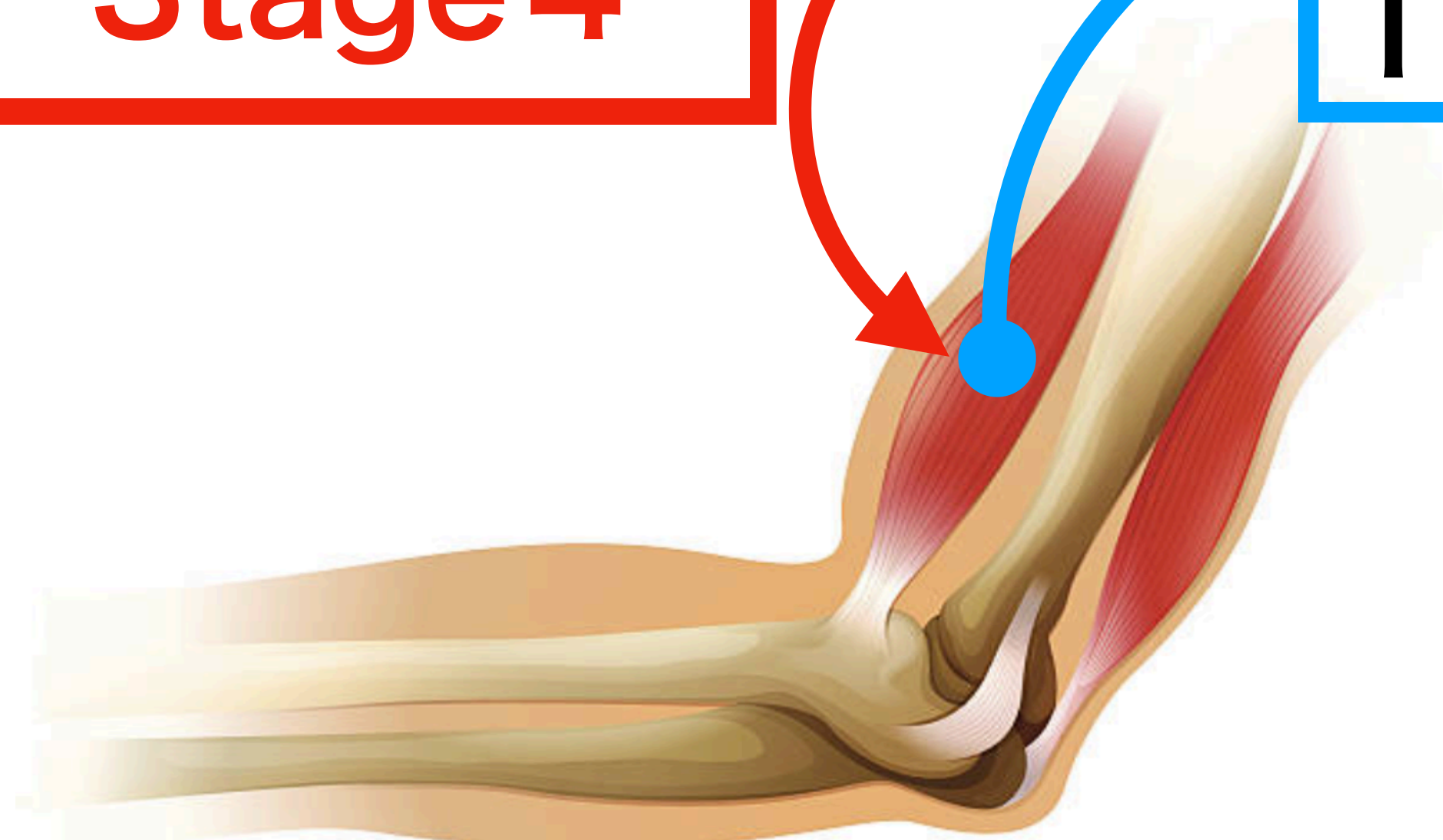
Stage 4

筋皮神経 ↑

I a



皮質脊髄路障害



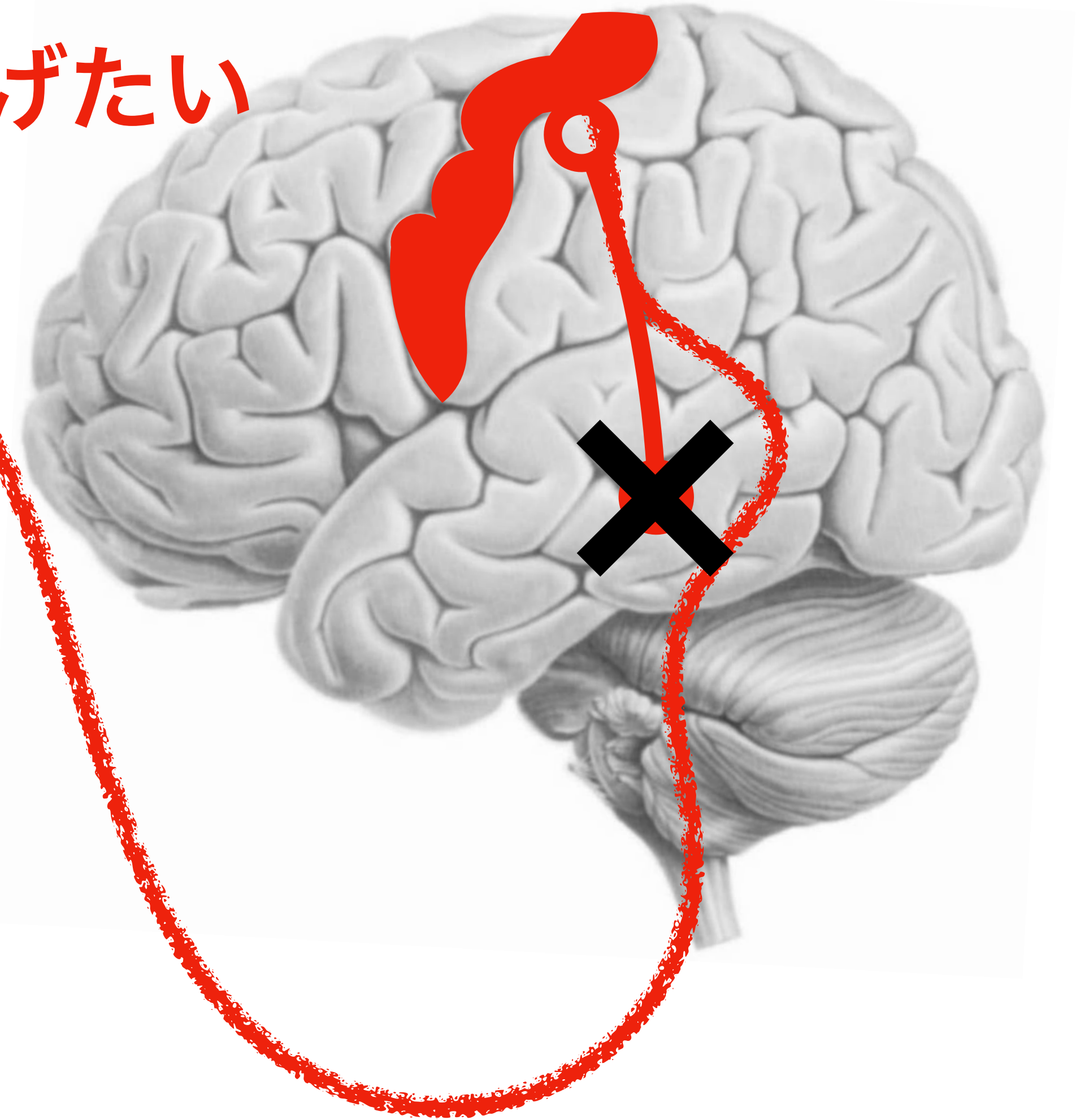
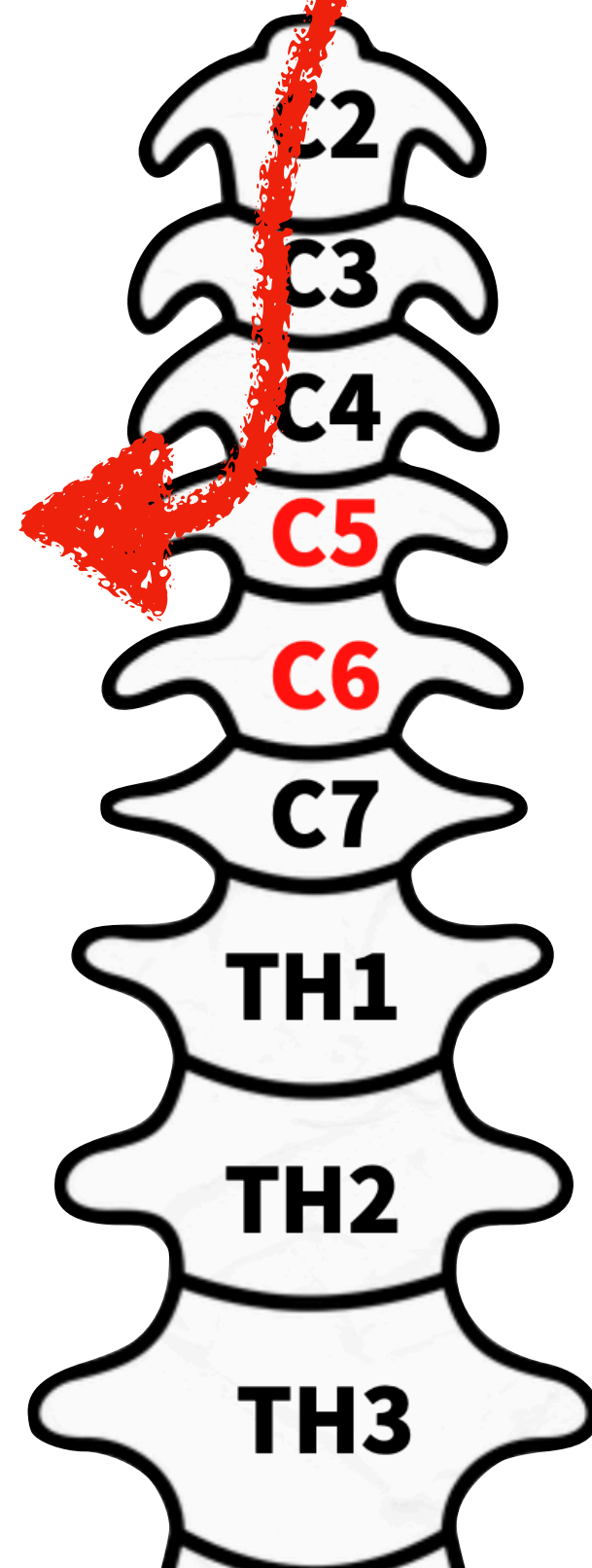
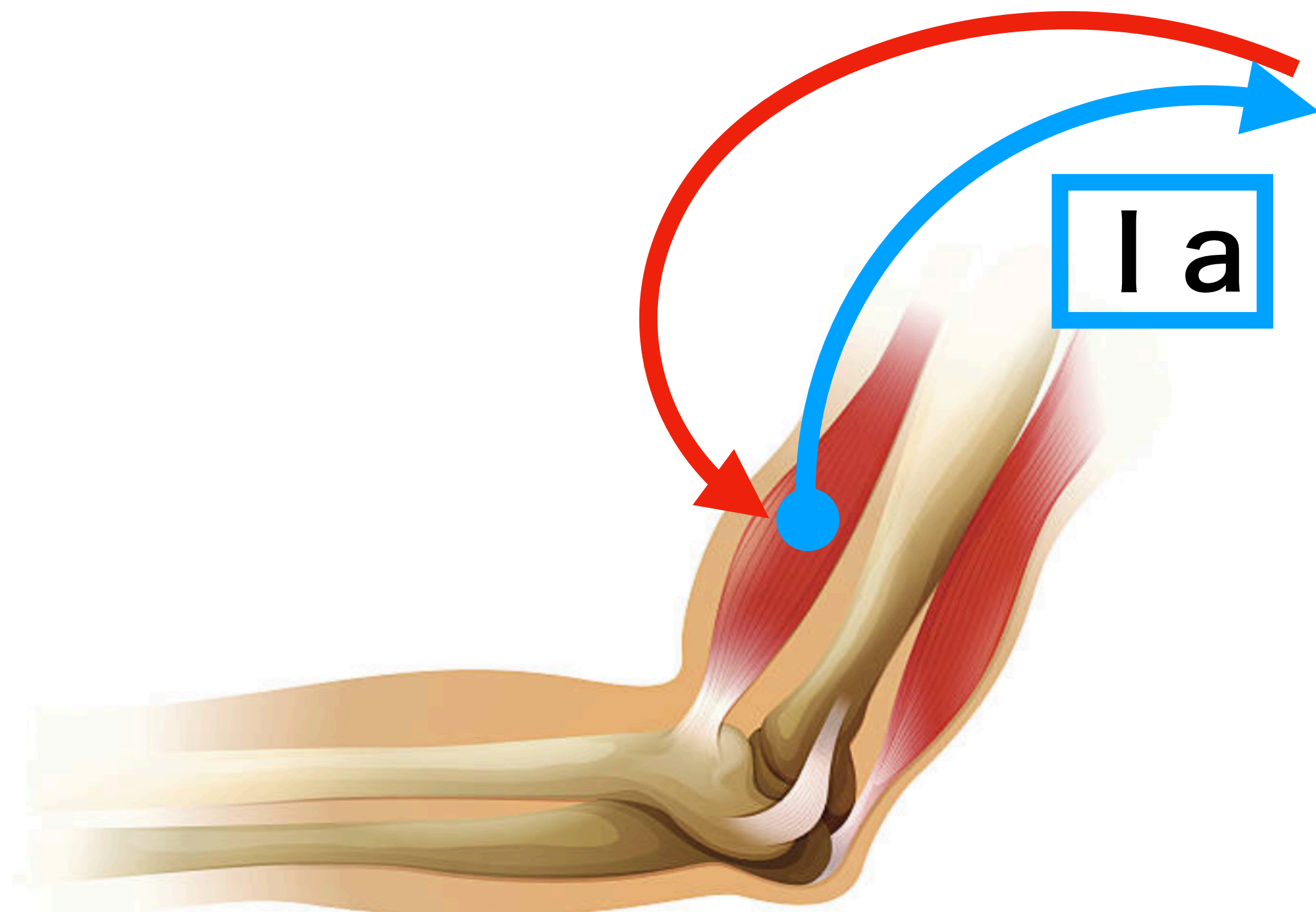


# 運動麻痺とは？ 随意運動：肘を曲げたい

骨格筋が随意的に収縮する事が  
本来あるべき状態ではない

筋皮神経 ↑

Ia



皮質脊髄路障害

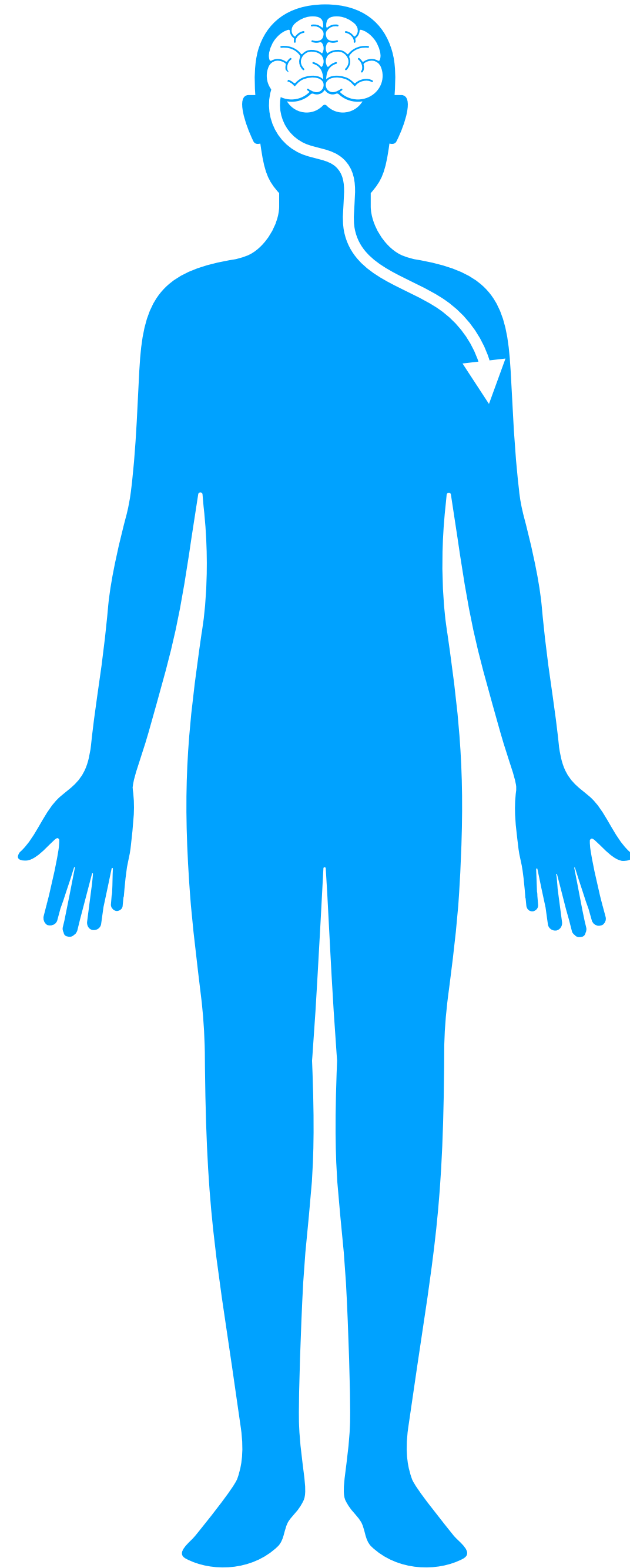
随意運動（意思）と収束

**意思とは？** : しようとする考え。思い。

**EX** : 手をあげてください

肘を曲げてください！！

『肘を曲げよう』



＜基底核＞

姿勢を保持

肩甲帯の安定

肩関節周囲筋を収縮

二頭筋の収縮

＜小脳＞

筋肉の収縮する

タイミング

組み合わせ

出力

運動野A：上腕2頭筋を収縮させよう

↓  
皮質脊髄路

前角

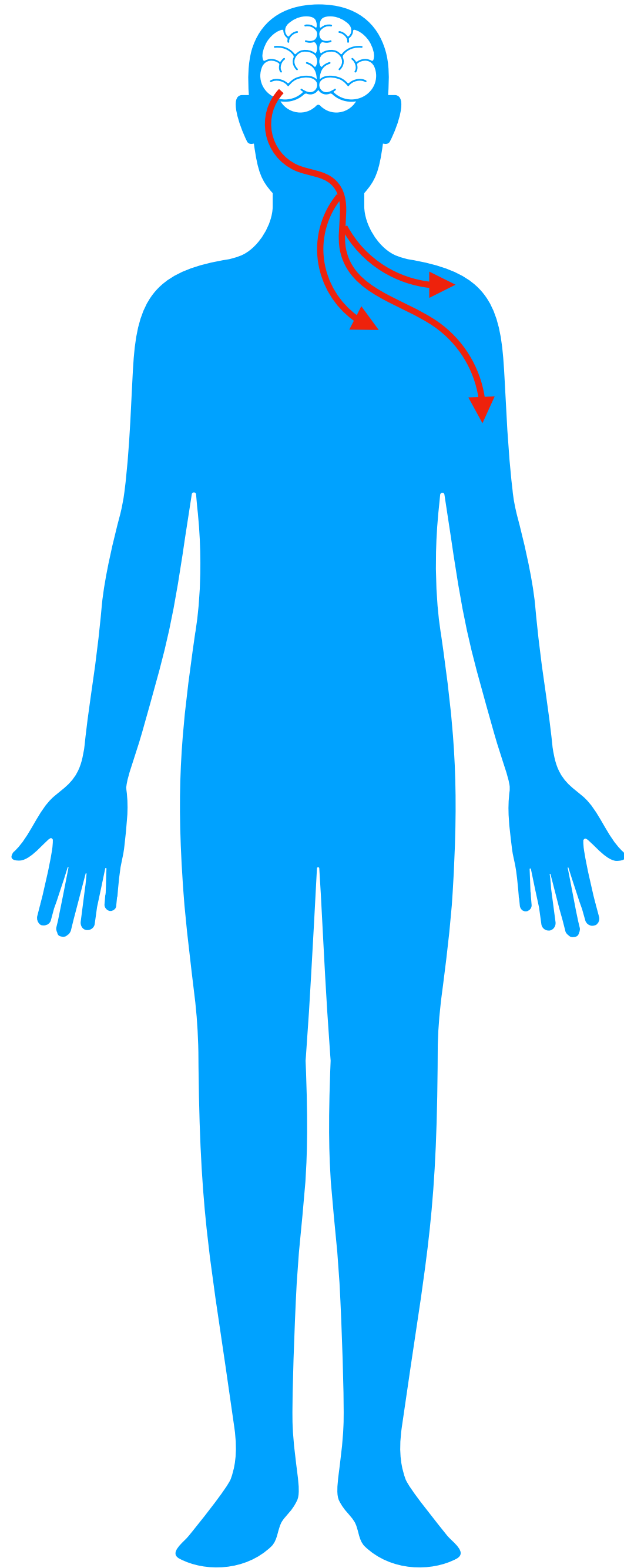
α運動ニューロン

筋皮神経

↓  
結果：肘が曲がる

肘を曲げてください！！

『肘を曲げよう』



<基底核>

姿勢を保持

肩甲帯の安定

肩関節周囲筋を収縮

とにかく力を入れてみる

<小脳>

筋肉の収縮する

タイミング

組み合わせ

出力

運動野AC/AB：使えそうなところを動員

↓  
皮質脊髓路

前角

α運動ニューロン

筋皮神経

▼  
結果：共同運動で肘が曲がる

肘を曲げてください！！

『力を入れよう』



<基底核>

姿勢を保持

肩甲帯の安定

肩関節周囲筋を収縮

とにかく力を入れてみる

<小脳>

筋肉の収縮する

タイミング

組み合わせ

出力

運動野AC/AB：使えそうなところを動員

↓  
皮質脊髄路

前角

α運動ニューロン

筋皮神経

結果：力を入れれば肘が曲がる

# 共同運動評価

- ①骨格筋の評価が必要
- ②意思の確認
- ③本来あるべき状態との比較
- ④見るポイントは関節運動が起こるのか？

感覚とは？

# 感覚とは？

どうなったら  
感覚が起こる

受容器が  
発火する

情報が脳に  
届くとどうなる？

外界の状況を  
理解する

何のために  
感覚が必要？

外界に反応  
するために



# 知覚・認知（外界理解）

## するためには？

どうなったら  
感覚が起こる

受容器が  
発火する

感覚入力

情報が脳に  
届くとどうなる？

外界の状況を  
理解する

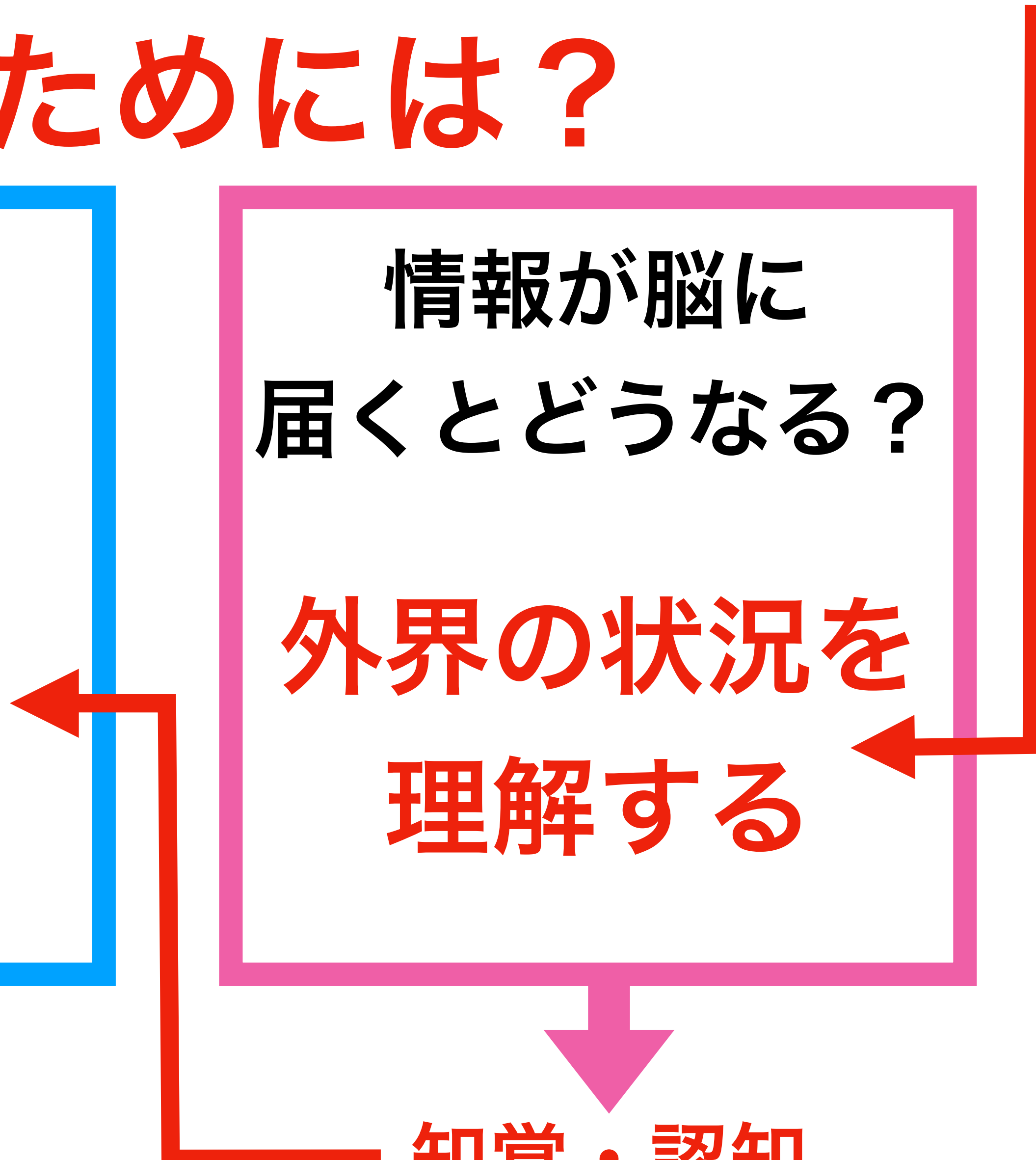
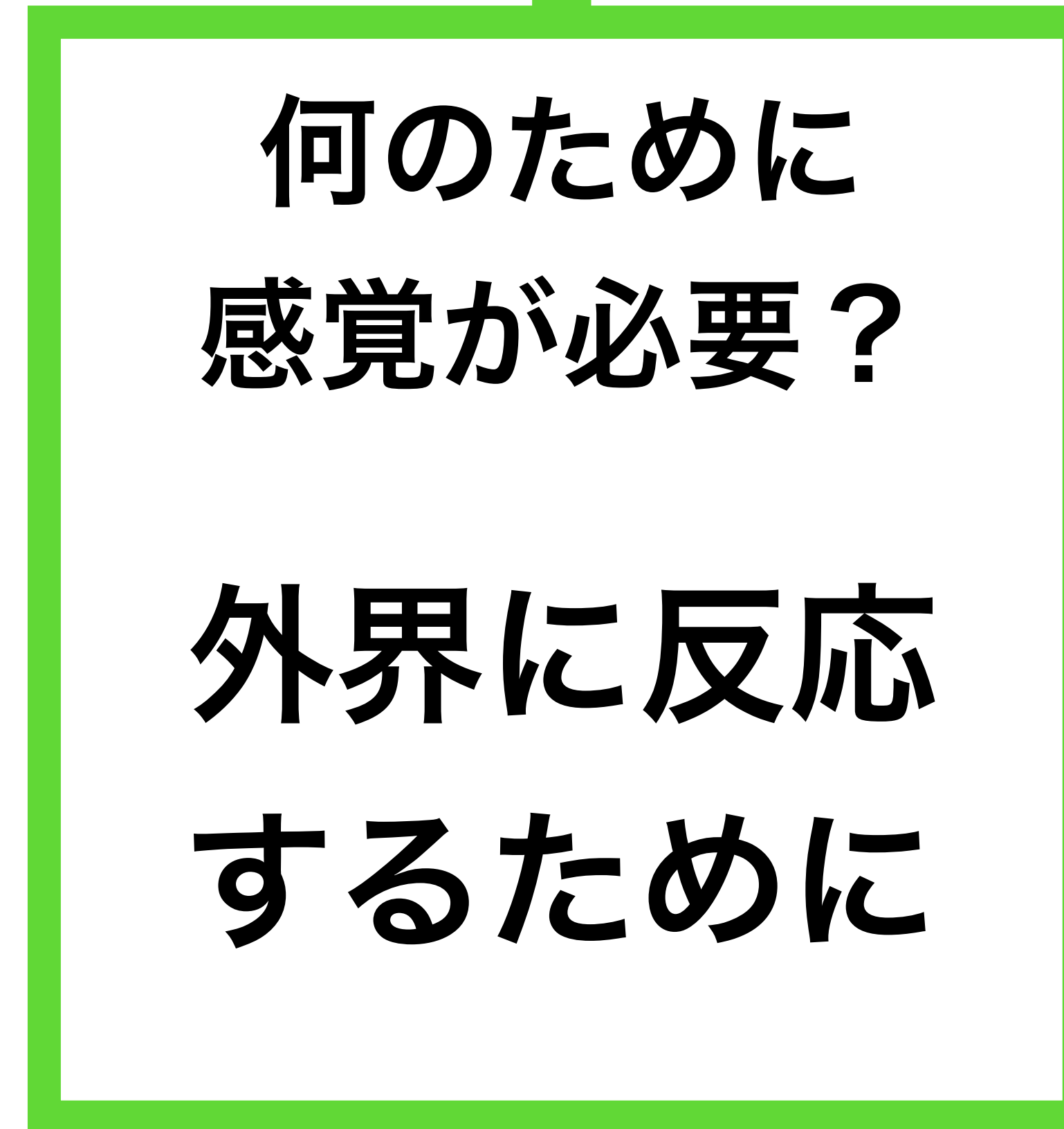
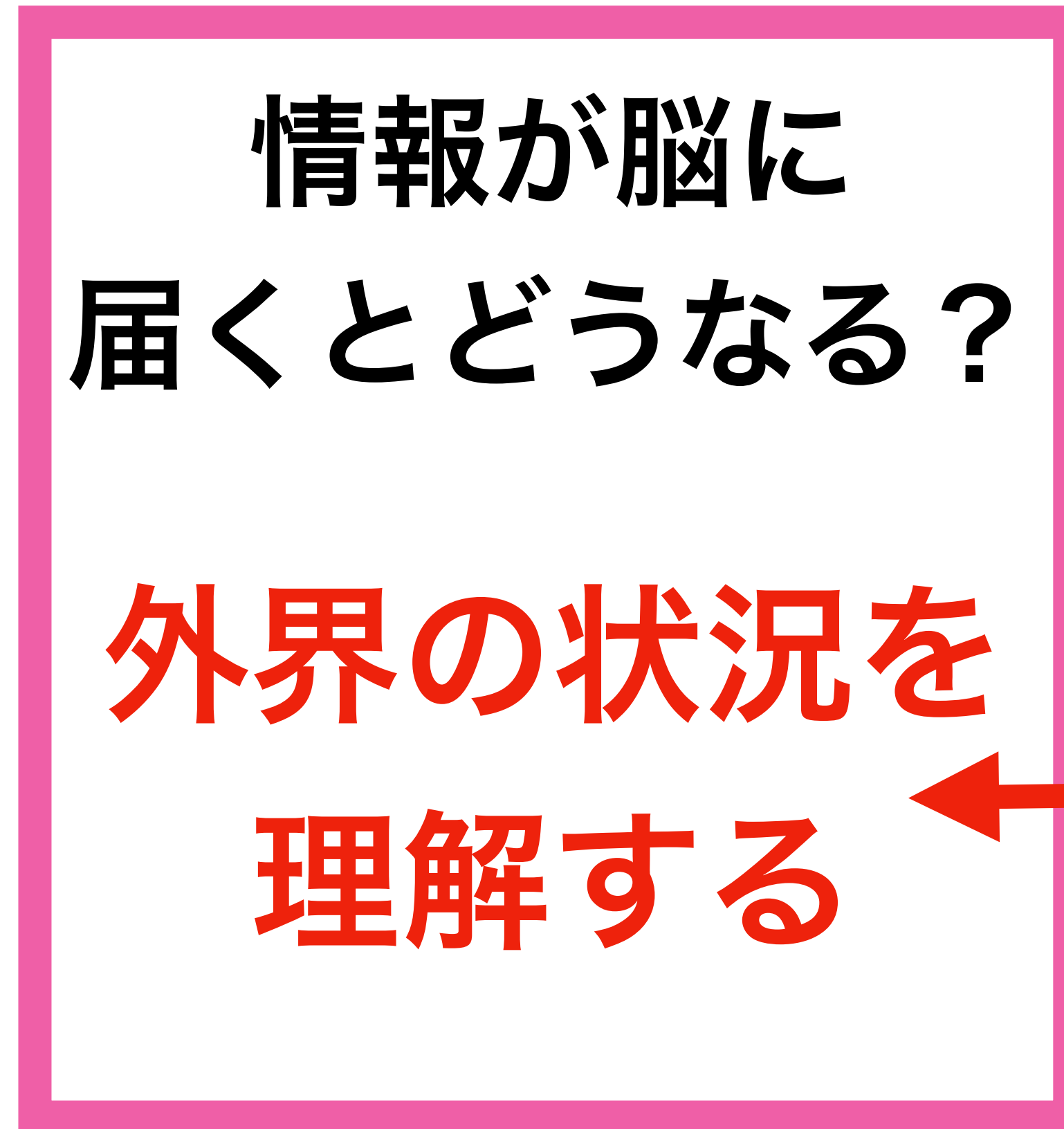
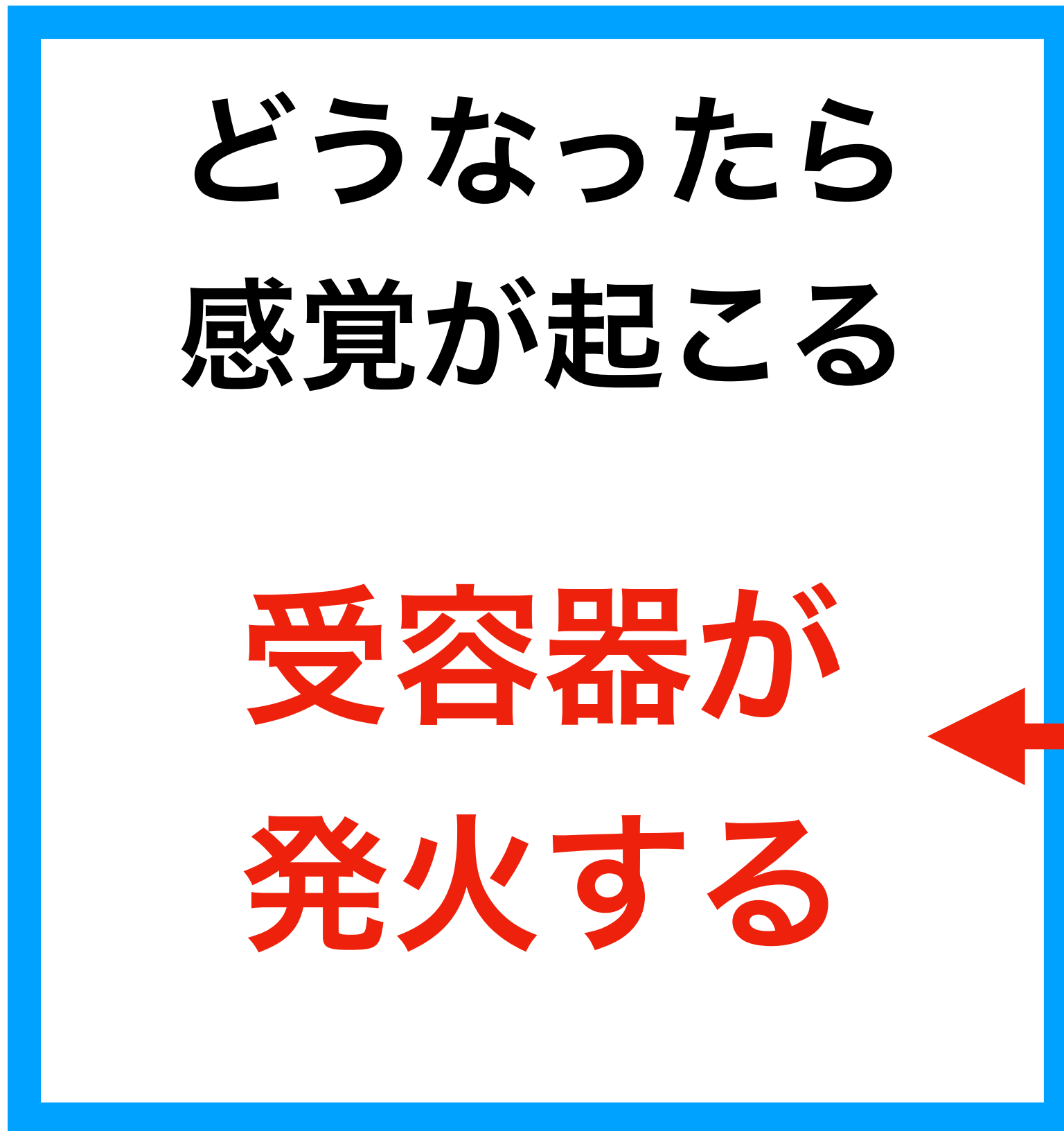
知覚・認知

何のために  
感覚が必要？

外界に反応  
するために

運動するという事

共同運動

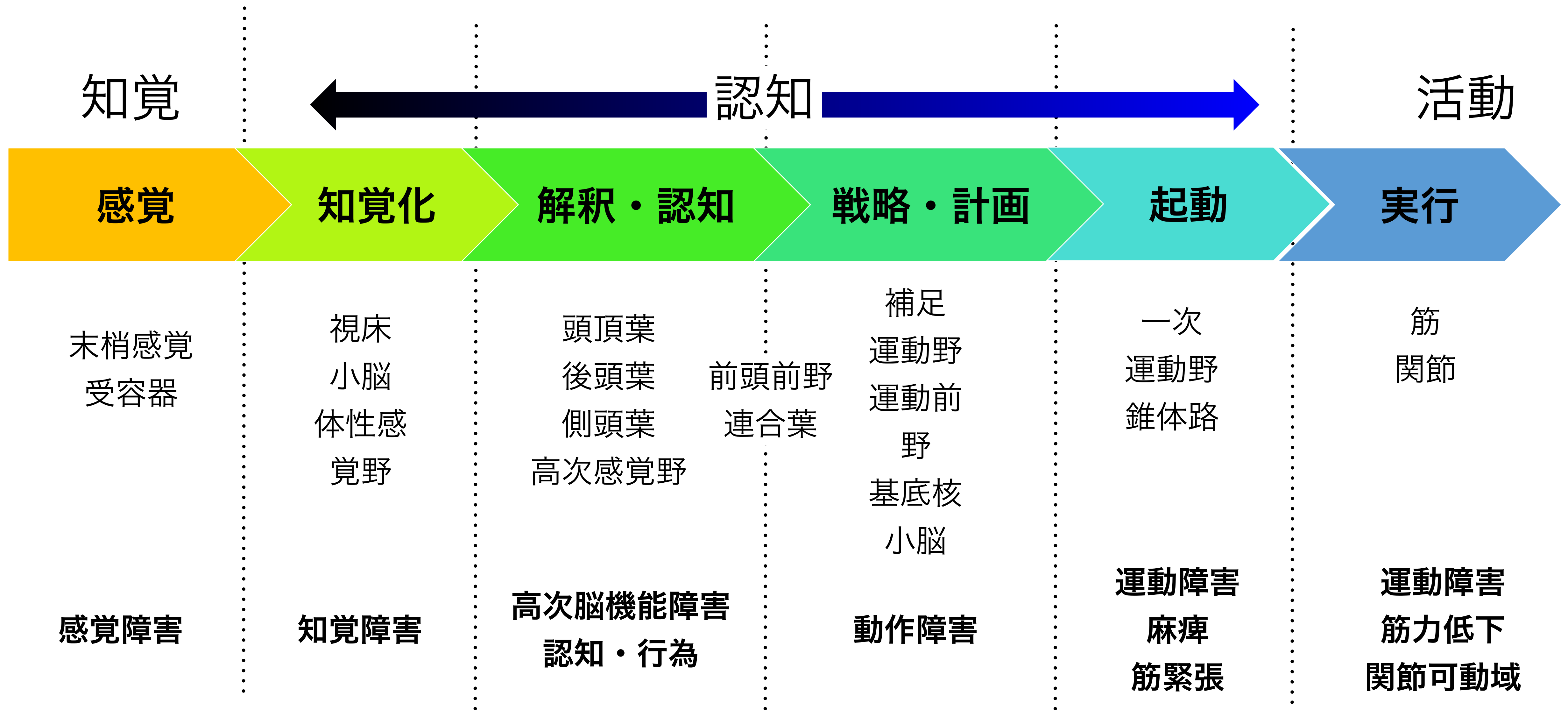


# 感覚入力アプローチとは？

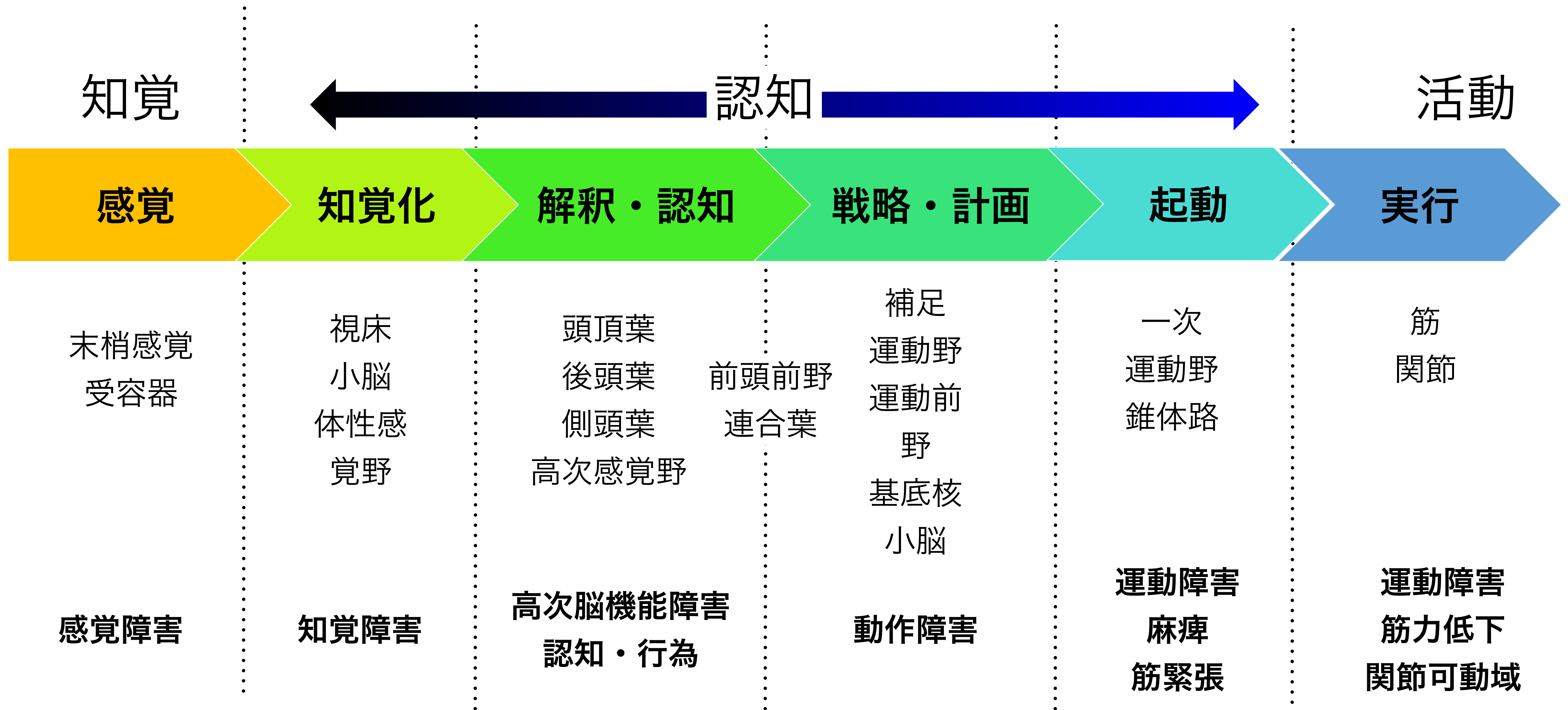
- ①外界に反応するために→運動（随意収縮）
- ②外界の理解が必要→感覚を知覚・認知させる
- ③外界の反応に必要な知覚・認知のために  
必要な受容器を発火させる
- ④運動（随意収縮）を起こすアプローチである



# 感覚入力アプローチ



# 感覚入力アプローチ



**上腕骨の動きを見て！！**

**上腕骨の動きを見て！！**

**上腕骨を内外旋すると肩甲骨はどうなる？**

**手関節の動きを見て！！**

**手関節の動きを見て！！**

**手関節を背屈すると肩甲骨はどうなる？**



# 感覚入力の方法

運動が起こったことを感知する感覚受容器

# 感覚入力の方法

運動が起こったことを感知する感覚受容器

筋紡錘・腱紡錘・関節受容器

# 感覚入力の方法

運動が起こったことを感知する感覚受容器

筋紡錘・腱紡錘・関節受容器

運動を誘発する感覚受容器

皮膚感覚受容器→皮膚反射・反応

随意運動の調節に関与している

タイミングが命



# まとめ

- ①外界に反応するために→運動（随意収縮）
- ②外界の理解が必要→感覚を知覚・認知させる
- ③外界の反応に必要な知覚・認知のために  
必要な受容器を発火させる
- ④運動（随意収縮）を起こすアプローチである





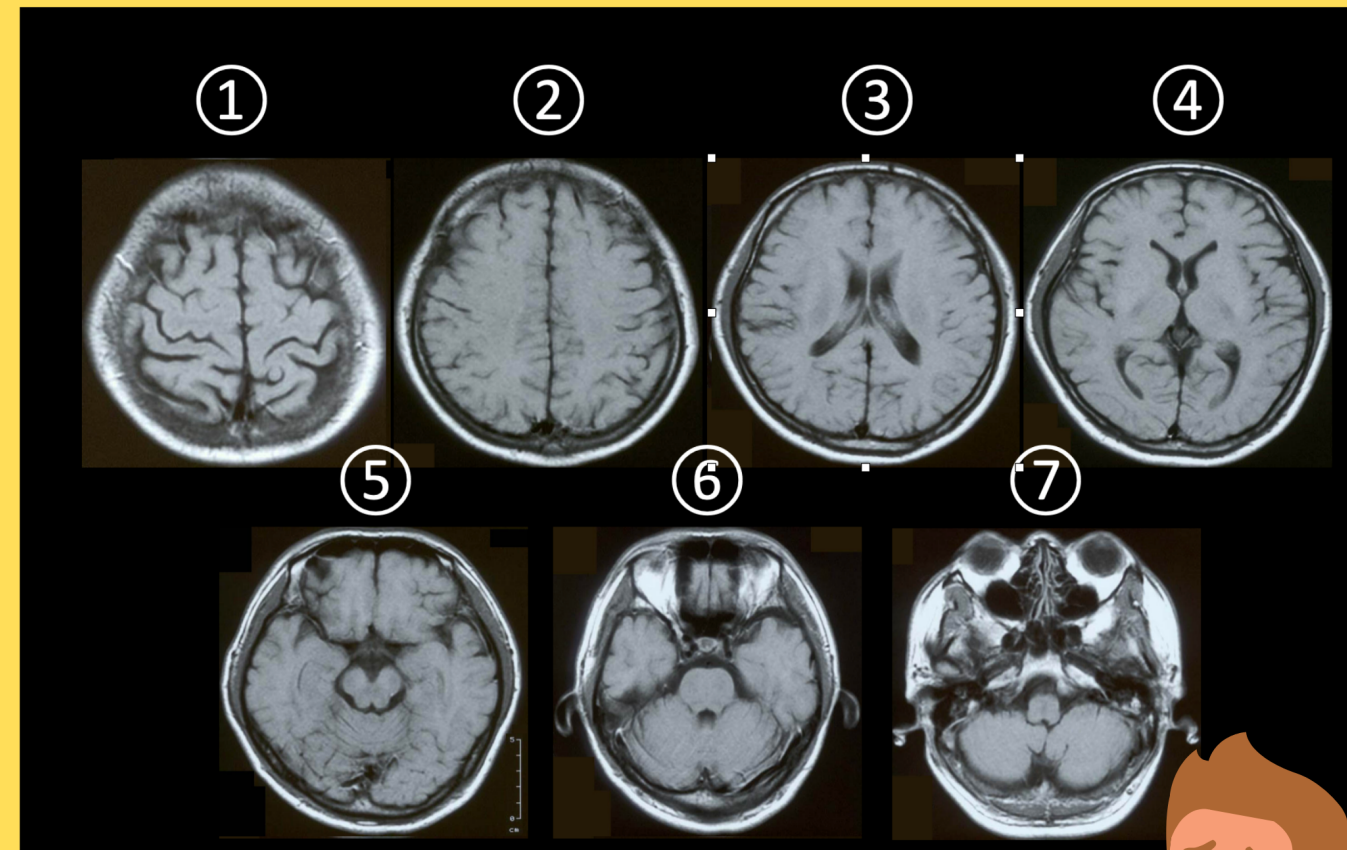
臨床でしか使えない

# 脳画像の見方 放線冠レベル VOL.1

@NOUGERINSYOU



## 放線冠レベルはどれ？

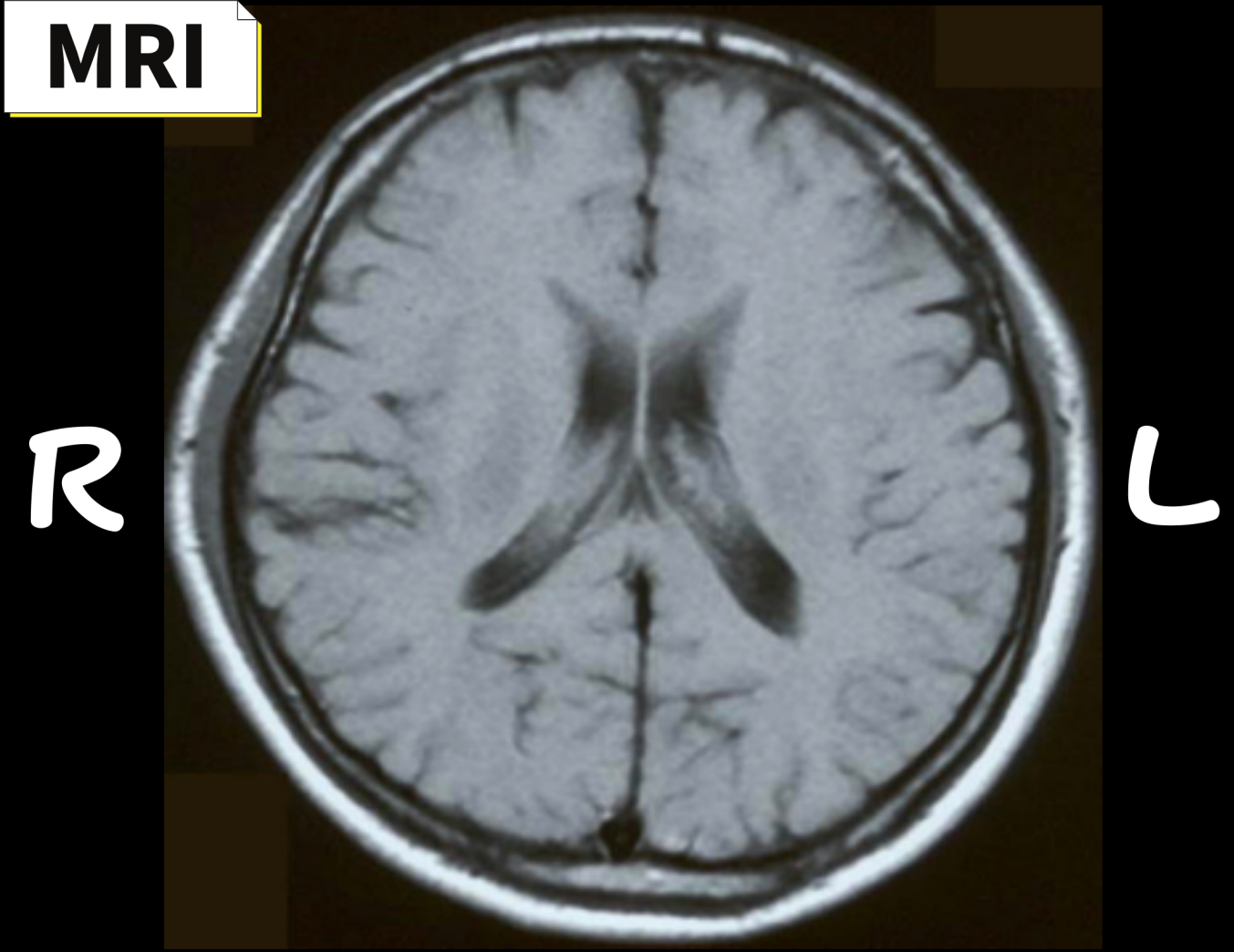


答えは...



# 正解は ③

MRI



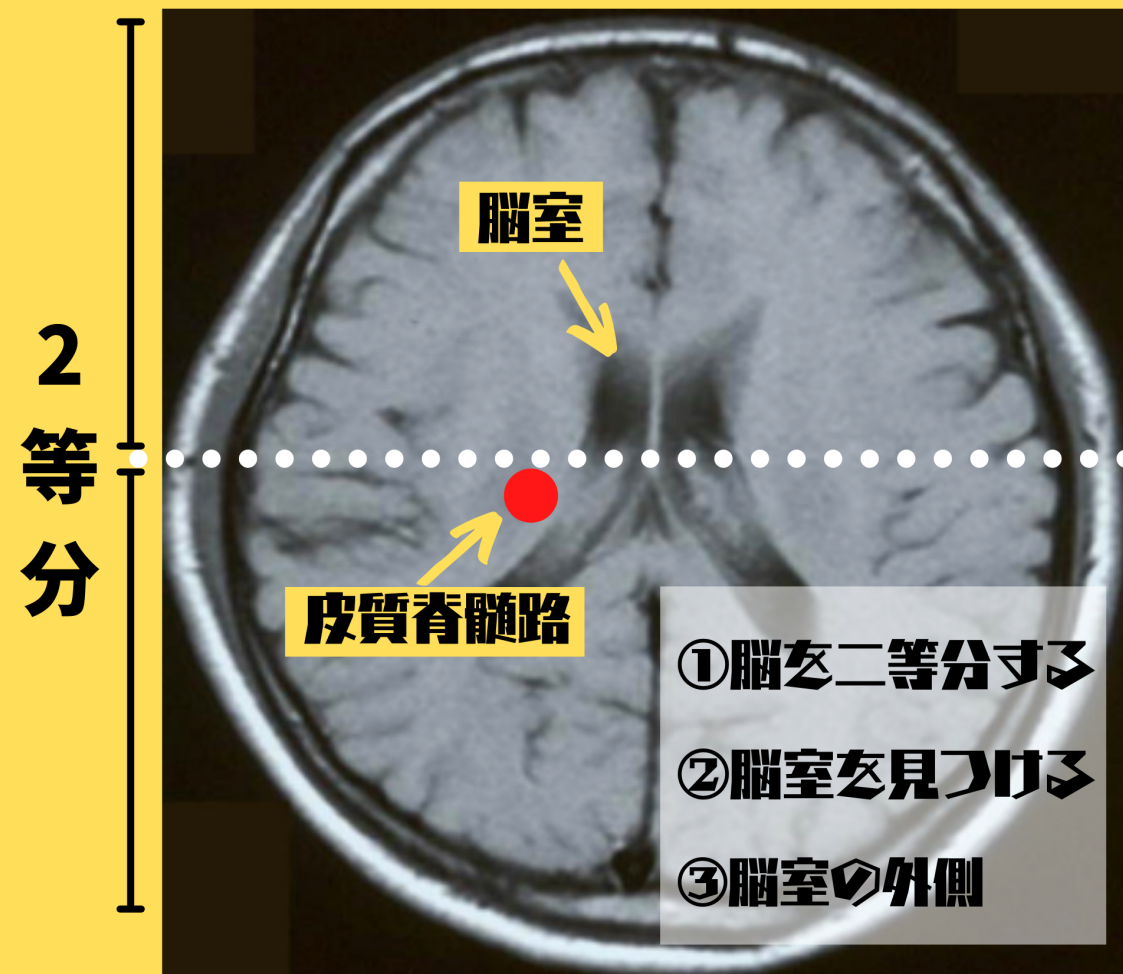
## 3 放線冠レベル チェックポイント

01 皮質脊髄路の障害有無

02 右上縦束の障害有無

03 弓状束の障害有無

### 皮質脊髄路の障害有無



### 皮質脊髄路の役割

運動野



皮質脊髄路



脊髄前角

骨格筋の随意運動を可能としている。  
↓  
障害されると随意運動が困難となる

続きの内容は  
無料セミナーで発信中♪

脳外臨床研究会&大学  
オープンチャット

無料セミナーは  
こちらから

3/5 20:00~  
放線冠レベルの  
脳画像の見方



いいね コメント シェア



後から見返す

保存




**無料**  
セミナー  
3月5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

**放線冠**レベルで  
見るべきポイントとは？  
運動麻痺・半側空間無視  
失語症の有無がわかる

講師  
山本秀一朗




**3月**  
**12日**

オンライン  
サロン **VIP** 会員限定  
セミナー

**20時~**  
**1時間**でわかる  
臨床でしか使えない  
**脳画像**の見方

**運動麻痺**に対する  
アプローチに使える  
**臨床リレーズニング**  
運動麻痺の経路の理解と  
痙性と運動麻痺の違いとは？

講師 山本秀一朗




**3月**  
**19日**

オンライン  
サロン **VIP** 会員限定  
セミナー

**20時~**  
**1時間**でわかる  
臨床でしか使えない  
**脳画像**の見方

**半側空間無視**  
に対する  
アプローチに使える  
**臨床リレーズニング**  
半側空間無視の仕組みと  
注意の関係性とは？

講師 山本秀一朗



**3月**  
**26日**

オンライン  
サロン **VIP** 会員限定  
セミナー

**20時~**  
**1時間**でわかる  
臨床でしか使えない  
**脳画像**の見方

**失語症**に対する  
アプローチに使える  
**臨床リレーズニング**  
言語の仕組みと  
失語症・構音障害の違い

講師 山本秀一朗

共同運動が起こってしまう人に対して

脳機能から考えるリーチ獲得のための

# 感覚入力 アプローチ

*Sensory*

3/3

20:00~21:30

## ② 歩行でみる

# バイオメカニクス

～関節モーメントから筋作用を考える～

*Gait*

3/10

20:00~21:30





3/17

20:00~21:30

舌骨下筋群の  
機能解剖から考える  
アプローチ



脳卒中片麻痺患者の

リーチ動作の再構築

～リーチ運動の二頭筋の役割と触診からアプローチ～

Biceps

3/24

20:00~21:30



# 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。

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

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

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

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**