

臨床でしか使えない脳画像の見方

# 半側空間無視がおこる 脳画像とは？

見つけられない原因とは？

➤➤➤➤➤ 2026年1月9日 20：00～

講師：山本秀一郎





# そもそも半側空間無視とは？

脳の損傷によって、身体や空間の片側を  
「見えていても・感じていても・意識できなくなる」状態

見えるし  
感じるけど  
意識できない・・・

＜結果＞  
そこに何もないかの  
ように動く

脳外臨床研究会&大学校


臨床でしか使えない脳画像の見方

## 半側空間無視がおこる 脳画像とは？

見つけられない原因とは？

2026年1月9日 20:00～

講師：山本秀一郎



見えるし  
感じるし  
意識できる

**半側空間無視はどうしたら良くなるの？**

# 半側空間無視はどうしたら良くなるの？

＜アプローチと評価＞

どんな感覚情報を入力すると

障害されている  
意識する部分どのように賦活して

どのように空間を  
意識することができるようになっていって

# 半側空間無視はどうしたら良くなるの？

＜アプローチと評価＞

どんな感覚情報を入力すると

障害されている  
意識する部分どのように賦活して

どのようにして空間を  
意識することができるようになっていくのか

＜リハビリの効果＞

その結果が→半側空間無視の軽減  
つまり、空間への意識＋その空間物への行動

# 半側空間無視はどうしたら良くなるの？

＜アプローチと評価＞

どんな感覚情報を入力すると

左空間から声を掛ける  
右から左に輪投げをする

障害されている  
意識する部分どのように賦活して

？

どのようにして空間を  
意識することができるようになっていくのか

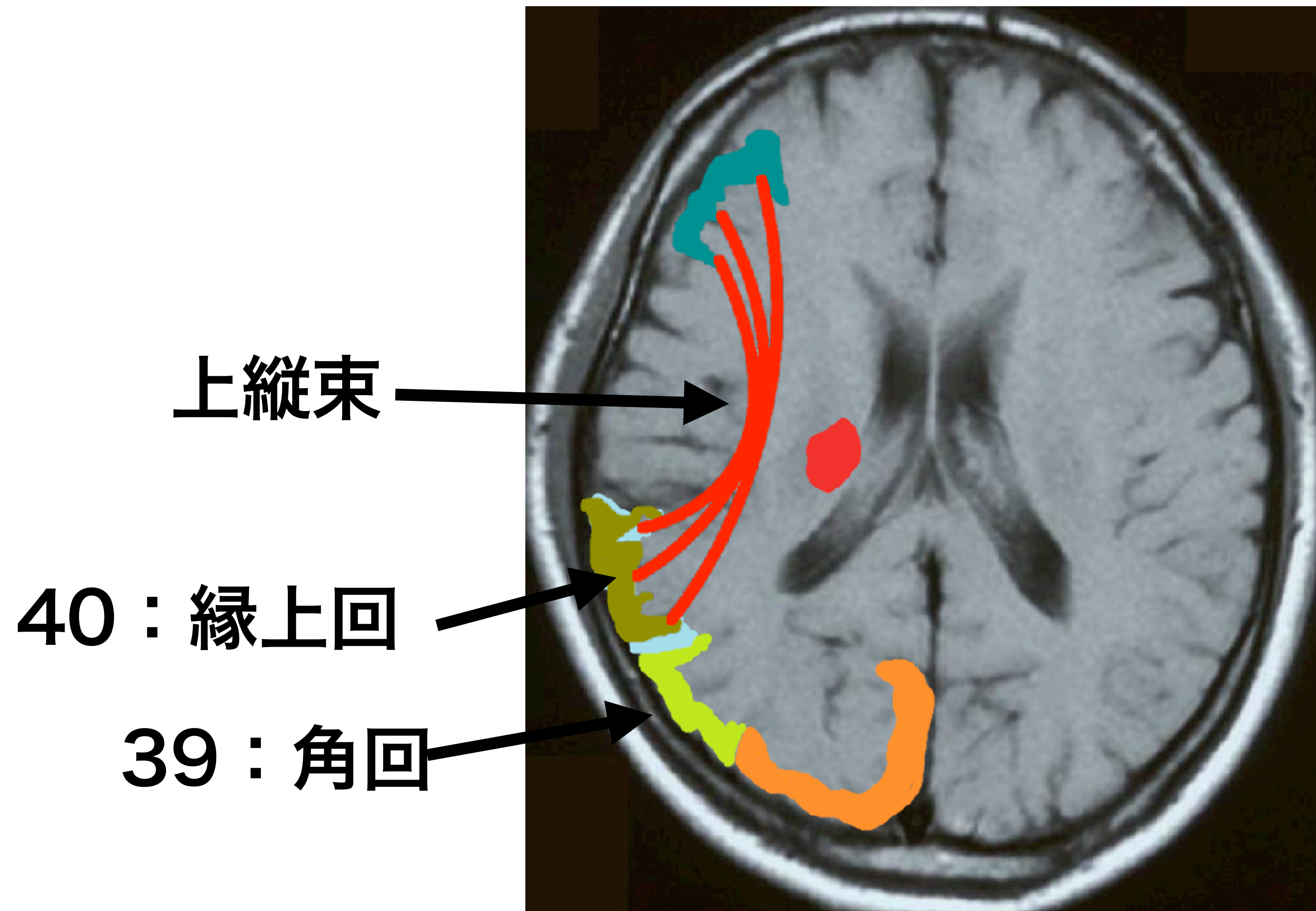
？

＜リハビリの効果＞

線分抹消ができるようになった



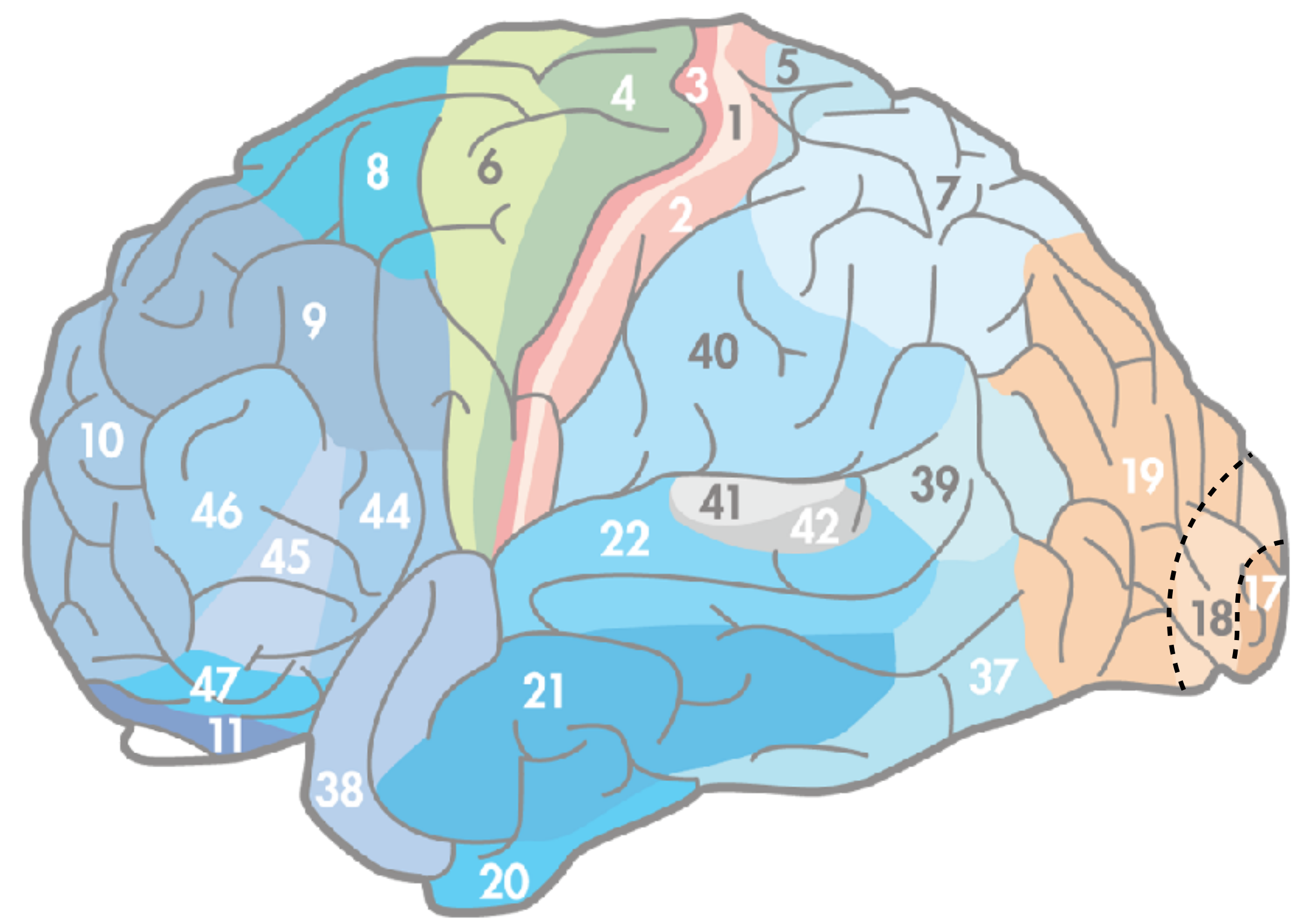
# 半側空間無視はどこが障害されると起こるの



＜まずは脳を知る＞

# 見える・感じるけど→意識できないって、どこが問題なの？

＜見えなくなる場所はどこ？＞

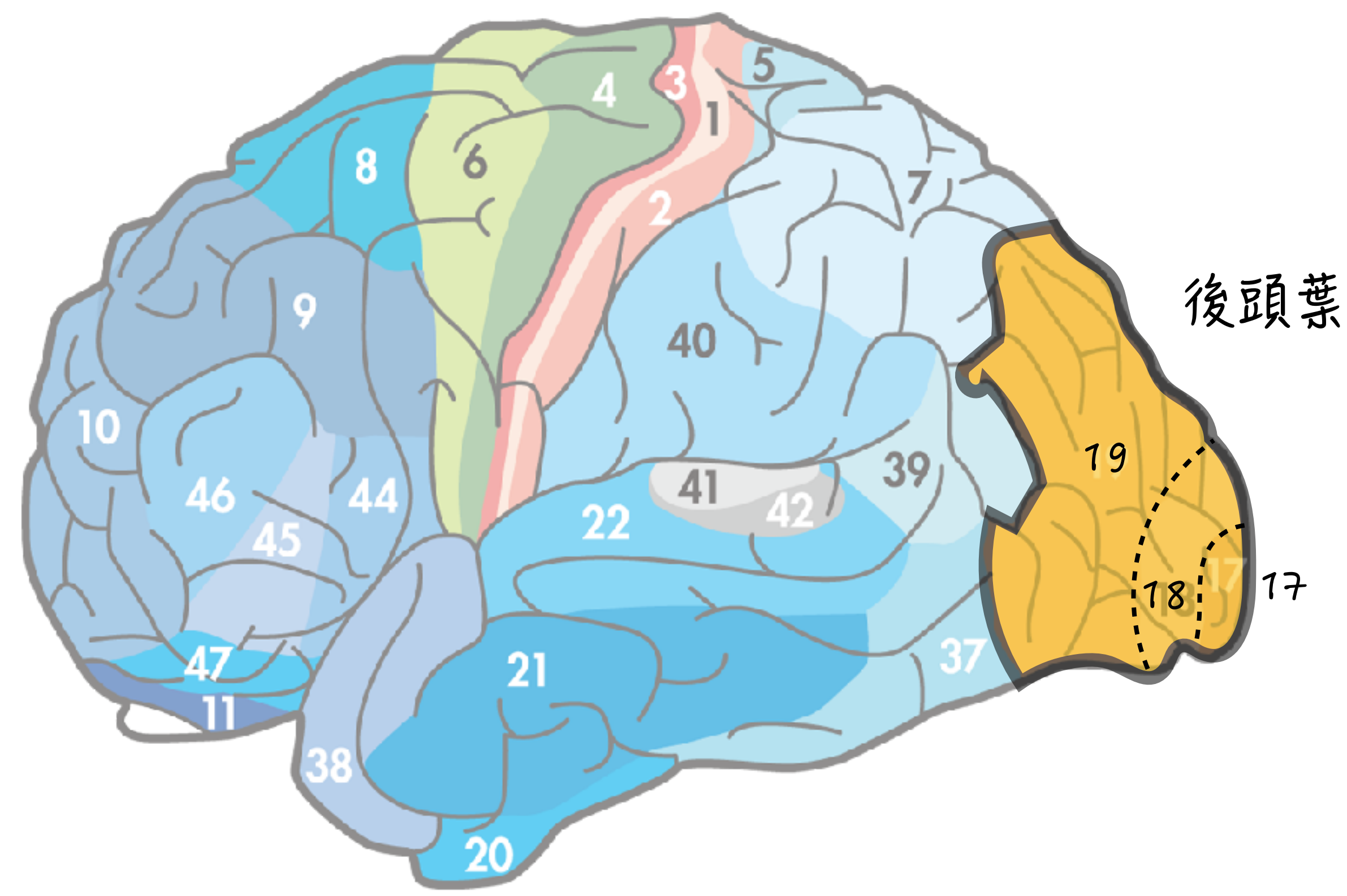




＜まずは脳を知る＞

# 見える・感じるけど→意識できないって、どこが問題なの？

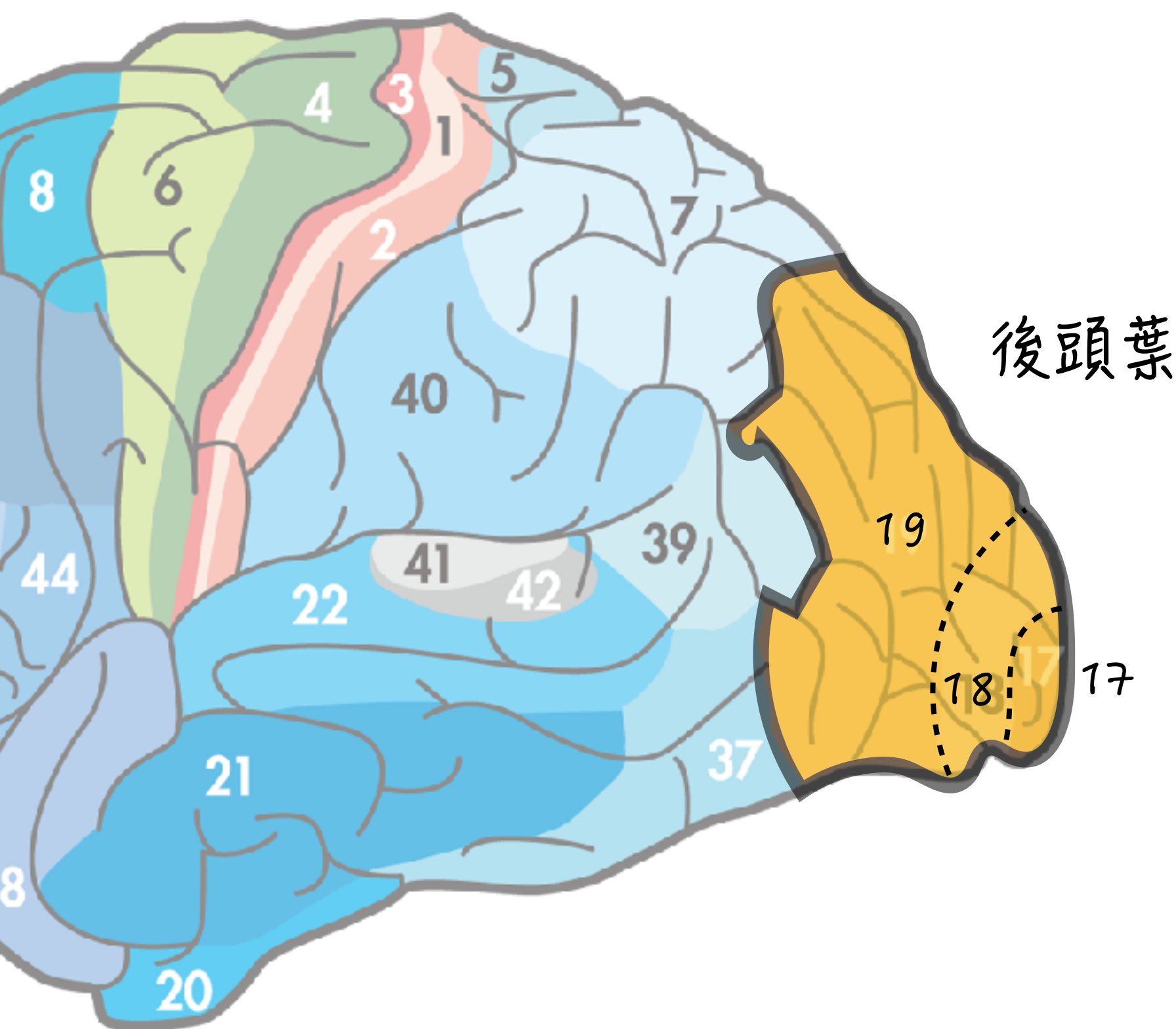
＜見えなくなる場所はどこ？＞



<まずは脳を知る>

# 見える・感じるけど→意識できないって、どこが問題なの？

<見えなくなる場所はどこ？>



## 17野：視覚野

役割：網膜→視床→大脳皮質へ入ってくる全ての視覚情報の最初の受け皿。

障害：視野欠損

## 18野：視覚連合野

役割：色・動き・奥行き（深さ）を認識する

障害：色識別不良・動き理解障害

## 19野：高次視覚連合野

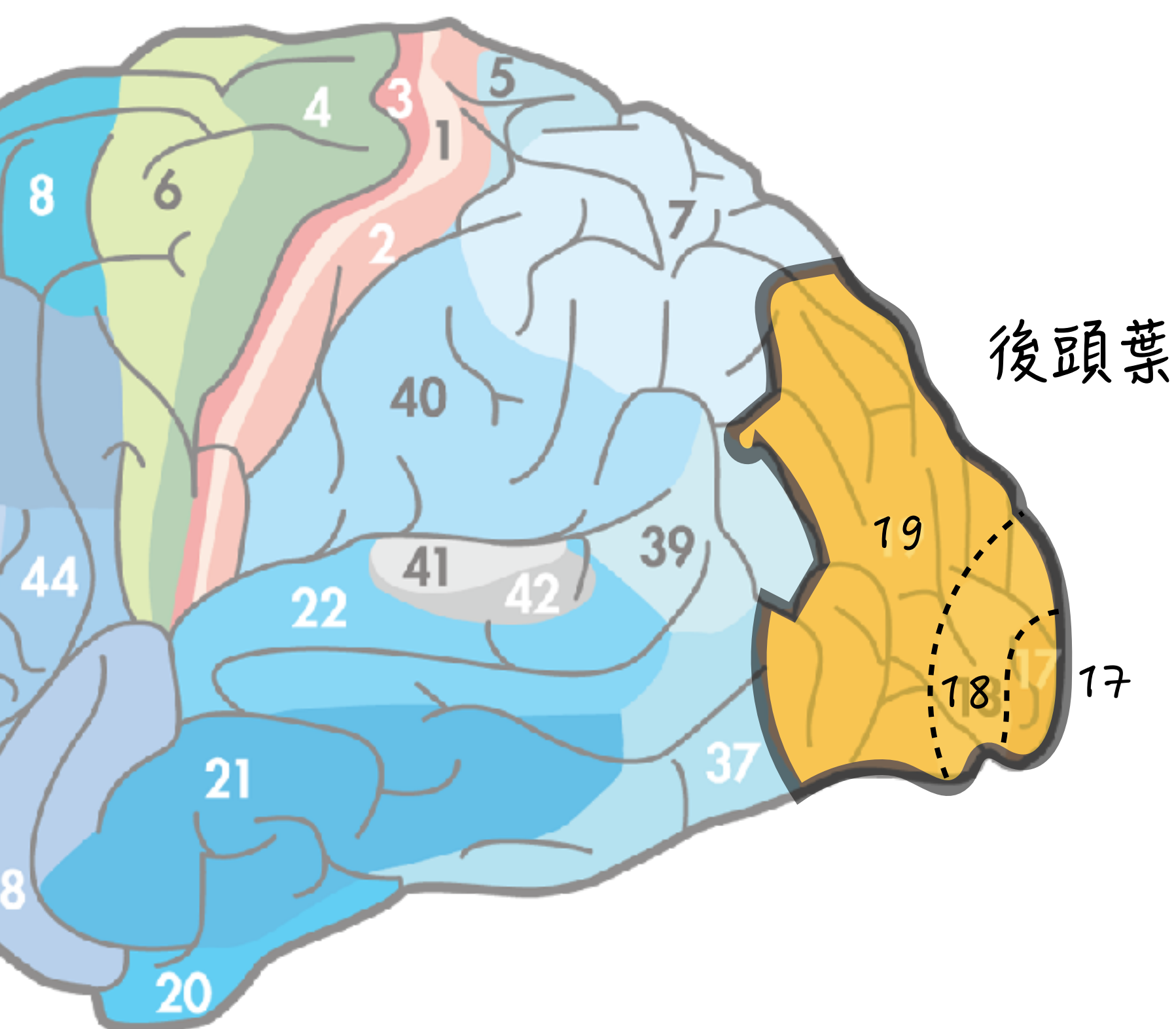
役割：「物体認識」色・形・動きの統合することで、何かを理解する

障害：視覚失認（見えているのに、それが「何か」分からない状態）

## <まずは脳を知る>

# 見える・感じるけど→意識できないって、どこが問題なの？

## ＜見えなくなる場所はどこ？＞



## 19 野

## 18野

## 17野



見えてるけど  
それが何かわからない

見えてるけど  
色や動きがわからない

# 見えない

## 記憶 他の感覚との統合

**分析  
意味付け**

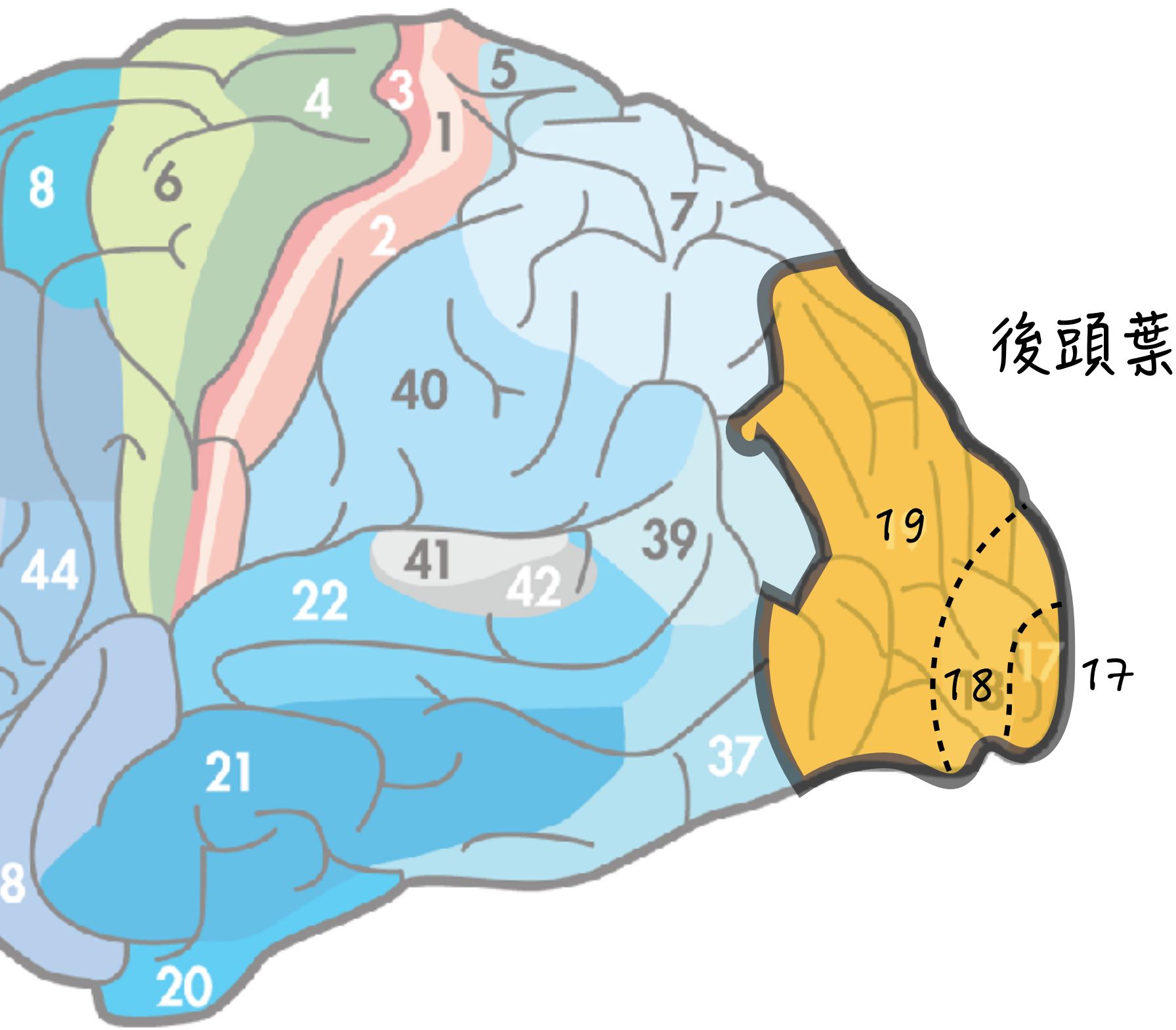
## 明暗



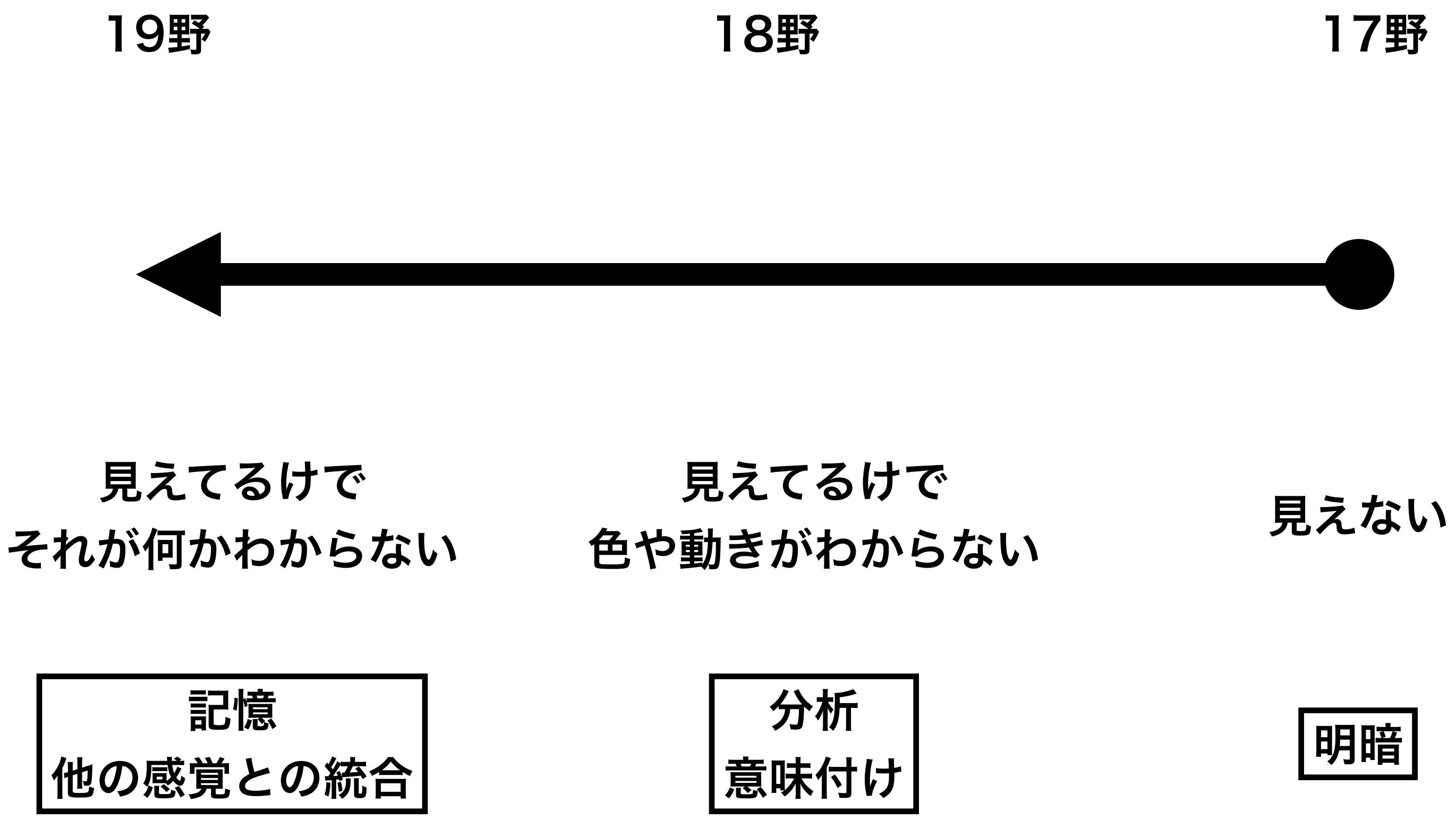
<まずは脳を知る>

# 見える・感じるけど→意識できないって、どこが問題なの？

<見えなくなる場所はどこ？>



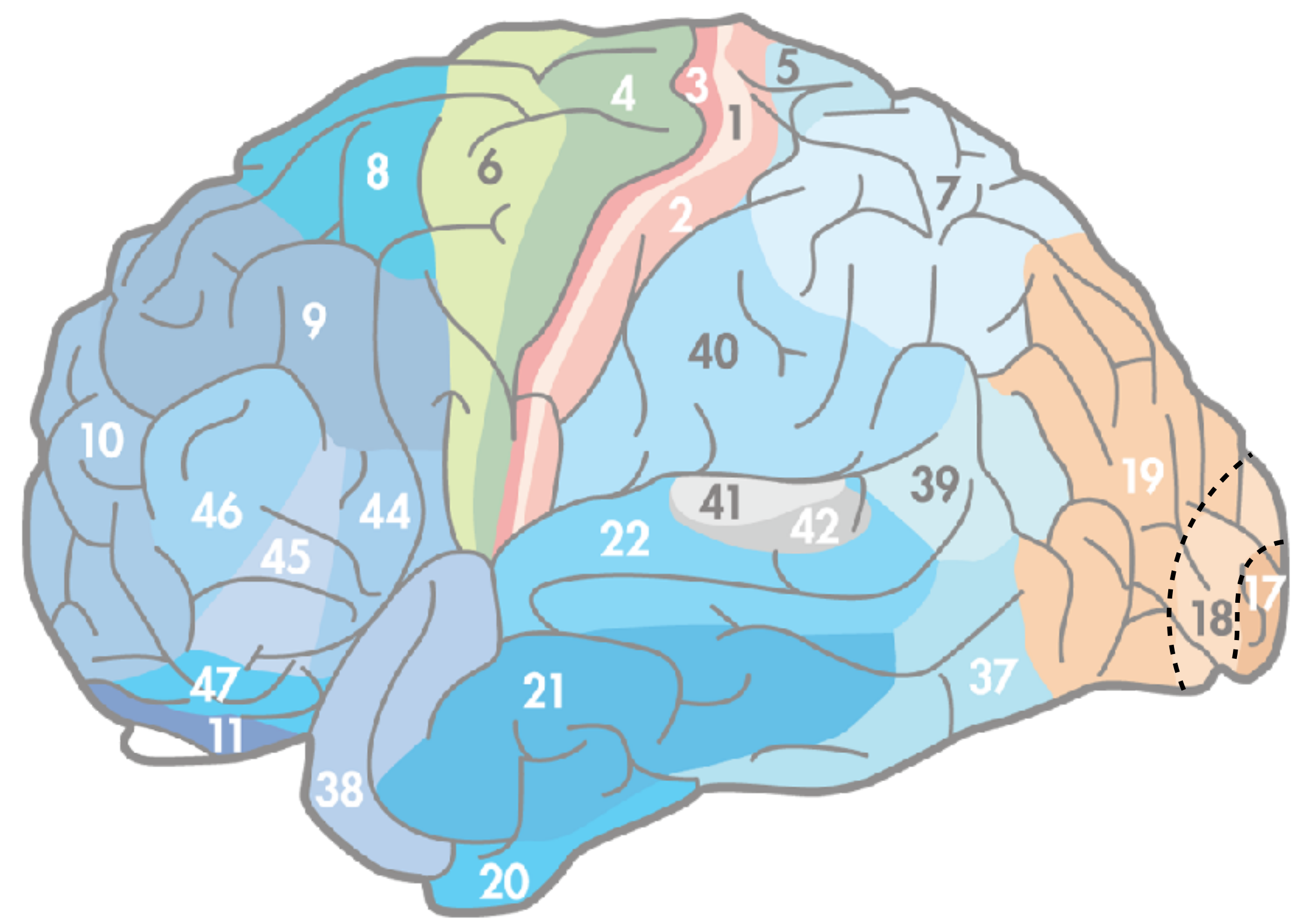
脳の損傷によって、身体や空間の片側を  
「見えていても・感じていても・意識できなくなる」状態



<まずは脳を知る>

# 見える・感じるけど→意識できないって、どこが問題なの？

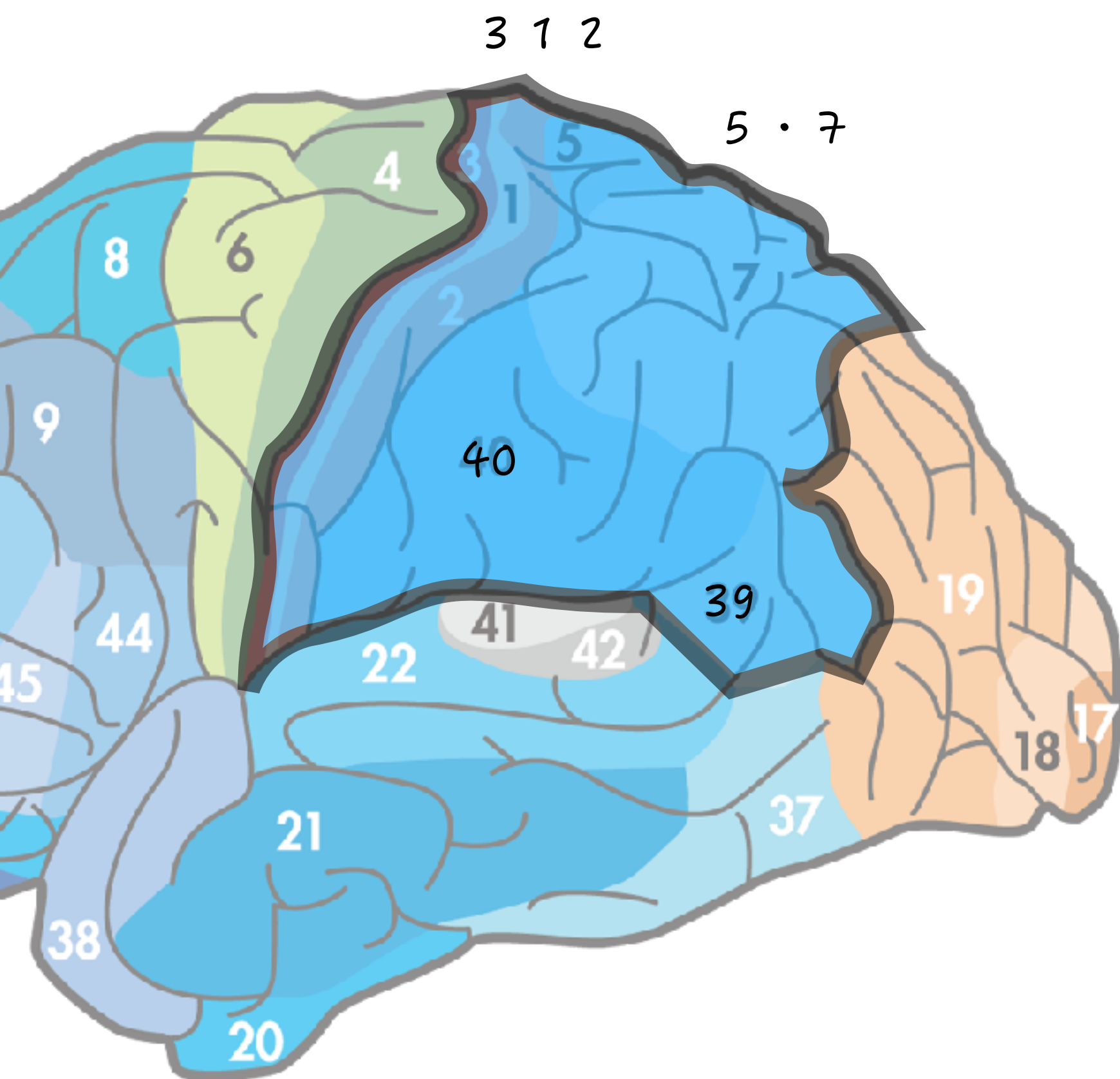
<感じなくなる場所はどこ？>



<まずは脳を知る>

# 見える・感じるけど→意識できないって、どこが問題なの？

<感じなくなる場所はどこ？>



## 3 1 2 野：感覚野

役割：触覚・圧覚・痛覚・温度・位置覚の入口 「どこが・どう触られているか」

障害：どこが・どう触られているか？どっちに動いたのか」が困難 感覚障害

## 5・7野：体性感覚連合野

役割：触った感覚を統合し「何か」を判断

5 野（感覚＞視覚） 7 野（感覚＜視覚）

障害：5野：感覚はあるが“理解できない” 7野：「見て動かす」が困難

## 39・40野：行為連合野

役割：「こう動かす」という頭の中の動作イメージを、自分の身体感覚と照合

40：「行為への変換」 39：「考える力」

障害：「分かっているのに動作が出ない」



# 見える・感じるけど→意識できないって、どこが問題なの？

## 3 1 2 野：感覚野

<感じなくなる場所はどこ？>

役割：触覚・圧覚・痛覚・温度・位置覚の入口 「どこが・どう触られているか」  
障害：どこが・どう触られているか？どっちに動いたのか」が困難 感覚障害

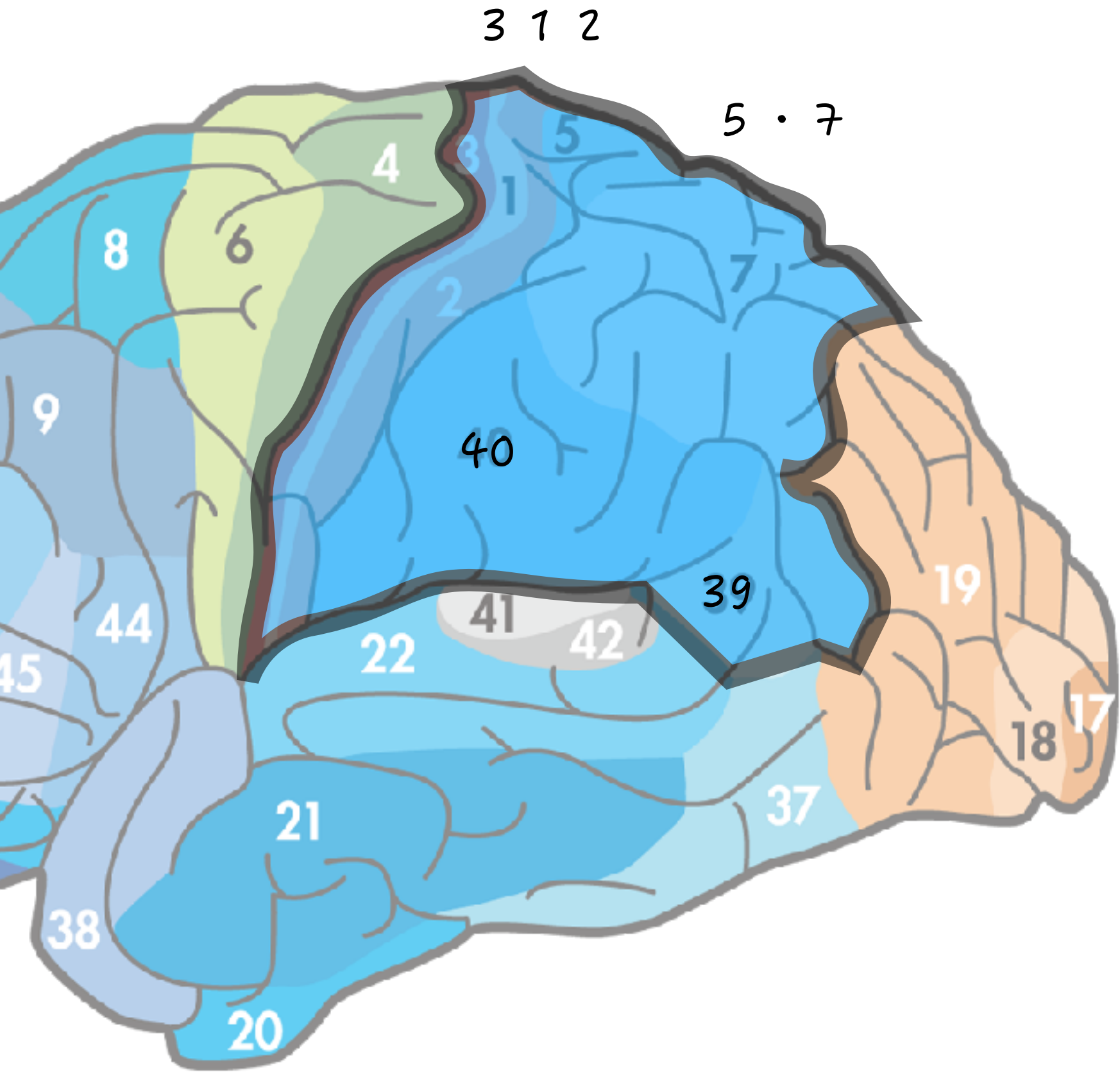
## 5・7野：体性感覚連合野

役割：触った感覚を統合し「何か」を判断  
5野（感覚＞視覚） 7野（感覚＜視覚）  
障害：5野：感覚はあるが“理解できない” 7野：「見て動かす」が困難

## 39・40野：行為連合野

役割：「こう動かす」という頭の中の動作イメージを、自分の身体感覚と照合  
40：「行為への変換」 39：「考える力」  
障害：「分かっているのに動作が出ない」

40野：空間や物体に“注意を向けるスイッチ”の役割  
39野：気づいた刺激を“意味ある空間・対象”として理解する領域



# なぜ39・40野は身体ではなく空間なの？

空間を理解するためには3つの情報が必要

body-centered（身体基準）空間



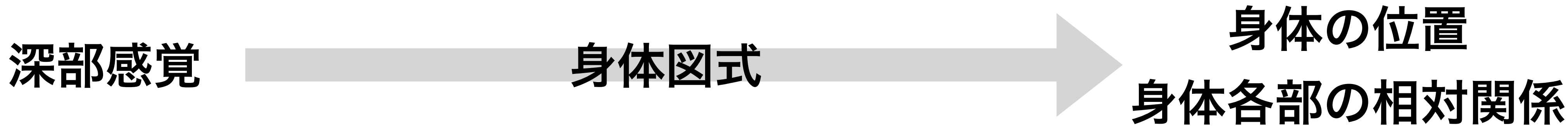
viewer-centered（聴覚基準）空間

world-centered（視覚基準）空間

# なぜ39・40野は身体ではなく空間なの？

センタード

3 1 2 野→5・7野→39・40野ルート    body-centered（身体基準）空間



「自分の身体が空間のどこにあるか」    body-centered

これがあるから、自分の身体を基準とした左右・自分の左手がどこにあるかが成立する



# なぜ39・40野は身体ではなく空間なの？

センタード

17野→18・19野→39・40野ルート    world-centered（視覚基準）空間

17野

19野

39・40野

z



「見えている世界の配置」    world-centered

これがあるから、「視野の左に何があるか」 「遠い・近い」 かが成立する

# なぜ39・40野は身体ではなく空間なの？

ビューワー

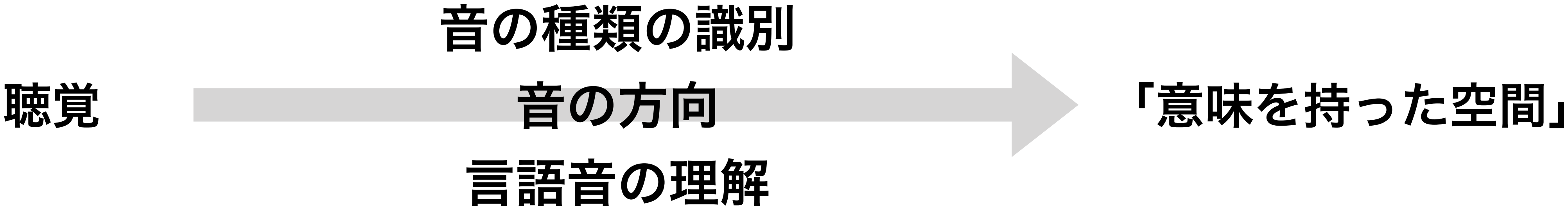
41・42野→22野→39・40野ルート

viewer-centered（聴覚基準）空間

41・42野

22野

39・40野



「意味を持った空間」 world-centered

これがあるから、「左側に危険・必要な物がある」かが成立する

なぜ、39・40野が注意のスイッチなの？

19野とか3 1 2野じゃダメなの？納得できない

まず、気付き（意識）って何？

脳の損傷によって、身体や空間の片側を  
「見えていても・感じていても・意識できなくなる」状態

気づき（awareness）とは：

複数の感覚情報が同じ対象・同じ空間・同じ意味として同時に結びついた状態



# なぜ39・40野は身体ではなく空間なの？

空間を理解するためには3つの情報が必要

body-centered（身体基準）空間



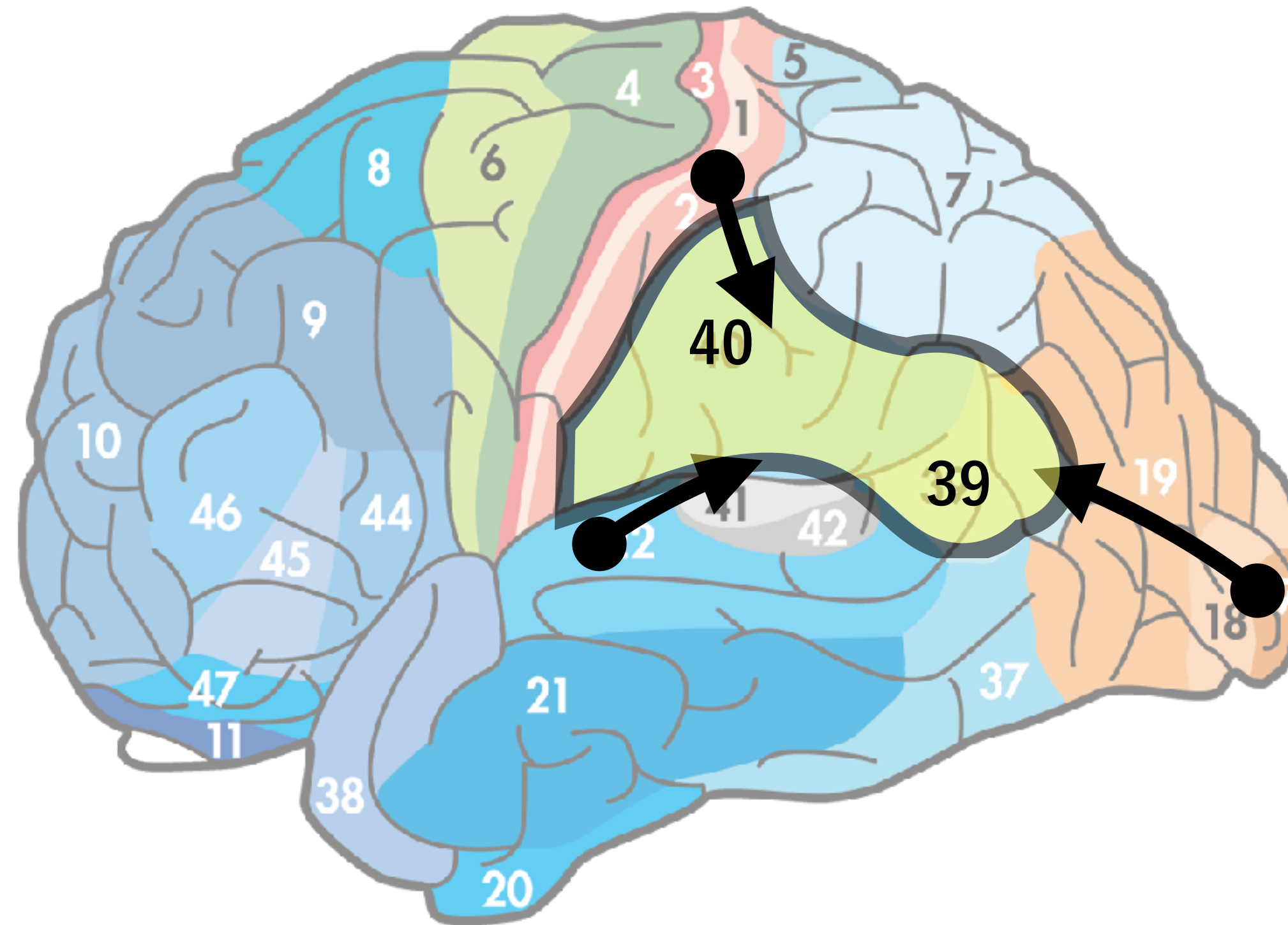
viewer-centered（聴覚基準）空間

world-centered（視覚基準）空間

# なぜ39・40野は身体ではなく空間なの？

空間を理解するためには3つの情報が必要

body-centered（身体基準）空間



viewer-centered（聴覚基準）空間

world-centered（視覚基準）空間

なぜ、39・40野が注意のスイッチなの？

19野とか3 1 2野じゃダメなの？納得できない

まず、気付き（意識）って何？

まずは質問！ 「感覚が入る」＝「気付き」か？

＜感覚＞

光が網膜に入る

皮膚が触られる

音が鼓膜に入る

＜気付き＞



# なぜ、39・40野が注意のスイッチなの？

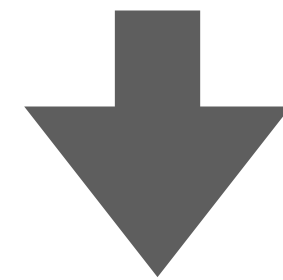
## 19野とか3 1 2野じゃダメなの？納得できない

まず、気付き（意識）って何？

まずは質問！ 「感覚が入る」 = 「気付き」か？

＜感覚＞

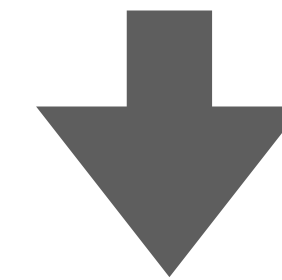
光が網膜に入る  
皮膚が触られる  
音が鼓膜に入る



自動的に起こる

＜気付き＞

「それが“何か”として分かる」  
「今の自分に関係があると分かる」



意味づけ・関係づけが必要

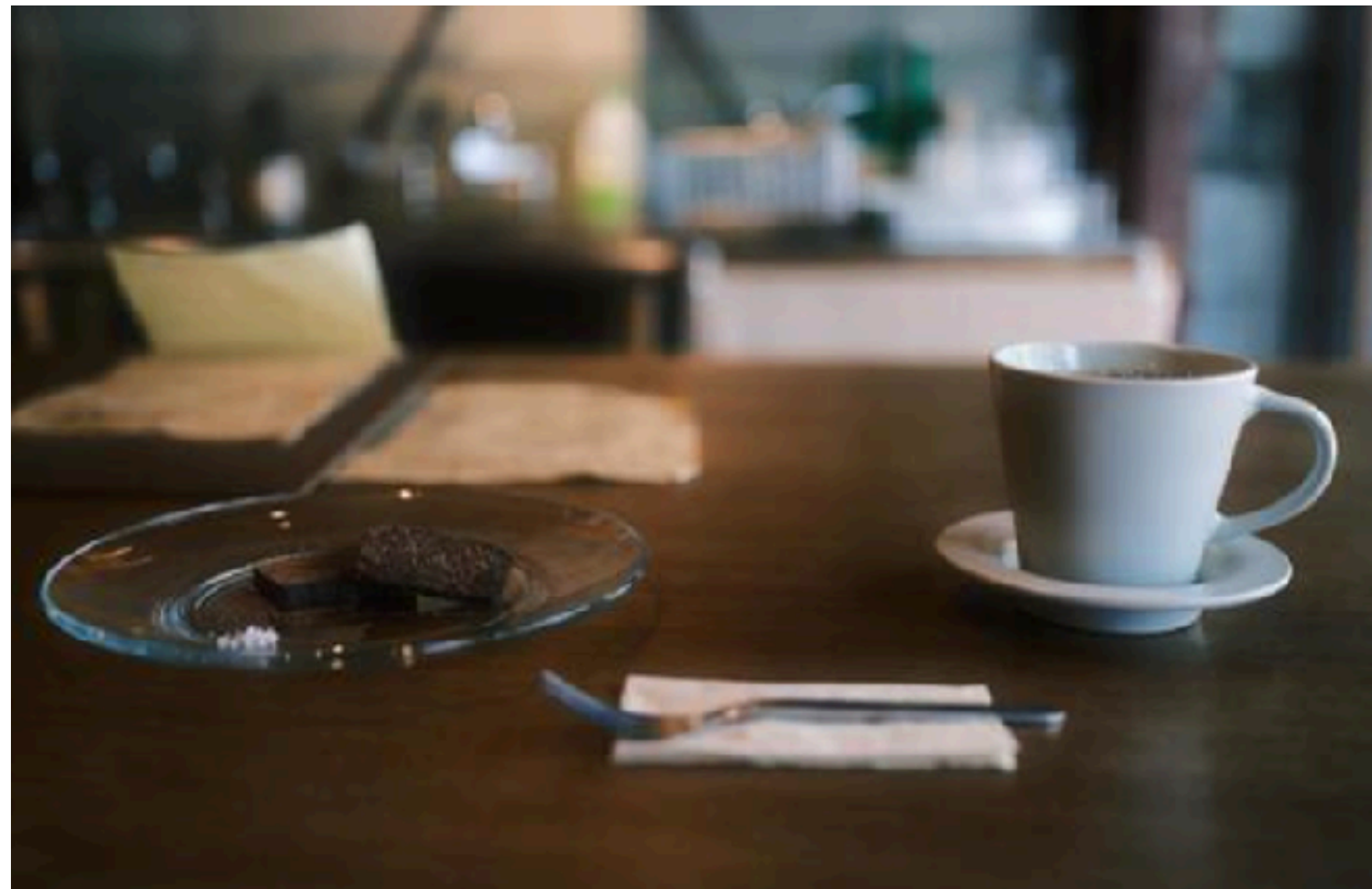
# なぜ、39・40野が注意のスイッチなの？

## 19野とか3 1 2野じゃダメなの？納得できない

気づき (awareness) とは：

複数の感覚情報が同じ対象・同じ空間・同じ意味として同時に結びついた状態

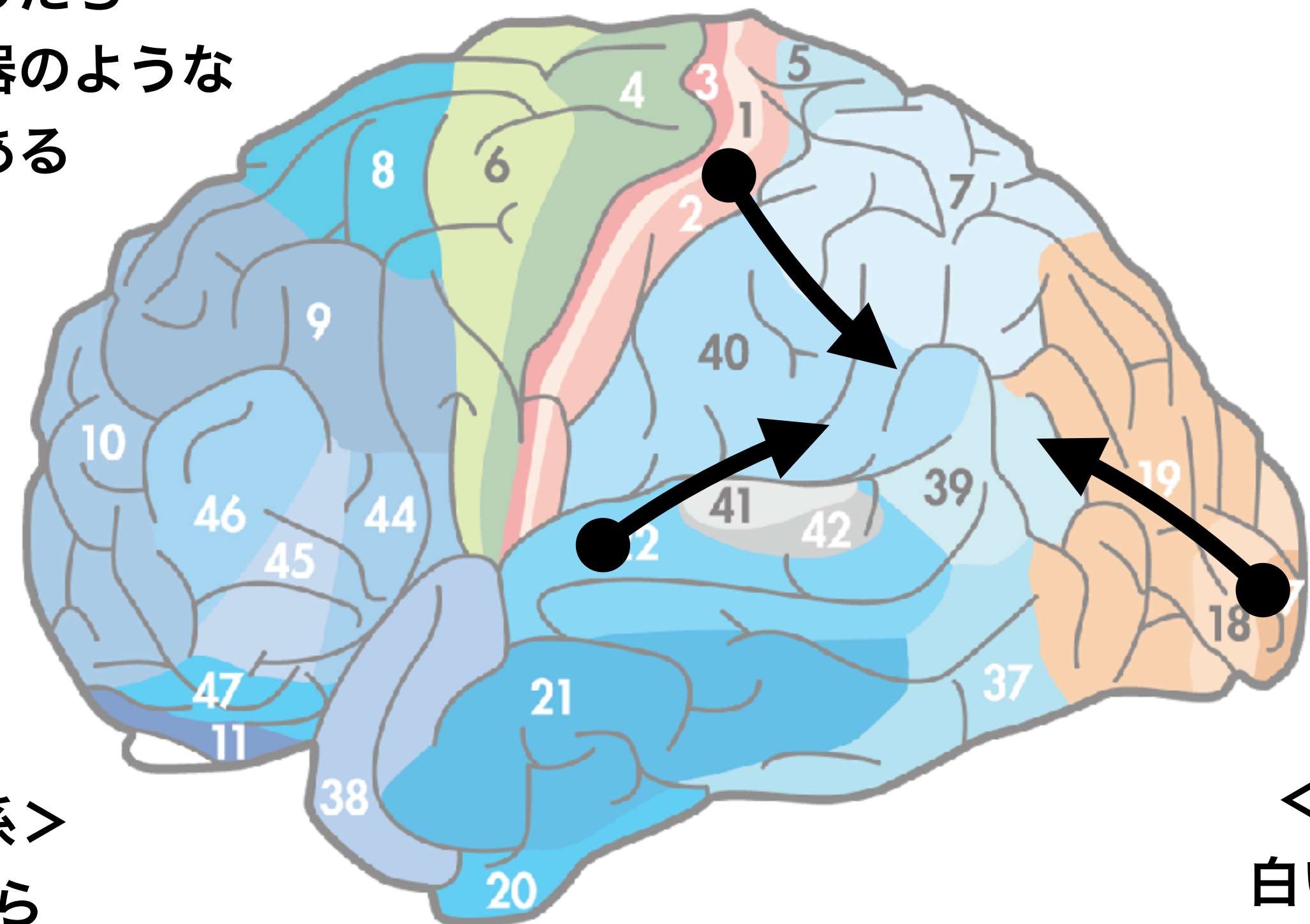
同じ対象とは？



＜感覚運動系＞  
手を伸ばしたら  
右斜め前で陶器のような  
ものがある

＜聴覚系＞  
右側から  
「カチャ」という音がした

別々の脳領域で処理されている



＜視覚系＞  
白い色をした  
円柱状のもの



# なぜ、39・40野が注意のスイッチなの？

## 19野とか3 1 2野じゃダメなの？納得できない

気づき (awareness) とは：

複数の感覚情報が同じ対象・同じ空間・同じ意味として同時に結びついた状態

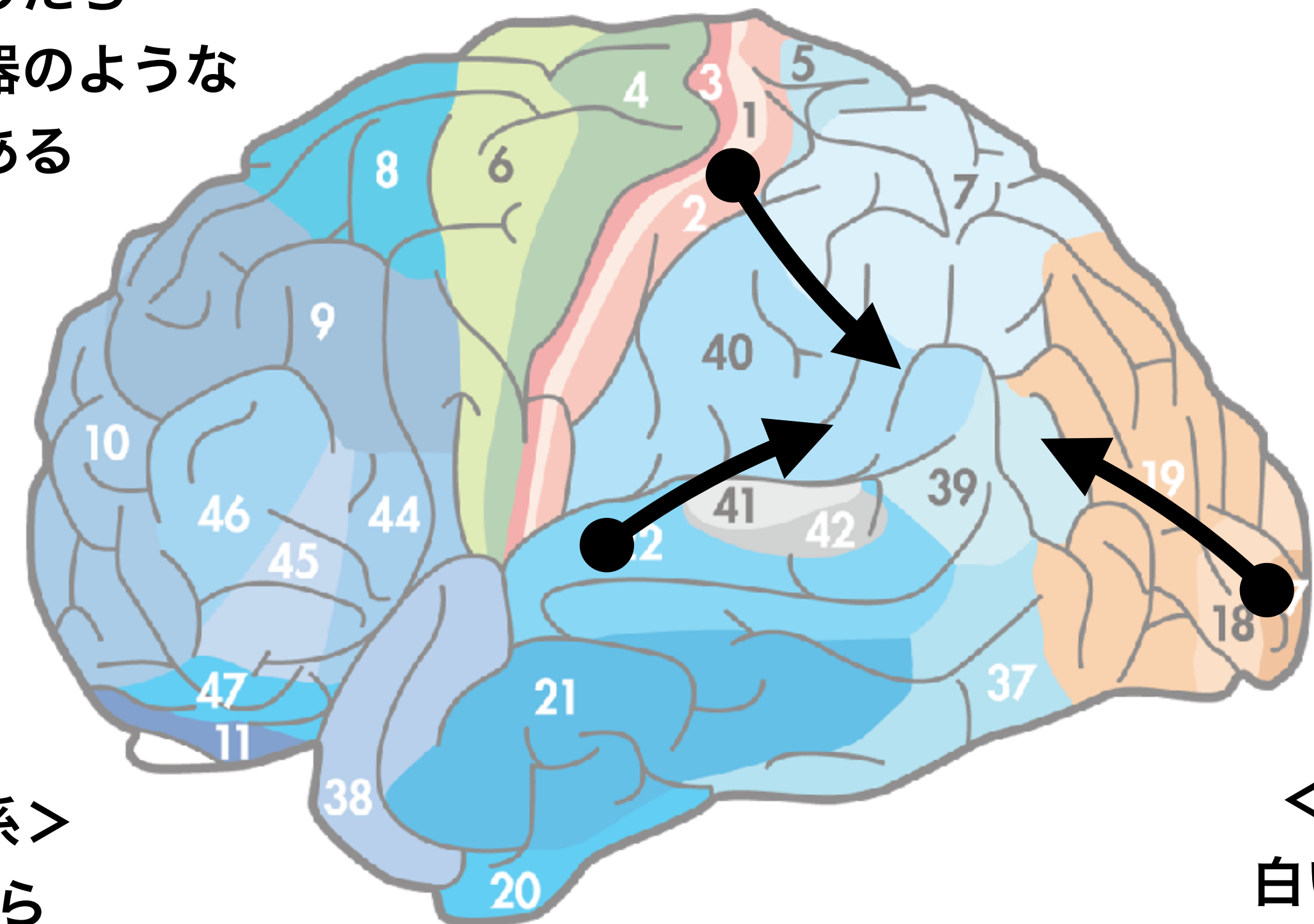
同じ対象とは？



<感覚運動系>  
手を伸ばしたら  
右斜め前で陶器のような  
ものがある

<聴覚系>  
右側から  
「カチャ」という音がした

別々の脳領域で処理されている



<視覚系>  
白い色をした  
円柱状のもの



# なぜ、39・40野が注意のスイッチなの？

## 19野とか3 1 2野じゃダメなの？納得できない

気づき (awareness) とは：

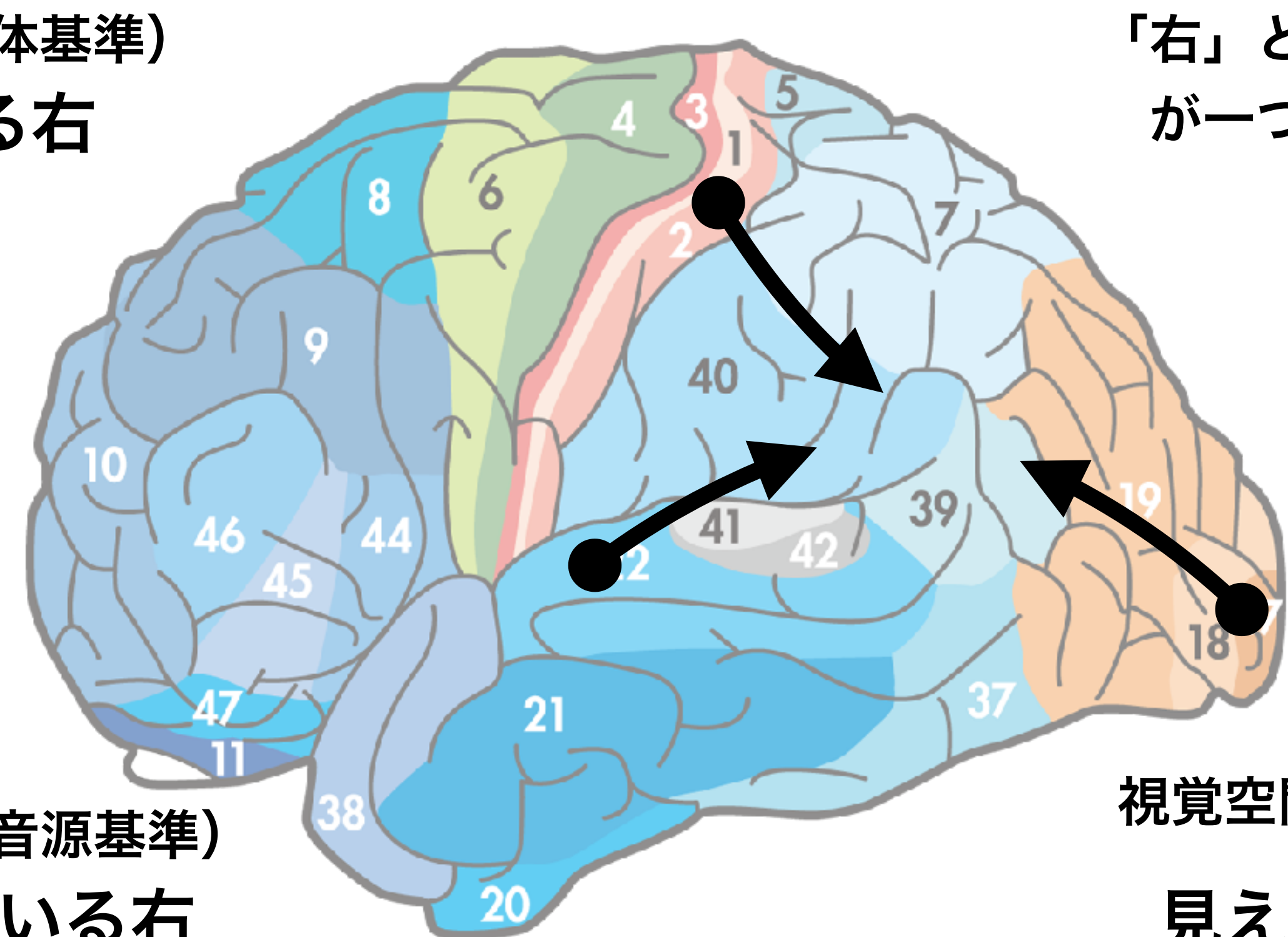
複数の感覚情報が同じ対象・同じ空間・同じ意味として同時に結びついた状態

### 同じ空間とは？



身体空間 (身体基準)  
触っている右

聴覚空間 (音源基準)  
聞こえている右



「右」という空間  
が一つになる

視覚空間 (視野基準)  
見えている右



# なぜ、39・40野が注意のスイッチなの？

## 19野とか312野じゃダメなの？納得できない

気づき (awareness) とは：

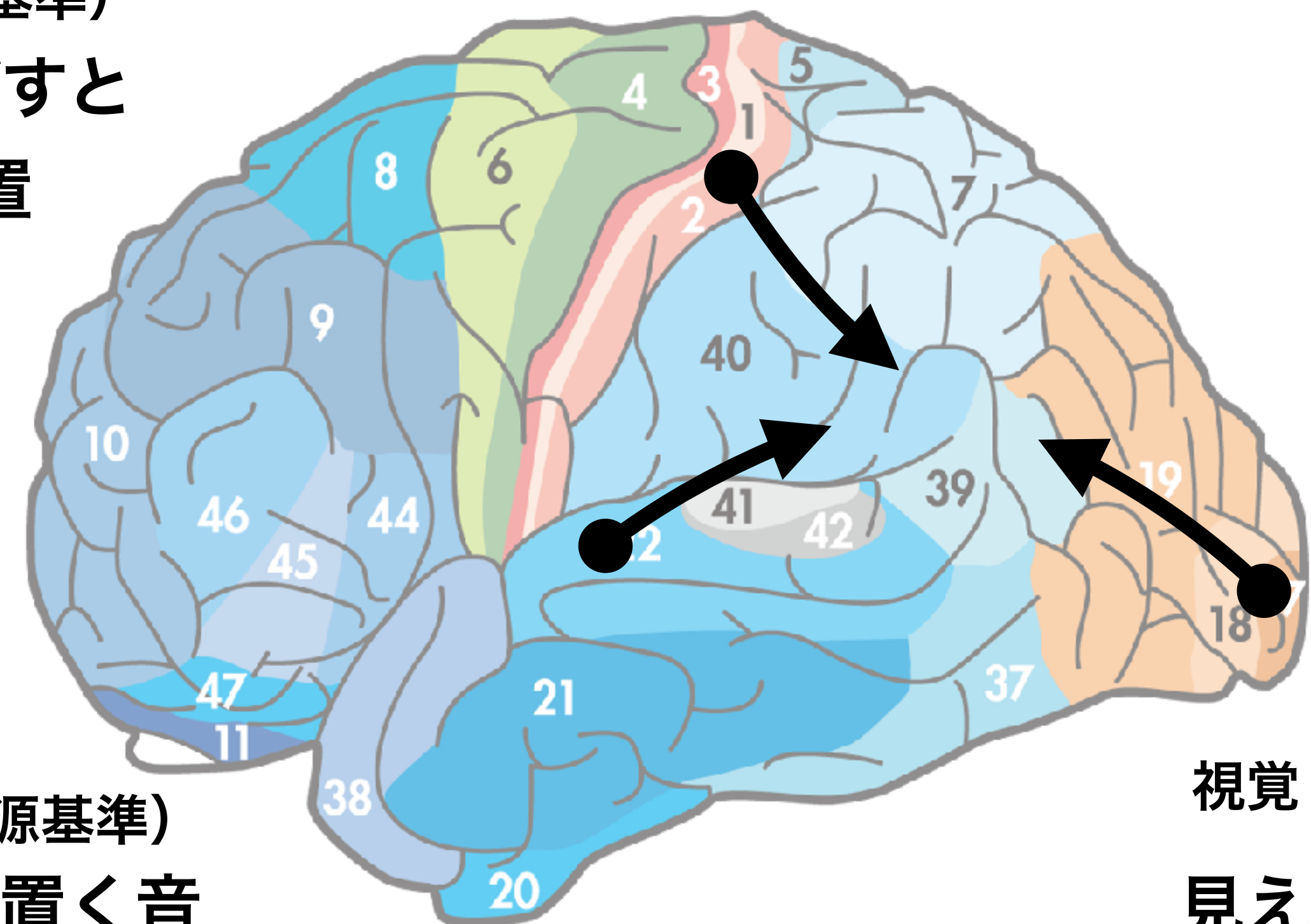
複数の感覚情報が同じ対象・同じ空間・同じ意味として同時に結びついた状態

同じ意味とは？



感覚 (身体基準)  
右手を伸ばすと  
届く位置

聴覚 (音源基準)  
コップを置く音



視覚 (視野基準)  
見えている右



# なぜ、39・40野が注意のスイッチなの？ 19野とか3 1 2野じゃダメなの？納得できない

気づき (awareness) とは：

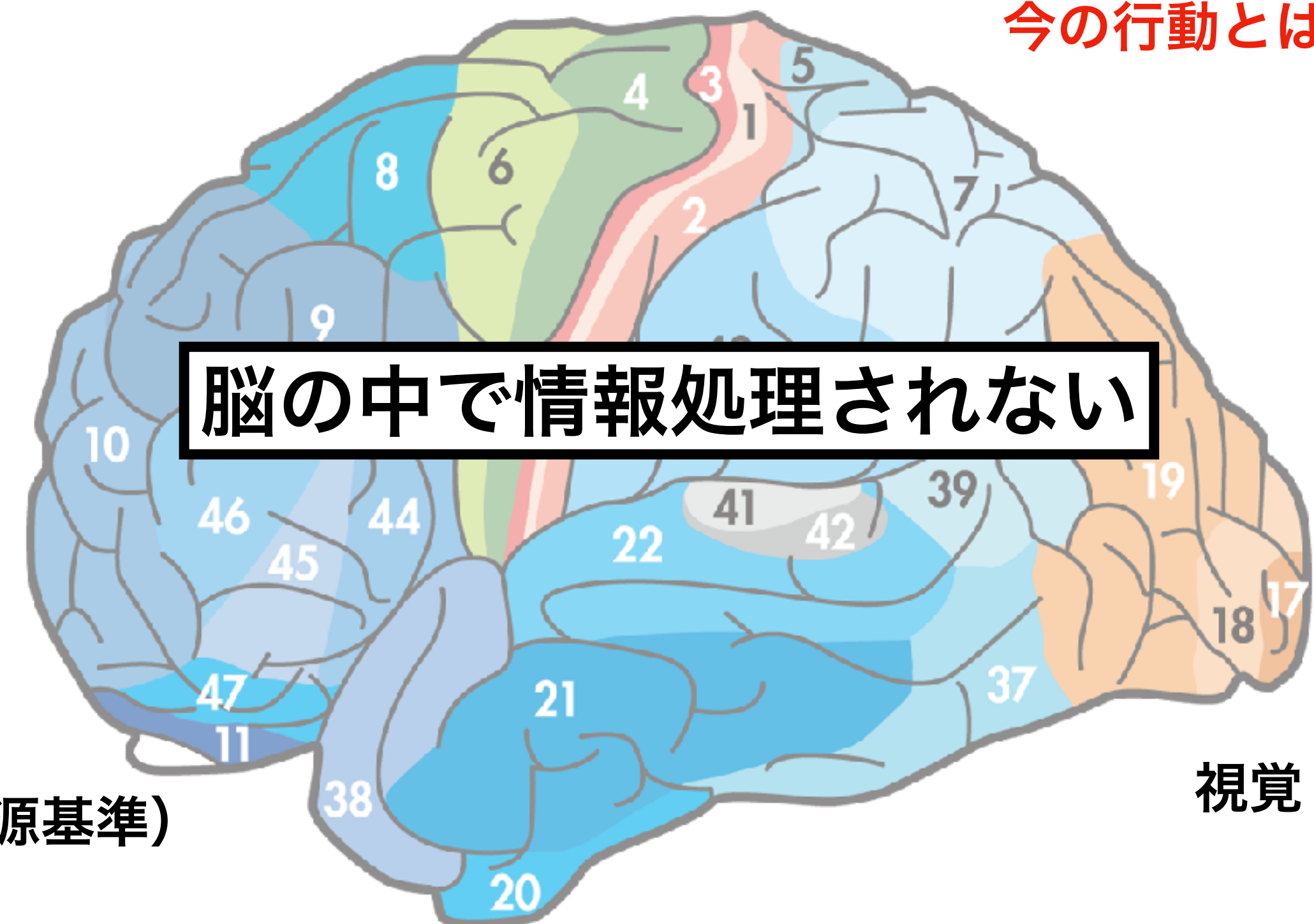
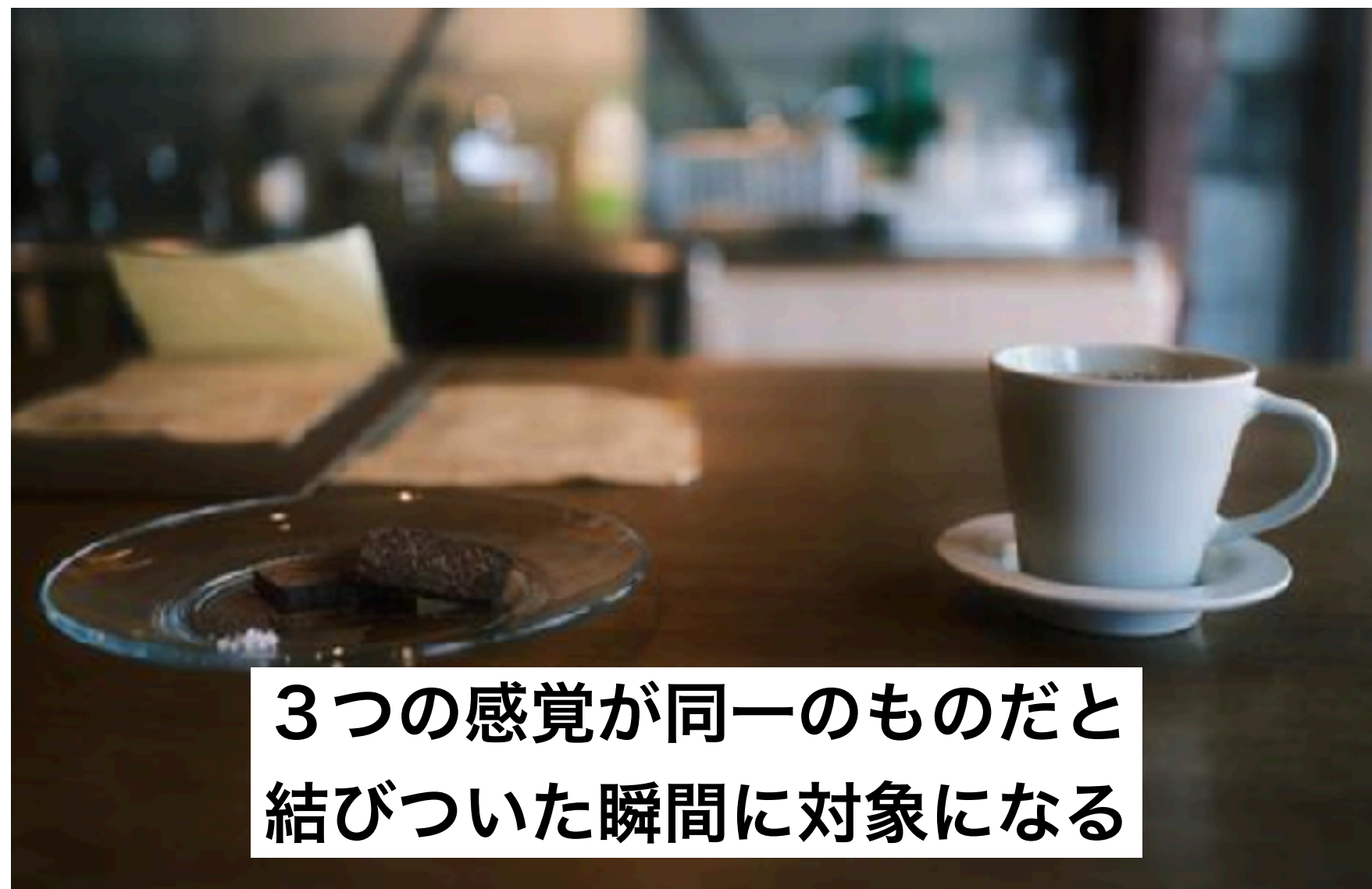
複数の感覚情報が同じ対象・同じ空間・同じ意味として同時に結びついた状態

同じ意味とは？

感覚 (身体基準)

「存在はしているが、  
今の行動とは関係ない」

コーヒーが飲みたくない＝意味のない状態



聴覚 (音源基準)

視覚 (視野基準)



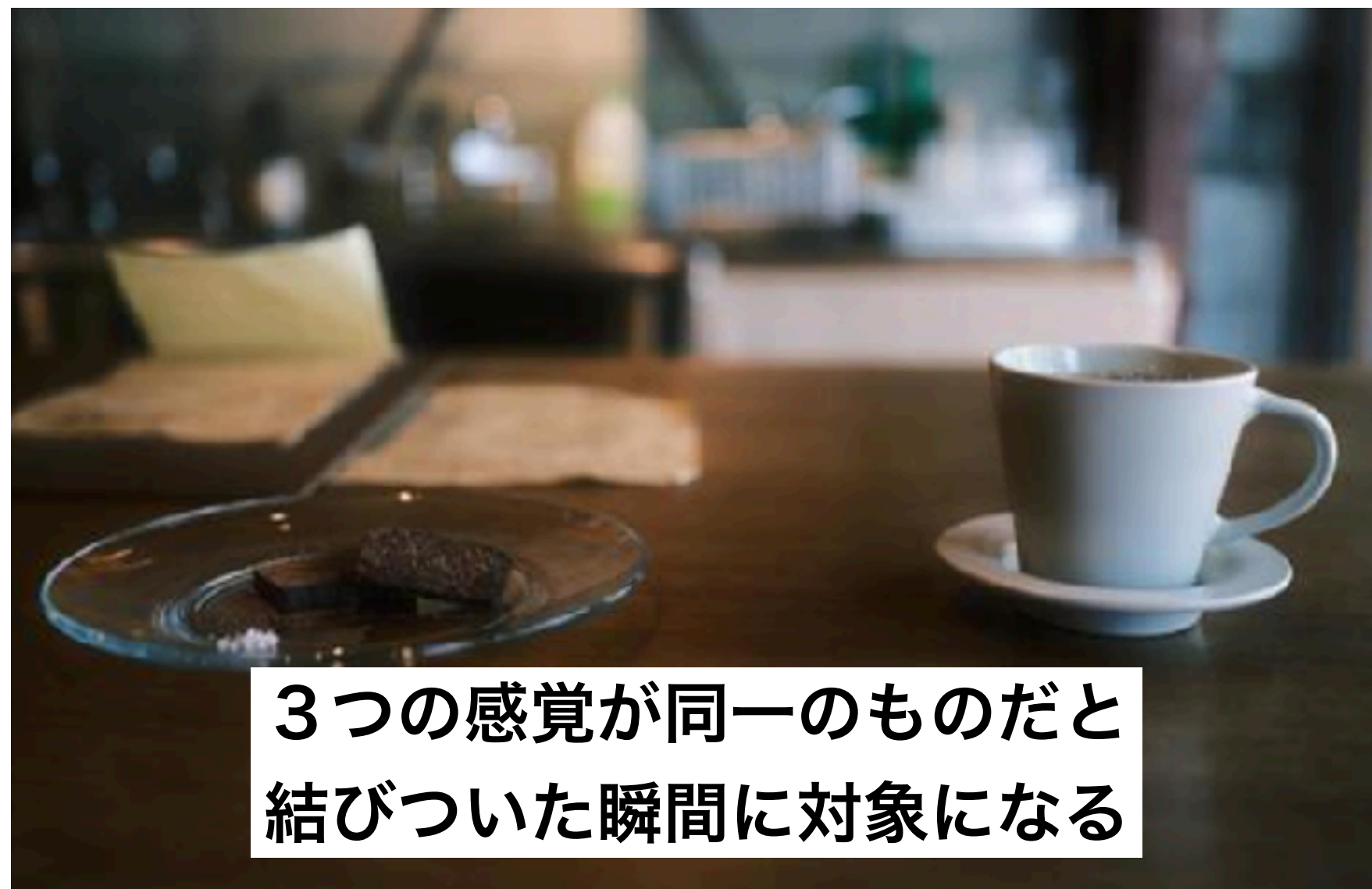
# なぜ、39・40野が注意のスイッチなの？ 19野とか312野じゃダメなの？納得できない

気づき (awareness) とは：

複数の感覚情報が同じ対象・同じ空間・同じ意味として同時に結びついた状態

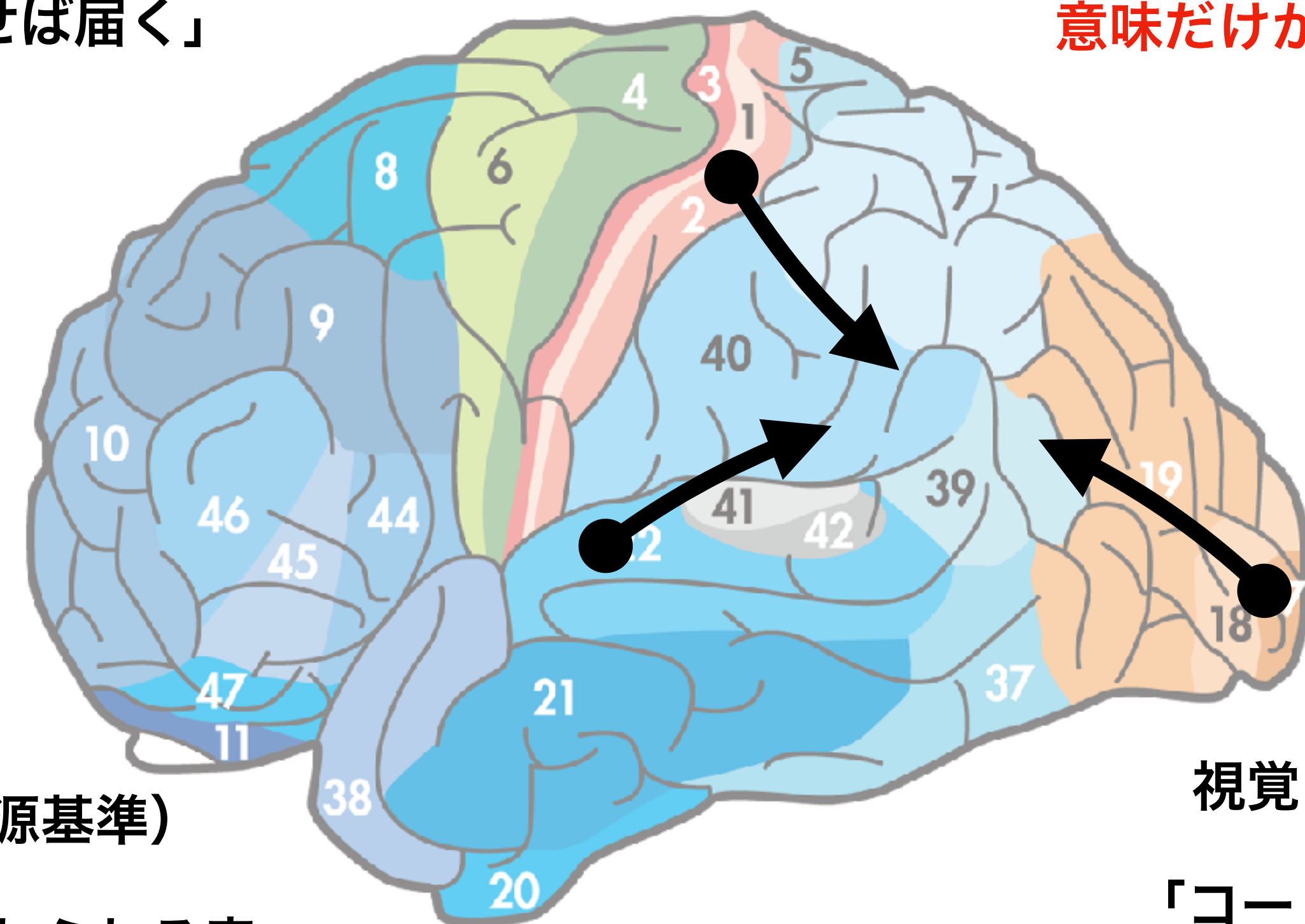
## 同じ意味とは？

コーヒーが飲みたい＝意味が生まれる瞬間



感覚（身体基準）  
「手を伸ばせば届く」

形や位置は変わっていない  
意味だけが変った



聴覚（音源基準）  
「飲み物を入れられる音」

視覚（視野基準）  
「コーヒーカップ」

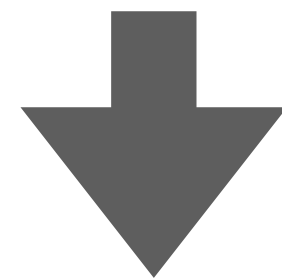
# なぜ、39・40野が注意のスイッチなの？

## 19野とか3 1 2野じゃダメなの？納得できない

気づき (awareness) とは：

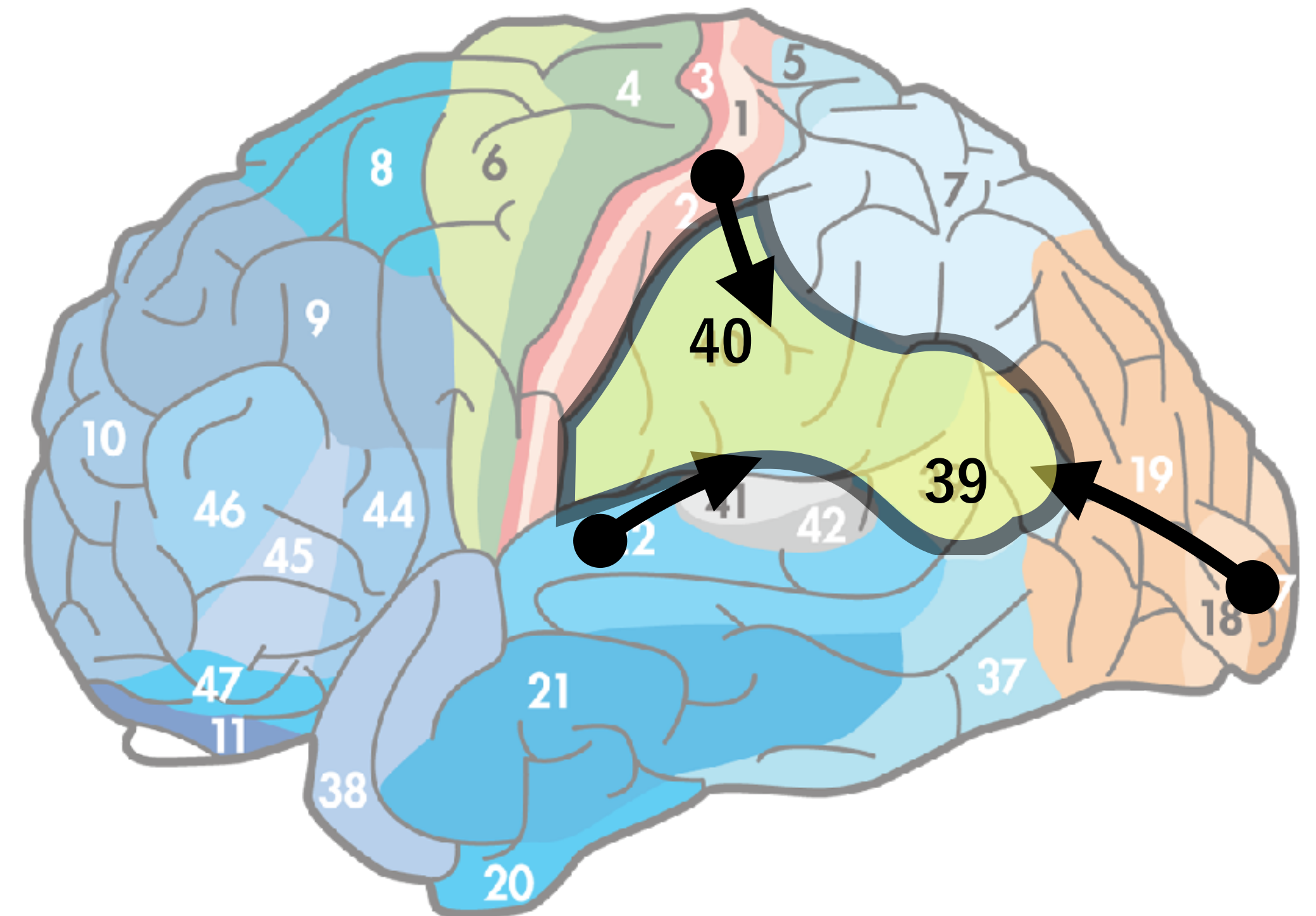
複数の感覚情報が同じ対象・同じ空間・同じ意味として同時に結びついた状態

別々に処理された感覚が  
同じ物・同じ場所だと一致し  
自分に関係があると意味づけされ



一つの“まとまり”として立ち上がること  
『気づき・意識に上がる』

どこがまとめているの？



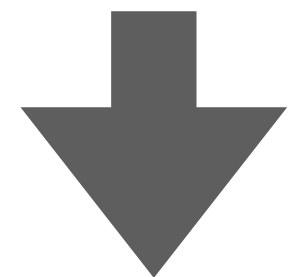


# なぜ、39・40野が注意のスイッチなの？ 19野とか312野じゃダメなの？納得できない

気づき (awareness) とは：

複数の感覚情報が同じ対象・同じ空間・同じ意味として同時に結びついた状態

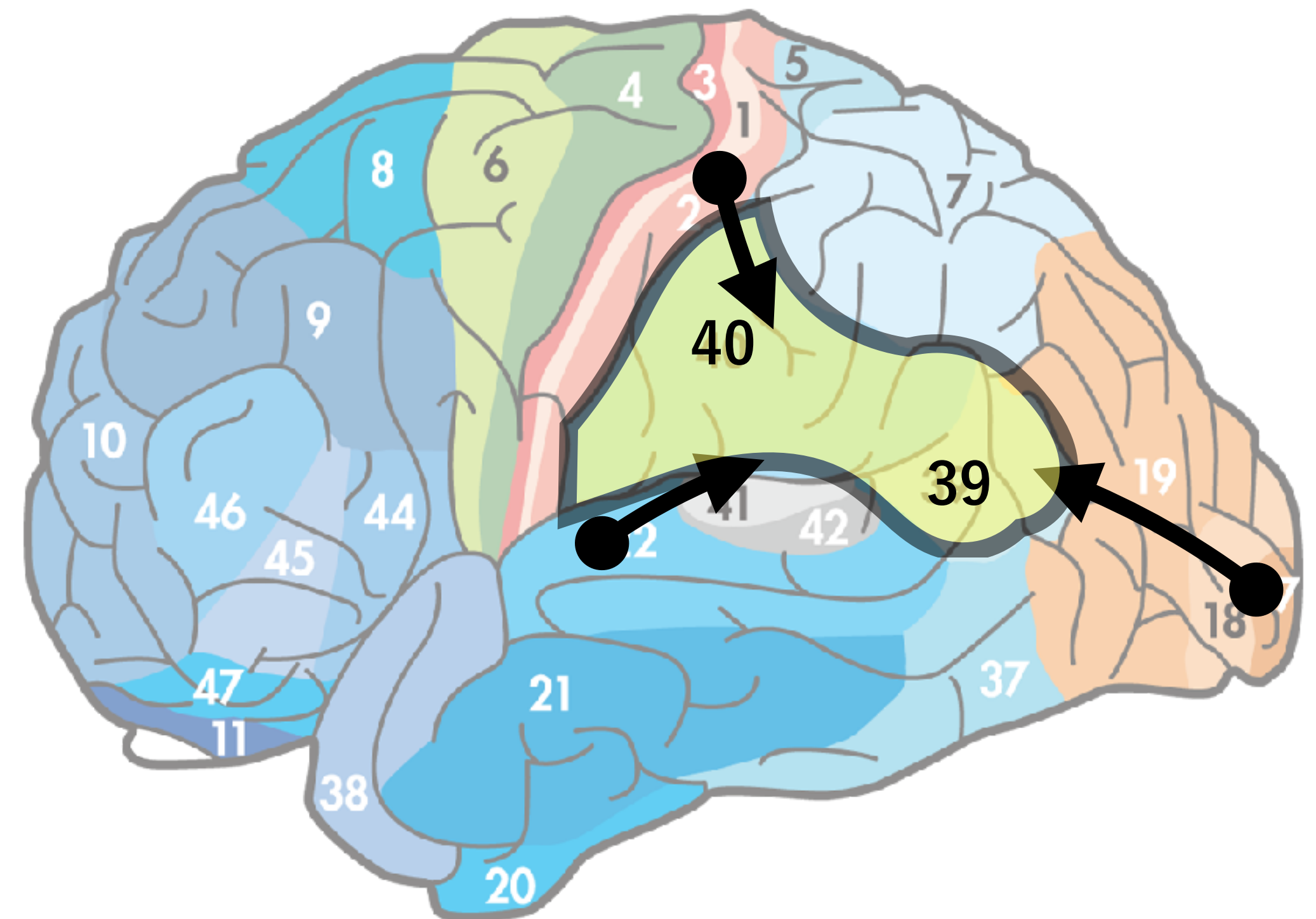
別々に処理された感覚が  
同じ物・同じ場所だと一致し  
自分に関係があると意味づけされ



一つの“まとまり”として立ち上がること  
『気づき・意識に上がる』

どこがまとめているの？

## 39・40野



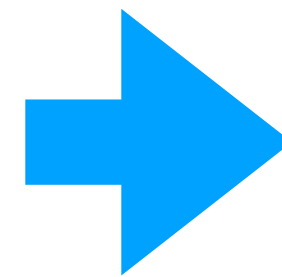


# 39・40野が障害されると・・・

左は見えている

左は触れている

左から音もしている



< 右39・40野障害 >

それらが

“一つに結びつかない”

結果

ないわけではない

でも「存在しないのと同じ」

# 意識できないとは？

刺激が脳に到達しているか？  
(視覚野や聴覚情報は入っている？)

① 刺激は入っている

目は開いている

視野にも入っている

網膜 → 視覚野

(17・18・19野) までは届く

その刺激に気づいているのか？  
(感覚に意識できるのか？)

② 刺激に気付けない

意識できない



情報を処理しない

意識できないとどうなるのか？  
(気がつかない結果)

＜本人の主観＞

→ 「そこには何もない」

＜行動＞

→ 見ない・探さない・使わない

＜問診＞

→ 気づいていない自覚もない

39・40野が障害されると空間の情報が  
「重要な情報」として選別されない＝気がつかない

# 39野・40野どちらも同じ無視

40野

39野



# 39野・40野どちらも同じ無視

## 40野

「そこに何かあることに気づく脳」

40野優位の無視

刺激を強くすると反応が出る  
体性感覚・前庭刺激が有効

40野の役割は

自己身体を基準にした空間の方向づけ  
前庭感覚→強制的に自己身体の傾きや  
方向を入力してくるため

## 39野

「それが重要だと気づく脳」

39野優位の無視

意味づけ・課題設定が重要  
左側を使わないと成立しない活動が有効

39野の役割は

その対象が  
今の行動・目的に  
どれだけ重要かを評価

半側空間無視は

「左を見る訓練」ではなく「左に“気づかせる条件”を作るリハビリ」

# 39野・40野のリハビリ

40野向け：存在への気づき

👉 身体基準を動かす

具体例

体幹を左回旋した姿勢で課題

左重心での座位・立位

頭部回旋＋物品提示

左からの前庭刺激＋物探索

目的：

「左にも世界がある」

39野向け：重要性への気づき

👉 意味と結果を左に置く

具体例（超重要）

左に置かれた物を使わないと課題が完了しない

左側にしか正解がない選択課題

左手操作でないと達成できないADL

左側の操作が「成功・失敗」に直結する設定

目的：

「左を使わないと目的が達成できない」

 一文でまとめると

40野は「そこに何かあることに気づく脳」

39野は「それが重要だと気づく脳」

 臨床で超重要な使い分け

40野優位の無視

刺激を強くすると反応が出る

体性感覚・前庭刺激が有効

39野優位の無視

意味づけ・課題設定が重要

左側を使わないと成立しない活動が有効

 最重要メッセージ

半側空間無視は

「左を見る訓練」ではなく

「左に“気づかせる条件”を作るリハビリ」

その中心に

39野と40野の役割の違いがあります。



# 上縦束は何をしているの？

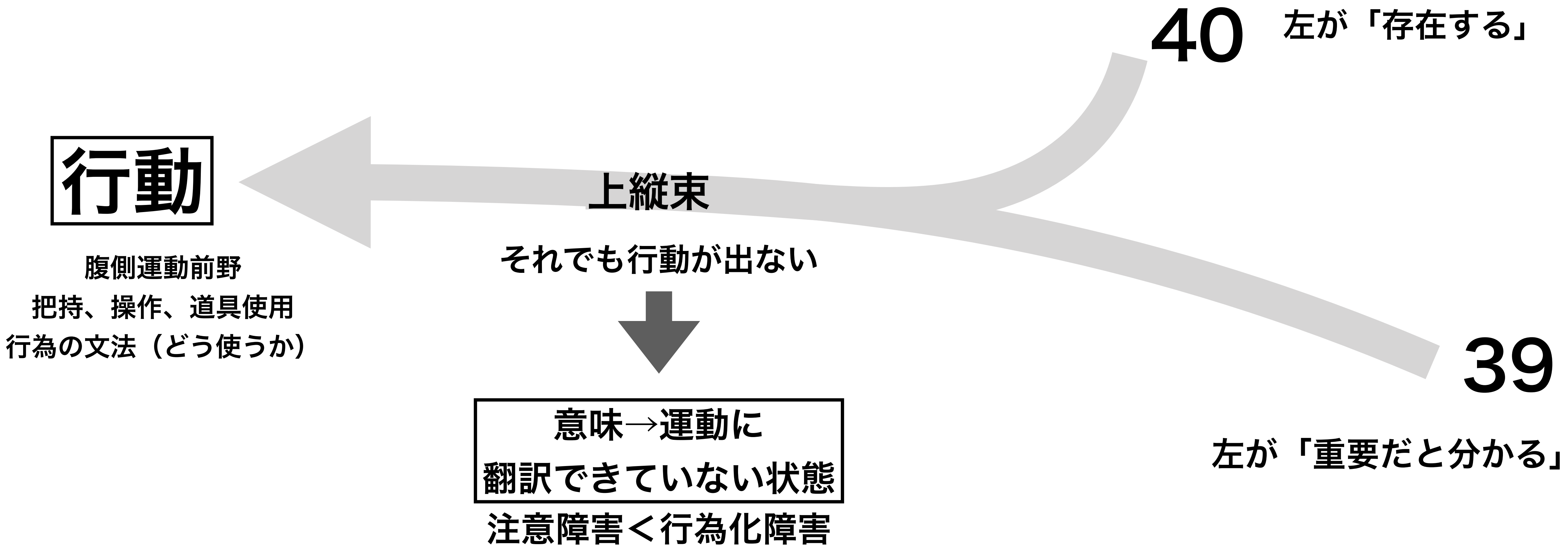
上縦束は「見える → 気づく → 維持する → 行動する」をつなげる役割



**行動**

上縦束があるから  
見た空間、感じた身体、意味が一つの空間として束ねられる

# 上縦束のリハビリ





# 上縦束のリハビリ

ポイント：「左配置」「両手協調」「左始まり」

## ①『左配置』

左空間に道具を置く



< 目的は？ >

①左空間に注意を向けるため？

②左空間で行動を起こすため？

「意味を持った物体 × 左空間 × 運動プログラム」

# 上縦束のリハビリ

ポイント：「左配置」「両手協調」「左始まり」

## ②『両手協調』

両手でしか完結しない道具の選択

< 目的は？ >



①麻痺側の練習？

②左手を使うことで左空間を作る

(両手にすることで)  
左手＝空間＋行為の一部になる



# 上縦束のリハビリ

ポイント：「左配置」「両手協調」「左始まり」

## ③『左始まり』

動作の始まりは「左」



左から始まる  
左が第一工程  
左が準備動作

< 目的は？ >

①注意を向けること？

②全てに「左」という概念を作る

行為の“文頭”に左を置く  
= 左を飛ばすと行為全体が崩れる

# 上縦束のリハビリ

ポイント：「左配置」「両手協調」「左始まり」



上縦束とは  
「左に“気づいた世界”を  
“実際に使える行為”へ翻訳する回路」

障害のリハビリとは  
「左を見させること」ではなく  
左が“行為の構文”に入らないと成立しない状況を作ること

# 半側空間無視はどうしたら良くなるの？

＜アプローチと評価＞

どんな感覚情報を入力すると

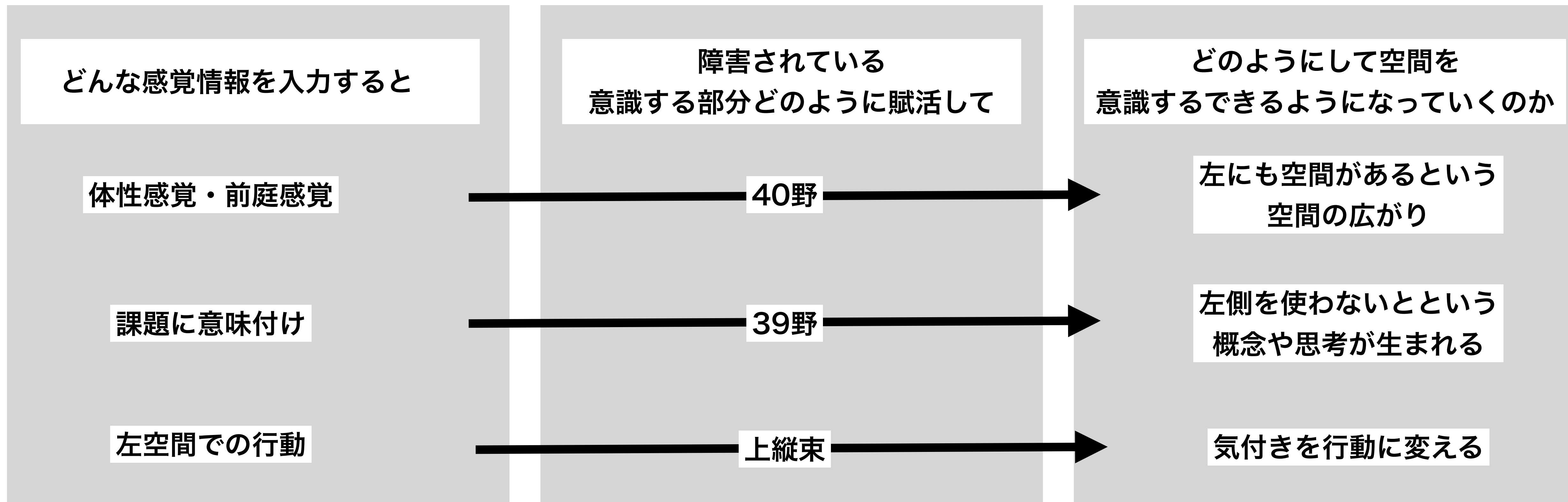
障害されている  
意識する部分どのように賦活して

どのように空間を  
意識することができるようになっていって



# 半側空間無視はどうしたら良くなるの？

## <アプローチと評価>



## <リハビリの効果>

その結果が→半側空間無視の軽減  
つまり、空間への意識＋その空間物への行動