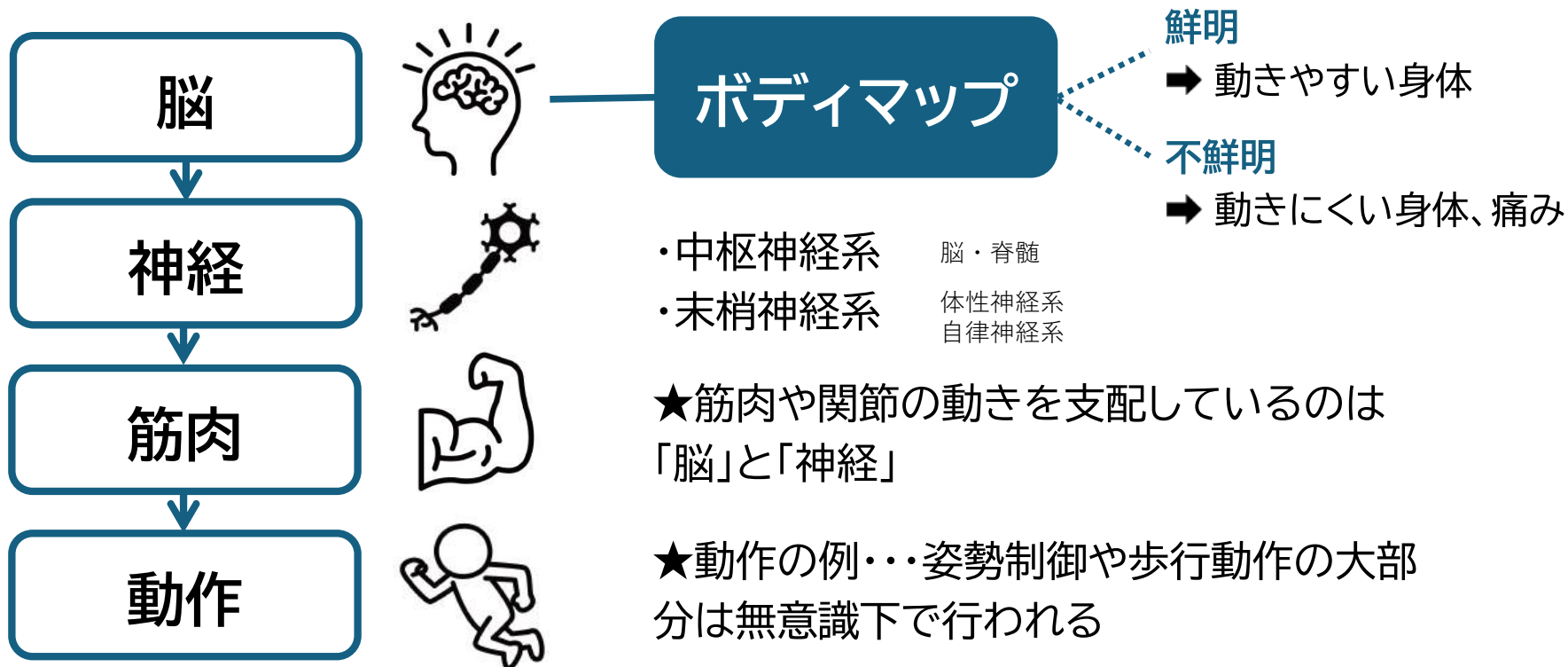


**脳から身体の動きを
変えよう！**

CORE
GALLERY
Ogawa

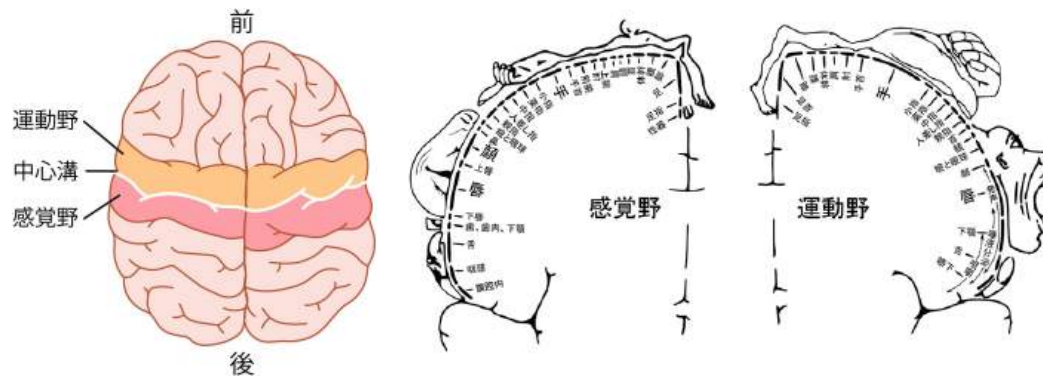
痛み・不調・体の形 ≠ 筋肉や骨格の問題

私たちの身体はどうやって動く？



ボディマップとは

- 脳の機能局在論 — 大脳皮質が部分ごとに違う機能を担うとする科学 —
ブロードマン(Korbinian Brodmann, 1868-1918)の脳地図
ペンフィールド(Wilder Graves Penfield, 1918-1997)のホムンクルス



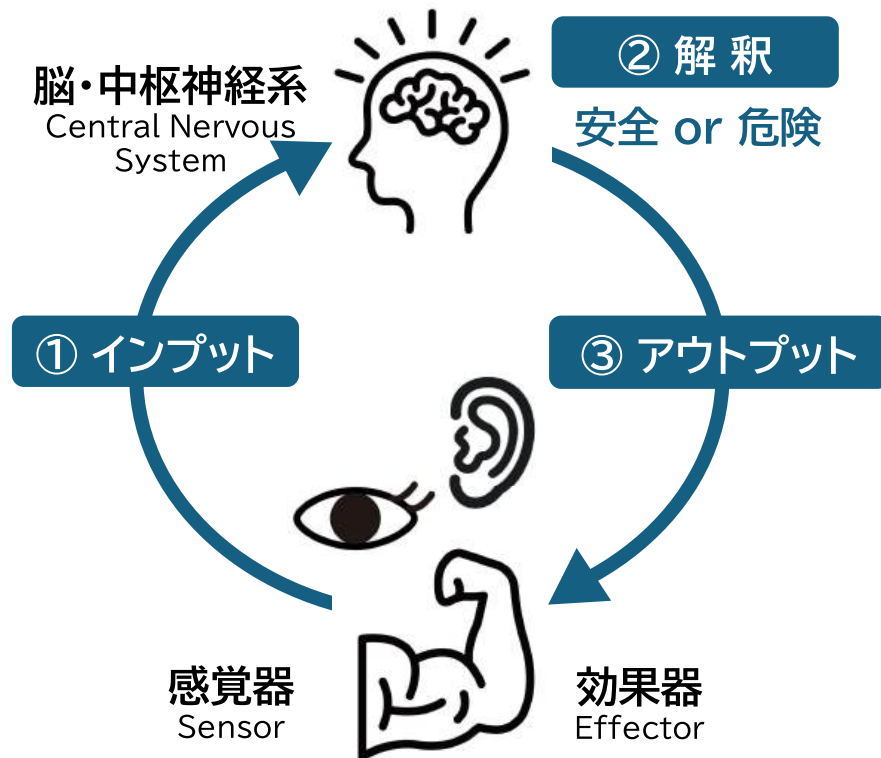
大脳の感覚野の中では、
身体はこんな風に表現
(認識)されている？！

“Sensory Homunculus Figure#
by Mpj29 is licensed under
CC BY-SA 4.0

- 近年では、大脳基底核、小脳といった脳のエリアも、身体の正確な動き、スムーズな動きを実現するのに重要な役割を担うことがわかっている。米国発、機能神経学の発達。
functional-neurology

ボディマップと動きの関係

神経系が行う3つのこと



問題の起きるメカニズム

①インプットの不足・偏り

- ・視覚以外の五感を使わない
- ・同じ姿勢の継続
- ・頭部の固定、目線の固定
- ・過去のケガや組織損傷

➡ボディマップが不鮮明になる

②解釈 = 身体を守るため

情報が不足すると、脳は「危険だ！」と判断する

③アウトプット

- ・関節可動域低下、筋力低下
- ・筋肉の凝り、痛み
- ・鬱感情

問題を解決するには

インプットを改善する

- ・偏りを減らす
- ・新しいインプット

➡ボディマップを鮮明にする

ボディマップを鮮明にする

①視覚 …目を通して得られる感覚

ぜんていかく

②前庭覚 …三半規管＋耳石器を通して得られる感覚

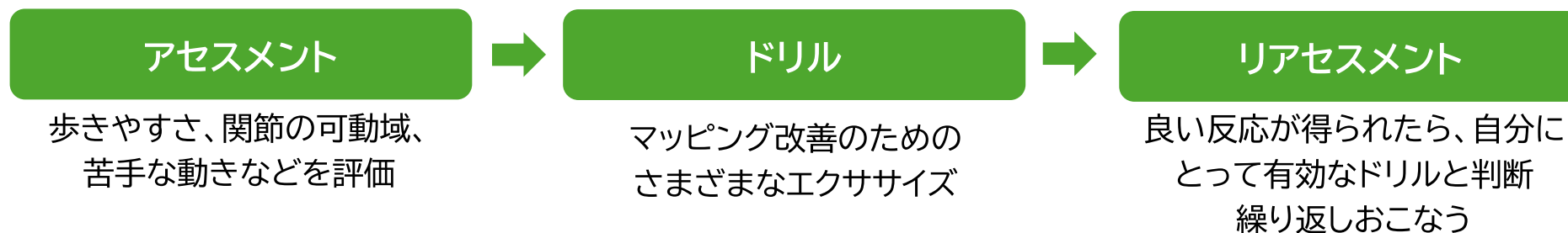
こゆうじゅようかく

③固有受容覚 …全身の筋肉・靱帯・腱・関節にある受容器を通して得られる深部感覚
レセプター
広い意味で体性感覚と表現されることもある

①～③のような感覚刺激とともに、マッピングに関わるさまざまな機能を高める。レセプター、末梢神経、脊髄、小脳、脳幹、視床、大脳皮質、島皮質…etc

脳内ボディマップと現実とのズレを修正していく
＝マッピング

トレーニングの進め方



ドリルの種類

- ◆視覚への刺激 目のリセットエクササイズ…視神経のストレス抑制
アイマッサージ、眼球運動
- ◆前庭覚への刺激 頭部を動かすエクササイズのほとんどは視覚とセットで刺激される
VOR(前庭動眼反射)…目線をターゲットを固定して、頭を動かす
転がるエクササイズ、ブランコに乗る

トレーニングの進め方

◆固有受容覚への刺激

①感覚刺激…温める、冷やす、さする、マッサージする

②モーターコントロール(運動制御の意味)

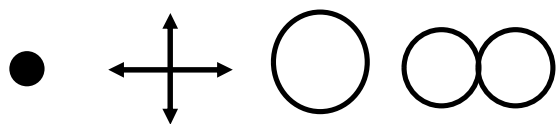
関節をすべての可動域で動かす。最少はできるだけゆっくり。(目安)1回30秒かけて

(例)

足根骨、かかと、手根骨、脊椎(頸椎・胸椎・腰椎)、肩甲上腕関節、股関節、膝関節、肘関節

呼吸にかかわる筋肉

<動きのバリエーション>



アイソメトリック

直線

円

8の字

<スピードに変化をつける>

ゆっくり・超ゆっくり・速・超速

<様々なポジションで>

立位・座位・仰向け・四つ這い

★関節運動反射…1956年／米ピッツバーグ大学「可動性の良い関節は、周囲の筋力をアップする」

トレーニングの進め方

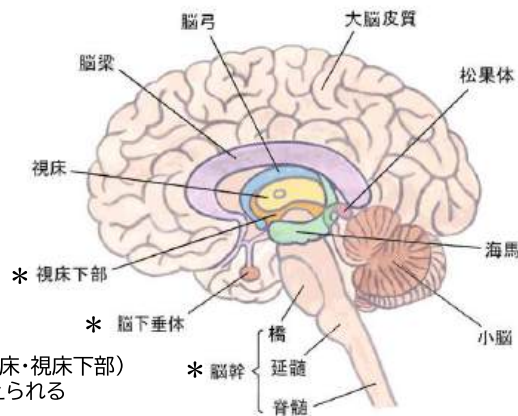
◆問題解決のためのヒント ～動きを改善したい部位に対して～

- ・直接的にその部位(もしくは周りの部位)のドリルを行う
- ・ミラーワーク 例)左肩と右股関節 ※対角線上の関節の動きを改善するドリルを行う
- ・ただ動かす<正確に動かす<リラックスして動かす<高い姿勢を保つ<呼吸とともに動かす

かそせい

★神経可塑性…累積30～40時間の学習が必要 単純計算で5分×3回＝15分／1日のトレーニングを120日間

◆参考図



*広義には間脳(視床・視床下部)も含めて脳幹と考えられる

◆大脳…考えたり決めたりする知的な働き。運動の指令は大脳から出される。

◆小脳…大脳から運動の指令が出されると、同時に身体中の筋肉に細かい指令を出して、動きのコントロールをする。歩く、立つ、平衡感覚が保てる、スムーズな動きが出来るのも小脳のおかげ。

◆脳幹…生命の維持にかかせない呼吸、血圧、嚥下などの自律機能をコントロールする働きをになう。姿勢制御にも関与する。