

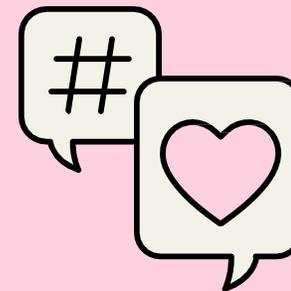
患者様のご紹介

遠方からの受け入れ実績多数
(大阪・京都・福井・静岡・山梨・群馬etc)
詳しくはHPをご覧ください。

ご紹介頂けた受講生には「割引特典」「臨床見学」「個別相談」「治療動画」
のいずれかをプレゼント！

SNSでアウトプットしよう

STROKE LAB スタッフがフォロー、コメントします！



基礎ハンドリングオンライン

脳科学オンライン

ストロークラボ



BASICS HANDLING COURSE

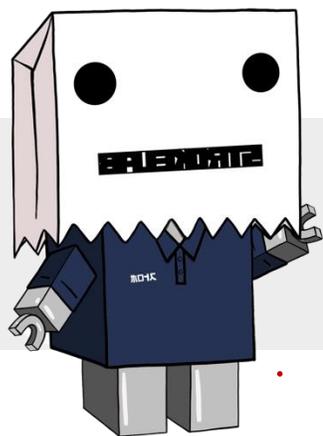


STROKE LAB



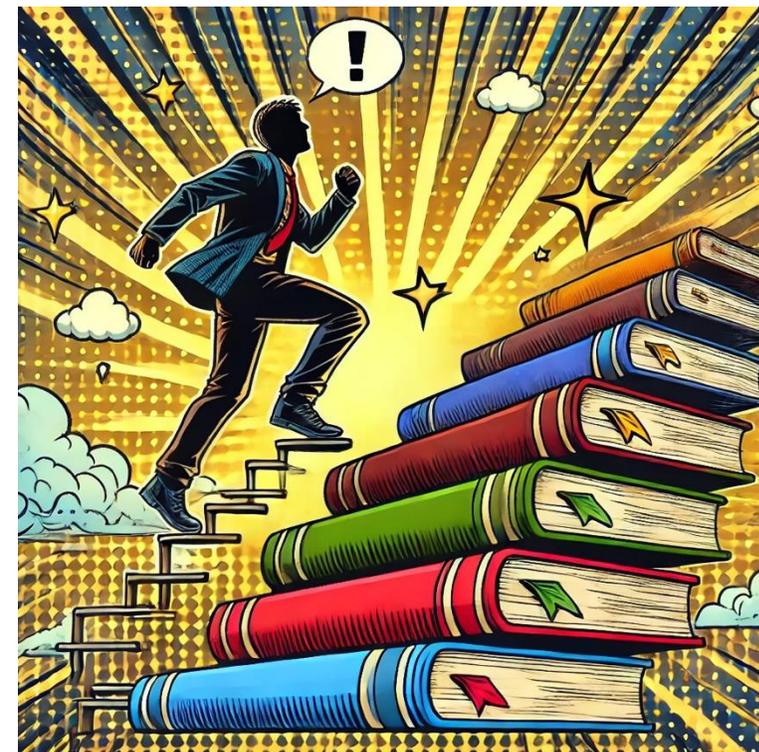
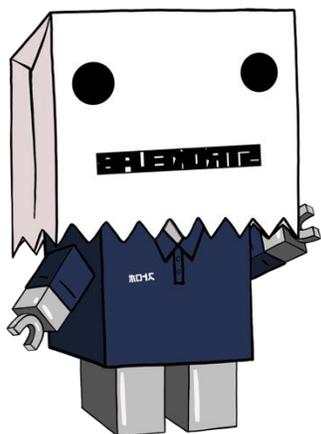
Approaches to upper limb function
through case studies

症例を通じた上肢機能回復の学び



学習目標

1. 上肢機能回復に向けて必要な要素を理解する
2. 症例を通じた上肢機能へのアプローチの実際を学ぶ



脳卒中の機能回復

- ✓ 2020年厚生労働省の調査によると日本における脳血管疾患は111万5000人
- ✓ 機能予後は運動麻痺が残存する者が約50%
- ✓ 装具・杖の使用も含め歩行可能になる者が60～70%
- ✓ 日常生活が自立する者が60%
- ✓ 上肢機能が実用手レベルになる者は20%程度にしか過ぎない



片麻痺患者の2/3は手の問題が永久に残る

なぜ、手の回復が悪いのか？

- ✓ 感覚情報が失われ、統合が減少し、身体図式に問題が起こる
- ✓ フィードフォワードの姿勢制御が失われる
- ✓ 早く自立して歩くこと（代償性歩行）・退院することが重視され、プログラムで上肢機能が置き去りにされる
- ✓ 不使用を学び、非麻痺側の代償を使う
- ✓ いくつかの活動はより高い巧緻性が必要である
- ✓ 多方向の自由性が必要である
- ✓ 非損傷半球の代償



手の情報が低下する臨床上的影響

身体図式の低下

感情の表現やコ
ミュニケーション
の低下

環境探索の低下

知覚の低下

立体認知の低下

皮質領域の内部表
象の低下

手を使うモチベー
ションの低下

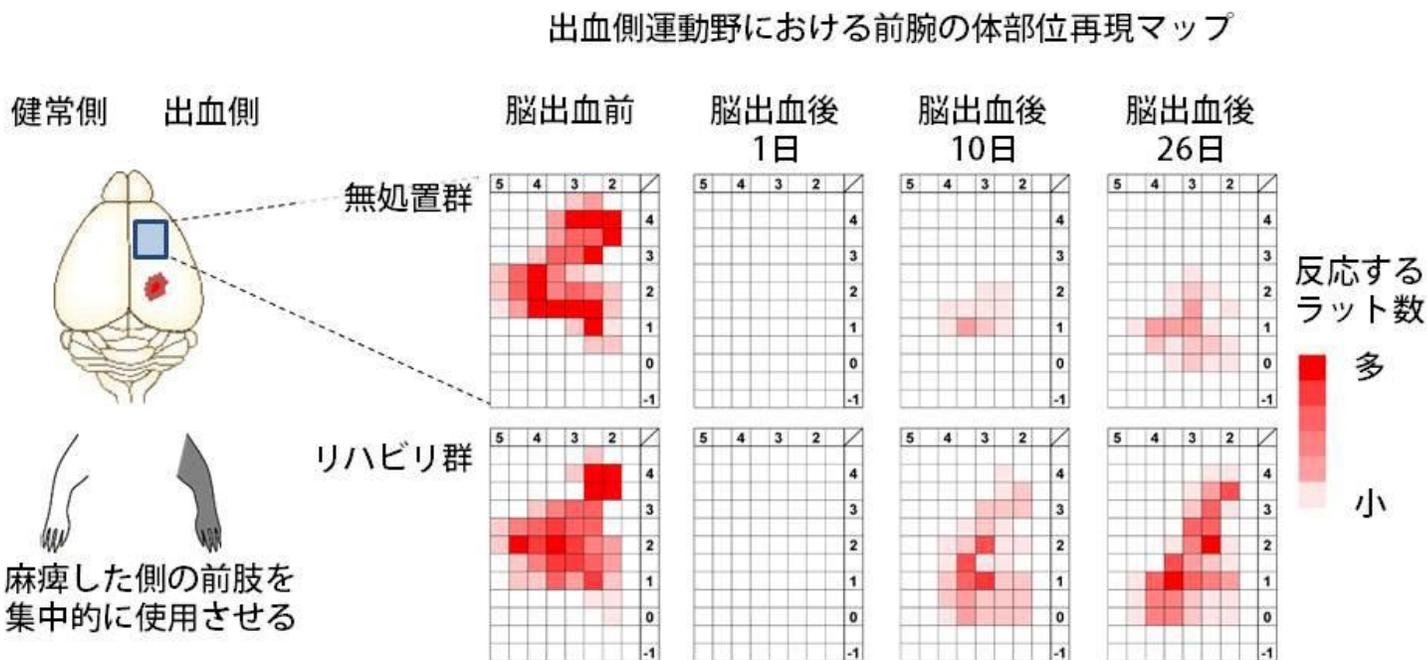
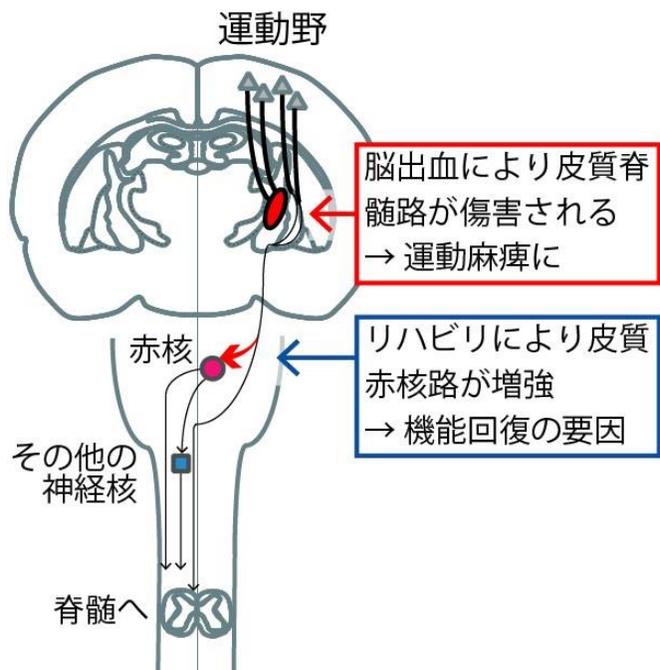
不使用を学習

長さの低下

張力の低下

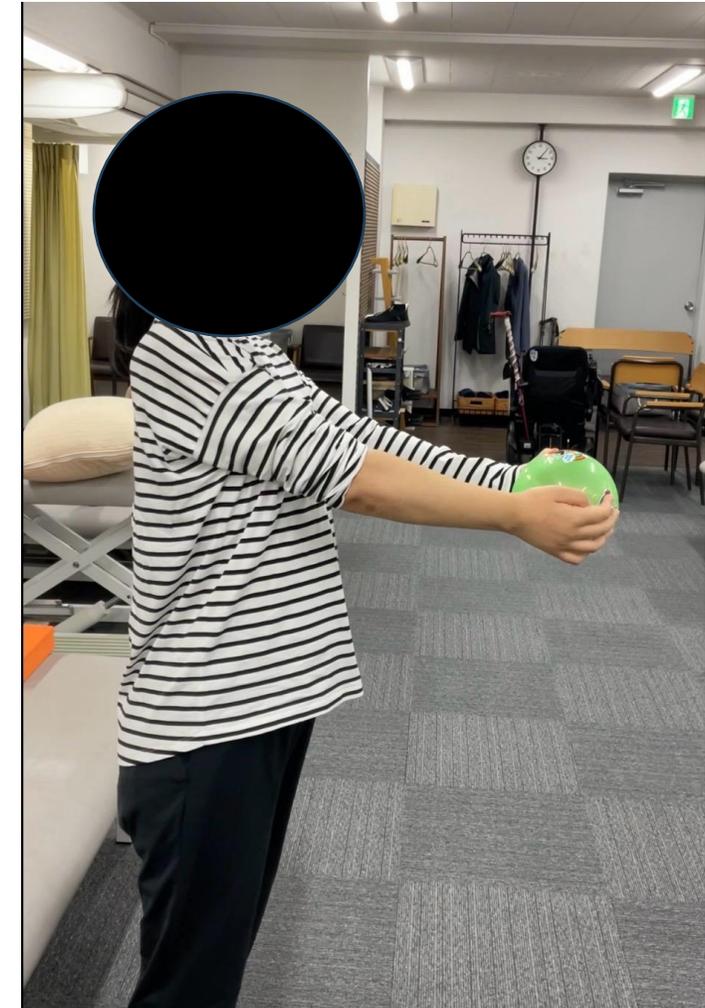
上肢機能の回復と神経可塑性

- ✓ 麻痺手を集中的に使わせると、運動野における手の領域が拡大し運動機能が回復した
- ✓ 麻痺手の集中的な使用により運動野－赤核間の線維連絡が増加した
- ✓ 運動野－赤核間の神経回路の機能を遮断することで一度回復した運動機能が再び悪化し、この回路の増強が機能回復と因果関係を有する事が実証された



両側性活動の重要性

- ✓ たとえ患側手に機能的な使用の可能性が、全くないとしても**両側活動のために、体幹と上肢**を訓練しなければならない
- ✓ 初期の段階で患者に**麻痺側上肢意識させること**、及びそれらを自分自身の一部として感じ、そして認めることができるようになることが大変重要
- ✓ どんな時でも患側の上肢と手は、患者自身が見ることが出来る、身体の前に出しておくようにする



両側性活動の重要性

- ✓ 両手の協調操作の観点から中心後回や頭頂間溝に**両側性ニューロンの存在**が明らかになっている（2野～5野）
- ✓ 両側統合はあくまでも、脳梁繊維を介して行われている
- ✓ 両側性の支配により左右の情報を瞬時に統合/処理することによって、**身体対称性の認識**を行っている（正中線 Mid lineの認識）

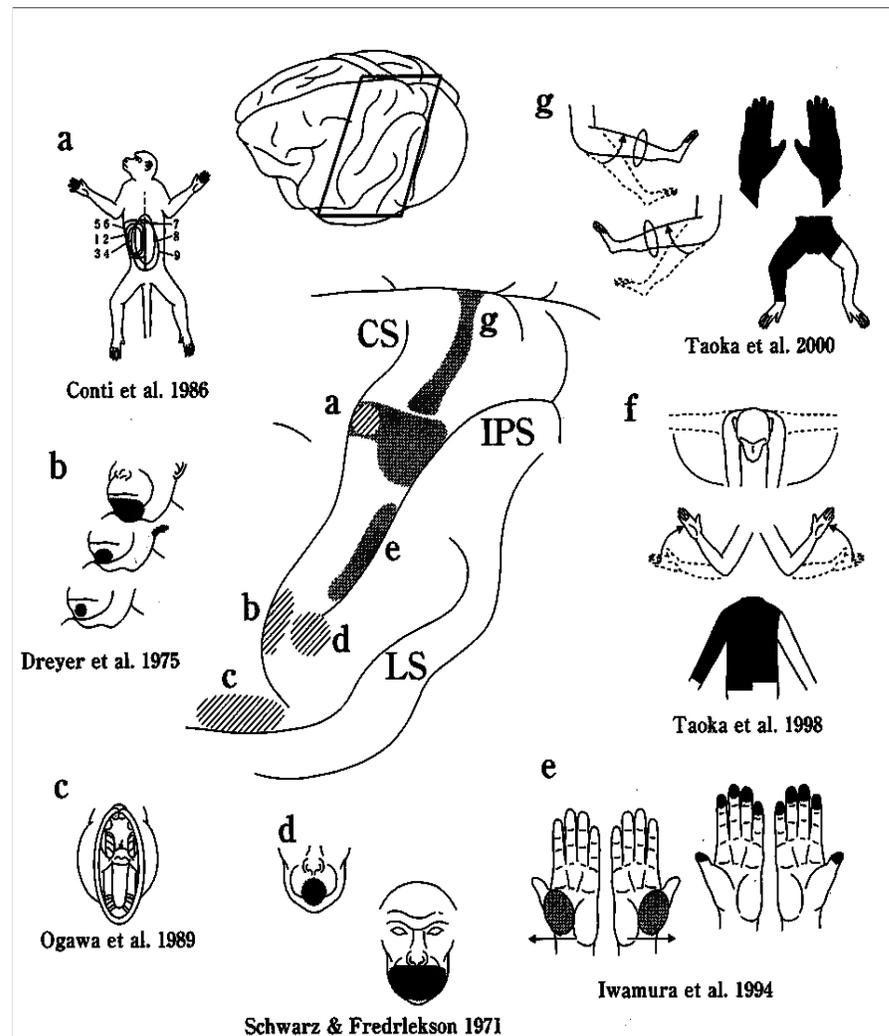
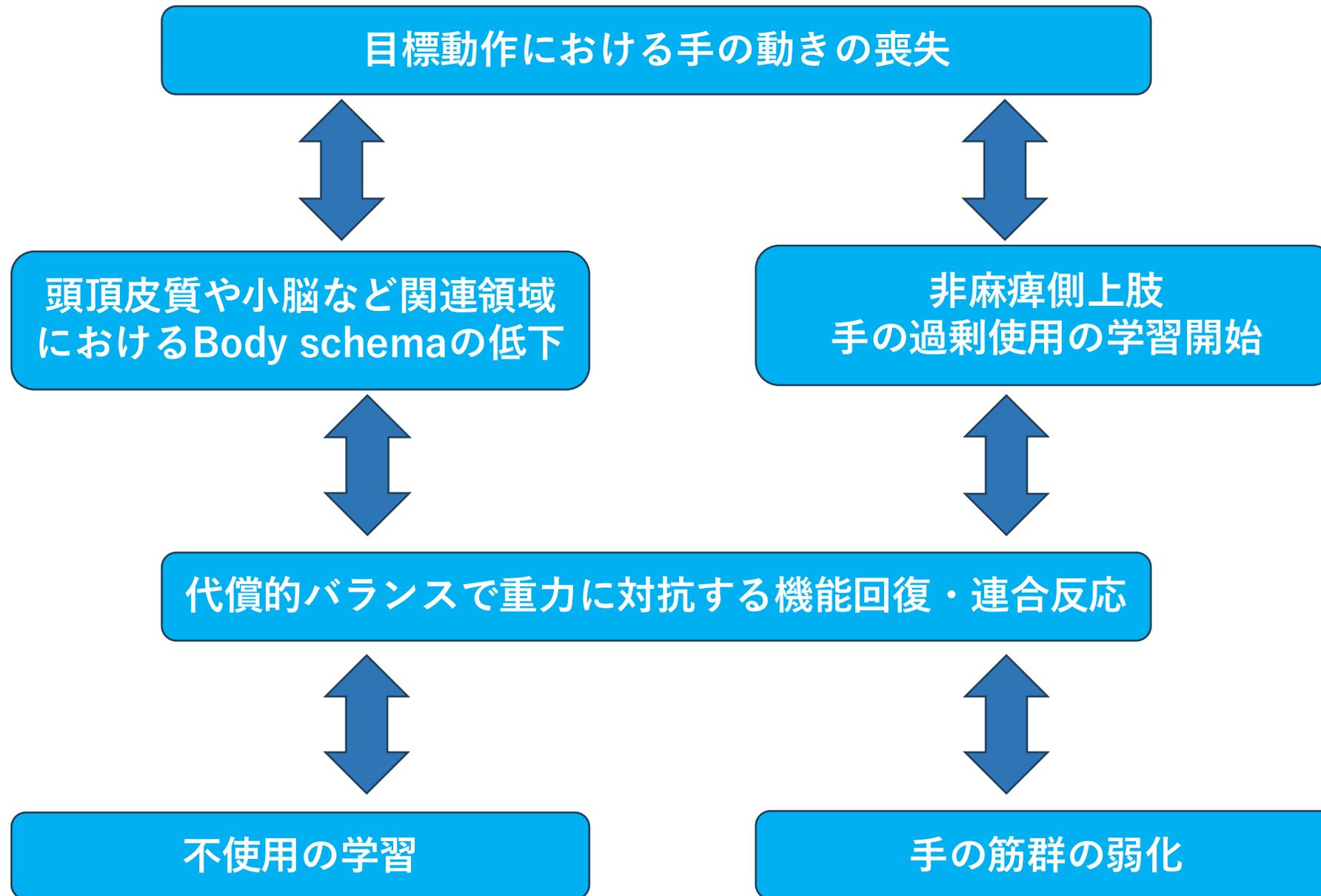


図 1.11 両側性受容野の例とその記録部位

臨床でよくみられる上肢機能の問題



上肢・手の機能回復に必要な要素

✓ 中枢神経系と相互作用を持った姿勢コントロール

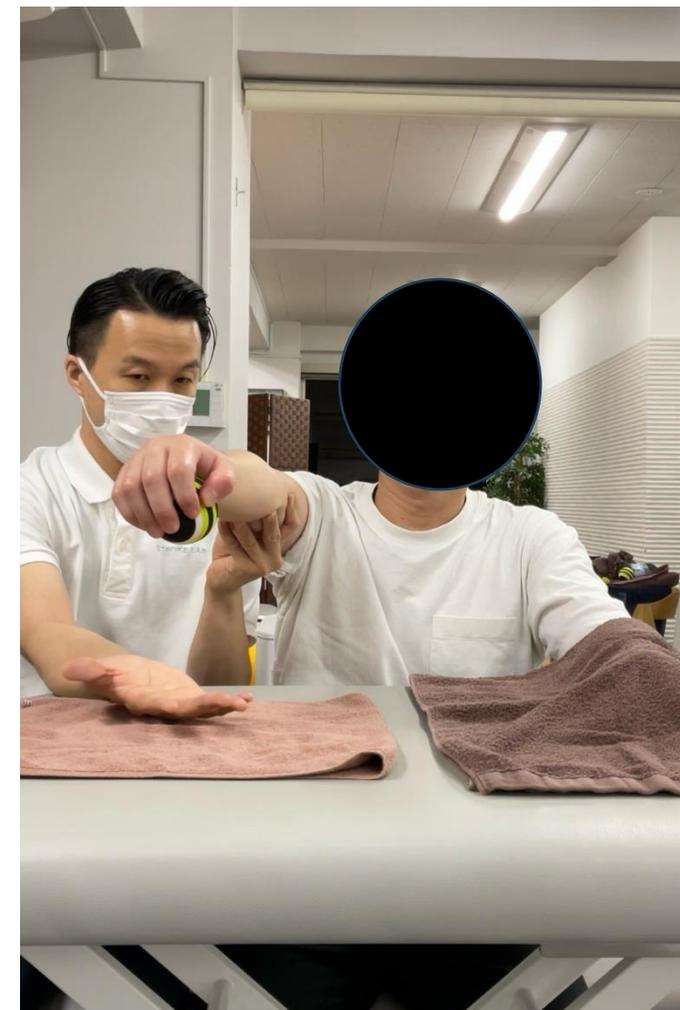
- ① 体幹・肩甲帯の適度な筋の長さ と 効率的な筋・骨のアライメント
- ② 姿勢アライメントと筋連結をより正常化したうえで複合的な多関節運動
- ③ 対象物に適した手の構えと能動的な探索反応
- ④ 手掌内の複数の感覚受容器の選択・統合
(正確さ・動作速度・運動学習能力)

✓ 知覚探索器官としての手（道具・対象物と手の一体化）



手の活性化に必要な要素

- ✓ **良いアライメントと筋の適度な長さ**
- ✓ **上肢の各関節の複合的な多関節運動**
(回旋による捻じれ構造)
- ✓ **手外在筋の適度な筋緊張 (強すぎない)**
- ✓ **手内在筋に着目した感覚入力**
(運動を誘導しながらの伸張)
- ✓ **対象物へのオリエンテーション**
(過剰な視覚情報に頼らない)
- ✓ **能動的な探索反応**
(各関節のアクセサリームブメント)



上肢機能介入へのプロセス

姿勢コントロールからのアプローチ

運動療法アプローチ（ハンドリング）

① 中枢部の介入から末梢部へ：

肩甲骨・骨盤帯周囲のモビライゼーション、姿勢コントロールの促通など

- ✓ 肩甲帯や骨盤の動きの改善による体幹の抗重力伸展活動の促通
- ✓ 中枢部の動的安定性による四肢・頭部の動きの改善
- ✓ 姿勢コントロールの変化によるリーチや歩容等の改善

② 末梢部の介入から中枢部へ：

上肢・手のモビライゼーションなど

- ✓ 手の知覚-探索構造を再構築することによる姿勢コントロールの促通

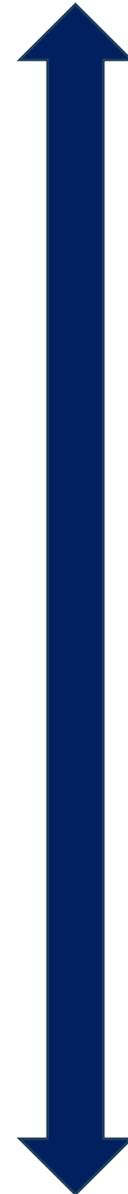
手のスキルコントロールからのアプローチ

活動への間接アプローチ：Activity・Taskなど

- ✓ 治療用具（道具操作）や課題における連続した抵抗探索

活動への直接アプローチ：ADL・IADLなど

- ✓ 手の知覚-探索活動から全身への運動連鎖



肢間APAs・肢内APAs

肢間APAs

- ✓ 歩行やリーチの開始時に、**身体重心の変位に寄与する**
- ✓ これらの活動は通常、異なる四肢の複数の筋肉にまたがる**1つ以上の連鎖を作り出す**

肢内APAs

- ✓ 手関節の屈曲・伸展や示指の屈曲のように、**小さな随意運動にもAPAが先行することが報告されている**
- ✓ 特にこのような運動には、近位関節に作用する筋が先行する

