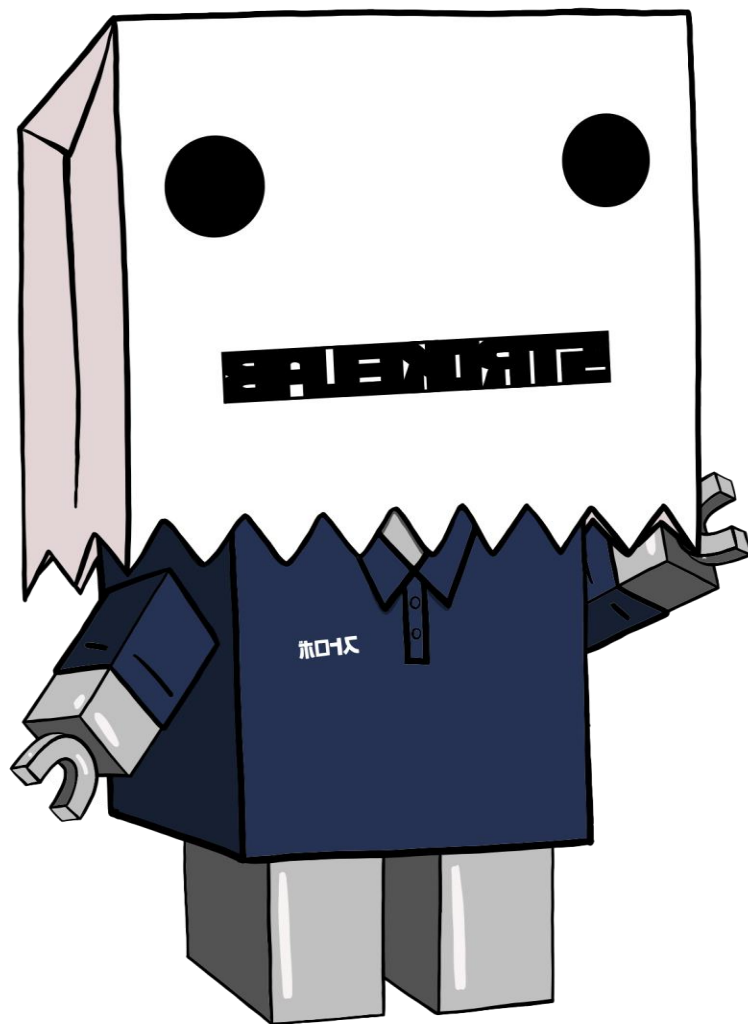




症例動画から考える 上肢のリーチ

リーチとは

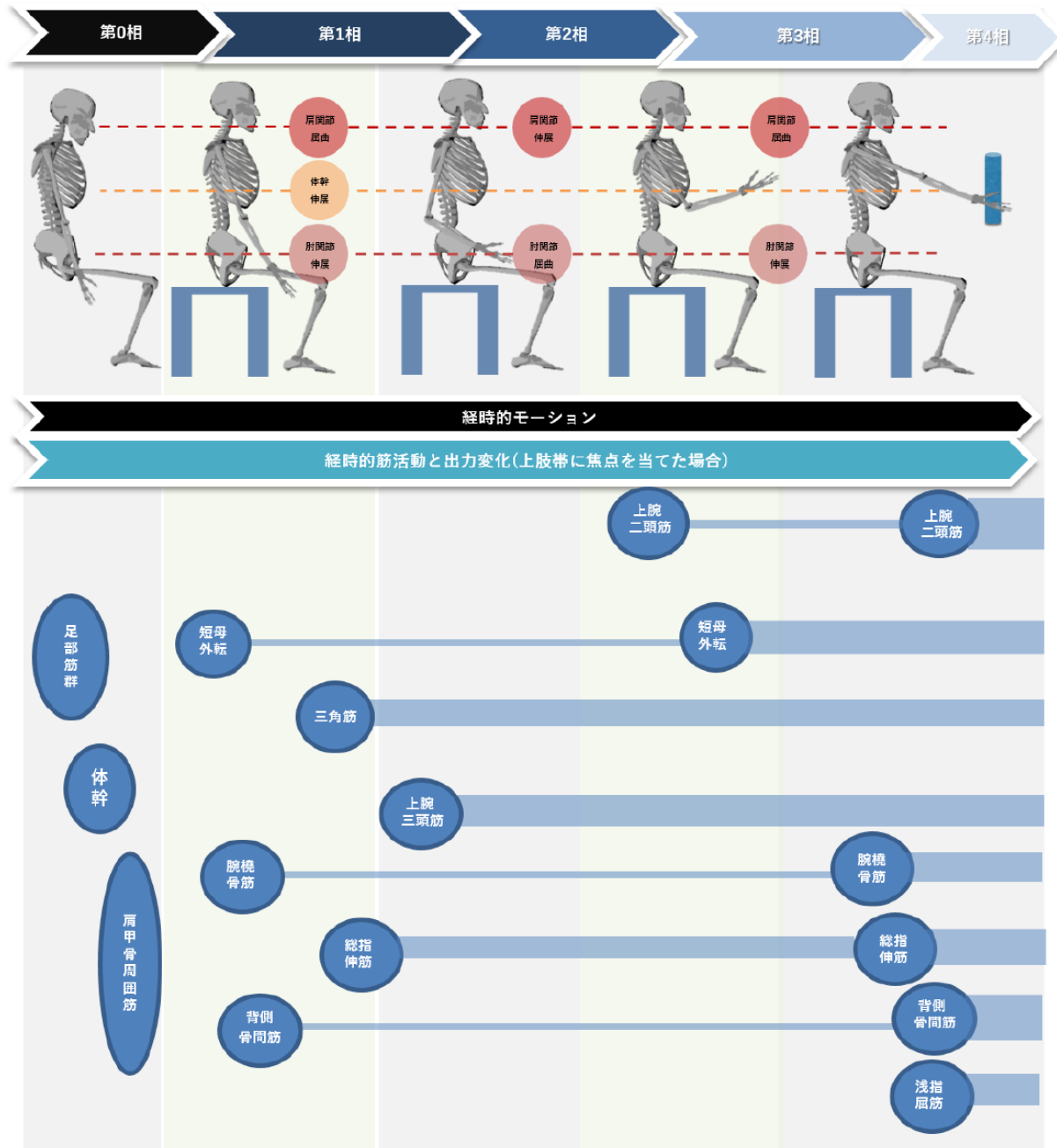
Reaching has been defined as the voluntary positioning of the hand at or near a desired location so that it may interact with the environment.

環境との相互作用

It requires coordination of multiple joints and involves both the musculoskeletal and neural systems.

筋骨格系と神経システムの統合

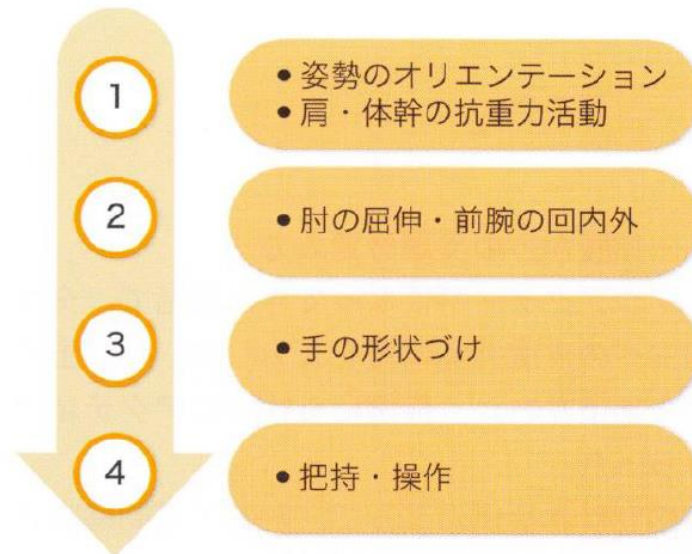
McCrea, P.H., Eng, J.J., Hodgson, A.J., 2002. Biomechanics of reaching: clinical implications for individuals with acquired brain injury. Disabil. Rehabil. 24, 534–541.



	リーチ	把持
①筋組織	中枢部（上腕部）	末梢部
②機能	ターゲットへの手の移送	ターゲットへの手のシェーピング
③空間的特性	外部（位置・方向）	内部（サイズ・形状）
④空間座標	自己中心	非自己中心・自己中心
⑤視覚運動チャンネル	背内側頭頂-前頭皮質	背外側頭頂-前頭皮質

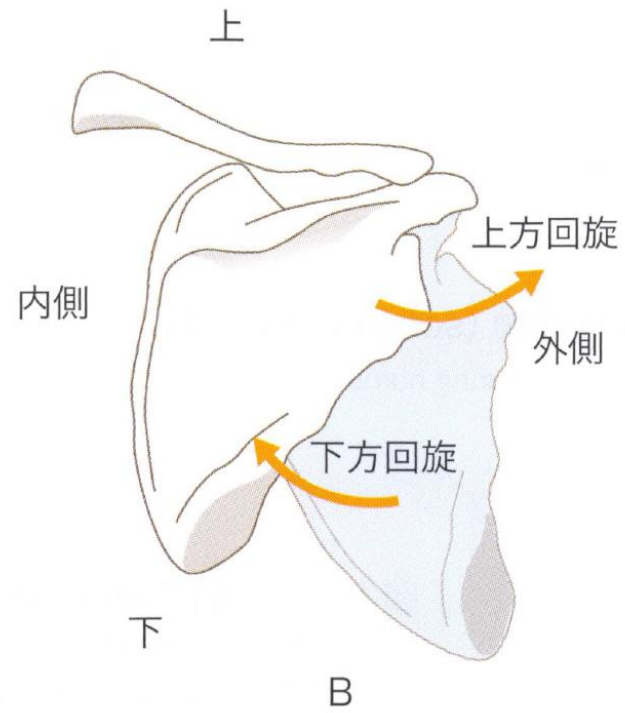
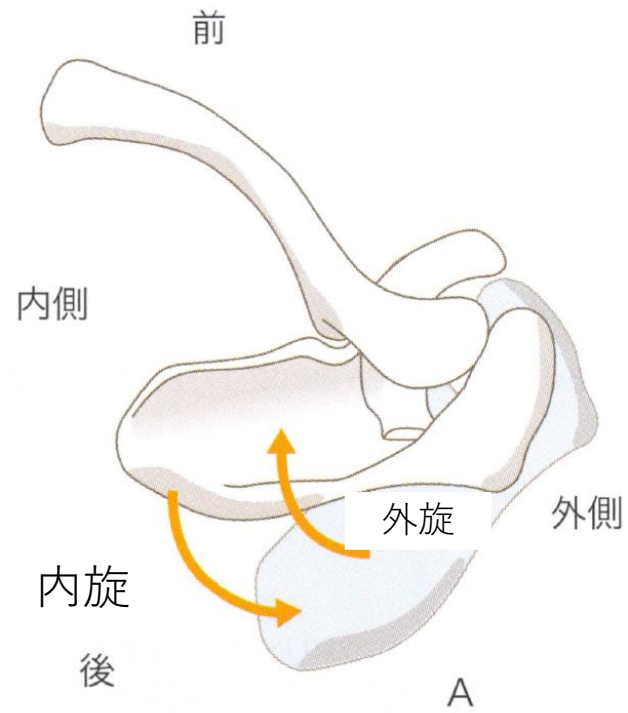
Karl JM 2013より

(Karl JM, et al: Different evolutionary origins for the reach and the grasp: an explanation for dual visuomotor channels in primate parietofrontal cortex. Front Neurol 4: 208, 2013 より)



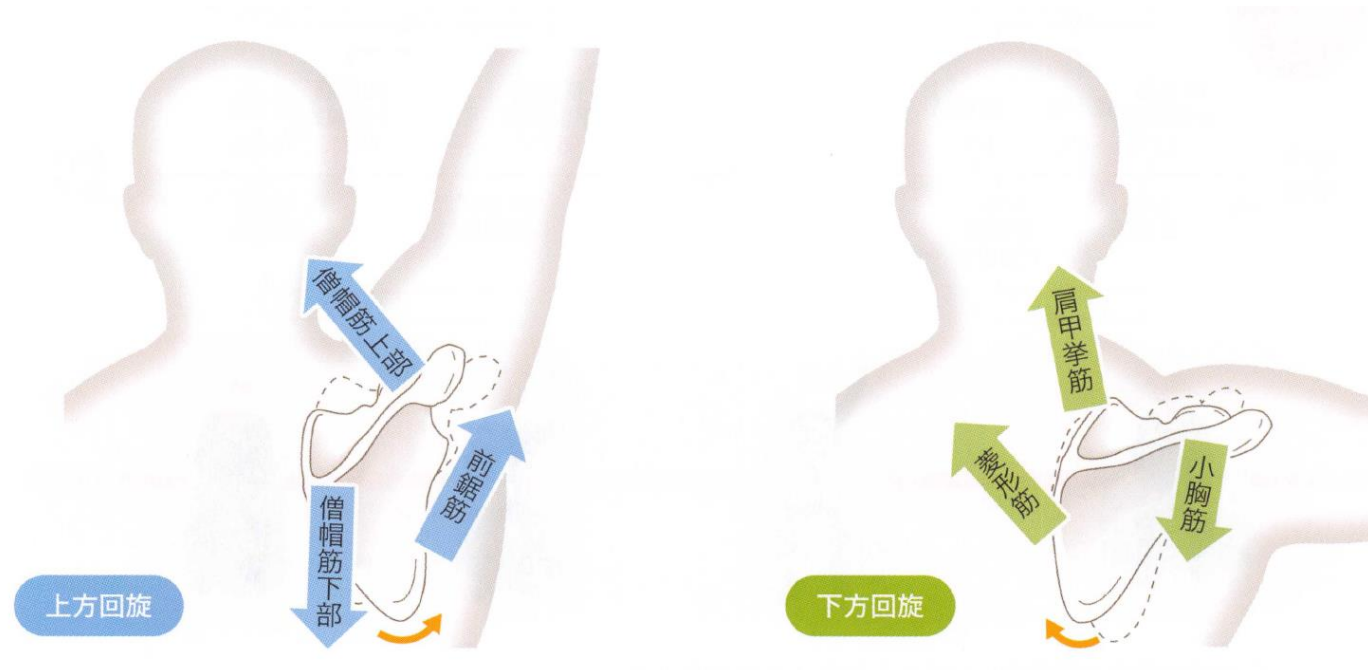
治療で姿勢制御と手指操作（立体認知も含む）

肩甲骨の三次元の動き



脳卒中後の肩の痛み

De Baets (2014)は、肩の痛みを持つ患者は僧帽筋上部線維の活動の増加、僧帽筋下部線維の活動の減少、前鋸筋、および棘下筋の活動の遅延または制限を示した。脳卒中後によく見られる肩甲骨領域の筋肉の不均衡は、**HSP**の潜在的な危険因子となる可能性があります。



手の治療に大切なこと

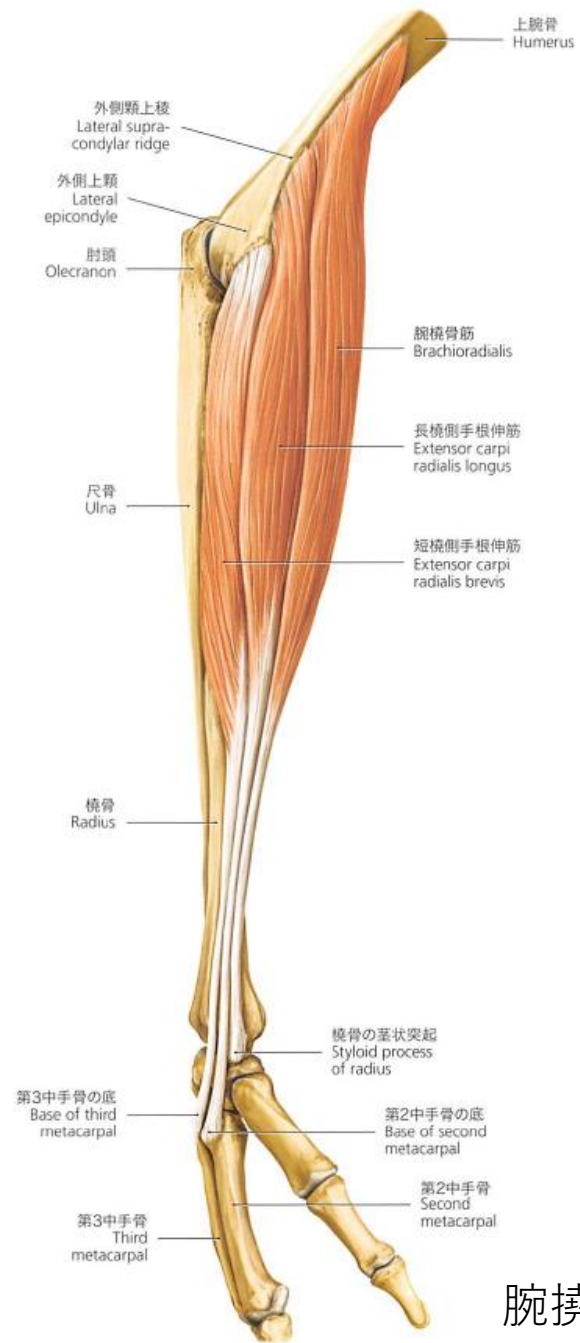
- Good alignment
良いアライメント
- Muscle length
筋の長さ
- Low tension in the extrinsic musculature of the arm
腕の外在筋の低張力
- Specific and strong stretch to the intrinsic musculature of the hand
手の内在筋へのはっきりと強いストレッチ
- Reduced Vision on the hand vision orientated to the object
手への視覚の減少 視覚は対象物をオリエンテーションする

- 40代男性
- 脳梗塞（左被殻）
- 発症2年経過。訪問リハビリと併用しながら自費リハ実施
- 職業：デザイナー
- ニーズ：右上肢と手が仕事でサポートとして少し活用できる

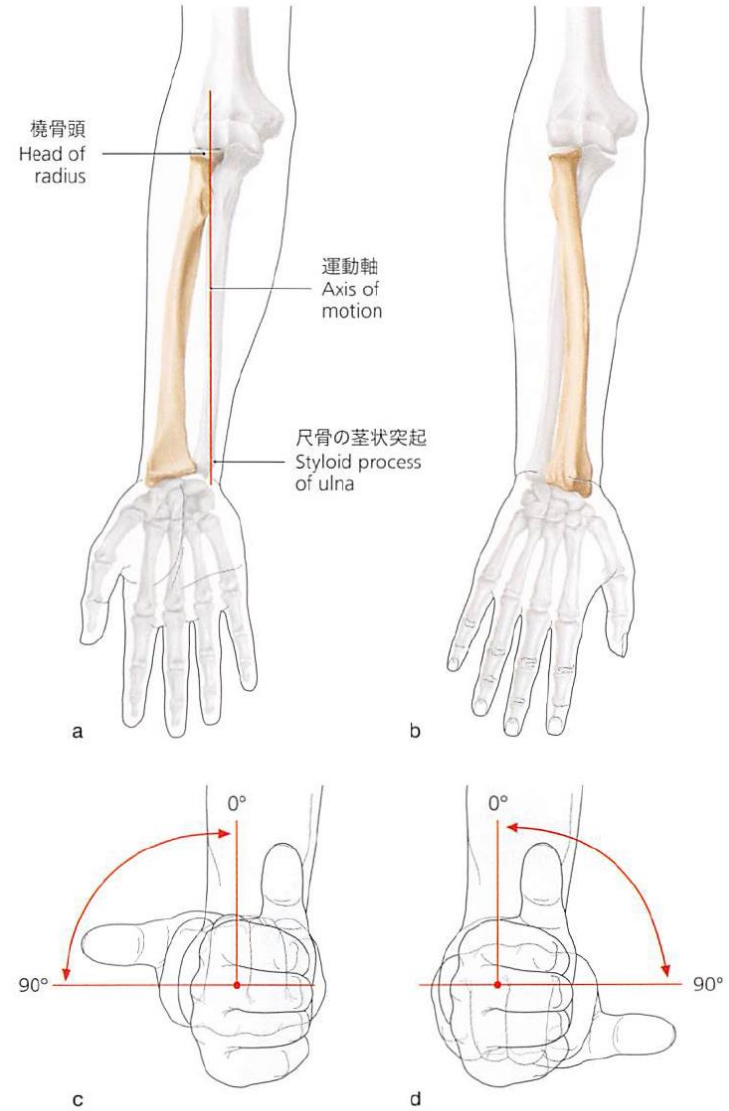


上肢のリーチにおける肘の分離を意識した介入

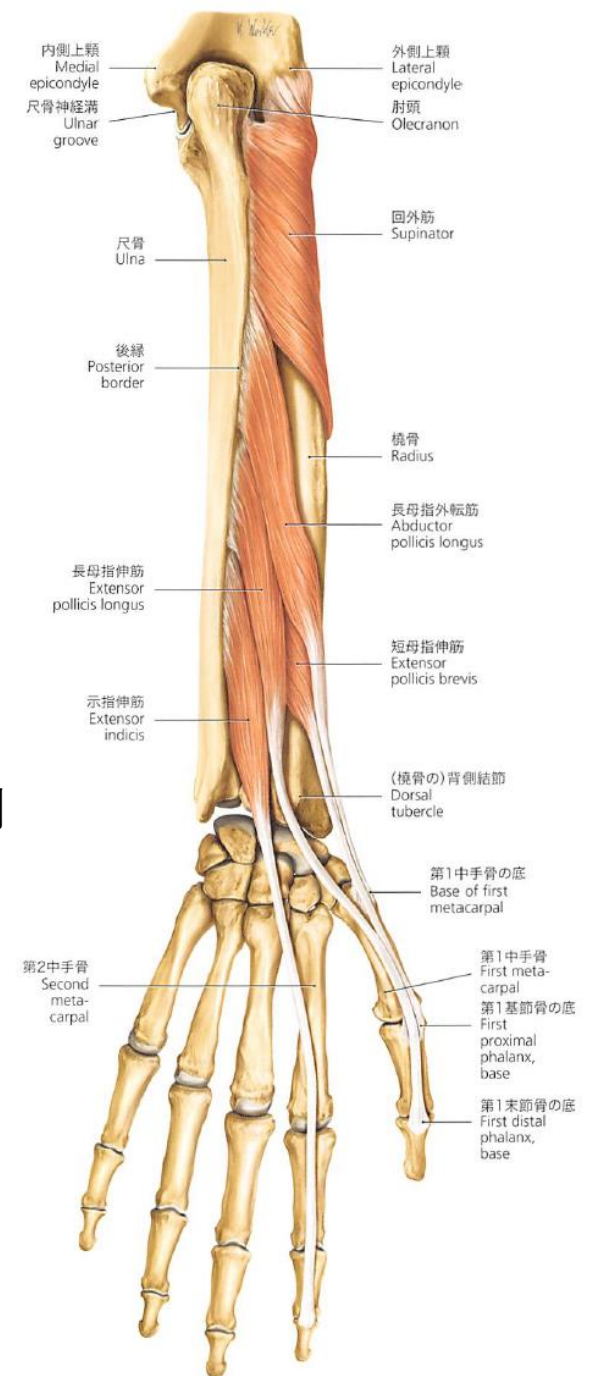
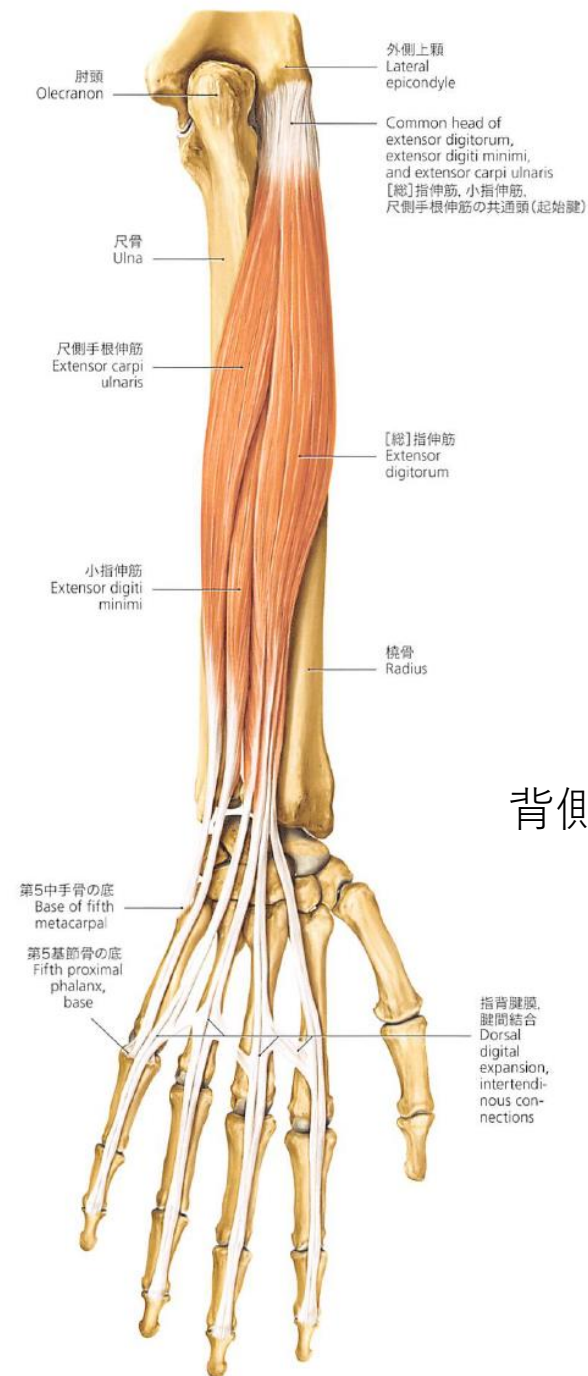
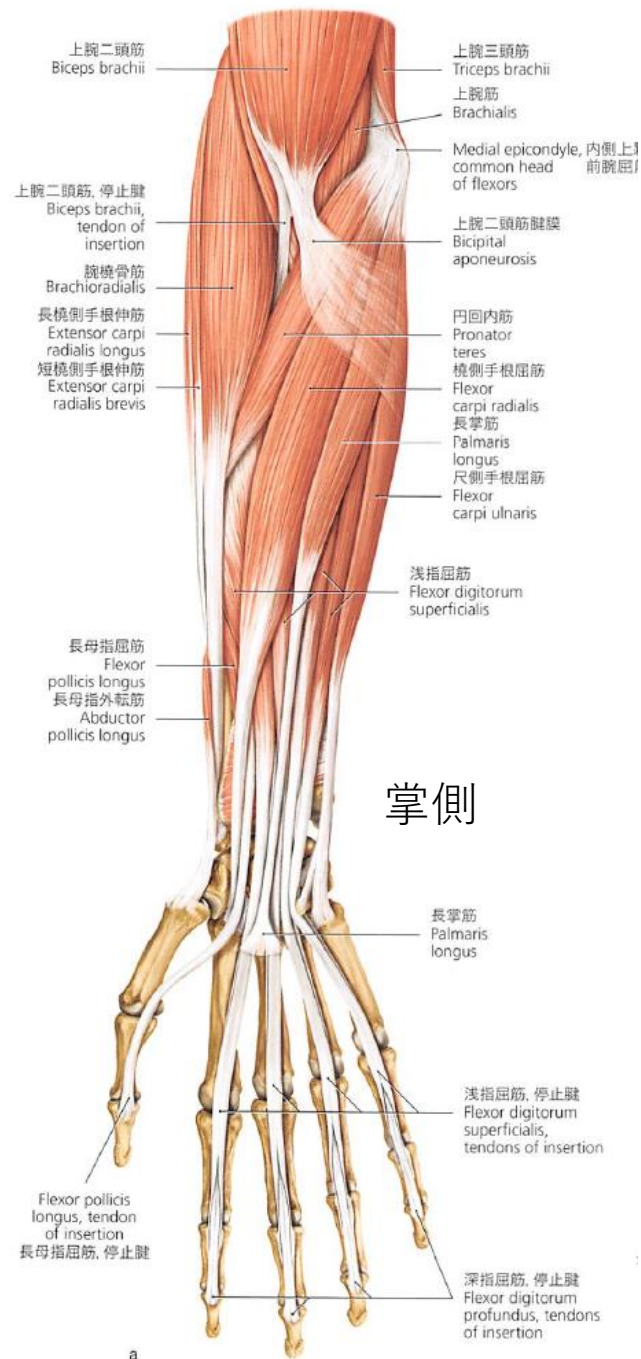
上肢治療においてセラピーの空間スペースを意識しましょう

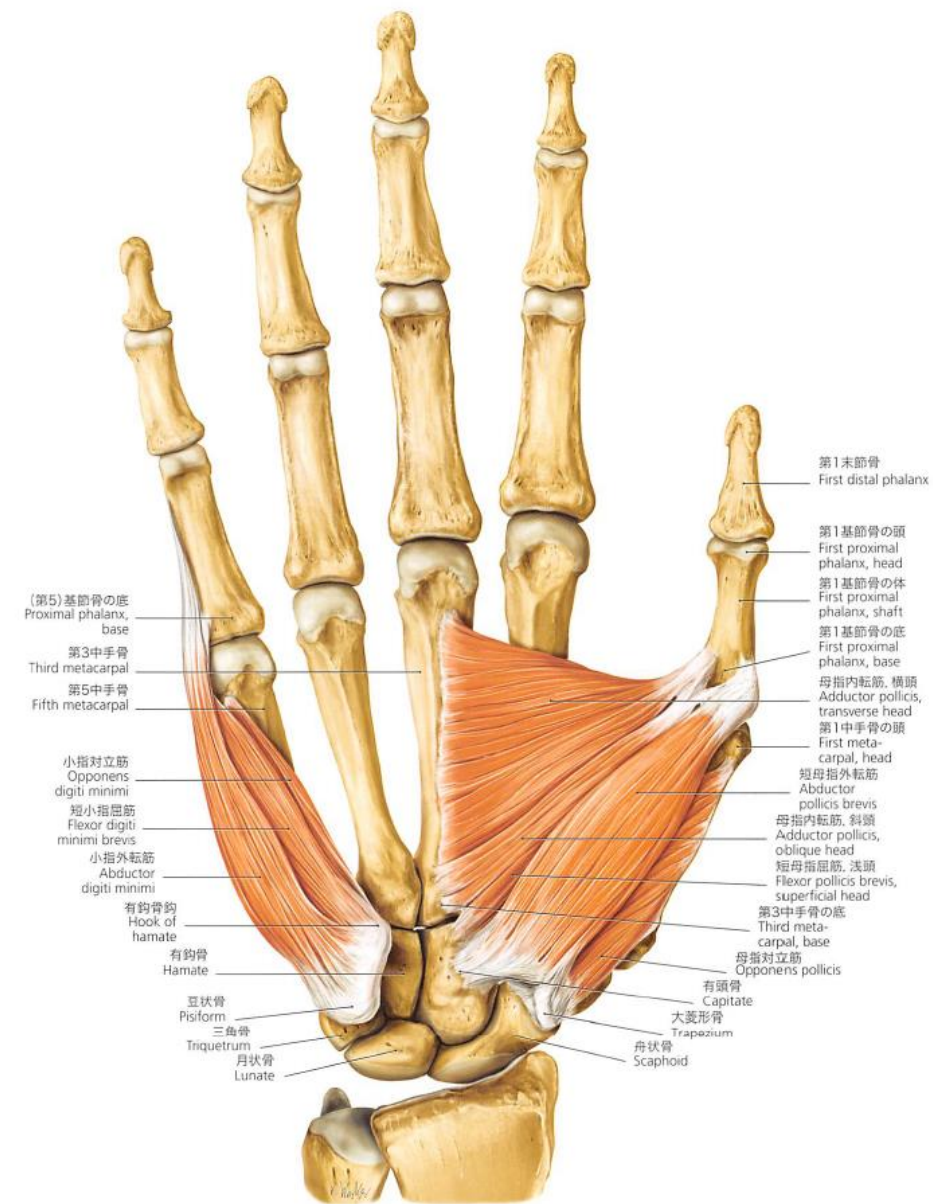
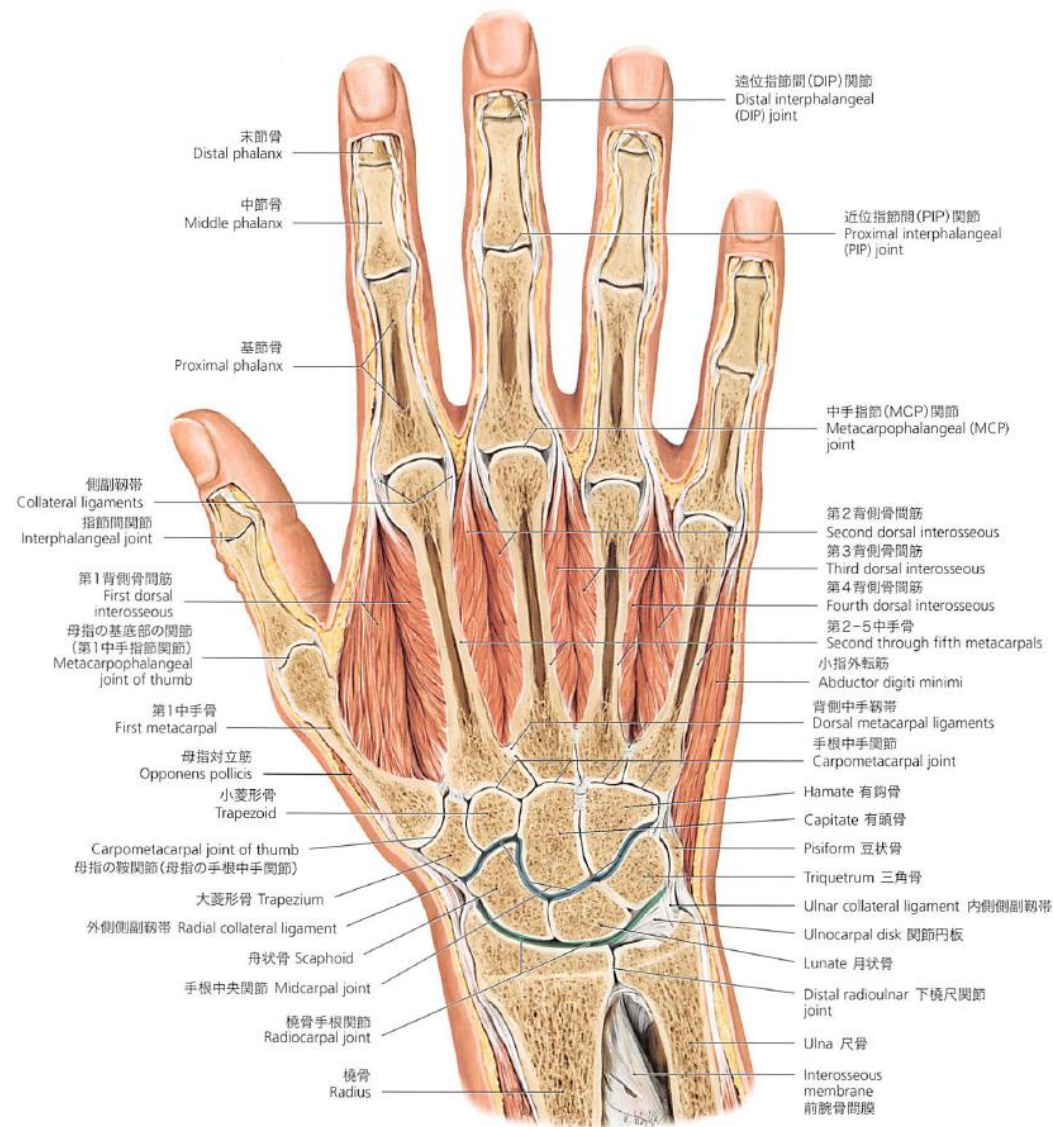


腕橈骨筋と長短橈側手根伸筋の機能分化



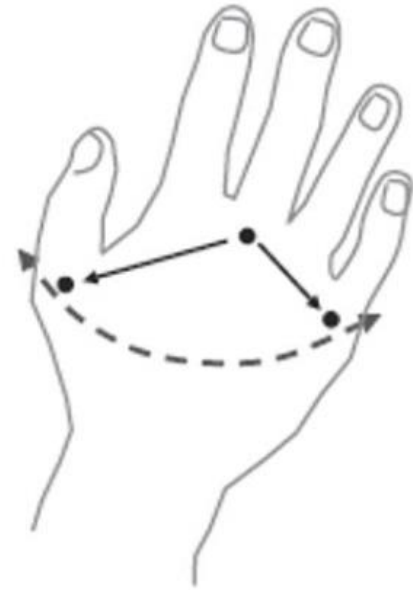
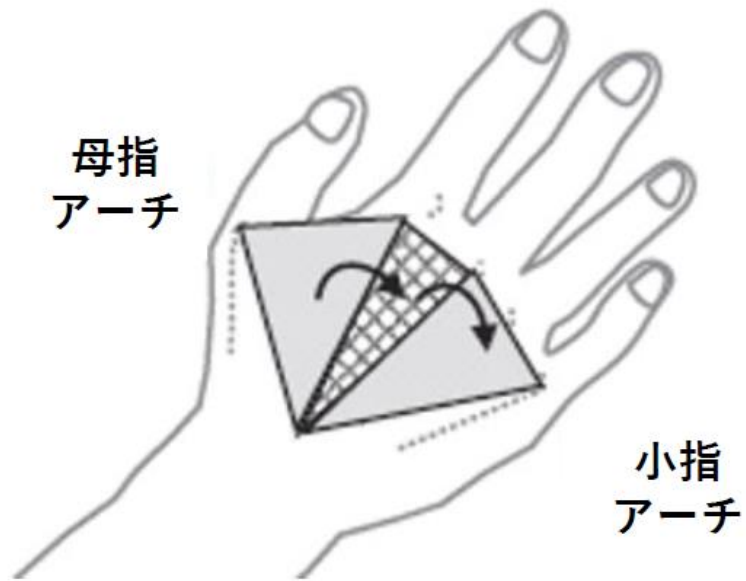
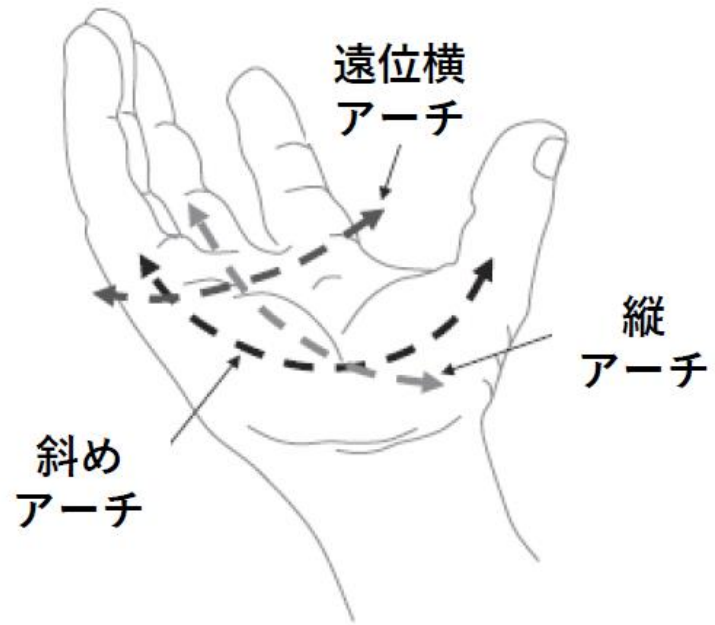
プロメテウスより





プロメテウスより

手のアーチ



□把握の3要素

- ①MP関節の適度な伸展(大きさによる)とIP関節の適度な屈曲
- ②物体に母指が接触し, 他の4指は回旋要素を含みながら母指の方向へ密着
- ③母指手根中手関節の内転とIP関節の屈曲

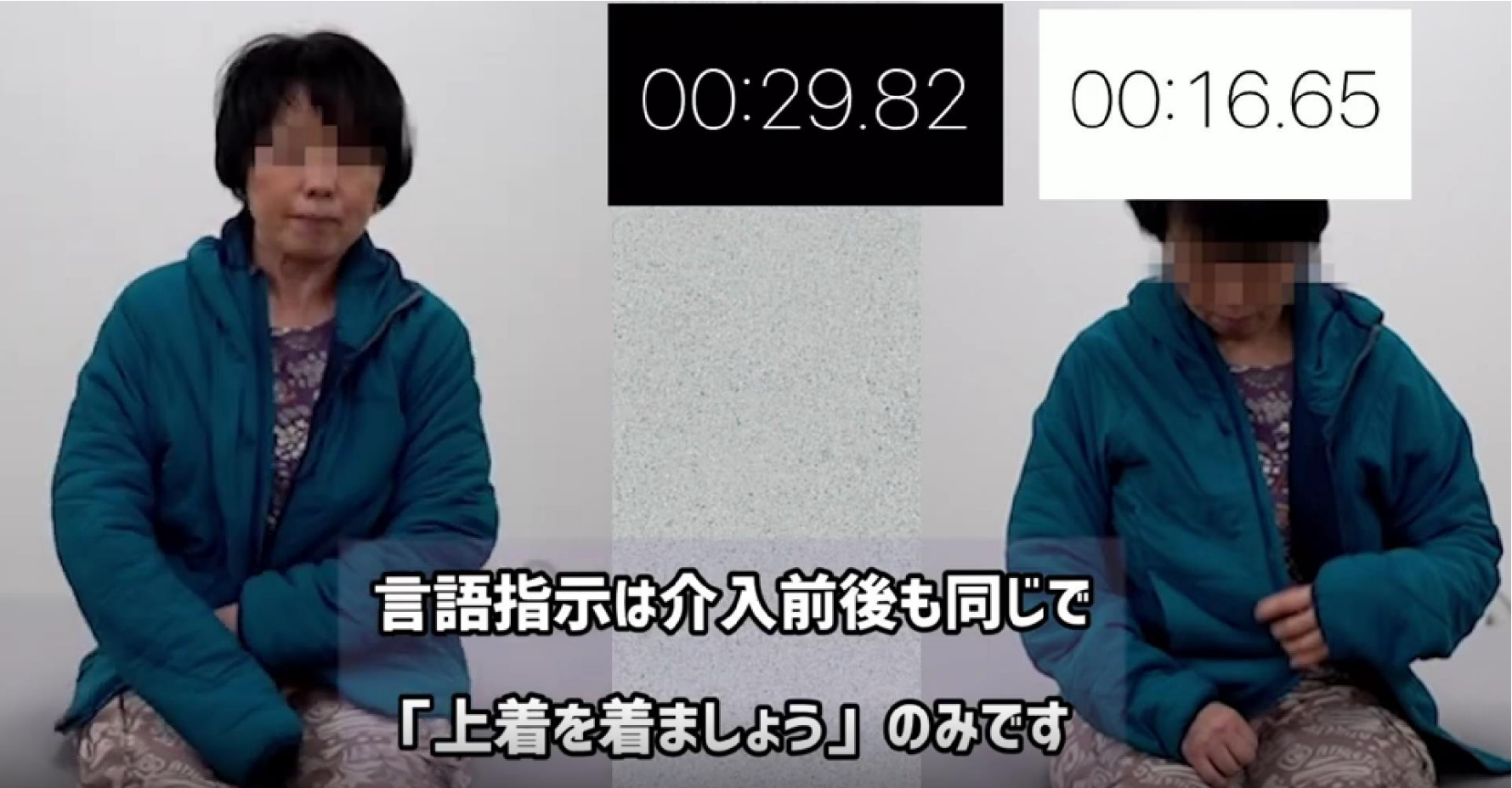


MPの適度な伸展とIPの適度屈曲



良いアライメント、適切な筋の長さを確保し、手外在筋群の過緊張を抑え、手内在筋にはっきりとした伸張を加えることを意識している。その中で、手への視覚依存を減らし対象物に視線が向かうオリエンテーションを誘導していく。

上肢のリーチ、ADL介入



00:29.82

00:16.65

言語指示は介入前後も同じで
「上着を着ましょう」のみです

治療戦略で大切なこと・まとめ

- 感覚野への刺激（皮膚、固有受容感覚、能動、受動など）
- 皮膚・関節を組み合わせた介入と道具選択（上頭頂小葉）
- 自発的活動や系列動作を意識し、視覚と体性感覚マッチングを考える（vision for action）（頭頂葉+補足運動野）