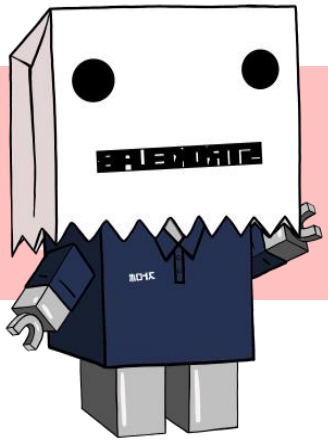
BASICS HANDLING COURSE

ストラボ

STROKE LAB

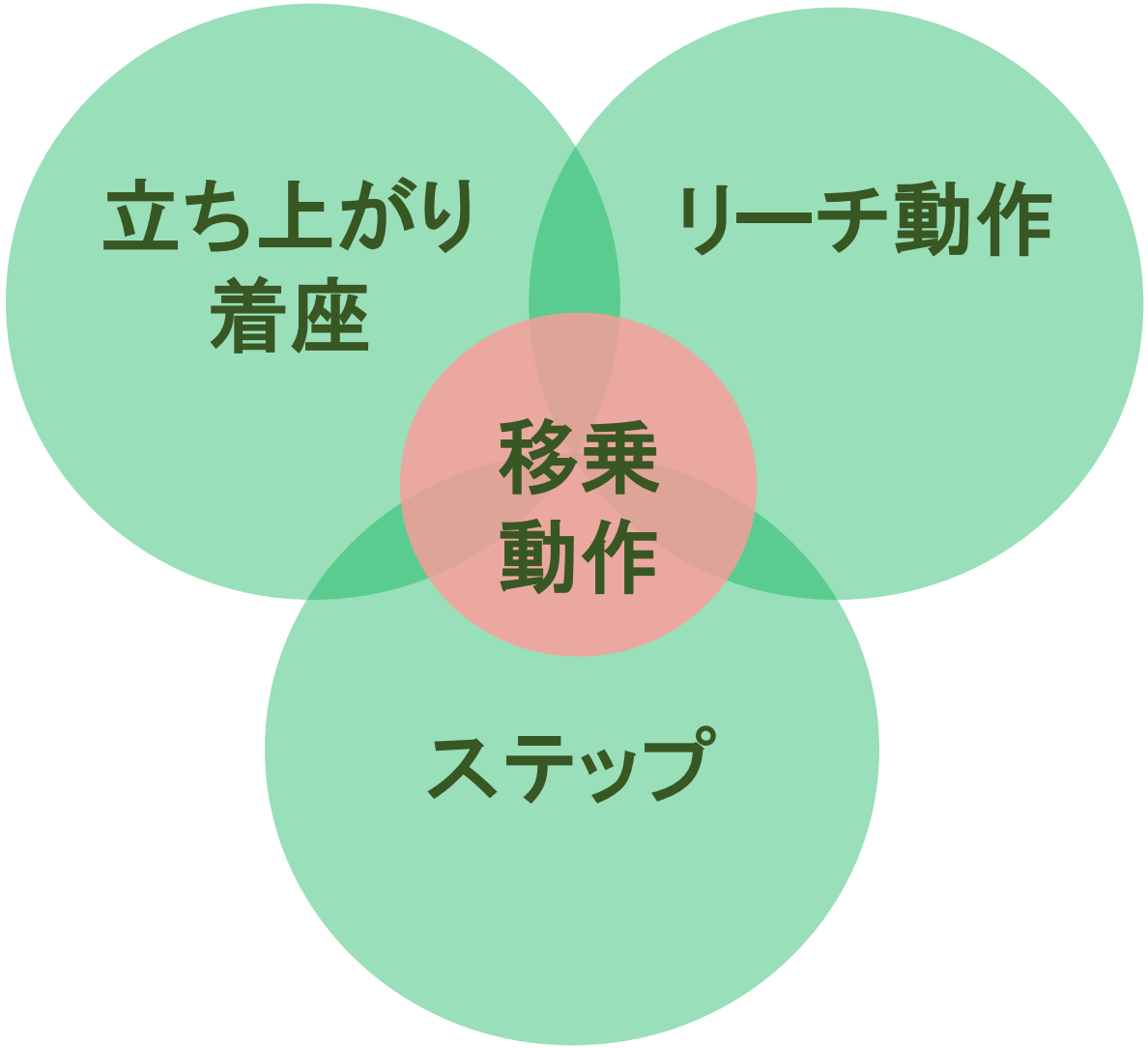


症例へのハンドリング応用

立ち上がり/トランスファー

-症例動画から治療アイデアを模索する-

患者の移乗動作の評価と介入戦略



- 移乗動作は、患者が一つの位置から別の位置へ移動する際の基本的な動作を指します。これには、ベッドから車椅子への移動や立ち上がり、座る動作、ステップ、リーチ動作などが含まれます。これらの動作は、患者の自立度、希望、予後を十分に考慮して適切な評価と介入を行う必要があります。
- 「家族の介助量軽減のための移乗」「自立して安全にベッドと車いすを移乗できるようになる」「物を持って移動ができるようになる」などの目標から介入ポイントを絞っていきます

基本的な移動技術：立ち上がり、着座、移乗

1. 立ち上がり（Rising）：人が座位から立位に移行する過程を指します。この動作は、体重を支える下肢の筋力とバランス能力を必要とし、**日常生活での移動や活動に不可欠**です。
2. 着座（Sitting down）：立位から座位への移行過程であり、**抗重力姿勢（立っている状態）から従重力姿勢（座っている状態）への変化**を含みます。この動作は、体のコントロールとバランスを保ちながら、重力に逆らって安全に座る能力が求められます。
3. 移乗（Transferring）：移乗は、車椅子、ベッド、他の座面など、一つの場所から別の場所への自立または介助による移動を指します。このプロセスは、機能的な自立性を支持し、患者の**日常生活の質を向上させるために重要**です。

観察からハンドリングまで

脳出血　右片麻痺

✓ 脳画像確認・脳の機能解剖理解

- ✓ 座位バランスは？
- ✓ 下肢の支持性は？
- ✓ 介助量は？
- ✓ 目標は？

- ✓ 治療方法選択
  立ち上がり？
  ステップ・リーチ？
- ✓ 注意点把握

- ✓ ハンドリング技術
  骨盤？肩甲帯？下肢？
- ✓ リスク管理

- ✓ 治療前後の変化は？

治療結果から移乗能力にどのよう変化が生じたのか観察を行う

観察と推論のポイント

生体力学的側面

筋

関節

動作の構成要素

神経学的側面

感覚

学習

運動戦略

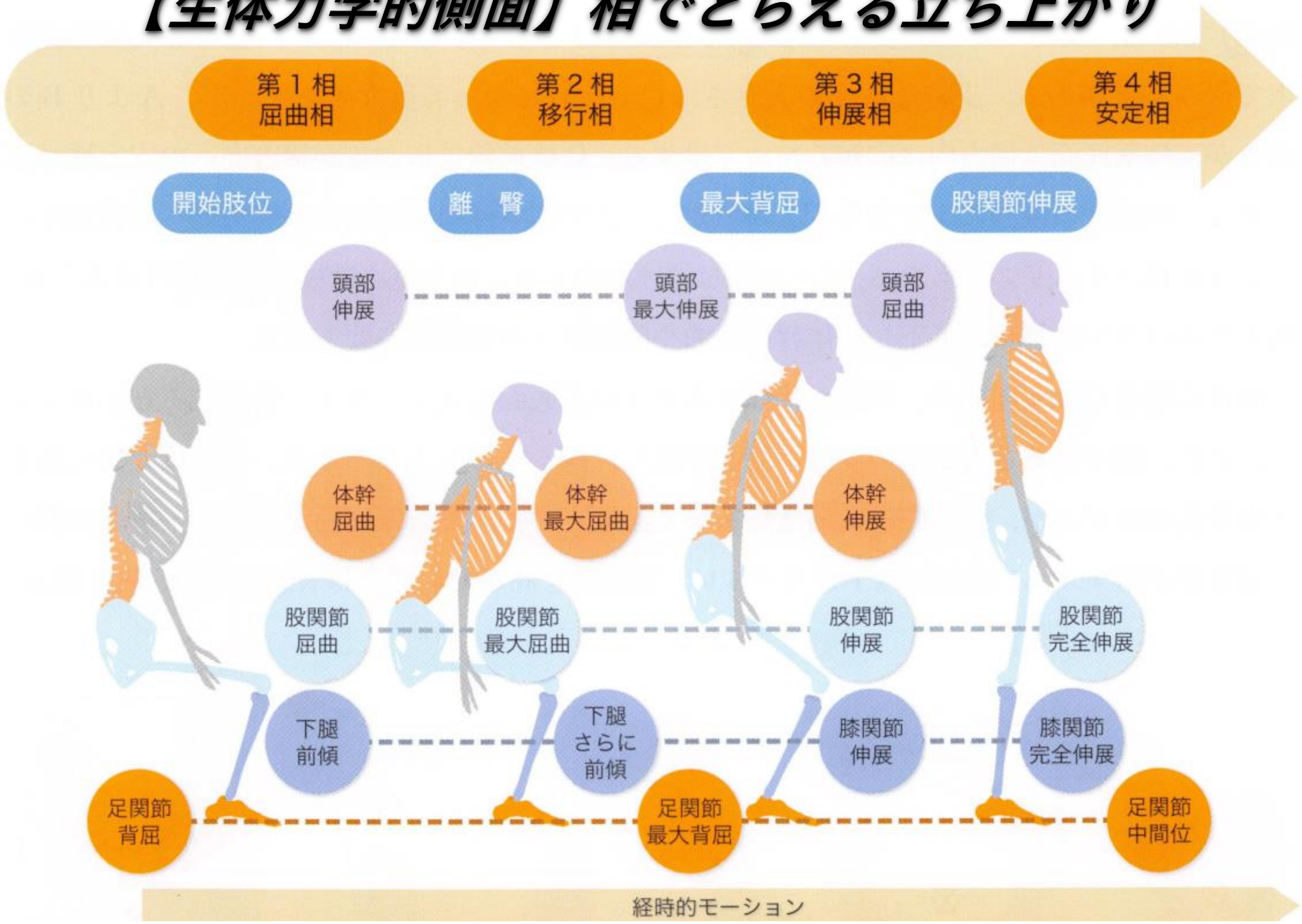
環境的側面

環境

装具

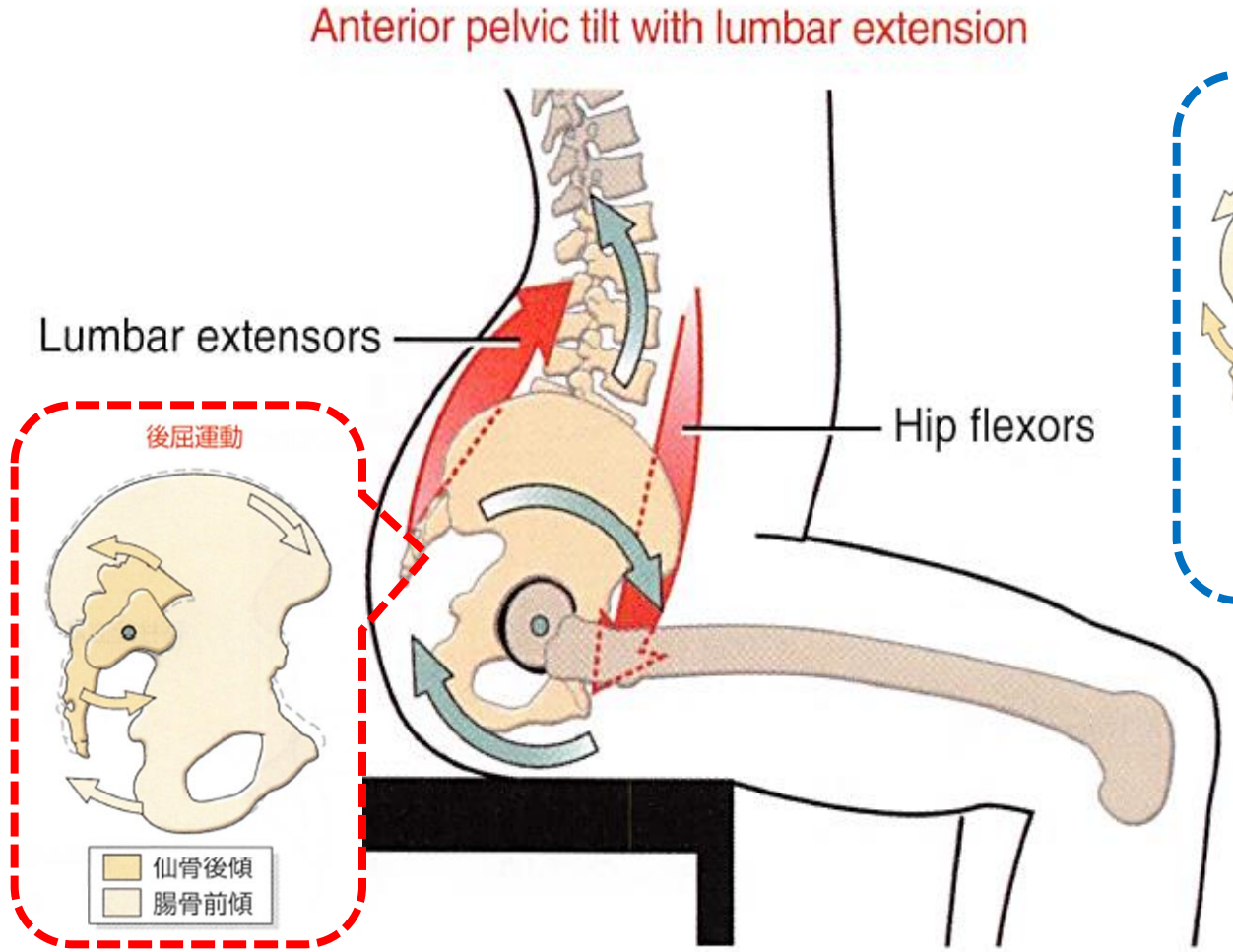
マシーン

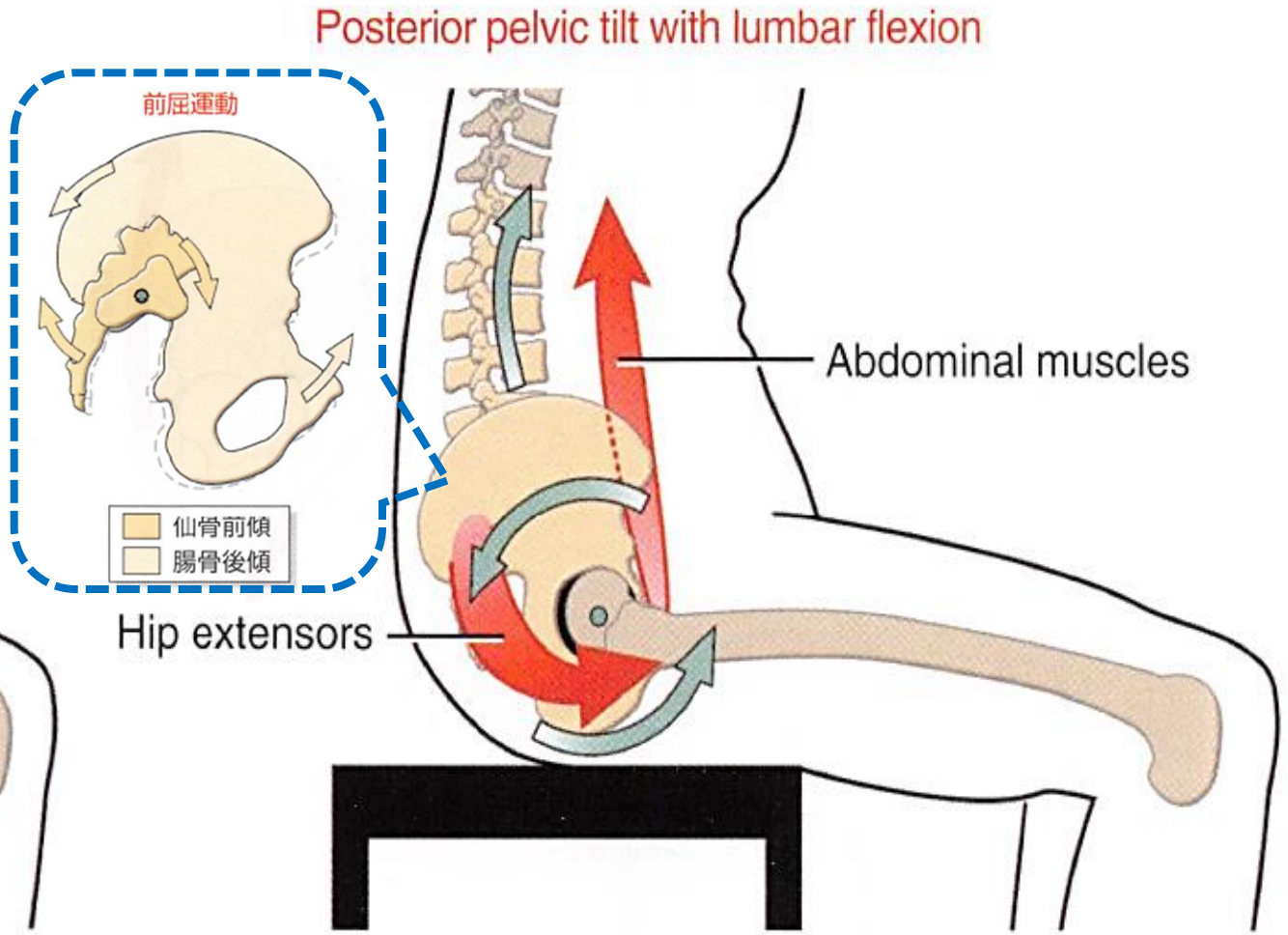
【生体力学的側面】相でとらえる立ち上がり



トルクを制御する筋群の重要性

- 体重を前方へ移行(Weight Shift)していくには，Hip Flexor&TAの前方推進能力は絶対的に要求される
- しかし，効率的な離殿へ移行するには拮抗筋の働きと抗重力を保持したCOMの活動が必要になる
- そのためには，前方へのトルクをつくりだす筋活動だけでなく，トルクをコントロールする筋群の活動も必須





Anne Shumway-Cook PT PhD FAPTA et al：Motor Control: Translating Research into Clinical Practice 5th Edition．LWW．2016

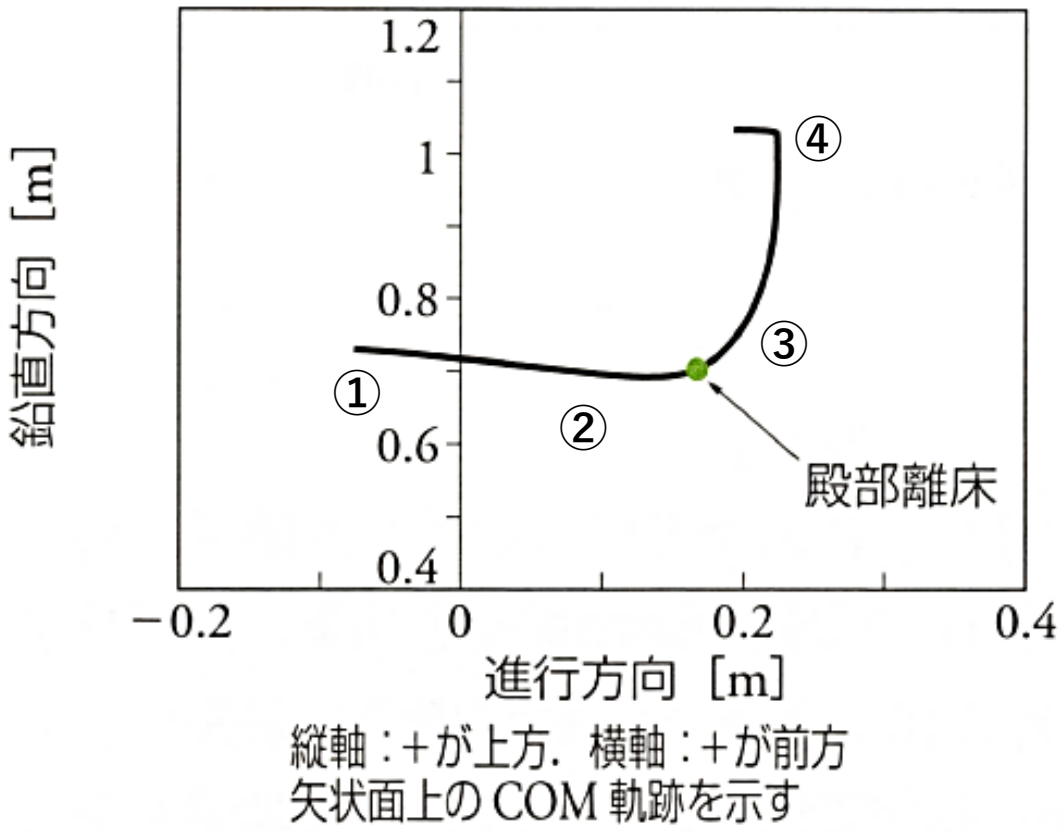
【神経学的側面】姿勢制御に関連する要素

- ✓ 姿勢制御は様々なシステムによって影響を受けており，<u>どの機構が破綻しても姿勢制御に障害を負う</u>可能性がある
- ✓ 円滑な運動制御を達成するためには，まず姿勢制御がどのようなシステムの障害による影響を受けているのか？を把握してアプローチしていくことが，患者の課題/目標達成においてセラピストに求められるスキルである

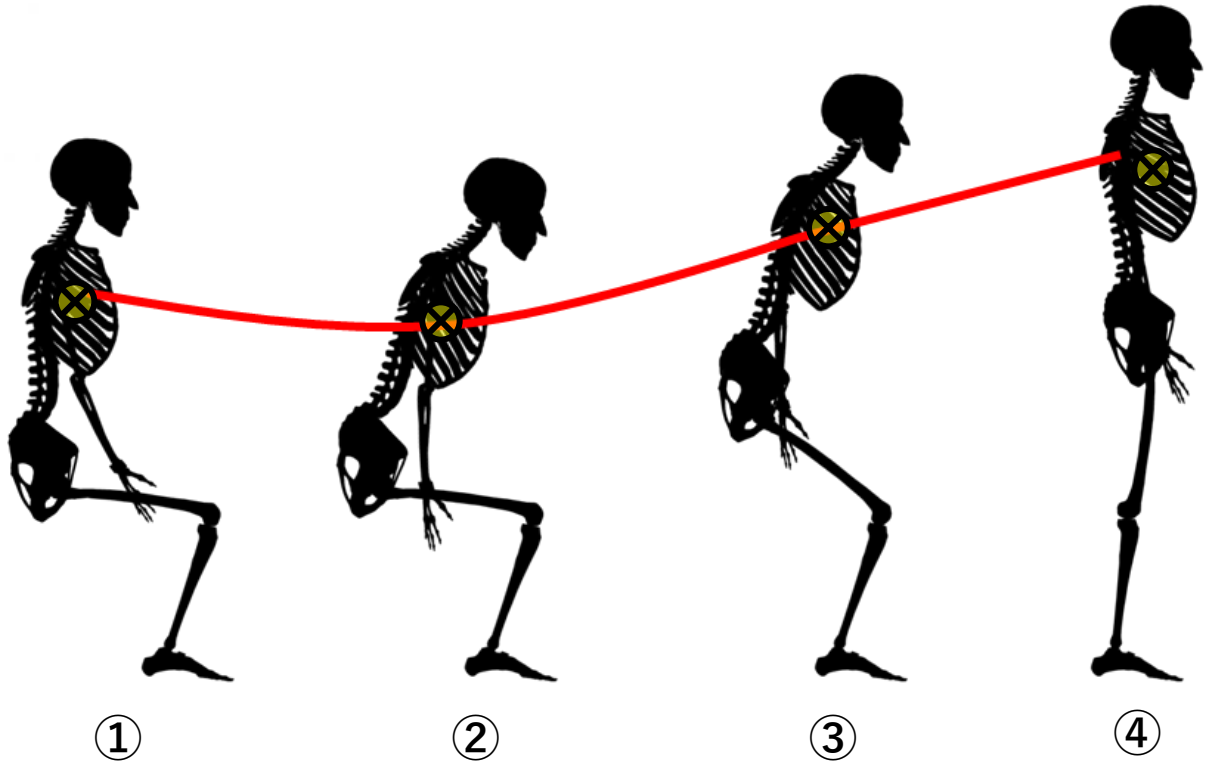
長部太勇 他：立ち上がり動作の生体力学的特性と臨床への応用．理学療法27：312-320.2010

【ハンドリング】COMの軌跡と立ち上がり

経時的にみたSit to Stand時におけるCOM



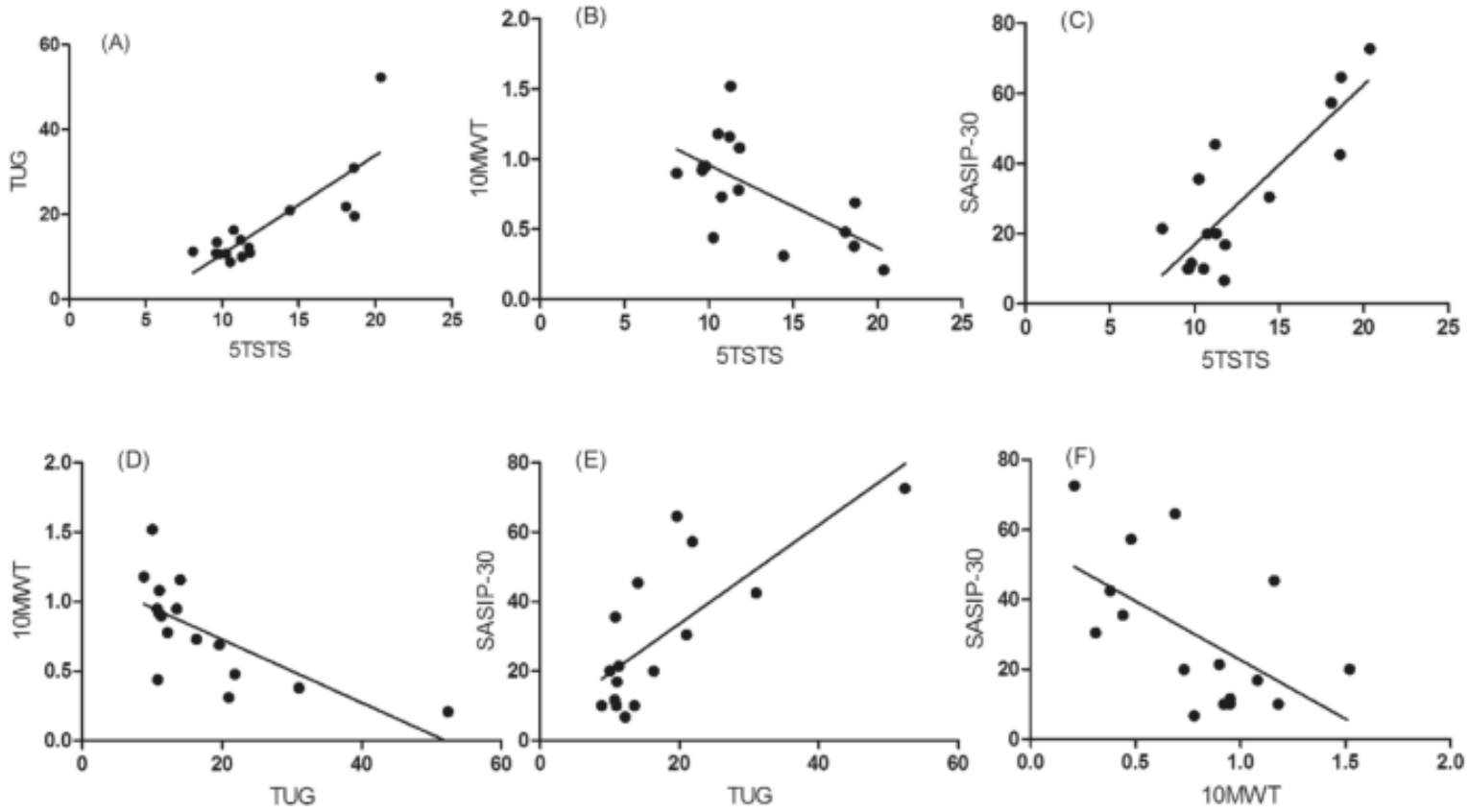
縦軸：＋が上方．横軸：＋が前方
矢状面上の COM 軌跡を示す



Hyun SJ, Lee J, Lee BH. The Effects of Sit-to-Stand Training Combined with Real-Time Visual Feedback on Strength, Balance, Gait Ability, and Quality of Life in Patients with Stroke: A Randomized Controlled Trial. Int J Environ Res Public Health. 2021 Nov 21;18(22):12229.

【生活の予後】移乗能力と生活の質

- 座った位置から立ち上がることは、最も頻繁に実行される機能的作業の１つであり、歩行の必須の前提条件です 。介助なしで立ち上がる能力は、自立した生活と転倒の防止にとって重要です
- 移乗動作のパフォーマンスの変化は、動的バランスや歩行などの運動機能や生活の質に影響を与えます。座ったり立ったりする能力に焦点を当てた運動トレーニングは、脳卒中後の日常生活活動（ADL）にも影響を与えます。



Janssen WG, Bussmann HB, Stam HJ. Determinants of the sit-to-stand movement: a review. Phys Ther. 2002 Sep;82(9):866-79

【環境調整】立ち上がりに影響する要因

- 決定要因は①椅子に関わるもの、②被験者に関わるもの、③動作戦略に関わるものの３つに分けられた.
- 起立動作には**椅子の高さ・足の位置・スピード**の関与を示す内容が多くなった

Chair-Related Determinants	n	Subject-Related Determinants	n	Strategy-Related Determinants	n
1. Height of chair seat	12	1. Age	0	1. Speed	11
2. With armrests	5	2. Disease (eg, stroke, arthritis, low back pain)	0	2. Foot position	5
3. Chair special type	3	3. Muscle force	0	3. Trunk position/movement	3
4. With backrest	0	4. No footwear	0	4. Arm use with armrest	5
				5. Terminal constraint	1
				6. Arm movement	1
				7. Dark versus light	2
				8. "Fixed" joints	1
				9. Knee position	1
				10. Attention	0
				11. Training	1

【離床】長時間座位が脳卒中患者へ与える影響

- 回復期などで寝たきりを予防するために長時間車椅子座位を強いられる患者は多い
- 長時間の座位は股関節屈筋群の適応性短縮を引き起こす。それが立ち上がりの際急に伸張されることでストレッチ反射が生じ，下肢が床面から浮きやすくなる
- 股関節伸展筋はストレッチ姿位で長時間固定され、過剰伸張に伴う弱化（over-stretchweakness）を引き起こす。これにより支持が不十分になり，立位姿勢に悪影響を及ぼす.

特徴　／　問題点

①特徴

・第一印象は？
・麻痺側・非麻痺側の状態は？
・どの相に問題がある？
・バイオメカニクス的問題は？
・神経科学的問題点は？
・アライメントはどうか？

②問題点

治療アイディア(姿勢/部位)

部位：下肢、体幹、上肢

姿勢：立位、座位、側臥位、腹臥位、背臥位