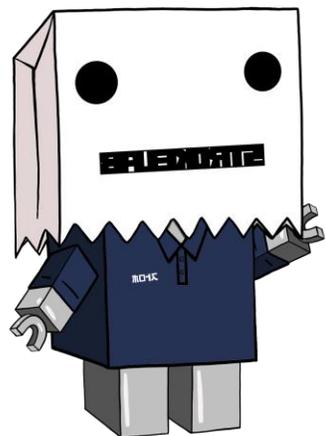


BASICS HANDLING COURSE



STROKE LAB



# トランスファーの動作の分析と介入

# 移乗で難渋するポイント

## □ ベッドから車椅子への移乗（重介助）

患者の体重をほぼ完全に支える必要があり、介助者の身体への負担が大きい。体格差なども問題となる。適切なリフトの使用やチームでの協力が求められる。

## □ ベッドから車椅子への移乗（軽介助）

患者が自力で移動を試みるため、不安定な動きによる転倒リスクが高い。介助者は患者の動きをよく観察し、必要な時に素早く介入する必要がある。

## □ 車椅子からトイレへの移乗

空間が狭いため、患者と介助者の双方にとって制限がある中での動きとなる。手すりの位置や空間の把握が必要な場合が多い。

## □ 車椅子から自動車への移乗

車椅子と車の座席の高さや距離の違いなど、環境が固定的なことが多い。



# Transfer (移乗)

- 医療現場で言うところの「Transfer」は、車椅子⇔ベッド等様々なものへ自らor介助によって乗り移る動作
- 寝返り/起き上がり/立ち上がり/歩行などのADL動作の中では、「移乗動作」にカテゴリー化される



立ち上がり  
(Sit to Stand)



Step



着座  
(Stand to Sit)

Transfer

# ステップの特徴

## □ 安定した重心の移動

重心を一方の足からもう一方へと確実かつ安全に移動させることが重要。この重心移動は、バランスを保ちながらスムーズに行われる必要がある。バランスを崩し転倒リスクにつながることもある。

## □ 適切な足の位置と体の姿勢

足は適度に広がり、安定した位置にあるようにする。また、体幹も同様に重要で、適切な姿勢を保つことで筋の過剰な負担を防ぎ、効率的な動作を支援する。

## □ 動的なバランスの維持

静的なバランスから動的なバランスへの移行を含む。バランス移行をスムーズに行うために、体幹の安定性や全身の協調性が重要。



# ステップ前の確認ポイント①

## □ 立位での回旋要素

頭頸部・体幹の回旋，股関節の内外旋などの回旋要素の確認をする。目標物（椅子，車椅子，ベッドなど）へ着座しやすいように体を安定させながら複数の筋群の協調が必要。一定の筋の活動が過剰となり協調性が失われる可能性がある。

## □ 立位での重心移動

足部の前後，左右への重心移動が可能か確認する。また，ただ重心が移動できるかだけでなく，どの位置でも抗重力活動を維持できるかが重要となる。重心が落ちる場合，次のステップ動作への移行が難しくなる。



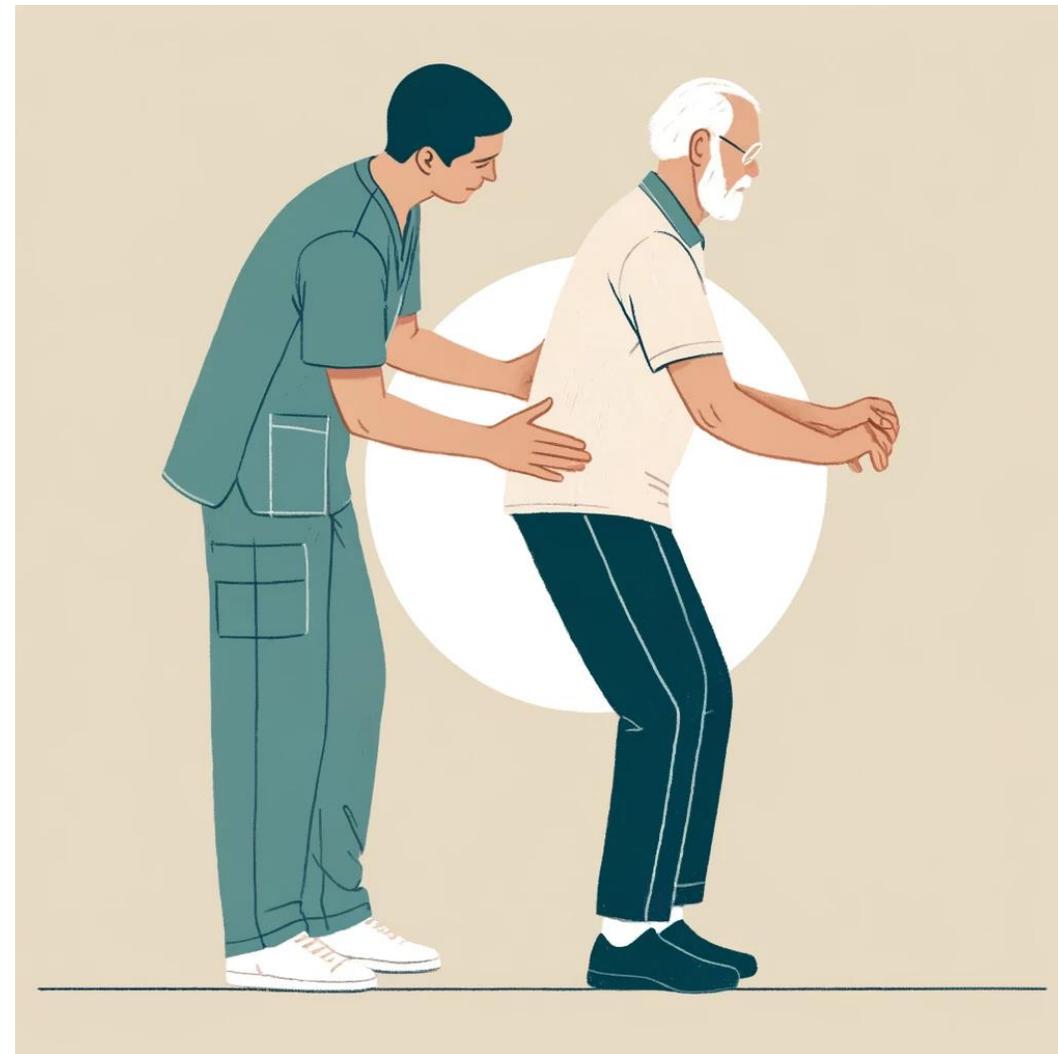
## ステップ前の確認ポイント②

### □ 前後左右へのステップ

移乗の方向転換では、ステップ動作が要求される。また、位置の調整のためには、状況に合わせて様々な幅や方向へのステップが必要となる。バランスが崩れやすい特定の位置関係を把握することで、ハンドリングや介助する際の対象となる。

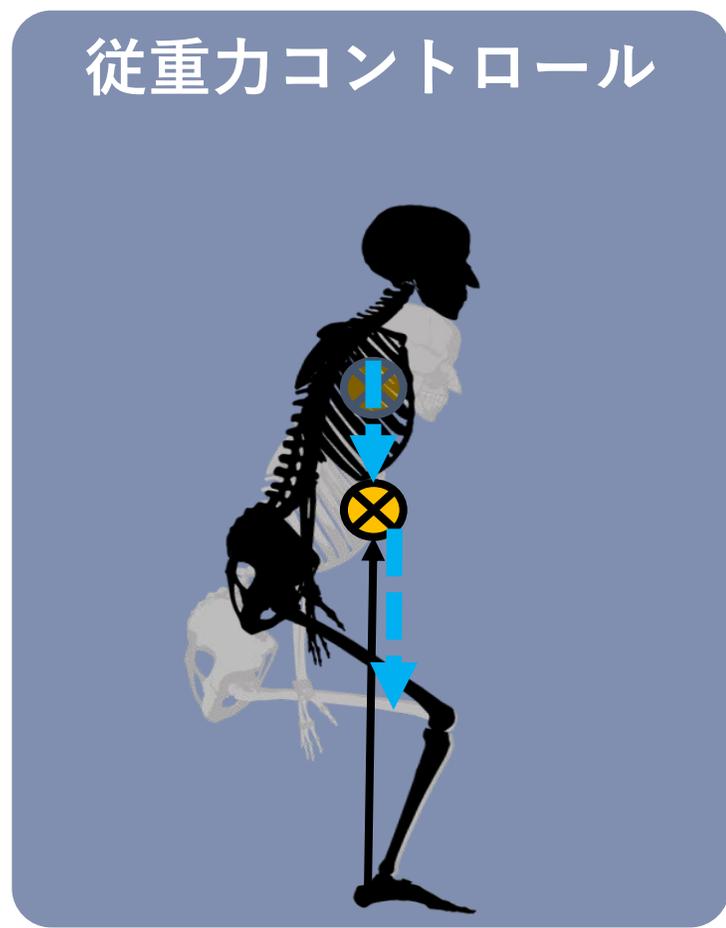
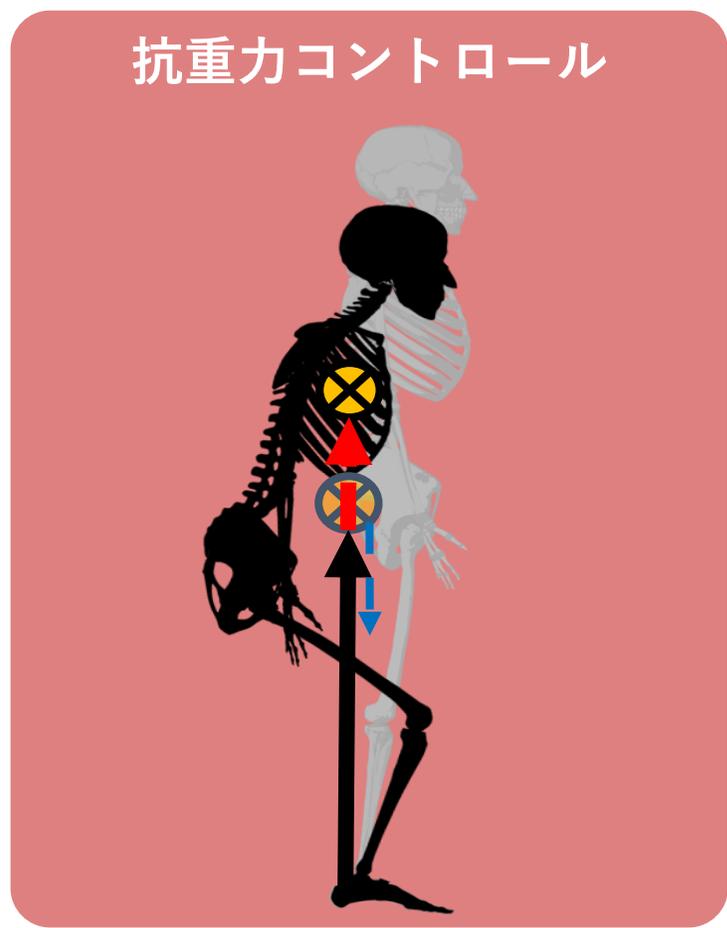
### □ 中腰姿勢での身体コントロール

移乗中に中腰の状態で移動することがある。この状態は下肢、特に大腿四頭筋に一定の負担をかけることになり、筋力が弱い患者にとっては負担が大きくなることもある。また、過剰な筋出力により固定的な姿勢制御となりやすいため、あらゆる姿勢状況でも重心移動が円滑に行えるか確認する。



# 着座 (Stand to Sit) とは？

- 立位⇒座位へ移行していく過程の動作であり、抗重力姿勢から従重力姿勢へと変換していくことが要求される
  - ①従重力：姿勢安定性を保持しながら身体をControlする能力
  - ②重心移動：COMを後方かつ下方へバランスを損なうことなく移動していく能力
  - ③視覚：後方へバランスをControlしていくため視覚を姿勢制御に使用できない



## 着座の特徴

- 着座は、立ち上がりと比較して視覚情報を利用せずに従重力にコントロールしていくため、動作に時間を要する

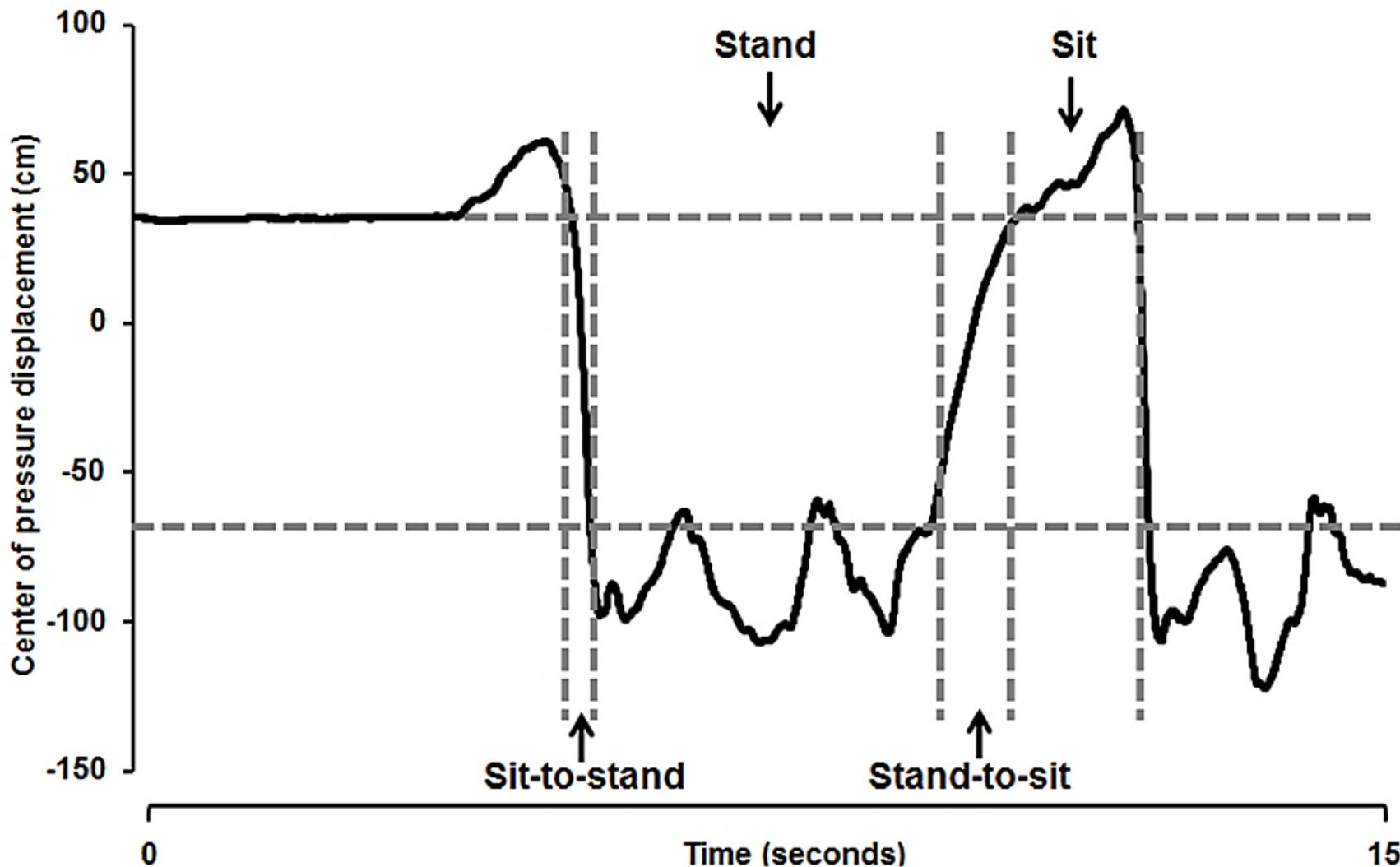
	Control group	COPD group	p-value
<b>Sit</b>	0.61 ± 0.21	0.87 ± 0.36	0.766
<b>Sit-to-stand</b>	0.11 ± 0.12	0.14 ± 0.08	0.999
<b>Stand</b>	1.27 ± 0.39	1.79 ± 0.78	<b>0.028</b>
<b>Stand-to-sit</b>	0.43 ± 0.41	1.08 ± 0.88	<b>0.001</b>

Data are presented as mean ± standard deviation. Significant p-values ( $p < 0.05$ ) in bold.

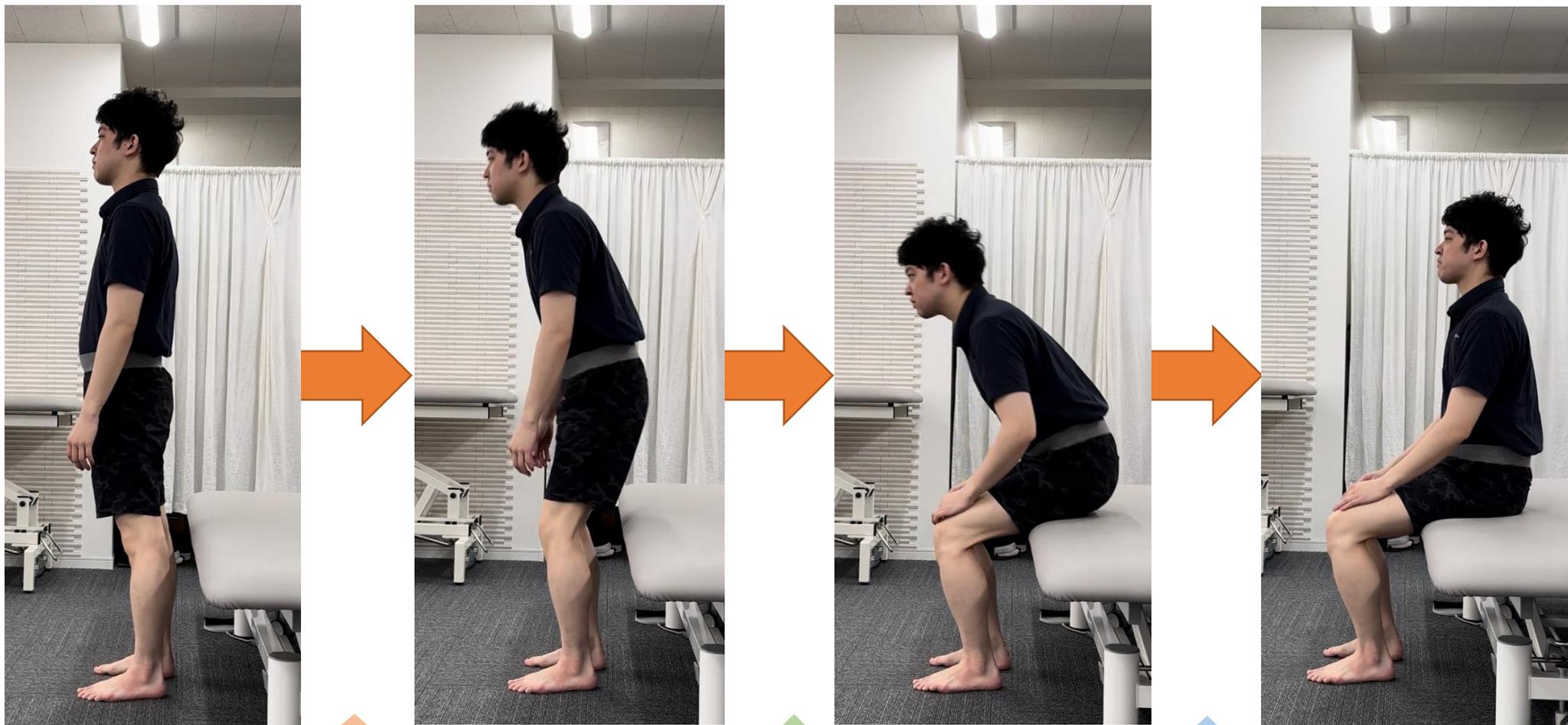
doi:10.1371/journal.pone.0088247.t002

# COPコントロールの違い

- 立ち上がり時は、COMの前方移動による前方トルクを後方に残したCOPにて制御を図りながら立位へ移行する
- 対して、着座においては後方トルクをコントロールするようにCOPを前方移動させながら座位へと移行する



# 相でとらえる着座



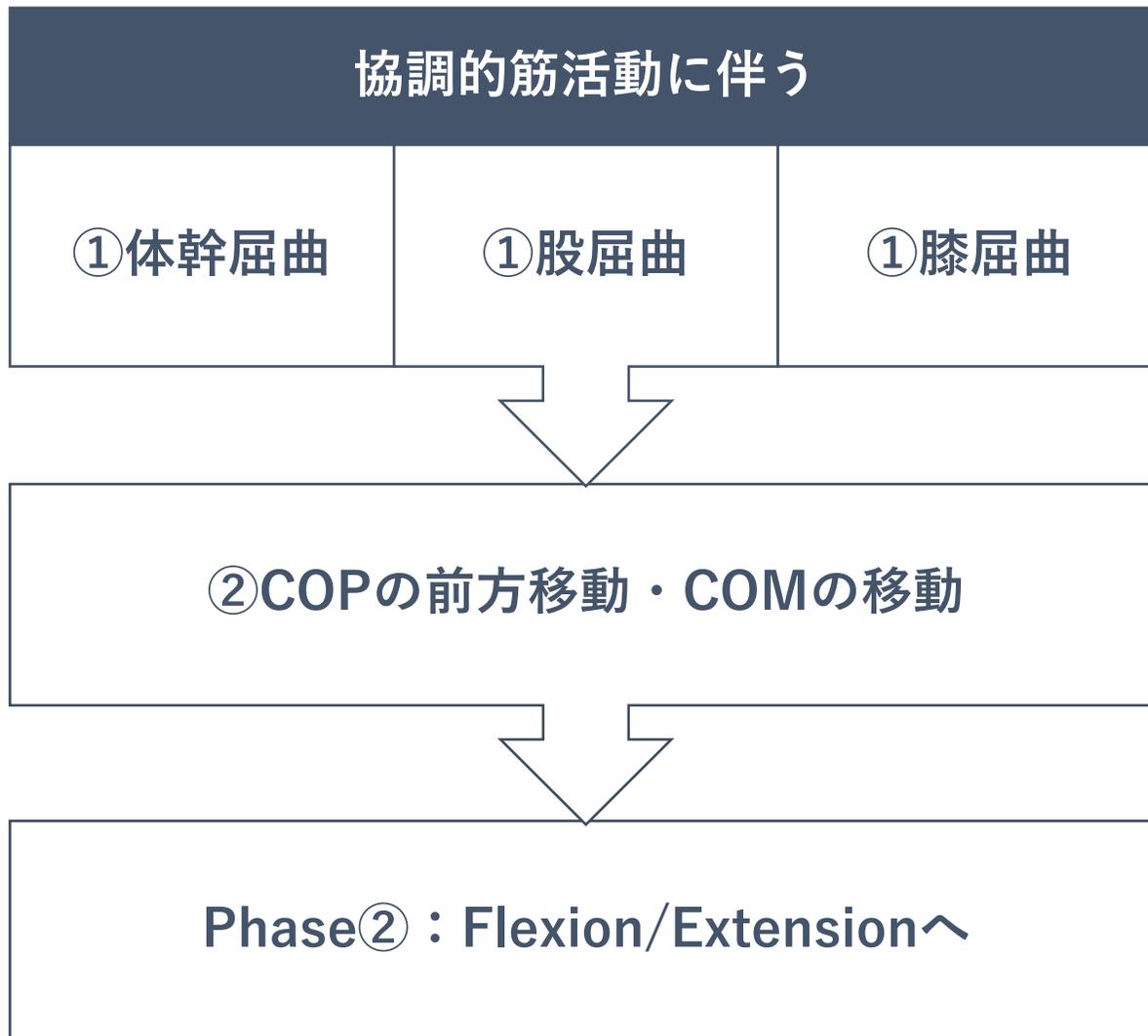
① < Flexion >  
 ● 体幹/股/膝屈曲  
 ● COM/COP移動

② < Flex/Ext >  
 ● 体幹伸展  
 ● 股/膝関節屈曲

③ < Extension >  
 ● 体幹伸展  
 ● 股関節伸展

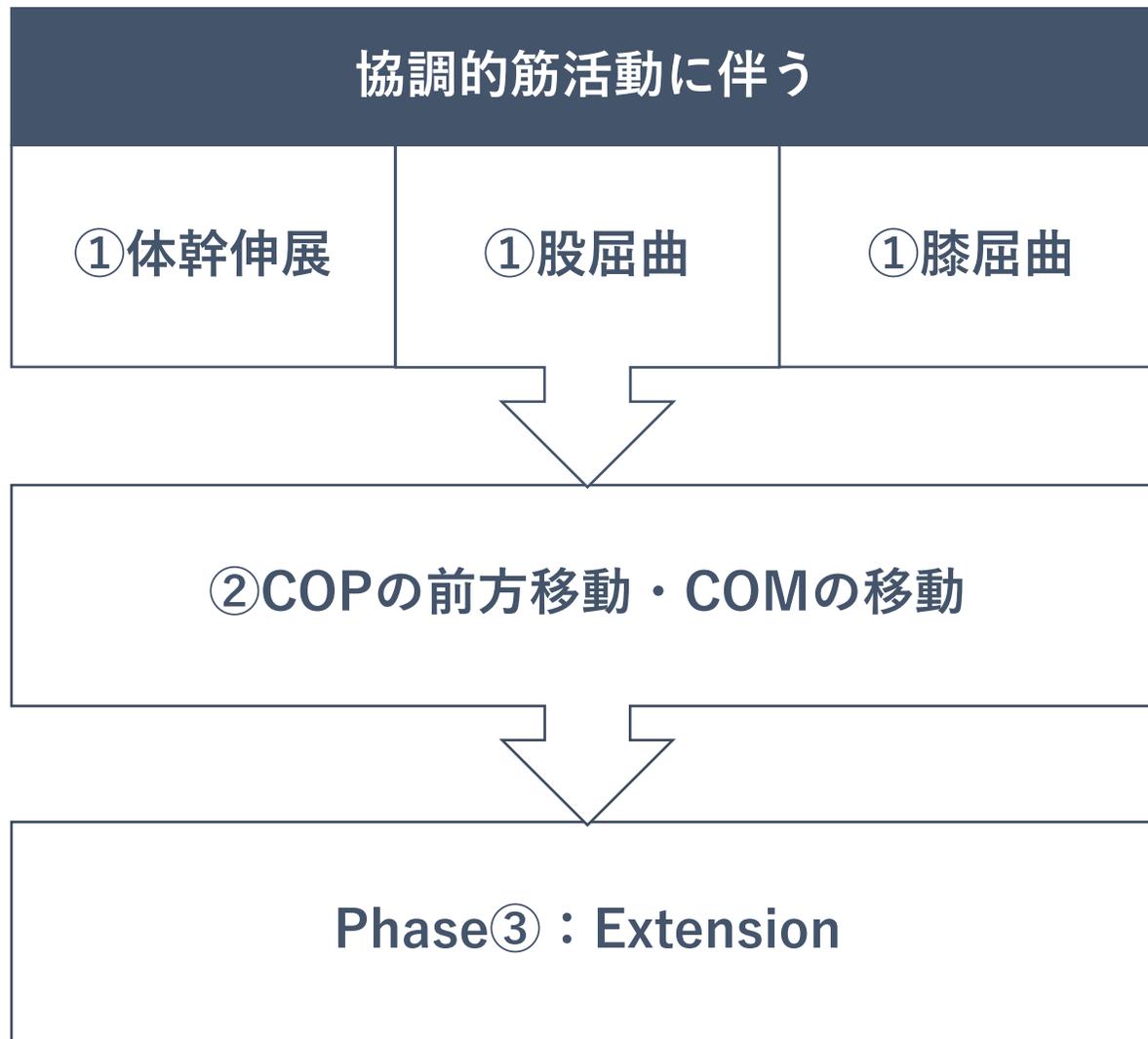
# Phase① : Flexion (屈曲相)

- 諸関節の屈曲にて従重力方向へと緩めていきながら、COPを前方へ移動させていく相



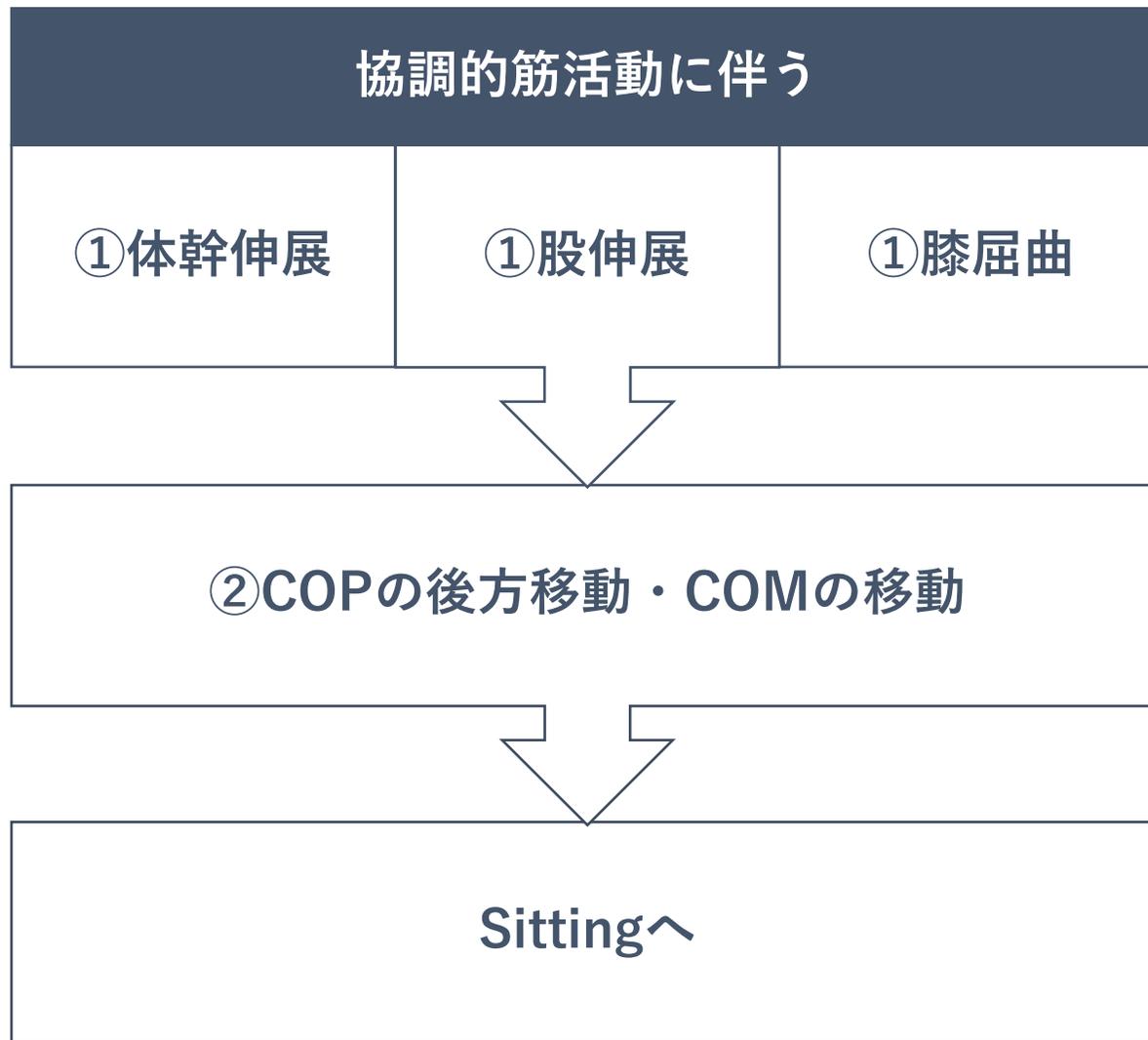
# Phase② : Flexion/Extension (屈曲/伸展相)

□ 屈曲による前方への回転モーメントを制御するため、体幹伸展にてCOMをコントロールする相



# Phase③ : Extension (伸展相)

□ 重心線上にCOPとCOMが揃った安定した座位移行のため、体幹伸展を維持しながら股関節伸展していく相



# 移乗でよくみられる代償戦略

## □ 不適切な体重移動

移乗時に患者が体重を適切に踵や他の支持足に移動できない場合、体のバランスを保つために上半身を過度に前方や後方に傾けることがある。

## □ 過度な上肢の使用

下肢の筋力低下がある患者は、移乗時に車椅子のアームレストや他の物に手をつけて自身のコントロールを行うため、上肢に不必要なストレスをかけることがある。

## □ 体幹の過度な固定

体幹の柔軟性が低い、あるいは腰痛を抱える患者が、移乗時に体幹の位置を調整できないことがある。股関節周囲の固さが問題のこともある。



# バランス評価 (Berg Balance Scale : BBS)

- ❑ BBSはバランス能力を客観的に判断するために使用する評価ツール。
- ❑ Bergらは高齢者のカットオフについて、56点は機能的バランスを示し、45点未満は転倒リスクが高いと報告している。
- ❑ 評価項目：14項目 (0～4点の5段階評価)



動画解説



# 重症患者における移乗介助

## □ 腹圧

腹圧は体幹の安定性を支える重要な要素。重症患者の場合、下部体幹の低緊張が目立ち、座位姿勢の時点で姿勢が崩れていることが多い。

## □ 重心移動

患者が床反力の影響で支えやすい高さや介助量が軽減する高さで実施する。特に重症患者の場合、支持できる箇所が極端に少ないため、わずかな重心移動で転倒につながるリスクがある。

## □ 床反力

床反力は、地面から受ける力の反作用。適切に利用することで、移乗の負担が軽減する。介助者は患者の足がしっかりと床に接触していることを確認し、足の位置を調整することが重要。

