



# トランスファー動作の分析と介入

# 自己紹介

▶ 名前 清水 一輝

▶ 出身地 山梨県出身

▶ 経歴 都内の回復期病院に勤務後、  
STROKE LABへ

▶ 趣味 サッカー、サウナ

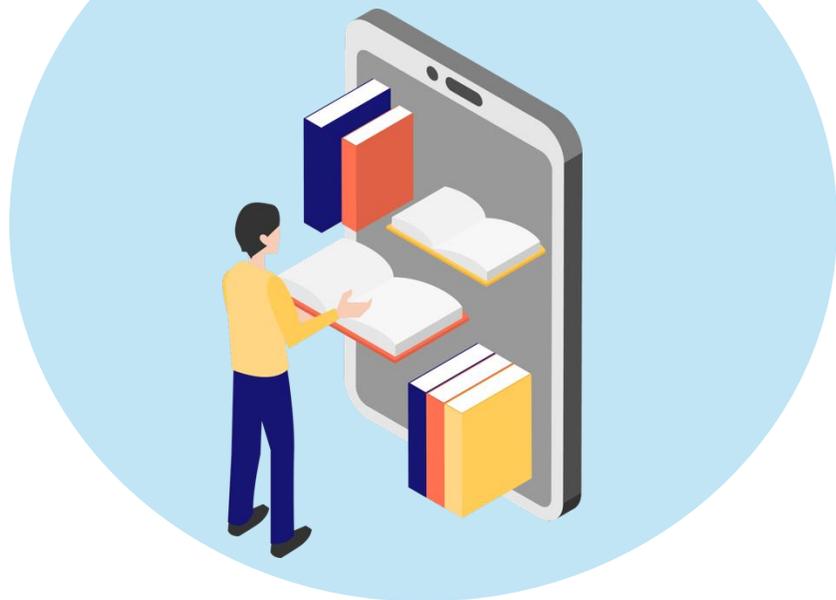
▶ モットー 今日とは今日しかない、後悔のないように！



自立を支える移乗にしませんか？

# 本日の到達目標

促通を目的とした  
トランスファーを身につける



ステップ動作と着座の  
実技ポイントを理解する



# 本日の流れ

1

脳卒中患者のトランスファーの特徴



2

ステップ・着座の介入ポイント



3

重症例患者へのアプローチ動画



# トランスファーとは？

- ・リハビリテーションにおけるTransfer（移乗動作）とは、患者がある位置から別の位置へと移動する動作を指し、たとえば、ベッドから車椅子、車椅子から椅子、あるいは床から立ち上がる動作などがあります。



立ち上がり  
(Sit to Stand)



Step

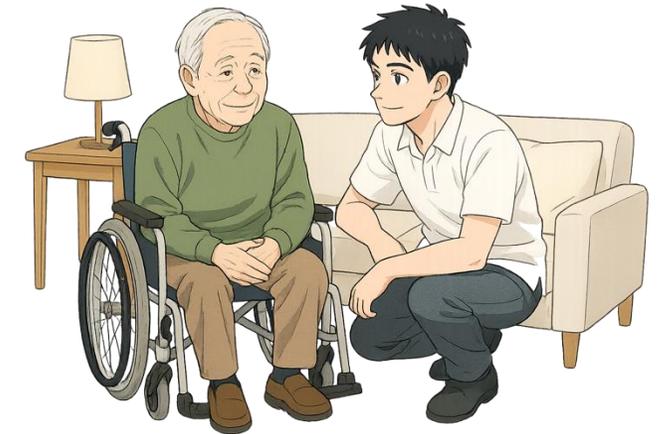


着座  
(Stand to Sit)

Transfer

# トランスファーの重要性

- ADLの中核：食事・排泄・入浴に直結 → 自立度に直結
- QOLへの影響：移乗できるかどうか → 介助量が変化
- 安全性：転倒・転落事故の予防に必須
- 介助者の負担軽減：二次的障害（腰痛など）の予防



# トランスファーの基礎知識



①立ち上がり



②移動（ステップ）  
（座位→立位または、車椅子→ベッド）



③着座

# 立ち上がり動作とトランスファーの違い

観点	立ち上がり (STS)	トランスファー (移乗)
タスクの目的	座位から安定した立位の獲得	支持面・場所の移動
主運動方向	垂直成分が大きい	<b>水平 (側方・回旋)</b> 成分が大きい
主要相	①前傾→②離殿→ ③下肢伸展→④立位安定化	①準備→②荷重移動→③離殿/立位化→ ④ <b>回旋/側方移動</b> →⑤ <b>着座</b>
力学的要求	床反力で身体を上を持ち上げる動きと 膝・股伸展トルク、足関節背屈	前後・左右の荷重移動、 体幹回旋、方向転換時の片脚支持
バランス戦略	前方への質量中心移動→ 小基底面での立位安定化	多方向 (前後左右+回旋) の安定化、 支点切替 (座面→足部→新しい座面)
環境依存性	椅子の高さ・床条件に影響	支持面の高さの違い・角度・ ブレーキ・アームレストなど <b>環境要因が大</b>
認知・手順	比較的シンプルな単一ステップ	手順・安全確認が多い

# トランスファー動作における脳卒中患者の課題

## ①麻痺側下肢を軸としたステップの困難さ

体幹・下肢への不安や恐怖心から、非麻痺側上肢への過度な依存が生じやすい。

また、麻痺側下肢の片脚立位の不安定性により、非麻痺側の下肢が出し切れないなどが出現。

→結果として、ステップが不安定になりやすい。

## ②着座動作の困難さ

遠心性収縮によるブレーキ制御の低下（特に大腿四頭筋・体幹伸展筋群）

また、後方への移動動作は視覚的に座面を確認できないため、

不安定感や恐怖心が生じやすく、体性感覚や前庭感覚による空間把握能力がより強く求められる。

→その結果、動作が性急になりやすくなる。



# なぜ脳卒中患者はトランスファーのステップ動作が出ないのか

## ①中腰での不安定な重心制御

股・膝関節を屈曲させ、体幹を安定させながら片脚を動かす高度な動的バランス課題。

## ②方向転換によるリスク

回旋や方向転換は転倒リスクを大きく増加させる（脳卒中者は健常者の約4倍）。

方向転換はADLで頻繁で、日常生活の歩数の35～45%が方向転換を含む。

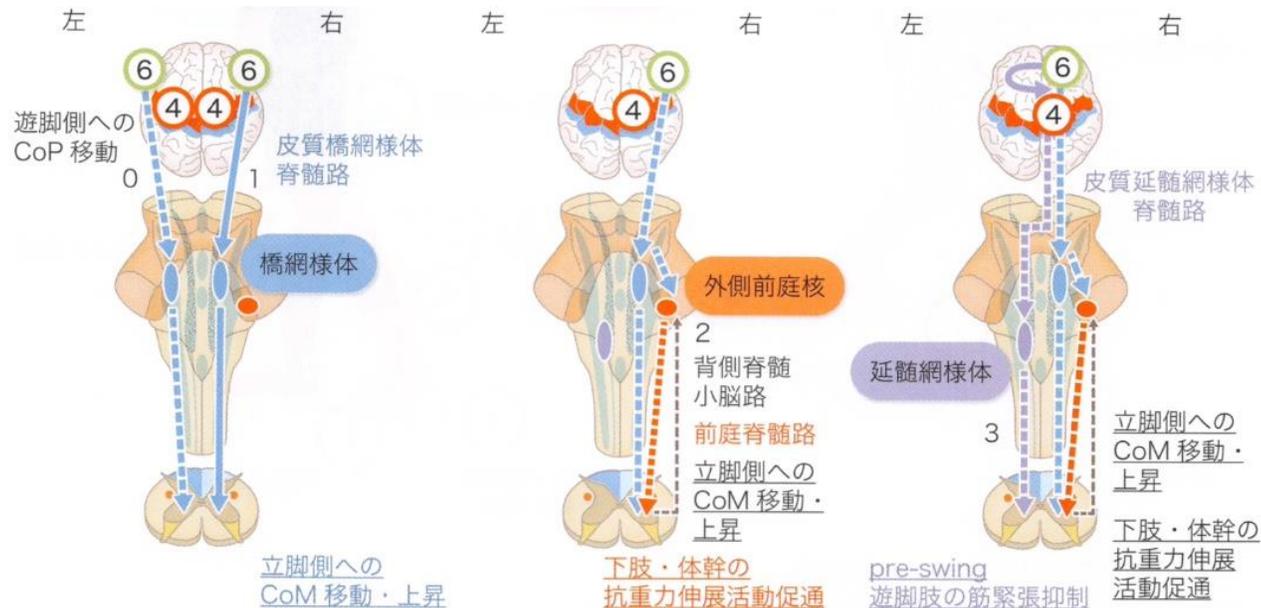
## ③荷重対称性と支持の難しさ

脳卒中患者は患側荷重不足が顕著で、非対称性がSTSで常に見られる。

患側支持では中殿筋や大腿四頭筋の活動が不可欠で、支持不良はステップ遅延や不安定につながる。

# 1stステップ（左ステップを例として）

- ①【体幹の動きと重心移動の準備】：左の体幹が少し伸びて（体幹伸展）COPが左側へ移る。  
→ 左の姿勢保持筋（網様体脊髄路）が働いて、体幹力を強化。
- ②右側の網様体脊髄路が働き、同側(両側)の体幹伸展に伴う右側の重心（COM）が少し右側へ移る。
- ③【床からの感覚を使ってバランスをとる】：足底からの感覚情報が外側前庭核(バランスの中枢)に伝わる。  
ここで前庭脊髄路と連携しながら、右下肢の伸展(立脚支持)をさらに強化する。  
→ 右下肢がしっかり支えることで、左下肢を前に出す準備ができる。



# 1stステップ（左ステップを例として）

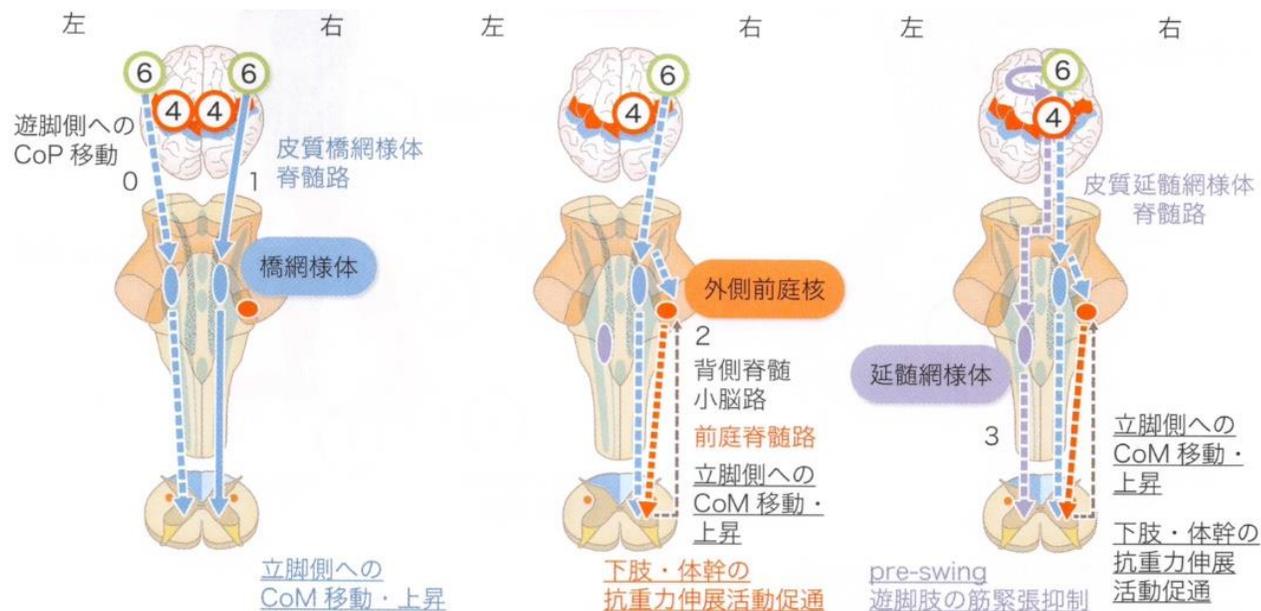
## ③【左脚を振り出すための調整】：

右脚の伸展を維持したまま、左脚を振り出すために脳幹の「レンショウ細胞」が働く。

→ 左脚の伸展筋群（下肢伸筋）は少し抑えられ、

同時に皮質延髄網様体路を通じて左の屈筋（特に腸腰筋など）が優位に活動する。

これで、左脚がスムーズに前へ出やすくなる。



# ステップ動作への介入のポイント

## ① 片脚荷重の安定性を高める

- ・ ステップ動作の開始には、支持脚への十分な荷重と安定化が前提。
- ・ 特に中腰姿勢（股・膝関節屈曲位）で体幹を保持したまま、片脚を動かす必要があり、大腿四頭筋・臀筋群・体幹伸展筋の協調的な遠心性収縮が求められる。

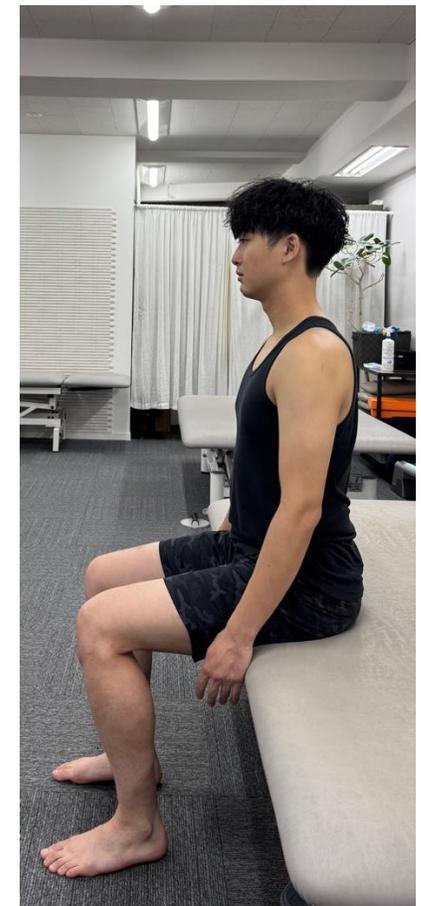
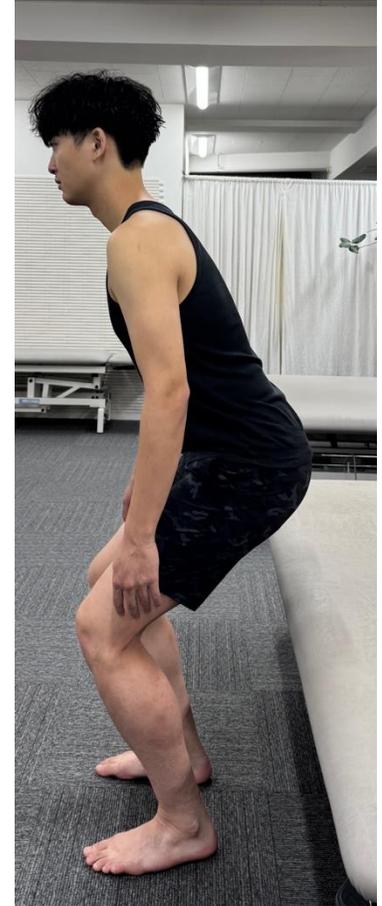
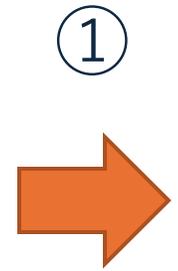


## ② 足部と股関節の自由度を引き出す

- ・ ステップ動作中の足部の引っかかりや、出し切れなさの原因には、足関節背屈制限・股関節回旋制限・骨盤の硬さ・姿勢制御の不良などが複合的に関与。



# 相でとらえる着座



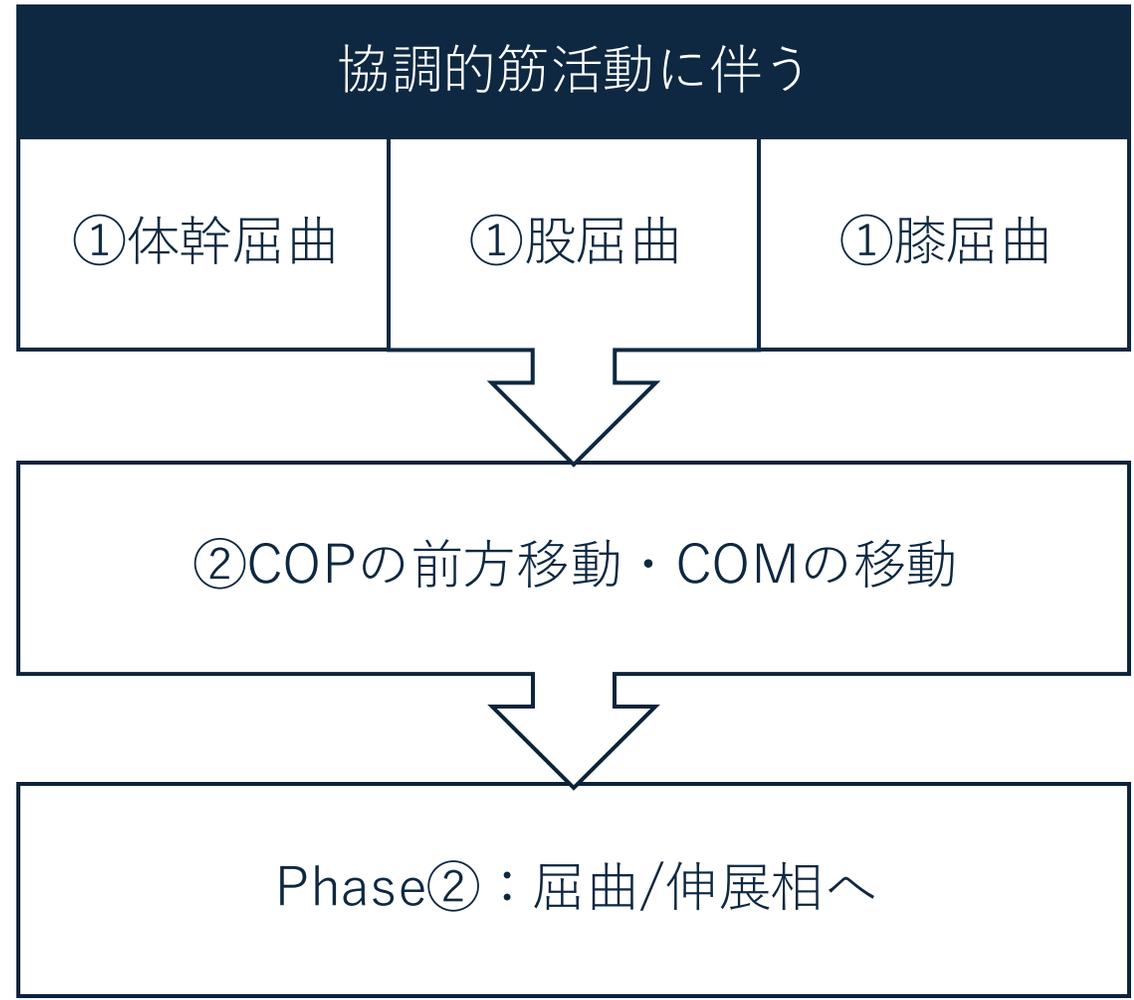
- 体幹/股/膝屈曲
- COM/COP移動

- 体幹伸展
- 股/膝関節屈曲

- 体幹伸展
- 股関節伸展

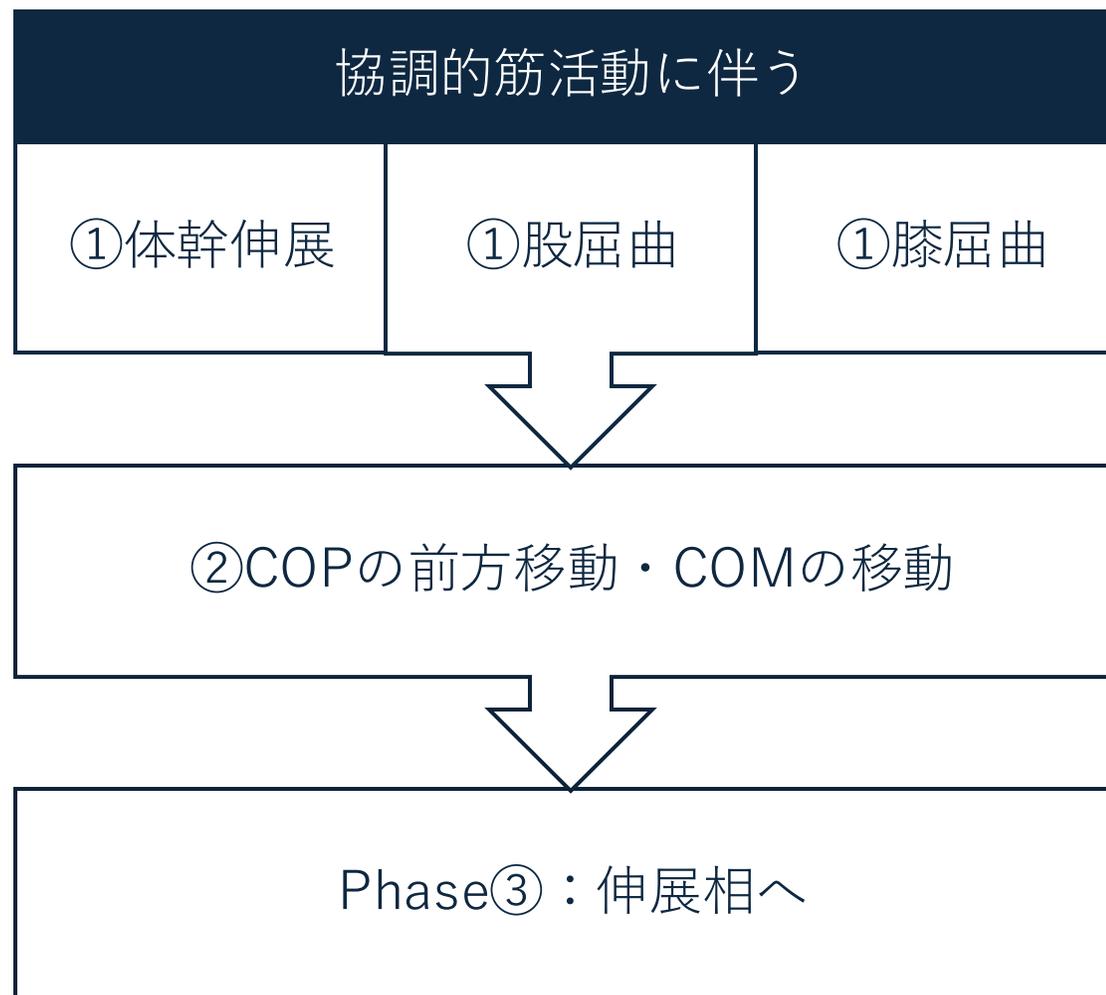
# Phase①:屈曲相

- ・ 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



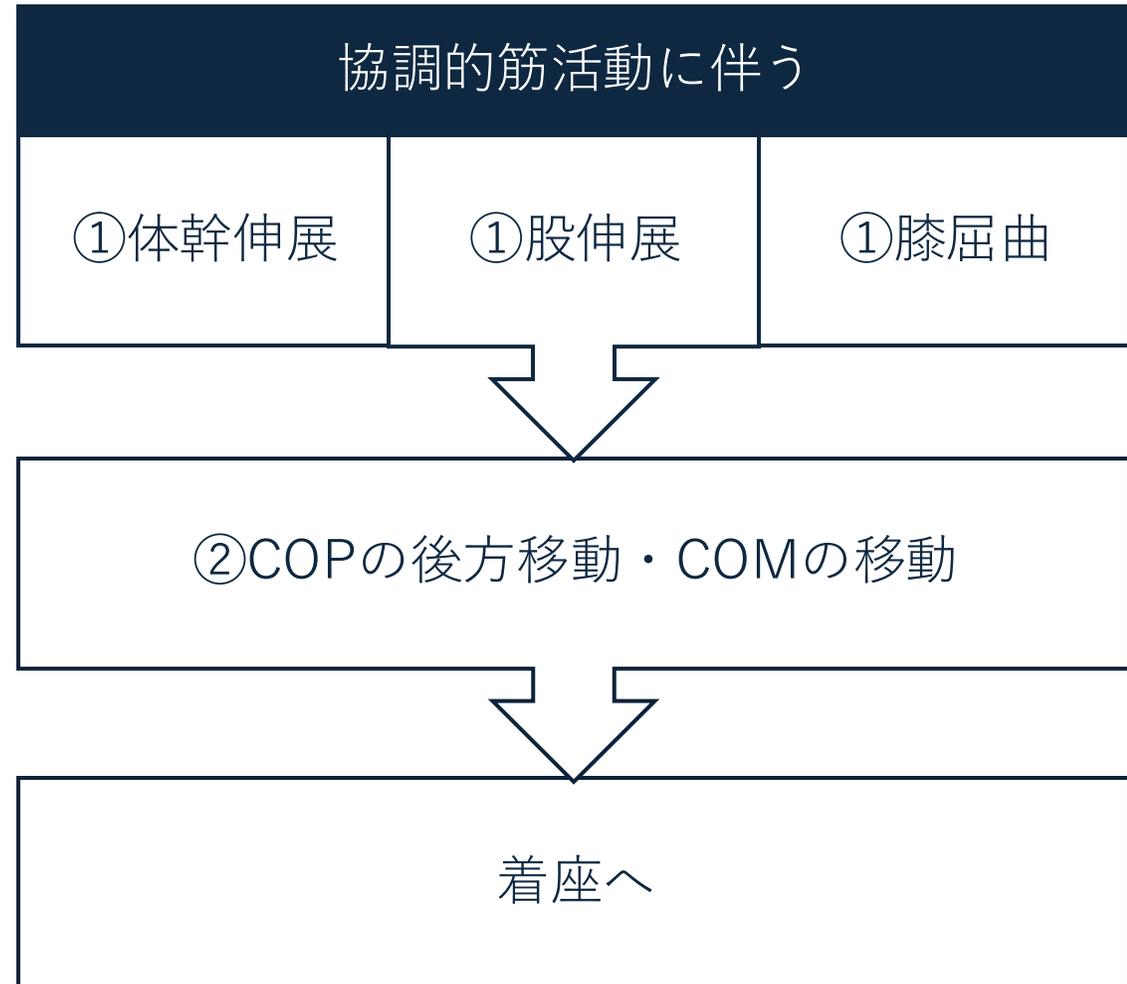
# Phase②:屈曲相／伸展相

- ・ 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: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する相



# 着座動作への介入のポイント

## ①遠心性収縮の促通による減速制御の再学習

- ・動作を“ゆっくり行う”のではなく、意図的に“筋で減速する”意識を引き出す。
- ・膝・体幹の屈曲と同時に、COMをコントロールしながら接地する経験を重ねる。



## ②上肢から体幹・下肢への支持戦略の転換

- ・上肢の過度な使用は、体幹・下肢の姿勢制御やバランス機能の使用を妨げる。
- ・「支えが必要」ではなく、「支えに依存している」ことを段階的に患者自身が気づける環境設定。



# 脳卒中患者における自選速度および高速で実施した 立ち上がり動作と着座動作の体幹バイオメカニクスの比較

## 【目的】

- ・脳卒中者と健常者で、立ち上がり（Si-St）と着座（St-Si）における体幹動作の違いを比較（自選・高速条件）

## 【結果】

- ・脳卒中群は体幹前傾が大きく、到達に時間が長い
- ・着座では前傾角・初期時間（Phase I）が大、立ち上がりでは後半時間（Phase II）が長い
- \* フェーズI（立ち上がり：開始～離殿、着座：開始～着殿）、フェーズII（立ち上がり：離殿～終了、着座：着殿～終了）
- ・高速条件で差がより明確化

## 【臨床ポイント】

- ・立ち上がり＝推進の制御（求心性）、着座＝制動の制御（遠心性）→区別して評価、介入する必要がある。
- ・スピード課題で体幹協調と安定性を評価・促通。

# バランス評価（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）
- ・ 点数の上昇だけを見るのではなく、各検査項目の特徴から、患者さんの転倒リスクや苦手とするポイントなどを抽出することができる。



動画解説



# 覚えておいてほしい三つのポイント

## 立ち上がりと トランスファーの違い

トランスファーは水平歩行の移動。  
何を優先して治療するかの見極め  
が重要。

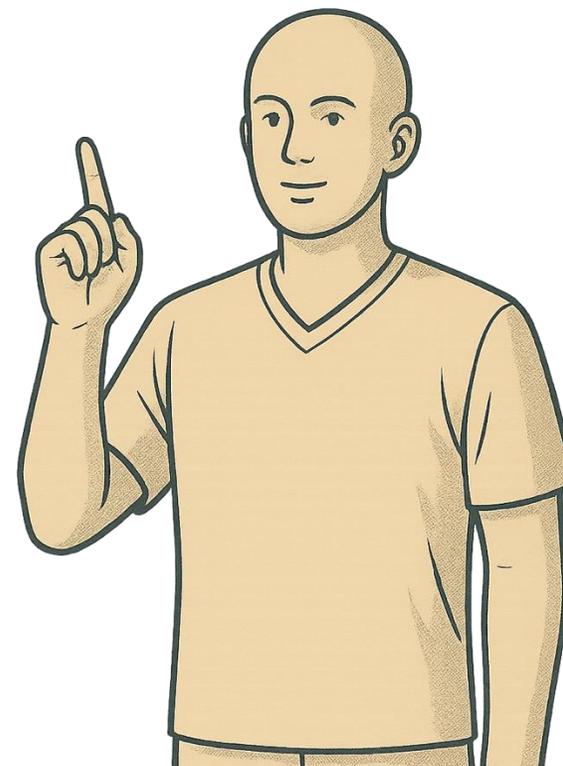
## 脳卒中患者の トランスファーの課題

麻痺側下肢の支持・制御低下  
によるステップと着座の不安定。

## トランスファーのイメージ

座学と臨床を組み合わせ  
て治療のイメージが大切。  
是非明日同僚とトライ！

**TODAY'S  
LECTURE POINT!**



トランスファーの評価と治療

# トランスファーの動作分析

STROKE LAB

それでは  
「重症患者の治療動画に移ります」

