



1時間でわかるADL動作分析

歩行：方向転換

～動作分析 見ているポイントとは～

- 1. 歩行転換とは**
- 2. 方向転換に必要な要素**
- 3. 臨床での評価の視点**
- 4. 歩行転換に対するアプローチ**

講師：脳外臨床研究会 作業療法士 山本秀一郎



ステップ動作をいつ獲得すべきか？

座位



食事



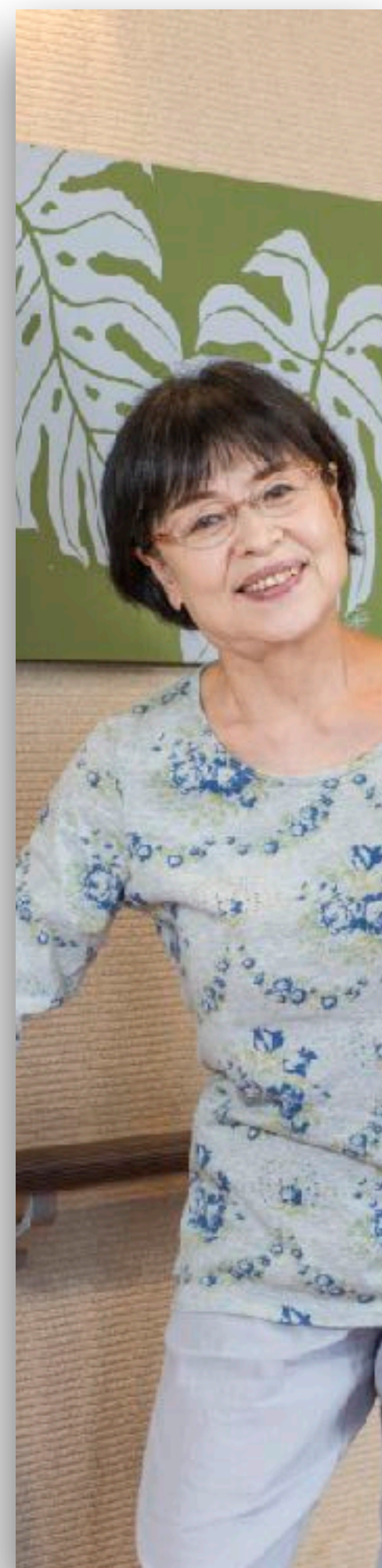
整容



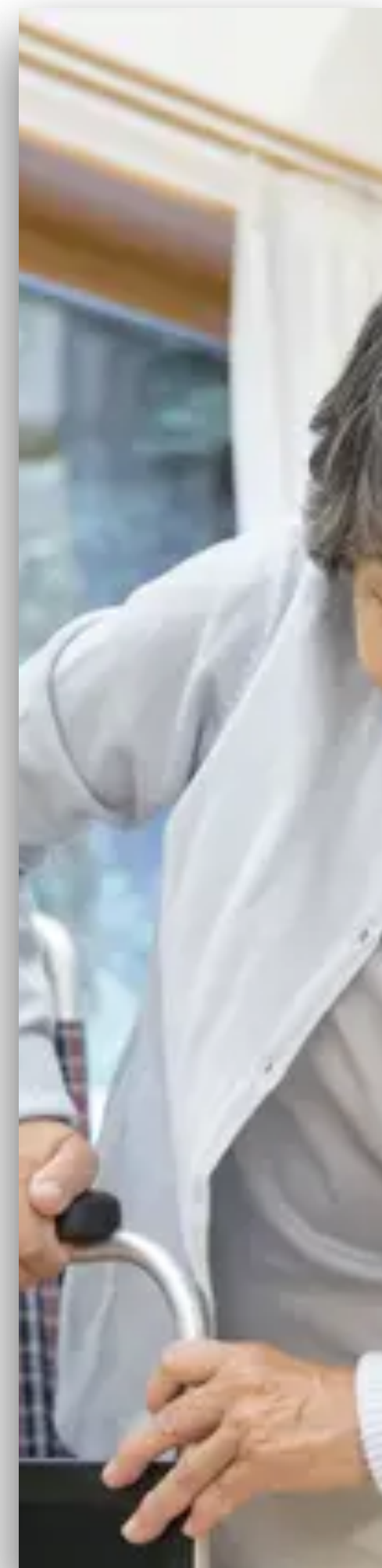
立ち上がり



立位



移乗



歩行



トイレ自立



屋外歩行



自宅退院

どんなアプローチをするのか？

A：どちらのリハビリを行いますか？

①立脚期

②遊脚期

A：どちらのリハビリを行いますか？

①リズム・パターン

②ステップ

A：どこのリハビリを行いますか？

①足関節

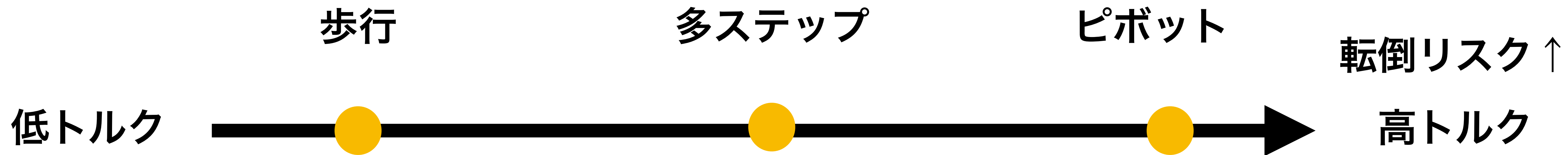
②膝関節

③股関節

方向転換で困ることとは

方向転換で困ることとは 転倒のリスクが高い

なぜ転倒のリスクが高いのか？



*トルクとは、「物体を回転させる力」や「ねじりの強さ」のこと

方向転換には2段階ある

多ステップターン



ピボットステップターン



多ステップターンの特徴

①非麻痺側による回転

「頭・体幹・骨盤・下肢」が正面を向いた状態



*トルクとは、「物体を回転させる力」や「ねじりの強さ」のこと

多ステップターンの特徴

②小さな側方重心移動（低トルク） わずかな中殿筋活動で足を出せる量だけ荷重移動



0.2～0.4秒程度の短い片脚支持

多ステップターンの特徴

③足部のポジショニングは非麻痺側の股関節で

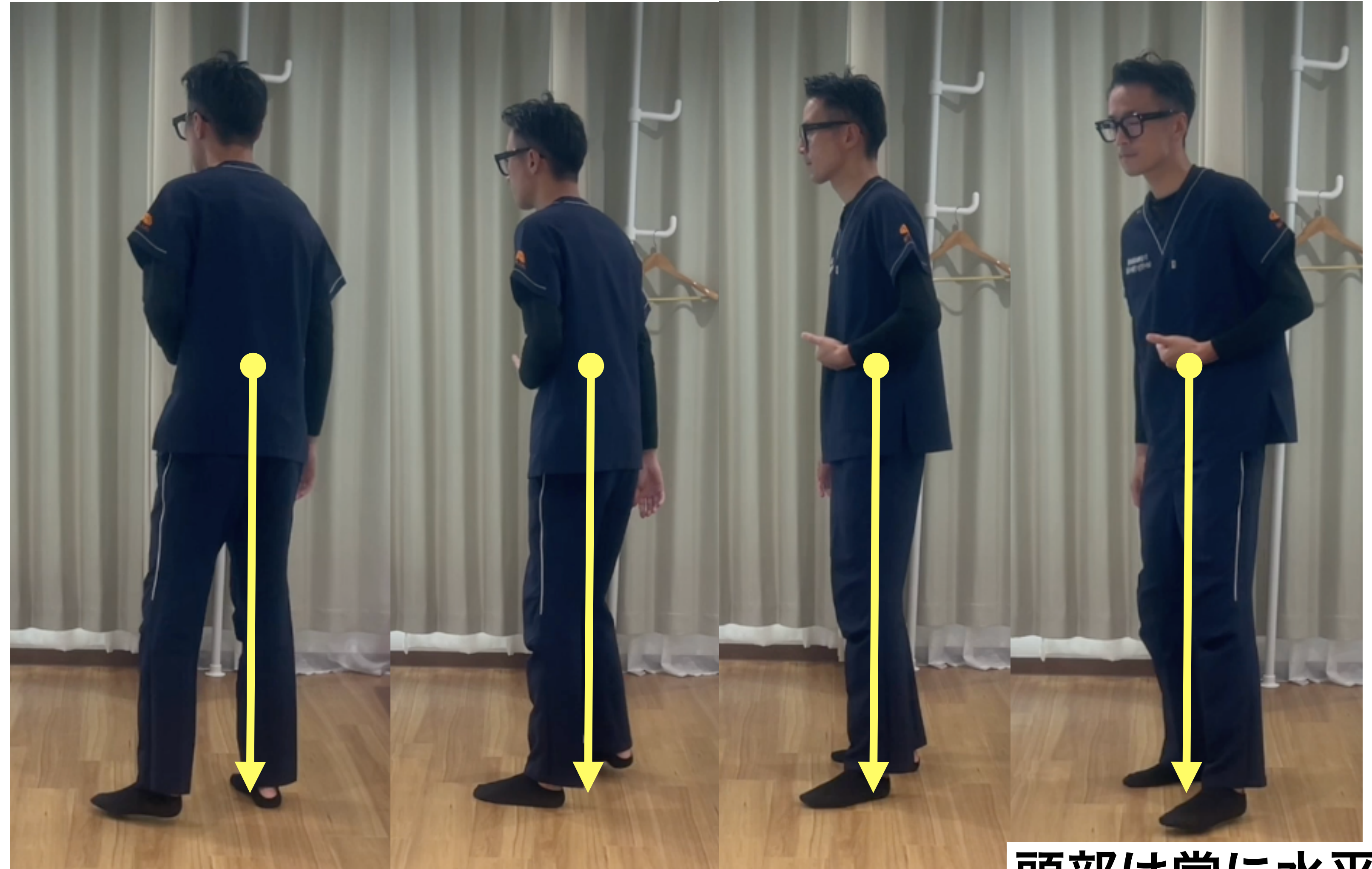


麻痺側は前方ステップか、動かないか。

多ステップターンの特徴

④ステップごとの微小バランス反応

重心は常に両下肢の間にある



頭部は常に水平保持

多ステップターンの特徴 まとめ

多ステップターンとは、

「小さな体幹回旋 → 小さな荷重移動 → 小さな足の出し直し → 小さな姿勢反応」
を何度も繰り返して方向転換する運動。

多ステップターンの特徴 まとめ

多ステップターンとは、

「小さな体幹回旋 → 小さな荷重移動 → 小さな足の出し直し → 小さな姿勢反応」
を何度も繰り返して方向転換する運動。

- | | | |
|--------|---|------------------------|
| 小振幅 | → | 回旋角度やステップ幅が小さい |
| 低トルク | → | 支持脚・体幹にかかる回旋モーメントが小さい |
| 低速度 | → | 回旋の角速度が低く、加速度も小さい |
| 無回転 | → | 頭・体幹・骨盤・股関節・足が正面を向いた状態 |
| 微調整の連続 | → | ステップごとに姿勢・荷重・足位置を細かく修正 |

で構成される 安全性優先の方向転換戦略。

ピボットステップターンの特徴

①ステップの位置

一歩目の軸側から方向転換側にステップ



ピボットステップターンの特徴

①重心の急激な前方・側方荷重移動

支持脚に一気に重心を集約する必要がある。



＊トルクとは、「物体を回転させる力」や「ねじりの強さ」のこと

ピボットステップターンの特徴

②支持脚の回旋（トルク ↑）



外旋トルク



内旋トルク



ピボットは回転の中心になる「支持脚」が強い外旋・内旋への回転する力を受ける。

ピボットステップターンの特徴

④足首での回転軸の形成+強い姿勢反射



heel rocker

ankle rocker

forefoot rocker

ピボットターンの最大の特徴は「足部が回転軸になること」。

ピボットステップターンの特徴　まとめ

ピボットステップターンとは、
ピボットターン＝“回旋トルクを片脚で受け止めながら、一撃で回る運動”

- | | | |
|--------|---|---------------------------|
| 高振幅 | → | 回旋角度やステップ幅が大きい |
| 高トルク | → | 股関節に強力なトルクがかかる |
| 高速度 | → | 足関節を中心に高速回転 |
| 一括回転 | → | 頭・体幹・骨盤・股関節・足部が“同時”に回る動作。 |
| 高速姿勢反射 | → | strategy戦略が高速で駆使される |

で構成される 効率優先の方向転換戦略。

アプローチを考える

リハビリの考え方

<評価>

出来ないこと

何が出来てないことで
立ち上がれないのか？

<統合と解釈>

出来ない理由

なぜ出来ないのか？

<問題点>

どんな運動が必要

何ができれば
立ち上がれるのか？

<アプローチ>

アプローチ

練習方法

多ステップ

ステップ時に
側方・後方
にふらつきがある

小振幅
低トルク
低速度
無回転

微調整の連続

- ・サイドステップ（振幅・トルク）
→股関節の外転・内転
- ・左右の片脚支持（トルク）
→左右の重心移動・体幹保持
- ・重心コントロール（微調整）
→前庭系・立ち直り・重心移動
- ・協調性（速度・回転・微調性）
→動作反復練習

サイドステップを考える



重心移動を考える



リハビリの考え方

＜評価＞

出来ないこと

何が出来てないことで
立ち上がれないのか？

＜統合と解釈＞

出来ない理由

なぜ出来ないのか？

＜問題点＞

どんな運動が必要

何ができれば
立ち上がれるのか？

＜アプローチ＞

アプローチ

練習方法

ピボットステップ

ステップ時に
側方・後方
にふらつきがある

高振幅

高トルク

高速度

一括回転

高速姿勢反射

・ステップ位置（クロスステップ）
→股関節の内外旋が可能か？

・左右の片脚支持（トルク）
→内外旋位での片脚立位が可能か？

・重心コントロール（姿勢反射）
→歩行時にロッカーファンクションが○

・協調性（速度・回転・反射）
→動作反復

ステップを考える



どんなアプローチをするのか？

A：どちらのリハビリを行いますか？

①立脚期

②遊脚期

A：どちらのリハビリを行いますか？

①リズム・パターン

②ステップ

A：どこのリハビリを行いますか？

①足関節

②膝関節

③股関節

片脚立位を考える



ロッカーフアংশクシヨンを考える



ステップ動作をいつ獲得すべきか？

座位



食事



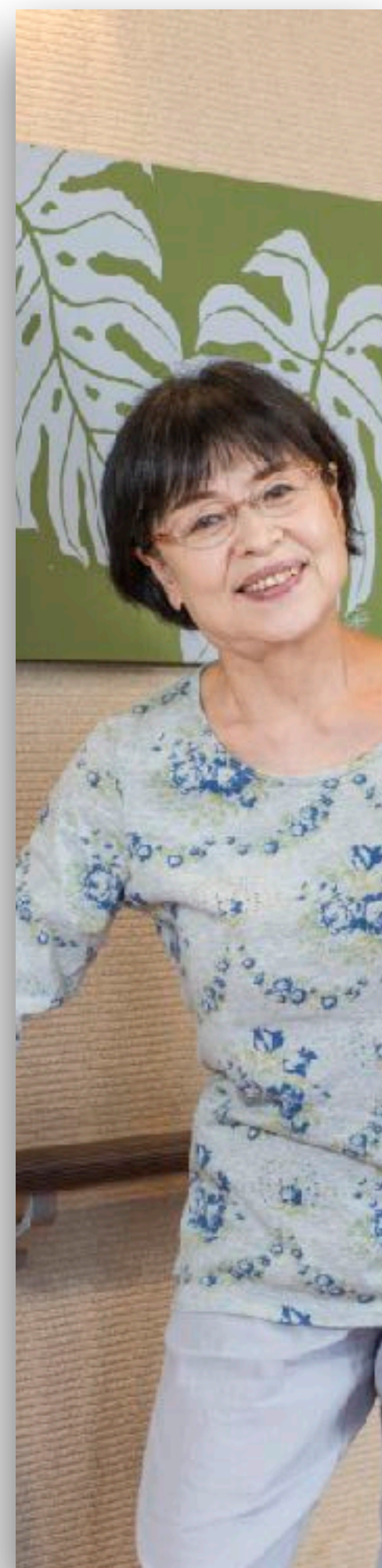
整容



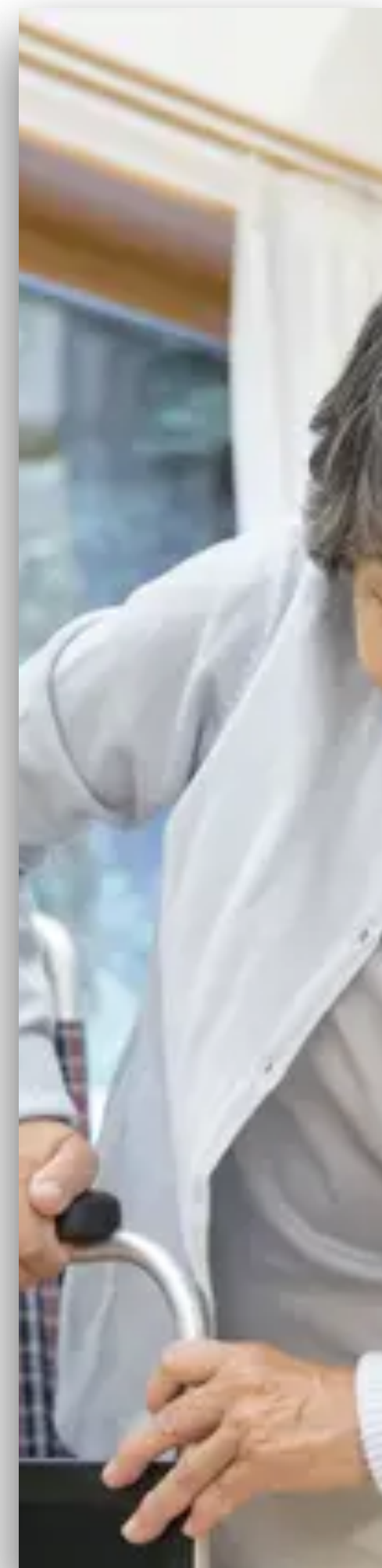
立ち上がり



立位



移乗



歩行



トイレ自立



屋外歩行



自宅退院

ステップ動作をいつ獲得すべきか？

多ステップ

ピボットステップ

座位

食事

整容

立ち上がり

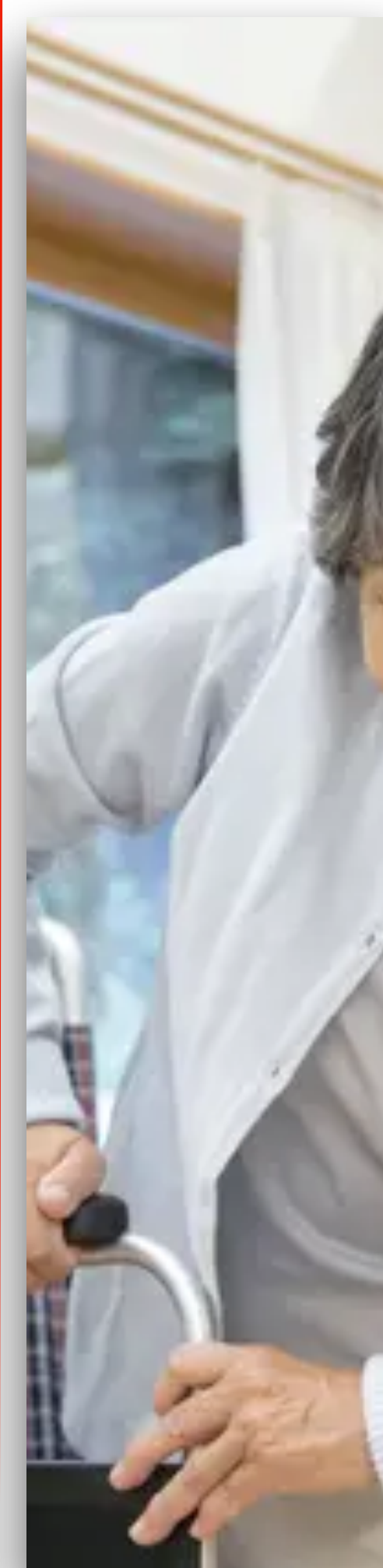
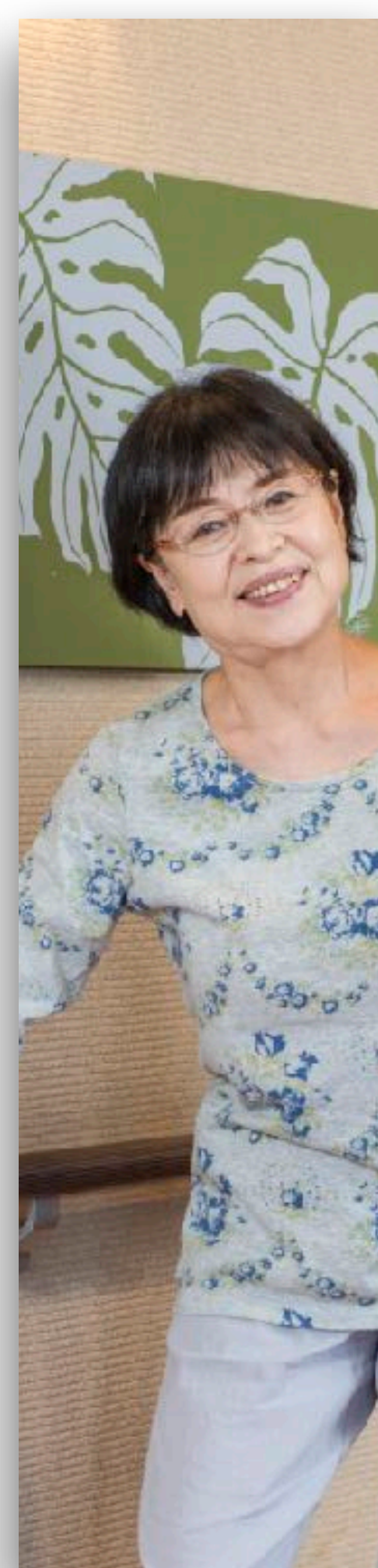
立位

移乗

歩行

トイレ自立

屋外歩行



自宅退院