高齢者における初期歩行の歩容から転倒予測を試みる研究
～歩容評価・測定装置開発の試案～

山内　賢（慶應義塾大学体育研究所）

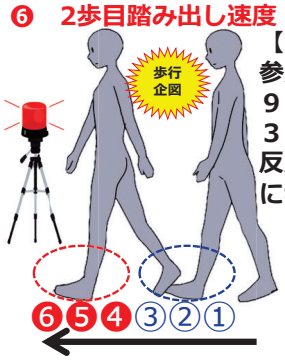
COI開示：利益相反の有無　：　無
演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業等はありません。

【緒言】速度低下は、将来の健康と余命の予測因子となる研究報告※がある。
歩行能力研究の意義は、健康寿命延伸に纏わる社会的貢献であり、健全で文化的なライフスタイルの向上につながる。
本研究は、歩行企図から初期歩行の様相（初期歩容）で転倒の可能性を予測するパイロット研究の範囲にとどめる。
※「歩容に反応・認知機能を融合する歩行能力」と転倒リスクが関連するかどうかを調査する斬新な歩容評価研究。

※Arch Intern Med.170(2):194-201,2010
JAMA.305(1):50-8,2011

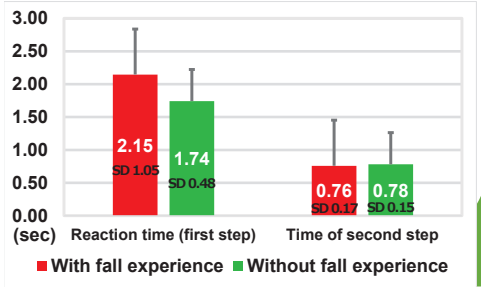
【目的】研究の目標は、高齢者、プレフレイル、疾病・外傷・障がいを理由とするリハビリテーション中のクライエント、姿勢不良・歩容改善願望のウォーカー等を対象とする、初期歩容と転倒リスクの相関を分析することにより、転倒予見に関するスクリーニングや相談援助、及び評価基準の追求である。
本研究の目的は、転倒経験者における初期歩容の特徴について解析することである。

❹ 反対足接地時間　　① 踏み出し足の接地時間
❺ 反対足接地距離・歩調　② 踏み出し足の接地距離・歩調
❻ 2歩目踏み出し速度　③ 1歩目踏み出し速度

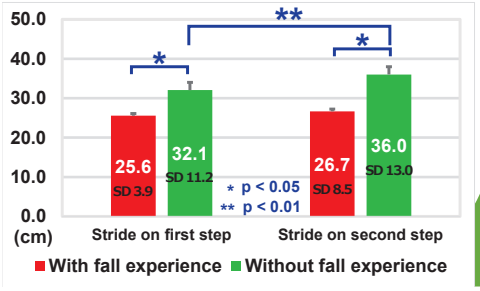


【方法】被験者は、デイサービス参加高齢者における、転倒経験者９名と非転倒経験者18名であり、３m先にあるランプ信号の点灯に反応して、通常の歩行速度で快適に歩き始める企図歩行を行った。

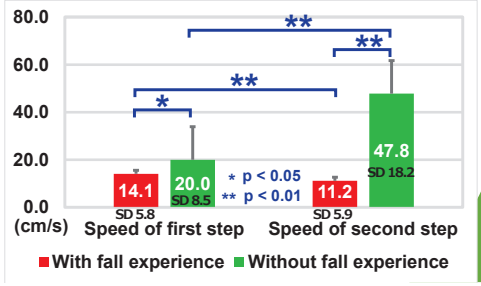
【結果】ランプ点灯後の歩行企図において、１歩目と２歩目に要する踏み出し時間は共に、転倒経験の有無に関係なく、有意差が認められなかった。



歩幅は転倒経験者よりも未経験者が大きかった（p＜0.05）。
転倒未経験者は１歩目より２歩目が長く（p＜0.01）、転倒経験者は同等であった。



踏み出し速度は転倒経験者の方が大きく、転倒経験者の２歩目が１歩目よりも大きくなり、未経験者は１歩目が２歩目よりも大きくなる逆転現象が認められた(p＜0.01)。



【考察】転倒経験者における２歩目の踏み出し速度の減少は、踏み出す足のさばき動作に、「何らかの躊躇や制御が潜在する」といった深部感覚の出現と予見する。
【結論】初期歩容における歩幅と速度変化は、「転倒のリスクファクターになる可能性がある」と提言する。