

# はじめに

- 近年、脳卒中患者の歩行速度は自己効力感や健康寿命と関係することが示唆されている  
⇒快適速度のみならず高速度による歩行練習が積極的に行われるようになってきている
- 麻痺側下肢の運動機能や支持性が乏しいと、快適速度でも転倒恐怖心が歩行を阻害してしまう...

転倒恐怖心が軽減することでより効率的かつ効果的な歩行練習が可能になるのでは？



【天井走行レール:サンヨーホームズ社製】  
体幹ベストを着用して天井レールと連結する  
↓  
下方方向の急激な重心加速度のみを制御して  
転倒を予防する

研究目的：レールの使用が転倒恐怖心と歩容に及ぼす影響について調査した

## 方法

【対象】・脳卒中片麻痺患者2名(男性1名・女性1名,年齢 $66.5 \pm 3.5$ 歳)  
・下肢BRS:V以上 ・病棟内移動杖歩行自立(SHB使用)

【方法】：ベスト・レール無、ベスト有・レール無、ベスト・レール有 の3条件で快適歩行を実施

### 歩行速度

ベスト・レール無を基準に  
各条件での増加率を算出

### 恐怖心

【0:全く怖くない~10:非常に怖い】  
として口頭で聴取



### 重心加速度(RMS)

第3腰椎部に3軸加速度計を装着  
左右・鉛直・前後方向のRMSを算出

## 結果

【男性】	ベスト無 レール無	ベスト有 レール無	ベスト有 レール有	
歩行速度(増加率)	—	5%	9%	
恐怖心	5	3	2	
重心加速度 (RMS)	左右成分	2.79	2.71	2.09
	鉛直成分	2.10	2.53	2.09
	前後成分	3.85	2.23	1.96

【女性】	ベスト無 レール無	ベスト有 レール無	ベスト有 レール有	
歩行速度(増加率)	—	6%	18%	
恐怖心	3	2	0	
重心加速度 (RMS)	左右成分	3.05	3.05	1.59
	鉛直成分	3.85	3.59	1.79
	前後成分	5.15	3.99	2.10

※健常人の歩行時RMS

	男性	女性
左右成分	$0.89 \pm 0.06$	$0.95 \pm 0.24$
鉛直成分	$1.41 \pm 0.25$	$1.63 \pm 0.26$
前後成分	$1.21 \pm 0.26$	$1.36 \pm 0.25$

ベストとレールを使用することで...

- ①歩行速度向上
- ②歩行時の転倒恐怖心軽減
- ③歩行時の重心動揺軽減

## 考察

レール使用条件でのRMSが健常人の歩行時RMSに最も近似していた

- レールを使用することによって恐怖心や重心動揺↓⇒エネルギー効率の良い歩行が可能
- 重心動揺距離と歩行速度には関連があるとの報告が多く、本研究においても同様の結果が得られた

高速度での歩行は、筋力・QOL・自己効力感・健康寿命などの向上に効果的である

⇒レールを使用することで歩行速度の上昇を認めており、先行研究で提言されている上記のような効果も期待できる

介入時だけでなく自主練習などにも用いることで、効率的な歩行練習が高頻度で実施可能になる  
⇒歩行能力や活動量の向上に寄与する可能性が考えられる

## 結語

レールの使用が歩行時の恐怖心を軽減し、効率的な歩行練習が可能となったことが示唆された

## 本研究の限界

対象数が少ないため、今後対象数を増やして、年齢や性別での効果の違いも検証していきたい