

# 安心安全リハビリテーション平行棒 の開発と臨床応用

広島大学 大学院保健学研究科  
講師 前島 洋

# 研究背景

## リハビリテーションにおける平行棒歩行訓練

患者・障害者は平行棒の端で車椅子から立ち上がり、3.5m程度の平行棒内で歩行練習を行う。



リハビリテーション平行棒  
歩行再獲得のための運動療法における必須機器

## リハビリテーション平行棒

### 対象疾患 対象障害

- 脳卒中片麻痺を始めとする中枢神経系疾患
- 大腿骨頸部骨折を始めとする骨折術後
- 歩行不安定な高齢者
- 長期臥床・廃用による歩行障害

### 対象施設

病院 リハビリテーション室  
リハビリテーションセンター  
介護老人保健施設  
特別養護老人施設 等

## リハビリテーション平行棒

医療・保健・福祉施設における必須機器

## 従来(現行)のリハビリテーション平行棒



## 従来(現行)の平行棒の問題点と開発の動機



車椅子が入りません！

## 従来(現行)の平行棒の問題点と開発の動機



緊急時に車椅子アクセスできません！



立ち上がり位置の段差



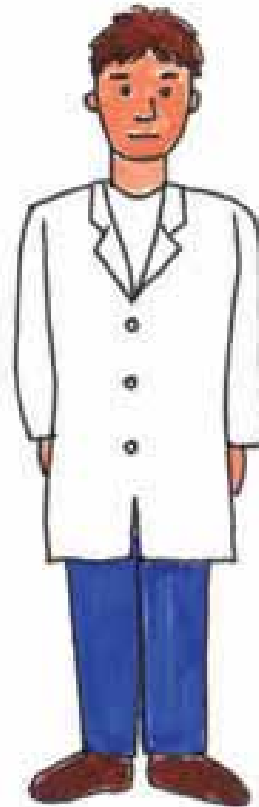
立った後のクリアランス障害

危険

# 平行棒歩行における心のバリア

療法士

1歩でも歩かせたいけど、  
途中で止まったら？  
支えられるかな？  
↓  
歩かせられない



患者・障害者

立てるけど、  
歩くのは怖い  
↓  
歩きたくない

患者の最大限の歩行の可能性を障害

問題点： 車椅子が入らない



55cm



解決法： 車椅子が入る

# 新技術の特徴



車椅子が入ります！

# 新技術の特徴



内転モーメントに対する強度



更に使いやすい平行棒へ

# 従来技術との比較



緊急時の車椅子アクセス可能



安心して歩行訓練可能



足部クリアランスの問題解消

歩行距離の延長可能



出入りも容易

# 新技術の特徴と従来技術との比較のまとめ

## 従来のリハビリテーション平行棒

- ・緊急時の車椅子アクセス不可能
- ・立ち上がり位置の段差
- ・立ち上がり後のクリアランス障害
- ・立てるけど歩けない
- ・平行棒歩行に対する患者・障害者の心のバリア
- ・平行棒歩行に対するセラピストの心のバリア

## 安心安全リハビリテーション平行棒

- ・緊急時の車椅子アクセス可能
- ・立ち上がり位置の段差の解消
- ・平行棒内歩行におけるクリアランス解消
- ・立てるだけでなく、一二歩でも歩いてみよう
- ・立たせるだけでなく、一二歩でも歩かせてみよう
- ・安心して歩ける
- ・安心して歩かせられる
- ・車椅子で入ってバックせずに出れる→自主トレで出入りが便利
- ・歩行距離が長くとれる

## 療法士・スタッフ

- ・ 安心して歩かせられる
- ・ 一二歩でも歩いてもらおう



## 患者・障害者

- ・ 安心して歩ける
- ・ 一二歩でも歩こう
- ・ 自主訓練も楽

患者



「歩いてみよう」

安心安全平行棒

心のバリアの解消

平行棒歩行訓練における最大限の可能性を引き出せる

# 想定される用途

- ・病院リハビリテーション室における歩行訓練
- ・リハビリテーションセンターにおける歩行訓練
- ・高齢者施設（老人保健施設、デイケア、デイサービス等）  
における歩行訓練
- ・福祉施設における歩行訓練

全ての医療・保健・福祉施設における歩行訓練

# 想定される業界

## 利用者・対象者

- ・リハビリテーション機器販売企業
- ・福祉機器販売企業
- ・医療・保健・福祉施設

## 市場規模

本技術をリハビリテーション平行棒のスタンダードとすることにより、全国の医療・保健・福祉施設での利用が期待される。

# 実用化に向けた課題

- 新技術コンセプトの市場への浸透
- 安心安全リハビリテーション平行棒の流通手段、販売網の確立

# 企業への期待

- リハビリテーション機器、福祉機器製造販売企業に対しては、機器カタログ、Web等への掲載と販売における連携が期待される。
- リハビリテーション・福祉機器を販売中の企業、同分野への展開を考えている企業には、本技術の導入が有効と思われる。

# 本技術に関する知的財産権

- 発明の名称 : 歩行訓練用平行棒
  - 出願番号 : 実願2009-2857
  - 登録番号 : 3151963号
  - 出願人 : 広島大学、丸善工業株式会社
  - 発明者 : 前島 洋、相原將邦
- 
- 発明の名称 : 歩行訓練用平行棒
  - 出願番号 : 特願2009-162243
  - 出願人 : 広島大学、丸善工業株式会社
  - 発明人 : 前島 洋、相原將邦

# お問い合わせ先

広島大学 医療社会連携センター  
産学官連携コーディネーター 山田 一徳

TEL 082-257-5427

FAX 082-257-1567

e-mail [kazuyama@hiroshima-u.ac.jp](mailto:kazuyama@hiroshima-u.ac.jp)