

Kyushu Technology Collaboration(KTC)  
大学合同新技術説明会・技術相談会  
日時:平成27年11月16日(月)  
場所:福岡県中小企業振興センター

# 起立訓練ロボット

## 起立の達人 **STANDING MASTER 01**

九州産業大学 工学部バイオロボティクス学科  
牛見 宣博



総合せき損センター  
医用工学研究部  
SPINAL INJURIES CENTER



**KSU**  
九州産業大学  
KYUSHU SANGYO UNIVERSITY



日本ファインテック株式会社

ふくおか医療福祉関連  
機器開発・実証ネットワーク

# 起立訓練の必要性

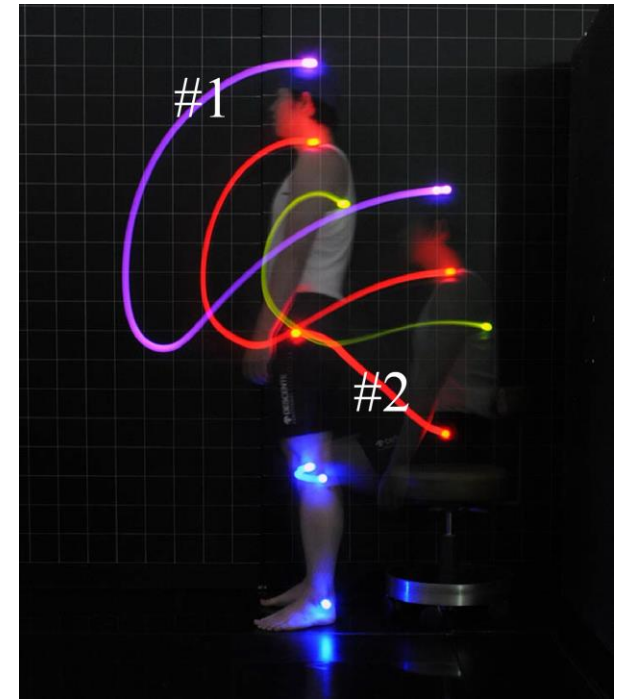
- **Keywords**: リハビリテーション, 起立動作, 不全麻痺
- 起立訓練は下肢筋力の強化へ非常に有効
- 座位から立位への体位変換による立位の獲得は, その後の日常の生活活動, 健康の維持・管理にも影響

# 起立訓練ロボットの目的

- 脊髄損傷不全麻痺者を主な対象に、単純な構造と運動機構によって起立運動を繰り返し行う訓練を代行
- 病室・介護施設内や、一般家庭で利用可能な起立訓練ロボットとして開発
- 体幹の前方への重心位置の移動に伴う起立動作を訓練することが可能な機構を提案

# 起立動作

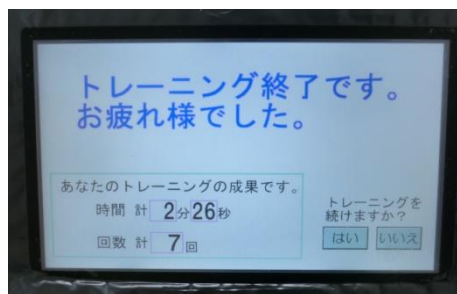
- 体幹の前方への重心移動によって起立動作 (#1 参照)
- 訓練における保持部としては、椅子による臀部の保持 (#2 参照)
- 体幹の前方への重心移動がロボットを動作させるスイッチとなるように設計



# 起立訓練ロボットの仕様

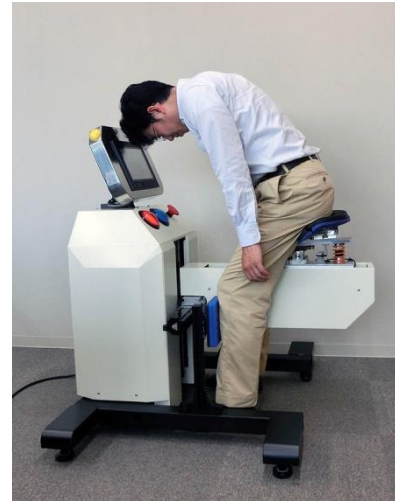
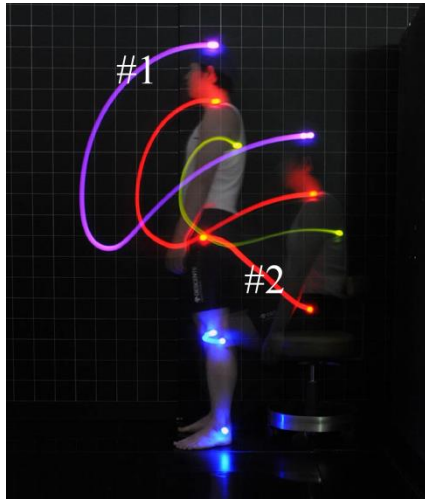
STANDING  
MASTER 01  
起立の達人

- サイズ：  
W1010 × D1050 × H1070
- 電源：AC100V
- 移動機構：上下・前後
- 軌道生成：タッチパネル



# 起立訓練ロボットの動作

STANDING  
MASTER 01  
起立の達人



- 体幹の前方への重心移動による起立のきっかけを与えることで、ロボットが起立動作を補助し、訓練を繰り返し実施

# 今後の展望

- 装置の小型化
- センシングによるフィードバック
- 軌道追従に関するソフトウェアの改良
- 安全で継続して使える機器として！