

研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム
FS ステージ シーズ顕在化タイプ 事後評価報告書

研究開発課題名	: 脳卒中後片麻痺患者に対する装具型歩行分析装置の開発
プロジェクトリーダー	: 川村義肢(株)
所属機関	
研究責任者	: 大畑光司(京都大学)

1. 研究開発の目的

脳卒中後片麻痺患者に対するリハビリテーションは、主観的な評価に基づいて経験的に行われることが多いため、正確な治療目標の設定や定量的な効果判定が難しく、医学的根拠に乏しい。我々はこれまでに片麻痺患者の歩行解析を行い、その歩行能力を適切に評価するための運動学的、筋電図学的な特徴を明らかにしてきた。この知見に基づいて測定することにより、歩行障害の本質的な問題を簡便に捉えることができる可能性がある。本研究の目的は、歩行機能改善に有用な項目を簡便でリアルタイムに解析できる「歩き方が見える装具」を開発することである。特に本研究期間内に、運動学的機能と筋電図解析が可能な装具を開発することを目標とする。

2. 研究開発の概要

①成果

脳卒中片麻痺患者に対するリハビリテーションにおいて、治療を行うための客観的な評価情報を簡便に提供することができる装具型歩行分析装置を開発した。本装置は、サポータに取り付けられた筋電センサと無線機能を有する短下肢装具からなり、それらから得られた情報をタブレット端末でリアルタイムに評価できる。さらに多くの1次情報から治療に必要な2次情報へ変換することで、高度な専門知識を有せず、簡便に治療指針の策定と、その結果のフィードバックを行うことが可能となる。従来は、3次元動作解析装置や筋電計測器を用い分析が必要であった歩行において、治療に使用する装具に計測機器を内蔵することで、装着や準備時間を大幅に削減し、臨床の現場で使用可能な計測機器のシーズの具現化に成功した。

②今後の展開

本研究により、本シーズが今後のリハビリテーションの発展に寄与する可能性が高いことがわかった。1年間の研究において、シーズの有効性は確認できたが、製品化を考えた場合、プログラムの速度向上やデザイン性の向上、さらには2次情報の視覚的伝達技術の構築、データ一元管理等課題も多い。それらに対して、今後研究開発を継続する予定である。

3. 総合所見

検証結果の詳細が報告されておらず、試作された装置の基本機能がどのようなものであるか不明である。また、視覚的にリハビリテーション中に提示する二次情報の定義と用途について、説明が不足している。