

試作開発／設備投資

「リハビリテーションにおける片麻痺の機能回復測定装置」の開発

今回の事業では、弊社が培ってきた「Kinect(キネクト)for Windows センサー」を活用したアプリケーション開発技術を活用した『リハビリテーションにおける片麻痺の機能回復測定装置』の開発を行った。



片麻痺の機能回復測定装置(鑑AKIRA)



PURPOSE

事業目的

リハビリ効果が定量的に評価、測定でき、患者や医療者の負担が少なく、価格も安価であり、患者のリハビリに対する理解が深まり、モチベーションが高まるような、評価結果を視覚的に分かりやすい形で表現できる。以上の特質をもった、リハビリの臨床現場に導入可能な画期的な装置の開発に取り組む。

MOTIVES

製品開発のきっかけ

リハビリテーションの臨床現場での課題に以下のようなものがある。

- (1) 患者に対する定量的に評価・測定できる手段が少ない。
- (2) また、定量的に測定できる装置は存在するが価格が高額であるため臨床では普及していない。
- (3) そのため、リハビリの効果や回復具合が患者に分かりにくく、リハビリ訓練に対する患者のモチベーション向上が難しい。

これらの課題解決のためリハビリの臨床現場に導入可能な画期的な装置 鑑AKIRAの開発に取り組んだ。

TARGET

製品開発の目標

◆片麻痺の患者の回復度合いの測定方法の改善

- (1) 患者は、マーカーなどをつけることなく、動作するだけで、関節可動域がリアルタイムに測定可能となる。
- (2) 患者は測定のために関節を固定(停止)する必要がなくなる。
- (3) 患者は自分の姿勢と表示されるガイドを、画面で確認しながら正しい姿勢で測定を行うことができ、測定者の主観を排除した計測が可能となる。
- (4) 測定者は動作説明や計測の手間が軽減され患者の安全管理に集中できるようになる。

DETAIL

製品開発の内容

◆ソフト部分

「上田式 片麻痺機能テスト-上肢・下肢」の各機能テストをキネクトを用いて測定し、人間の目視による測定と正確性を比較検討し、より正確な測定結果を得るための手法を確立した。

◆ハード部分

測定技術の機能向上だけでなく、医療機関の現場で測定し、患者にアウトプットするための操作性等インターフェースの向上や製品デザインの向上を図った。



実際の臨床現場で意見交換

RESULT

本事業の成果

(1) 臨床現場で使える動作計測機器の実現

低コストでリハビリ効果を定量的に評価、測定可能

(2) 患者や医療者の負担を軽減

患者へのマーカー貼り付け不要、容易な操作性

(3) 計測結果を患者にわかりやすく提供

計測してすぐに結果を帳票印刷、さらに動画や三次元データなど視覚的にわかりやすい表現が可能。過去の計測結果との比較やご家族への説明にも活用でき、リハビリに対する理解が深まり、患者のモチベーションアップにも繋がるのが期待できるシステムとなった。

PROSPECT

今後の展望

将来は、リハビリの回復度合いの測定だけでなく、さまざまな動作の計測に最適化した拡張機能(コース機能)の開発を加速していく。これにより整形外科での術前術後の動作比較や、フィットネス、健康体操における効果測定など、動作計測が必要とされる分野への三次元動作計測の普及を推し進め、健康増進、介護予防などへの貢献ができる動作計測のトータルシステムとしての充実を目指す。また、患者や高齢者の三次元動作データを蓄積、ビックデータとして、クラウド連携やAIによる解析などに活用する次世代のシステム開発も視野にしている。



KEY POINT

ココがポイント！

鑑AKIRAの前で、説明動画を見ながらすぐに計測開始！簡単で省スペース。測定結果レポートで「わかる・見える・やる気が出る！」



動作説明動画を真似して計測



三次元表示・リアルタイム計測

CORPORATE DATA

事業者概要

株式会社 システムフレンド



住所: 広島市佐伯区五日市駅前1-11-20
電話番号: 082-943-9530
URL: <http://www.systemfriend.co.jp>

代表者名 岡本 敏秀

設立 平成9年8月13日

資本金 3,700万円

従業員 32人

事業内容 情報サービス業・医療機器製造販売業



代表取締役会長
岡本 敏秀

更なる成長へ向けて

このような企業様からのご連絡をお待ちしています

鑑AKIRAは、マーカーを付けることなく、非常に容易に三次元モーションキャプチャを行える装置です。また、言葉での説明が難しい身体動作を、説明動画により標準化、動作にあわせた計測項目の自動計測を実現しています。これらの特徴を活かし、医療の現場だけでなく、高齢者マンションなどでの健康体操の効果測定や、フィットネス分野での利用も始まっています。介護業界、フィットネス業界の企業様からのコンタクトをお待ちしております！