

立位及び歩行支援ロボットの効果検証に 関する筋電図及び動作学的研究

人間科学部
スポーツ健康科学科
教授

西蘭 秀嗣



研究シーズの紹介

本研究の目的は、歩行機能の維持・増進と運動意欲を高める歩行訓練ロボットを製作し、健康寿命を延ばし、介護予防に貢献することです。

高齢者が要介護状態になることの予防が現在の日本の社会における喫緊の課題（健康・医療関連法案：2016年）です。これまで地域・企業内・大学間等の諸種の予防対策への取り

組みがなされましたが、効果・エビデンスの共有は不十分で、各領域での連携が進みにくい状況にあります。

本研究では、九州産業大学の開発した革新的な歩行訓練ロボットを改良し、地域・病院、公民館や高齢者施設で実施できる、歩行を中心とした神経・筋系の向上及び学習システムを開発、実施することにあります。



身体動作分析技術

- 生体情報として、筋電図・脳波・心電図解析などが可能です。
- 動作を光学的に3次元で分析し、かつ力学的に解析します。

研究成果を統合した在宅歩行リハビリ装置の応用展開イメージ



期待される活用シーン

- 地域の病院、高齢者施設と共同し、神経・筋系を評価し、学習システムを提案します



広く高齢者から体力低位者の運動機能を高め、健康寿命の伸延に貢献したい



- 高齢者の転倒を防止し、歩行機能を向上できるようなシューズを開発します（シューズメーカー）



人間工学的な観点から足指の生理的な機能を損なわないフットウェアの開発をする



その他の研究テーマ

新コンテンツ創造事業（eスポーツ）の安全なプレイのための身体ケアに関するスポーツ生理学的研究