

ハイテクノロジーとリハビリテーションの融合の研究



【池袋キャンパス】健康メディカル学部 理学療法学科 准教授

飯田 修平 Iida Shuhei

URL : [帝京平成大学 教員業績紹介ページ](#)

キーワード : ロボット・VR・AI 動作分析・脳卒中・健康増進



研究の概要

SDGs 目標 3 : すべての人に健康と福祉を
SDGs 目標 10 : 人や国の不平等をなくそう

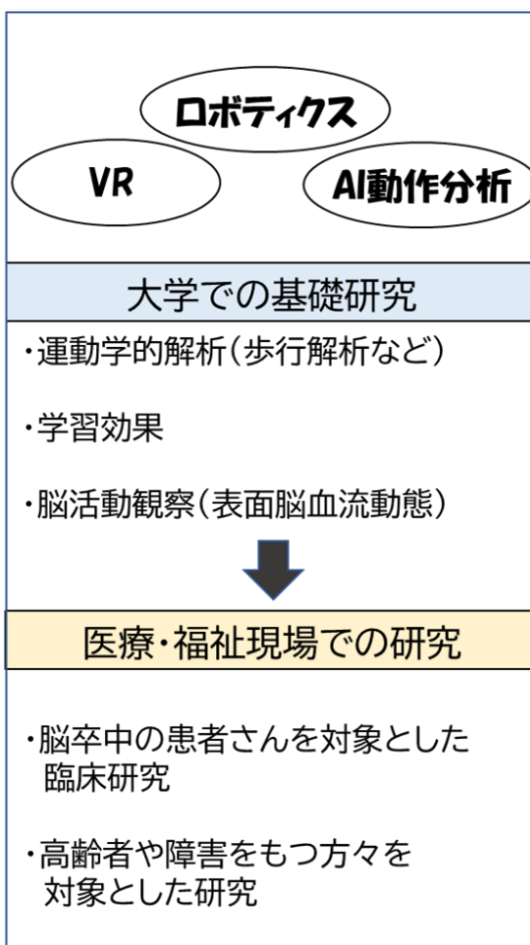
私はロボティクス、VR、AI などのハイテクノロジーを活用したリハビリテーション研究をおこなっており、大学での基礎研究と医療現場での臨床研究を通じて、高齢者や障がい者の生活の質の向上を目指しています。

「ロボティクス」：歩行支援型ロボットを使用し、歩行能力や関節運動などの運動学的効果の検証、および運動・認知機能領域の脳血流動態の観察をおこなっています。これまでに片脚型歩行支援ロボットを使用した基礎研究、臨床研究を実施してきました。昨今では上肢運動支援ロボットやコミュニケーション支援ロボットにも着目しています。

「VR」：スポーツ場面や屋内では実現困難なリハビリのシーンを撮影した 3D 動画を使用し、VR ゴーグルを着用してイメージトレーニングをおこなっています。これらの運動学習効果を検証することで、VR を用いた特異的なリハビリ・スポーツトレーニング方法を模索しています。

「AI」：歩行などの動作を 2 次元・3 次元で AI 解析し、その信頼性を検証しています。3 次元での AI 動作解析が可能になることで、医療や福祉の現場でのリハビリテーション効果の判定を、より円滑に、客観的にこなえるようになると考えています。

ハイテクノロジーとリハビリテーション



実学へのつながり・産業界や自治体へのアピールポイント・協力可能事項・協力希望事項

医療・福祉分野での AI やロボティクスの活用が進む中、理学療法士や作業療法士などの専門家は、評価・治療・精神的サポートなど、ハイテクノロジー機器では代替できない部分に強みを持っています。ハイテクノロジーの効果的な使用は、医療の効率や質を向上させる重要な要素ですが、費用対効果やエビデンス不足などに課題があります。これらの課題の解決をすることにより、高齢者や障がい者の生活の質を向上させ、豊かな生活を支援することを目指しています。

知的財産・論文・学術発表など（詳細は右上 QR コードの教員紹介からご確認ください）

- ・「脳血管障害片麻痺患者に対するロボット型短下肢装具のリハビリテーション介入効果の検討」
- ・「ロボット型膝装具のリハビリテーション介入効果の検討」
- ・【科研費】「歩行支援型ロボット（単脚・局所型）の臨床的・脳科学的有効性の検討と機器の分類化」