



VR 視線計測を活用したリハビリテーション専門職の行動観察スキル向上教育システムの開発と効果検証

キーワード

リハビリテーション, クロスリアリティ, VR, 視線計測, 行動観察, 教育システム, 作業療法

研究内容

リハビリテーション専門職は、患者様の行動を観察し、行動異常を瞬時に特定する「行動観察」が必須の評価技術ですが、その習得の難しさが課題でした。特に、熟練セラピストが「どこに視線を向けているか」という暗黙知が明確でなかったためです。本研究では、VR（仮想現実）と視線追跡技術を統合した教育システムを開発しました。熟練者と学生の視線行動（注視点の分布や時間）を客観的に比較し、熟練者の視線パターンをデータで学生にフィードバックする教育手法の有用性を検証しました。その結果、VR教育により学生の視線配分が熟練者に近い広範囲に有意に拡大することが示されました。また、学生の自己効力感も向上し、臨床応用可能性について高い評価を得るなど、本システムがリハビリテーション教育における「暗黙知の可視化」を可能にする、極めて社会的妥当性の高い教育手法であることを実証しました。



図1. 指導前後の学生と熟練者のヒートマップ（濃い赤ほど注視時間が長い）と 視線注視カウントの変化

関係論文、特許・著作物等の知財情報、連携の実績

- 斎藤和夫, 鈴木誠, 他, VR 視線計測を活用した行動観察教育有用性 :N-of-1 研究 (2025)
- 斎藤和夫, 鈴木誠, 他, 視線行動を活用した VR 教育の有用性と社会妥当性評価 (2025)
- Saito K, Suzuki M, et al, Can Virtual Reality Teach Novice Therapists Expert Skills? Quantitative Analysis of Teaching Method Efficacy (2024).
- 斎藤和夫, 鈴木誠, 他. クロスリアリティを用いた行動リハビリテーション教育の発展 (2024)
- 斎藤和夫, 鈴木誠, 他. 動作部位への視覚的注意計測技術を用いた行動観察スキルの向上 (2023)

社会連携・産学連携の可能性

リハビリテーション技術の指導効率化、評価の客観化、学生のモチベーション向上に貢献できます。システムの改良や、臨床現場での教育コンテンツ共同制作などの連携が可能です。