



仮想現実を活用して障害者や高齢者の運動の再学習を支援する

キーワード

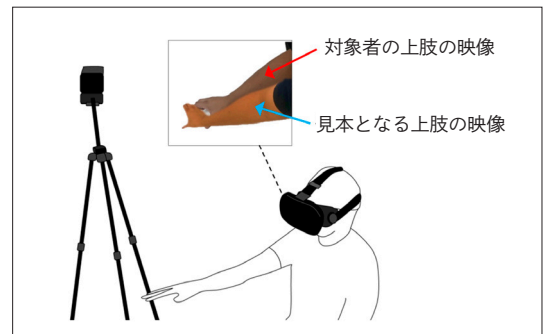
リハビリテーション科学, 神経生理学

研究内容

私たちの研究室（応用心身科学研究室 <<https://twitter.com/mapstku>>）では、脳卒中により麻痺を生じた方や加齢により運動機能が低下した方に対する運動の再学習に関する研究をしています。病気や加齢によって低下した運動機能を効率的に再学習するためには、どのような補助手段が適切であるかを検証しています。

仮想現実や複合現実を使用した技術では、デバイス内に投影される仮想的な運動目標に対して上下肢の運動を繰り返すことによって運動機能の再学習が図られます。しかし、対象者の障害特性に応じた運動目標の提示方法については議論の余地があります。この課題に対して私たちは、仮想/拡張現実を用いた新しい運動学習のためのプログラムを開発しています（図）。

地域の障害者や高齢者の方と連携し、開発したプログラムの臨床応用性や有効性を高めていきたいと考えております。



仮想/拡張現実デバイスを装着して運動練習を行っているイメージ図

関係論文、特許・著作物等の知財情報、連携の実績

- ・ Effects of prism adaptation on auditory spatial attention in patients with left unilateral spatial neglect: a non-randomized pilot trial. International journal of rehabilitation research 2020; 43(3): 228 - 234
- ・ Modification of eye-head coordination with high frequency random noise stimulation: Front. Hum Neurosci, in press.
- ・ The Vividness of Motor Imagery Is Correlated With Corticospinal Excitability During Combined Motor Imagery and Action Observation: Front. Hum Neurosci, in press.
- ・ 特願 2020-200547「練習支援装置、練習支援方法及びプログラム」

社会連携・産学連携の可能性

- ・ 拡張/仮想現実を用いた運動トレーニングは場所を問わないため、医療機関だけでなくの様々な場面においてトレーニング機器として応用展開することができます。
- ・ 対象者が周囲の環境を確認できるよう配慮し、障害者や高齢者が安全に利用できる効果的な機器を目指しています。