

## 博士論文の審査結果の要旨

専攻	保健医療学専攻	分野	福祉支援工学
学籍番号		院生氏名	大庭 潤平
通学キャンパス	東京赤坂キャンパス		
論文題目	片側前腕切断者における筋電義手操作能力の分析 -片手操作練習と両手操作練習の比較および健常手との比較から-		
審査結果 (枠で囲む)	合格		

## &lt;審査結果の要旨&gt;

## 1. 主論文について

## (1) 研究の概要

本研究は、筋電義手の片手操作練習と両手操作練習が義手操作に及ぼす影響を検証し、さらに健常手との比較から筋電義手操作練習の課題を検討したものである。対象は片側前腕切断者 12 名と健常者 12 名であった。義手操作に及ぼす影響をクロスオーバー試験法により片手操作練習と両手操作練習を 2 週間実施し比較検討を行った。その結果、筋電ハンド開閉能力は片手操作練習と両手操作練習に差がなく、物品操作能力のうち、特に筋電ハンドの先端で把持対象物を的確に操作する動作では両手操作練習が片手操作練習よりも効果があることが示唆された。また、日常生活動作では健常手と比較して前腕回内外運動が必要な動作が困難であり、肩関節の代償運動が重要であることが示され、筋電義手操作能力は、両手操作練習と代償運動の指導を重点的に行うことで義手操作能力を効率的に習得できる可能性が示唆されると結論付けている。

## (2) 研究方法

本研究は、神戸学院大学ヒトを対象とする研究・教育上の調査・計測審査を受け神戸学院大学倫理審査委員会の承認(承認番号: HEB101207-4)と、兵庫県立総合リハビリテーションセンター中央病院倫理審査委員会の承認(承認番号: 1311)を受け、倫理指針に基づいて遂行された研究であると判断した。本研究では筋電ハンドの開閉制御の能力を測る検査として BBT, 生活動作課題における物品操作時の把握・保持・放出の義手操作能力検査として ACMC, 筋電義手操作における物品把握能力と日常生活動作能力の検査として SHAP を用いて評価が行われていた。これらの評価指標を複合的に用いたことで、練習効果が多角的に評価されていた。

## (3) 知見の新規性と価値

本研究の新規性は、両手操作練習と片手操作練習とでは、筋電ハンド開閉制御能力の向上が確認され、両者に効果の差がないことが確認された一方で、両手操作練習は片手操作練習と比較して、日常生活において筋電ハンドの先端で把持対象物を的確に操作する日常生活動作で練習効果が大きいことが認められた点である。このことから、筋電義手操作練習における両手操作練習の重要性が示唆され、これらの知見は、上肢切断者のリハビリテーションに貢献する研究として高く評価できる。

## 2. 口頭試問の結果および審査経過

審査会は 2 回開催し、初回審査で論文構成の修正と統計学的分析に関する指摘があり、論文の修正を求めたところ適切に修正された。

## 3. 合否判定

以上の結果から、審査会の審査員全員は本論文が著者に博士(保健医療学)の学位を授与するに十分な価値があるものと認めた。

論文審査担当者	主 査 石井 慎一郎 副 査 窪田 聡 副 査 堀本ゆかり
---------	-------------------------------------