

# The effect of Bilateral Finger Training (BFT) paired with Artificial Neural Stimulation(ANS) on motor cortex plasticity

著者	Kariyawasam Gamage Pramudika Nirmani
学位名	博士(リハビリテーション科学)
学位授与機関	北海道医療大学
学位授与年度	令和3年度
学位授与番号	30110甲第362号
URL	<a href="http://id.nii.ac.jp/1145/00064988/">http://id.nii.ac.jp/1145/00064988/</a>

2021年7月21日

## 学位論文審査並びに最終試験結果報告書

大学院リハビリテーション科学研究科長 小島 悟 殿

主査 橋本 竜作

副査 小島 悟

副査 澤村 大輔

副査 吉田 晋



このたび、リハビリテーション科学研究科博士後期課程・リハビリテーション治療学分野  
18Z001 Kariyawasam Gamage Pramudika Nirmani にかかわる学位論文審査並びに最終試験を行い  
下記の結果を得たので報告する。

### 記

1 学位論文題目 The effect of Bilateral Finger Training (BFT) paired with Artificial  
Neural Stimulation (ANS) on motor cortex plasticity

(日本語題目) 人工的な神経刺激による両側性運動が皮質可塑性に与える影響

2 論文要旨

別添

3 学位論文審査の要旨

脳卒中後の片麻痺に対する両側性運動の有効性は知られているが、重度の片麻痺では実施することは難しい。本論文では人工的な神経刺激（経頭蓋磁気刺激および正中神経刺激）を両側性の運動と組み合わせることで、先の困難さの克服を目指す意欲的な研究である。論文では健常者に異なる手順によって刺激を行い、その後の運動誘発電位の振幅幅の変化やその持続性を検討した。その結果、人工的な神経刺激によっても運動誘発電位の振幅は増加し、その効果が比較的持続することが明らかとなった。この論文を慎重に査読した結果、主査・副査からは具体的な数値の記載、副論文の位置づけ、実験装置やパラダイムに関する基本的な内容を加筆するよう指摘された。修正後の論文には、脳卒中が生活の質に影響することを調べた副論文を引用し、研究の重要性を強調され、データの記載、指摘された箇所に関する記述や図の追加が行われた。また、適切な見出しをつけることで論文の構成も明確となり、博士論文として相応しい内容となった。

4 最終試験の要旨

公開討論会・最終試験（口頭試問）が行われ、可塑性の概念に関する説明では言葉足らずな面も見られたが、その他の質問に関しては、個人的な見解も含めて、適切に回答していた。文献の記載の修正など細かな点の修正はあったが、大筋として本論文の内容は挑戦的なものであり、博士の学位に相応しい内容と評価された。

以上の結果、Kariyawasam Gamage Pramudika Nirmani は、博士（リハビリテーション科学）の学位を授与する資格のあるものと判定する。