

平成27年度  
ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI  
(研究成果の社会還元・普及事業)  
実施報告書

HT27177

部活動に役立つ医科学講座 “巧みな運動を制御する脳”



開催日：平成27年8月18日(火)

実施機関：新潟医療福祉大学

(実施場所) 実習棟

実施代表者：桐本光

(所属・職名) 医療技術学部・教授

受講生：高校生 23名

関連URL:

【実施内容】

1)プログラムの立案・実施上で留意・工夫した点

- ・ 電気磁気的手法を用いた神経生理学について、参加者が日頃取り組む部活動に役立つような運動制御に関するテーマを提供した。「体の動きの仕組みについて知ることができて良かった。」「筋疲労について具体的に理解できた。」「毎日のトレーニングで鍛えられる筋肉のことがよくわかった」などの反応が得られた。
- ・ 参加者全員ができるだけ多くの実験に参加できるように、5-6名を1グループとし、各グループには2名の実験補助者を配置した。「科学に触れるいい機会だと思った。」「実験が面白かった。」などのアンケート回答が目立った。

2)当日のスケジュール

10:00 受付(本学正門集合)

10:15-30 開校式(あいさつ, オリエンテーション, 科研費の説明)

10:30-12:00 実習「筋電図を学び筋トレに活かす」

12:00-13:00 ランチョンセミナー「研究者になるには」

13:00-15:00 実習「ヒトの運動に必要な神経経路を知る - 可及的速やかにスタート! -」

15:00-16:00 研究結果の発表会

16:00-16:30 修了式(アンケート記入, 未来博士号(健康科学)授与)

16:30 終了・解散

3)実施の様子



音刺激が耳に届いてから、どれくらいの時間でヒトは運動を開始することができるのか、リアクションタイムを測定しています。脳から筋までの神経経路を知り、少なくとも100ミリ秒(0.1秒)以上は必要なことを学びます。



自分は人と比べて速いのか?遅いのか?結果が気になります。



未来博士号証書の授与風景

#### 4) 事務局との協力体制

本事業の紹介, 申請手続き, 課題採択後の事務的連絡, 参加者の個人データの収集, 本事業助成金の管理等, 様々な作業に対する協力を得る体制が事務局から用意された。研究者らは, プログラム内容の考案と実施に専念することができた。

#### 5) 広報体制

市内の高校からの申し込みを受けたため, すぐに定員に近い参加者を確保することができた。

#### 6) 安全体制

参加者全員に対してイベント参加時用の傷害保険加入の手続きを行った。参加者 5 名に 1 人の割合で教員や実験補助学生を配置した。

#### 7) 今後の発展性, 課題

インターネットからの申込者が毎年少なく, 今年も 1 名であった。大学 HP を利用し, 本企画の存在を広く知らしめる必要がある。

#### 【実施分担者】

田巻 弘之 医療技術学部・理学療法学科・教授

高橋 英明 医療技術学部・理学療法学科・助教

【実施協力者】 7 名

#### 【事務担当者】

大竹 宏 研究支援課 課長

渡邊 有紀 研究支援課