

平成26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

HT26159 【プログラム名】“運動の司令塔” - 思ったより難しくないぞ！脳 -



開催日：平成26年8月20日(水)

実施機関：新潟医療福祉大学
(実施場所) (実験実習棟)

実施代表者：桐本 光
(所属・職名) (医療技術学部作業療法学科
・准教授)

受講生：高校生28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。「思ったより科学が身近に感じられた」「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。「普段使うことができない実験機器に触れることができた」「実際に自分で実験をすると難しいこともわかりやすかった」などのアンケート回答が目立った。

・各グループが異なるテーマの実験に取り組み、その結果をスライドで報告する機会を提供した。

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



筋電図を使って、腕立て伏せやスクワットで主に鍛えられる筋肉を説明した。



経頭蓋磁気刺激により、脳の一次運動野を刺激すると普段より強い力が出る。



音声の合図とともに可及的速やかに足首を動かす。反応時間の測定風景。



陸上競技では100 ms以内に反応すると、フライングになる。その生理学的根拠を示した。



どうすれば反応時間が短縮するか？実験結果をスライドで発表するための準備中。



緊張しながらも、一所懸命にプレゼンテーションする参加者達。



仲間の発表に真剣に聞き入る参加者。



未来博士号証書の授与。

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。実施者らは、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

本格的な広報体制を敷くよりいち早く、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

大学周辺の中学生・高校生に対する理科離れ教育の一環として、今後も本事業が定着するためには、日ごころからの草の根運動により市内の中学・高校の教員にPR活動を行い、認知していただく必要がある。

【実施分担者】

田巻 弘之	医療技術学部・理学療法学科・教授
久保 雅義	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	総務部研究支援課・主任
------	-------------