

平成29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

HT29253 筋肉を動かすとどのくらいエネルギーを使うのだろう？カラダの中をのぞいてみよう！



開催日：平成29年8月1日(火)

実施機関：摂南大学

(実施場所) 寝屋川キャンパス 小スタジオ

実施代表者：藤林 真美

(所属・職名) 学生部 スポーツ振興センター・准教授

受講生：高校生27名

関連URL：

【実施内容】

「筋肉を動かすとどのくらいエネルギーを使うのだろう？カラダの中をのぞいてみよう！」というテーマで、参加した高校生たちに研究内容を紹介、筋肉や神経の仕組みについて学校ではできない体験をしながら学んでもらいました。

当日は、日本学術振興会の担当者も来学され「科研費」という日ごろ聞きなれない研究制度について分かりやすくご説明いただきました。次に、藤林准教授による「筋肉は大食漢」と題した講演が行われました。参加者は熱心にメモを取りながら聴き入り、質疑も活発に行われるなど、活気にあふれた雰囲気となりました。参加者から「説明がとてもわかりやすく、聞いていて興味がわきました」といった感想が聞かれました。

講演の後は、いよいよ実験の体験です！筋肉への電気刺激は自分の意志とは関係なく筋肉が動くため、参加者は最初「びっくりしたー！」と驚いていましたが、すぐに慣れ、「自分では何もしていないのに体がずっと揺れていて面白かった」と、日頃体験することができない実験への体験に、興味津々の様子でした。

実験終了後は、身体づくりに必要な栄養バランスに考慮した特別ランチが提供されました。管理栄養士から特別ランチメニューに含まれる栄養素の説明もあり、「おいしく食べる体験学習」をしてもらいました！

終了後には、「科学を身近に感じることができた」「自分で体験できることがたくさんあって楽しかった」「また機会があれば参加したい」「興味があって参加しましたが、それ以上のことを学ぶことができました」といった感想が寄せられ、参加した高校生に楽しい一日を過ごしていただくことができました。

・当日のスケジュール

- 9:30～10:00 受付(寝屋川キャンパス 1号館 1階ロビー集合)
- 10:00～10:20 開講式(あいさつ、オリエンテーション、科研費の説明)
- 10:20～10:50 講義「筋肉は大食漢」・質疑応答
- 10:50～11:00 休憩
- 11:00～12:00 体験「安静時、運動時、電気刺激時のエネルギー消費量測定」
- 12:00～12:40 質問時間(ランチタイム)
- 12:40～13:00 体験「食後のエネルギー消費量測定」、結果のまとめ、考察
- 13:00～13:30 修了式(アンケート記入、未来博士号授与)
- 13:30 終了・解散

・実施の様子



筋肉への電気刺激実験の様子①



筋肉への電気刺激実験の様子②



呼気ガス測定でエネルギー代謝量を測定する高校生

・事務局との協力体制

事務局と密に連絡を取りながら、本事業を推進しました。事務局には提出書類の確認・修正、委託費の管理・支出報告、日本学術振興会との連絡調整を行っていただきました。

・広報活動

本イベント開催にあたり、本学広報課が大学ホームページにバナーを設置、入試課による高校への広報など協力体制が敷かれ、近隣の高校生へ広報活動を行いました。

・安全配慮

安全管理については、当日は参加者に骨格筋電気刺激を体験してもらうため、学内医療研究倫理委員会の承認を受け、傷害保険に加入、そして看護学部教員が同席して、万が一に備えました。結果、怪我や事故もなく終了することができました。

・今後の発展性、課題

終了後には、「科学を身近に感じることができた」「自分で体験できることがたくさんあって楽しかった」「また機会があれば参加したい」「興味があって参加しましたが、それ以上のことを学ぶことができました」といった感想が寄せられました。今後も中高生に研究を紹介し、多くの子ども達に科学に興味を持ってもらえる環境作りに貢献していきたいと考えています。

【実施分担者】

小川 宣子(摂南大学 看護学部・講師)

【実施協力者】 6 名

【事務担当者】

福原 裕美(摂南大学 学生部 スポーツ振興センター)