

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

HT29292 エネルギー代謝って何だろう？☆消費エネルギーを測ってみよう☆



開催日：平成29年7月23日(日)  
実施機関：四国大学  
(実施場所) (中央棟(A912 実験室、A408 講義室)、  
大学会館(保健管理センター))  
実施代表者：近藤 真紀  
(所属・職名) (生活科学部・教授)  
受講生：高校生11名  
関連URL:

【実施内容】

《プログラムの留意・工夫点》 栄養成分表示の普及によって、食物のカロリーは高校生もある程度は知っていると考えられる。実際、どの程度のカロリーを摂取すれば良いのか、また運動によりどの程度消費しなければならないかについて体験することで、運動習慣を身につける動機付けになったものとする。また呼気ガスを分析して消費カロリーが算出できることを知り、人体の機能に興味をもつことができたと思われる。

《当日のスケジュール》

- 9:00～ 9:30 受付
- 9:30～10:00 開講式(挨拶、スタッフ紹介、オリエンテーション)、科研費についての説明
- 10:00～10:45 講義「エネルギー代謝のしくみ」(講師:近藤真紀)
- 10:45～11:00 休憩
- 11:00～11:30 実験内容の説明
- 11:30～12:00 保健管理センターにて体組成測定
- 12:00～13:00 昼食(前日の食事内容を書き出し、摂取カロリーを予想してもらう:カロリーあてクイズ)
- 13:00～15:00 実験(①前日の食事内容についてスマートフォンを用いて、『携帯食事手帳』に入力して摂取エネルギーなどを算出、②消費カロリーの測定:安静時代謝量と運動時代謝量)
- 15:00～16:00 クッキータイム、質疑応答
- 16:00～16:30 修了式(「未来博士号」授与、カロリーあてクイズ結果発表)
- 16:30 解散

《実施の様子》

科研費の説明



講義風景



体組成測定



安静時代謝量測定



運動時代謝量測定



食事携帯手帳を使って食生活診断

未来博士号の授与



### 《事務局との協力体制》

受講生募集のため県下高等学校への連絡、受講生への当日の諸注意連絡、修了証書「未来博士号」の作成等、教育・学生支援部学部運営支援課職員による協力のもとに実施した。

《広報体制》

県下高等学校に対する進学説明会の際にこのプログラムを紹介、その他大学のホームページやオープンキャンパスなどを通じて広報を行った。

《安全体制》

実験ならびにその他測定時には、実施代表者と大学生生活科学部助教、保健管理センター職員、アルバイト学生(助手)4名の計7名で対応し、安全を確保した。

《今後の発展性、課題》

これまでの反省から、早い時期に広報を徹底するため、県下の高等学校にチラシを配布して勧誘した。その結果、近隣の高等学校のスポーツ科学科から、女子ラグビー部員や陸上部の生徒が参加してくれた。また本学のオープンキャンパスで、広報用のチラシを配布するチャンスが2回(6月18日、7月17日)あり、チラシをみて参加してくれた生徒もいた。本事業の実施内容は、スポーツに関心のある生徒に向いていると考えられることから、次年度に実施することができるなら、スポーツ科学科をもつ高等学校やスポーツを活発に行っている高等学校を中心にアピールすると受講生も多くなると思われる。

採択通知後、予算を執行できる状況になるまで2ヶ月ほどかかるため(6月から執行可能)、7月の実施自体に無理があるのかもしれない。今後チャンスがあるなら、秋(9月～10月)に実施するよう計画したい。

受講生は熱心に実験に取り組み科学の面白さを実感したようである、この評価結果を高等学校に周知してもらうよう報告書等を配布する予定である。

【実施分担者】

辻 博子 生活科学部・助教

大草 美恵 保健管理センター保健管理担当・職員

【実施協力者】 4 名

【事務担当者】

福長 歩実 学部運営支援課・職員