

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

HT27260 エネルギー代謝を知ろう☆安静時と運動時の消費カロリーは？



開催日：平成27年7月25日(土)

実施機関：四国大学中央棟 A 館(A912 実験室、  
(実施場所) A408 講義室、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7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、科研費に関する紹介、質疑応答
- 16:00～16:30 修了式(アンケート記入、「未来博士号」授与、カロリーあてクイズ結果発表)
- 16:30 終了・解散

《実施の様子》



科研費の説明



体組成測定





安静時代謝量の測定



スマホを利用した食事診断



運動時代謝量の測定



実験風景



未来博士号授与

#### 《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、実施代表者と生活科学部助教、学生支援課保健管理担当職員、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》

昨年実施の反省から、早い時期に広報を徹底するため高等学校にチラシを配布して勧誘した。しかし、夏休みに入って初めての週末で、補習など高校の行事とも重なり、受講生を確保することが難しかった。また本学で、7月20日にオープンキャンパスが実施されたため、5日後に再度足を運ぶ生徒は少なかったと思われる。

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

稲井 美恵 学生支援課保健管理担当・職員

【実施協力者】 4 名

【事務担当者】 伊原 園子 教育・学生支援部学部運営支援課・係長