

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

HT26238 エネルギーを測ってみよう☆安静時と運動時の消費カロリーは？



開催日：平成26年7月27日(日)  
実施機関：四国大学中央棟A館(A912実験室、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考えられる。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前日の食事内容をパソコンに入力して摂取エネルギーを算出  
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 解散

《実施の様子》



開講式



パソコンによる食事診断



安静時代謝量の測定



呼気ガス分析風景



運動時のエネルギー代謝量測定



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》 県下高等学校を対象にした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6名で対応し、安全を確保した。

《今後の発展性、課題》 高校生が夏休み中の開催であったが、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。締切日直前まで受講生を確保するため、高校訪問を実施し、本事業のアピールを行ったが、早い時期から広報を徹底する必要があると感じた。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などの工夫が必要であると考えられる。

【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】

仁木 園子 教育・学生支援部学部運営支援課・係長