

実施報告書

HT26219

運動中のからだの不思議を科学する
～健康を支える運動と食事を学ぼう～



開催日：平成26年8月30日(土)

実施機関：畿央大学
(実施場所) (生理機能実習室、食堂棟、運動療法実習室)

実施代表者：永澤 健
(所属・職名) (健康栄養学科・准教授)

受講生：小学生24名

関連URL：http://www.kio.ac.jp/topics_news/18877/

【実施内容】

＜プログラムでの留意・工夫した点＞

講義については対象が小学生であるので、できるだけ平易な言葉や文章に心がけたリビをつけるなど工夫した。時間配分については小学校が50分授業であるので小休憩をはさんで退屈させないようにメリハリをつけ段取りよく行うよう事前打合せと準備に時間を費やした。今回で6回の小学生向け企画であり、今までの反省点と成果を十分活かすことができた。

＜当日のスケジュール＞

- 10:00-10:10 開講式(あいさつ、オリエンテーション)
- 10:10-10:15 科研費と本事業の説明(事務局)
- 10:20-11:30 講義と実験「運動中のからだの不思議」
・筋肉をはかろう
- 11:40-12:10 実習「食事バランスをチェックしよう」
・運動効果アップの食事を学ぶ
- 12:10-13:00 ランチタイム / 休憩含む
・栄養バランス弁当を大学生と一緒に食べよう
- 13:10-14:00 実験「運動中のからだの不思議」
・体内の酸素変化をみる
- 14:10-15:00 実技「運動不足解消のための健康体操」
- 15:10-15:40 修了式「未来博士号」授与式、参加アンケートの記入、記念撮影

＜実施の様子＞

1限目は生理機能実習室で「運動中のからだの不思議を観察～筋肉をはかろう～」の講義と実験です。まず普通の状態で聴診器をあて脈拍数を測り、少し運動してから測り直すと数値が上昇するのがわかります。握力測定や垂直跳びで自分の体力がどのくらいかを知り、また長い棒が落下するのを握って止める時間を計り筋肉の反応をみましました。運動するという事は筋肉を使うことなので、自分の筋力ってどのくらいあるのかを知る事から始めました。腕と背中中の筋肉をつまんでキャリパーで厚みを測り体脂肪率を推測したり、超音波画像診断装置(エコー)で筋肉や脂肪、骨の状態を映し出しました。筋肉が多いほどスポーツするには有利でスポーツ選手の筋肉量は最大60kgにもなり、宇宙飛行士が宇宙から帰還すると筋肉が最大20%も軽くなるそうです。



2限目は、今年新しく増設された学生食堂新棟で、「運動効果アップの食事を学ぶ～食事バランスをよくするコツ～」を教えていただきました。サツとシステムというフードモデルを使った瞬時の栄養カロリー表示される機器を使って、主食・主菜・副菜・デザート・飲み物の栄養バランスをチェックしました。



そして待望の昼食は、「まごはやさしいわ」というゴロの栄養が詰まったお弁当です。栄養価に配慮して業者に特別仕様でつくってもらったもので、「ま=豆、ご=ごま、は=発酵食品、や=野菜、さ=魚、し=しいたけ(きのこ)、い=芋、わ=わかめ(海藻)」。組ごとに協力学生と保護者も加わってみんなで楽しい食事タイムです。



3限目は、生理機能実験室に戻っての実験「血液中の酸素をはかろう！」です。腕に計測器を取り付けぐっと力を入れることにより筋肉が酸素を使う量が多くなるのがグラフに表れ、納得できます。腕に赤い光をあてると血管が網の目のように浮かび上がります。エアロバイクを漕ぐことによって心拍数とともに血流も上がります。いろんな測定機器を利用して、結果が数値やグラフになって見える化することで、なるほどと子どもたちにも理解してもらえます。



4限目は、迎えに来てくれた学生たちに誘導され、3階の理学療法学科運動療法実習室まで階段を上がり、松本大輔先生から「運動不足解消のための健康体操」と題して、腹筋運動を中心にストレッチ体操を教えてくださいました。また、裸足になって足指ジャンケンをしたり、負けジャンケンすることで脳の働きと手足の運動能力が増すことを学びました。



いよいよ最後、ひらめき☆ときめきサイエンスの修了証書「未来博士号」の授与式は、冬木正彦副学長にプレゼンターを務めていただきました。朝10時から午後3時まで講義や実験、実技など盛りだくさんの授業を受講してくれた子どもたちは元気な声で「ハイ！」と前まで出てきて受け取ってくれました。後ろでは我が子の成長を見守る保護者から大きな拍手の渦が起っていました。



畿央大学では一般の方々向けの公開講座は年間に何度も開催していますが、小学生児童向けの講座は「ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～」が唯一無二の講座です。先生方の準備にかかる気の使いようは並大抵ではありませんが、最後の修了証書授与式が済み、関わった教職員、学生全員で記念写真を撮り無事正門まで笑顔で送り出したとき感慨深い心境になり、来年も頑張ろうという気持ちになります。



<事務局との協力体制>

実施にあたっては、席順や調理班分けなどを男女比も考慮して、教員と職員間で相談のうえ決めたり、プログラムやプロジェクター説明資料等作成にあたっては小学生向けであることを特に意識して校正しました。

<広報活動>

大学企画部内部員の全員が内容について熟知し、大学ホームページや地域イベント掲載の新聞社ホームページを利用することはもちろん、また近隣約70の小学校あてにチラシを郵送もしくは持参しました。近隣図書館へのチラシ配布を行い、極力経済的な負担を軽減する広報に努めました。

<安全配慮>

参加者に対しては団体傷害保険を付けるとともに、子どもたちに目が行き届くよう学生の人数を増やし実施協力者を各班に配置しました。

<今後の発展性、課題>

今回が小学生向けには6回目で、これまでの経験が非常に参考となって、特に時間配分や小学生の理解度の程度、学生の実施協力者の配置人数や打合せの大事さ、などなどを通じて、かなり計画的に予定通り実施できました。また、受講生はこのイベントに参加してはじめて出会うにも関わらずすぐにお友達になり、和気あいあいと聴き入り、各班に分かれての科学実験、運動実技においても事務局側が心配することは何もありませんでした。特に、実験や運動実技では学生の実施協力者らの力が大きく、共同作業のグループワークとして溶け込んでいる様子でした。講義の授業でもすぐ手を挙げて質問が飛んで来たり、元気よく回答してくれたり、いつもの小学校での授業の雰囲気そのままでした。授業参観された保護者の方々からも「夏休みの終わりに非常に貴重な体験をありがとうございました」などの感謝の言葉をいただきました。この経験を活かして、来年も小学生向けイベントに挑戦してみようと、教職員一同奮起しているところです。

【実施分担者】

松本 大輔	理学療法学科	助教
富岡 華代	健康栄養学科	助手
峰松 祐至	健康栄養学科	助手

【実施協力者】 15 名

【事務担当者】

水野 洋	企画部・参事
増田 真由美	企画部