

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

HT27216

スポーツ健康科学部夏期体験セミナー2015



開催日：平成27年7月26日(日)

午前の部 9:35～12:00 午後の部 13:30～15:55

実施機関：立命館大学

(実施場所) (びわこ・くさつキャンパス)

実施代表者：伊坂 忠夫

(所属・職名) (スポーツ健康科学部・教授)

受講生：高校生20名(午前11名、午後9名)

関連URL：<http://www.ritsumei.ac.jp/~isaka/hirato/ki/hiratoki.html>

【実施内容】

1. 留意・工夫した点

- ① 自身の身体、特に動くための身体の仕組み・機能について、講義と最新の測定システムを使って自身の客観的データを測定する。また、参加者同士でグループワーク等を行なうことにより、より理解を深めてもらうことを狙いとしたプログラムとした。
知っているようでよく知らない、自身の身体を題材にしたものであり、受講生は熱心にプログラムに取り組んでいた。また、実習を多く取り入れることにより、より高い満足度を得られるように留意した。
- ② 当日の運営を、当学部院生がサポートすることにより、受講生の身近なお兄さん、お姉さんのイメージで、プログラム全体を通じ、アットホームな雰囲気の中、些細な疑問点などにもきめ細かく対応できるように工夫した。
- ③ プログラム当日は、昼食時間(12:00-13:30)に、「スポーツ健康科学部オープンキャンパス(自由参加)」を実施するとともに、プログラムを午前の部と午後の部に完全に区分することにより、受講生確保に努めた。

2. 当日のスケジュール

《午前の部》

- 9:35～9:50 受付(スポーツ健康科学部棟(インテグレーションコア)集合)
- 9:50～10:05 開講式(あいさつ, オリエンテーション, 科研費の説明)
- 10:05～10:20 講義・実習: 研究内容を理解しよう! ～生化学研究の概要と実習～
(生化学コース) ■スポーツ生化学からのダイエット・筋肥大(生化学実験)
- 10:20～10:30 講義: 研究内容を理解しよう! ～研究成果、操作方法・測定の目的等について～
(スポーツ動作解析コース) ■優れた競技パフォーマンスの秘密を知る
- 10:30～11:35 実験・実習: スポーツ健康科学を体験してみよう!
(スポーツ動作解析コース) ■優れた競技パフォーマンスの秘密を知る
- 11:35～11:50 修了式(アンケート記入、未来博士号の授与、今日の振り返り等)
- 11:50～12:00 終了・解散

《午後の部》

13:30～13:45	受付(スポーツ健康科学部棟(インテグレーションコア)集合)
13:45～14:00	開講式(あいさつ, オリエンテーション, 科研費の説明, グループ分け)
14:00～14:20	コース別講義: 研究内容を理解しよう! ~研究成果、操作方法・測定の目的等について~ (トレーニングコース) ■合理的な筋カトレーニング&有酸素トレーニング (MRI コース) ■MRI で身体の中を覗いてみよう(体組成測定)
14:20～15:30	コース別実験・実習: スポーツ健康科学を体験してみよう! (トレーニングコース) ■合理的な筋カトレーニング&有酸素トレーニング (MRI コース) ■MRI で身体の中を覗いてみよう(体組成測定)
15:30～15:45	修了式(アンケート記入、未来博士号の授与、今日の振り返り等)
15:45～15:55	終了・解散

3. 実施の様子

<<午前の部>> 受講者 11 名

事前に受講希望コースを確認した結果、受講者 10 名が、「スポーツ動作解析コース」を希望したため、講義、実験・実習は、「スポーツ動作解析コース」をメインに行い、「生化学コース」についてはイメージがわかりやすいように実験室案内や唾液抽出の実習など簡単に実施した。(事前にスケジュール変更を行った。「生化学コース」を希望した 1 名については事前連絡し受講内容がスポーツ動作解析がメインとなり、生化学については簡単な講義と実習となることでした承いただいた)

①開講式

あいさつ, オリエンテーション, 科研費の説明等をわかりやすく実施した。

②講義・実習: 研究内容を理解しよう! ~生化学研究の概要と実習~

(生化学コース) ■スポーツ生化学からのダイエット・筋肥大
生化学実験のイメージを理解しやすくするため、実験室への案内を行った後、DNA 抽出の方法についての講義と実習を行い、口腔からの唾液の採取を行った。

③講義: 研究内容を理解しよう! ~研究成果、操作方法・測定の目的等について~

(スポーツ動作解析コース) ■優れた競技パフォーマンスの秘密を知る

④実験・実習: スポーツ健康科学を体験してみよう!

(スポーツ動作解析コース) ■優れた競技パフォーマンスの秘密を知る

*③④については、スポーツパフォーマンス測定室で、座学での講義を実施したのち、実際に飛んだり、跳ねたり、走ったりして、超高速カメラでスポーツ動作を確認し、最新カメラの精度の高さ、解析の素晴らしさを目の当たりにし感激するとともに、熱心に学んでいる姿が見られた。



④修了式

修了式では、今日の振り返りとして、受講者 1 人 1 人から、受講しての感想を発表いただく場をもった。

受講後のアンケートでは、「今日のプログラムはいかがでしたか?」の問に対して、7 名が『とてもおもしろかった』、4 名が『おもしろかった』と回答しており、受講者にほぼ満足いただいたプログラムとなった。

また、「科学に興味がありましたか」との問に、『非常に興味があった』9 名、『少し興味があった』2 名との結果に、主催者側としても喜ばしい結果となった。



<<午後の部>> 受講者 9 名(トレーニングコース 5 名、MRIコース 4 名)

事前に受講希望コースを確認した結果、トレーニングコース 5 名、MRIコース 4 名 の受講希望があり、受講者の希望を優先し、各コースでの開催を行った。

①開講式

あいさつ、オリエンテーション、科研費の説明等をわかりやすく実施した。

②講義: 研究内容を理解しよう! ~研究成果、操作方法・測定の目的等について~

③コース別実験・実習: スポーツ健康科学を体験してみよう!

(トレーニングコース) ■合理的な筋力トレーニング&有酸素トレーニング

②③の「トレーニングコース」では、運動負荷試験と最大筋力の測定の講義と実習を行い、普段は見ることのできない自分の運動能力について、科学的に見るためには、熱心にスポーツ健康科学を学ぶ姿が見られた。

運動負荷試験での様子



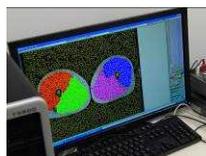
最大筋力の測定での様子



(MRI コース) ■MRI で身体の中を覗いてみよう(体組成測定)

②③の「MRI コース」では、MRI測定室で、自身の腹囲を MRI 測定し、画像の見方等を学んだ。初めての経験という高校生も多く緊張しながらも、非常に興味を持って講義・実習に取り組む姿が見られた。

また、海外からの招聘研究者として来日されていた「Kornelia Kulig, PhD, PT, FAPTA, FAAOMPT (Hon)」に当プログラムのアドバイザーとして参加いただき、日本における当取組を称讃いただいた。



④修了式

修了式では、今日の振り返りとして、受講者 1 人 1 人から、受講しての感想を発表いただく場をもった。

受講後のアンケートでは、「今日のプログラムはいかがでしたか?」の問いに対して、受講者全員 9 名が『とてもおもしろかった』と回答しており、受講者に満足いただいたプログラムとなった。

また、「科学に興味がありましたか?」の問いに、『非常に興味がわいた』8 名、『少し興味がわいた』1 名との結果に、主催者側としても喜ばしい結果となった。



4. 事務局との協力体制

- ・リサーチオフィスが委託費の管理と支出報告書の確認を行なった。
 - ・スポーツ健康科学事務局が実施者と協力し、近隣高校への PR を行なった。
- また高校を訪問する際は、口頭にてPRを行う等の広報活動を行なった。

5. 広報活動

- ・スポーツ健康科学部、入試広報、リサーチオフィスが連携して関係機関、教育委員会、地元の高等学校へ案内をした。
- ・本事業用の HP を作成し、広く世間へ PR した。

6. 安全配慮

- ・リハーサルの時から実施担当者を中心に、リスク管理を行ない緊急時の連絡体制を徹底させた。
- ・受講生と実施協力者(大学院生他)を短期のレクリエーション保険に加入させ、その他の実施者については、大学が加入している保険が適用されるようにした。
- ・万一、緊急事態が発生した場合は、立命館大学が定める緊急対応手順に従い迅速に対応するようスタッフに周知した。

7. 今後の発展性・課題

- ・昨年度同様、採択決定の通知後、早い時点で、HP での開催アナウンスを行なうと同時に近隣(滋賀県・京都府内)の公立・私立高校への郵送に、高校訪問時に口頭案内するなど開催のアナウンスを行なったが、思うように参加申込みが増えず、結果として募集人数を下回った。
次年度の課題として、①参加しやすい開催日 ②参加したいと思わせるようなプログラム表現(高校生にもわかりやすい表現)、③プログラム参加対象者の見直しを再度検討するとともに広報活動の仕方についても再度検討する。
- ・過去の反省を踏まえ、受講漏れを防ぐため、今年度は、受講決定の通知をメールで行った際、返信を必ずいただく形式とした結果、受講漏れの発生はなかったが、開催前週の台風の影響により、高校の授業・行事予定の変更があり、事前に数件のキャンセルが発生した。
- ・MRI については、プログラムの実施に必要な「同意書」を作成し、受講生および保護者に事前にプログラム内容に同意をいただいた。
- ・海外からの招聘研究者として来日されていた「Kornelia Kulig, PhD, PT, FAPTA, FAAOMPT (Hon)」に当プログラムに対して、「素晴らしい取組である」と称讃いただけたことは、今後の励みとなった。
- ・アンケート結果より、充実したプログラムが実施できたことが読み取れた。次年度もさらにプログラムを充実させ、受講者のより高い満足度向上と、科学に興味を持つ子供たちの育成の一助となるよう努めたい。

【実施分担者】

長野 明紀	スポーツ健康科学部・教授
大塚 光雄	スポーツ健康科学部・特任助教
本城 豊之	スポーツ健康科学部・専門研究員
真田 樹義	スポーツ健康科学部・教授
藤田 聡	スポーツ健康科学部・教授
栗原 俊之	スポーツ健康科学部・助教

【実施協力者】 12 名

【事務担当者】

久保田 美佳子 立命館大学 研究部 BKC リサーチオフィス