

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

HT27043

パソコンを使ってスポーツ動作を分析してみよう！



開催日：平成27年7月18日(土)

実施機関：北翔大学

(実施場所) (北翔大学図書館、多目的演習室)

実施代表者：山本敬三

(所属・職名) (生涯スポーツ学部・教授)

受講生：高校生6名、中学生2名

関連URL：

【実施内容】

【分かりやすくするために工夫した点】

受講生に研究成果を分かりやすく伝えるために、実際の動作計測も行い、データの取得方法についてレクチャーした。データ分析から発表までの一連の研究の流れを体験していただいた。今回のプログラムでは、ジャンプ動作やスクワット動作をテーマとした。また、受講生に活発な活動をさせるために、動作計測の被験者は、受講生にお願いし、解説や模範プレゼンなどは、手伝い学生に依頼した。分析では2班(各班4名)に分けたグループ活動とし、各班で協力して分析作業を進めた。各班には、学生スタッフを配置し、データの見方や考え方についてアドバイスをさせた。プログラム実施に先だって、学生スタッフには一連のプログラムの流れを複数回に亘って予行演習させておいた。受講生へのアドバイスは、極力学生スタッフから行わせ、学生教育の場としても活用した。

受講生には、動作分析後に、プレゼンテーションを行い、グループ内で話し合った内容を他者へ分かりやすく伝える課題を課した。学生スタッフによる模範プレゼンテーションを実施し、分析の方向性を明確化した。

発表会では、「動作課題の専門家になったつもりで、発表するように」と促し、分かりやすい表現を心がけるよう伝えた。2班とも、予想以上にPCの操作能力、分析能力が高く、期待以上のプレゼンテーションを行った。

プログラム

9:30 ～ 10:00 (30分) 受付

10:00 ～ 10:15 (15分) 開会式【図書館・生涯学習サポート教室「まなぼっと」】

- ・挨拶(山本敬三)
- ・スタッフ紹介
- ・オリエンテーション
- ・科学研究費補助金について

10:15 ～ 12:00 (105分) 動作計測&分析【多目的演習室】

マーカー貼付位置(渡部 峻)

分析装置の解説&操作(山本敬三)

12:00 ～ 13:00 (60分) ・お昼休み

13:00 ～ 13:45 (45分) 動作分析の基本【生涯学習サポート教室】

- ・ Visual3D の操作方法(山本敬三)

13:45 ~ 14:00 ( 15 分 ) ・ 休憩

14:00 ~ 14:15 ( 15 分 ) 模範プレゼン(渡部 峻)

・ 「後ろ跳びのバイオメカニクス」

14:15 ~ 16:00 ( 105 分 ) 各班で分析

・ データ分析

・ プレゼン資料の作成

16:00 ~ 16:45 ( 45 分 ) 発表会

16:45 ~ 17:00 ( 15 分 ) 修了式

・ アンケート記入

・ 未来博士号授与

解散

### 【プログラムの実施風景】



(a)



(b)



(c)



(d)

(a) 動作計測風景: 参加者に被験者になってもらい、計測用の赤外線反射マーカ―を貼り付けている様子

(b) 分析風景①: 動作データを基に、グループ作戦会議を行っている様子。協力者(青のポロシャツ)がアドバイスをしている。

(c) 分析風景②: 分析方針が決定し、実施者が、動作分析用のソフトウェアを利用して、データの補足説明を行っている様子

(d) プレゼン風景: グループ毎に分析内容を発表している様子。

#### 【事務局との協力体制】

事務局には、下記の業務を依頼した。綿密な協力体制のお陰で、無事にプログラムを終了することができた。

- ・企画書・業務委託契約書・実施計画書・報告書の取り纏め、発送、変更・修正等の手続き業務、各書類の保管
- ・委託費の出納管理、収支報告書の作成
- ・学術振興会への不明点・確認事項の照会業務。連絡調整
- ・損害保険契約業務
- ・学内においてHP掲載依頼、学内への周知業務
- ・パンフレット、新聞広告の業者発注、作成作業、高等学校への郵送物発送

#### 【広報活動について】

大学の広報部署と連携し、北海道内の高等学校に対して本事業のパンフレットを配付した。

大学オープンキャンパス等で、来場者に本事業をPRした。

地方新聞に募集内容を掲載した。

高大連携高校へ本事業をPRした

#### 【安全配慮について】

実習の安全確保のため補助者をつけた。

実習の際に、運動を行う受講者には十分なウォーミングアップとクーリングダウンを行わせた。

十分な休憩時間を確保し、身体的、心理的な負荷を減らした。

実施者・協力者・受講者全員傷害保険に加入した。

#### 【今後の発展性と課題】

・受講生の PC の操作能力が予想以上に高かったため、今後は、より複雑な動作課題や詳細なデータ分析を課す事も検討したい。

・本プログラムは、計測、分析、プレゼンと課題が多く、1日間に詰め込んだため、休み時間を十分に取れなかった。

#### 【実施分担者】

竹田 唯史 生涯スポーツ学部・教授

【実施協力者】 3 名(渡部 峻、山本貴文、近藤勇介)

【事務担当者】 長堀 一之 総務課 課長

千広敦子 総務課

小川 千津子 総務課