

平成30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

HT30022 転倒しそうな高齢者を見つけ出せ！ ー安定した姿勢や動作のヒミツー



開催日：平成30年7月29日(日)

実施機関：秋田大学

(実施場所) (医学部本道キャンパス)

実施代表者：伊藤(上村)佐知子

(所属・職名) (大学院医学系研究科・准教授)

受講生：高校生13名

関連URL:

【実施内容】

本プログラムは、「転倒しそうな高齢者を見つけ出せ！ー安定した姿勢や動作のヒミツー」というテーマで、高校生を対象に、転倒に関わる様々な指標を紹介し、体験してもらう企画であり、2つの講義と3つの実習を実施した。

当日は、日本学術振興会の本事業推進委員の方も来学され、科研費という研究制度について説明いただくとともに、高校生に交じって実習にも参加いただいた。参加者の多くは、理学療法に興味のある高校生であり、熱心にメモを取りながら、活発に実習を行った。保護者の方も、午後の実習に参加し、運動機能の指標と認知機能の指標を体験し、高校生以上に盛り上がりを見せた。

《工夫した点》

大学生が実施協力者として、多岐にわたる測定項目の実習をサポートし、円滑に進めた。参加者に記録用紙を持たせ、自己の記録表を埋めていくことで、自我関与しやすくした。最後には、運動課題と認知課題を同時に行うコグニサイズを実施し、場を盛り上げた。

《当日のスケジュール》

9:40～10:00 受付(医学部保健学科玄関)

10:00～10:20 開講式(挨拶、オリエンテーション、科研費の説明)

10:20～11:00 講義①人間の体と姿勢や動作のしくみ(講師:木元稔)

11:10～11:50 講義②姿勢や動作を阻害する病気や障害(講師:佐竹将宏)

11:50～12:00 質疑応答

12:00～13:00 昼食

13:00～14:20 実習① 運動機能の評価

14:20～14:40 クッキータイム

14:40～15:40 実習② 認知機能の評価

15:40～16:10 実習③ コグニサイズ体験

16:10～16:40 ディスカッション

16:40～17:00 修了式(アンケートの記入、未来博士号の授与)・終了解散

《実施の様子》

講義では、最初に「人間の体と姿勢や動作のしくみ」について説明した。その後、「姿勢や動作を阻害する病気や障害」についての説明を行った。

昼食は、午後からの班活動のメンバーに慣れるために、そのグループで取った。各テーブルに実施協力者である大学生を配置し、積極的に高校生との会話に努めた。同じ高校出身者の高校生が多かったこともあり、話が弾み、大学生生活にも興味を持ってもらえた印象である。

午後には、実習① 運動機能の評価 を行った。それぞれが、自己の記録用紙を持ち、班ごとに以下の4会場を回って、測定を行った。またその場で、実施協力者による説明も行った。付き添ってきた保護者3名の方も参加し、姿勢制御の衰えを感じた様子で、高校生以上に盛り上がった。

- 廊下:10M 歩行、二重課題歩行(注意力)
- 臨床 I 実習室:TUG(動的バランス)、5 回立ち上がりテスト(下肢筋力)
- 臨床 II 実習室:重心動揺(静的バランス)、足趾把持力
- 運動解析室:サイベックス(筋力)、FRT(動的バランス)

クッキータイムを挟んで、実習② 認知機能の評価 を行った。作業記憶課題はパソコンのソフトウェアを利用したが、高校生用に難易度を高く設定した。

- 基礎 PT 実習室:HDS-R(認知機能)、TMT(注意力)
- 臨床 I 実習室:CFF(覚醒度)、単純弁別反応課題(反応の早さと正確さ)、作業記憶課題(作業記憶)

最後に、実習③ コグニサイズ を体験してもらった。コグニサイズとは、認知課題と運動課題を同時に行い、認知機能の低下を予防するエクササイズである。体の動きとかけ声のタイミングがうまくいかない場面では、多くの笑いが起こり、場が盛り上がった。



写真 1. 認知機能の評価風景



写真 2. 未来博士号の授与

《事務局との協力体制》

- ・地方創生・研究推進課が日本学術振興会への連絡調整と、提出書類の確認・修正等を行った。
- ・経理・調達課が委託費の管理と支出報告書の確認を行った。
- ・広報課が大学のHPにて本事業のPRを行った。

《広報活動》

- ・大学ホームページ(担当:広報課)への掲載
- ・実施担当者による秋田県教育庁高校教育課訪問および県内高等学校への協力依頼(チラシの全校配信にいたる)
- ・実施協力者らによるSNS配信および秋田市内塾数カ所への掲示

《安全配慮》

- ・室内実験において予想される災害リスク(転倒・筋肉の損傷・捻挫など)に対する安全配慮として、1)実験開始前の注意の喚起、2)動きやすい運動着の着用、3)滑り止めマットの使用、4)救急用品の用意、5)各実験グループへの監督者の配置(生徒4人に1名の実施者もしくは実施協力者を配置)、6)傷害保険への加入(参加者と実施協力者)、7)保護者連絡先の把握を行った。

《今後の発展性、課題》

今回実施した実験の項目は多岐にわたり、実際に受講生が自らの身体を測ることで理学療法科学に親んでもらえたと考える。また、教える側も自身の研究成果を高校生にいかに分かりやすく伝えるかを考える機会となった。研究協力者である大学生においても、高校生にわかりやすく説明する過程で、より理学療法科学への理解が深まったと考える。

午前中に座学が続いたため、参加者に疲れが見えた。飽きないように、講義と実習を交互に配置すべきだった。また、前半にも体を動かす実習を入れることで、早く周りと打ち解け、講義内容がわかりやすくなる可能性があった。今後、検討が必要である。また、体験項目を盛り込みすぎたため、一つ一つの測定項目の意味の解釈が困難になり、不親切だったと反省している。もっと絞り込むべきであった。

広報活動では、経費を抑え、確実性を求めたため、マスコミなどによる募集方法をとらなかった。しかし、本学の取り組みを周知するためにはマスコミによる広報活動は必須であったと反省している。SNSの活用や学習塾への依頼は大変効果的であった。今後さらに工夫できると考える。

最後に、実施者が失念して、実習場面の写真記録を残すことができなかった。実に残念であり、今後は気を付けたい。

【実施分担者】

- 佐竹将宏 医学系研究科・教授
- 佐々木誠 医学系研究科・准教授
- 木元 稔 医学系研究科・助教
- 照井佳乃 医学系研究科・助教
- 藤田智恵 医学系研究科・助教

【実施協力者】 6名 (医学部保健学科理学療法専攻学生)

【事務担当者】 加賀屋聡一 地方創生・研究推進課・主査