

平成28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

HT28190 プログラム名 長寿のメニューってできるんけ?2016
～食品の「活性酸素」を消す力を測定しよう～



開催日: 平成28年7月28日(木)
実施機関: 金沢医科大学
(実施場所) (基礎研究棟5階
解剖学I研究室・D51講義室)
実施代表者: 島田ひろき
(所属・職名) (医学部 講師)
受講生: 小学5,6年生 21名
関連URL:

【実施内容】

<プログラムの留意工夫点>

講義は時間を30分程度とし、イラストや動画を含むスライド、レジュメの配付、こちらから質問を投げ掛ける等を行い、受講生が最後まで興味を維持できるようにした(適宜、休憩をはさんだ)。また、自分自身が研究者になった動機等、研究の魅力を伝えた。実験では、自らが調べたい食材を持ちより試料を作製し測定させた。実際に研究で使用している器具や最新鋭のプレートリーダーを使用して、大学での最新の研究の一端に触れてもらう。測定結果は色調表示モードで出力して直感的にデータを読めるようにした。4～5人の班を編成して実験をおこなった。班ごとに結果をまとめ、発表会を行なった。発表はプロジェクターを用いて全員で討議できるようにした。各発表に対して各班内で疑問や意見を出しあい、それを発表班に投げ掛けるなど、討議を活発にする工夫をした。班ごとに学部学生の実施協力者を配置し、質問等が自由にできるフランクな雰囲気づくりを心掛けた。空き時間に施設内の機器(レーザー顕微鏡、各種測定機器等)を見学し、科研費がどのように利用されているかを理解してもらった。

<当日のスケジュール>

- 9:30～ 受付 開場
- 10:00～ オリエンテーション(科研費について、スケジュール説明、スタッフ紹介)
- 10:10～ 講義「活性酸素って何や？」講師 島田ひろき(休憩含む)
- 10:40～ 実験 試料作製
- 12:00～ 昼食(学内レストランでスタッフとともに食事)
- 13:00～ 実験 SOD 活性(活性酸素消去能)の測定、データまとめ
施設内見学(科研費による機器の紹介)
- 14:30～ クッキータイム(結果発表・討議、フリートーク、アンケート記入)
- 15:30～ 修了式「未来博士号」授与式、記念撮影
- 16:00～ 解散

<実施の様子>

1. オリエンテーションと講義「活性酸素って何や？」 2. 実験開始。まず、ピペットの使い方の練習



3. 試料作製。食品をすりつぶして人口胃液で処理します。



4. 処理の間、私たちも大学レストランで食事。



5. 人口胃液を中和後、遠心分離して上澄みを取り、 6. 上澄みを96ウェルプレートに分注し、測定試薬を加えます。



7. プレートリーダーで測定して、結果をまとめます。



8. テレビ取材もありました。



9. 空き時間には解剖学ミニ学習。



10. 結果発表会。質問もたくさん出ました。



11. 「未来博士号」授与式。未来のノーベル賞学者へ



12. 一日お疲れさまでした。



<事務局との協力体制>

学術振興会との連絡、申し込み受け付け等、本プログラムの実務を実施事務局(本学研究推進課)が行なった。また、実施事務局のもと学内部署と協力して下記の広報活動を行なった。

<広報活動>

- ・ポスターおよびリーフレットを作製し、教育委員会を通じて県内全ての小学校に配布した。(本学出版課, 実施事務局)
- ・本学ホームページでプログラム内容を掲示した。(本学出版課, 実施代表者)

<安全配慮>

- ・参加者に対し実験前のオリエンテーションをしっかりとこなった。
- ・参加者 2~3 人に対し1人のスタッフを配し、安全面に配慮した。
- ・実験中は手にフィットする実験用グローブを着用させた。
- ・分注ピペットは前もって蒸留水を使って練習し、人に薬剤がかからないよう指導した。
- ・薬剤原液等危険物は用いず、参加者には安全な物質のみを扱わせた。
- ・参加予定者は事前に傷害保険に加入した。実施者および実施協力者は、大学加入の保険を適用した。

<今後の発展性、課題>

実験は小学生でも十分行えるプロトコルであったが、試料作成時に班毎の進捗度合いに大きな差が出て、それが最後のステップまで響いてしまった。また、最後の試薬を微量分注するステップがあまりうまくできない班があった。今後、これらの問題点を無くすよう実験工程を見直したい。

【実施分担者】	八田 稔久	医学部・教授
	東 伸明	医学部・教授
	坂田 ひろみ	医学部・准教授
	東海林 博樹	一般教育機構・准教授
	有川 智博	一般教育機構・講師
【実施協力者】	5 名	
【事務担当者】	仲田 拓来	研究推進課・事務員