

平成26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

HT26218

【プログラム名】がんとは何か? がんの正体を探しにいこう!



開催日：平成26年8月17日(日)

実施機関：姫路獨協大学  
(実施場所) (薬学部)

実施代表者：柴田 克志  
(所属・職名) (薬学部・教授)

受講生：中学生65名  
小学生5名、高校生1名

関連URL：[http://www.himeji-du.ac.jp/faculty/dp\\_pharm/news/details.php?id=1968](http://www.himeji-du.ac.jp/faculty/dp_pharm/news/details.php?id=1968)

【実施内容】

・受講生に分かりやすく研究成果を伝えるために、また受講生に自ら活発な活動をさせるためにプログラムを留意、工夫した点

- ① 講義においては、ITデバイスを活用しマルチメディアな資料を用いながらプレゼンテーションを行った。
- ② 実習では、受講生の興味をひくように、ゲーム感覚で実施できる実験操作を盛り込み、より積極的に参加するきっかけを提供した。
- ③ 受講生と年齢の近い実施協力者(薬学部5年生、6年生)を配置し、受講生に親しみやすい環境を演出した。
- ④ 中学生の興味をひくようなポスターを作成し、参加者を十分に確保できるようにした。
- ⑤ 受講生に実習・実験をさせる際は、基本的実験手技のトレーニングを十分に行ったうえで教員・協力者の指導のもとで実施した。

・当日のスケジュール

午前の部 薬学部6階講義室

9:30～10:00 受付(薬学部棟6階学生実習室に集合)

10:00～10:30 開講式(あいさつ、オリエンテーション、科研費の説明)

10:30～11:15 講義「がんとは何か?」

11:15～11:45 DNA模型の作製(DNAストラップをつくろう)

11:45～12:45 昼食

午後の部 薬学部2階実習室および6階講義室

12:45～14:15

① ピペット操作のトレーニング

② 「がん遺伝子を調べてみよう」:PCR法・アガロースゲル電気泳動

③ 「がんを見てみよう」:顕微鏡観察(がん細胞、染色体など)、ヌードマウスの観察

14:15～14:45 クッキータイム(菓子・お茶)

14:45～15:45 結果の解析・検討

15:45～16:15 修了式(アンケート記入、未来博士号授与)

16:15 終了・解散

## ・実施の様子

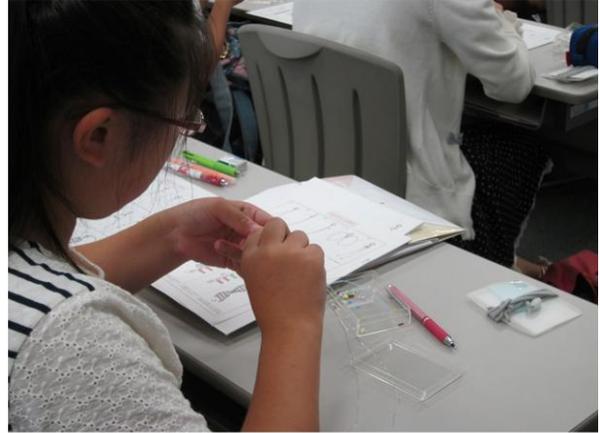
8月17日(日)に平成26年度ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI「がんとは何か? がんの正体を探しにいこう!」(実施代表者:本学薬学部 柴田克志教授)を開催した。本プログラムは中学生を対象に、分子生物学の実験を通して、がんという病気への理解を深めてもらうことを目的として実施した。

午前は、講義「がんとは何か?」に続き、DNA模型の作製(DNAストラップをつくろう!)を各人が行った。午後からは、グループにわかれ、①ピペット操作のトレーニング、②アガロースゲル電気泳動によるがん遺伝子の分析、③顕微鏡によるがん細胞、染色体の観察、④ヌードマウスの観察などを行った。ピペット操作などは初心者ながらその上達は目をみはるものがあった。また、腫瘍の出来たヌードマウスの観察ではみんな興味津々であった。最後に受講生全員(71名)に未来博士号が授与された。

また、当日は日本学術振興会の山田光太郎先生(東京工業大学・教授)から冒頭に科研費の役割についての説明があり、プログラムにも参加頂いた。



“がんとは何か?”についての講義



ビーズを用いたDNA模型作り



ピペット操作のトレーニング



アガロースゲル電気泳動法によるがん遺伝子の分析



がん細胞の顕微鏡観察



ヌードマウスの観察

・事務局との協力体制

- ① 総務部経理課が委託費の管理と支出報告書の確認を行った。
- ② 総務部地域連携課が振興会への連絡調整と、提出書類の確認・修正等を行った。
- ③ 総務部地域連携課が実施者と共に近隣の中学校を訪問し、本事業についてPRした。

・広報活動

大学のホームページに掲載、積極的に地域の中学校を訪問し広報活動を行った。

・安全配慮

- ① 実習の安全確保のため、実施担当者は事前に予備実験を十分に行った。
- ② 遺伝子DNAの取り扱いに当たっては事前講習を行い、受講生には白衣を着用させるなど、実験を安全に実施できるように配慮した。
- ③ ピペット操作などの基本的実験手技のトレーニングを十分に行った。
- ④ 受講生と実施協力者(薬学部学生)を短期のレクリエーション保険に加入させた。その他の実施者については、大学が加入している保険を適用した。

・今後の発展性、課題

- ① 一日という限られた時間で、多くの実験やメニューを盛り込み、受講生の興味を出来る限り引き出すように工夫した。アンケート結果ではおおむね講座内容は好評であり、がんについてわかりやすく説明する事が出来たと思われる。しかし、実験方法や実験結果に関しては、受講生が十分理解できるようプログラムの組み立てを再検討する必要があると思われる。
- ② ホームページ掲載による広報活動に加え、積極的に近隣の中学校を訪問しプログラムの趣旨説明を行ったところ、参加者は最終的に71名となり予定の30名を大幅に上回った。その結果、実施分担者および実施協力者が受け持つ一人あたりの受講生数が当初の予定より多くなってしまい、参加人数の調整への配慮が必要と思われる。
- ③ 今回の応募者数からも“がん”や“分子生物学”というテーマに興味がある人は多く、今後もこのような科学実験講座の開催を積極的に行い、中高生へのライフサイエンス普及に寄与したいと思っている。

【実施分担者】

酒井 伸也	薬学部・講師
齊藤 由美子	薬学部・助手

【実施協力者】           2名          

【事務担当者】

梶浦 美千子	総務部地域連携課・課長
--------	-------------