

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

HT28111 がん細胞の大暴走！細胞増殖のアクセルとブレーキ



開催日：平成28年7月22日
実施機関：東京慈恵会医科大学
(実施場所) (大学1号館7階実習室)
実施代表者：吉田 清嗣
(所属・職名) (生化学講座・教授)
受講生：高校生10名
関連URL：

【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

講義を総論と各論の2回に分けた。総論では学校で生物を選択していない受講生でも内容を理解できるようにがん細胞に関する基本事項の確認を含めた講義を行った。各論では、がん細胞の特徴についてより詳細に説明した。また、受講後の自己学習が可能なように、配布したテキストの講義部分には参考文献を掲載し、実習部分には当日に行えなかった試料調製も含めた実験手順を記載した。実習の際には、受講生に対してスタッフ(大学院生など)がマンツーマンで付き添いながら指導することで、実験中に生じた疑問を即座に解決できるようにした。

・当日のスケジュール

10:00-10:20 開校式(挨拶、科研費の説明、オリエンテーション)
10:20-10:40 講義「がん細胞はどうして生まれてしまうの?①」
10:40-11:40 実習「私たちもアクセルとブレーキを持っている!① DNAの採取とPCR法」
11:40-12:00 実習「がん細胞のアクセルとブレーキを見てみよう!① 蛍光免疫染色法」
12:00-13:00 昼食
13:00-13:30 実習「私たちもアクセルとブレーキを持っている!② DNAの電気泳動」
13:30-14:00 実習「がん細胞のアクセルとブレーキを見てみよう!② 免疫染色法の続き」
14:00-14:20 実習「私たちもアクセルとブレーキを持っている!③ 結果の観察」
14:20-14:50 講義「がん細胞はどうして生まれてしまうの?②」
14:50-15:30 実習「がん細胞のアクセルとブレーキを見てみよう!③ 結果の観察」
15:30-16:00 クッキータイム・ディスカッション
16:00-16:20 修了式
16:20-16:30 写真撮影
16:30 解散

・事務局との協力体制

実施代表者と事務局で打合せをし、学内調整や経費処理などは事務局が担当し、講義や実習の準備を実施代表者や協力者が担当するなどを確認し、その都度連絡を取りながら、協力して事前準備を行った。また実施協力者も交え、当日の支援体制について事前打合せを複数回行い、プログラムを円滑に実施できるように努めた。

・実施の様子

講義「がん細胞はどうして生まれてしまうの?①」



実習では微量のサンプルを取り扱いました



口腔粘膜細胞から DNA を抽出しました



DNA の抽出(遠心分離操作)



蛍光顕微鏡でがん細胞を観察



集合写真



・広報活動

本学大学内にポスターを掲示、本学のホームページにプログラム概要とポスターを掲載し広報を行った。また、本学の同窓向けに発行している「慈大新聞」にも開催の記事を投稿した。

・安全配慮

参加者への事前案内に、当日の服装等についての注意事項を記載した。また、本学の附属病院救急部に事前に協力を依頼し、緊急時にも対応できるようにした。

・今後の発展性、課題

遺伝子の変異によって生じる疾患である「がん」を対象とし、自身の DNA を用いて実験を行うことから、対象者を高校生に設定した。受講生に対しては十分に医学研究に対する動機付けが出来たのではないかと思う。10名の定員に対して54名の応募があったため、今後は定員を増やす必要があると考えられるが、実習に利用する実験機器の台数とスタッフの人数を考慮すると、大幅な増員は困難である。したがって定員を増やさずに実施回数を増やすなどの工夫が必要であると考えられる。

【実施分担者】

青木 勝彦	生化学講座・助教
與五沢 里美	生化学講座・助教
工藤 麗	生化学講座・助教
加賀美 裕也	生化学講座・助教

【実施協力者】 9名

【事務担当者】

塩原 憲治 教育センター・事務員