

平成25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

HT25066

【プログラム名】君も放射線のスペシャリスト！



開催日：平成25年8月4日(日)

実施機関：慶應義塾大学医学部化学教室
(実施場所) (日吉キャンパス)

実施代表者：井上浩義
(所属・職名) (医学部・教授)

受講生：小学生1名・中学生21名
保護者1名

関連 URL：<http://web.keio.jp/~medchem/>

【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】

本プログラムでは、研究成果を単に受講生に伝える(講義)だけでなく、受講生自身が行動し(実習)、考え、発表する(討論)ことで、自ら学び取る活動となるようにプログラムを構成した。また、当日の学習が単発で終わらぬように、受講日に希望のあった内容の資料を、後日、CD-ROM形態で送付し、更には、受講生の受講日以降の学習から生じた疑問に対してe-mailあるいは手紙での質問を受け付け、個別に回答することで、家庭での学習につながる工夫を行った。本年度は、受講生自身による積極的な学習意欲を大事にするために、保護者の参加は極力お断りをした。このため、受講生の主体的な参加を促し、加えて、将来の科学者を育成するために、医学部学生や大学院生、あるいは研究者らと活発な意見交流の場となり、科学を志す意義や展望が伝わる成果を得た。

【当日のスケジュール】

9:30 開場(受付開始)
10:00 開会
10:00-10:20 開会挨拶・オリエンテーション(活動の目的・注意事項・科研費の説明など)
10:20-11:20 [講演]放射線の種類と性質・人体への影響(慶應義塾大学医学部井上浩義教授)
11:20-11:30 休憩
11:30-12:00 [実習]心音を聞いてみよう!(聴診器)・放射線を測ってみよう!
12:00-13:00 [昼食]研究者や大学院生と共に昼食(科学の話しよう)
13:00-13:50 [実習]霧箱を作ってみよう!(放射線の観察)
13:50-14:00 休憩
14:00-14:45 [実習]細胞は紫外線によって傷つく!
14:45-15:15 [意見交換]放射線を他人に伝えるには・・・
まとめ(アンケート記入、未来博士号の授与など)
15:30 終了・解散

【実施の様子(図、写真等を用いてわかりやすく記入すること)】

午前中は実習室での講義に続いて、医学部生や大学院生による実習(心音を聞いてみよう、放射線を測ってみよう)を行い、受講生自らの行動を促した(写真上段・中段左)。午後からは全員で実験室にて実習ならびに討論を行った。実験はドライアイスやエタノールなどの危険なものを使うために最初に十分な説明を行い、その後簡易型霧箱作りを行った(写真中段右)。その後、実験室全体を暗転させ、霧箱の観察を行った。またその後は、アフリカツメガエルの卵母細胞に対する紫外線影響について実習した。この実験では紫外線の照射を行うために、保護眼鏡、および手袋を着用し、卵母細胞(生存卵母細胞)数と染色された卵母細胞(非生存卵母細胞)の数を計数し、その意味を考察した。最後に一日の講義や実習の中で得たことを、全体で討論し、まとめ作業の後、解散した。なお、写真はこの項の最後に添付する。

【事務局との協力体制】

日吉研究支援センターが委託費の管理と支出報告書の確認を行った。

【広報活動】

実施機関HPでのプログラム公開による広報(実施機関担当部署によって実施)
近隣小学校・中学校へのポスター等による案内(実施責任者および連携協力者によって実施)
関係各所に対するチラシの配布(実施責任者および連携協力者によって実施)

【安全配慮】

安全対策: 本活動は経験豊かな指導者を10名配置し、安全対策には十分な配慮を行った。
健康管理: 猛暑の時期の開催であるので冷房の完備と水分の補給に努めた。また、健康に関する事前の連絡には十分な配慮を行った。
人的配置: 看護師を1名、指導者のひとりとして配置した。
傷害保険: 傷害保険(レクリエーション保険)を掛けた。

【今後の発展性、課題】

今回のプログラムには200名を超える応募を頂き、時勢もあり、放射線への関心の高さが伺えた。一部の受講生は質の高い質問や議論を行っており、本プログラムのように中学1年生を想定したレベルから更にもう一段高いレベルへの発展が期待された。幸いにも本教室では、毎年春休みに病院地区での高校生レベルの教育活動を実施しており、この活動への誘導も今後行う予定である。そのことによって、学習の継続性と発展性を実現できるものとする。今後の課題としては、今回のような小学生高学年と中学生が混在する時には、その理解度に大差が生じる場合があったため、学年というよりもレベル別の教育教材の開発に取り組み、実践する必要性を強く感じた。



【実施分担者】

2名

氏名	久保田 真理
所属・職名	医学部・講師
氏名	大石 毅
所属・職名	医学部・助教

【実施協力者】

7名

【事務担当者】

ふりがな	せきもと まな
氏名	関本 真菜
所属・職名	日吉研究支援センター・主務
TEL	045-566-1100 内線3300
FAX	045-566-1102