

令和元年度科学研究費助成事業(科学研究費補助金)実績報告書(プログラム実施報告書)
 (研究成果公開促進費)「研究成果公开发表(B)
 (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)」

課題番号： 19HT0168

プログラム名：「光のメス」放射線で治す最先端がん治療



| | | |
|----------------|--------------|-------------|
| 所属 研究 機関 | 名称 | 関西医科大学 |
| | 機関の長 職・氏名 | 学長・友田 幸一 |
| 実施 代表者 | 部局 | 医学部 放射線科学講座 |
| | 職 | 准教授 |
| | 氏名 | 中村 聡明 |

| | |
|--------------------|-------------------------|
| 開催日 | 令和元年 10 月 5 日(土) |
| 実施場所 | 関西医科大学・関西医科大学附属病院 |
| 受講対象者 | 中高生 |
| 参加者数 | 18 人 (中学生 11 人、高校生 7 人) |
| 交付申請書に記 載した募集人数 | 40 人 |

プログラムの目的

高齢化社会に伴いがん患者は増加を続けている。放射線治療はがん治療の中でも、体に負担の少ない治療であり、放射線の医学利用の代表例である。プログラムでは講義で放射線の基本を学習した後に、目に見えない放射線を特殊なフィルムや検出器を使い、見て感じることで放射線をより身近に感じるとともに、放射線を有益な道具として安全に取り扱う方法について学ぶ。

プログラムの実施の概要

【当日のスケジュール】

- 10:00～10:35 受付(関西医科大学 枚方学舎 1 階)、開講式(挨拶、科研費の説明)
- 10:35～11:50 放射線クイズ、講義①:「放射線とは」、講義②:「がんの放射線治療」
- 11:50～12:50 学食ランチタイム(ひらめき定食☆ときめき定食)
- 13:00～14:50 体験実習①、②、③(3 班に分かれてローテーション)
- 15:00～16:00 ディスカッション、修了式(アンケートの記入、未来博士号の授与)

【留意・工夫した点】

- ・普段意識しない放射線について考えてもらえるよう、講義だけでなく体験型の実習を用意した。
- ・自発的な思考を導くため、参加者が意見を出す実習を用意した。

【実施の様子】

1. 開講式 10:20～10:35

放射線科学講座 谷川教授の未来を担う中高生に対しての期待を込めた挨拶でプログラムが開始された。また、日本学術振興会の方に科研費の説明をしていただいた。



2. 放射線クイズ 10:35～10:45

参加者の緊張を解すため、クイズを実施。若手医師の盛り上げもあり、楽しそうに取り組んでいた。

3. 講義①「放射線とは」 10:45～11:15

講義①では『放射線のあしあとを見よう！～霧箱工作と放射線の観察実験～』と題して、近畿大学原子力研究所の佐野忠史 先生に講義していただいた。放射線についての基本的な内容から放射線の利用法、放射線の原理といった専門的な講義を、参加者は真剣に聞き入っていた。

4. 講義②「がんの放射線治療」 11:20～11:50

講義②では実施代表者である中村が『がんの放射線治療』について講義を行った。誰でもがんになりうる現代において、がん治療の柱の1つである最新の放射線治療を紹介した。



5. 学食ランチタイム 11:50～12:50(「ひらめき定食」☆「ときめき定食」)

本学の学生食堂にて参加者全員で昼食を取りながら意見交換した。『ひらめき定食』は頭(脳)に良い食材(DHAをたくさん含んだ青魚)を使った「鯖の味噌煮定食」、『ときめき定食』は、彩りの良い夏野菜を使用し、心ときめく「彩り酢豚定食」。「美味しい」という声が飛び交い、賑やかなランチとなった。



6. 体験実習①「放射線を見る・感じる」 13:00～13:30

体験実習①では放射線量の測定と放射線の観測を行った。日ごろ意識することの少ない放射線を見る・感じることで、放射線は身近に存在することを改めて認識してもらった。

7. 体験実習②「放射線を利用する」 13:40～14:10

体験実習②では、医学部のシミュレーションセンターで最先端の機器を使用した実習を行った。普段見ることのない医療器機に、実際に触れることができるとあって、みんな真剣な表情であった。

8. 体験実習③「がんの放射線治療を体感する」 14:20～14:50

体験実習③では、隣接する附属病院に移動し、放射線治療室の見学、IMRT(強度変調放射線治療)の見学を行った。専門スタッフの説明を聞きながら、機器やモニターを食い入るように見つめていた。



9. ディスカッション 15:00～15:30

前半は体験実習の班毎にディスカッションを行った。お菓子を食べながらリラックスした雰囲気の中、今日の感想を言い合ったり、医師や技師に質問をしたりしていた。後半は全体での質疑応答で、プログラムを通して疑問に思ったことを、専門家の医師等が分かりやすい言葉で説明していた。



10. 修了式 15:30～16:00

修了式では受講生一人ひとりに、修了証書(未来博士号)が手渡された。修了式後は参加者全員で写真撮影を行った。多くの受講者がプログラム終了後も医師や技師に気になることを聞いていた。アンケートの回答には、「とても分かりやすかった」という意見や、「将来、医学物理士になりたい」といった具体的な感想も見られ、プログラムは好評裏に終了した。

また、「東日本大震災で持った放射線に対するイメージが変わった」、「子どもが医療に興味を持ってくれるよう、今後もこのようなプログラムを続けてほしい」という意見も見られた。



【事務局との協力体制・広報活動】

書類作成、予算管理、参加者への連絡等を事務局が担当することで、円滑に終了まで進めることができた。広報活動については、チラシを作成・掲示し、附属病院のホームページにも情報を掲載した。

【安全配慮】

体験実習においては、各班に医師、大学生が付き添い、安全に配慮して実習を進めた。また、万が一の事故に備えて、参加者全員を対象とした傷害保険への加入を行った。

【今後の発展性・課題】

アンケートの意見で「最近の中高は土曜日にも授業のところも多いです」というものがあり、開催時期について調整・検討を行いたい。

また、定員の40人から応募があったが、キャンセルが相次いだため、参加者を確保するために何らかの対応を検討したい。