

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

HT28282 遺伝病治療に役立つための基礎医学研究(実験結果を大切にすること)



開催日: 平成28年8月27日(土)

実施機関: 川崎医科大学

(実施場所) 校舎棟実習室、現代医学教育博物館

実施代表者: 栗林 太

(所属・職名) 医学部 教授

受講生: 中学生 24名

関連URL: <http://www.kawasaki-m.ac.jp/med/event/>

【実施内容】

プログラムの狙い:

冒頭に科研費による研究の意義や、多くの大学の研究同様、本学も科研費により研究を推進していることを伝えた。本事業の目的の1つでもあるが、「単に科研費は我々の研究のみならず、本日お集まりいただいた中学生の皆様への研究心を培うためのものであり、次世代の育成の狙いがある。」と紹介した。自然科学系学部はもちろん全ての学部において、大学は学問を自ら進めるところであり、決して遊ぶところではないし、大学生にとっては主体的な学びを自ら探ることのできる期間である。中学生の皆様も今回の実験や博物館での体験、即ち自ら行動する active learning を通して生物学や医科学の基礎を学んでいただく内容とした。

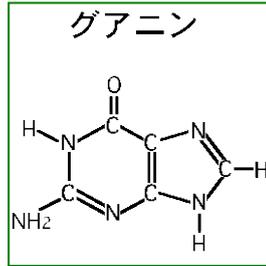
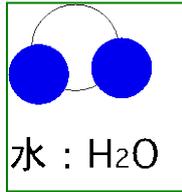
スケジュール:

- 9:30～10:00 川崎医科大学校舎棟1階にて受付後、6階に集合
- 10:00～10:20 開講式(あいさつ、オリエンテーション、科研費の説明)
- 10:20～10:50 講義①(遺伝子について)
- 10:50～11:10 実験①(PCR反応)
- 11:10～12:10 キャンパスツアー(本学現代医学教育博物館での体験学習)
- 12:10～13:10 ランチタイム
食事をしながら討論会(博物館での体験と遺伝病について)
- 13:10～15:00 実験②(細胞からゲノムDNAを調製、アガロース電気泳動)
- 15:00～15:30 クッキータイム
- 15:30～16:00 実験③(遺伝子実験を例とした可視化の重要性について)
- 16:00～16:30 質問と討論
- 16:30～17:00 講義②(自分の実験結果を信じることから始める)
- 17:00～17:20 修了式(アンケート記入、未来博士号授与)
- 17:20 終了・解散

実施状況:

遺伝子DNAの理解のために、原子の説明から始めた。具体的には、中学1年生にも聞き慣れている水や二酸化炭素の説明を図のように、原子レベルで伝えた後に、DNAにとって必須であるアデニン(図)は過剰になると尿酸(図)が体内に蓄積し、痛風という疾患の原因にもなりうることから伝えた。最終

的には PCR 法が医療系はもとより、多くの領域に浸透していることを伝えつつ実験を行った。



事務局との協力体制：

本採択課題を通して社会還元を行うことは、研究者も含めた大学職員に共通の願いである。事務局の方々には本課題の応募から採択後にすべき過程の指導まで一貫して莫大な時間をいただいた。共通のメールアドレスによる大学職員間の知識や情報の共有化や頻回の会議を通して、研究者は事務局の指導を仰いだ。実施当日も、実施協力者として 9 名の教職員の協力を得た。

広報活動：

日本学術振興会や本学の HP による広報活動はもとより、近隣中学へのポスター掲示や直接依頼を行った。また、山陽新聞社や倉敷市への広報活動等も行った。

安全配慮：

研究者の普段の実験と同様に、中学生にも実験室と飲食可能な部屋を分けることや実験室では白衣の着用をすることや必要に応じてプラスチック手袋の着用を伝えた。中学生の行動や顔色などは 3 名の研究者だけでは目が行き届かないこともあり、事務局の方々も積極的な声かけなどを行った。万一の場合に備えて、受講生と保護者・家族、実施者を対象とした傷害保険に加入した。

今後の発展性と課題：

次年度以降への改善のために、プログラム実施後早期（3 日後）に研究者と事務局との全体反省会を行い、今後の課題を共有した。本学における「ひらめき☆ときめきサイエンス」への応募採択は初回であるため、今後の発展のためにも職員間での連絡体制を確認した。科学の興味深さやおもしろさを中学生のみならず、小学生や高校生へ伝える必要性や方策を議論した。

【実施分担者】

山内 明 川崎医科大学 医学部 准教授

川井千景 川崎医科大学 研究補助員

【実施協力者】 _____ 9 名

【事務担当者】

林 俊子 川崎医科大学 事務部庶務課長

朝比奈 直子 川崎医科大学 研究支援係