

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

HT25136

【自分の遺伝子型を調べてみよう～2013～】



開催日：平成25年8月31日(土曜日)

実施機関：松本大学（6号館 生理学実  
(実施場所) 験室ほか)

実施代表者：山田 一哉  
(所属・職名) (松本大学大学院健康科学研究科・教授)

受講生：高校生18名、保護者2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

実験を始める前に、参加者が全員、遺伝子やDNAという言葉を知っていたり知っていなかったりするけれども、実際にDNAを抽出したり、見たことがないことを確認した。DNAを抽出する実験サンプルとして、参加者自身の唾液を用いた。DNA抽出の原理を説明し、参加者自身の操作で、実際に自身のDNAを抽出してもらうようにした。

試料溶液にエタノールを添加後、転倒混和の際に1回1回の変化をみてもらい、DNAが突然沈殿してくる様子を注意深く観察してもらうように心がけた。DNAが白い糸状の物質として出現してくることで、DNAを物質として認識させるようにした。また講演では、一塩基多型により、太りやすさ・運動特性・アルコールに強いか弱いかなどの体質が決まることを解説し、DNAのもつ情報としての側面について、認識させるようにした。

・当日のスケジュール

- 9:30-10:00 受付
- 10:00-10:20 開校式
- 10:20-10:30 科研費と本事業の説明
- 10:30-12:00 実験1
- 12:00-13:00 昼食・休憩
- 13:00-14:00 研究者による講演「一塩基多型と体質」
- 14:00-15:00 実験2
- 15:00-15:50 クッキータイム、フリートーク
- 15:50-16:00 修了証書(未来博士号)授与式
- 16:00 解散

・実施の様子

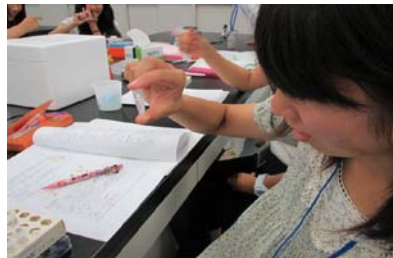
受付後、実施者からの挨拶やメンバー紹介、実験の概要や科研費の説明を含む開講式を行いました。



いよいよ実験開始です。みんな真剣です。



実施者から、DNAの沈殿の観察ポイントについて説明を受けています。このDNAをPCR法を用いて、増幅します。実施者による講演会です。



PCRの反応産物をアガロースゲル電気泳動にかけます。その後、説明を受け、自分の結果の解釈をしています。



クッキータイムで、楽しく会話しながら、今日1日の実験を振り返ります。



修了証の授与式です。1日よく頑張りました。



・事務局との協力体制

本学での実施が6度目ということで、非常にうまく体制が整えられた。事務局の実施担当者が先を見越して準備してくれたので、教員側はアルバイト学生の教育のための予備実験と当日の実験教室の開催にのみ集中できた。

・広報活動

講座実施に関するポスターやチラシなどを作成し、オープンキャンパス等で直接配布すると共に、長野県下のすべての高等学校へ郵送した。加えて、ダイレクトメールも作成し、来学履歴のある生徒に郵送した。大学発のメールマガジンや大学ホームページにも開催案内を掲示し、日本学術振興会ホームページへもリンクをはった。これらはすべて松本大学入試広報室と総務課が行った。

・安全配慮

実施する実験では、可能な限り危険な試薬等は用いないように工夫した。准教授、助手やアルバイトの学生を各実験台に複数名配置して、各個人に目が行き届くようにした。DNAの染色液は発がん性が指摘されている旨を説明し、染色後の操作は教員が行った。

・今後の発展性、課題

参加者が実験に親しみを持ってもらえるように、体質に関する「自分自身」の遺伝子解析へと内容を変更して、今年で4年目となった。本年度の参加者は20名となり、昨年度の7名から大幅に増加した。これは、日程調整や、大学事務局との連携による広報活動などが的確に行われたことによるとと思われる。来年度も同様の方向性で進め、実験の楽しさを伝えていきたいと思う。

【実施分担者】

高木勝広  
浅野公介  
羽石歩美

松本大学人間健康学部・准教授  
松本大学人間健康学部・助手  
松本大学人間健康学部・助手

【実施協力者】           5名          

【事務担当者】

上野田 教子

松本大学総務課