

実施報告書

HT26165

【自分の遺伝子型を調べてみよう～2014～】



開催日：平成26年9月6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12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

実験に用いる DNA は参加者自身の唾液から抽出し、実際に自分の遺伝子型を検出してもらった。物質としての DNA を実際に目でみて確かめてもらうために、エタノール沈殿で DNA が析出してくる様子を注意深く観察してもらい、認識させた。講演では、一塩基多型によって体質が決定する事を、本実験教室で検出する遺伝子を例に説明する他に、クローン動物や iPS 細胞など、多様な面から遺伝子の関わりを説明した。ラボ探検では、医療への応用が期待される蛍光タンパク質を発現させた細胞を、蛍光顕微鏡で観察してもらった。

・当日のスケジュール

- 9:30-10:00 受付
- 10:00-10:20 開校式(あいさつ・オリエンテーション)
- 10:20-10:30 科研費と本事業の説明
- 10:30-12:00 実験1(唾液からの DNA 抽出、PCR 法)
- 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(PCR 産物のアガロース電気泳動)とラボ探検
- 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

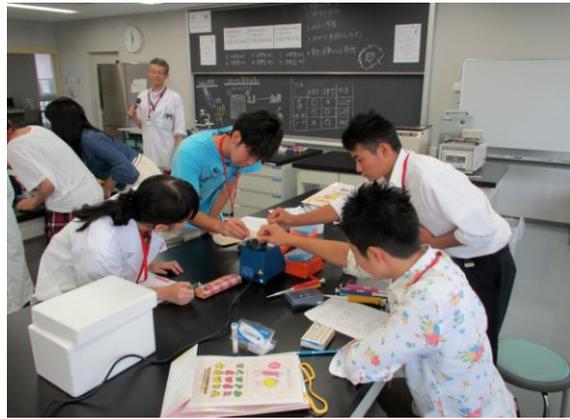
受付後、実施者からの挨拶やメンバー紹介、実験の概要や科研費の説明を含む開講式を行いました。



唾液を採取して実験開始です。DNA が析出してくる様子を注意深く観察します。



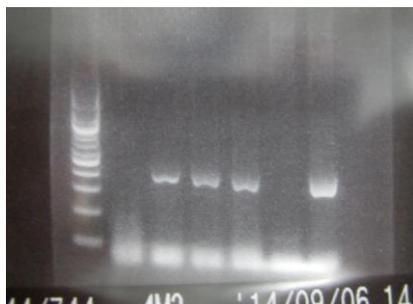
精製したDNA を PCR 法で増幅させます。この間に、実施者による講演会で遺伝子について詳しく説明します。



PCR 反応産物をアガロースゲル電気泳動にかけます。



バンドを撮影し、自分の結果の見方について説明をうけます。



クッキータイムで楽しく会話をしながら1日の実験を振り返り、最後に修了証書を授与します。



・事務局との協力体制

事務担当者が完璧に準備をしてくれるため、実施者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集中することができた。本学での実施が7年目であり、非常によい協力体制を整えられている。

・広報活動

実験教室に関するポスターやチラシを作成し、本学のオープンキャンパスで説明と配布をして参加を呼びかけると共に、来学履歴のある生徒にダイレクトメールを郵送した。また、長野県下の高等学校にポスターとチラシを郵送し、高校生に周知してもらった。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のリンクも可能とした。これらの作業は全て、松本大学入試広報室と総務課が行った。

・安全配慮

昨年度までの実験教室では、発がん性が指摘されているエチジウムブロミドを用いてDNA染色を行っていたが、今年度は安全な GelRed を用いる事により、今までよりも安全性を高めることができた。さらに、アルバイトの学生を各実験台に配置し、実施分担者が巡回することによって、各個人に目が行き届くようにした。

・今後の発展性、課題

科学に関心を持ってもらえるよう、自分自身の遺伝子を解析する内容で実施している結果、アンケート結果からも分かるように、参加者全員に科学に興味をもってもらうことができた。可能な限り、高校生が参加しやすい日程で実施しているが、今年度は昨年度よりも参加者が減少してしまった。来年度は、日程調節と広報活動にさらに力を入れ、科学の楽しさを多くの生徒に伝えていきたいと思う。

【実施分担者】

高木勝広	松本大学人間健康学部・教授
浅野公介	松本大学人間健康学部・助手
羽石歩美	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