

平成26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

HT26108

【脳の病気の遺伝子を調べてみよう】



開催日：平成26年7月27日(日)

実施機関：明治薬科大学
(実施場所) (清瀬キャンパス内)

実施代表者：佐藤 準一
(所属・職名) (明治薬科大学・薬学部・教授)

受講生：小学生：25名
中学生：3名

関連URL：http://www.my-pharm.ac.jp/news/info_detail.html?id=559

【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

詳細な実習テキスト(12 pages)を作成し全員に配布した。プログラムの中盤で「ゲノムと脳の病気について」講義を行い、ゲノム・遺伝子・DNAとは何か、神経細胞や脳は人体でどのように働いているのか、なぜ脳の病気が起こるのかに関して、小中学生でも理解出来るようにわかりやすく解説した。事前に準備した神経細胞の培養を各自に1シャーレずつ配布し、研究者が実際に行っている方法と全く同じ方法でDNAを抽出して、PCRで遺伝子を増幅する実験を体験してもらった。さらに実験結果(神経細胞顕微鏡写真・PCR電気泳動写真・データベース解析結果)を全てUSBメモリに保存して全員に配布し、帰宅後に復習したり、自由研究課題として後日利用出来るようにした。

●当日のスケジュール

09:30-10:00 受付(明治薬科大学本部棟2階受付集合)
10:00-10:30 開講式(あいさつ、オリエンテーション、科研費の説明)
10:30-11:00 実習「神経細胞観察」
11:00-12:30 実習「ゲノムDNAの抽出」「遺伝子を増やす(PCR等体験実習)」
12:30-13:30 昼食
13:30-14:15 講義「脳の病気と遺伝子の話」
14:15-15:00 実習「コンピュータで遺伝子データベース解析実習」
15:00-16:30 実習「電気泳動で遺伝子を確認」
16:30-16:45 クッキータイム
16:45-17:20 成果発表会「面白かったこと、不思議なこと」
17:20-17:45 修了式(アンケート記入、ジュニアノーベル科学賞授与)
17:45 終了・解散

●実施の様子



【受付】

ようこそ明治薬科大学へ(保護者と一緒に)



【開講式】

科研費の説明



【実習】
「神経細胞観察」 形や数などしっかり観察



【実習】
「ゲノムDNAの抽出」



【昼食】
学生食堂で班ごとに楽しく頂きました



【講義】
「脳の病気と遺伝子の話」



【実習】
「コンピュータで遺伝子データベース解析実習」



【実習】
「電気泳動で遺伝子を確認」



【クッキータイム】
「おいしいお菓子でリフレッシュ」



【成果発表会】
「面白かったこと、不思議なこと」などを発表



【修了式】
「ジュニアノーベル科学賞授与」



【記念撮影】
「みんな揃って記念撮影」 いい笑顔です

写真の様に、終始和気藹々と楽しい雰囲気、事故なく安全に実施出来た。実習中は、ティーチングアシスタント(TA)が付き添い丁寧に指導した。昼食やクッキータイムでは、実習生とTAが交流しながら、楽しくすごすことが出来た。

●事務局との協力体制

産学連携・研究支援室が中心となり、参加者・JSPS・実施代表者・実施分担者・実施協力者等と連携および調整をし、事業の安全かつ円滑な遂行に努めた。

●広報活動

産学連携・研究支援室長が、清瀬市内の全小中学校を訪問し、校長先生および副校長先生ならびに事務局と面会をし、事業の目的を説明し、PR用チラシ(対象学年人数分)を手渡しで配布した。その結果、配布後数日で定員を大幅に超過する応募があった。

●安全配慮

実習中は安全確保のために、受講生30名を5グループ(1グループ6名:小学生5名と中学生1名)に分け、各グループにTAを2人配置した。実習の際には必要に応じて、白衣と安全メガネとゴム手袋を着用させた。受講生の大学への往復は必ず保護者に同伴してもらった。不測の事態に備え全員傷害保険に加入した。受講生のトイレや教室の移動の際にはTAが付き添った。

●今後の発展性、課題

当初参加者を定員20名としていたが、募集数日以内に50名近くの応募があり10名増員して30名にした。予算の関係で20名もの参加を断り、体験してもらえなかったのが残念である。経費に関しては、人数に応じて自由度を有することが望まれる。今回の事業は、iPS細胞などテレビに度々登場する内容にも関連しており、小中学生の関心の高さが伝わって来た。参加者の中から、ひとりでも多くの日本の将来を担う生命科学研究者が育つことを祈念している。

【実施分担者】

松井 勝彦	薬学部・准教授
紀 嘉浩	薬学部・専任講師
佐野 和美	薬学部・専任講師

【実施協力者】 11 名

【事務担当者】

垣尾 将貴	産学連携・研究支援室・室長
江嶋 良太	財務部 財務課・課員