

平成29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

HT29321 植物の遺伝子組換えについて学ぼう！



開催日：平成29年7月29日(土)、30日(日)

実施機関：宮崎大学

(実施場所) (木花キャンパス)

実施代表者：権藤 崇裕

(所属・職名) (フロンティア科学実験総合センター・助教)

受講生：高校生 14名

関連URL:

【実施内容】

・プログラムを留意、工夫した点

本プログラムは、まる2日間のコースで高校生を対象に植物の遺伝子組換えについて理解することを目的に行った。ビデオを上映したり、実験材料について実際に触れたりすることで、想像していた以上に受講生が楽しく理解し、積極的に学ぼうとしている様子が見受けられた。キャンパスツアーでは、遺伝子組換えに限らず、実験に用いる様々な機械も紹介し、特定網室や圃場など実際に実験している現場を見学・体感することで、さらに高校生の興味を引き出し、質問しやすい環境づくりに努めた。

・当日のスケジュール

1日目

09:00 - 09:30 受付

09:30 - 10:00 開講式

10:00 - 10:30 植物の遺伝子組換えについての講義
「遺伝子組換え技術の可能性と安全性」の話

10:30 - 10:40 休憩

10:40 - 12:00 「植物の遺伝子組換え技術について学ぼう」
・ 実習の説明
・ ビデオ鑑賞(NHK 教育テレビ 10min. ボックス「遺伝子を見る」)

12:00 - 13:00 昼食

13:00 - 16:00 実習①「オワンクラゲ発光遺伝子(GFP 遺伝子)の導入」

16:00 - 16:30 まとめ

2日目

10:00 - 12:00 キャンパスツアー
・ フロンティア科学実験総合センター
・ 遺伝子組換え隔離温室
・ 遺伝子組換え隔離圃場

12:00 - 13:00 昼食

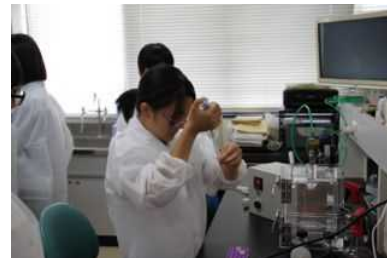
13:00 - 15:00 実習②「オワンクラゲ発光遺伝子(GFP 遺伝子)により発光した細胞の観察」

15:00 - 16:00 修了式

- ・ アンケート記入
- ・ 未来博士号の授与
- ・ 記念撮影

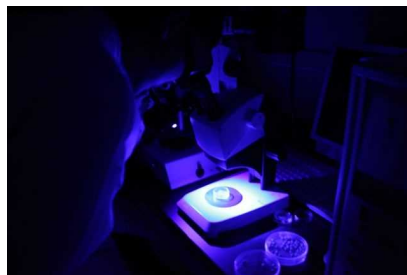
・実施の様子

実習1日目



- ・ 講義では、ムービーを多用し、わかりやすく説明した。
- ・ 遺伝子導入カラムの準備。一人につき2シャーレずつ準備した。
- ・ 遺伝子導入実験の様子。遺伝子導入装置(パーティクルガン)を用いて導入している。

実習2日目



- ・ キャンパスツアーで遺伝子組換え植物を栽培する特定網室を紹介した。
- ・ 導入した GFP 遺伝子の発現を暗室で観察した。
- ・ 未来博士号授与後の記念撮影。

・事務局との協力体制

- i. 参加申込者には、事務局での管理を一元化するため、JSPS ホームページ上での WEB 申し込みをお願いした。
- ii. 実施部局及び財務部が適正な執行を管理。
- iii. 産学・地域連携課及び研究推進課が委託費の管理、支出報告書の確認。
- iv. 研究推進課が日本学術振興会との連絡調整及び提出書類の確認。

・広報活動

事前にポスターを作成し、宮崎市内の高校に郵送した。また、電話にて参加の是非を確認した。

・安全配慮

実習時には班分けを行い、受講生 5~6 名に対して一人の実験担当者を割り当て、常に指導できるよう配慮した。実験室内は飲食禁止、実験終了後は手を洗うなどの注意喚起を行った。また、万一の事故に備え、実験期間内において受講生を対象とした傷害保険に加入した。

・今後の発展性・課題

本プログラムの実施は今年度で9回目であり、実習までの様々な準備をスムーズに行うことができた。また、参加高校も新規の高校があり、様々な高校からの参加があった。本プログラムは、高校側にも毎年の夏のイベントとして知られるようになり、始めた当初は、参加人数を集めるのに苦労したが、回数を繰り返す毎に、安定した参加人数を確保できるようになった。毎年、本プログラムを受けた学生が数名、宮崎大学農学部に入學しており、高校生にとっては進路を決定する上で良いきっかけになっていると思う。今年度で、参加者の人数が187人となり、今後は、未来博士号200号を目指して、本プログラムを継続していきたい。

【実施分担者】

明石 良 農学部 教授
橋口 正嗣 農学部 助教
田中 秀典 IR推進センター 准教授

【実施協力者】 5 名

【事務担当者】

坂本 美奈子 研究国際部研究推進課・係員