

実施報告書

HT26010

【プログラム名】花のかたちはどう決まる？ 遺伝子から迫る花の作り方



開催日：平成26年8月2日(土)
平成26年8月3日(日)

実施機関：弘前大学
(実施場所) (遺伝子実験施設)

実施代表者：中川 繭
(所属・職名) (男女共同参画推進室・特任助教)

受講生：高校生24名

関連URL：<http://www.equ.hirosaki-u.ac.jp/equality/1530.html>

【実施内容】

〈プログラムを留意・工夫した点〉

- ・観察結果から考察し、発見するという科学研究の基本かつ醍醐味を味わってもらえるよう、観察とグループディスカッションの時間を十分に取った。
- ・参加者4人(1班)に対して1人のTA(大学院生5人と4年生1人)を配置し、実習指導を行ってもらうことで、参加者が気軽に質疑を行える環境を作った。
- ・TAにも事前にプログラムを体験してもらうことで、観察や実験のポイントを認識してもらい、実習指導を行いやすいようにした。
- ・研究の楽しさを伝えるため、クッキータイムにTAにも自分の研究の魅力を語ってもらった。
- ・実習の資料や花式図を書くための書式を用意し、参加者が作業に入りやすいように心がけた。

〈当日のスケジュール〉

8月2日(土)

10:00～10:15 受付

10:15～10:30 オリエンテーション(あいさつ、実習の流れを説明)

10:30～12:00 実習1「色々な花の観察と花式図の作成」

12:00～13:00 昼食

13:00～15:00 実習2「植物から八重咲き変異を探す」(1) 植物からのDNA抽出

15:00～15:40 ティーブレーク「実施代表者とTAの研究紹介・科研費の説明」

15:40～16:10 グループディスカッション「観察結果を基に花器官の決定モデルを考える」

16:10～16:30 グループディスカッションの結果発表

16:30 終了

8月3日(日)

10:00～10:15 受付

10:15～10:45 講義1「花のかたちと遺伝子の関係」

10:45～11:15 実習2「植物から八重咲き変異を探す」(2) DNAの電気泳動

11:15～11:45 講義「遺伝子変異の分子遺伝学的な検出方法について」

11:45～12:00 実習2「植物から八重咲き変異を探す」(3) ゲルの写真撮影

12:00～13:00 昼食

13:00～13:20 実習2「植物から八重咲き変異を探す」(4) 遺伝子型の確認

13:20～13:50 結果のまとめ

13:50～14:20 修了式(アンケート記入、未来博士号の授与)

14:20 終了・解散

〈実施の様子〉

・実習1「色々な花の観察と花式図の作成」

1. 花の定義について説明した後、様々な花を観察し花式図を作成した。



2. 花のかたちの多様性と共通性について理解した後、シロイヌナズナのABCモデル変異体の観察を行った。



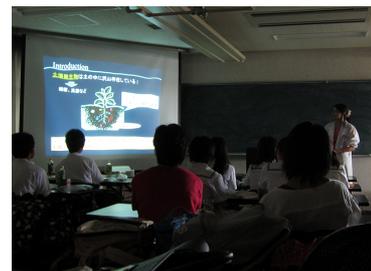
3. 観察結果を基にグループで討議して、花器官がどのように作られているかモデルを構築し、発表した。



・実習2「植物から八重咲き変異を探す」

1. 実習1の観察に使った八重咲き変異体の姉妹株からDNAを抽出した。

2. 抽出したDNAを使って、八重咲き遺伝子領域をPCR反応で増幅し変異部位を特異的に切断する酵素で処理したDNAをアガロースゲルで電気泳動することで、八重咲き遺伝子を隠し持つ個体を確定した。



・お菓子を食べながら、研究者や学生による研究紹介を行った。マクロからミクロまで幅広い研究テーマが語られ、実習中にTAらに詳しい話を聞く参加者も多かった。

<事務局との協力体制>

- ・研究推進部研究推進課が日本学術振興会への連絡調整と、提出書類の確認・修正などを行った。
- ・男女共同参画推進室が委託費の管理と支出報告書の確認を行った。

<広報活動>

- ・これまでに本学の科学イベントに参加し、交流を行ってきた県内の高校に案内チラシを送付し、生徒の参加を募ってもらった。
- ・青森県総合社会教育センターの高校生スキルアッププログラム推進事業に登録することで、センターのHP掲載と周辺地区の高校に対して情報提供された。

<安全配慮>

- ・参加者全員に対して傷害保険と総合賠償保険を契約した。
- ・実習の安全確保のため、参加者4人に対して1人のTAを配置した。
- ・研究室で使用している試薬より安全性の高い実験試薬を使用した。

<今後の発展性、課題>

- ・これまでに行ってきた実験講習を組み合わせ2日間のプログラムにまとめたことで内容は充実したが、参加者によっては理解が追いつかなかったようなので、講義・実験時間を含め、よりわかりやすいプログラムにしていく必要がある。
- ・今回は本学と交流が深い高校からの参加者で定員が埋まってしまったので、今後は広く参加者を募れるようにしていきたい。
- ・TA(学生)による研究の楽しさ紹介は評判が良かったが、研究の秘密保持について注意が必要であるとの指摘を受けた。留意したい。

【実施分担者】

赤田 辰治

農学生命科学部・准教授

【実施協力者】

6名

【事務担当者】

大塚 克威

研究推進部研究推進課長

木村 洋

研究推進部社会連携課社会連携G係長

佐藤 香

研究推進部研究推進課・係員