

平成27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

HT27013 タマネギはどうしてふくらむの？～フラスコの中でタマネギを育てよう！～



開催日：平成27年9月26日(土)

実施機関：弘前大学

(実施場所) (農学生命科学部)

実施代表者：高田 晃

(所属・職名) (農学生命科学部・准教授)

受講生：高校生17名

関連URL：<http://nature.cc.hirosaki-u.ac.jp/lab/2/biochem/takada/home.html>

【実施内容】

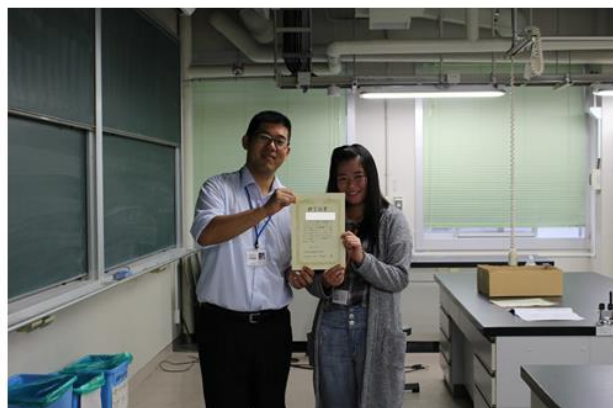
① 実施の様子とプログラム実施上の工夫

体験実験「タマネギはどうしてふくらむの？～フラスコの中でタマネギを育てよう！～」を弘前大学農学生命科学部にて開催した。午前中は科学研究費助成事業、ひらめき☆ときめきサイエンス事業の説明を行った後、体験実験の基礎となっている研究成果を「化学で挑むタマネギが膨らむ仕組み」と題して説明した。参加者は有機化学の授業はほとんど受けていないので、その内容を平易に伝えられるよう専門用語を使わない、情報量を減らすなどの工夫をした。

昼食は大学生協食堂でフランクに会話をしながらとった。ゆったりとした昼食時間を設定したことで、参加者同士も打ち解け、その後の実験もスムーズに行うことができた。



午後は2種類の実験を体験した。実験①としてタマネギの移植実験をクリーンベンチ内で行った。通常の高校の設備では無菌操作はできないので、参加者は戸惑いながらも、楽しんでいただけたようである。実験②として、バイオデータの統計解析実験を行った。高校では平均値や標準偏差について学習しているが、なぜそれが必要なのかを知らない。今回の体験実験によって、それらを「いつ、どこで、なぜ使うのか」について学習した。実験終了後、修了証書を各人に手渡し、集合写真を撮影した。



なお、今回初の試みとして開催直前の連絡やスナップ写真の配布にクラウドサービスを活用した。体験実験中に撮影したスナップ写真は参加者にとっても良い思い出になると期待している。

②当日のスケジュール

- 10:30-11:00 受付（弘前大学農学生命科学部正面玄関）
- 11:00-11:45 開会式、オリエンテーション、科研費の説明、タマネギ肥大研究の紹介
- 11:45-13:15 昼食
- 13:15-14:45 体験実験「フラスコの中でタマネギを育てよう」
- 14:45-15:00 休憩
- 15:00-16:30 体験実験「バイオデータを統計学で解析しよう」
- 16:30-17:00 閉会式、未来博士号授与、アンケート記入
- 17:00 解散

③事務局との協力体制

傷害保険加入、メディアへの情報告知、予算管理等の一切は事務局が担当した。

④広報活動

夏休み直前と夏休み直後に青森県の全高校にポスターとリーフレットを郵送し、本イベントの告知を行った。

8月8日の本学オープンキャンパスにおいて告知を行った。参加者の登録日を解析すると、夏休み直前に11名、直後に6名の申し込みがあり、それぞれの告知効果は充分にあったといえる。

⑤安全配慮

参加者17名に対し、大学生のサポートを7名配置した。

⑥今後の発展性、課題

今回のイベントは内容、量ともに適切であった。参加人数は17名(募集20名)であった。昼食も大学生協を利用することで、実施者の準備もほとんどなく、かつ、参加者にとって大学の学食体験もできるため好評であった。参加者のアンケートの結果を解析しても、ほとんどは好意的な意見のみであったが、「昼が少し暇になった」という意見もあり、来年度は15分程度短くしてもよいかもしれない。その他の修正すべき課題は指摘されていない。今回のイベントの基礎となっている研究は現在進行中であり、今後研究の進展に伴って体験内容の発展的な更新を進めていきたい。

⑦参加者のアンケート結果(自由記述、一部抜粋)

「タマネギをフラスコに入れる実験は、タマネギの苗が細くて折れやすかったので根を切る時に焦ったりしたが楽しかったです。」

「高校で研究はしているものの、大学の研究は一味違う気がした。今日のような実験や研究・活動を通して社会に貢献していきたいと思った。」

「実験ができて楽しかったです。やはり実験には数学を使わなきゃいけないんだなと思いました。」

「先輩も優しく面白くて実験も楽しかったです！大学の中もOCじゃ見られない所や、知らないこととかも聞けたし、受験生としての参加だったのでそういう質問とかにも答えてくれて嬉しかったです！」

「科学者がどのようなことをしているのかをさらに知ることができたし、楽しかった。」

「学校で学べない高度なことを学べて良かった。大学について少しだけ知ることもできた。大学に行って研究してみたいという興味がさらにわいた。」

「話を聞くだけではなかなか分からない分野なので、実際に体験できて良かったです。これを通して、自分の将来の視野が広がったように思います。」

「とても楽しかったので、次も是非参加したいと思った。」

「昼が少し暇になった。」

【実施分担者】

【実施協力者】 7 名

【事務担当者】

佐藤 香	研究推進部 研究推進課 研究推進企画グループ・係員
藤江 浩美	農学生命科学部 総務グループ 研究協力担当・係長
大津 雅代	農学生命科学部 総務グループ 研究協力担当・主任