

平成28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

HT28011 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28年 9月17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 16名

関連URL:

【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。今回は日本学術振興会から、白川英樹先生、小山佐和課長代理にもご出席いただいた。午前中は白川先生より科学研究費助成事業とひらめき☆ときめきサイエンス事業についてご説明を頂いた後、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」と題して高田が説明した。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た。



なお、前回に引き続き、開催直前の参加者との連絡やスナップ写真の配付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（白川先生）、タマネギ肥大研究の紹介（高田）
- 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。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7名、直後に9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16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16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、好意的な意見のみであり、修正すべき課題は指摘されなかった。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、今後も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)

「普段、学校ではやらない実験をすることができておもしろかった。」

「研究するためにはいろいろ大変な準備が必要だとわかりました。」

「実際に少しやってみてとても楽しかったし、いろいろな器具の使い方を知ることができ、とても良い経験になりました。」

「実験で疲れたけど、楽しくて集中してできた。」

「実験内容に関わらず、いろいろなことが今後の参考になったと思います。」

「分子の研究やがん細胞などの研究をしてみたい。」

「クリーンベンチを使うことができてうれしいです。先輩が楽しいよと言っていたので、来て正解でした。」

「派手なようで細かい作業が多くて集中力が必要だということがわかりました。弘前大学を目指そうと思えるような内容でとても良かったです。」

「化学や実験は少し苦手意識を持っていたが、とても分かりやすく、楽しくできた。」

「その植物がどうなるかを化学的に観察、実験することがとても面白かったです。」

「大学に入ったら、このような実験などができると思うとワクワクします。」

「大学でどのようなことをやっているのか、知ることができるととても良い機会でした。」

【実施分担者】

【実施協力者】 7 名

【事務担当者】

久本 善美 研究推進部 研究推進課 研究推進企画G・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

小石川 菜生子 農学生命科学部 総務グループ 研究協力担当・主任