

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

HT29018 一日研究者体験、植物学者版-おコメができるまで大研究 2017-



開催日：平成29年8月20日（日）

実施機関：東北大学

(実施場所) 生命科学研究科(片平キャンパス)

実施代表者：檜本悟史

(所属・職名) (大学院・生命科学研究科・助教)

受講生：小学生 11人

関連URL:

【実施内容】

目的:

以下の3点を目的とした。

1. 生き物の観察から何かを発見する喜びを体験する。
2. 植物の成長に興味を持つ。
3. おコメがイネという植物の種子であることを体感し、生命と食のつながりを考えるきっかけを提供する。

これを達成するために、4人を1グループとし、各グループごとにTAを配置した。グループ毎に植物体の観察や実験を行い、ディスカッションした。全員がイネ植物体の解剖、蛍光遺伝子を導入したイネの観察を行うことにより、積極的な参加を促した。また、ディスカッションにはTAが参加し、できるだけ興味を引き出すようにした。午前中に観察したコメをランチで食べ、理解が深まることを期待した。

当日のスケジュール

講義(各15分):

「未来の博士たちへ ―研究とは―」 研究者という仕事の紹介および科研費に関する説明。

「イネについて」 イネの成長、おコメや稲作およびイネの育種について歴史・文化的側面も含めた紹介。

実験実習

- ・様々な発生段階のイネの種子について、ヨウ素デンプン反応を行い、胚乳の役割について考察した。
- ・イネの籾、葉等の微細構造を走査型電子顕微鏡を用いて観察した。
- ・イネの穂を分解し、花序の発生初期過程を顕微鏡を使って観察した。
- ・イネ突然変異体の育成温室(キャンパス内)や、野生イネを育成している温室(キャンパス内)や、温室遺伝子研究機器を備えた実験室を見学した。
- ・GFPを発現するイネを、蛍光実態顕微鏡を用いて観察した。
- ・ランチ:胚芽米、白米、もち米などさまざまなイネを食べた。

実施の様子 実施の様子を写真でしめす。

1. 様々な発生段階におけるイネの観察(図A)
2. 走査型電子顕微鏡を用いたイネの微細構造の観察(図B)

3. ランチの様子(図 C)

4. 参加者の集合写真(図 D)



事務局との協力体制

広報活動は生命科学研究科広報室に、予算管理や事務手続きは生命科学研究科事務に協力を仰いだ。

広報活動

生命科学研究科ホームページへの掲載に加え、本プログラムの情報を小学校に伝えていただいた。

安全配慮

食物に対するアレルギーを保護者に尋ねた。

実験中の剃刀を使う作業はかならずTAに見てもらうことを徹底した。

屋外の温室を見学する際は帽子の着用を徹底した。観察時間は短めにし（当日非常に気温が高かったため）、建物に戻ったのちに水分補給を促した。また、参加者の集中力が持続するよう、適宜休憩時間を確保した。

今後の発展性、課題

受講生はとても感受性が強く、主催者としては些細思われることにも目を輝かせ興味をもってくれる。このように感受性豊かな時期に生物への興味を伸ばすような活動を続けることの意義を感じた。また、連絡なく欠席した児童が1名いた。参加者（保護者）との円滑な連絡も課題である。

【実施分担者】

経塚淳子 大学院生命科学研究科・教授

鳥羽太陽 大学院生命科学研究科・助教

【実施協力者】 8 名

【事務担当者】

高橋俊太郎 研究推進部研究推進課・基盤研究係長