

令和元年度科学研究費助成事業(科学研究費補助金)実績報告書(プログラム実施報告書)
 (研究成果公開促進費)「研究成果公开发表(B)
 (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)」

課題番号：19HT0215

プログラム名：葉っぱの表面はジグソーパズル?:植物細胞が織り成すデザインについて考えよう



所属 研究 機関	名称	熊本大学
	機関の長 職・氏名	学長 原田信志
実施 代表者	部局	国際先端科学技術研究機構
	職	准教授
	氏名	桧垣匠

開催日	2019年 8月 3日(土)
実施場所	熊本大学 黒髪キャンパス
受講対象者	高校生
参加者数	5名
交付申請書に記載した募集人数	10名

プログラムの目的

植物の葉の表皮細胞の観察と解析を行うことにより、細胞形態形成の機構と意義について考察させることを目的とした。

本プログラムに関連する科研費の主課題は、葉表皮細胞におけるジグソーパズル型の形態形成の機構と意義を明らかにするとともに、その知見を実社会に還元すべく空間構造工学の研究者との共同研究により新規ジョイント構造の創造へとつなげるものである。そこで本プログラムでは、単に最新の顕微鏡装置を用いて植物細胞を観察するだけに留まらず、植物細胞形態形成の機構と意義を考察し、最新の研究結果を紹介することで、受講生に当該研究領域に興味を持ってもらうことをねらった。

プログラムの実施の概要

【プログラムの工夫】

- ・受講生の興味を引くよう、配布資料やプレゼン資料に蛍光顕微鏡画像やイラストを資料に多数掲載した。
- ・受講生と年齢の近い実施協力者(大学院生2名・学部学生2名)を配置し、受講生に親しみやすい環境を整えた。
- ・講義の時間を利用して研究室の設備や顕微鏡装置の紹介十分な時間を割り、大学の研究室の雰囲気十分に体感できるよう努めた。
- ・フリーディスカッションや質疑応答の時間を十分に設け、受講生が自らの考えを発表できるよう配慮した。
- ・葉表皮細胞の模型などを用いて、受講生同士のコミュニケーションがしやすい雰囲気づくりに努めた。

【当日のスケジュール】

- 10:00～10:20 受付（熊本大学黒髪キャンパス・共用棟黒髪2）
10:20～10:40 開講式（挨拶、オリエンテーション、科研費の説明）
10:40～11:10 講義①「植物細胞の形づくり」（講師：松垣）
11:10～11:25 休憩
11:25～12:00 講義②「最新の光学顕微鏡」（講師：松垣）（顕微鏡装置の見学を含む）
12:00～13:00 昼食、休憩
13:00～14:00 実験①「共焦点顕微鏡を使った葉表皮細胞の観察」
14:00～15:00 実験②「様々な細胞内構造の観察」
15:00～15:20 クッキータイム
15:20～16:00 実験結果の考察、フリーディスカッション
16:00～16:20 質疑応答、アンケートの記入
16:20～16:30 修了式（未来博士号の授与）
16:30 終了、解散

【実際の様子】



【広報活動】

- ・熊本大学ホームページに本プログラムの案内を掲載した。
- ・地方新聞が発刊するフリーペーパーに募集案内の記事を作成、3回にわたって掲載した。
- ・募集案内のポスターを作成し、県内の高等学校に送付してPRした。

【安全配慮】

- ・実習の冒頭で安全講習を行った。特に、ガラス類の破損による怪我に注意するよう指導した。
- ・実験中は白衣を着用させた。
- ・適切な人数の実施協力者を配置し、安全確保に配慮した。