

1. 3 植物のバイオテクノロジー（生物分野）

(1) 研究開発の課題（研究概要）

植物のプロトプラストは酵素処理で容易に作成することができ、光学顕微鏡で観察しながら異種細胞間での細胞融合を行うことができる。実習の後に、植物育種や細胞工学の最先端の話題を講義していただいた。さらにワークショップは3年の1学期に計画した。

(2) 研究開発の経緯

生徒実験「プロトプラスト作成と細胞融合」は本校で実施し、まとめ講演とワークショップを岐阜大学の福井先生に4月に依頼し内諾を得た。



プロトプラストの作成

(3) 研究開発の内容

ア 仮説（ねらい、目標）

本事業は科学への関心や批判的思考力などの「科学リテラシー」を促すことができる。

イ 研究の内容・方法

該当教科 SSH生物特論

対象生徒 普通科2年理系生物選択者

日時場所 実験 10月26日（木）、27日（金）本校 生物実験室

講演 1月29日（月）本校 生物講義室

実施内容

実験 赤と黄のバラの花弁でプロトプラストを作成し、観察した。細胞が融合する過程も観察した。

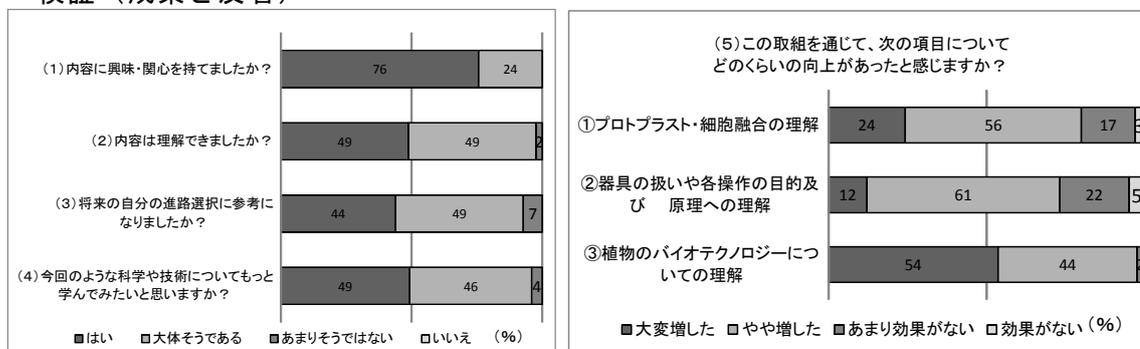
講演

演題 「産業におけるDNA活用術」

講師 岐阜大学応用生物科学部 助教 落合 正樹 先生

内容 遺伝子組み換え、DNA鑑定、DNAマーカー、遺伝子検査など

ウ 検証（成果と反省）



生徒の感想から

- ・ 育種で、品種改良に何十年もかかっていたものが、技術の発展によって、短期間でそれがどのような個体になるかを鑑定して特定できるようになった点に驚いた。
- ・ 遺伝子組み換えとか、DNA鑑定とか、言葉は聞いたことはあったけど、実際にどうやって行っているかを知らなかったもので、知れてよかった。

基本的には、アンケート結果や生徒の感想から、生徒にとって興味・関心が高まったことがわかる。実験、まとめ講演、さらに高校では実施しにくい内容のワークショップの形式の特別研究をさらに続けていきたい。一部、否定的な意見もあるので、より実際に行った実習の意味や問題点を説明し、現在の技術の紹介行っていきたい。