

1. 7 組織培養（生物分野）

(1) 研究開発の課題（研究概要）

生物SSHでは、全員が授業で体験し、その中で興味を抱いた生徒は、大学で発展的な内容を学習する。本ワークショップは、「植物を用いた遺伝子工学の基礎」の中の発展的内容として無菌操作、組織培養、成長点の観察を計画したものである。

(2) 研究開発の経緯

本校でプロトプラストの作成実習を行い、その後、福井博一教授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。その講義を受けて、希望者が岐阜大学での組織培養実験のワークショップに参加した。

(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

対象生徒 普通科3年理系生物選択者希望者19名
日時場所 7月15日(土)岐阜大学応用生物科学部
実施内容

ワークショップ

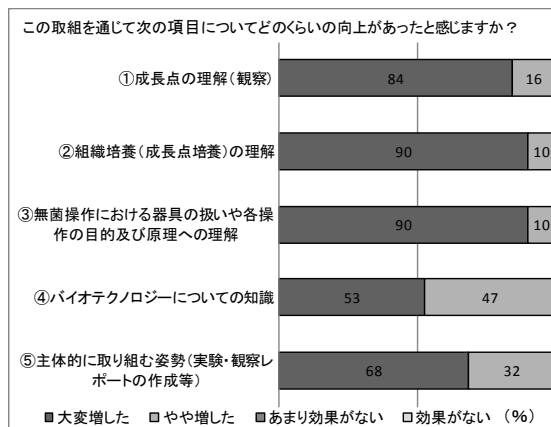
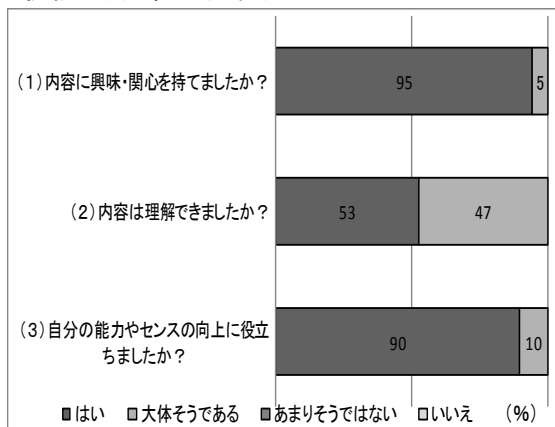
講師 岐阜大学応用生物科学部 教授 福井 博一 先生

内容 組織培養に関する講義、成長点の観察、組織培養のための無菌操作、研究室訪問



成長点を観察する生徒たち

ウ 検証（成果と反省）



生徒の感想から

- ・学校ではなかなか体験できないクリーンベンチ内での操作が難しかったが貴重な体験になった。
- ・細菌や菌類に対して敏感にならなければいけない作業は初めてで難しかったが楽しかった。
- ・今回植えた植物が今後どのように成長していくか楽しみだ。
- ・苦労して切り出した成長点はとても小さいが、半透明できれいだった。これを成長させると1本の植物になると思うと、不思議だ。

アンケート、生徒の感想から判断して、このワークショップは仮説（ねらい、目標）を十二分に果たしたといえる。生徒たちは前年度の11月に特別研究「遺伝子工学の基礎」を行い、福井先生のまとめ講演を聞いて関心を抱き、今年度の7月に生徒が岐阜大学での実習を希望した。実験、講演、ワークショップを組み合わせる形式は、生徒の積極的参加が期待されるのでこの形式をこれからも続けていきたい。