

1. 4 組織培養（遺伝子工学の基礎）（生物分野）

(1) 研究開発の概要

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。

(2) 研究開発の経緯

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」の中の発展的な内容として計画したものである。

(3) 仮説（ねらい、目標）

ア 講義を通じてウイルスフリー植物作出についての知見を得、さらなる興味・関心を養う。

イ 培養操作を通じて無菌実験の場合の器具の扱いを学び、各操作の目的および原理への理解を深める。

ウ 実験・観察・レポート作成を通して、主体的に探求する態度を身に付けさせる。



成長点の観察をする生徒

(4) 研究の方法および内容

ア 対象生徒 3年理系生物選択者のうち希望者（男子2名・女子6名）

イ 実施日程 7月13日（土）

ウ 講師 岐阜大学応用生物科学部
福井 博一 教授

エ 実施内容

(ア) 組織培養に関する講義

(イ) 成長点の観察

(ウ) 組織培養のための無菌操作

(エ) 研究室訪問

(5) 検証（成果と反省）

ア 事後アンケートの結果から

事後アンケートの結果から、参加した100%の生徒が内容に興味・関心を持ち、扱った内容は理解したと答えた。また、このワークショップを通して、100%の生徒が成長点の理解、組織培養の理解、無菌操作における器具の扱いや各操作とその目的および原理の理解、バイオテクノロジーについての知識の向上があったと答えている。

イ 生徒の感想から

生徒の感想に、「自分の目で成長点を見られたことに感動しました。0.5mmほどの成長点から育った農産物が身の回りにたくさんあるのを知って、現代の技術のすごさを改めて実感しました。」とあり、本物を体験することが生徒に強い印象を与えると思われる。

ウ 事業内容全体の評価

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6月の福井先生の講義を聞いて関心を抱き、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。

