

(12) 大阪教育大学コムギの遺伝学実習

実施日程 令和5年11月3日(金)
担当教員 右衛門佐 知子
実施場所 大阪教育大学柏原キャンパス理科実験室
講師 向井 康比己
参加生徒 2年生9名、1年生3名

■ 仮説

大阪教育大学遺伝学教室において、コムギを教材とし、コムギの品種と交配の過程を記したパネルを作成することで、染色体とその倍数化による進化と遺伝について具体的理解を深めることができる。

■ 実践

事前学習として、減数分裂や植物の品種改良についてプリント学習を行った。実習当日は、午前中は講義室にて「様々な品種のコムギのゲノム構成」と、「染色体の倍数化」、「木村均博士によるコムギ研究の歴史」についての講義を受けた。午後は実習として、各自がコムギの倍数体の進化をたどる進化標本パネルの作製を行った。

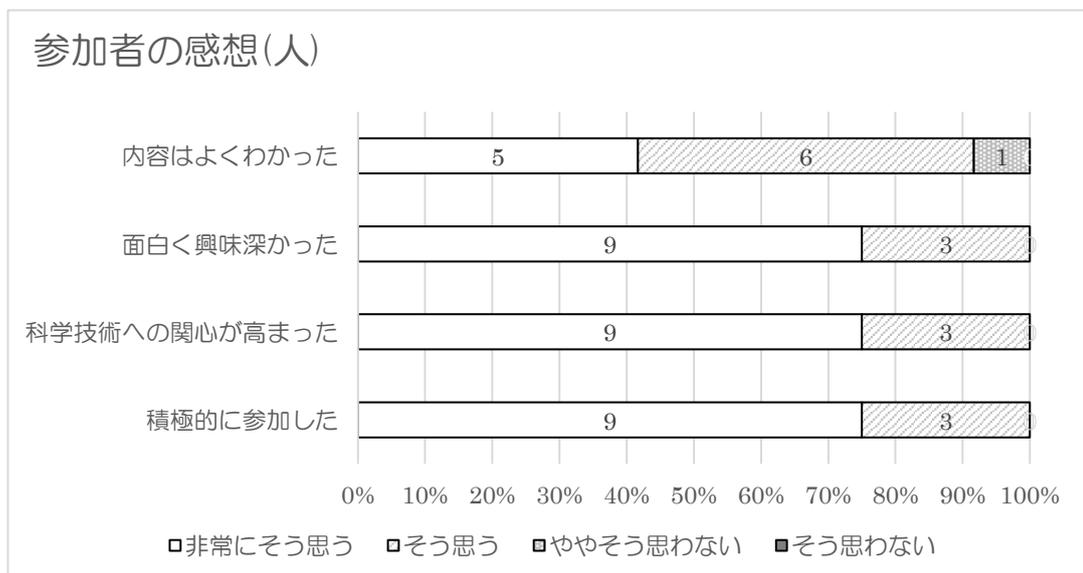
■ 評価

コムギも含め、植物の進化、品種改良に関する多面的な知識を得ることができた。食糧生産の歴史が戦争の歴史とも関連していることなども生徒は実感していた。染色体やゲノム、進化について今後学ぶ上で興味を深める絶好の機会となった。進化パネル作成の際には生徒は積極的に質問し、新たな品種が生じる過程について理解を深めることができた。パンやパスタがコムギからつくられていることを知らない生徒もいる中、ヒトがさまざまな植物を野生種からどのように品種改良を行ってきたか深く学ぶことができた。パンコムギがマカロニコムギとタルホコムギの交雑種の倍数化により生じた流れを実感できた。資料にとどまる内容を実際に体験でき有意義な実習となった。



■ 資料

- ・事後アンケート結果



- ・参加生徒の声

・二倍体や三倍体は、2年の生物の授業で扱った。その時は全く理解できなかったが、講義を受けて今までの知識がつながった。私は理学部の生物学科に興味を持っていて、大学でバイオのことについて学んでみたいと思っていたので、この講義を自分の進路と合わせて受けることができたのがうれしかった。

・人間が食糧として扱いやすくするために品種過料を行っているのは知っていたけど、コムギは自然状態でも進化しているところもあって、自然の力のすごさを実感した。身近なパンコムギも何度も交雑を重ね、栽培しやすく味もよいものに進化してきたことで、今日、私たち多くの人の

生命を支えていることに改めて気づかされた。

・コムギの進化の過程だけでなくコムギとかかわってきた人の歴史やコムギ誕生の地域の地理についての知識なども解説していただいたことはとても興味深く感じた。大学での学びというのは専門的な分野に特化するだけでなく他の分野の知識もあわせ持ち広い視点からも学ぶことが大切になることを知る良い気かになった。これから高校で必修の教科は苦手でも頑張って学び、好きな分野にも活かせるようになりたいと思った。

