

コムギの遺伝実習研修

実施日時 令和5年1月21日(土)

実施場所 大阪教育大学生物学実験室、遺伝学研究室

参加生徒 2年2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

大阪教育大集合。午前中は講義室にてコムギのゲノム構成と、倍数化についての講義を受け、コムギ研究の歴史(木原均博士によるコムギの合成)に関するDVDを視聴した。コムギの遺伝に関する多面的な知識を得ることができた。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。



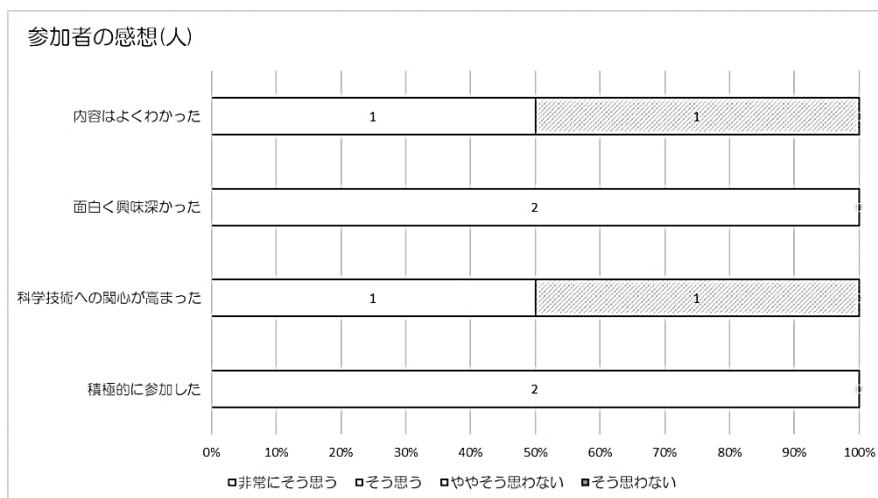
■評価

2年で生物探究Ⅱ選択者のうち、生物履修者が参加した。染色体やゲノムについて一部学習しているので、進化について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。コムギ標本の形態的な差異を観察することで、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という流れを実感できた。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



●参加者の声

- ・学校の授業で、ゲノム説やDNAについて少しだけ習っていたけれど、あまり理解が足りていなかったため、この機会により深く学ぶことができてよかったと思った。(人間は二倍体であるけれど、コムギには「倍数性」があることなど) また、木原均博士という研究者の功績や、ゲノム説を提唱するまでの過程についてDVDを見て学び、とても偉大で、生物遺伝学に大きな影響を与えたのだと感銘を受けた。コムギのパネルづくりでは、実際に一粒系コムギ(AA)、二粒系コムギ(AABB)、普通コムギ(AABBDD)などを並べて、進化や品種改良の流れを理解してパネルをつくった。コムギの実物を実際に見るのは初めてだったので、実際に触れて特徴を確かめるという経験ができてとてもよかったと思う。
- ・コムギの遺伝がここまで複雑な変化や過程を通して行われているものだとは知らなかったのが驚いた。現在マカロニやパスタ、パンなどに実際に使用されているコムギを見たり触ったりすることができて面白かった。生物で自然に起こる変化や突然変異はとても不思議でなぜ起こりうるのかとても気になった。自分で標本をつかって整理することでコムギの遺伝の歴史が目に見て分かるようになった。たった一つの遺伝子の組み合わせの違いで見た目や性質が大きく異なるのは、とてもすごいことで面白いと感じた。肉眼で見ることのできないミクロの世界はその分理解することが難しいけれど、まだまだ知られていないことも多く、勉強することが楽しく感じた。今回の経験を通して今まで以上に遺伝への興味が高まった。