

植物育種学

(Plant Breeding)

専門科目・1 年次・後期・選択・2 単位

教授 加藤 恒雄

[授業概要・方法等]

本講義では、植物（作物）を対象とした育種の問題を論じる。植物育種とは、植物集団の遺伝的組成を人為的に変化させてより効率的な生産を目指す農業技術上の一分野であり、品種改良とも呼ばれる。より具体的には、「優良な同質ホモ集団（または同質集団）」を作り出すこと目標とする。本講義ではこの目標を達成するための遺伝変異の拡大および優良遺伝子型の選抜に関する原理を述べ、植物の繁殖様式別（自殖性植物、他殖性植物、栄養繁殖性植物）に、その各々で実際に行われている育種方法を整理・解説する。さらに、現在の植物育種における主要な育種目標、すなわち、収量性、耐病性、耐虫性、ストレス耐性、品質、等について、その現状と課題、将来への展望を個別に論じる。

[学習・教育目標および到達目標]

受講生は、植物育種における各種の手法に関する原理と実際を理解し、植物育種の現状と将来への展望に関する知識を身につける。

[成績評価方法および基準]

レポート（3000 字程度×6 回）（70%）、定期試験（30%）

[授業時間外に必要な学修]

講義で学んだ事項を、各自で再度まとめなおす。これによって生じた疑問点や興味ある問題を各自で考究する。

[教科書]

特に指定しない。

[参考文献]

鵜飼「植物育種学」東京大学出版会
藤巻 他「植物育種学（上・下）」培風館
池橋「植物の遺伝と育種」養賢堂

[関連科目]

基礎遺伝学、ゲノム機能科学、計量生物学

[授業評価アンケート実施方法]

大学実施規程に準拠して行う。

[研究室・メールアドレス]

加藤（恒）研究室（西 1 号館 5 階 551）・tkato@waka.kindai.ac.jp

[オフィスアワー]

木曜日 10 時 30 分～12 時 30 分、金曜日 10 時 30 分～12 時 30 分

[授業計画の項目・内容]

- | | |
|--------------------|-------------------|
| 1. I 植物育種の概要 | 9. 3 選抜効率の向上 |
| 1 品種および品種改良とは何か | 10. 4 マーカー利用選抜 |
| 2. 2 集団の遺伝的組成とその変化 | 11. IV 植物育種の方法 |
| 3. II 遺伝変異の拡大 | 1 自殖性植物の育種法 |
| 1 遺伝資源の探索と利用 | 12. 2 他殖性植物の育種法 |
| 4. 2 交雑と後代での遺伝的組換え | 13. 3 栄養繁殖性植物の育種法 |
| 5. 3 突然変異と倍数性 | 14. V 育種目標各論 |
| 6. 4 組換え DNA 技術 | 1 多収性 |
| 7. III 優良遺伝子型の選抜 | 15. 2 ストレス耐性 |
| 1 表現型分散の構成要素 | 定期試験 |
| 8. 2 遺伝分散の構成要素 | |