

植物免疫生命理工学

専門 選択 2単位

宮本 皓司

1. 授業の概要(ねらい)

植物の病害抵抗性反応について概説したのち、病原菌感染から個々の抵抗性反応に至るまでのシグナル伝達機構に関する最新の知見を紹介します。また、病原菌側から見た植物への感染戦略についても考えていきます。講義の中では、授業のテーマに関連した英語原著論文の講読を適宜行なっていきます。また、論文の内容について、実験の方法、結果、考察をまとめた発表を行ってもらいます。この授業では、DP1およびDP2に関する知識、技法、姿勢を習得します。

2. 授業の到達目標

学生は、本講義を通じて様々な病原体の感染から自身を守るための植物の免疫システムについて説明できるようになる。また、英語原著論文から研究に必要な知識、実験手法の情報を得る技能を見につける。

3. 成績評価の方法および基準

授業中に行う論文購読などへの参加姿勢、発表や質疑応答の内容で評価します。講義において、それぞれの発表の内容について講評をすることでフィードバックを行います。

4. 教科書・参考文献

5. 準備学修の内容

前もって配布する論文を読んで、専門用語の意味を調べる、実験手法の原理を調べる、論文の内容をノートにまとめるなどの予習を行って授業に臨んでください。また、講義の中で論文の内容に関する発表課題を示します。講義資料を復習するとともに関連論文の購読や文献の調査を行って、発表の準備を行うようにしてください。該当期間に30時間以上の予習復習が必要です。

6. その他履修上の注意事項

教材は必要に応じて授業時に配布します。学部での植物化学、植物分子生物学、生化学、および有機化学を復習しておいて下さい。

7. 授業内容

- 【第1回】 植物の免疫システム
- 【第2回】 植物における病原菌感染シグナルの受容機構
- 【第3回】 イネのキチン受容体に関する英語論文購読
- 【第4回】 シロイヌナズナのキチン受容体に関する英語論文購読
- 【第5回】 シロイヌナズナのキチン受容体に関する英語論文購読の続き
- 【第6回】 イネのキチン受容体の複合体形成に関する英語論文購読
- 【第7回】 イネのキチン受容体の複合体形成に関する英語論文購読の続き
- 【第8回】 植物の防御応答における植物ホルモンの機能
イネの病害抵抗性反応におけるジャスモン酸の機能に関する英語論文購読
- 【第9回】 イネの病害抵抗性反応におけるジャスモン酸の機能に関する英語論文購読の続き
- 【第10回】 植物の防御応答と病原菌の感染戦略
- 【第11回】 病原菌の生産する植物ホルモンに関する英語論文購読
- 【第12回】 病原菌の生産する植物ホルモンに関する英語論文購読の続き
- 【第13回】 病原菌の生産する植物ホルモンに関する英語論文購読の続き
- 【第14回】 イネの病害抵抗性反応に関する最新知見
- 【第15回】 植物への病害抵抗性賦活技術、講義のまとめ