

生物環境調節論 (2単位)

担当者氏名 蔡田 憲次

◆学習・教育目標 (到達目標を記載)

生物を取り巻く環境は、生物の生理反応・生育に大きな影響を及ぼしている。本講義では生物と環境に関する基礎知識を重視し講義を行う。放射、温湿度および関連するフラックスに関する基礎的事項を解説し、熱収支を理解する。これらの基礎の上で、環境調節に関する基礎的事項を解説する。生物の環境調節の原理を理解し、応用力を身につけることを目標とする。講義では学生諸氏との対話を重視する。

◆取り扱う領域 (キーワードで記載)

生物環境	環境調節	放射	温度
乱流	植物生産	湿度	蒸発散

◆授業の進行等について

	テーマ	内 容	準備学習(予習復習)等の内容と分量
1	環境を学ぶための基礎知識	単位について	物理量の単位の理解 (30 分)
2	放射の基礎	放射の法則	放射の基礎知識の理解 (30 分)
3	太陽放射	太陽放射の特徴	太陽放射の理解 (20 分)
4	放射収支	地表面の放射収支の特徴	放射収支の理解 (30 分)
5	植物群落内の放射環境	門司・佐伯の式	群落光合成の理解 (40 分)
6	湿度	湿度の様々な表し方	湿度環境の基礎の理解 (30 分)
7	地表面に接した大気の特徴	乱流の説明	乱流の特徴の理解 (20 分)
8	乱流輸送	乱流輸送の説明	乱流輸送の基礎の理解 (40 分)
9	地表面の熱収支と温度環境	地表面の熱収支の構造	地表面の熱収支の理解 (30 分)
10	微気象と植物 (1)	放射への植物の反応	放射環境への植物生理反応の理解 (20 分)
11	微気象と植物 (2)	環境要因への植物の反応	環境へ植物の反応の理解 (20 分)
12	環境調節 (1)	簡易被覆	簡易被覆の原理と効果の理解 (20 分)
13	環境調節 (1)	施設園芸の基礎	園芸施設内環境の成立機構の理解 (30 分)
14	環境調節 (2)	施設園芸の実際	施設園芸の実情と課題 (20 分)
15	環境調節論の総括	授業の総復習・総括	

教科書及び資料 (授業前に読んでおくべき本・資料)

書名／著者／発行所 (発行年)

理科年表/丸善

◆授業をより良く理解するために便利な参考書・資料等

書名／著者／発行所 (発行年)

農学・生態学のための気象環境学/文字ら/丸善/平成9

◆評価の方法 (レポート・小テスト・試験・課題等のウェイト)

小テストあるいはレポート(50%)、試験(50%)

◆オフィスアワー

質問などがあれば、随時メールにて受け付けます。

◆その他受講上の注意事項

対話式授業なので、積極的発言を期待する。