

生物環境調節論 (2単位)

担当者氏名 蔵田 憲次

◆学習・教育目標

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わる基礎知識を重視し講義を行う。まず、環境要素の理解のために、物理量、単位系に関する基礎的事項を確認する。続いて、生物環境の放射、温度そして水要因に関する基礎的事項を解説する。とくに放射環境に関する事項については詳しく解説する。これらの基礎の上で、環境調節に関連する基礎的事項を解説する。最後に環境問題についても触れる。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	放射環境	環境問題
乱流	植物生産	植物と水	

◆授業の進行等について

	テーマ	内容	授業のねらいまたは準備しておく事項
1	環境を学ぶための基礎知識	単位について	環境問題を理解するための基礎知識の確認
2	熱収支と放射の基礎	熱収支および放射の法則	放射の基礎知識、温室効果の理解
3	放射環境	地表面の放射環境	放射収支の理解
4	植物群落内の放射環境	門司・佐伯の式	群落光合成の理解
5	湿度	湿度の様々な表し方	湿度環境の基礎の理解
6	地表面に接した大気の特徴	乱流の説明	乱流の基礎の理解
7	乱流輸送	乱流輸送の説明	乱流輸送の基礎の理解の理解
8	地表面の熱収支と温度環境	地表面の熱収支の構造	地表面熱収支の理解
9	ペンマン・モンティスの式	植物群落からの蒸発散	ペンマン・モンティスの式の理解と応用
10	水ポテンシャル	水ポテンシャルの説明	水ポテンシャルの理解と応用
11	微気象と植物	微気象への植物の反応	植物の環境への生理反応の理解
12	気候と植物	植物生産のポテンシャル	NPP の理解
13	環境調節 (1)	簡易被覆	簡易被覆の原理と効果の理解
14	環境調節 (2)	施設園芸	園芸施設内環境の成立機構の理解と応用
15	環境問題	温暖化、ヒートアイランド等	環境問題の基礎の理解

◆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・課題等のウエイト）

小テストあるいはレポート(50%)、試験(50%)

◆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。