

科目名 作物生産管理学特論 (2単位)

担当者氏名 吉田穂積、中丸康夫

◆学習・教育目標

本講義では最適な作物生産管理を行う際の栽培・土壌肥料・作物保護などの各理論の総合的な関連性について理解させることを目標とする。授業では、作物生産環境の基盤となる土壌と作物への栄養供給に関する理論、生産環境に適合した栽培技術に関する理論、さらに生産環境での作物と他生物、特に病原性生物や害虫との相互関係に関する理論を講義する。

◆取り扱う領域（キーワードで記載）

| | | | |
|-------|----------|----------|------|
| 作物生産学 | 土壌環境 | 養分獲得戦略 | 重金属 |
| 作物保護 | 総合的病害虫管理 | 植物病原性微生物 | 有害生物 |

◆授業の進行等について（単位制度に基づく授業の進行予定・内容）

| 回数 | テーマ | 内容 | 授業のねらいまたは準備しておく事項 |
|------|---|---|--|
| 1～7 | 植物根による多様な養分吸収戦略と土壌環境との相互作用、粘土等のコロイドによる吸着機構と作物生育の関係、土壌の重金属等による汚染の実態とその対策（中丸） | 1) 植物と土壌環境の相互作用 植物は様々な養分獲得戦略により、環境に適応する。土壌中に養分が少ない場合、一部の植物は一般的には利用できない形態の養分を利用できる形質を獲得したり、土壌の養分環境を都合の良いように変化させることができる。そうした植物と土壌環境の相互作用について解説する。 2) 土壌の重金属等による汚染と生物圏への影響 生物に有害な重金属類などが土壌に混入した場合、重金属類が土壌中で移動するかどうか、また植物に吸収され、さらに人間や他の動物に食べられ、被害が拡大していくことが問題となる。そうした汚染物質の移動性、生物可給性を評価する方法を学び、土壌汚染が生じた場合の対策について考察する。 | 陸の生物圏において、物質は土壌から植物、植物から動物、というように移動していく（有益なものも有害なものも）。こうした過程を移行（Transfer）という。ここではおもに、食物連鎖の導入部である土壌-植物移行に関わる問題をモデルとして、地球の生物圏における物質の移動について考える。 |
| 8～15 | 作物生産に被害を与える生物とその防除対策（吉田） | 作物生産に被害をもたらす生物としてウイルス・細菌・菌類・昆虫類・高等植物などがある。本講義ではこれらの生物の特性やその生態的特徴をを講義し、これらの生物による作物への被害状況とその最新防除法や防除概念について講述する。 | 作物生産の最終的な生産要因は、多生物による作物への被害です。そこで、本テーマでは作物と他生物の関係を理解し、持続的な作物生産の可能性を理解することをねらいとする。 |

◆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）

◆授業をより良く理解するのに便利な参考書・資料等
書名／著者／発行所（発行年）

◆評価の方法（レポート・小テスト・定期試験・課題等のウェイト）

出席とレポートで評価する

◆その他受講上の注意事項

講義前に指示された論文や講義時に配布された資料をあらかじめ良く目を通しておくこと。