

土壌物理学特論 (2単位)

担当者氏名 三原真智人・渡邊文雄・鈴木伸治

◆学習・教育目標

土壌物理学とは、作物栽培の基盤となる土壌における様々な物理現象を取り扱う土壌科学の一分野である。本特論では土壌水のポテンシャル、浸潤現象、土壌のレオロジーに関する基礎的知識を習得することを目指すとともに、土壌物理学と環境問題との関連について理解を深め、灌漑排水や土壌保全への応用技術について修得する。この科目は、必要に応じてバイリンガル（日本語と英語）で実施する。

◆取り扱う領域（キーワードで記載）

土壌構造	土壌水	化学ポテンシャル	浸潤現象
灌漑排水	レオロジー	土壌保全	物質移動

◆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	土壌水のポテンシャルに関する熱力学的考察（第1～5週）	・土壌水について成り立つ熱力学を理解し、これに応用した土壌水の挙動やポテンシャルの測定方法について習得する。	本授業のねらいは、土壌を要とした物質循環（水を含む）やエネルギー移動のメカニズムを理解し、土壌物理に関する諸問題を把握するとともに、灌漑排水や土壌保全への応用について修得することにある。授業の準備として、配布する資料を熟読しておくこと。
2	土壌における浸潤現象のメカニズムと灌漑排水への応用（第6～10週）	・降雨や灌漑水の浸潤現象と代表的な浸潤モデルを理解し、灌漑排水技術への応用方法について習得する。	
3	土壌侵食のメカニズムと土壌保全への応用（第11～15週）	・土壌のレオロジー特性を理解し、土壌侵食防止対策の方法について習得する。	

◆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）

本特論では事前に配布する資料を用いる。

◆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）

適時資料を配付するとともに、参考書等を紹介する。

◆評価の方法（レポート・小テスト・試験・課題等のウェイト）

レポート 70 点，小テスト 30 点で評価する。

◆その他受講上の注意事項

関数電卓，英和辞書，配布された資料等を毎回の授業に持参すること。