

農業生産システム工学特論Ⅱ (2単位)

担当者氏名 坂口栄一郎・田島淳

◆学習・教育目標

農業は生物を対象に、自然環境と社会的条件下で、人間が生産を営む場である。したがって農業生産に係った要素は非常に多く多種多様で、それらが相互に関連し合って農業生産の向上という目的をはたす機能をもつため、農業生産は大規模で複雑なシステムである。その農業生産システムの目的を最もよく達成するために、システムの構成要素、組織構造、情報の流れ、制御機構を分析し、最適な計画、制御、運用に関して設計する技術が農業生産システム工学である。本特論Ⅱでは、農業生産システムを構成するサブシステムを取り上げて、それらを解析し、最適化と信頼性について考えることを学習・教育到達目標とする。なお、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）

農業生産	システム	農業機械	サブシステム
モデリング	シミュレーション	最適化	信頼性

◆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 2 3 4 5	システム解析（第 1～5 週）	農業生産において取り上げたサブシステムのモデリングとシミュレーション 車両の自立走行モデル 穀物の調製加工モデル	農業機械に関係する学部の授業内容の復習をしておくこと。
6 7 8 9 10	システムの最適化（第 6～10 週）	農業生産において取り上げたサブシステムが種々の制約の下に機能を果たすための条件 線形最適化手法 非線形最適化手法	
11 12 13 14 15	システムの信頼性と保全性（第 11～15 週）	農業生産において取り上げたサブシステムを管理するときの“こわれにくさ”と“なおしやすさ” 移植機を例として 穀物乾燥貯蔵施設を例として	

◆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ために便利な参考書・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・試験・課題等のウェイト）

レポート 50 点、宿題などの課題 50 点

◆その他受講上の注意事項

