

農業ロボット工学特論 (2単位)

担当者氏名 田島 淳・加藤雅義・佐々木 豊

◆学習・教育目標

農業機械の自動化とロボット化の相違点を述べ、農作業ロボットの考え方を中心に解説する。その要素技術である農作業技術、農業機械技術、自動化技術、制御技術、プログラミング等を取り上げ、課題と演習を通して理解させることを学習・教育到達目標とする。

◆取り扱う領域 (キーワードで記載)

農業機械	農作業システム	作業方法	合理化
農作業ロボット	耕うん	知能化	視覚認識

◆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	農業機械の自動化とロボット化 (5週)	(1) 農業機械の自動化 (2) 農作業ロボット (3) メカトロニクスとプログラミング-1 (4) メカトロニクスとプログラミング-2 (5) メカトロニクスとプログラミング-3	農業機械の自動化とロボット化の相違点について解説し、農作業ロボットの意義について議論する。 農作業の特徴や農作業システムについて解説し、農作業の合理化におけるロボット・機械・人間の役割や作業方法について議論する。
2	農作業システムと農作業合理化 (5週)	(1) 農作業システム (2) 穀物生産システム (3) 野菜・果樹・花卉生産システム (4) 粗飼料生産システム (5) 農作業の合理化技術	ロボットの様々な制御や知能化、センシング手法と視覚認識に関して解説し、次代の農業ロボットの必要条件を議論する。
3	知能化と視覚認識 (5週)	(1) 知能化とバイオロボティクス (2) バイオロボティクスと関連技術の現状 1 (3) バイオロボティクスと関連技術の現状 2 (4) バイオロボティクスと関連技術の現状 3 (5) 次世代農業ロボットに関するディスカッション	

◆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)

農作業学／日本農作業学会編／農林統計協会／1999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)、演習課題の評価 (50点)

◆その他受講上の注意事項

学部の授業とは異なり、応用力・自己解決能力を習得することを目指すこと。

