

ロボット工学分野

担当教員；谷脇滋宗

本分野の研究全般；

本研究室では、人工衛星や農業用ロボットなどの自律機械システムの信頼性向上，高精度化の研究に，主に力学や制御の観点から取り組んでいます．これらの研究成果は，日本の宇宙開発が主軸とする次世代型地球観測衛星の開発や，愛媛県を中核とする農水産業の技術革新に繋がるものです．

卒研への取り組み；

卒研生が実施する研究テーマの大枠は，研究室が推進するプロジェクトに合致するものですが，詳細な実施事項については，学生自身が文献調査を行いながら決定し，主体的に研究計画を立て，実行していくことが求められます．3回生までに学習してきた専門知識を復習・活用しながら，CAD 図作成，機械加工，回路設計製作，プログラミングを行うことも求められます．

ほとんどの研究テーマは，企業や公的研究機関と共同で進めていますので，学外の技術者や研究者と交流し，双方ともに意義のある成果に結びつけることが期待されます．また，本研究室では，日本機械学会，日本航空宇宙学会，農業機械学会などが主催する学術講演会での研究発表を奨励しており，ほとんどの卒研生がいずれかの学会で発表することとなります．

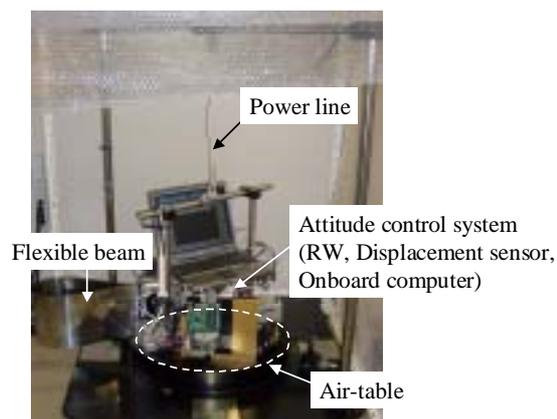
研究テーマ大枠（一部を抜粋）；

- ・ **フィールドロボット**；トマトやイチゴなどの収穫ロボットの知的制御，マシンビジョンの知能化，魚の生態状態の自動認識，給餌の最適制御
- ・ **衛星姿勢制御**；高分解能観測衛星の運動制御，搭載機器の振動解析，衛星画像からの運動推定，画像分析による環境情報の抽出
- ・ **航法・姿勢決定**；宇宙ロボットやフィールドロボットなどの自律移動体一般の高精度位置・姿勢決定

その他の活動；

- ・ 衛星設計コンテスト等への参加
- ・ 輪講（力学や制御等に関する勉強会）

その他；本研究室に興味のある学生は，研究室に訪問ください．



衛星の運動解析装置



卒研生が設計・製作した
収穫ロボットの手先