

# 令和7年度取組状況

ものづくり工学科 電気電子工学コース教授 曹 梅芬

取組状況	
教育	<p>1. 座学と実験の連携 座学と実験を連携させることで、学生の理解度と学習意欲を向上させることができた。座学の配布資料に各々の項目が実験のどのテーマに関連するについて明記し、実験時にもその授業の資料を用いて説明することにより座学と実験のタイミングのズレによる影響を軽減した。</p> <p>2. 授業用PPTの作成と予習シートの導入 授業用PPT資料を事前にWEB配布する以外に、予習シートを導入し、予習・復習の習慣付けを促しながら、問題点を中心に授業中に解説を加えるなど、教育効果の向上のための工夫をした。「電気機器学I, II, III」では、電験3種問題を例題や追加演習として取り入れ、学生の実践力と応用力の向上を図った。</p> <p>3. ゼミ・卒研・特研の指導 勉強会のほかに5年・専攻科生の輪講・発表練習への参加も取入れたゼミ指導を行った。卒研・特研とゼミの輪講(12回)を行った。課題発見と解決能力及び研究方法や論文の書き方など技術者として必要な基礎知識を身につけられるように卒研・特研の指導をした。</p>
研究	<p>1. ティルトローター機構を用いた全駆動型ヘキサコプターの開発 貨物輸送を目的としたティルトローターヘキサコプターを開発し、機体を傾けずに水平推力を生成する飛行制御システムを構築した。本研究成果を基に、大学・高専連携事業基金に応募し、採択された。</p> <p>2. 深層強化学習を用いた6脚ロボットの不整地走行 6脚ロボットを対象とし、物理シミュレーションにおける大規模並列学習に加え、足先力センサによる床反力情報の活用と、カリキュラム学習を統合することで、不整地に対する適応能力を向上した。指導した専攻科生が学会で研究成果を発表した。</p> <p>3. 野島奏一朗, 曹梅芬, “Shared Autonomy を用いた六脚ロボットの遠隔操縦”, 2025年電気学会産業応用部門大会, 徳島大学, 2025/8/19</p>
社会貢献	<p>1. 出前・受入れ授業 出前・受入れ授業のテーマを学校HPで公開し、中学校からの要請に応じられる態勢を整えた。</p> <p>2. 研究分野・成果のアピール 教員シーズ集などを通じて、研究分野・成果をアピールし、企業からの受託研究や技術相談などの要請に対応できる態勢を整えた。次年度も引き続き社会貢献に繋げて行きたい。</p>