

令和5年度取組状況

ものづくり工学科

ロボット工学コース

教授

田村 恵万

取 組 状 況	
教育	1. エンジニアリングデザイン授業への企業の方の参画 5年ロボット工学(ED)は、教員が与えたテーマに沿って、学生たちが決めたグループにてグループワークを行い、学生たちのアイデアを形にしていける授業である。中間発表での教員からのコメントをもとに製品の改良を行い、最終発表にて完成物を披露する。今年度は、中間発表と最終発表に実際の現場でものづくりに携わっている企業の方に参画して頂いた。例年よりも具体的なアドバイスを頂くことができ、製品をブラッシュアップすることができたと感じる。 2. 実験における学生の役割分担の導入 実験書を事前に読むなどの予習なく実験に臨む学生が増えている。そのため、リーダー、実験装置担当、気象条件担当、データ記録など役割分担させることで、実験に積極的に取り組めるように工夫を行った。実験室の環境を改善することにより、複数班に分け少人数で実験に取り組めるようにもした。 3. アクティブラーニング方式授業の改善 ロボット工学演習Ⅰではゼミナール単位で学生に演習課題の解答・解説を黒板やパワーポイント資料などを用いて実施させるアクティブラーニング方式としている。今年度は学生による発表に入る前に数学と物理の演習を実施し、まず復習による振り返りを実施することで例年よりもスムーズに進めることができたと考える。また、今年度は学生による発表時間を標準50分と設定し、その中で説明が終わるようにさせたところ、さまざまな工夫が見られた。他人に説明することは意外と難しいということが認識できたようである。
研究	以下の通りである。 国内学会講演・研究発表 1) 瀬山夏彦, 田村恵万, 真志取秀人:「歯形修整形状が平歯車ポンプの歯元応力に与える影響」, 日本機械学会2023年度年次大会, 日本機械学会2023年度年次大会 講演論文集[No.23-1], S111-05, 2023.9. 2) 井手勇希, 下館七鳳, 田村恵万, 富田宏貴:「福祉機器操作性向上のための実験的検討」, 日本機械学会関西学生会2023年度学生員卒業研究発表講演会, 17AM1-3, 2024.3.
社会貢献	以下の通りである。 1) OPC講座(医工連携)「福祉機器に関するものづくり講座」講師 2) OPC講座「“Flying Objects(飛ぶモノ)”について学び、英語で楽しく工作(中学生対象)」講師 3) OPC公開講座「“Flying Objects(飛ぶモノ)”について学び、英語で楽しく工作(小学生対象)」講師 4) OPC公開講座「オリジナルモータを使って電気と磁力を理解しよう」講師 5) OPC公開講座「紙素材を使ってロボットハンドの動きを理解しよう(中学生対象)」講師 6) OPC公開講座「紙素材を使ってロボットハンドの動きを理解しよう(小学校高学年対象)」講師 7) 数理科学会 理事 8) 日本機械学会 機素潤滑部門 2023年度部門代議員 9) 日本機械学会 機素潤滑設計部門第101期機械要素技術委員会(ME)委員 10) 日本機械学会 ISO/TC30国内委員 11) 日本機械学会 MDT部門運営委員