

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 准教授 阿部晃大

| 取組状況 | |
|------|--|
| 教育 | <p>1. 第1学年「ものづくり実験実習」 近年安価で利用が簡単になったマイコンを使い、新しい実験テーマを実施した。</p> <p>2. 第3学年「デジタル電子回路I」 動画コンテンツを用意し、理解度に応じて予習復習できるよう工夫した。</p> <p>3. 専攻科「パワーエレクトロニクス応用」 強電分野への興味を促すため、身の回りのエアコン、冷蔵庫などの家電や自動車、電車など、学生が興味を持ちそうな実用例を多く取り上げ紹介した。</p> <p>4. 第5学年「卒業研究」 進捗報告をプレゼン形式で毎週行い、個々の状況把握を行うとともに問題点は卒研メンバー全員で確認し、解決方法を模索した。優れた研究成果を得ることができた専攻科1年生の学生は国内学会にて研究成果を発表した。</p> |
| 研究 | <p>1. 原著論文 1) 山岸弘幸, 重松寛門, 執行洋子, 阿部晃大:「ゼロ区間を設けた矩形波および正弦波のフーリエ級数」, 日本数学教育学会高専・大学部会論文誌, 第31号, pp.27-38, 2025年4月.</p> <p>2. 国内学会 1) 重松寛門, 阿部晃大:「電解コンデンサレスインバータのモータ効率を改善する電源電流指令値の実機検討」, 令和7年電気学会産業応用部門大会講演論文集, Y-125, 2025年8月. 2) 山岸弘幸, 津久井康介, 重松寛門, 執行洋子, 阿部晃大:「工学現象のフーリエ級数展開」, 第106回全国算数・数学教育研究(大阪)大会.</p> <p>3. 研究助成・共同研究 1) 公益財団法人津川モーター研究財団(2024~2025) ¥1,105,000 2) 公益財団法人津川モーター研究財団(2025~2026) ¥1,105,000 3) 共同研究 A社、B社、C社 ¥740,000、¥603,000、¥450,000</p> |

| | |
|------|--|
| 社会貢献 | <ol style="list-style-type: none">1. 学会関連<ol style="list-style-type: none">1) 電気学会論文委員会 (D1グループ)2) 電気学会論文委員会 (D6グループ)3) デジタル技術を活用したパワーエレクトロニクス教育に関する協同研究委員会4) モータドライブ技術委員会5) WBG半導体デバイスを活用した電力変換システム調査専門委員会2. 公開講座<ol style="list-style-type: none">1) 品川・大田区共催若手技術者支援事業 基礎講座「シーケンス制御の基礎」講師 |
|------|--|