

# 令和3年度取組状況

ものづくり工学科 電気電子工学コース 助教 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」 1年生対象の授業では、まずはノートの取り方や勉強の仕方について指導を行った。また、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考案した。</p> <p>2. 第3学年「デジタル電子回路I」 カット・テロップ等の編集を行い学習効率を上げた動画コンテンツを作成し、YouTubeに投稿した。約半年で再生回数が1000回を超え、ただ投稿しただけでなくしっかり視聴してもらえた。</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。また、休校・分散登校期間中はTeamsを用いてオンラインでの講義を行った。</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の2名の学生には国内学会で発表させた。</p>
研究	<p>1. 国内学会 1)大野貴志, 阿部晃大, 大石 潔, 横倉勇希, 神谷直仁:「位置センサレス制御系を考慮した速度変動を抑制するフィードフォワード制御の実機検証」, 令和4年電気学会全国大会, 5-072, p. 125 (2022.3) 2)大野貴志, 阿部晃大, 大石 潔, 横倉勇希, 神谷直仁:「位置センサレス制御系を考慮した周期外乱を抑制するフィードフォワード制御」, 令和3年電気学会産業応用部門大会, 3-24, III-221-III-222 (2021.8) 3)太田 翔, 大石 潔, 横倉勇希, 阿部晃大, 神谷直仁:「空調機コンプレッサモータの速度振動を抑制するフィードフォワード制御系の検証」, 令和3年電気学会産業応用部門大会, 3-62, III-385-III-388, (2021.8) 4)志村慎士郎, 阿部晃大:「電解コンデンサレスインバータを用いたアクティブフィルタによる電源高調波抑制」, 令和3年電気学会産業応用部門大会, 1-82, I-297-III-298 (2021.8) 5)品川大成, 大石 潔, 横倉勇希, 阿部晃大:「三相—三相電解コンデンサレスインバータを用いた PMSM 高力率駆動のための直接直流リンク電流制御」, 令和3年電気学会産業応用部門大会, 3-69, III-411-III-414 (2021.8) 6)阿部晃大, 林 ハル:「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」, モータドライブ/回転機/自動車合同研究会, MD-21-085, RM-21-049, VT-21-010, pp. 57-62 (2021.6)</p> <p>3. 研究助成・共同研究 1) 科研費 若手研究(2019~2021) ¥4,160,000 2) 永守財団研究助成 ¥1,000,000 3) 共同研究 A社、B社 ¥495,000、¥450,000</p>
社会貢献	<p>1. 学会関連 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)</p> <p>2. 公開講座 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</p>