

平成30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 相良拓也

取組状況	
教育	<p>1. 基礎科目「電磁気学Ⅳ」「電気回路Ⅲ」のGoogleClassroomの活用 学生に配布する演習問題や講義内容のアナウンスをGoogleClassroomにて実施した。ICTによる問題と解答の配布により、学生の学習意欲向上に貢献した。</p> <p>2. 「電気電子材料Ⅰ・Ⅱ」新カリキュラムに対応した講義作り 旧カリキュラムの講義では通年科目であったが、新カリキュラムにおいては半期科目2つ分となったため、全体的な授業内容の見直しを行った。5年生実験での内容を取り扱う部分において、座学と併せる事で理解の向上に取り組んだ。</p> <p>3. 五年生実験実習の新規テーマ「半導体素子の製作と評価」の実施 新たな実験テーマの指導書の作製、装置・設備の導入と製作と立ち上げを行った。</p> <p>4. 「電気回路Ⅲ」のクォーター開講 電気回路Ⅲのクォーターでの授業進行に合わせ、授業内容を見直した。期末試験返却後の余った時間をAMラジオとリレーシーケンスによる三相誘導電動機のY-Δ始動回路による実演を行い、単元内で学習する共振回路、相互誘導回路、三相交流回路の理解向上を促した。</p>
研究	<p>「液中放電によるカーボンナノチューブの生成」という研究を日本大学との共同研究として今年度も継続した。今年度は液中アーク放電中に強磁場を印加することで、アーク放電現象の変化に関して検証を行った。特に陽光柱部分とされる電流経路の幅の変化に関して画像解析を行ったところ、正負に関係なく磁場を印加することで電流経路の最大値から90%部分における発光幅の増大が確認された。ミクロスケールでの考察は得られた結果からは推定出来ないが、今後は触媒金属をスパッタリングして薄膜を形成した状態で、基板表面上に生成されるCNTに及ぼす影響に関して確認する。</p>
社会貢献	<ul style="list-style-type: none"> ・若手技術者支援のための講座：基礎講座「シーケンス制御の基礎」にてリレーシーケンスのインターロック機構などの制御に関して社会人向けに開講。 ・八潮学園ものづくり教室：小中学生向けに電磁気学をやさしく理解するためのモーター作製講座を行う。 ・東京イノベーション発信交流会2019へのポスター展示 ・アイシーテクノ株式会社へのはんだ付け講習会