

令和6年度取組状況

ものづくり工学科 航空宇宙工学コース

教授 小林茂己

	取 組 状 況
教育	＜エネルギーリテラシーの修得と習熟に関する取り組み＞ 実験授業でエネルギー的な根本原理を深掘りさせるため、中学生役チームと高専生役チームに学生が分かれ、高専生役が中学生の素朴な質問に次々と答えていく“討論型のグループワーク”を行った。物質が持つエネルギーやその伝達原理を中学生レベルの知識と単語で説明を試みた学生は、中途半端な理解では説明が不可能だと気づき、しかる後に手本をみせることでチーム学生全体をより深い理解に導けることが分かった。また、AI形式で原理説明を練習させた後にこのグループワークを行ったため、実験前に行う原理の徹底的理解に効果的であった。 ＜リメディアル教育＞従来から行っていたレポートの課外個別指導(実験実習)に加え、実力が不足する学生に対し細切れ補習を行い、基礎の基礎まで
研究	＜エネルギーリテラシー教育の実践に関する研究発表＞ 研究論文「都立産技高専・航空宇宙工学コースにおけるエネルギーリテラシー教育」(副題：エネルギーリテラシーを養う熱工学カリキュラムの工夫と実践)を、[No.24-63] 日本機械学会 合同講演会（技術と社会部門，産業・化学機械と安全部門，交通・物流部門）にて2024.11.16.に発表を行い、本校の航空宇宙工学コースの実験カリキュラムを通じて、いかに学生の資質育成に必要なエネルギーリテラシーを身に付けさせるかという課題に取り組んだ10年間の成果について報告を行った。 ＜インジェクション噴霧の気化促進に関する研究＞ 汎用小型エンジンの気化器をインジェクターに換装し、インジェクター噴霧のタイミングを変えて排ガス低減を狙い、噴射開始時期や噴射期間が排ガス・体験入学「航空エンジンの運転を体験してみよう」体験入学ではセスナ172RGのコックピットに搭乗して実機エンジンを運転できるプロペラ機始動装置によって体験授業を実施した。これはA4工学実験Ⅱで使用している装置である。体験後のアンケートで多くの生徒が本物の航空機のコックピットを用いた授業に強い関心と興味を持つことが確かめられた。
社会貢献	