

令和元年度取組状況

ものづくり工学科 航空宇宙 工学コース 准教授 草谷大郎

| 取組状況 | |
|------|--|
| 教育 | <ol style="list-style-type: none"> ゼミ生全員参加、卒研生有志参加のPBLを導入(7年目) 全日本学生室内飛行ロボットコンテストに出場するPBLを実施し、全国から集まる大学生や高専生との交流の中で、グローバルなエンジニアとしての素養を育んだ。大会一般部門と自動制御部門へ自作飛行機で出場し、自動制御部門は決勝3位入賞した。またPBLの成果を学生自身がまとめた。 卒業研究 昨年度のゼミの成果を起点とした卒業研究を1人1件実施した。 授業に教育タクト法を導入 技術者意識やものづくり偏差値を高める展開を継続中である。教育到達目標へ収束するような手法の経験値蓄積に努めた。 実習教育教材の検討 新規導入した軽飛行機実機主翼振動試験装置と3次元モーション付セスナ172P機体操作シミュレータについて、学生実験科目や飛行力学関連科目へ試験的に導入し、教材化の検討を行った。 航空技術者育成プログラムの教材検討を行った。 航空宇宙工学分野のインターンシップ教育を行った。 |
| 研究 | <p>飛行船や気球のようなインフレーターブル構造を積極的に利用した航空機システムの研究を継続して行っている。その用途は輸送分野のみならず危機管理分野や大気存在する惑星の探査・調査・測量分野にも及ぶ。最近では高空風力発電分野での利用も検討し、次のような成果を得た。</p> <ol style="list-style-type: none"> 著書を執筆：測量士補 問題解説集 令和2年度版 (ISBN:9784870716001)、共著、市ヶ谷出版社(2019)。 研究論文、発表等： <ol style="list-style-type: none"> Three-Dimensional Flight Trajectories of Tethered UAV for Optimal Energy Generation、共著、The 8th International Airborne Wind Energy Conference (AWEC 2019)、ISBN 978-94-6366-213-0、p.47、2019 惑星探査用オールインフレーターブル飛行機の高高度展開飛行試験に向けた検討、共著、大気球シンポジウム、JAXA宇宙科学研究所、isas19-sbs-013、2019。 外7件、維持特許2件。 共同研究：(1)極地における高空風力発電手法の研究、2019国立極地研究所一般共同研究極地工学分野。(2)空中風力発電におけるテザー技術の性能向上手法の研究、東京工芸大学風工学研究拠点2019一般課題研究継続採択。 財団法人総合科学研究機構特任研究員。 日本風力エネルギー学会、空中風力発電研究会理事 |
| 社会貢献 | <ol style="list-style-type: none"> 第6回ブイアント航空講演会を本校で開催。開催本部として活動。 令和元年度、東京都産業労働局、技能照査試験問題審査委員。 日本航空宇宙学会主催第15回全日本学生室内飛行ロボットコンテスト運営委員。 ブイアント航空懇談会令和元年度幹事代表。 TBSの技術実証的な年末TVプログラム特番「理論上可能です」へ、研究成果の空中風力発電装置(風発電)を、学生やR山本研と協力して提供し、30分程度、放映(エンドテロップに学校名)される。 航空科学博物館にて航空業界を目指す生徒へ向け、学校紹介を実施した。 日本航空宇宙学会主催第25回スカイスポーツシンポジウム実行委員。 公立大学法人首都大学東京発研究成果活用型企業第1号(株)TMITの支援。 |