

令和2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	<p>1. 航空工学PBLを実施：全日本学生室内飛行ロボットコンテスト出場を目指すPBLを実施し、参加チームとの交流を経て、グローバルなエンジニアとしての素養を育んだ。最終的にコンテストへ自作機で出場し、自動制御部門は決勝1位入賞した。ゼミではPBLの成果を学生自身にまとめさせた。</p> <p>2. 卒研：ゼミPBLでの成果を起点とした、学生独自の技術的な疑問をテーマに、卒研を1人1件実施した。</p> <p>3. 授業に教育タクト法を継続導入</p> <p>4. 教材の検討：昨年に引き続き、軽飛行機FA200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導入し、教材の改善検討を行った。</p> <p>5. インターンシップ教育：航空宇宙工学コースならびに航空技術者育成プログラム学生のキャリア教育(インターンシップ)を行った。</p> <p>6. 専攻科の学生受け入れ：専攻科の学生を初めて受け入れ、電気通信大学研究室と連携したインターンシップ、特研1の指導を行った。</p>
研究	<p>飛行船や気球などのLTA航空機システムの研究を継続して行っている。大型輸送飛行船、サステナブルなLTA航空機、浮揚ガスへの水素ガス利用、空中風力発電プラットフォームへのLTA利用、インフレーター構造航空機などを検討している。</p> <p>1. <解説>宇宙テザーから空中風力発電へ(藤井、大久保、丸山、高橋、中嶋、草谷、山本), 電気評論, 2020年5月10日, 電気評論社, p.65-72.</p> <p>2. <解説>空中風力発電の動向と展望(藤井,大久保,丸山,中嶋,草谷,高橋,遠藤,佐藤):特集2 空中風力発電の現状と未来, 風力エネルギー(日本風力エネルギー学会誌)p.176-181、2020年8月号、Vol.44、No.2。</p> <p>3. <産業財産権出願>風力タービン装置及び風力発電装置、出願2020/8/19(特願2020-138826号), 法人管理番号(P2020-0015), 草谷、山本。</p> <p>4.<研究発表>ねじれ型風力発電装置の試作と動作試験、共著、山本、藤井、丸山、草谷、リード、第42回風力エネルギー利用シンポジウム(日本風力エネルギー学会), 2020年11月27日。</p> <p>5.<共同研究>極地における高空風力発電手法の研究, 国立極地研究所一般共同研究採択, 極地工学分野, 共同研究者, 2020。</p>
社会貢献	<p>1. 東京都産業労働局 技能照査試験問題審査委員。</p> <p>2. ブイアント航空懇談会 代表幹事(日本を代表する、飛行船・気球等のLTA航空機に係る研究団体:小野田淳次郎会長)。</p> <p>3. 日本航空宇宙学会 全日本学生室内飛行ロボットコンテスト委員。</p> <p>4. 日本航空宇宙学会 スカイスポーツシンポジウム委員。</p> <p>5. 日本風力エネルギー学会 空中風力発電研究会 理事(航空機等のエアボーンを上空に繫留滞空させ、その運動エネルギーを直接電力に変換したり、機体に風車や発電機を搭載して発電を行うような、空中風力発電を日本で初めて考える、学会内の研究会)</p> <p>6. 東京都公立大学法人 東京都立大学 発 研究成果活用型企业第1号(株)TMITの支援。</p> <p>7. マスメディア等への飛行船に関する知見情報の提供。</p>