

令和3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 中野 正勝

取組状況	
教育	<p>1. 熱力学, 伝熱工学の遠隔授業用教材の改良 新型コロナ対策をきっかけとして昨年度に作成した遠隔授業用の教材について、教科書の説明部分や演習問題の解説を検討・改良することで教材の改善を図った。</p> <p>2. 航空宇宙工学のカリキュラム検討 航空宇宙工学コースで不足している分野を抽出した。特に、航空機システム、航空機に関連した空力、データサイエンス、SDGsに関する取り組み強化が必要との認識に立ち、航空技術者育成プログラム教員からゼミナールや卒業研究において支援を受ける体制を整備した。また、昨今取組が要請されているSDGsに関する航空宇宙分野での取組も強化した。</p>
研究	<p>1. 論文執筆 ○木下 順平, 白木 僚, 山本 直嗣, 中野 正勝, 大川 恭志, 船木 一幸, イオンエンジンにおける複数台の電界放出型電子が中和性能に及ぼす影響, 日本航空宇宙学会論文集 69巻2号, pp.215-218 ○井上 純武, 枝澤 友也, 山本 直嗣, 中野 正勝, 遺伝アルゴリズムによるイオンエンジングリッド設計および探索過程の可視化, 航空宇宙技術 20巻pp.114-117 ○木下順平、白木僚、山本直嗣、大川恭志、船木一幸、中野正勝, イオンエンジンのPWM制御時におけるOFF時のリーク電流低減に関する研究, プラズマ応用科学ol. 29, No. pp.29-34 ○Jumpei KINOSHITA, Ryo IKEDA, Misaki ADACHI, Ryo SHIRAKI, Taichi MORITA, Naoji YAMAMOTO, Masakatsu NAKANO, Yasushi OHKAWA, Ikkoh FUNAKI, Position and Attitude Tolerances of Carbon Nanotube Field Emission Cathode as a Neutralizer in an Ion Engine System, Transactions of the Japan Society for Aeronautical and Space Sciences 64(5), pp.288-291. ○中野正勝, 分子動力学シミュレーションを用いたアルミナアブレーションルームからの堆積物組成推定, プラズマ応用科学 Vol.21, No.2, pp.51-58</p> <p>2. 学会発表 ○中野正勝, 分子動力学法によるアルミナアブレーションルームの堆積シミュレーション, 2021年度 アルミエネルギーサイクル研究会 オンライン 2022/3/16 ○中野正勝, 山本直嗣, 大川恭志, 船木一幸, イオンエンジンの代替推進剤となる昇華性物質の探索, 2021年度 宇宙輸送シンポジウム オンライン 2022/1/14 ○中野正勝, 山本直嗣, 大川恭志, 船木一幸, 昇華性物質をイオンエンジンに用いる上での課題, 第65回宇宙科学技術連合講演会 オンライン2021/11/9</p>
社会貢献	<p>1. プラズマ応用学会の論文編集委員 2. オープンカレッジ(公開講座) ○「ペットボトルロケットを作って思いっきり遠くまで飛ばそう！」2021/8/21、2021/8/22 ○「荒川キャンパスの科学技術展示館を探検しよう！飛行機がいっぱいあるよ。」2021/10/16</p>