

令和 4 年 5 月 23 日

理事長 殿

2021年度 特定課題研究費研究報告書

| | | | | | | |
|--|--|-----------|---|-----|----|--------|
| 研究代表者 | 所属 | 航空宇宙工学コース | 職 | 准教授 | 氏名 | 宇田川 真介 |
| 研究分担者 | 所属 | 航空宇宙工学コース | 職 | 准教授 | 氏名 | 真志取 秀人 |
| | 所属 | 医療福祉工学コース | 職 | 教授 | 氏名 | 吉村 拓巳 |
| | 所属 | 医療福祉工学コース | 職 | 准教授 | 氏名 | 杉本 聖一 |
| 研究課題名 | (和文) 航空宇宙工学コースにおけるデザイン思考に基づいたCOOP教育によるED授業の開発 (英文) Development of Engineering Design Lecture with COOP Education Based on the Design Thinking in Aerospace Engineering Course | | | | | |
| 研究種目 | 教育課題研究 | | | | | |
| 研究実績の概要 | | | | | | |
| <p>本研究では、航空宇宙工学コースにおける「社会実装教育」の実現に向け、「地域との協同教育」によるCOOP教育型EDの将来的な展開を目指し、デザイン思考に基づいたED教育を積極的に展開する医療福祉工学コースの取組みやカリキュラムを参考に、航空の開講時間にマッチし、且つ専攻科での高度なEDに接続可能なカリキュラム検討および授業での試行を実施した。授業を設計するに当たり、ワークショップデザイナーの有資格者を外部から招聘して指導を受けながら今後のカリキュラム検討を実施し、令和3年度の4年生向けに開講されるEDの中で試験的に5週分のデザイン思考に基づいたグループワーク形式の授業を、外部有資格者立会いの下で試行し、毎授業後に授業展開に関するフィードバックを頂いた。またその続きとして5日間の夏季集中講座でグループワークの結果の具現化や成果報告会を実施し、最終報告会に外部有資格者を再び招いて様々なフィードバックを頂き、効果検証を行った。試行的な取り組みでは実施期間が短かったこともあり、十分な教育効果が得られたとは言い難いものの、これまでの手法に比較してグループワークの方が学生の授業に対しての主体的な取組みが顕著に見られ、今後ED教育を発展させるための大きな足掛りとなった。</p> | | | | | | |
| 研究発表（論文、著書、講演等） | | | | | | |
| 査読付論文 | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・ ‘Quantitative density measurement of wake region behind re-entry capsule (Improvements in accuracy of 3D reconstruction by evaluating the view-angle of measurement system)’ , Journal of Fluid Science and Technology, Vol. 16, Issue 3, pp.1-10, (2021). | | | | | | |
| 研究紀要 | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・ ‘本科第1学年におけるセルフラーニングの実施’ , 東京都立産業技術高等専門学校 研究紀要, No.16, pp.89-102, (2022). | | | | | | |
| 国際学会 | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・ ‘Development of Ion Probe with Pressure Transducer Using Piezo Ceramics for Detonation Wave Detection’ , The 15th International Workshop on Plasma Application and Hybrid Functionally Materials, Vol. 31, p51, Fukuoka, Japan, March, (2022). | | | | | | |
| 国内学会 | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・ ‘テレセントリック光学系を用いたBOS法による流れ場の可視化計測’ , 2021年度衝撃波シンポジウム講演論文集, Paper No. P-04, 立命館大学（オンライン開催）, 2022. ・他2件 | | | | | | |
| その他（教育活動・OPCへの貢献、特許等） | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・ 出前・受入授業「分解・組立で学ぶエンジンの構造」（実施なし） ・ OPC講師「分解・組立・試運転で学ぶエンジンの仕組み」（コロナのため中止） ・ 日本人事試験研究センター公務員試験点検業務（委嘱業務） | | | | | | |