

流体科学研究所 博士前期課程学生海外発表促進プログラム 報告書

報告日：2023 年 3 月 1 日

申請者氏名・所属・学年

氏名：兼田陽可

所属：工学研究科（マルチフィジックスデザイン研究分野）

学年：修士 2 年



指導教員名

岡部朋永教授

同行教員名

阿部圭晃助教

国際会議名

アメリカ航空宇宙学会年会 AIAA Scitech 2023

出張先と旅行日程

出張先：USA, Washington, D.C., Gaylord National Resort & Convention Center

出張日程：2023/1/21～2023/1/30

発表タイトルと著者

タイトル：Buckling Tolerance Design of Aircraft Fuselage using Carbon Fiber Reinforced Thermoplastic (CFRTP)

著者：兼田陽可，伊達周吾，阿部圭晃，岡部朋永

1. 研究発表の内容

成形技術の向上により注目を浴びる熱可塑性の炭素繊維強化プラスチック（CFRTP）と、通常の設計では回避される座屈現象を許容する座屈許容設計をキーワードとした構造設計に関する研究を行い，従来の熱硬化性 CFRP を用いた通常設計と比較して，本研究における設計方法では航空機胴体の構造重量が削減される結果について報告を行った。

2. 今回の出張・発表で学んだこと

航空宇宙関連では世界最大規模である AIAA Scitech に参加し，自身の研究内容を発表すると同時に最先端の研究内容に触れることで自身の知見を広めることができた．5 日間にわたり開催された Scitech は，発表者だけでも 2000 人を超えるような規模であり，幅広い分野の研究が多数報告されていた．自身の研究内容に近い分野であれば，航空機に用いる材料の微細構造制御に関する研究や，3D プリンタを活用した従来では実現できない複雑な最適構造形状に関する研究等，これまで直に触れることの無かった研究発表を聴講することが出来た。

3. 本プログラムへの感想

正式な学会での発表が未経験であった私にとって大きな財産となり，本プログラムの支援無しでは実現されない大変貴重な経験となった．初めての会議かつ英語での発表・質疑応答であり，自身が完全に納得できる受け答えは困難だったが，本研究内容の報告や応答は達成できたと感じる。

4. 指導教員所見

兼田君は、修士論文の研究として本内容を進め、世界的にも未報告の研究成果を得たことで、世界最大の航空宇宙工学に関する国際会議で研究発表を行う機会を持つことが出来た。同内容を国際的な場で発表したことは今後の研究進捗の観点から意義深いが、何よりも兼田君自身が国際会議発表に向けての準備過程や海外大学の研究者との現地でのコミュニケーションから学ぶことが大きかったであろうと感じた。大学院入学当初よりコロナ禍にあって、これまで海外開催の国際会議での発表経験を得られなかった学生にとって貴重な経験となったと考えており、本渡航支援に対し心より感謝申し上げたい。

5. 発表時の写真など



研究発表時の様子および著名企業・研究機関が集まる交流ブースの様子