

国際学会ICFD参加報告

工学府機械知能工学専攻M1 小林 貴宏



1. はじめに

今回、11月9日～11日に宮城県仙台市で開催された、ICFD2019 (Eighth International Conference on Flow Dynamics) に参加し、発表を行いました。発表題目は「Profile and Induced Drag Decomposition of Low Reynolds Number Flow around Three-dimensional Wing by Wake Survey」です。

2. 研究内容

私が所属する宇宙システム研究室では、火星での飛行を想定した固定翼形式の探査システムの研究を行っています。このうち私は、火星

飛行機の空力に関する研究を担当しています。火星で飛行機を飛ばすというのは容易なことではありません。火星では重力が地球と比較して約1/3であるものの、大気密度は約1/10であり、また探査のために低速での飛行が要求されます。そのため火星での飛行Re（レイノルズ）数は地球での飛行Re数よりも2～3桁も小さくなります。このため、火星飛行機の空力設計のためには、低Re数領域での空力特性や翼周りの流れ場に関する詳しい知見が必要となります。そこで私の行なっている研究では、翼に働く抗力を後流積分法を用いて形状抗力と誘導抗力に分解することで、低Re数領域における形状および誘導抗力特性の評価を目的としています。この結果、抗力の大部分は形状抗力だけであることが明らかになってきました。

3. 学会での発表

今回の学会には、私の所属する研究室から、火星飛行機の空力研究を担当する学生4人が参加しました。英語でのプレゼンテーションということで、指導教員の先生方や参加するメンバーの前で発表練習を行い、指導していただいた結果、スムーズに発表を行うことが出来ました。

今回、私が発表したセッションは次期火星探査機の空力に関するものであったため、私の行なっている研究内容に近いテーマの発表が多く、聴衆も専門家の方が多数でした。そのため発表後の質疑応答では、多くの質問やコメントをいただくことができました。難しい質問では受け答えに窮する場面もありましたが、今後研究を行なっていく上で非常に参考になる指摘をいただきました。また、同じ火星探査機の空力に関する研究成果について知ることができ、大変有意義なものとなりました。

4. おわりに

今回、国際学会に参加して語学力の重要性を痛感しました。私自身英

語があまり得意では無いため、論文や発表資料の作成や、英語でのコミュニケーションには苦労しましたが、とてもよい経験になりました。また、国際学会は最先端の研究成果を聞くことができ、直接世界の研究者と情報交換が行える良い機会であると感じました。今回の国際学会で得たものを、今後の研究や学生生活に活かしていきたいと思えます。

最後に、今回の国際学会の参加にあたり、経済面でご支援いただきました明専会、論文作成や発表に対してご指導いただきました米本浩一教授、松本剛明助教、鳴海智博助教に厚くお礼申し上げます。



発表の様子