

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：平成22年10月17日

申請者氏名・所属・学年

内海雄紀・工学研究科・博士課程前期2年の課程2年

指導教員名

大林茂

国際会議名

27th Congress of the International Council of the Aeronautical Sciences

出張先と日程

フランス・ニース，9月19-24日

発表タイトルと著者

Multidisciplinary Design Optimization of a Three-Dimensional Supersonic Biplane based on Method of Characteristics, Yuki UTSUMI



1. 研究発表の内容

超音速旅客機の設計においてはソニックブームと呼ばれる騒音によって制約を受ける。この制約の下で優れた特性を示す超音速複葉翼について発表を行った。既存研究において、超音速複葉翼の平面形が空力性能に及ぼす影響が調べられていたため、本研究では断面形状の最適化を行った。非常に計算コストが低い性能評価手法を開発し、翼の抵抗と重量を最小化する多目的最適化を行った結果、超音速複葉翼の性能を明らかにした。

2. 今回の出張・発表で学んだこと

今回の出張で学んだことは2つある。1つめは研究発表についてである。自分が出した結果を使って、自らの主張をどのようにわかりやすく、説得力を持って伝えるか、ということについて真剣に考える機会となった。2つめは世界の航空科学の動向である。学会の会長の挨拶にもあったが、今回の学会では環境問題解決に向けた研究発表が多く、航空科学においても環境問題への注目度が高いことがわかった。私の研究対象である超音速旅客機は環境負荷が高いためか、関心が低いように思われた。また、中国の旅客機開発に関する発表があり、航空の世界でも中国の台頭が著しいことが印象に残った。

3. 本プログラムへの提案・感想

大規模な国際学会では、世界の研究がどこに向かっているのか、各国の研究者は何に興味を持っているのかなど国内学会では得られない情報を得ることができる。また、世界中の研究者と自らの研究分野に関する議論ができる。このような機会を与えてくださった本プログラムは非常に有用であり、今後も多くの学生に海外発表の機会が与えられると良い。

4. 指導教員所見

本国際会議は、各国の航空宇宙学会がメンバーとなり、2年一度開催される大規模な国際会議であり、研究の視野を広げるよい機会になった。本人もよい発表を行い、学生賞は取れなかったものの、選考対象のファイナリストとなった。ファイナリストは最終日に審査委員の前であらためて発表を行うため、学会の主要人物とも知り合いとなれる貴重な機会である。よい経験になったと思う。

5. 発表時の写真など

