

申請者氏名・所属・学年

大平佳生 伊賀研究室 博士前期課程 1 年

指導教員名

伊賀由佳 准教授

同行教員名

九州大学工学研究院 渡邊聡 教授

国際会議名

17th International Symposium on Transport Phenomena and Dynamics of Rotating Machinery

出張先と日程

Maui, Hawaii, USA December 16-21, 2017

発表タイトルと著者

“A fundamental study of disappearance phenomenon of partial cavitation on the NACA16012 hydrofoil”

Y. Oodaira(発表者), W. Tsuru, S. Watanabe, Y. Iga

1. 研究発表の内容

本研究は **Partial cavitation** の消滅現象の基礎特性の把握を目的として、翼の境界層特性やキャビテーションの周波数特性について調査を行った。キャビテーションは無次元数であるキャビテーション数 σ で整理され、 σ の減少に従いキャビテーションは発生し、発達するが、NACA16012 翼形の迎角 4 度付近においては、 σ の減少にも関わらず非定常性の強い **Partial cavitation** が消滅することが先行研究において観察されているが、メカニズムは明らかになっていない。本研究により、消滅迎角では層流剥離の再付着を確認することができた。また消滅迎角ではキャビテーションの周波数特性が変化し、これが消滅現象に寄与すると推察することができた。

2. 今回の出張・発表で学んだこと

発表後の質疑応答では、世界でご活躍されているキャビテーションの研究者から実験手法に関する助言を頂くことができた。また、世界で行われている最先端の研究の発表や講義を聴くことで、今後の研究活動に活かせる多くの知識を学ぶことができ、会場で知り合った同じような単独翼の研究を行っている学生とも議論する機会があり大変貴重な機会となった。

3. 本プログラムへの提案・感想

本プログラムのおかげで、世界の研究者が参加する国際学会に参加することで、世界で行われている研究について学ぶだけでなく、自分の研究を世界に発信するなど有意義な時間を過ごすことができ、非常に感謝している。

4. 指導教員所見

大平君は、学部生の頃から非常に熱心に研究に打ち込み、学術的にも大変インパクトのある研究を自らの力で展開できたため、今回、修士 1 年生で国際会議での口頭発表を行いました。私は今回同行できませんでしたが、共著の渡邊先生（九大）からの報告では、口頭発表では世界の第一線で活躍する研究者の前で堂々と発表でき、また大平君の研究テーマの面白さを上手に伝えることができていたそうです。来年 5 月には、更にハイレベルな国際会議で、同テーマについて発表することが決まっていますので、より一層研究に励んで、聴衆を引き付ける研究発表を行ってくれることと期待しております。

5. 発表時の写真など (右図)

