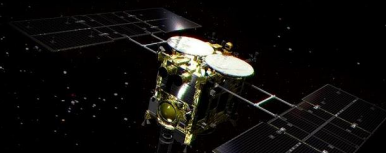


# AIAA SciTech Forum and Exposition 2020

サイテック2020 AIAA

開催期間:2020年1月6日~10日

開催地:アメリカ合衆国フロリダ州オーランド



東京大学大学院 工学系研究科航空宇宙工学専攻  
助教 赤嶺 政仁

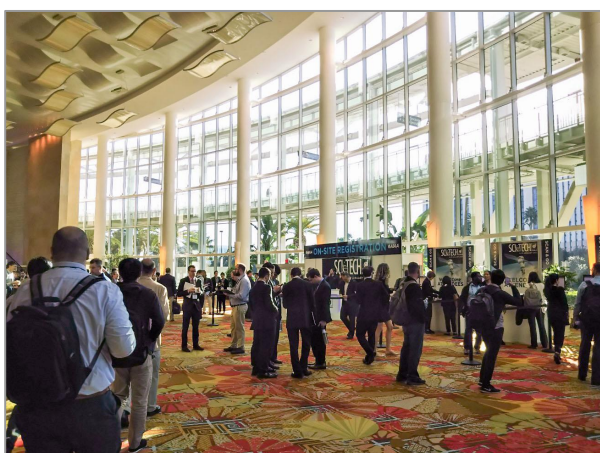
この度、宇宙科学振興会の国際学会出席旅費支援を受け、2020年1月6日から10日まで開催されたAIAA SciTech 2020に参加しました。約5000人が参加する航空宇宙分野で世界最大級の学会であり、544セッションで2400件以上の発表が行われました。開催地のフロリダ州オーランドはケネディ宇宙センターに近く、SpaceX社のFalcon 9ロケットが上昇していく様子を、会場近くから小さく見ることもできました。

本学会で私は二件の発表を行いました。一件目のタイトルはTomographic Reconstruction from Schlieren Images of Slender Body with Asymmetric Protuberancesで、風洞での三次元流れ場構造の可視化に関するものです。ロケットなどの設計開発では、空力特性を理解するため風洞実験で流れ場の可視化が行われますが、一般的なシュリーレン法では三次元的な流れ場構造の把握が原理的に難しいため、Computed Tomography(CT)解析の適用が研究されています。本発表では、ISAS/JAXA超音速風洞における実験で、非対称突起付きロケット状模型周りの複雑な衝撃波や剥離渦の断面構造をCT解析で再構成した結果を報告しました。集まった風洞実験技術の研究者からは、この手法での仮定内容などについて質問が挙がり、興味を持ってもらえたと感じました。

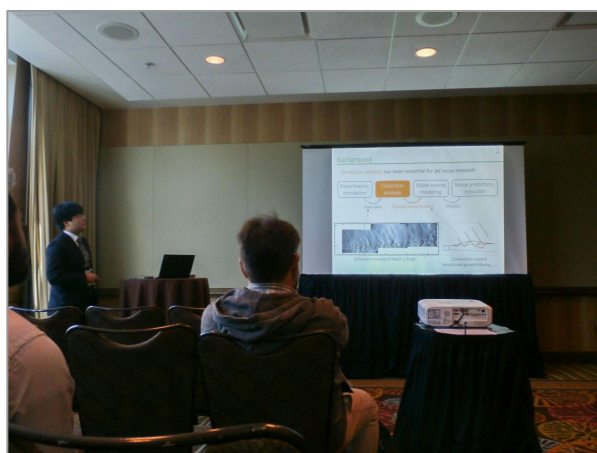
二件目のタイトルはComparison of Modal and Conditional Analyses for Intermittent Phenomena in Jet Noiseで、ジェット騒音のデータ解析に関するものです。ロケットエンジンからの超音速ジェットは、ロケットの推力源であると同時に、搭載された人工衛星を破損するほどの強い騒音源でもあります。その騒音の予測や低減に向け、複雑なジェットの可視化データから支配的な現象を抽出する解析が重要となります。本発表では、私たちが研究してきた間欠的なイベント検出に基づく条件付抽出解析と、現在主流のモード解析の間での、得られる抽出結果の違いとその理由を報告しました。三日間にわたって多くの専門家が集まったジェット騒音のセッションでの肯定的な反応は、論文取りまとめに向けての大きな助けとなりました。

本学会の発表内容は多岐にわたるため、風洞計測技術やジェット騒音に関してもまだ自分の知識が十分ではないことに気づかされ、また他分野に興味を持つきっかけにもなりました。多くのセッションが並行して進められるため、学会が終わった今も聞き逃した発表のペーパーを読み返しているところですが、この機会を活かして視野を広げ、新たな研究につなげていきたいと考えています。

最後に、今回の海外渡航に際して多大なるご支援をいただきました公益財団法人宇宙科学振興会および関係者の皆様に深く御礼を申し上げます。



学会会場



報告者の発表の様子