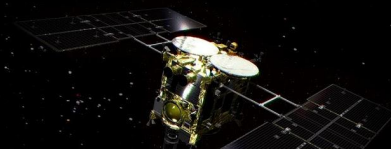


AIAA Propulsion and Energy 2021 Forum

米国航空宇宙学会 推進・エネルギー会議

開催地: オンライン

開催期間: 2021年8月9~11日



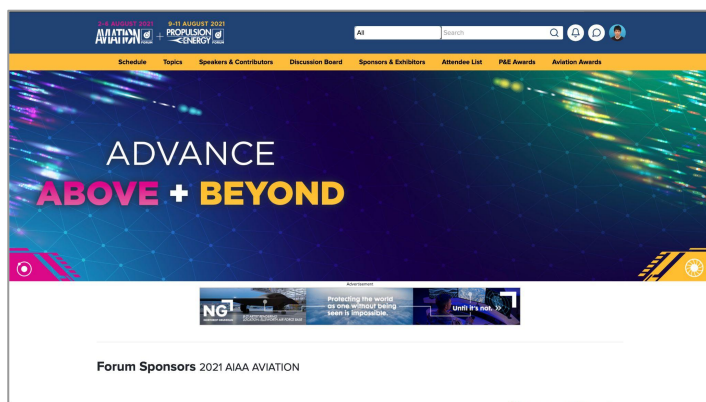
横浜国立大学大学院 機械・材料・海洋系工学専攻
博士課程後期3年 江本 一磨

この度、宇宙科学振興会の国際学会出席旅費支援制度からご支援を受け、オンラインで開催されたAIAA Propulsion and Energy 2021 Forumに参加しました。本会議は航空宇宙工学の推進・エネルギー分野に関する総合的な国際会議であり、年に1回開催されています。同時開催となったAIAA Aviation Forum 2021と合わせて2647人が参加し、計1449件の講演が行われました。主に電気推進、ガスタービンエンジン、ハイブリッドロケット、高速空気吸込式推進、先進的エネルギー技術に関するセッションが行われました。また、航空宇宙工学におけるサステナビリティやダイバーシティについてのセッションも設けられており、近年の社会動向を反映した議論が行われていたことが印象的でした。

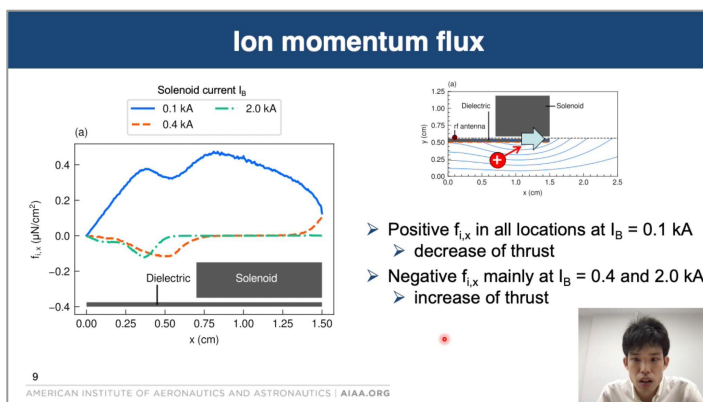
私が専門とする電気推進 (electric propulsion: EP) では”EP for New Space”と題したパネルセッションが開かれました。近年成長している電気推進のスタートアップ企業としてApollo Fusion、Accion、Enpulsion、Phase Fourの開発者が参加しており、開発状況の報告と活発な議論が行われました。電気推進に関するその他の技術セッションはRFスラスタ、エレクトロスプレースラスタ、ホールスラスタ、イオンスラスタ、カソードなどの14のトピックに分けられ、66件の報告がありました。

私は”Investigation of Momentum Flux Lost to a Lateral Wall in an Electrodeless RF Plasma Thruster”のタイトルで、無電極RFプラズマスラスタにおける側壁面への運動量損失について10分間の口頭発表および質疑応答を行いました。無電極RFプラズマスラスタは従来必須であったカソードや中和器を用いず、完全無電極で動作することが特徴の電気推進機です。電気推進機の寿命を律速する電極損耗が起こらないため、長期間に渡る運用が期待されています。私はこれまで無電極RFプラズマスラスタの推進性能について数値的に解析する研究を行ってきました。本報告では無電極RFプラズマスラスタの性能低下を引き起こす側壁面への運動量損失に着目しました。磁場の印加強度を上げるとともに側壁面への運動量損失が抑制されるという結果が得られ、その計算結果について報告しました。

今回、AIAA Propulsion and Energy 2021 Forumに初めて参加し、自身の研究内容の発信、最新の研究動向の調査、世界各国の研究者との意見交換など、大変有意義な時間を過ごすことができました。今後も引き続き、この国際会議の場に参加できるよう日々精進してまいりたいと思います。最後になりますが、学会の参加にあたりご支援いただいた宇宙科学振興会および関係者の皆様に、この場をお借りして心より御礼を申し上げます。



オンライン会場



発表中の報告者