

1. セッション名

宇宙システムにおける制御理論とその応用

2. オーガナイザ氏名, 所属

代表	氏名	所属
○	樋口 丈浩	横浜国立大学
	藤本 健治	京都大学
	外本 伸治	九州大学
	小島 広久	東京都立大学

3. 概要

「はやぶさ 2」の一連のミッションの成功により、さらなる宇宙ミッションへの期待が高まると共に、より高精度な技術が求められつつある。また 2022 年度には、SLIM や XRISM の打ち上げが予定されているほか、MMX や DESTINY+などのさらなるミッションも検討されている。これらの計画は、探査システムの小型化や、これまでより高精度な計測誘導制御技術を用いることで実現されている。その一方で、上記に続く宇宙ミッションの提案が強く求められており、特に現在の宇宙システムの限界を打破するブレイクスルーが求められている。宇宙ミッションは、構想・提案段階からミッション実現までに非常に長い時間を要するため、ミッションの具体的策定の前にそれを構成する新技術の開発や改良の積み重ねを行っておく必要がある。

従来、計測誘導制御関係の技術者は各プロジェクトやミッションに対し最新の技術を開発しているが、複数のミッション間でそれらの知見が有効に共有されているとは言い難い状況にある。計測誘導制御技術の分野に更なるブレイクスルーをもたらし、将来のミッション計画において不可能を可能にする技術を提供できるようにするためには、横の繋がりを強化し情報や技術の共有をすることが極めて重要である。

本セッションでは、従来の宇宙技術の一般セッションとは異なり、複数の分野・異なるプロジェクトで共通に利用できる制御理論・技術に重点をおいた議論の場を提供することを目的とする。本セッションを企画することで、宇宙システムに共通する問題の共有化やアイデアの交換、宇宙工学以外の制御理論研究からの新たな技術の提供、複数技術の融合による新しい制御技術の提案など横断的な視点での議論が期待できる。

具体的なテーマとしては、従来の姿勢制御・軌道制御問題を主に対象としつつも、そこにおける非線形力学や非線形制御との関連等、広範囲の宇宙システムに適用可能な制御理論を扱い、最新の研究動向や成果について活発に議論されることを期待する。