

1. セッション名

SS-520 5号機開発と超小型衛星打上結果

2. オーガナイザ氏名、所属、連絡先(電話番号/メールアドレス)

代表	氏名	所属	連絡先
○	羽生 宏人	JAXA	
	戸部 裕史	JAXA	

3. 概要

宇宙活動法の整備を契機に、国主導の宇宙開発は民間事業者参入を促し、産業化・商業化への期待が高まっている。主要課題はロケットや人工衛星の低コスト化、短納期化であり、低価格で性能に優れた我が国の民生部品・民生技術の適用が期待される。我々は、観測ロケット運用基盤を活用した実証実験計画を立案し、超小型衛星を打ち上げるための機体システムとして、2段式観測ロケット SS-520 の改修を実施した。技術実証対象の一例としては、民生部品を多用した超小型アビオニクスが挙げられる。そのほか、新規開発の第3段固体モータや段間・接手構造、計器搭載板には極限の軽量化を施し、搭載機器の小型軽量化との相乗効果を狙った。

SS-520 4号機実験として2017年1月15日の午前8時33分に実施した打上げでは、飛行中の電気系統不具合により実験を途中で断念し、衛星の軌道投入が実現できなかった。この結果を受け、宇宙科学研究所および関係機関は総力を挙げて対策を行い、SS-520 5号機実験として再実験に臨んだ。2018年2月3日の午後2時3分に打上げを行い、搭載衛星 TRICOM-1R（愛称 たすき）は所定の軌道に投入された。

本セッションにおいては、超小型衛星打上げ機としての SS-520 4/5号機開発と飛翔結果に加え、東京大学で開発された超小型衛星の軌道上運用成果も含めて報告・討論を行う。

4. セッション構成、発表件数

セッションのはじめに、SS-520 4/5号機開発の全体計画と、機体システム開発の概要を紹介する。その後、民間部品を適用した超小型アビオニクスや超小型ロケット向け飛行安全管制システムなど、サブシステム開発とその飛翔結果を示し、最後に超小型衛星 TRICOM-1R（愛称 たすき）の軌道上における機能検証結果を報告する。

以上、発表件数は14件を予定している。

5. 個別発表題目と著者、所属、講演登録番号(発表順)

10月24日 9:10~10:50 司会者：戸部裕史 (JAXA)

発表題目	登壇者	所属	講演番号
超小型衛星打上げ機：SS-520-5号機について	羽生宏人	JAXA	1F01
SS-520-5号機 機体システム開発概要	大塚浩仁	IHI エアロスペース	1F02
SS-520 5号機飛行計画	山本高行	JAXA	1F03
SS-520 5号機構造系開発結果	峯杉賢治	JAXA	1F04
SS-520 4/5号機アビオニクスの新しい試み、その過程、及び評価	坂井智彦	JAXA	1F05

10月24日 11:10~12:20 司会者：和田明哲 (JAXA)

発表題目	代表著者 (登壇者)	所属	講演登録 番号
SS-520 5号機ラムライン制御系開発および飛翔結果	伊藤琢博	JAXA	1F06
SS-520 5号機ガスジェット開発結果	志田真樹	JAXA	1F07
SS-520 5号機電源系システムの開発と飛翔結果	中尾達郎	JAXA	1F08
SS-520 5号機レーダ・コマンドシステムの開発と飛翔結果	川原康介	JAXA	1F09

10月24日 14:40~16:20 司会者：北川幸樹 (JAXA)

発表題目	代表著者 (登壇者)	所属	講演登録 番号
SS-520 5号機飛行安全にかかわる検討結果	伊藤隆	JAXA	1F10
SS-520 5号機3段飛行モニタ開発および飛翔結果	中村隆宏	JAXA	1F11
TRICOM-1R(たすき)の開発と軌道上運用成果	青柳賢英	東京大学	1F12
TRICOM-1R(たすき)におけるLoRaを用いたStore and Forwardミッションの軌道上実証結果	松本健	東京大学	1F13

Cuesat におけるオンデマンド観測 運用と軌道上実証結果について	小畑俊裕	東京大学	1F14
---------------------------------------	------	------	------

以上