

1. セッション名

ジオスペース探査衛星「あらせ」の軌道上成果

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
代表	篠原 育	JAXA	
OS 担当	高島 健	JAXA	

3. 概要

ジオスペース探査衛星「あらせ」は地球周辺の放射線帯における高エネルギー電子の生成・消滅過程を明らかにすることを目的に開発がなされた。2016年12月にイプシロンロケットにより内之浦宇宙観測所より打ち上げられ、近地点高度上昇・伸展運用を経て1年超えの定常運用において、太陽活動に伴う磁気圏嵐を複数回観測することに成功し科学目的の達成に向けて解析・論文発表が続いている。

世界トップレベルの観測データを取得するために、観測機器の開発だけではなく、厳しい EMC 対策や表面帯電対策をバス部についても施工し多くの工夫と試験による検証が行われた。また、スピン衛星による軌道上観測や伸展運用は1990年代初頭における「あけぼの」「Geotail」衛星以来となり、先人達の技術を掘り起こすと共に若い力による開発・検証により軌道上の安定した運用が行われている。また、「ひさき」衛星で開発された標準小型バスを使用して「あらせ」の開発がなされ、標準バスによる試験や運用にいたるまで多くの再利用財産があったことで、短期間での開発でありながら軌道上での大きな不具合をなく現在に至っていると考えている。

本 OS では、「あらせ」衛星によってここまで得られてきた科学的な成果を報告するとともに、世界トップレベルの観測データ取得を支えた工学的な工夫や施工についてまとめ、軌道上での性能状況について発表を行う。

理工一体となって開発がなされた「あらせ」衛星開発のまとめと軌道上成果を眺望することで、今後の小型科学衛星のあり方や開発方針についての重要な議論を行えると考えており意義のある OS であるといえる。

4. セッション構成、発表件数

本 OS はミッション概要およびシステム関連で4件、理学ミッション関連で6件の計10件から構成される。

5. 個別発表題目と著者、所属、講演登録番号(発表順)

※先頭の著者が筆頭著者

セッション#	題目	著者	所属	発表順
1	あらせ衛星ミッション概要	篠原育 ¹ 、三好由純 ² 、ERGプロジェクトチーム ¹	JAXA1、名大 ²	1
1	小型科学衛星標準バスによる「あらせ」の開発と将来への展開	福田盛介 ¹ 、大島武 ² 、小湊隆 ² 、萩野慎二 ² 、武井大 ³	JAXA1、NEC2、NECスペーステクノロジー ³	2
1	スピン型科学衛星開発の苦勞と成果	竹内伸介 ¹ 、坂井真一郎 ¹ 、小林博行 ² 、吉野友崇 ² 、神谷俊夫 ² 、田中一久 ² 、堀惇史 ²	JAXA、NEC	3
1	SpaceWireを用いたリング型トポロジーネットワーク開発と軌道上成果	江口禎敏、高島健	JAXA	4
1	大容量データレコーダによる高サンプリングバーストデータの保存と管理	疋島充 ¹ 、松田昇也 ¹ 、三好由純 ² 、笠原禎也 ³ 、小嶋浩嗣 ⁴ 、篠原育 ¹ 、高島健 ¹ 、浅村和史 ¹ 、江口貞敏 ¹ 、三谷烈史 ¹ 、山下美和子 ¹ 、松岡彩子 ¹	JAXA1、名大 ² 、金沢大 ³ 、京大 ⁴	5
2	Arase衛星における電磁適合性について	小嶋浩嗣 ¹ 、松岡彩子 ² 、三田信 ² 、熊本篤志 ³ 、石坂圭吾 ⁴ 、尾崎光紀 ⁵ 、寺本万里子 ⁶ 、野村麗子 ¹ 、中澤暁 ¹ 、浅村和史 ¹	京大 ¹ 、JAXA2、東北大 ³ 、富山県立大 ⁴ 、金沢大 ⁵ 、名大 ⁶	6
2	あらせ衛星における宇宙空間露出表面の局所帯電抑制対策	浅村和史、柴野靖子、宮澤優	JAXA	7
2	あらせ衛星に搭載された観測機器の概要と成果	三谷烈史 ¹ 、東尾奈々 ¹ 、笠原慧 ² 、横田勝一郎 ³ 、王祥宇 ⁴ 、風間洋一 ⁴ 、浅村和史 ¹ 、笠原禎也 ⁵ 、松岡彩子	JAXA1、東大 ² 、阪大 ³ 、台湾中央研究院 ⁴ 、金沢大 ⁵ 、名大 ⁶	8

		1、三好由純 ⁶ 、高島健 ¹ 、 篠原育 ¹		
2	ERG サイエンスセンターのシステム概要	堀智昭 ¹ 、三好由純 ¹ 、小路真史 ¹ 、寺本万里子 ¹ 、 Chang T.F. ¹ 、瀬川明紀 ¹ 、梅村宣生 ¹ 、松田昇也 ² 、栗田怜 ¹ 、桂華邦裕 ³ 、宮下幸長 ⁴ 、関華奈子 ³ 、田中良昌 ⁵ 、西谷望 ¹ 、笠原慧 ³ 、横田勝一朗 ⁶ 、松岡彩子 ² 、笠原禎也 ⁷ 、浅村和史 ² 、高島健 ² 、篠原育 ²	名大 ¹ 、JAXA ² 、東大 ³ 、韓国天文研究院 ⁴ 、極地研 ⁵ 、阪大 ⁶ 、金沢大 ⁷	9
2	あらせ衛星の宇宙環境データ配信及び今後の宇宙天気研究にむけて	東尾奈々、三谷烈史、松岡彩子、高島健、三好由純 ² 、篠原育、越石英樹、松本晴久	JAXA、名大 ²	10

セッション#1 司会：高島健 (JAXA)

セッション#2 司会：三谷烈史 (JAXA)