

1. セッション名

火星衛星探査計画 MMX

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)

	氏名	所属	連絡先
代表	川勝 康弘	JAXA/ISAS	
取りまとめ	戸梶 歩	JAXA/ISAS	

3. 概要

火星衛星探査計画 Martian Moon eXploration (MMX)は火星衛星からの世界初のサンプルリターンミッションである。火星衛星の起源の解明、惑星形成過程と物質輸送への制約、火星圏進化史への新たな知見の獲得とともに、宇宙工学を先導する航行・探査技術の獲得を目的として掲げており、2019年度のプロジェクト移行、2024年度の打上げを目標として現在精力的に検討を進めている。

本セッションではミッション検討状況、システム検討状況や新技術を用いた各サブシステム、および理学ミッションの意義や搭載される理学観測機器について紹介する。本セッションで議論を予定している世界初の火星圏往還技術と探査機システム、火星衛星近傍運用、高度な降下・着陸とサンプリング、サンプルリエントリ、世界第一級の火星衛星観測機器などは本ミッションのみならず広く今後の深宇宙探査、宇宙科学技術全般に資するものであり、本OSの宇宙科学技術連合講演会における意義は大きい。

本ミッションは2019年度のプロジェクト移行を目指して概念検討、概念設計を進めている。本OSではその内容やその後さらに検討を進めた成果についてまとめ、発表する。

OSの論点について下記に示す。

● 全体概要

ミッションの概要と意義について、また探査ロードマップにおける位置付け、将来の発展性について

● システム設計・軌道設計

探査機システムの概要と、ロバスト性の高いシステム・軌道設計について

● サイエンスと科学観測機器

MMXによって目指すサイエンスの概要と、ミッションの理学目的を達成するためのサイエンス機器について

- 火星衛星近傍運用・サイエンス運用・降下運用・着陸装置・サンプリング装置・サンプリターカップセル
ミッション達成に不可欠なキーテクノロジーと運用計画について

4. セッション構成、発表件数

セッション数2セッション、講演9件、発表時間は宇科連の標準に準ずるものとする

5. 個別発表題目と著者、所属、発表順

セッション1 司会者：大嶽久志 (JAXA)

セッション2 司会者：川勝康弘 (JAXA)

セッション#	個別発表題目	著者 ○：発表者	所属	発表順
1	火星衛星探査計画 MMX の概要	○川勝康弘, 倉本圭, 大嶽久志, 今田高峰, 馬場肇	JAXA	1
1	火星衛星探査計画 MMX によるサイエンスおよび科学観測機器	○倉本圭, 川勝康弘, MMX サイエンスボード, MMX 搭載ミッション機器開発チーム, MMX プリプロジェクトチーム	JAXA	2
1	火星衛星探査計画 (MMX) の探査機システム設計	○今田高峰, 嶋田貴信, 尾川順子, 戸梶歩, 川勝康弘	JAXA	3
1	火星衛星探査計画 MMX の軌道設計	○尾崎直哉, 井上博夏, 尾川順子, 池田人, Nicola Baresi, 川勝康弘	JAXA	4
1	サイエンス運用ワーキングチームによる MMX 科学観測計画の検討	○池田人(JAXA), 中村智樹(東北大), 巳谷真司(JAXA), 三柘裕也(JAXA), 大野剛(JAXA), MMX サイエンス運用ワーキングチーム	JAXA, 東北大	5
2	MMX 着地運用ワーキングチームにおける検討状況	○宮本英昭(東大), 今田高峰, 大槻真嗣, 坂谷尚哉, 馬場満久, 加藤裕基(以上, JAXA), 小川和律(神戸)	JAXA 他	6

		大), 亀田真吾 (立教大), 中村智樹 (東北大), 和田浩二 (千葉工大), 菊地紘, 逸見良道, 新原隆史 (以上、東大), MMX 着地運用ワーキングチーム		
2	火星衛星探査計画 MMX の着陸システム概念検討	○馬場満久 (JAXA), 大槻真嗣 (JAXA), 佐藤泰貴 (JAXA), 石村康生 (早大), 石上玄也 (慶應大), 尾崎伸吾 (横国大), 北菌幸一 (首都大), 小林泰三 (立命館), 能見公博 (静大), 原進 (名大), 前田孝雄 (中大), 姫野武洋 (東大), 田川俊夫 (首都大), 須藤真琢 (信州大), 竹澤晃弘 (広島大), 丸裕介 (JAXA), 戸部裕史 (JAXA), 今田高嶺 (JAXA), 嶋田貴信 (JAXA)	JAXA 他	7
2	火星衛星探査計画 MMX のサンプリング装置概念検討状況報告	○佐藤泰貴, 澤田弘崇, 加藤裕基, 大槻真嗣, 吉川健人, 菊池隼仁	JAXA	8
2	火星衛星探査計画 MMX のサンプルリターンカプセルの開発計画	○小澤宇志, 山田和彦, 下田孝幸	JAXA	9