

## 火星衛星探査計画(MMX)の探査機に搭載する スーパーハイビジョンカメラが完成

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構(JAXA)が中心となって進めている火星衛星探査計画(MMX; Martian Moons eXploration)で、NHKは探査機に搭載するスーパーハイビジョンカメラ(4K・8Kカメラ)をJAXAと共同で完成させました。

本カメラを用いて、火星と火星の衛星「フォボス」・「ダイモス」の4K・8K撮影に挑み、MMXを鮮明なスーパーハイビジョンで記録・映像化するとともに、放送などのメディアで広くお伝えすることを目指します。



JAXAでは、火星の衛星の起源や火星圏の進化の過程を明らかにすることを目的に、2026年度の打ち上げを目指して探査機の開発を進めています。MMXでは、火星と火星の衛星「フォボス」・「ダイモス」の科学観測を行うとともに、フォボスに探査機を着陸させ、その表面から表層物質のサンプルを採取し、地球に持ち帰ることを目標としています。

NHKは、史上初のMMXの挑戦を超高精細なスーパーハイビジョンで記録・映像化するとともに、放送などのメディアで広く視聴者の皆様にお伝えするため、2020年にJAXAと共同開発協定を締結し、宇宙空間で撮影が可能なスーパーハイビジョンカメラの開発を進めてきました。

今回完成したスーパーハイビジョンカメラは、探査機の進行方向を撮影するための8Kカメラと、探査機の進行方向に対して側面方向を撮影するための4Kカメラの、合わせて2台の超高精細カメラで構成されています(写真1・2・図1)。ロケット打ち上げ時の振動・衝撃や宇宙空間での過酷な環境に耐える設計となっており、JAXAの規定に基づく耐環境試験をクリアしています。火星と地球との間の通信速度の制約から、データ量の大きな4K・8K映像をそのまま送ることは難しいため、撮影間隔は10秒に1回とし、連続的に撮影した静止画を地球へ伝送した後に滑らかな映像に変換する方式としました(表1)。

今後、完成したスーパーハイビジョンカメラは探査機に取り付けられ、探査機とのシステム結合試験を行います。2026年度の探査機打ち上げに向け、引き続き準備を進めてまいります。

なお、5月27日(月)~29日(水)にNHK放送センターで開催される「NHK Tech EXPO 2024」では、探査機に搭載するスーパーハイビジョンカメラと同じ形状・構造を持ち、実際の耐環境試験にも使用された試作機を展示します。火星探査での活躍が期待されるスーパーハイビジョンカメラを、是非ご覧ください。

NHK Tech EXPO ホームページ: <https://www.nhk.or.jp/techexpo/2024/>



写真1. 8K カメラ

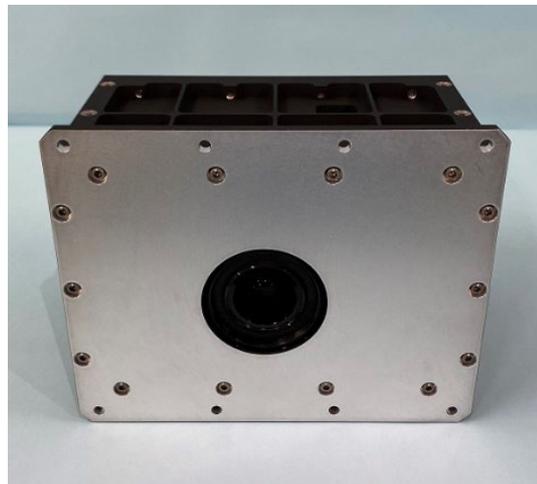


写真2. 4K カメラ

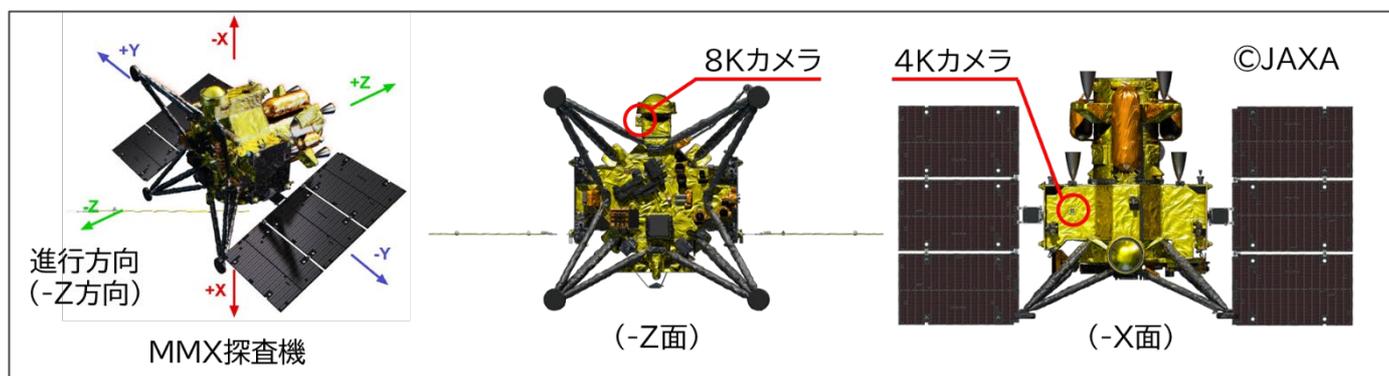


図1 スーパーハイビジョンカメラの搭載位置

表1 完成したスーパーハイビジョンカメラの諸元

項目	8K カメラ	4K カメラ
画素数(水平×垂直)	7,680×4,320画素	3,840×2,160画素
撮影画角(水平)	65度	
撮影間隔	10秒間隔	
画像データ形式	JPEG	
画像データサイズ	9MB/枚 程度	4MB/枚 程度
探査機搭載位置	探査機の進行方向	探査機の側面方向
主な撮影目標	火星・火星衛星の高精細映像、 フォボスへの着陸	フォボスへの着陸、 着陸後のフォボス表面

【問い合わせ】 広報局(03-5455-2458)



NHKは、国連とメディアが共同で実施するキャンペーン「1.5℃の約束 - いますぐ動こう、気温上昇を止めるために。」に参加しています。

NHK の最新のプレスリリース 経営/コンテンツ・サービス <https://www.nhk.or.jp/info/>

※「ドーム、NHKJX(@nhk\_domo\_nhk)」でも情報発信しています

