

(参考1)

H-II A ロケット30号機のミッション概要

平成27年10月15日

三菱重工工業株式会社

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構

1. 打上げの概要

H-II Aロケット30号機により、X線天文衛星 ASTRO-Hを所定の軌道に投入する。
また、打上げ能力の余裕を活用して、小型副衛星に対し軌道投入の機会を提供する。

2. ロケット及びペイロードの名称及び機数

◇ロケット	: H-II Aロケット30号機	1機
	・ H2A202型	
	・ 4m径フェアリング (4S型)	
◇ペイロード:		
	・ 主衛星 : X線天文衛星 ASTRO-H	1基
	・ 小型副衛星 : ChubuSat-2	1基
	ChubuSat-3	1基
	鳳龍四号	1基
	米国商業超小型衛星※	衛星群 1式
	※ 衛星搭載機構から8基の超小型衛星を分離する	

3. X線天文衛星 ASTRO-Hの概要

ASTRO-Hは、ブラックホール、超新星残骸、銀河団など、X線やガンマ線で観測される高温・高エネルギーの天体の研究を通じて、宇宙の構造とその進化の解明を行うことを目的とする天文衛星である。

ASTRO-Hの概要を3ページに示す。

4. 小型副衛星の概要

小型副衛星は、打上げ能力の余裕を活用して打ち上げる衛星である。

小型副衛星の概要を4ページに示す。

■目的

日本のX線天文学のコミュニティが、米欧の研究者と共に総力をあげて開発を進めている新世代の科学衛星で、

1. 初めてのマイクロカロリメータによる超高分解能分光観測
2. 硬X線望遠鏡による10-80keVの高精度撮像分光観測
3. 0.3keVから600keVまでの3桁以上もの広帯域の高感度同時観測

を通じて、ブラックホールの周辺や超新星爆発など高エネルギーの現象に満ちた極限宇宙の探査や高温プラズマに満たされた銀河団の観測を行い、宇宙の構造やその進化を探ることを目的とする。

項目	諸元
名称	X線天文衛星 ASTRO-H
予定軌道	種類 : 円軌道 高度 : 約575km 軌道傾斜角 : 31.0度 周期 : 約96分
設計寿命	3年
質量	約2.7t
発生電力	EOL3年 3500W
ミッション機器	<ul style="list-style-type: none"> ・硬X線望遠鏡(HXT: Hard X-ray Telescope) ・軟X線望遠鏡(SXT-S,SXT-I: Soft X-ray Telescope-S,-I) ・硬X線撮像検出器(HXI: Hard X-ray Imager) ・軟X線分光検出器(SXS: Soft X-ray Spectrometer) ・軟X線撮像検出器(SXI: Soft X-ray Imager) ・軟ガンマ線検出器(SGD: Soft Gamma-ray Detector)



X線天文衛星 ASTRO-H 軌道上外観図

小型副衛星の概要

No.	提案機関	衛星名称	ミッション内容	質量・寸法	外観
1	名古屋大学	ChubuSat-2	<ul style="list-style-type: none"> 放射線観測 アマチュア無線の中継 	サイズ: 約H45 × W50 × D50 [cm] 質量:約50[kg]	
2	三菱重工業(株)	ChubuSat-3	<ul style="list-style-type: none"> 温室効果ガスの影響把握 デブリ環境観測 	サイズ: 約H45 × W50 × D50 [cm] 質量:約50 [kg]	
3	九州工業大学	鳳龍四号	<ul style="list-style-type: none"> 放電実験 プラズマ密度計測 真空アークスラスター実証 	サイズ: 約H43 × W31 × D43 [cm] 質量:約10[kg]	
4	有人宇宙システム(株)	米国商業超小型衛星※	<ul style="list-style-type: none"> キューブサットを用いたコンステレーションによるリモートセンシング 	サイズ: 約H50.5 × W59 × D39 [cm] (3Uサイズ 8基) 質量:約63[kg] (分離機構を含む)	

※ロケットからの分離信号送出を受けて、衛星搭載機構から8基の超小型衛星を分離する。