

全天X線監視ミッション (Monitor of All-sky X-ray Image: **MAXI**)



●目的

- ・激しく活動する宇宙の姿を全天にわたって絶えず監視
- ・最速30秒で全世界に速報
- ・激動する全天のX線天体のカタログづくり
- ・MAXIからの速報をもとにした変動天体のX線、光、赤外線等による多波長同時観測
- ・超新星の残骸の高温領域、地球を取り囲むコロナで太陽からの高速粒子の振る舞いを捕捉

●MAXIの特徴

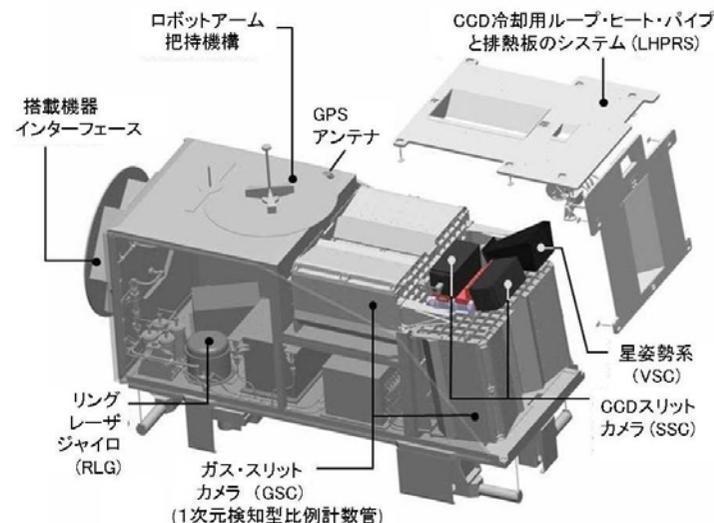
- ・銀河系外を定常的に監視することについては世界初
- ・これまでの装置※に比べて感度が10倍
- ・広角X線カメラでISS 一周回(90分)でほぼ全天(X線望遠鏡約20万台の当の視野)をカバー
- ・90分ごとのX線天体カタログ更新を実現。激動の様子をそのままカタログに反映(動画カタログの提供)

●搭載されている観測装置

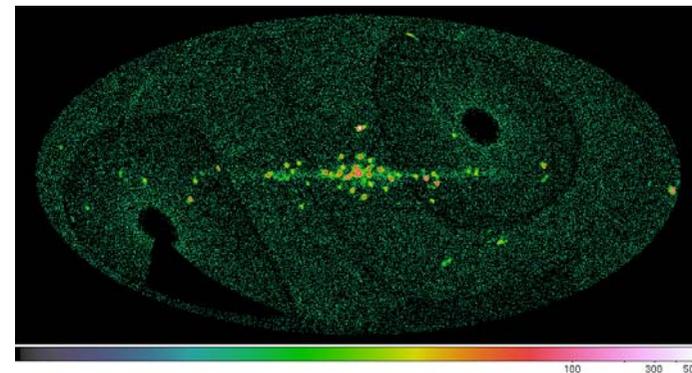
- ・ガス・スリットカメラ(GSC)
- ・CCDスリットカメラ(SSC)

●期待される主な成果

- ・いつどこでおきるか予測のできない天体や天体現象の発見
- ・中性子星同士、ブラックホールと中性子星の合体をとらえ、重力波発生現場を観測
- ・これまで観測対象にできなかった遠方の銀河のダイナミックな様子を明らかに
→ 天文学史上の大発見の期待



MAXIの展開図



ISSの1周回(90分)で観測したX線源の天球図

宇宙環境計測ミッション

(Space Environment Data Acquisition equipment: **SEDA**)



●目的

- ・宇宙放射線が飛び交う等の過酷な宇宙環境を計測し、データの蓄積を通じて宇宙天気を把握・予測
- ・電子部品や材料を宇宙空間に直接さらし、宇宙環境による影響を調査
- ・太陽フレア等からの宇宙飛行士への宇宙放射線被ばく管理の支援
- ・放射線等の宇宙環境による部品・材料の劣化・誤動作等の原因の解明

●SEDAの特徴

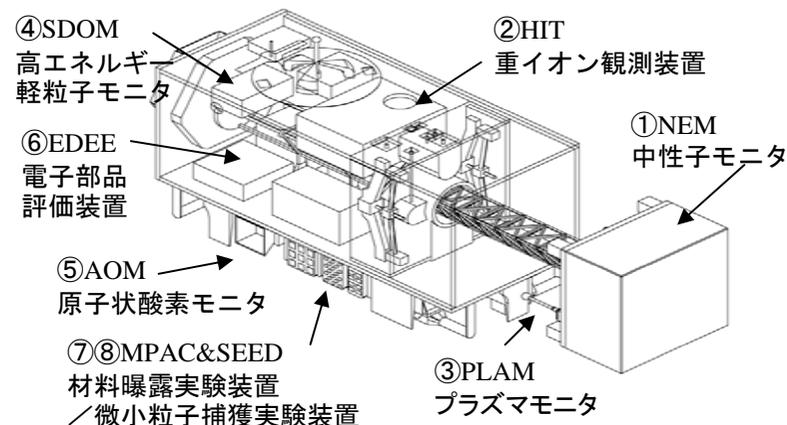
- ・8種類のミッション機器を搭載
- ・ISS周回軌道における宇宙環境を約3年にわたって同時に連続して計測(中性子、プラズマ、重イオン、高エネルギー軽粒子、原子状酸素、ダスト、磁場)

●搭載されているミッション機器

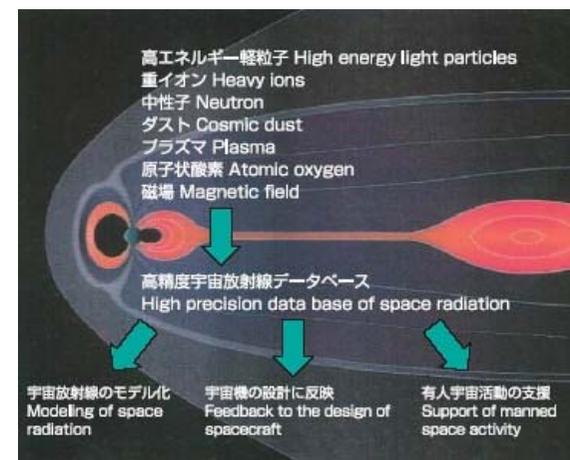
- ①中性子モニタ(NEM)
- ②重イオン観測装置(HIT)
- ③プラズマ計測装置(PLAM)
- ④高エネルギー軽粒子モニタ(SDOM)
- ⑤原子状酸素モニタ(AOM)
- ⑥電子部品評価装置(EDEE)
- ⑦材料曝露実験装置/⑧微小粒子捕獲実験装置(MPAC&SEED)

●期待される主な成果

- ・宇宙環境に強い宇宙機や搭載機器開発のための基礎データとして活用
- ・機器の異常や宇宙飛行士の被曝といった宇宙災害を低減・防止するための宇宙天気予報への活用
- ・宇宙科学や地球科学研究への貢献



SEDA搭載ミッション機器



SEDAの計測項目とその公開への流れ