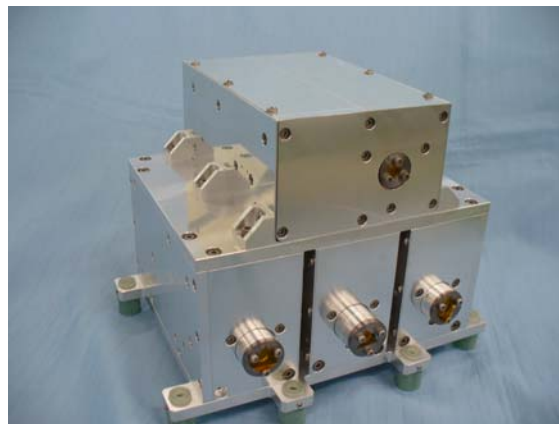


JASON-2搭載放射線環境計測装置について



放射線環境計測装置センサ部

平成20年6月25日
宇宙航空研究開発機構
執行役 山本 昭男

Jason-2衛星及び放射線環境計測装置の概要

1. フランス国立宇宙研究センター(CNES)の Jason-2衛星は、日本時間6月20日(金)16時46分にバンデンバーグ空軍基地(米国カリフォルニア)より、デルタIIロケットで打上げられた。

ロケットは順調に飛翔し、打上げ55分後に衛星はロケットから切り離された。その後、太陽電池パネルを展開し、搭載機器の電源が投入された。

2. JAXAの放射線環境計測装置は、衛星の位置決定機器の校正に関する情報を提供することを目的とし Jason-2衛星に搭載された。

打上げ2日後に電源が投入され、機器の温度環境は良好であり、動作も正常である事を確認した。現在は、定常運用にむけて、放射線環境計測装置の調整を行っている。



©NASA



放射線環境計測装置概観
(左:電気処理部 右:センサ部)

計測範囲

電子(0.03~20MeV)

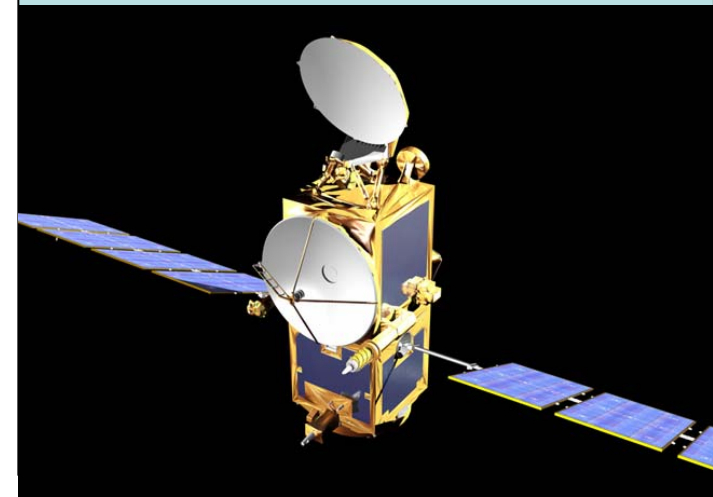
陽子(0.4~250MeV)

α 粒子(0.8~400MeV)

放射線環境計測装置搭載の意義

1. Jason-2衛星は、海面高度を高い精度で観測することが主目的の衛星であるが、衛星位置の決定が重要になる。
今回搭載されたCNES/JAXAの放射線環境計測装置は、衛星の位置決定機器の校正に関する情報を提供する。
2. Jason-2に搭載された放射線計測器のデータは、上記の目的に利用されるとともに、高度1300kmにおける宇宙放射線の強度分布をより精密にモデル化することが可能になり、今後の衛星設計への反映が期待できる。

JASON-2衛星の外観



- ◇ミッション: 海洋観測
(海表面トポグラフィ)
- ◇軌道: 高度1336km、
傾斜角66度、太陽非同期
- ◇質量: 約500kg
- ◇寿命: 5年

宇宙環境計測装置の搭載実績、予定

衛星等	打上げ年月	高度(km)	傾斜角	搭載観測機器
きく5号	1987年8月	36,000km	0°	放射線吸収線量モニタ、帯電電位モニタ、帯電放電モニタ、メモリ誤動作モニタ、集積回路モニタ、太陽電池セルモニタ、汚染モニタ
きく6号	1994年8月	8,000-38,000km	28.6°	放射線吸収線量モニタ、重イオン観測装置、メモリ誤動作モニタ、集積回路モニタ、太陽電池セルモニタ、磁力計、帯電電位モニタ、汚染モニタ
みどり	1996年8月	800km	98.6°	メモリ誤動作モニタ、高エネルギー粒子モニタ、積算吸収線量計、帯電電位モニタ、重イオン観測装置、他
きく7号	1997年11月	500km	35°	原子状酸素モニタ
スペースシャトル (STS-89)	1998年1月	300km	51.6°	中性子モニタ装置
ISS	2001年3月	400km	51.6°	中性子モニタ装置
つばさ	2002年9月	250-36000km	28.5°	標準型放射線吸収線量モニタ、重イオン観測装置、積算吸収線量計、他
みどりII	2002年12月	800km	98.6°	放射線吸収線量モニタ、積算吸収線量計、他
だいち	2006年1月	700km	98.2°	軽粒子観測装置、重イオン観測装置、他
きく8号	2006年12月	36,000km	0°	積算吸収線量計、他
Jason-2	2008年6月	1,330km	66°	放射線環境計測装置
JEM(予定)	2008年度	400km	51.6°	標準型放射線吸収線量モニタ、重イオン観測装置、中性子モニタ、他
GOSAT(予定)	2008年度	700km	98°	軽粒子観測装置、重イオン観測装置
準天頂衛星(予定)	2009年度(目標)	準天頂軌道		軽粒子観測装置、帯電電位モニタ、磁力計