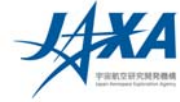


Japanese Experiment Module

安全6-2-2
(安全5-2-2)



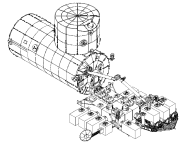
国際宇宙ステーションの日本実験棟「きぼう」(JEM) 小型衛星放出機構(J-SSOD)の概要について

平成24年3月26日改訂

平成24年3月16日

宇宙航空研究開発機構

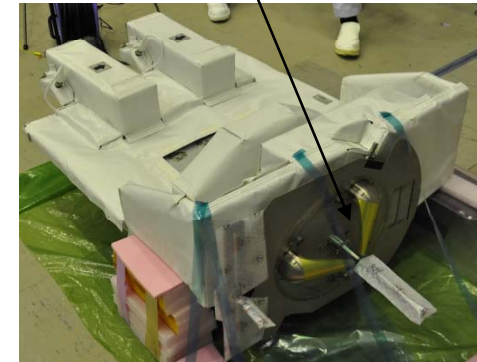
JEM : Japanese Experiment Module (「きぼう」はJEMの愛称)
J-SSOD:JEM Small Satellite Orbital Deployer



3. 小型衛星放出機構概要(1/2)

- CubeSat規格の小型衛星 5機(日本開発 3機、NASA提供 2機)を、衛星専用の搭載ケースに搭載してHTV3号機により打上げ(参考1 及び2参照)。
- きぼう船内で衛星搭載ケースを取り付けた実験プラットフォームをエアロックに取り付けた後、エアロックを使用して船外に搬出。ロボットアームで実験プラットフォームを把持する。
- その後、アームを移動させ実験プラットフォームをISS飛行方向と逆側、下方45° に向け、衛星搭載ケース内のバネにより衛星を放出させる。
- 衛星は、高度400kmで放出した場合、250日程度で大気圏突入し、ミッション終了する。(参考: 放出高度が350kmの場合、100日程度のミッション期間は確保可能。)

グラブルフィクスチャ
(ロボットアームで掴まれる部分)

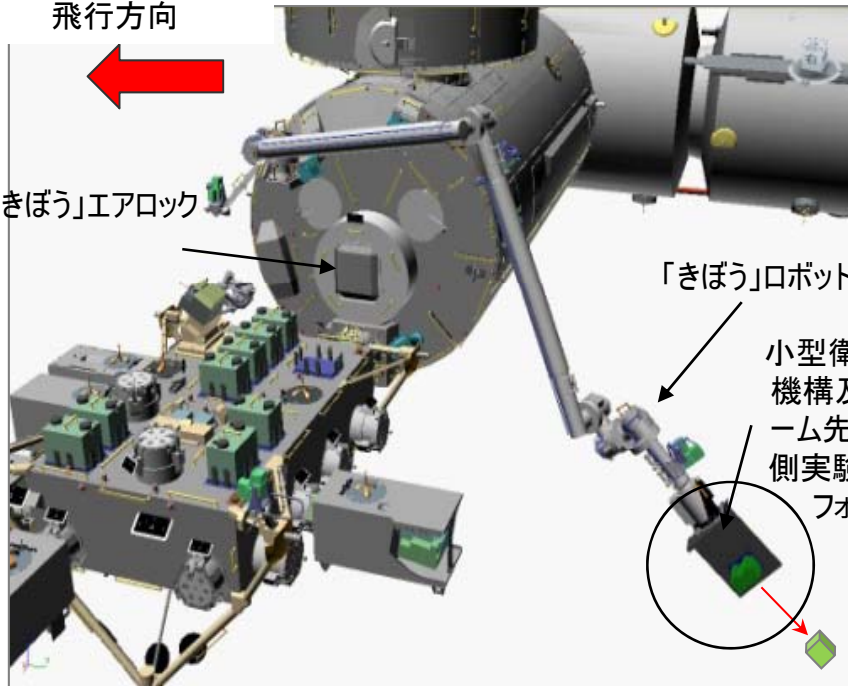


宇宙ステーション

飛行方向

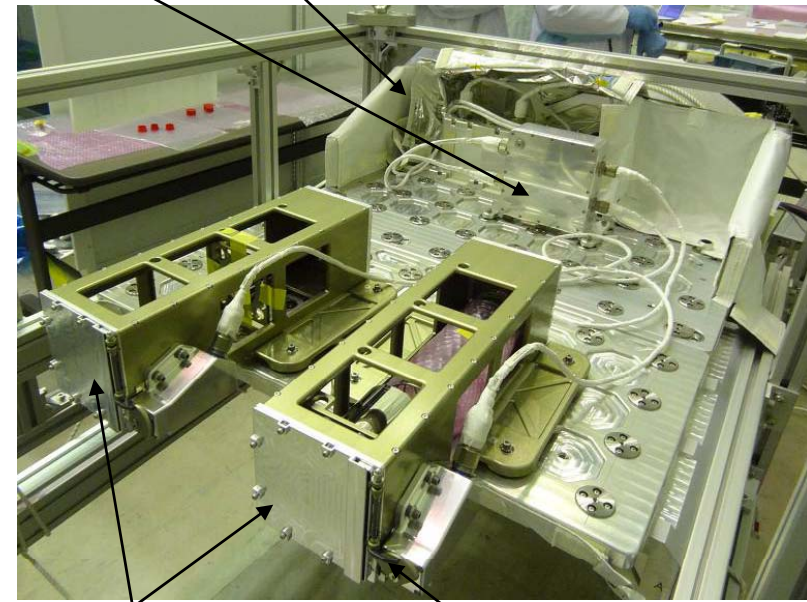


「きぼう」エアロック



親アーム先端取付型実験プラットフォーム

電気ボックス

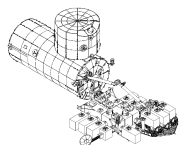


衛星搭載ケース

分離機構

きぼう

小型衛星放出機構



参考3 小型衛星に取り付けられるセパレーションスプリングの説明

- 搭載される3衛星全てにセパレーションスプリングは実装される。(レール後端4箇所のうち、対角2箇所に取り付け)
- セパレーションスプリングはネジにより衛星のレールに装着されるため、放出後も衛星側に残る。

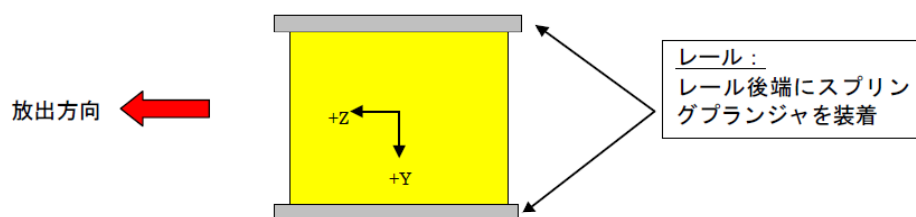


図1 衛星の側面

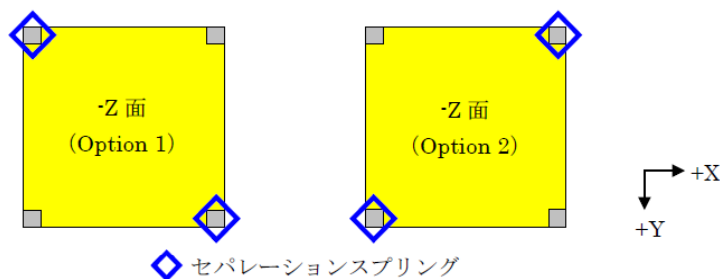


図2 衛星の後方図



図3 セパレーションスプリング外観 (バネは内蔵されている)

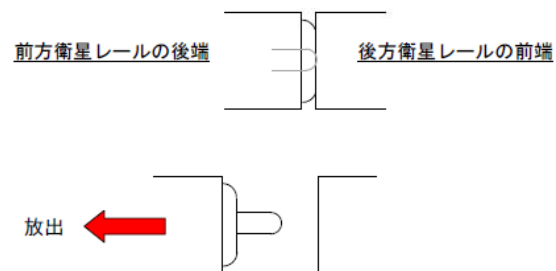


図3 セパレーションスプリング動作概要