

ISS・きぼう ウィークリーニュース

International Space Station (ISS) / Japanese Experiment Module "Kibo"

WEEKLY NEWS: Vol. 497



(左) 船外活動を行うウィリアムズ宇宙飛行士 (右) 船外活動を行う星出宇宙飛行士 (すべて出典: JAXA/NASA)

トピックス

ボルトの問題により作業を完了できず、9月5日に再度船外活動を実施

8月30日から31にかけて、星出宇宙飛行士は、サニータ・ウィリアムズ宇宙飛行士とともに、米国の船外活動を実施しました。

今回の船外活動では、優先度の高い作業として、国際宇宙ステーション (ISS) の電力切替装置 (MBSU) 1台の交換作業が計画されていましたが、MBSU の予備品を S0 (エスゼロ) トラスにボルトで固定する作業がうまくいかず、交換を完了することができませんでした。

星出宇宙飛行士らは、ISS 船内のジョセフ・アカバ宇宙飛行士や地上の運用管制チームとともに問題の解決に全力を尽しましたが、船外活動ユニット (EMU) の二酸化炭素吸着装置など消耗品の制約により作業を中断し、MBSU の予備品を仮固定して ISS 船内に戻りました。

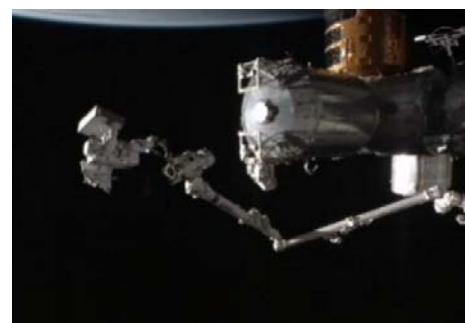
星出宇宙飛行士は自身の Twitter にて、「残念。装置のトラブルにも、地上含めチーム一丸となって対応したのに、船外活動での機器交換の完了は持ち越し。得られた情報をもとに、次の手をみんなで考えて

いく」とツイートしています。

なお、今回の船外活動時間は当初予定されていた 6 時間 30 分をはるかに超え、8 時間 17 分におよびました。これにより、日本人宇宙飛行士による船外活動の累積時間がカナダを抜き、米国、ロシアに次いで世界第 3 位となりました。

NASA を含めた ISS 計画の国際パートナー各極は、今回完了できなかった作業を実施するため追加の船外活動を行うことで合意し、9月5日午後8時15分から、船外活動が開始される予定です。前回と同様に、星出、ウィリアムズ両宇宙飛行士が船外での作業を担当し、アカバ宇宙飛行士が ISS のロボットアーム (SSRMS) の操作などで船内からふたりをサポートします。

船外活動の実施に向け、地上の運用管制チームではボルトの問題の解決に向けた様々な方法が検討されており、軌道上の星出宇宙飛行士らは、EMU や船外活動用工具の準備、新たな手順書の確認などを行っています。



SSRMS の先端に乗って MBSU を運ぶ星出宇宙飛行士 (出典: JAXA/NASA)



9月5日の船外活動に向けた準備を行う星出、ウィリアムズ両宇宙飛行士 (出典: JAXA/NASA)

Website info

星出宇宙飛行士 ISS 長期滞在

http://iss.jaxa.jp/iss/jaxa_exp/hoshide/

星出宇宙飛行士 Twitter

https://twitter.com/Aki_Hoshide



MPAC&SEED 実験により世界で初めて回収された新種の地球外物質を発表

2001年から2005年にかけて、「ズヴェズダ」(ロシアのサービスモジュール)外部で実施した微小粒子捕獲実験および材料曝露実験(MPAC&SEED)にて、これまでにない鉱物学的特徴を持つ新種の地球外物質(「Hoshi」と命名)を回収したことが判明しました。惑星間塵や微隕石と関係があり、かつ、今までに見出されていない組織と鉱物組成を持つ微小粒子の発見は、世界初の快挙となります。

MPAC&SEED実験装置は、微小粒子を捕獲する装置(MPAC)と材料を宇宙環境に曝す実験装置(SEED)から構成されます。MPACは、近年問題視されているス

ペースデブリ(宇宙ゴミ)やマイクロメトロイド(微小隕石)を捕獲し、その起源や存在・分布量を把握することを目的としています。また、SEEDは、曝露環境下で使用される宇宙機用材料の耐宇宙環境性の評価や劣化メカニズムを解明することを目的としています。

MPAC&SEED実験装置は、その後、宇宙環境計測ミッション装置(SEDA-AP)に搭載されて「きぼう」日本実験棟船外実験プラットフォームに取り付けられたものが2010年に回収されています。捕獲された微小粒子について分析が進められており、今後も、太陽系誕生の謎に迫る新

たな発見が期待されます。

「きぼう」日本実験棟では、エアロックとロボットアームを利用して行う小型衛星放出技術実証ミッションが9月10日に計画されていましたが、船外活動が追加されたことに伴い、計画は見直しとなりました。実施日程については現在調整中です。

Website info

国際宇宙ステーションから世界で初めて回収された新種の地球外物質について

http://iss.jaxa.jp/kiboe/exp/news/120830_mpac_seed.html

「きぼう」日本実験棟からの小型衛星放出ミッション

<http://iss.jaxa.jp/kibo/about/jssod/>

「きぼう」での実験(各実験の詳細はこちら)

<http://iss.jaxa.jp/kiboe/exp/>

今週の国際宇宙ステーション



最初のISS構成要素打上げから 5037 日経過

一部の太陽電池パドルからの電力供給が不可も、ISS 運用への影響は最小限に

軌道上の国際宇宙ステーション(ISS)では、船外活動で電力切替装置(MBSU)1台の交換作業が完了しなかったことと、別のMBSUにつながる直流切替器の異常により、太陽電池パドルの一部から電力供給ができない状態となっていますが、「きぼう」日本実験棟を含むISS全体の運用や、星出宇宙飛行士ら軌道上のクルーの安全に問題はありません。

軌道上では、電力消費量の大きい運動機器の電源を落とし、クルーは代替えの運動機器を使用するなどの節電対応を行うことで、ISS運用への影響を最小限に留めています。

船外活動が9月5日に追加されたことにより、宇宙ステーション補給機「こうのとり」3号機(HTV3)は、当初の計画では9月7日にISSから離脱する予定でし

たが、係留期間が延長されることになりました。新たな実施日程については現在調整中です。

Expedition 32 Crew

ISS滞在 110 日経過

ゲナディ・パタルカ(コマンダー、ロシア)

ジョセフ・アカバ(NASA)

セルゲイ・レヴィン(ロシア)

ISS滞在 49 日経過

サニータ・ウイリアムズ(NASA)

ユーリ・マレンченコ(ロシア)

星出 彰彦(JAXA)

more information



- ▶ 9月12日(水)開催 「日本の宇宙探検」読者とJAXA職員有志による「日の丸宇宙船の意見交換会」参加者募集中!(20組60名)
http://iss.jaxa.jp/topics/2012/08/2012_0912_mieruka.html

宇宙の日の特別企画として、日本科学未来館(東京都江東区)にて意見交換会を開催します。過去20年間の日本人宇宙飛行士の活躍を振り返り、現在の日本の宇宙開発の現状を理解した上で、これから20年間を皆さんと一緒に考えたいと思います。参加条件や参加申込み方法の詳細はホームページをご覧ください。皆様のご参加をお待ちしています。

- ▶ JAXAシンポジウム 2012「宙から見る、宙をつかう」福岡・札幌で開催決定、参加者募集中!(参加無料、要事前申込み)

■9月19日(水)福岡開催 <https://www.science-event.jp/jaxasympo2012/fukuoka/>

■9月21日(金)札幌開催 <https://www.science-event.jp/jaxasympo2012/sapporo/>

本シンポジウムの第一部では、第一期水循環変動観測衛星「しずく」についてご紹介します。第二部では古川宇宙飛行士が登壇し、宇宙環境の特徴や宇宙飛行士の役割などを星出宇宙飛行士のミッション紹介を交えながらご紹介します。多くの皆様のご参加をお待ちしています!

ISS・きぼう ウィークリーニュース 第497号

問い合わせ先: 宇宙航空研究開発機構 宇宙ステーション・きぼう広報・情報センター

ホームページ <http://iss.jaxa.jp/> お問い合わせ <https://ssl.tksc.jaxa.jp/iss/help/>

ウィークリーニュースメーリングサービス登録 <http://iss.jaxa.jp/weekly/>

※特に断りのない限り日付は日本時間です。

※「ISS・きぼう ウィークリーニュース」に掲載された記事を転載する場合、本 ウィークリーニュースから転載した旨を記述ください。