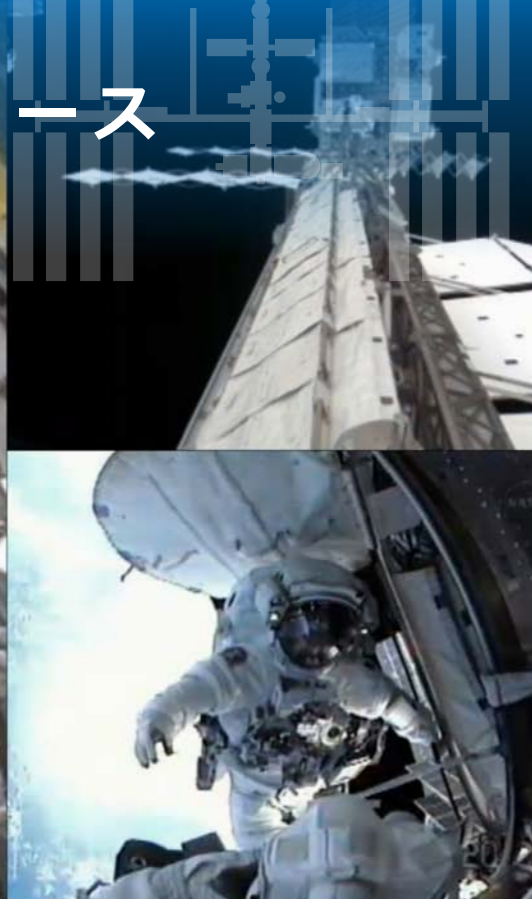


# ISS・きぼうウィークリーニュース

International Space Station (ISS) / Japanese Experiment Module “Kibo”

WEEKLY NEWS: Vol. 506



(左) P6 トラス上で流体ラインの繋ぎ替えを行う星出、ウィリアムズ両宇宙飛行士  
(右上) 予備のラジエータ展開の様子 (右下) ISS 船内に戻る前に写真撮影を行う星出宇宙飛行士 (すべて出典: JAXA/NASA)

## トピックス

### 星出宇宙飛行士、3 回目の船外活動を終了！ 帰還前の大仕事を完遂

11 月 1 日から 2 日にかけて、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、自身 3 回目となる船外活動に挑みました。

星出宇宙飛行士らは、地上の運用管制チームと協力して、P6 トラス上で、太陽電池パドル熱制御システム (PVTCS) の流体ラインを、液体アンモニアの漏れ箇所である可能性が高いラジエータから予備のラジエータに繋ぎ換える作業を行いました。併せて、漏れ箇所の特定のための写真撮影を、星出宇宙飛行士が中心となっ

て実施しました。

その後、折り畳まれていた予備のラジエータの展開に向け、保護カバーの取外しと固定している伸縮棒の固定ピンの解除を行いました。作業終了後、地上の運用管制チームからのコマンド送信により予備のラジエータが展開されました。

ウィリアムズ宇宙飛行士による左舷側の太陽電池パドル回転機構 (SARJ) 外側レースリングの潤滑剤目視確認が行われた後、星出宇宙飛行士らは ISS 船内に戻り船外活動を終了しました。

星出宇宙飛行士は自身の Twitter で、「船外活動、無事終了。地上のチームと、みなさんの応援に感謝！」と今回の船外活動についてツイートしています。

星出宇宙飛行士は引き続き軌道上で「きぼう」日本実験棟での実験に関する作業などを行い、11 月 19 日にソユーズ宇宙船 (31S) で地上へ帰還する予定です。

#### Website info

星出宇宙飛行士 ISS 長期滞在  
[http://iss.jaxa.jp/iss/jaxa\\_exp/hoshide/](http://iss.jaxa.jp/iss/jaxa_exp/hoshide/)  
星出宇宙飛行士 Twitter  
[https://twitter.com/Aki\\_Hoshide](https://twitter.com/Aki_Hoshide)

## インフォメーション

### 星出宇宙飛行士交信イベント「秋の夜長は、サイエンスカフェ」観覧者募集中！

11 月 14 日 (水)、国際宇宙ステーション (ISS) 長期滞在中の星出宇宙飛行士ライブ交信イベント～秋の夜長は、サイエンスカフェ@筑波宇宙センター～を開催します。

本イベントでは、宇宙分野で活躍する

学生の皆さんによる「きぼう」日本実験棟をはじめとする宇宙利用の可能性についてのパネルディスカッションや軌道上の星出宇宙飛行士との交信を行います。

本イベントの観覧者 (大学生以上・参加無料・事前申込み要) を募集しています。

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。

#### Website info

星出宇宙飛行士 ISS 長期滞在ライブ交信イベント～秋の夜長は、サイエンス・カフェ@筑波宇宙センター～  
[http://iss.jaxa.jp/topics/2012/11/121114\\_sciencecafe.php](http://iss.jaxa.jp/topics/2012/11/121114_sciencecafe.php)



## Medaka Osteoclast 実験を継続、NanoStep 実験の 2 回目を終了

「きぼう」日本実験棟船内実験室では、多目的実験ラック (MSPR) の水棲生物実験装置 (AQH) にて、「メダカにおける微小重力が破骨細胞に与える影響と重力感知機構の解析」(Medaka Osteoclast) 実験を引き続き行っています。

この実験では、軌道上の微小重力環境でメダカを飼育し、骨代謝を詳細に解析することで、微小重力環境で生じる骨量減少のメカニズムに迫ることを目的としています。

また、流体実験ラックの溶液結晶化観察装置 (SCOF) で行っていた「微小重力における溶液からのタンパク質結晶の成長機構と完全性に関するその場観察による研究」(NanoStep) の 2 回目の実験を、11 月 2 日に終了しました。

この実験では、微小重力環境でタンパク質結晶の成長過程を“その場” (リアルタイム) で観察・測定し、結晶品質と成長メカニズムとの関連を調べることを目的としています。

そのほか、11 月 3 日から 7 日にかけて、「長期宇宙飛行時における心臓自律神経活動に関する研究」(Biological Rhythms) の一環として、心電図の記録などを行っています。

### Website info

**Medaka Osteoclast 実験解説ページ**  
<http://iss.jaxa.jp/kiboexp/theme/second/medakaosteoclast/>  
**NanoStep 実験紹介ページ**  
<http://iss.jaxa.jp/kiboexp/theme/second/nanostep/>  
**「きぼう」での実験 (各実験の詳細はこちら)**  
<http://iss.jaxa.jp/kiboexp/>



## クルーは新たなプログレス補給船の到着などに忙しい日々を過ごす

星出宇宙飛行士ら第 33 次長期滞在クルーは、プログレス補給船 (49P) の到着や米国の船外活動 (US EVA20) に関する作業のほか、科学実験やメンテナンス作業などに忙しい日々を過ごしました。

プログレス補給船 (49P) は、10 月 31 日午後 4 時 41 分にロシアのソユーズロケットにより、カザフスタン共和国のバイコヌール宇宙基地から打ち上げられ、同日午後 10 時 33 分に国際宇宙ステーション (ISS) ヘドッキングしました。

宇宙空間に浮遊する人工物体の宇宙ゴミ (スペースデブリ) の ISS への接近が予測されたため、11 月 1 日、地上からのコ

マンドにより、プログレス補給船 (48P) のスラスト (小型のエンジン) を使用して ISS の軌道制御 (デブリ回避マヌーバ) が行われました。なお、スラスト設定の問題のため ISS の平均軌道高度は計画値より少ない上昇量に留まり、0.6km 上昇して約 413.3km となりましたが、この軌道制御の実施により、ISS はスペースデブリの予測軌道に対し十分な安全距離を保つことができました。

### Website info

**国際宇宙ステーションへの補給フライト 49P**  
<http://iss.jaxa.jp/iss/supply/49p/>  
**国際宇宙ステーション (ISS)**  
<http://iss.jaxa.jp/iss/>



ISS へ接近する 49P (出典: JAXA/NASA)

### Expedition 33 Crew

**ISS 滞在 112 日経過**  
 サニータ・ウィリアムズ (コマンダー、NASA)  
 ユーリ・マレンチェンコ (ロシア)  
 星出 彰彦 (JAXA)  
**ISS 滞在 12 日経過**  
 ケビン・フォード (NASA)  
 オレグ・ノヴィツキー (ロシア)  
 エヴゲニー・タレルキン (ロシア)

### more information



- ▶ 筑波宇宙センターにて星出宇宙飛行士 & 「こうのとりの 3 号機」打上げ企画展『母なる地球から、旅立つあなたへ』開催中!  
[http://www.jaxa.jp/visit/tsukuba/topics\\_j.html](http://www.jaxa.jp/visit/tsukuba/topics_j.html)  
 星出宇宙飛行士と「こうのとりの 3 号機」について紹介するパネル展示、ソユーズ宇宙船の帰還カプセルの実物大模型やロシアのソコル宇宙服の展示など盛りだくさんです。ぜひ、ご家族やお友達と一緒にご覧ください。
- ▶ SPACE@NAVI-Kibo WEEKLY NEWS [http://iss.jaxa.jp/library/video/category/WEEKLY NEWS](http://iss.jaxa.jp/library/video/category/WEEKLY%20NEWS)  
 「きぼう」や ISS の最新情報を映像でお届けするウィークリービデオニュースはこちらをご覧ください。

## ISS・きぼうウィークリーニュース 第 506 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。