

# 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. 504



(左) ソユーズ宇宙船の帰還 (26S ミッション時) (出典: JAXA/NASA/Bill Ingalls) (右) 軌道上の星出宇宙飛行士 (出典: JAXA/NASA)

## トピックス

### 星出宇宙飛行士らが搭乗する 32S の帰還予定日が 11 月 19 日に決定！

星出宇宙飛行士ら国際宇宙ステーション (ISS) の第 32 次 / 第 33 次長期滞在クルーが搭乗するソユーズ宇宙船 (31S) の帰還が、国際パートナー各極間の合意により、11月19日午前11時00分に決定されました。

当初、31Sの帰還日は11月12日で計画されていましたが、新たなクルー 3名が搭乗する次のソユーズ宇宙船 (32S) の打上げ延期などに伴い、約1週間延期されることになりました。また、帰還日の決定に伴い、船外活動が11月1日に計画されています。実施が正式に決定されれば、

星出宇宙飛行士にとって 3 回目の船外活動となります。

軌道上の星出宇宙飛行士は、船外活動に備えた訓練や「きぼう」日本実験棟での実験に関わる作業のほか、32Sの到着やドラゴン補給船運用 1 号機 (SpX-1) の ISS 離脱に向けた準備などに忙しい日々を送っています。

ドラゴン補給船運用 1 号機は、10月28 日午後 10 時 07 分頃、ISS のロボットアーム (SSRMS) の先端から放出され、ISS を離脱する計画です。SSRMS によるドラゴン補給船運用 1 号機の「ハーモニー」(第 2

結合部) からの取外しと放出は、星出宇宙飛行士がサニータ・ウィリアムズ宇宙飛行士とともに実施する予定です。

ドラゴン補給船運用 1 号機は、ISS からの離脱後に大気圏再突入を行い、10月29 日午前 3 時 20 分頃、JAXA の実験試料などの回収品を搭載したカプセル (与圧部) を洋上に着水させる計画です。

#### Website info

国際宇宙ステーションへの補給フライト SpX-1

[http://iss.jaxa.jp/iss/dragon/dragon\\_spx1/](http://iss.jaxa.jp/iss/dragon/dragon_spx1/)

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)

#### Pick Up 星出宇宙飛行士にとって ISS 滞在中 3 回目となる船外活動が計画中！

国際宇宙ステーション (ISS) 計画の国際パートナー各極により、11月1日に米国の船外活動 (US EVA20) を実施することが検討されています。

US EVA20 では、P6 トラスの太陽電池パドル熱制御システム (PVTCS) で発生している微量の液体アンモニア漏れの対処を行う計画です。液体アンモニア漏れがこのまま継続した場合、太陽電池パドルからの電力供

給に影響が生じる可能性があるため、船外活動による処置を検討しています。

US EVA20 の実施が正式に決定された場合、船外作業は星出、サニータ・ウィリアムズ両宇宙飛行士が担当する計画です。星出宇宙飛行士にとって、8月30日から31日にかけて実施した US EVA18 と、9月5日から6日にかけて実施した US EVA19 に続き、3回目の船外活動となります。



US EVA19 時の星出宇宙飛行士  
(出典: JAXA/NASA)



## Resist Tubule 実験を開始、Microbe 実験のサンプル採取などを実施

「きぼう」日本実験棟船内実験室では、10月15日から、細胞実験ラックの細胞培養装置 (CBEF) で「植物の抗重力応答機構—シグナル変換・伝達から応答まで」(Resist Tubule) 実験を開始しました。

この実験では、シロイヌナズナを微小重力環境で生育し、地上の重力環境や軌道上の疑似重力環境で生育させたシロイヌナズナと比較することで、植物が重力に打ち勝って成長するために体を丈夫にしていく仕組みについて、遺伝子の働き

や細胞内の変化に至るまでを詳しく調べることを目的としています。

10月17日と18日に、「国際宇宙ステーション内における微生物動態に関する研究」(Microbe) 実験のサンプル採取を行いました。

そのほか、「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) 実験に向けた準備として、10月18日に多目的実験ラック (MSPR) のワークボリュームに設

置されている水棲生物実験装置 (AQH) の機能確認を実施しました。

Medaka Osteoclast 実験で飼育するメダカは、ソユーズ宇宙船 (32S) に搭載され、10月25日に国際宇宙ステーション (ISS) へ到着する予定です。

### Website info

「きぼう」日本実験棟で生命科学実験テーマ「Resist Tubule」が開始されました

[http://iss.jaxa.jp/kiboexp/news/resist\\_tubule\\_starts.html](http://iss.jaxa.jp/kiboexp/news/resist_tubule_starts.html)

「きぼう」での実験 (各実験の詳細はこちら)  
<http://iss.jaxa.jp/kiboexp/>

## 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 5086 日経過

## ISS のリブーストを実施、32S は 10月 23 日午後 7 時 51 分に打上げ予定

軌道上の第33次長期滞在クルーは、今後予定されているソユーズ宇宙船 (32S) の到着や、ドラゴン補給船運用1号機 (SpX-1) の離脱に向けた準備などに忙しい日々を過ごしました。

10月18日、「ズヴェズダ」(ロシアのサービスモジュール) のエンジンを使用した国際宇宙ステーション (ISS) のリブースト (軌道上昇) が行われ、ISSの平均軌道高度は0.59km上昇して約414kmとなりました。今回のリブーストは、32Sの到着などに備えて実施されました。

カザフスタン共和国のバイコヌール宇宙基地では、32Sの打上げに向けた準備が最終段階に入っています。32Sは、10

月23日午後7時51分に打ち上げられ、10月25日午後9時35分頃にISSへドッキングする計画です。

32Sに搭乗し、新たに第33次長期滞在クルーへ加わるフォード宇宙飛行士らは、星出宇宙飛行士らが帰還するまでの約1ヶ月間、6名体制で協力してISSを運用します。フォード宇宙飛行士はスペースシャトルのパイロットとして1回の飛行経験を持ち、ISS長期滞在は今回が初めてとなります。ノヴィツキー、タレルキン両宇宙飛行士は今回が初飛行です。



打上げに向けた準備を完了したソユーズ宇宙船の前で記念撮影する32S搭乗クルー  
(出典: JAXA/NASA/Victor Zelentsov)

### Expedition 33 Crew

ISS滞在 98 日経過

サニータ・ウィリアムズ (コマンダー、NASA)  
ユーリ・マレンチンコ (ロシア)

星出 彰彦 (JAXA)

10月25日からISS滞在開始予定

ケビン・フォード (NASA)  
オレッグ・ノヴィツキー (ロシア)  
エヴゲニー・タレルキン (ロシア)

more information



▶ 11月5日(月)開催 国際宇宙ステーション「きぼう」利用成果シンポジウム(第4回) 参加者募集中!

[http://iss.jaxa.jp/topics/2012/10/iss\\_symposium.html](http://iss.jaxa.jp/topics/2012/10/iss_symposium.html)

今回は「宇宙医学」をテーマに、「きぼう」で実施されている実験の内容とその成果について分かりやすくお伝えします。参加は無料ですが事前申し込みが必要です。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。

▶ SPACE@NAVI-Kibo WEEKLY NEWS [http://iss.jaxa.jp/library/video/category/WEEKLY\\_NEWS](http://iss.jaxa.jp/library/video/category/WEEKLY_NEWS)

「きぼう」や ISS の最新情報を映像でお届けするWi-Fi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Wi-Fiクリーニュース 第504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/>

Wi-Fi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Wi-Fiクリーニュース」に掲載された記事を転載する場合、本Wi-Fiクリーニュースから転載した旨を記述ください。