

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. 385



「ズヴェズダ」(ロシアのサービスモジュール)にて、コトフ(左)、野口(右)両宇宙飛行士(出典: JAXA/NASA)

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**4211**日経過

21Sの地上への帰還に向け、クルーは準備作業などに忙しい日々を過ごす

第23次長期滞在クルーのISS滞在は、オレグ・コトフ、野口聡一、ティモシー・クリーマー宇宙飛行士は161日、アレクサンダー・スクボルスフ、トレーシー・カードウェル、ミカエル・コニエンコ宇宙飛行士は58日経過しました。

5月26日、野口宇宙飛行士はコトフ宇宙飛行士とともに、21Sの帰還モジュール内で、シミュレーションソフトを使用して帰還を模擬した訓練を実施し、パネル操作や手順書の確認などを行いました。

同日、プログレス補給船(37P)のスラストを使用して、ISSの軌道高度を下げる高度調整が行われ、ISSの平均高度は約1.4km低下しました。この高度調整は、21Sの予備の着陸機会を設けるために行われました。

5月27日、野口宇宙飛行士は、コトフ、クリーマー両宇宙飛行士とともに、帰還時にソコル宇宙服の内部に着用する耐Gスーツのフィットチェックなど、引き続き帰還に向けた準備を行いました。

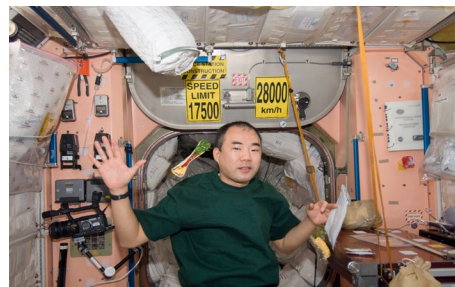
5月30日、コトフ、野口、クリーマー

宇宙飛行士は、21Sの帰還モジュール内で、26日と同様に帰還に向けた訓練を行いました。

6月2日、コトフ、野口、クリーマー宇宙飛行士は、約5ヶ月半にわたるISS長期滞を終えて地上に帰還します。

野口宇宙飛行士ら3名の搭乗する21Sは、6月2日午前9時04分にISSから分離する予定です。その後、ISSの軌道から離脱し、同日午前11時34分に軌道離脱噴射を行います。大気圏に再突入する前に、21Sは、軌道モジュール、帰還モジュール、機器/推進モジュールの3区画に分離します。3名を乗せた帰還モジュールは、同日午後0時24分にカザフスタン共和国に着陸する予定です。

野口宇宙飛行士ら3名がISS船内から退室する様子や、21SのISSからの分離、地上への帰還などの模様は、NASA TVでリアルタイム放映される予定です。なお、JAXAのウェブページでは、解説付きで帰還の模様をライブ中継する予定ですので、ぜひご覧ください。



「ユニティ」(第1結合部)にて、野口宇宙飛行士(出典: JAXA/NASA)



「きぼう」日本実験棟船内実験室でソコル宇宙服の着用方法を説明する野口宇宙飛行士(出典: JAXA/NASA)

Website info

ライブ中継 ソユーズ宇宙船(21S)の着陸

http://iss.jaxa.jp/iss/jaxa_exp/noguchi/library/live/

NASA TVページの使い方

<http://iss.jaxa.jp/library/video/nasatv.html>

野口宇宙飛行士のISS長期滞在

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



Ferulate 実験開始、JAXA PCG 実験結果は 21S で地上に回収の予定

「きぼう」船内実験室では、5月27日から、コシヒカリの種子を微小重力環境で発芽させ、単子葉イネ科植物の細胞壁に対する重力の影響を調べる生命科学実験 (Ferulate) が開始されました。

この実験では、単子葉イネ科植物の細胞壁の「補強材」であるフェルラ酸とジフェルラ酸に着目し、これらの物質の代謝に関わる酵素の働きや遺伝子の働きが、宇宙の微小重力環境と地上でどのように異なるか調べます。

研究結果は、細胞壁を丈夫にして風に倒れにくい丈夫なイネを作るなど、地上での品種改良への貢献や、将来的には宇宙での植物生産にも役立つことが期待されます。この実験は、細胞実験ラックの

細胞培養装置 (CBEF) を使用して、6月2日まで実施される予定です。

船内実験室の流体実験ラックにある蛋白質結晶生成装置 (PCRF) で、2月5日から継続して実施されていた「タンパク質結晶生成実験」(JAXA PCG) は、6月2日で終了する予定です。

この実験で得られた高品質のタンパク質結晶を地上で解析することで、画期的な医療品開発への貢献や、環境負荷の少ないバイオ燃料の開発につながるセルロース分解酵素などの構造の解明が期待されます。今回の実験で生成されたタンパク質結晶は、野口宇宙飛行士が帰還するソユーズ宇宙船 (21S) で地上に回収されます。

また、6月2日から4日にかけては、「マランゴニ対流における時空間構造」実験のデータ取得が行われる予定です。

そのほか、「きぼう」船外実験プラットフォームでは、宇宙環境計測ミッション装置 (SEDA-AP) と全天 X 線監視装置 (MAXI) の観測運用が続けられています。なお、超伝導サブミリ波リム放射サウンダ (SMILES) は、観測運用の再開に向けた原因究明・復旧作業が引き続き進められています。

Website info

「きぼう」日本実験棟において、細胞壁の構造形成に関わる物質の変化を調べる実験が開始されました
http://kibo.jaxa.jp/experiment/field/scientific/ferulate_start.html

各実験の詳細はこちら
<http://kibo.jaxa.jp/experiment/>

STS-132 ミッションの結果

STS-132 ミッション終了、次の STS-133 ミッションへ

スペースシャトル・アトランティス号 (STS-132 ミッション) は5月26日午後9時48分に NASA ケネディ宇宙センター (KSC) に着陸し、11日と18時間28分にわたるミッションを終えました。

KSC のオービタ整備施設 (OPF) では、9月の打上げを目標としているスペースシャトル・ディスカバリー号 (STS-133 ミッション) の整備作業が進められています。

STS-133 ミッションは ISS への補給ミッションで、ISS の船外で使用する軌道上交換ユニット (ORU) の予備品を搭載したエクスプレス補給キャリア (ELC) や、「レオナルド」(多目的補給モジュール1) を改修した恒久型多目的モジュール (PMM) を ISS へ運ぶ予定です。

Website info

STS-132 ミッション ミッション結果の要約
<http://iss.jaxa.jp/iss/ulf4/mission/summary/>



KSC に帰還したアトランティス号と STS-132 クルー (出典: JAXA/NASA)

more information

- ▶ 野口宇宙飛行士への応援メッセージ募集中 http://iss.jaxa.jp/iss/jaxa_exp/noguchi/message/
 もうすぐ ISS 長期滞在を終え、地上に帰還する野口宇宙飛行士への応援メッセージ募集中。皆様からのたくさんのメッセージをお待ちしています。
- ▶ 「きぼう」での実験 <http://kibo.jaxa.jp/experiment/>
 「きぼう」日本実験棟で行われる実験の最新情報はこちらをご覧ください。
- ▶ 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」日本実験棟や国際宇宙ステーション (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385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/> Eメール kibo-pao@jaxa.jp
 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。