

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. 373



「ハーモニー」(第2結合部)に集合したISS第22次長期滞在クルー (提供: 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4099日経過

プログレス補給船(36P)が到着、エンデバー号は2月10日に到着予定

第22次長期滞在クルーのISS滞在は、ジェフリー・ウィリアムズ、マキシム・ソレオブ両宇宙飛行士は130日、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49日が経過しました。

クルーは、プログレス補給船(36P)のドッキングの監視や搭載された物品の移送作業、スペースシャトル・エンデバー号(STS-130 ミッション)の到着に向けた準備などに忙しい日々を過ごしました。

36Pは2月3日午後0時45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、2月5日午後1時26分にISSへドッキングしました。野口宇宙飛行士は、他のISSクルーとともに、36Pのドッキングを監視しました。

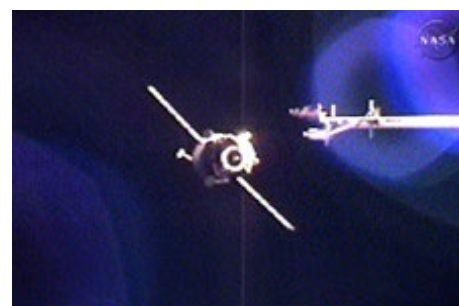
ドッキング後には、36Pに搭載された物品をISSへ搬入する作業が行われました。野口宇宙飛行士は、36Pで輸送されたタンパク質結晶生成実験(JAXA PCG)のセルユニットを取り出し、写真撮影や点検作業を行った後、「きぼう」日本実験棟

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)にセルユニットを取り付ける作業を行いました。その後、JAXA PCG 実験は2月5日夜に開始されました。

野口宇宙飛行士は、そのほか、船外活動ユニット(EMU)のサイズを調整する作業や船外活動を支援する機器の準備など、STS-130 ミッションで予定されている船外活動に向けた準備作業、STS-130 ミッションで地上に持ち帰る物資の梱包作業などを行いました。

NASA ケネディ宇宙センター(KSC)周辺の天候不良により、当初の予定より1日遅れて2月8日午後6時14分に打ち上げられたエンデバー号は、2月10日にISSへドッキングする予定です。

野口宇宙飛行士らISSクルー5名は、STS-130 クルー6名をISSに迎え、エンデバー号がドッキングしている約9日間の間に、「トランクウィリティー」(第3結合部)やキューポラの設置などの作業を、STS-130 クルーとともに行います。



ISSに接近するプログレス補給船(36P) (提供: NASA)



エンデバー号の打上げ (提供: NASA)

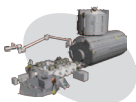
Website info

野口宇宙飛行士のISS長期滞在

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

国際宇宙ステーション (ISS)

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



マランゴニ対流実験は順調に進行、タンパク質結晶生成実験を開始

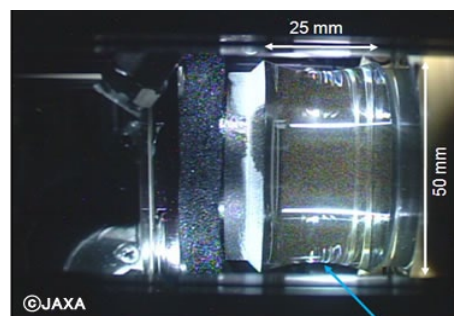
「きぼう」日本実験棟船内実験室では、「マランゴニ対流における時空間構造」実験が 2 月 2 日まで行われ、実験データが順調に取得されました。マランゴニ対流実験は、STS-130 ミッション中は一時中断され、ミッション終了後に再開される予定です。

2 月 5 日からは、「タンパク質結晶生成実験」(JAXA PCG) が開始されました。

この実験では、重力による対流や沈降のない微小重力環境を利用して高品質な

タンパク質結晶を生成し、地上でその構造を詳細に解析することで、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や、新薬の開発などへの貢献が期待されます。

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)、全天 X 線監視装置 (MAXI) および超伝導サブミリ波リム放射サウンダ (SMILES) の観測運用が順調に進められています。



マランゴニ対流実験で生成された液柱の画像 (2 月 1 日) (©JAXA)

STS-130 ミッションの状況

エンデバー号は当初の予定より 1 日遅れて、2 月 8 日に打上げ

スペースシャトル・エンデバー号 (STS-130 ミッション) は、2 月 8 日午後 6 時 14 分に NASA ケネディ宇宙センター (KSC) から打ち上げられました。エンデバー号は、飛行 3 日目の 2 月 10 日に国際宇宙ステーション (ISS) ヘドッキングする予定です。

STS-130 ミッションは ISS の組立・補給ミッションで、「トランクウィリティー」(第 3 結合部) とキューポラを運搬し、ISS に取り付けます。

トランクウィリティーは「ハーモニー」(第 2 結合部) とほぼ同型のモジュールで、「ユニティ」(第 1 結合部) の左舷側に設置されます。設置後は、空気浄化システム

(ARS) などのラックのほか、米国の ISS トイレ、運動装置などが他の ISS のモジュールから移設され、ISS クルーの生活の場として使用されます。

キューポラは 7 枚の窓と ISS のロボットアーム (SSRMS) の操作盤などを備えた観測用のユニットで、SSRMS の操作や船外活動、宇宙機の接近・分離時の目視に使用されるほか、視野が広いため、地球や天体などの観測にも使用できます。

また、本ミッションでは、JAXA 搭載品として、「微小重力環境でのナノスケルトン作製」(NANOSKELETON1) の実験試料サンプルが ISS に運ばれます。この実験では、微小重力環境を利用してナノレ

ベルの高機能多孔質材料 (ナノスケルトン) を創製することで、高効率な太陽光発電や有害物質の除去などへの貢献が期待できます。



キューポラのモックアップ (実物大模型) を使用した訓練の様子 (提供: NASA)

Website info

STS-130 ミッション
<http://iss.jaxa.jp/iss/20a/>

more information

- ▶ JAXA "Seeds in Space I" キャンペーン参加校募集のお知らせ <http://edu.jaxa.jp/seeds/index.html>
宇宙を旅したアサガオ・ミヤコグサを育てる宇宙種子実験の参加校を募集しています。実験の概要や応募資格についてはサイトをご覧ください。申込み締切りは 3 月 19 日(日)必着です。多数のご応募をお待ちしています。
- ▶ 「サイバーアーツジャパンーアルスエレクトロニカの 30 年」展に文化／人文社会科学利用パイロットミッションの作品を展示
http://kibo.jaxa.jp/experiment/theme/first/epo_100201.html
- ▶ 航空宇宙医師 (Flight Surgeon) 候補者の募集について http://iss.jaxa.jp/topics/2010/01/fs_application.html

ISS・きぼうウィークリーニュース 第 373 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。