

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. 491



種子島宇宙センターにて、「こうのとり」3号機を搭載したH-IIBロケット3号機の打上げ（出典：JAXA）

トピックス

「こうのとり」3号機の打上げ成功！ ISS への結合に向けて順調に飛行中

宇宙ステーション補給機「こうのとり」3号機（HTV3）を搭載した H-IIB ロケット 3号機は、7月21日午前11時06分に、種子島宇宙センターの第2発射場（LP2）から打ち上げられました。

H-IIB ロケット 3号機は、打上げ約15分後に第2段ロケットと「こうのとり」3号機の分離に成功し、「こうのとり」3号機を予定の軌道に投入しました。分離後、H-IIB ロケット 3号機は第2段ロケットの2回目の燃焼を行い、計画通り制御落下実験を実施しました。

「こうのとり」3号機は、第2段ロケットから分離した後、NASAの追跡データ中継衛星（TDRS）との通信を確立し、筑波宇宙センターの HTV 運用管制室との通信を開始しました。通信開始後、姿勢の確立、各サブシステムの機能確認が行われ、「こうのとり」3号機の健全性が確認されました。その後、高度調整マヌーバが開始されました。

「こうのとり」3号機の軌道および姿勢は正常で、国際宇宙ステーション（ISS）

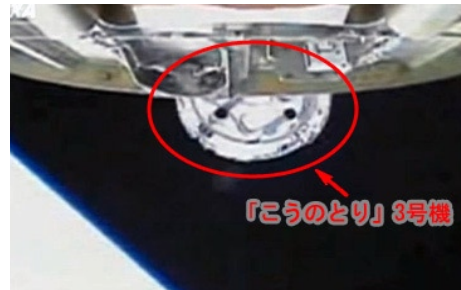
へ向けて順調に飛行を続けています。「こうのとり」3号機は、今後、軌道制御を繰り返して徐々に ISS へ接近するランデブ飛行を行い、7月27日から28日にかけて、ISS 長期滞在クルーの操作する ISS のロボットアーム（SSRMS）に把持され、ISS の「ハーモニー」（第2結合部）へ結合される予定です。

ISS には現在、第32次長期滞在クルーの一員として JAXA の星出宇宙飛行士が滞在しており、地上の HTV 運用管制室や軌道上の他のクルーと協力して、「こうのとり」3号機を ISS へ結合させる運用に携わります。JAXA の宇宙飛行士が自国の宇宙機を軌道上で迎えるのは ISS 史上初のこととなります。

「こうのとり」3号機の ISS への接近から SSRMS による把持の模様と、ISS への結合の模様をインターネットやパブリックビューイングなどでライブ中継します。放映予定などの詳細はホームページをご覧ください。多くの皆様のご視聴・ご参加をお待ちしています。



打上げに向け射点へと移動する H-IIB ロケット 3号機（出典：JAXA）



H-IIB ロケット 3号機の第2段ロケットから分離した「こうのとり」3号機（出典：JAXA）

Website info

「こうのとり」3号機のミッションの模様をインターネットやパブリックビューイングで生中継します！
<http://iss.jaxa.jp/htv/mission/htv-3/library/live/>
「こうのとり」3号機（HTV3）ミッション
<http://iss.jaxa.jp/htv/mission/htv-3/>
「こうのとり」3号機/H-IIB ロケット 3号機特設サイト
http://www.jaxa.jp/countdown/h2bf3/index_j.html



マランゴニ対流実験、船外実験装置の観測運用などを引き続き実施

「きぼう」日本実験棟船内実験室では、流体実験ラックの流体物理実験装置 (FPEF) にて、「マランゴニ対流におけるカオス・乱流とその遷移過程」実験の第 5 シリーズを引き続き行っています。

今回の実験では、直径 5cm の液柱を用

い、臨界点から数倍大きい高マランゴニ数条件までの対流遷移過程の観察や、様々な条件下での粒子集合構造 (PAS) の発生の確認などを行う計画です。

また、「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) の観測運用などが続けられています。

Website info

マランゴニ対流実験紹介ページ
<http://iss.jaxa.jp/kiboexp/theme/first/marangoni/>
 「きぼう」での実験 (各実験の詳細はこちら)
<http://iss.jaxa.jp/kiboexp/>



星出宇宙飛行士らは「こうのとりの」3 号機の到着に向けた準備などを実施

7 月 17 日に ISS へ到着した星出宇宙飛行士ら第 32 次/第 33 次長期滞在クルーは、パダルカ宇宙飛行士らから ISS の安全に関わる説明や設備の説明など恒例のオリエンテーションを受けるとともに、長期滞在中に使用する個室の点検や私物の搬入など、ISS で生活するための環境を整え、本格的に ISS 長期滞在を開始しました。

星出宇宙飛行士は、アカバ、ウィリアムズ両宇宙飛行士とともに、7 月 27 日から 28 日にかけて予定されている宇宙ステーション補給機「こうのとりの」3 号機 (HTV3) の到着に備え、ISS のロボットアーム (SSRMS) の操作訓練や、ISS へ接

近した「こうのとりの」3 号機を SSRMS で把持し、「ハーモニー」(第 2 結合部) の地球側ポートへ結合させる手順の確認などを行いました。

また、7 月 19 日、星出宇宙飛行士は、「ひらけ宇宙プロジェクト」の一環として軌道上の「きぼう」日本実験棟と地上の筑波宇宙センター、種子島宇宙センターを結んで行われた交信イベントに参加し、会場に集まった子供たちと交流しました。

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
 ひらけ宇宙プロジェクト
http://iss.jaxa.jp/iss/jaxa_exp/hoshide/hirake/



「きぼう」船内実験室から交信イベントに参加する星出宇宙飛行士 (出典: JAXA/NASA)

Expedition 32Crew

ISS 滞在 68 日経過
 ゲナディ・パダルカ (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 7 日経過
 サニータ・ウィリアムズ (NASA)
 ユーリ・マレンチェンコ (ロシア)
 星出 彰彦 (JAXA)

「第 10 回航空機による学生無重力実験コンテスト」参加者募集締切り迫る！

JAXA は、「第 10 回航空機による学生無重力実験コンテスト」に挑戦する学生の募集を行っています。

本コンテストは、学生の皆様から、航空機の放物線飛行で作り出すことができる無重力 (微小重力) 環境で実施したい実験

のアイデアを募集し、選定されたチームが自ら実験装置を製作し、実際に航空機に搭乗して実験を行うものです。提案内容に制限はありません。

募集締切りは 7 月 30 日 (月) です。応募方法などの詳細はホームページをご覧ください。

ください。多くの皆様からのご応募をお待ちしています。

Website info

「第 10 回航空機による学生無重力実験コンテスト」参加者募集のお知らせ
http://iss.jaxa.jp/topics/2012/06/parabolic10_application.html