

# 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. 515



軌道上の「きぼう」船内実験室（写真中央は作業中のケビン・フォード、トーマス・マーシュバーン両宇宙飛行士）（出典：JAXA/NASA）

## 今週のきぼう



船内実験室運用開始から **1686** 日経過

## マランゴニ対流実験や Hicari 実験の準備作業、MCE の運用などを継続

「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) を使用して、「マランゴニ対流におけるカオス・乱流とその遷移過程」(Marangoni Exp/MEIS) 実験の第 5 シリーズを継続しています。

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っています。

勾配炉ラックの温度勾配炉 (GHF) では、「微小重力下における TLZ 法による均一組成 SiGe 結晶育成の研究」(Hicari) 実験の

準備作業を行っています。この作業は 2 月 3 日まで実施する計画です。

「きぼう」船外実験プラットフォームでは、ポート共有実験装置 (MCE) に搭載したミッション機器による実験運用を継続しています。

MCE では、技術実証を目的とした「宇宙インフレータブル構造の宇宙実証」(SIMPLE)、「EVA 支援ロボットの实証実験」(REX-J)、「船外実験プラットフォーム用民生品ハイビジョンビデオカメラシステム」(COTS HDTV-EF) と、地球観測を目的とした「地球超高層大気撮像観測」(IMAP) と「スプライト及び雷放電の高速

測光撮像センサ」(GLIMS) の 5 種類のミッションを行っています。

「きぼう」船外実験プラットフォームでは、そのほか、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、超伝導サブミリ波リム放射サウンダ (SMILES) の後期運用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/>

Hicari 実験紹介ページ

<http://iss.jaxa.jp/kiboexp/theme/first/hicari/>

ポート共有実験装置 (MCE)

<http://iss.jaxa.jp/kiboexp/ef/mce/>

「きぼう」での実験 (各実験の詳細はこちら)

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

### Pick Up 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)の内容を公開

2012 年 11 月 5 日に JAXA 主催で行われた「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)～宇宙と地上の暮らしに役立つ『宇宙医学』～」での講演内容をまとめたページを公開しました。

「宇宙実験室のおもしろさ」や「骨量減少対策の成果と意義」など、向井宇宙飛行士ら登壇者による講演の概要を要約記事として

読めるほか、配信協力会社による録画映像の視聴、配布されたプログラムやパンフレットを PDF データでダウンロードできます。ぜひご覧ください。

### ■ 第 4 回国際宇宙ステーション「きぼう」利用成果シンポジウム

[http://iss.jaxa.jp/kiboexp/sympo/seika\\_symposium/04/](http://iss.jaxa.jp/kiboexp/sympo/seika_symposium/04/)



講演を行う向井宇宙飛行士（出典：JAXA）



## クルーはISS運用を継続、地上からの遠隔操作でRRM運用を実施

第34次長期滞在クルーのフォード宇宙飛行士らは、科学実験や国際宇宙ステーション (ISS) 船内のメンテナンス作業などを引き続き行ったほか、1月14日には、ISSで緊急事態が発生した場合に備え、ソユーズ宇宙船で脱出する手順について訓練を行いました。

軌道上では、1月14日から24日にかけて、地上からの遠隔操作により、「デクスター」(特殊目的ロボットアーム) を使用して、ロボットによる燃料補給ミッション (RRM) 実験装置の運用が行われています。RRM 実験装置は、燃料が尽きた人工衛星に軌道上で燃料を補給することで

人工衛星の寿命を延長するための技術実証を目的とした実験装置で、最後のスペースシャトルミッション (2011年7月) でISSへ運ばれました。

今回の運用では、いよいよ燃料補給の技術実証に向け、デクスターによりRRM 実験装置内のバルブにアクセスして外すとともに、模擬液体燃料を搭載したタンクから別のタンクへ移送する手順の確認が行われる予定です。

### Website info

ロボットによる燃料補給ミッション (RRM) 実験装置  
<http://iss.jaxa.jp/iss/ulf7/mission/payload/rrm/>  
 国際宇宙ステーション (ISS)  
<http://iss.jaxa.jp/iss/>



軌道上のRRM 実験装置 (出典: JAXA/NASA)

### Expedition 34 Crew

#### ISS滞在83日経過

ケビン・フォード (コマンダー、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)

#### ISS滞在25日経過

クリス・ハドフィールド (CSA)  
 トーマス・マーシュバーン (NASA)  
 ロマン・ロマネンコ (ロシア)

## インフォメーション

## 「宇宙から見たオーロラ展 2013」開催中、1月31日 (木) まで

JAXA 共催イベント「宇宙から見たオーロラ展 2013」が、東京都新宿区のコニカミノルタプラザにて開催中です。

本イベントでは、星出宇宙飛行士が2012年の国際宇宙ステーション (ISS) 長期滞在時に撮影したオーロラ写真のほか、古川宇宙飛行士が2011年のISS長期滞在時に超高感度カメラで撮影したオーロラや流星などの映像も展示します。

また、地上から見たオーロラ写真もご覧いただけます。

展示内容などの詳細はイベントのホームページをご覧ください。入場は無料です。皆様のご来場をお待ちしています。

### Website info

宇宙から見たオーロラ展 2013  
<http://www.konicaminolta.jp/plaza/schedule/2013january/aurora/>



ISSから撮影されたオーロラの写真 (出典: JAXA/NASA)

### more information



#### ▶ 【開催予告】2月5日 (火) から、筑波宇宙センターの展示施設「プラネットキューブ」にて企画展『The Earth Museum』開催

[http://www.jaxa.jp/visit/tsukuba/topics\\_j.html](http://www.jaxa.jp/visit/tsukuba/topics_j.html)

国際宇宙ステーション (ISS) に滞在する宇宙飛行士、そして陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS) のふたつの視点からとらえた膨大な画像の中から、選りすぐりの画像をご紹介します。また、ISS と「だいち」の模型も併せて展示します。ぜひ、ご家族やお友達と一緒にどうぞご覧ください。

#### ▶ インターネットなどからの寄附金募集中、宇宙航空研究開発の発展のために皆様のご支援をお願いいたします!

[http://www.jaxa.jp/about/donations/index\\_j.html](http://www.jaxa.jp/about/donations/index_j.html)

JAXA は、宇宙航空研究開発を応援してくださるお気持ちを広く受け入れるため、インターネットなどから簡易に実施できる寄附金の募集を行っています。詳細はホームページをご覧ください。宇宙航空研究開発のさらなる発展のため、広く皆様からのご支援をお待ちしております。

#### ▶ 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515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。