

# 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. 408



「きぼう」日本実験棟 (STS-130 ミッションで撮影) (出典: JAXA/NASA)

## 今週のきぼう



船内実験室運用開始から **887** 日経過

## マランゴニ対流実験、JAXA PCG 実験などを引き続き実施

「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カオス・乱流とその遷移過程」実験の第3シリーズを断続的に実施しています。

マランゴニ対流実験は、流体実験ラックの流体物理実験装置 (FPEF) で行われます。まず装置内の2枚のディスクの間でシリコンオイルを円筒状の形 (液柱) に伸長させ、次いで、液柱の両端の温度を制御して液柱に温度差を生じさせ、表面張力対流 (マランゴニ対流) の発生を確認します。その後、FPEF に搭載された観測装置を用いて、流れの速さや方向が変化

していく様子の画像や、液柱表面の温度分布などのデータを取得します。

蛋白質結晶生成装置 (PCRF) では、「タンパク質結晶生成実験」(JAXA PCG) の3回目を引き続き行っています。

なお、スペースシャトル・ディスカバリー号 (STS-133 ミッション) の打上げ延期に伴い、「きぼう」での今後の実験計画について調整を行っています。

「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。

ホームページでは、MAXIサイエンスニュースを随時掲載しています。MAXIによるX線新星の発見、ブラックホールの構造解明に欠かせないジェットの高磁場の算出など、毎号大変興味深い話題を掲載していますので、ぜひご覧ください。

### Website info

マランゴニ対流におけるカオス・乱流とその遷移過程  
<http://kibo.jaxa.jp/experiment/theme/first/marangoni/>

MAXIサイエンスニュース  
<http://kibo.jaxa.jp/experiment/ef/maxi/news.html>

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

## インフォメーション

## 古川宇宙飛行士の「宇宙ふしぎ実験」「宇宙医学にチャレンジ！」アイデア募集

JAXA は、ISS に約 6 ヶ月間の予定で長期滞在する古川宇宙飛行士に「きぼう」で試して欲しい「宇宙ふしぎ実験」と「宇宙医学にチャレンジ！」のアイデアを募集しています。皆様からの宇宙という特殊

な環境を活かした実験のアイデア、宇宙環境での身体の変化などを調べるアイデアをお待ちしています。

募集の詳細についてはホームページをご覧ください。募集締切りは 11 月 30 日

(火) です。

### Website info

「宇宙ふしぎ実験」「宇宙医学にチャレンジ！」募集  
[http://iss.jaxa.jp/iss/jaxa\\_exp/furukawa/news/fu\\_idea\\_application.html](http://iss.jaxa.jp/iss/jaxa_exp/furukawa/news/fu_idea_application.html)

## ディスカバリー号の打上げは 11 月 30 日以降に延期

恒久型多目的モジュール (PMM) とエクスプレス補給キャリア 4 (ELC-4) を国際宇宙ステーション (ISS) へ運搬するスペースシャトル・ディスカバリー号 (STS-133 ミッション) の打上げは、11 月 30 日以降に延期されました。

打上げは 11 月 5 日に予定されていましたが、NASA ケネディ宇宙センター (KSC) 周辺の天候不良のため、11 月 6 日に 1 日延期となりました。

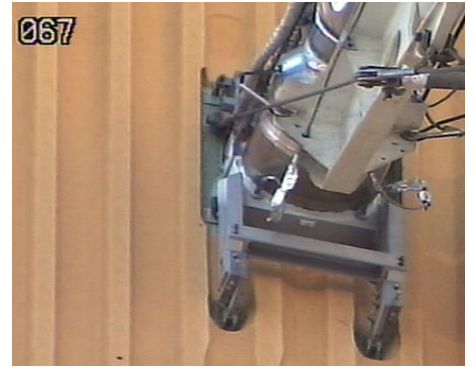
その後、11 月 6 日の打上げに向けた準備作業で外部燃料タンク (ET) の液体水素燃料タンクに燃料を充填中、水素ガスベントラインと ET の接続部から水素ガス

のリークが発見されたため、打上げは再度延期されました。

水素ガスベントラインは、液体水素タンク内で蒸発して生じる水素ガスを、射点から離れた場所まで安全に排出するためのシステムです。

また、燃料の抜き取り作業を行っていた際、ET の中間タンクの断熱材にクラック (亀裂) が発見されました。

NASA は、水素ガスリークの原因究明作業と断熱材のクラックの調査を行うため、ディスカバリー号の打上げについて、11 月 30 日午後 6 時 05 分以降の打上げを目標とすることを決定しました。



水素ガスリークが発見された接続部 (出典: JAXA/NASA)

### Website info

国際宇宙ステーションの組立フライト ULF5 (STS-133)  
<http://iss.jaxa.jp/iss/ulf5/>

## 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 **4372** 日経過

## ロシアのクルーは船外活動に向けた準備を実施

第 25 次長期滞在クルーは、スペースシャトル・ディスカバリー号 (STS-133 ミッション) の打上げ延期に伴い、通常の運用体制に戻り、科学実験やメンテナンス作業などを行いました。

ユールチキン、スクリポチカ両宇宙飛行士は、米国時間 11 月 15 日に予定されているロシアの船外活動に向けて、ロシアのオーラン宇宙服や、船外活動で使用する器具の準備などを行いました。また、ふたりの船外活動を ISS 船内からサポートするカレリ宇宙飛行士は、サポートに

使用する機器の機能確認を行いました。

船外活動に先立ち、米国時間 11 月 12 日には、船外活動の作業手順の確認や、オーラン宇宙服を実際に着用して、宇宙服の機能確認などが行われる予定です。

### Expedition 25 Crew

#### ISS 滞在 144 日経過

ダグラス・ウィーロック (NASA)  
シャノン・ウォーカー (NASA)  
フョードル・ユールチキン (ロシア)

#### ISS 滞在 31 日経過

スコット・ケリー (NASA)  
アレクサンダー・カレリ (ロシア)  
オレグ・スクリポチカ (ロシア)



「ズヴェズダ」(ロシアのサービスモジュール) で作業するスクリポチカ (左)、ユールチキン (右) 宇宙飛行士 (出典: JAXA/NASA)

### Website info

国際宇宙ステーション (ISS)  
<http://iss.jaxa.jp/iss/>

### more information

- ▶ 古川宇宙飛行士の宇宙滞在におけるリアルタイム交信イベントおよび映像収録企画の募集  
[http://iss.jaxa.jp/iss/jaxa\\_exp/furukawa/news/com\\_event\\_application.html](http://iss.jaxa.jp/iss/jaxa_exp/furukawa/news/com_event_application.html)  
古川宇宙飛行士の ISS・「きぼう」における交信イベントおよび映像収録企画の企画提案を募集します。募集締切りは 2011 年 1 月 4 日 (火) です。
- ▶ 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」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。
- ▶ 機関誌 JAXA's [http://www.jaxa.jp/pr/jaxas/index\\_j.html](http://www.jaxa.jp/pr/jaxas/index_j.html)  
最新号の 034 号では、野口宇宙飛行士のインタビューや「きぼう」日本実験棟で行われた実験の成果などを特集しています。

## ISS・きぼうウィークリーニュース 第408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](mailto: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。