

## “今週のきぼう” 船内実験室運用開始から82日経過

※特に断りの無い限り日付は日本時間です。

## ☆マランゴニ対流実験開始！ 宇宙実験室いよいよ始動

8月22日、「きぼう」日本実験棟での最初の科学実験「マランゴニ対流におけるカオス・乱流とその遷移過程」(代表研究者:諏訪東京理科大学 河村洋教授)が開始されました。

マランゴニ対流とは、水などの液体に生じる表面張力の強さが液体の温度や濃度差で変わることによって発生する流れで、地上では重力の影響で観察が難しいため、微小重力環境でマランゴニ対流の様子を詳しく観察し、その法則を明らかにすることが実験の目的です。

実験は、船内実験室にある流体実験ラックの流体物理実験装置(FPEF)で行われました。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)に伸長させました。次いで、液柱の両端の温度を制御して液柱に温度差を発生させ、表面張力対流(マランゴニ対流)が生じることを確認しました。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の収集を開始しました。実験は、10月下旬まで5回に分けて行われる予定です。

●「きぼう」での実験を開始しました ※詳しい情報はこちら

[http://kibo.jaxa.jp/experiment/pm/fpef/experiment\\_begin.html](http://kibo.jaxa.jp/experiment/pm/fpef/experiment_begin.html)

●宇宙で明らかになる流れの世界 マランゴニ対流の不思議

<http://kibo.jaxa.jp/experiment/theme/first/marangoni/>

2枚のディスクの間に液柱が形成されている。



マランゴニ対流実験の液柱の様子(側面から撮影)  
(©JAXA/諏訪東京理科大学)



「きぼう」実験運用管制室でマランゴニ対流実験の様子を見守る河村教授(中央左)

## ☆先週に引き続き、「きぼう」ロボットアームの機能確認作業を実施

8月22日から23日にかけて、「きぼう」運用管制員とグレゴリー・シャミフ宇宙飛行士は、船内保管室外部のターゲットを船外実験装置に見立ててロボットアームを動かし、ロボットアーム手首カメラの画像からターゲットとの距離を測定する試験を行いました。試験中に一部、想定と異なるデータが得られたため、試験を中断し、得られたデータを評価中です。評価が終わり次第、残りの試験を行う予定です。

この距離測定機能は、STS-127(2J/A)ミッションで打ち上げられる船外実験プラットフォームに船外実験装置を取り付ける際に使用されます。

●「きぼう」ロボットアームについて <http://kibo.jaxa.jp/about/kibo/rms/>



「きぼう」ロボットアームの機能確認を行うシャミフ宇宙飛行士(提供:NASA)

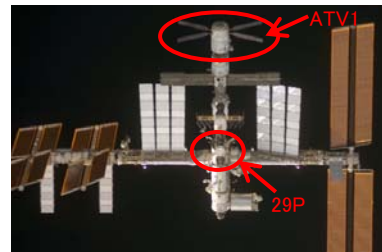
## “今週の国際宇宙ステーション(ISS)” 最初のISS構成要素打上げから3567日経過

## ☆プログレス補給船(29P)と欧州補給機(ATV)の分離に向けた準備を実施中

第17次長期滞在クルーのセルゲイ・ヴォルコフ、オレグ・コノネンコ両宇宙飛行士のISS滞在は138日、グレゴリー・シャミフ宇宙飛行士は84日経過しました。

クルーは、プログレス補給船(29P)に不要品を搭載する作業や、米国の実験ラックを「デスティニー」(米国実験棟)から「きぼう」船内実験室に移設するための準備などを行いました。

9月のISSはイベントが目白押しです。米国時間9月1日に29Pが、同9月5日にATVがISSから分離する予定です。また、次のプログレス補給船(30P)がバイコヌール宇宙基地(カザフスタン共和国)から同9月10日に打ち上げられ、同9月12日にISSにドッキングする予定です。



プログレス補給船(29P)と欧州補給機(ATV)  
(1Jドッキング前にISS下方から撮影)  
(提供:NASA)

## “インフォメーション”

## ☆「きぼう」が取り付けられたISSを見よう！ 夏休み最後の週、各地で観測できます

今週はISSが日本の上空や近くを通過するため、天候が良ければ各地でISSを観測することができます。早朝ですが、「きぼう」が取り付けられたISSをご家族で観測してみたいはいかがでしょうか。

●ISSを見よう <http://kibo.tksc.jaxa.jp/>

■「きぼう」での実験: 実験の計画や実績など最新情報を掲載 → <http://kibo.jaxa.jp/experiment/>

■最新情報の映像はこちら: SPACE@NAVI-Kibo → <http://iss.jaxa.jp/library/video/category/WEEKLY%20NEWS>

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/index.html>

※「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。