

2017年7月31日

こんにちは、きぼう利用ネットワーク事務局です。暑い日々が続いておりますが、元気にお過ごしですか。今月も「きぼう」を取り巻く状況はアツアツです！

このメールマガジンでは、国際宇宙ステーション（ISS）「きぼう」日本実験棟の利用にご興味をお持ちの皆さまへ、セミナー等の開催案内、宇宙実験テーマ募集のご案内、宇宙実験の情報等を JAXA からお送りいたします。

.....

-Topics-

1. 「きぼう」実験最新状況!!
2. きぼう利用ネットワーク情報♪
3. 今後の予定
4. 今月の「きぼう」利用のタネ

**【1. 「きぼう」実験最新状況!!】**

**<1> 新薬設計支援プラットフォーム**

- **高品質タンパク質結晶生成実験 搭載候補タンパク質の募集について**

アカデミアを対象とした【基盤利用研究コース】は、7/18に募集を終了しました。多くのご応募、お問い合わせをありがとうございました。最速で来年春ごろの打上げを目指し、結晶化条件の探索等を進めていく予定です。

民間企業や民間企業と連携のある大学・公的研究機関を対象とした【民間利用促進コース】は、現在も募集中です。

[http://iss.jaxa.jp/kiboexp/news/170609\\_protein\\_private.html](http://iss.jaxa.jp/kiboexp/news/170609_protein_private.html)

お問い合わせはこちら： Z-crystal@ml.jaxa.jp （JAXA PCG 担当）

**<2> 超小型衛星放出プラットフォーム**

- **「きぼう」からの超小型衛星放出の利用促進活動が、2017年のISS Reserach Awardを受賞しました。**

米国ワシントン DC で開催された ISS R&D Conference2017 において、「ISS Research Award」を、JAXA 及び米国ナノラックス社が受賞しました。衛星放出を通じ、ビジネスや国際協力の可能性を拡げてきた点が評価されたものです。

[http://iss.jaxa.jp/topics/2017/07/170721\\_iss\\_wards.html](http://iss.jaxa.jp/topics/2017/07/170721_iss_wards.html)

- 「きぼう」から BIRDS プロジェクトの超小型衛星 5 基の放出に成功！

アジア・アフリカの学生が開発した超小型衛星が、7/7 に「きぼう」から放出されました。放出後、全衛星からビーコン信号を受信し、次の運用段階に移行する準備が進んでいます。

[http://iss.jaxa.jp/kiboexp/news/170707\\_cubesat\\_birds.html](http://iss.jaxa.jp/kiboexp/news/170707_cubesat_birds.html)

[http://www.kyutech.ac.jp/archives/025/201707/Kyutech\\_pres\\_170711.pdf](http://www.kyutech.ac.jp/archives/025/201707/Kyutech_pres_170711.pdf)

### <3> 加齢研究プラットフォーム

- マウスの精子や ES 細胞を用いた宇宙環境の影響評価を実施中！

「きぼう」の冷凍庫では、凍結乾燥したマウスの精子や ES 細胞を長期保管中です。これらを段階的に地上へ持ち帰り、宇宙環境の影響を評価することで、生殖細胞の保存や種の保存、放射線リスクの評価などに応用ができると期待されています。

Space Pup 実験 (PI : 山梨大学 若山 照彦 教授) :

<http://iss.jaxa.jp/kiboexp/theme/second/spacepup/>

Stem Cells 実験 (PI : 大阪市立大学大学院 森田 隆 教授) :

<http://iss.jaxa.jp/kiboexp/theme/second/stemcells/>

### <4> その他

- 「JEM 自律移動型船内カメラ (Int-Ball (イントボール))」からの映像初公開！

地上からの遠隔操作により「きぼう」船内を移動・撮影する JAXA 初の移動型カメラ「Int-Ball」の初期検証を実施中です。「きぼう」船内の様子を地上で確認し、宇宙飛行士にフィードバックすることで、作業の効率化が期待できます。

[http://iss.jaxa.jp/kiboexp/news/170714\\_int\\_ball.html](http://iss.jaxa.jp/kiboexp/news/170714_int_ball.html)

[http://iss.jaxa.jp/kiboexp/news/170725\\_int\\_ball.html](http://iss.jaxa.jp/kiboexp/news/170725_int_ball.html)

- ISS 初となる「沸騰・二相流」実験がスタート

ISS では初めてとなる流動沸騰に関する実験が 7/21 に始まりました。無重力で液体を沸騰させた時の熱の伝わり方が地上とどのように違うのか、世界に先駆けて明らかにしていきます。

[http://iss.jaxa.jp/kiboexp/news/170721\\_tpf.html](http://iss.jaxa.jp/kiboexp/news/170721_tpf.html)

- キュウリを用いた宇宙実験の成果が論文雑誌に掲載されました。

2010 年～14 年にかけて「きぼう」で行われた植物実験 (PI : 東北大学大学院 高橋 秀幸 教授) の研究結果が、New Phytologist に掲載されました。

これらのテーマは、キュウリの根を用いて、オーキシンを輸送する CsPIN5 タンパク質の局在に、重力方向や水分勾配がどのように関わっているのかを調べる実験で、根の伸びる方向をコントロールすることで、効果的な植物生産につながると期待されています。

<https://www.newphytologist.org/news/view/155>

## 【2. きぼう利用ネットワーク情報♪】

公式ツイッターを更新中！！一般の方にも読んで頂けるよう、ゆるめにつぶやいてきます。「きぼう」について、ちょっと聞いてみたいけど、わざわざ打合せをするほどの疑問でもない・・・という方、ぜひツイッターでゆる〜くご質問下さい！

[https://twitter.com/JAXA\\_Kiboriyo](https://twitter.com/JAXA_Kiboriyo)

- きぼう利用ネットワークのプロモーションビデオを公開しました。

<https://www.youtube.com/watch?v=OBynRCa5ecc>

## 【3. 今後の予定】

- **科学技術による未来の産業創造展 JST フェア 2017 に出展します！**

企業の研究開発活動に役立てて頂ける材料実験を中心にご紹介予定です。

<http://www.jst.go.jp/tt/jstfair2017/index.html>

日時：8/31（木） 9:30～17:30    9/1（金） 10:00～17:00

場所：東京ビッグサイト東4ホール

- **FY29 フィジビリティスタディテーマ募集開始（予定）**

まもなく平成29年度「きぼう」利用フィジビリティスタディテーマの募集を開始いたします。メルマガ臨時号にて募集開始を案内予定です。

- **「きぼう」最新の利用状況と今後の予定**

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

## 【4. 今月の「きぼう」利用のタネ】

今回は「実験装置」について、ご紹介します。

「きぼう」は日本初の宇宙の研究施設。地上の 100 万分 1 という微小な重力下では、熱対流や沈降を抑えられ、地上では見えない物理現象をはっきり見たり、重力を感じずに育った植物や結晶を得ることが出来ます。また、絶えず降り注ぐ放射線や、定期的な船外の厳しい寒暖差を利用して、材料・機器類の劣化試験が行われています。観測装置を設置すれば、大気の影響を受けずに天体や地球の観測も。

実験装置は、国際標準化された実験ラックに組み込めるように設計され、クルーや他の機器に悪影響を及ぼさないことを打上前に審査します。これまでに、高品質な結晶生成実験、流体物理現象の観察、微小重力と疑似重力での植物栽培や細胞培養といった目的に合わせて多彩な実験装置が開発され、打ち上げられてきました。きっと皆さまの使ってみたい装置もあるはず！装置の詳しい説明もぜひご覧ください。<http://iss.jaxa.jp/kiboexp/equipment/>

.....

- ◎ メールマガジンは毎月末に発行予定です。
- ◎ 受信アドレス変更・登録解除は、JAXA HP からお願いします。  
<http://iss.jaxa.jp/kiboexp/participation/community/>
- ◎ ご意見・ご要望はこちらまで。 z-kibo-promotion@ml.jaxa.jp

発行：国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構（JAXA）

有人宇宙技術部門 きぼう利用センター きぼう利用ネットワーク事務局  
〒305-8505 茨城県つくば市千現 2-1-1 筑波宇宙センター

.....