

2017年8月31日

こんにちは、きぼう利用ネットワーク事務局です。皆さん、夏祭りには行きましたか？JAXAのお祭り「筑波宇宙センター特別公開」は9/30（土）開催予定です！

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

● タンパク質研究会（8/4）の開催結果について

今月4日、茨城県中性子利用促進研究会と合同でタンパク質研究会を開催しました。高品質なタンパク質結晶生成を目指す研究者など、約40名の参加をいただき、結晶を大型で高品質にするための様々な取り組みや、微小重力下で得られた高品質結晶を用いて得られた科学的成果、水素や水和構造を観測できる中性子回折によって明らかになった科学的成果に関して、活発な議論を行いました。

● 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、10月まで募集します。

http://iss.jaxa.jp/kiboexp/news/170609_protein_private.html

<2> 超小型衛星放出プラットフォーム

● JAXAと国連宇宙部（UNOOSA）との連携協定に基づき、ケニアに続く、次期搭載衛星を選定中！

平成27年9月にJAXA・UNOOSA間で締結した協力協定「KiboCUBE ～発展途上国等の宇宙関連技術向上への貢献等を目指した「きぼう」からの超小型衛星放出の利用機会提供の協力～」のもと、ケニアの衛星に続く、次期搭載衛星を近日発表予定です。

参考 : http://www.jaxa.jp/press/2016/08/20160825_kibocube_j.html

- **フィリピンの国会議員団と JAXA 理事長が今後の宇宙利用などについて意見交換しました。**

昨年 4 月「きぼう」から国産衛星 1 号となる「DIWATA」を放出したフィリピン共和国から国会議員団が訪日し、奥村直樹 JAXA 理事長を表敬訪問しました。現在フィリピンで準備が進んでいる宇宙機関の設立や、今後の JAXA との連携等について意見交換が行われました。

<3> 船外ポート利用プラットフォーム

- **「きぼう」の船外実験プラットフォームに設置された次世代ハイビジョンカメラシステム (HDTV-EF2) の映像を公開しました。**

HDTV-EF2 には民生品カメラが 2 つ搭載されており、このうち、以下は 4K 映像の撮影機能を持つカメラによる日本列島と台風 5 号の映像です。

日本列島 : http://iss.jaxa.jp/kiboexp/news/170727_hdtv_ef2.html

台風 5 号 : http://iss.jaxa.jp/kiboexp/news/170804_hdtv_ef2.html

JAXA 担当者インタビュー : <http://www.sony.jp/ichigan/a-universe/news/100/>

<4> 加齢研究支援プラットフォーム

- **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！**

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/>

<5> その他

- **平成 29 年度「きぼう」利用フィジビリティスタディテーマを募集中です。**

http://iss.jaxa.jp/kiboexp/participation/application/2017_kibo-utilization-theme.html

(〆切 9/30)

- **ISS で初となる沸騰・二相流実験を実施中です！ 30 回のデータ取得 (予定) のうち、現在までに 4 回を完了しました。(代表研究者 : 九州大学 大田 治彦 教授)**
当実験では、液体を円管内に流し、高温にした加熱部で沸騰させ、そこでの熱の伝わり

り方を調べることで、微小重力が沸騰現象へ及ぼす影響を明らかにします。研究成果は、将来の宇宙機の冷却技術として応用されることが期待されます。

<http://iss.jaxa.jp/kiboexp/equipment/pm/mspr/tpf/>

http://iss.jaxa.jp/kiboexp/news/170721_tpf.html

- 大人気！きぼう船内ドローン「Int-Ball」最新映像です。(Int-Ball だより Vol. 2-4)

http://iss.jaxa.jp/kiboexp/news/170803_int_ball.html

http://iss.jaxa.jp/kiboexp/news/170810_int_ball.html

http://iss.jaxa.jp/kiboexp/news/170828_int_ball.html

- ISS に利用に関する「第 2 回 JAXA/NASA 共同ワークショップ」開催結果を掲載しました。

7/17 に開催された当ワークショップでは、ISS 及び「きぼう」を最大限に活用し、成果の最大化を図るとともに新たな成果の創出につなげるため、両国の利用戦略や成果、実験環境の特徴などを紹介しました。

http://iss.jaxa.jp/topics/2017/08/170814_iss_workshop.html

【2. きぼう利用ネットワーク情報♪】

きぼう利用ネットワークツイッターはフォロワー700名を達成しました！

応援ありがとうございます。日々、宇宙実験の舞台裏や実験に込める思いをツイートしていますのでこちらもフォローをよろしくお願いいたします！

https://twitter.com/JAXA_Kiboriyo

【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 に出展中！

「きぼう」での実験の中で比較的簡単かつ低額でご利用頂ける材料や創薬の研究と、今後様々な利用法が期待される小型衛星の放出機会についてご紹介します。

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

https://www.ij2017.com/exhibitor/national_01.html

日時：本日 17:30 まで 及び 9/1 (金) 10:00~17:00

場所：東京ビッグサイト東 1 ホール 国立研究開発法人ゾーン (G-02)

- アジア最大級の分析・科学機器専門展示会 JASIS2017 に出展します。

「きぼう」で行うライフサイエンス実験を中心にご紹介予定です。

<https://www.jasis.jp/>

日時：9/6（水）～8（金） 10:00～17:00

場所：幕張メッセ国際展示場

- 「きぼう」最新の利用状況と今後の予定

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

- 9/30（土）筑波宇宙センター 特別公開 を開催します！

「きぼう」関連では、宇宙実験に関するポスタ展示や、子供向けの実験ショー、宇宙飛行士による講演（要予約）などが行われます。

<http://fanfun.jaxa.jp/event/detail/10174.html>

【4. 今月の「きぼう」利用のタネ】

今回は「きぼう」で生命科学実験を行うための装置について、ご紹介します。

2008年、「きぼう」とともに打ち上げられた細胞培養装置（CBEF）は、「きぼう」を代表する実験装置の一つです。これまで、細胞に限らず、植物、線虫、カイコの卵など、様々な試料を培養してきました。

この装置には、培養区画が2つあります。1つは微小重力区、もう1つは人工重力区で、庫内に取り付けられた回転テーブルにより0～2Gまでの人工重力を発生させることができます。2つの区画は奥でつながっているため、庫内の温度・湿度・CO2濃度といった環境を統一でき、さらに船外から降る放射線量や打上／帰還時の荷重といった外因も全て同じ状態で、重力だけが異なる対照実験を行うことができます。

昨年、初めて実施した「きぼう」でのマウス飼育も、CBEFの中で行われました。マウスを飼育したケージ（MHU）は、約1か月の利用が可能です。また、人工重力下で飼育できる機能はCBEFだけの特徴です。飼育から得られた成果は、今後、地上の加齢研究に貢献できると期待されています。

- ・細胞培養装置（CBEF）

<http://iss.jaxa.jp/kiboexp/equipment/pm/cbef/>

- ・小動物飼育装置（MHU）

<http://iss.jaxa.jp/kiboexp/equipment/pm/mhu/>

.....

- ◎ 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

.....