

2017年10月31日

こんにちは、きぼう利用ネットワーク事務局です。今月5日、「きぼう」からの超小型衛星放出ミッションは2012年の初回ミッションから5周年を迎えました。この5年間で198機、28カ国の超小型衛星が「きぼう」から放出されました。今日まで順調に運用できたのは、皆様の応援のおかげです。今後も注目を集めるミッションであり続けるため、職員一同、気を引き締めて推進して参ります。

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

- タンパク質結晶生成実験（第3期シリーズ第1回実験）を開始しました。
10/14（土）、プログレス補給船（68P）にて実験機材および実験サンプルが打上げられました。今後、「きぼう」のFROST2という装置内で、20℃で温度制御をしながら結晶成長させ、12月中旬にソユーズ宇宙船で地上に回収する予定です。
http://iss.jaxa.jp/kiboexp/news/171017_pcg.html

<2> 船外ポート利用プラットフォーム

- MAXIサイエンスニュース061号の掲載
全天X線監視装置MAXIは、9/2（土）に南天のじょうぎ座にX線新星を発見し、MAXI J1535-571と名付けました。MAXIはこれまでもX線観測を通じ数々の新星を発見しており、ISSにおいて共同観測中のNASAの観測装置NICERとともに益々の活躍が期待されます。
http://iss.jaxa.jp/kiboexp/equipment/ef/pdf/maxi_science_news_061.pdf
<http://iss.jaxa.jp/kiboexp/equipment/ef/maxi/index.html>

<3> 超小型衛星放出プラットフォーム

- 「きぼう」から放出した「BIRDS」衛星（九州工業大学 衛星開発プロジェクト）が、Airbus 社の「GEDC Airbus Diversity Award 2017」を受賞しました。
国立大学法人九州工業大学が進めている衛星開発プロジェクトの一つである「BIRDS Satellite Project」が「Global Engineering Deans Council（GEDC） Airbus Diversity Award 2017」を受賞しました。

この賞は、工学教育に多様性をもたらす事を目的に、その成功例に対して贈られるもので、18カ国45件の応募があり、3件の最終候補の中から、「BIRDS」が見事、選定されました。

九州工業大学と JAXA は、「きぼう」日本実験棟からの超小型衛星放出の利用拡大を目指した包括的な連携協定をこの4月に締結しました。そして、7/7（七夕の日）に、九州工業大学と JAXA 協力による BIRDS 第1シリーズの超小型衛星5機（日本・ガーナ・モンゴル・バングラデシュ・ナイジェリア）が、「きぼう」から放出されました。

http://iss.jaxa.jp/topics/2017/10/171023_birds_award.html

<4> 加齢研究支援プラットフォーム

- 第2回マウス長期飼育ミッションの解析結果(速報)について

現在、理化学研究所および横浜市立大学により、9/18にISSより帰還したマウスの解析が進められております。帰還後1か月の解析速報として、微小重力下で飼育されたマウスの体重減少およびヒラメ筋（ふくらはぎの抗重力筋）の萎縮があることが報告されました。

また、タンパク質の発現量にも変化があり、微小重力との関連性が今後調査されます。

http://iss.jaxa.jp/kiboexp/news/171025_mom.html

<5> その他

- 「きぼう」利用サービス料金表を掲載しました

「きぼう」利用サービスのご利用料金、サービス内容を詳しく掲載しました。

「きぼう」では、手軽に宇宙空間で実験や実証を行うことができます。

例えば、超小型衛星放出は1Uで300万円からご利用いただけます。その他にも簡易曝露実験73万円～、タンパク質結晶生成170万円など。是非一度ご覧ください。

http://iss.jaxa.jp/user/cost_typical.html

<http://iss.jaxa.jp/user/2-2.html>

- きぼう船内ドローン「Int-Ball」の最新映像！

今回の Int-Ball は、“まん丸ボディ”のヒ・ミ・ツを公開しております！

http://iss.jaxa.jp/kiboexp/news/171017_int_ball.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 メールマガジンのバックナンバー

これまでのメールマガジンは下記に掲載しておりますので、どうぞ、ご覧ください。

<http://iss.jaxa.jp/kiboexp/participation/community/#activity>

● きぼう利用ネットワーク Twitter

今月フォロワーさんが 1500 名を越えました！急増に驚きつつも、皆様のご期待に応えられるよう今後も頑張っております。

https://twitter.com/JAXA_Kiboriyo

● 筑波宇宙センター特別公開

9/30（土）に開催しました筑波宇宙センターの特別公開では、12,500 人以上の方にご来場頂きました。当ネットワーク登録者の方々とも直接お話しができ、有意義な一日となりました。今回残念ながら足を運べなかった方、ぜひこちらをご覧ください。

http://iss.jaxa.jp/topics/2017/10/171019_tkscpub.html

【3. 今後の予定】

● 「きぼう」最新の利用状況と今後の予定

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

● 第 9 回欧州小型衛星シンポジウムに JAXA から出展します。

11/29 よりベルギーで開催される「9th European CubeSat Symposium」に JAXA から出展し、「きぼう」の衛星放出事業を紹介します。お近くにお住まいの方はぜひお越しください。

<https://www.cubesatsymposium.eu/index.php/en/>

● <参加者募集中!!>若手向け宇宙探査アイデアソン・イベント「Y-ISEF」

～国際宇宙探査フォーラム（ISEF2）に合わせて開催～

来年 3/3、日本で第 2 回国際宇宙探査フォーラム（ISEF2）が開催されます。

これに合わせて、2/28～3/3 の日程で、未来の宇宙探査を考える若手向けアイデアソン（Y-ISEF）の開催が決定しました。

豪華メンター陣、講師をお招きした充実のプログラムを予定しています。

月、小惑星や火星を舞台とした活動のアイデアについて議論を交わしたい方、世界の宇宙業界・産業界のリーダーとの交流も可能となるこの機会をお見逃しなく。

奮ってご応募をお待ちしています！

http://www.jaxa.jp/press/2017/10/20171006_isef2_j.html

対象： 国内外の 18～35 歳程度までの学生、社会人

募集人数： 80 名程度 ※専門性や職種は問いません。

応募締切： 11/10（金）17 時

【4. 今月の「きぼう」利用のタネ】

今回は、「きぼう」の船外環境と船外実験装置の一部について紹介します。

「きぼう」の軌道における最大の特徴は微小重力ですが、「きぼう」の船外環境には微小重力に加え、宇宙放射線、高真空、良好な視野など、地上にも船内にも無い特徴があります。これらの特徴を活用し、様々な船外実験装置が運用されています。

これらの運用には、ISS の構成モジュールで唯一、エアロックとロボットアームを合わせ持つ「きぼう」のユニークな機能が最大限活用されています。

■J-SSOD

皆様にもおなじみの小型衛星放出機構（J-SSOD）は、「きぼう」から超小型衛星を放出するための装置です。CubeSat 規格（1U、2U、3U（*））および 50kg 級の超小型衛星を、「きぼう」のエアロックから船外に搬出し、ロボットアームで放出位置まで移動させ、放出機構で打ち出すことで、地球の周回軌道に乗せることができます。

（*）CubeSat 規格衛星：縦 10cm×横 10cm

（高さ）1U：約 10cm、2U：約 20cm、3U：約 30cm

■ExHAM

簡易曝露実験装置（ExHAM）は、様々な材料を装置面に搭載して「きぼう」船外に取り付け、宇宙放射線や高真空といった過酷な環境にさらして、どのように変化するかを調べることができます。また、宇宙塵や微生物を捕集する捕獲材を搭載し、生命の起源に迫る実験も行われています。

■i-SEEP

中型曝露実験アダプター (i-SEEP) は、ExHAM とは異なり、搭載する装置への給電・通信機能を持っていることが特徴です。民生品を活用した次世代ハイビジョンカメラ (HDTV-EF2) システムを搭載し、船外の良好な視野を活かした地球の撮影を行う技術実証試験などが行われています。

(参考情報)

宇宙環境の特徴 <http://iss.jaxa.jp/kiboexp/field/character/>

小型衛星放出機構 (J-SSOD) <http://iss.jaxa.jp/kiboexp/equipment/ef/jssod/>

簡易曝露実験装置 (ExHAM) <http://iss.jaxa.jp/kiboexp/equipment/ef/exham/>

中型曝露実験アダプター (i-SEEP) <http://iss.jaxa.jp/kiboexp/equipment/ef/i-seep/>

使ってみたい機器はありましたか？ご興味のある方はぜひお問い合わせ下さい！

.....

- ◎ 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

.....