

2018年3月30日

こんにちは、きぼう利用ネットワーク事務局です。平成29年度最後のメルマガです。今月は、気温の昇降が激しく体調管理が大変な1か月でしたが、徐々に暖かい日が増えてきましたね。筑波宇宙センター内は今、桜がとても綺麗です。このメールマガジンでは、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2回実験）を開始しました。**
実験機材及び実験サンプルは3/22にソユーズ宇宙船（54S）にて打上げられ、24日に金井宇宙飛行士により「きぼう」船内実験室のタンパク質結晶生成装置（PCRF）に設置されました。今後、20℃で温度制御しながら結晶成長させ、5月初旬にドラゴン補給船で実験サンプルを地上に回収する予定です。
http://iss.jaxa.jp/kiboexp/news/180326_pcq.html
- **タンパク質試料の簡易結晶化診断サービスについて**
JAXAではタンパク質の分子構造を明らかにしたい方々への新しいサービス（無償）として簡易結晶化診断を始めました。タンパク質試料をJAXAにお送り頂ければ、皆様に代わりJAXAが試料の性状確認、結晶化初期スクリーニングを実施します。
<http://iss.jaxa.jp/user/opp/pcq/1-3.html>
- **宇宙での高品質化のカギ「ゲルチューブ法」の解説ページを公開しました。**
JAXAがタンパク質結晶生成に用いるゲルチューブ法について、実演動画を交えたHPを公開しました。

http://iss.jaxa.jp/kiboexp/theme/first/protein/library/gel_tube_method.html#main

- **AIST-JAXA 研究交流会 ～産学それぞれの立場からみたタンパク質結晶解析への期待～ 開催結果について**

2/22 に産業技術総合研究所（AIST）と JAXA の連携のもとで開催した研究交流会の開催報告及び講演資料、ポスタを HP に掲載しました。

研究交流会では、タンパク質構造に基づく創薬等の現状や今後の展開について、参加者の皆様と議論させて頂きました。

http://iss.jaxa.jp/topics/2018/02/180228_aist_jaxa_report.html

- **中央大学がネコ用人工血液を開発！ JAXA は結晶化と構造解析をサポート。**
中央大学理工学部 小松晃之 教授の研究チームが、ネコ用人工血液の開発に成功しました。動物医療が抱える深刻な輸血液不足の問題を解決する革新的な発明であり、動物の輸血療法に大きな貢献をもたらすものと期待されます。

http://www.jaxa.jp/press/2018/03/20180320_albumin_j.html

<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事業の事業者公募の締め切り迫る！**
JAXA は、「きぼう」の利用事業の事業自立化（民間への開放）を目指しており、その第一段として、先月より超小型衛星放出事業の事業者を公募しております。
「きぼう」を利用したビジネスにご興味のある方はぜひご応募下さい。

<企画提案書 締切 4/6（金）12 時>

http://iss.jaxa.jp/topics/2018/02/170223_biz_bosyu.html

<3> 加齢研究支援プラットフォーム

- 3 月は日本各地で行われた 4 つの学会において、「きぼう」で行う加齢研究や再生医療研究などについて紹介しました。JAXA ブースへお越し下さった皆様、どうもありがとうございました。

<4> その他

- **FY29「きぼう」利用フィジビリティスタディテーマ募集の選定結果について**
船内環境を利用する実験テーマとして、国の戦略的研究募集区分 1 件、一般募集区分 3 件の合計 4 件を選定しました。早期の軌道上実験の実施を目指し、JAXA と研究者が協力して実験計画の詳細化、技術検討等のフィジビリティスタディを行い、24 ヶ月以内（一般募集区分は 12 ヶ月以内）に宇宙実験の実現性の目途を立てる予定です。

http://iss.jaxa.jp/kiboexp/news/2017_kibo-utilization-theme_select.html

- **高融点を持つ材料の熱物性測定、新機能材料創成実験に向けた搭載試料の募集について**

JAXA では「きぼう」にある静電浮遊炉を利用した、高融点材料の熱物性測定・新機能材料創成を目指し試料を募集しております。今年 11 月頃の打上に向けた試料の募集は本日 17 時に締め切ります。ご相談は随時受け付けておりますので、ご興味のある方は、本日以降でもお気軽にご連絡下さい。

【基盤研究利用コース】（アカデミア向け）

http://iss.jaxa.jp/kiboexp/news/180206_elf.html

【民間利用促進コース】（民間企業向け）

http://iss.jaxa.jp/kiboexp/news/180206_elf_private.html

- **第 3 回宇宙開発利用大賞 受賞者の発表について**

3/20 に内閣府より第 3 回宇宙開発利用大賞の受賞者が発表されました。宇宙開発利用大賞は、宇宙開発利用の推進に貢献した優れた事例に対し、その功績を称え、宇宙開発利用の更なる推進と国民の理解醸成に寄与することを目的とした表彰制度です。今回、外務大臣賞、文科大臣賞、JAXA 理事長賞を受賞された事例においては、その優れた功績に「きぼう」利用も関わることができました。

受賞者の皆様に心からお祝い申し上げますとともに、「きぼう」利用の更なる発展に向けて、今後とも JAXA は利用者の皆様を精一杯ご支援してまいります。

第 3 回宇宙開発利用大賞： <http://www.uchuriyo.space/taishou/>

受賞事例集： <http://www.uchuriyo.space/taishou/pdf/awardrecipient.pdf>

- **宇宙曝露環境での簡易実験（ExHAM）のパフレット最新版を公開しました。**

過酷な宇宙空間で、材料はどのように変化するのか？将来、宇宙で使うための材料を実際に宇宙にさらしてみる実験が「きぼう」船外で進んでいます。

実験装置（ExHAM）パフレット最新版を公開しました。ExHAM の有償利用テーマは、通年で募集しておりますので、ご興味のある方は是非以下の HP をご覧下さい。

パフレット最新版：

http://iss.jaxa.jp/kiboexp/equipment/ef/exham/exham_160322.pdf

有償利用テーマ募集中（ExHAM 2号機の応募〆切：H30/7/31）：

http://iss.jaxa.jp/kiboexp/news/170927_exham.html

- **第2回国際宇宙探査フォーラム（ISEF2） 開催結果について**

宇宙探査における国際協力・国際協調を進めるため、今月東京で開催された ISEF2 には、40 以上の国と国際機関から代表者が参加し議論が行われました。成果報告は以下のサイトをご覧ください。

<http://www.isef2.jp/jp/>

- **星出宇宙飛行士の ISS 長期滞在及び船長就任の決定について**

星出宇宙飛行士が 2020 年 5 月頃から約半年間、ISS に長期滞在することが決定しました。滞在期間の後半では、日本人として 2 人目の ISS 船長としてミッションの達成及び全搭乗員の安全確保に向けて指揮をとります。

http://www.jaxa.jp/press/2018/03/20180302_hoshide_j.html

- **ISS 長期滞在中の金井宇宙飛行士の活動報告**

活動レポート：http://iss.jaxa.jp/iss/jaxa_exp/kanai/weekly/

【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 Twitter**

昨年 4 月より開始したツイッターは、主に一般の方々を対象として「きぼう」利用を紹介して参りました。多くの方の暖かい声援に支えられ、フォロワーは年間目標を大きく上回る 2500 名以上を達成しました！この 1 年で「いいね」を多く獲得したツイートの一部をご紹介します。

・微小重力での炎の形は？

https://twitter.com/JAXA_Kiboriyo/status/877338348334886915

・マウスのバランス、筋肉、骨に地上と宇宙で明確な機能の差

https://twitter.com/JAXA_Kiboriyo/status/905962100090068992

・アルツハイマー病のメカニズムに迫る、アミロイド実験

https://twitter.com/JAXA_Kiboriyo/status/946374728867909637

【3. 今後の予定】

- **早稲田地球再生塾創設記念シンポジウム 開催のご案内（無料）**

日時： 4/6(金)13:00~19:00 場所：早稲田大学 西早稲田キャンパス

「きぼう」での宇宙実験に参加された東大 五十嵐 准教授をはじめ、経済産業省、(一社)Japan Innovation Network、早稲田大などから著名な先生方が登壇し、”バイオエコノミーとSDGs”を機軸として、活発な議論と意見交換を行います。

参加費は無料、一般の方々もぜひご参加下さい！

<https://www.waseda.jp/fsci/wise/news/2018/03/05/1547/>

- 「きぼう」最新の利用状況と今後の予定

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

- 年度末アンケートの活用について

満足度調査のアンケートについて、ご協力をありがとうございました。

皆様から頂きました貴重なご意見を今後の活動に反映して参ります。

(情報は当ネットワークの活動のみに使用します。)

【4. 今月の「きぼう」利用のタネ】

平成 29 年度最後のメルマガでは、「きぼう」利用に関するまとめと、他国の ISS 利用についてご紹介します。バックナンバーを HP に掲載していますので、年度の途中から登録された方々もぜひご覧下さい！

バックナンバー：

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

「きぼう」は日本/JAXA が作った初めての有人宇宙施設で、船内/船外の実験エリア、両エリアを行き来するためのエアロック・ロボットアーム、そして保管庫から成ります。微小重力や放射線などの宇宙特有の環境を生かし、この 10 年で 130 件以上（有人宇宙技術開発を除く）の実験が行われました。

実験テーマの一覧：<http://iss.jaxa.jp/kiboexp/field/>

実験装置：<http://iss.jaxa.jp/kiboexp/equipment/>

ISSは密閉された「有人」施設であるため、宇宙空間で使用する衛星とは異なり、機器や試料を船内に持ち込むための安全要求があります。また、機器類は開発段階において、クルーの作業性なども考慮に入れて様々な審査を行います。

平成28年には、「きぼう」利用を取り巻く環境が大きく変化したことを踏まえ、JAXAとしての目指す姿や目標等を加えて体系的にまとめ、戦略的に「きぼう」利用を推進していくため、きぼう利用戦略初版を制定しました。利用戦略では、①国や民間企業の研究開発に貢献する宇宙実験に重点化、②実験技術の質・量・多様性の向上、③国民生活に役立つ成果を継続的に生み出すことを目指しています。

これに基づき、現在JAXAでは「きぼう」の環境を最大限に生かし成果創出が見込めるテーマのうち、国の戦略に沿った研究と、研究者の自由な発想に基づく研究を重点的に採用しています。それ以外にも、民間企業が「きぼう」を使うことに意義・価値を見出し、独自の利用テーマを提案した場合に有償で請け負う制度もあり、今後の発展や成果が大いに期待されます。

きぼう利用戦略（H29年8月第2版制定）：<http://iss.jaxa.jp/kiboexp/strategy/>

日本と同様にISS計画に参加する他国も、「デスティニー」（米国実験棟）、「コロンバス」（欧州実験棟）といった独自の実験モジュールを保有し、生命科学、材料、教育などを目的とした実験を行っています。基本的な実験環境は「きぼう」と同様ですが、ISSの限られたリソースを最大限に活用するため、装置や実験機会を共有する取り組みや、お互いの成果を発表しあう場も設けられています。下記のサイトにはISSで行われた各国の実験の成果や発表論文が分野毎にまとめられています。宇宙実験提案のご参考には是非ご覧下さい。

International Space Station Research Results Citations :

http://www.nasa.gov/mission_pages/station/research/results_category

Space Station Research Experiments :

http://www.nasa.gov/mission_pages/station/research/experiments_category/

来年度もどうぞよろしくお願いいたします！

.....

- ◎ 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

.....