

2017年12月27日

こんにちは、きぼう利用ネットワーク事務局です。

金井宇宙飛行士の打上げ、ご覧になられましたでしょうか？気が付いたら今年最後のメールマガジンです。来年も新しいことに挑戦しつつ、みなさまにわくわくするような成果をご報告できるよう関係者一同、頑張ってます。来年もどうぞよろしくお願い申し上げます。よいお年をお迎えください。

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

- タンパク質の4℃結晶化実験（LTPCG#2）を開始しました（12/22）

金井宇宙飛行士により結晶化開始操作が行われたサンプルは、今後4℃で結晶化し、1月中旬に地上に回収される予定です。

[http://iss.jaxa.jp/kiboexp/news/171222\\_ltpcg.html](http://iss.jaxa.jp/kiboexp/news/171222_ltpcg.html)

- 「きぼう」利用高品質タンパク質結晶生成実験 2017B 期

搭載候補タンパク質の募集について【基盤研究利用コース】（12/14）

日本国内の大学・公的研究機関に所属している方を対象に、「きぼう」において高品質結晶化を目指すタンパク質を幅広く募集いたします。募集締め切りは、2018年1月17日（水）17時です。

[http://iss.jaxa.jp/kiboexp/news/171214\\_pcg.html](http://iss.jaxa.jp/kiboexp/news/171214_pcg.html)

なお、日本国内の民間企業、もしくは企業と連携のある大学・公的研究機関に所属している方は【民間利用促進コース】（通年募集）をご覧ください。

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

- 「きぼう」利用高品質タンパク質結晶生成実験（JAXA PCG）

- 新制度「簡易結晶化診断」の設置（12/8）

JAXA PCG プロジェクトでは、タンパク質の分子構造を明らかにしたいユーザーの皆様へ、新しいサービス（無償）を提供いたします。タンパク質試料を JAXA 宛にお送りいただければ、ユーザーの皆様へ代わり JAXA にて、タンパク質試料の性状確認（電気泳動、動的光散乱測定等）や結晶化初期スクリーニング（回折チェックを含む）を無償で実施します。詳細は、下記をご確認ください。

<http://iss.jaxa.jp/user/opp/pcg/1-3.html>

## <2> 超小型衛星放出プラットフォーム

- KiboCUBE 第 2 回選定衛星についてプレスイベントがグアテマラで開催されました

国連宇宙部（UNOOSA）との連携協力「KiboCUBE」にて選定されたグアテマラ・デル・バジェ大学の開発衛星に関し、11/23 にグアテマラ国内でプレスイベントが開催されました。学長、在グアテマラの日本大使、ユネスコ、国連宇宙部に続き、JAXA もスピーチを行い、衛星開発の門出を祝いました。

<https://www.facebook.com/universidadelvallegt/posts/1500389446705923>

参考 [http://www.jaxa.jp/press/2017/09/20170911\\_kibocube\\_j.html](http://www.jaxa.jp/press/2017/09/20170911_kibocube_j.html)

（KiboCUBE 第 3 回国際公募中：2019 年 3 月 31 日締切）

参考：<http://www.unoosa.org/oosa/en/informationfor/media/2017-unis-os-484.html>

## <3> 船外ポート利用プラットフォーム

- 「中型曝露実験アダプタ（i-SEEP）を介した船外ポート利用」サービスの概要及び料金を公開しました

[http://iss.jaxa.jp/user/cost\\_typical.html#iseep](http://iss.jaxa.jp/user/cost_typical.html#iseep)

## <4> その他

- 「きぼう」日本実験棟初の燃焼実験装置「GCEM」が、日本燃焼学会から表彰されました（12/12）

日本燃焼学会が主催する、第 55 回燃焼シンポジウム（11/13-15:富山国際会議場）にて、「きぼう」日本実験棟搭載用（宇宙実験用）の液滴群燃焼実験供試体（Group Combustion Experiment Module:GCEM）の開発功績が評価され、日本燃焼学会表彰として技術賞を受賞しました。

[http://iss.jaxa.jp/kiboexp/news/gcem\\_171212.html](http://iss.jaxa.jp/kiboexp/news/gcem_171212.html)

- **トルコの材料曝露実験サンプルが JAXA に引き渡されました (11/21)**

11/21、トルコ・イスタンブール工科大学が開発した材料曝露実験サンプルが JAXA に引き渡されました。2016年9月に、JAXA とトルコ共和国 運輸海事通信省(MTMAC) との間で締結した「きぼう」利用の協力合意に基づくもので、すでに第1回の材料曝露実験は2017年4月から実施しており、今回の材料曝露実験は、第1回の実験と交換で2018年度春頃に開始されることになっています。

[http://iss.jaxa.jp/kiboexp/news/171122\\_exham.html](http://iss.jaxa.jp/kiboexp/news/171122_exham.html)

- **きぼう船内ドローン「Int-Ball」最新映像です。(Int-Ball だより Vol. 7)**

[http://iss.jaxa.jp/kiboexp/news/171214\\_int\\_ball.html](http://iss.jaxa.jp/kiboexp/news/171214_int_ball.html)

## 【2. きぼう利用ネットワーク情報♪】

- **永井良三 きぼう利用推進有識者委員会 委員長 特別インタビュー：**

「国際宇宙ステーション (ISS) ・「きぼう」日本実験棟の可能性を大いに語る」「きぼう」は実験モジュールとして極めて完成度が高く、日本のイノベーション創出基盤として欠かせない存在となる大きな可能性を秘めています。きぼう利用推進有識者委員会の永井良三委員長 (自治医科大学学長) に、「きぼう」利用の柱と可能性について伺いました。

<http://iss.jaxa.jp/kiboexp/participation/interview/>

- **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**

今月は、徳島大学大学院鈴木良尚准教授のご協力のもと、結晶化実験「Advanced Nano Step」をご紹介します。シリーズで各実験テーマや関係者等のご紹介ツイートをしておりますので、こちらも是非フォロー下さい。

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

## 【3. 今後の予定】

- **きぼう利用シンポジウム ～拡がる、上空 400 キロメートルの舞台～ を開催します！**

宇宙産業ビジョンや宇宙活動法等の制定を踏まえ、ISS「きぼう」においても多様な利用参画が期待されています。「きぼう」利用にご興味のある皆様に JAXA のこれまでの取組をご紹介しますとともに、これまでに「きぼう」を利用された企業や大学等の利用者から「きぼう」利用の進捗や成果、展望などをご発表頂きます。また、相談ブースを常設し、皆様からのご相談・ご質問をお受けいたします。

日時 平成 30 年 1 月 24 日(水)~25 日(木)

場所 OAZO フクラシア

<http://www.pco-prime.com/iss2018/index.html> お申し込みはこちらから！

- 「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、実験装置を「きぼう」日本実験棟へ打ち上げるための安全技術要求について紹介します。

「きぼう」は有人宇宙施設であるため、クルーの死傷や「きぼう」本体の故障による実験機会の喪失を防ぐため、搭載される全ての実験装置には、NASA がスペースシャトル時代から長年かけて確立した安全技術要求への厳密な適合が求められます。

例えば、オフガスという非金属材料から出る揮発性ガスの量を制限するために使用材料を厳選すること、構造材料に対して十分な強度余裕をもたせた設計を行うこと、可動部によるクルーの怪我を防ぐためのインターロック機能を付加するなど、万が一誤作動が発生したような場合でも安全が確保できるようなロバストな設計が必要となります。

そのような多様な視点から安全技術要求への適合性について評価するプロセスとして、「安全審査」という審査会が行われます。以前は、JAXA で安全審査を行った後に NASA の安全審査を受ける必要がありましたが、長年の安全審査の経験と実績を経て、JAXA にも安全技術評価に関する十分な知見が蓄積されていることが NASA からも認められ、今では日本の実験装置に関しては JAXA のみで審査することのできる権限が委状されています。

安全技術要求は多岐に渡る膨大な文書から構成されているため、一から全てを理解するには大変な時間と労力がかかります。「きぼう」での実験を考えていらっしゃる方には、

詳細な装置設計を行う前に、お早めに JAXA へご相談頂くことをお勧めしています。そうすることで、当該装置の安全審査上問題となるポイントを早い段階で絞り込むことができます。早い段階から安全技術要求に適合した設計を行えば、後々設計変更となるリスクを低減することができ、結果として低コスト・短期間で宇宙実験を実現することにつながります。

.....

- ◎ 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

.....