

ISS・きぼうマンスリーニュース

International Space Station (ISS) / Japanese Experiment Module "Kibo" Monthly News: Vol. 12



「きぼう」日本実験棟の船内実験室に並ぶ第39次長期滞在クルー（左から、ミハイル・チューリン、若田光一、リチャード・マストラキオ宇宙飛行士）。（2月22日撮影）
(出典: JAXA/NASA)



3月26日に打ち上げられた第39次／第40次長期滞在クルーの（左から）スティーブン・スワンソン、アレクサンダー・スクボルソフ、オレッグ・アルテミエフ宇宙飛行士
(出典: JAXA/NASA/Victor Zelentsov)



3月11日に帰還した第37次／第38次長期滞在クルーの（左から）セルゲイ・リザンスキイ、オレッグ・コトフ、マイケル・ホブキンス宇宙飛行士
(出典: JAXA/NASA/Bill Ingalls)

トピックス

若田宇宙飛行士、ISS船長就任！

3月9日、若田宇宙飛行士は、国際宇宙ステーション(ISS)長期滞在第39次船長(コマンダー)に就任しました。

午後6時からISSのクルー6名全員が「きぼう」日本実験棟の船内実験室に集合して船長移譲式が行われ、第38次船長であるオレッグ・コトフ宇宙飛行士からISSの指揮権が移譲されました。

3月26日には、第39次／第40次長期滞在クルーを乗せたソユーズTMA-12M宇宙船(38S)が打ち上げられました。スティーブン・スワンソン、アレクサンダー・スクボルソフ、オレッグ・アルテミエフ宇宙飛行士の3名は、3月28日にISSに到着し、ISSは6名体制に戻る予定です。若田宇宙飛行士は、5月中旬までアメリカ人2名、ロシア人2名、ラトビア人1名のクルーの指揮をとる予定です。

「きぼう」の利用、さらなる加速へ

・宇宙飛行士の健康のためISSに乳酸菌を運ぶ研究を開始

株式会社ヤクルト本社とJAXAは、ISSに長期滞在する宇宙飛行士を対象に、プロバイオティクス(腸内環境を改善し、人などに有益な作用をもたらす生きた微生物)の継続摂取による免疫機能および腸内環境に及ぼす効果を検証する共同研究を開始します。

生きた乳酸菌を摂取することにより、宇宙飛行士の健康維持や生命科学の発展につなげ、また、得られた知見をもとに、地上の人々の健康増進に貢献することが目的です。

ヤクルトは、ISS／「きぼう」の利用促進を目的にJAXAが設立した「きぼう利用フォーラム」に参加し、乳酸菌摂取による腸内環境の改善や免疫力の回復・維持に関する宇宙で

▶ **若田宇宙飛行士最新情報** http://iss.jaxa.jp/iss/jaxa_exp/wakata/

▶ **若田宇宙飛行士ツイッター** https://twitter.com/Astro_Wakata/

の検証をめざして「腸内環境改善研究会」を発足させ活動していました。JAXAは、軌道上での宇宙飛行士の心身の健康維持を図るためにプロバイオティクスの活用を検討しており、共同研究を世界に先駆けて開始することにしました。

将来の月や火星などの長期にわたる有人探査に向け、宇宙飛行士の優れた健康管理技術を日本として獲得することを目指しています。

・MAXI日本天文学会の欧文研究報告論文賞を受賞

「きぼう」の船外実験プラットフォームに取り付けられている全天X線監視装置(MAXI)について説明した論文が、第18回日本天文学会欧文研究報告論文賞を受賞しました。

この賞は、天文・宇宙物理学分野で世界を代表する権威ある学術誌「PASJ」に過去5年間に掲載された論文の中から、独創的で天文分野に寄与の大きい優れた論文に授与されます。この論文は発表された2009年以降、現在までに115件の国際的な研究論文に引用されています。

▶詳細 http://iss.jaxa.jp/kiboe/exp/news/140324_maxi.html

「週刊若田」絶賛公開中

若田宇宙飛行士の活動をタイムリーに映像でお届けする、週刊若田をYouTubeのJAXAチャンネルで公開しています。

ISS内部の様子や宇宙実験のイメージが良くわかります。

Vol.23 NASAの流体実験(Capillary Flow Experiment 2)
Special Edition PART.1 小型衛星放出ミッションダイジェスト

Vol.22 『ザーリヤ』の試験を行う若田宇宙飛行士とチューリン宇宙飛行士

Vol.21 国際宇宙ステーションでの眼圧測定

▶http://iss.jaxa.jp/iss/jaxa_exp/wakata/iss2_library/video/

JAXA PCG実験の第2シリーズ開始予定

タンパク質結晶生成宇宙実験（JAXA PCG）の第2期シリーズの1回目がまもなく開始される予定です。

この実験では、微小重力環境下でのみ可能となる高品質なタンパク質の結晶を成長させ、その結晶を地上に回収して立体構造や働きなどを調べます。

本実験は、2003年よりロシアのモジュールや「きぼう」日本実験棟で行われており、実験の結果は創薬やバイオエネルギーの開発などに貢献します。

今回の実験は、従来の実験機会の提供だけでなくJAXAがこれまでに培つ

てきた実験準備のノウハウと世界最先端の宇宙実験機会をパッケージとして、製薬会社などの民間企業にも提供しています。

実験サンプルは、ソユーズ宇宙船（38S）で運ばれ、若田宇宙飛行士が作業を担当する予定です。本実験は、「きぼう」日本実験棟の蛋白質結晶生成装置（Protein Crystallization Research Facility: PCRF）を使用して行います。

▶「きぼう」での高品質タンパク質結晶生成実験：
<http://iss.jaxa.jp/kiboresults/benefits/health/3protein/>
<http://iss.jaxa.jp/kiboexp/theme/first/protein/>



「きぼう」に設置されている蛋白質結晶生成装置（PCRF）
 （出典：JAXA/NASA）

▶プレスリリース

http://www.jaxa.jp/press/2014/03/20140320_protein_j.html

最初のISS構成要素打上げから5605日経過

今月の国際宇宙ステーション

NASAの野菜栽培装置宇宙へ

国際宇宙ステーション（ISS）では、さまざまな実験やシステム機器の保守作業が日々続けられています。

3月11日に第37次／第38次長期滞在クルーの3名がISSから地上に帰還し若田宇宙飛行士を船長とするISS第39次長期滞在が開始されました。

3月31日には、ISSの補給物資を搭載したSpaceX社のドラゴン補給船運用3号機が米国フロリダ州のケープカナベラル空軍基地から打ち上げられる予定です。ドラゴン補給船運用3号機では、実験に関連する多数の物資がISSに運ばれます。輸送される実験関

連の機器の中には、NASAのVEGGIEと呼ばれる野菜の栽培装置など、ユニークなものもあります。この装置では、レタスやラディッシュ、白菜などのさまざまな野菜をISSで育て、クルーの食用として利用できるかどうかを調べる実験が行われます。ドラゴン補給船運用3号機では、JAXAの実験に関連する物資もISSに届けられます。



栽培装置（VEGGIE）で収穫予定の野菜類
 （出典：JAXA/NASA）



NASAケネディ宇宙センターで試験中の栽培装置（VEGGIE）
 出典：JAXA/NASA

インフォメーション

筑波宇宙センター特別公開、4月19日(土)開催！

毎年恒例「科学技術週間」の筑波宇宙センター特別公開を4月19日(土)に開催します。

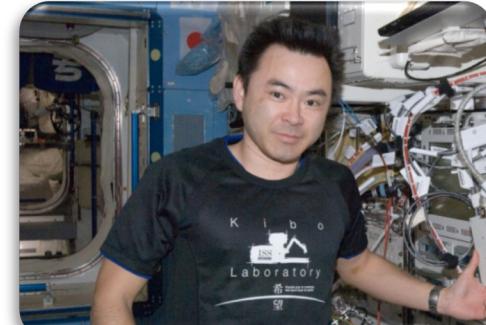
普段入ることのできない施設を見学したり、疑問に思っていることをJAXA職員に直接聞けるチャンスです。

なお、一部の人気イベントについては当日の混雑を避けるため事前申し込み制となっています。宇宙飛行士講演「星出宇宙飛行士と話そう」は、往復ハガキでの申し込みのみ若干の空きがございます。第2回、第3回講演については当日抽選枠がございます。

各イベントに対するお問い合わせや申し込み方法は下記ページをご覧ください。定員に達し次第締め切りりますので、お早めにお申し込みください。



昨年の宇宙飛行士講演の様子



星出彰彦宇宙飛行士
 （出典：JAXA/NASA）

ISS・きぼうマンスリーニュース 第12号

問い合わせ先：宇宙航空研究開発機構 きぼう利用推進室

ホームページ <http://iss.jaxa.jp/> お問い合わせ <https://ssl.tksc.jaxa.jp/iss/help/>

マンスリーニュースメールリングサービス登録 <http://iss.jaxa.jp/monthly/>

※ 特に断りない限り日付けは日本時間です。

※ 特に断りない限り写真の出典はJAXAです。

※ 「ISS・きぼうマンスリーニュース」に掲載された記事を転載する場合、本マンスリーニュースから転載した旨をご記述ください。