

Space BD
JAXA 民間パートナーとして初
高品質タンパク質結晶生成サービス打上げ・回収に成功
ISS「きぼう」船内での宇宙実験を完遂



CRS-24 ミッション打上げの様子 写真提供=SpaceX

宇宙産業における総合的なサービスを展開する Space BD 株式会社(本社:東京都中央区、代表取締役社長:永崎将利)は、国内外の企業・研究機関 4 社と契約した 11 の実験について、国際宇宙ステーション日本実験棟「きぼう」での高品質タンパク質結晶生成実験(PCG)の民間パートナー実験枠を利用した初の創薬研究支援事業を実施しました。実験サンプルは、2021年12月21日(火)(米国東部現地時間)に米国フロリダ州のケネディスペースセンターから SpaceX「Falcon 9」ロケットで打上げられ、12月23日(木)から「きぼう」での実験を経て、2022年1月24日(月)に無事に帰還し、回収に成功しました。

今回の宇宙実験サンプルの打上げ・回収ミッションでは創“農”薬研究および新型コロナウイルスに関する創薬研究を目的としています。

株式会社アグロデザイン・スタジオ(千葉県柏市)は、農薬の安全性を向上させるため、病害虫や雑草の重要なタンパク質の働きを直接阻害する分子標的農薬を研究開発しています。宇宙実験を活用し、信頼性の高いタンパク質結晶の構造データを取得することで、効率的な農薬デザインを可能にします。

National Synchrotron Radiation Research Center(台湾)^{※1}は、大腸菌から生成したウイルス様粒子を宇宙空間で結晶化させ、X線解析を用いてウイルスの構造や感染のメカニズムを解明していきます。

Laboratório Nacional de Biociências/Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais(ブラジルサンパウロ州)^{※2}は新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の原因ウイルスを構成する N タンパク質を宇宙の微小重力環境下で結晶化し、X線回折により当該タンパク質の立体構造解明を目指します。

※1 本契約は当社のチャネルパートナーである台湾の HelioX Cosmos 社との協働体制による取り組み

※2 本契約は当社のチャネルパートナーであるブラジルの Airvantis 社との協働体制による取り組み

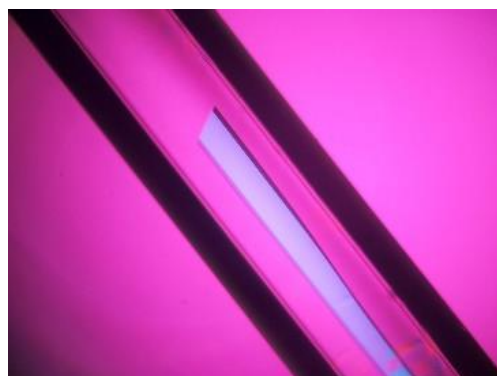
▼今回の宇宙実験に関する詳細はこちら

・2021年12月2日ニュースリリース「[Space BD 国際宇宙ステーション「きぼう」高品質タンパク質結晶生成実験サービス 初受注案件として国内外3社と13の宇宙実験の契約を締結](#)」

・JAXA 公式 HP「[高品質タンパク質結晶生成実験（JAXA MT PCG#7、JAXA LT PCG#7）を開始しました](#)」



実際に「きぼう」に運んだコンテナが、船内の微小重力環境で浮遊している写真©JAXA/NASA



国際宇宙ステーションで生成したアミラーゼのタンパク質結晶イメージ©JAXA/丸和栄養食品

■ JAXA PCG 事業における唯一の民間パートナー

JAXA は、10 年以上にわたって国際宇宙ステーション日本実験棟「きぼう」における高品質タンパク質結晶生成実験を推進し、日本独自の結晶化技術を開発・提供することで、新薬設計につながるさまざまな成果を創出してきました。かかるなか、JAXA は「きぼう利用戦略」に基づき、「きぼう」の利用事業の民間移管や民間連携を進めており、当事業についても JAXA と協力しながら実施する民間パートナーが募集されました。厳正なる評価の結果、2021 年 3 月 22 日付で Space BD が選定され、同年 5 月 6 日付けで Space BD と JAXA での基本協定書の締結に至りました。

Space BD は JAXA から当事業における唯一の民間パートナーとして選定されたことで、今回の宇宙実験を皮切りに、2024 年までの間、定期的かつユーザーのニーズに合わせた柔軟な宇宙実験機会を提供していく予定です。

■ Space BD とライフサイエンス

Space BD では、今回の 3 社との国際宇宙ステーション日本実験棟「きぼう」での宇宙創薬実験の実施を筆頭に、宇宙利用全般に係る技術・ノウハウの蓄積と、宇宙利用のハードルを下げる仕組みづくりに注力してまいります。今後は創薬を含むタンパク質研究に留まらず、宇宙における細胞や組織、ヒトなどのライフサイエンス分野全般での R&D 支援、及びそれら R&D 向けの機器開発支援などを行う宇宙における総合商社へと発展することを目指し、挑戦を続けていきます。

■ サービスに関するお問い合わせ

Space BD 株式会社

事業開発部 ライフサイエンス R&D 担当 山口、河田

Mail : info@space-bd.com Tel: 03-6264-7177

■ 報道関係のお問い合わせ

Space BD 株式会社

広報担当 原・山田

Mail: pr@space-bd.com Tel: 03-6264-7177