

2009年7月21日

報道関係各位

新日鐵化学株式会社

「シロキサン変性ポリイミドシート BSF-30」  
JAXAの実験試料へ採用、宇宙での曝露実験準備開始

当社（代表取締役社長：二村文友）の開発した材料「シロキサン変性ポリイミドシート BSF-30」が、JAXA（宇宙航空研究開発機構）による宇宙材料曝露実験試料に採用され、7月16日（木）に打ち上げられたスペースシャトル「エンデバー」で、ISS国際宇宙ステーションの「きぼう」日本実験棟へ送られました。

今回の実験は、JAXAがISSで実施する「きぼう船外実験プラットフォーム利用微小粒子捕獲実験及び材料曝露実験」（JEM/MPAC&SEED実験）で、人工衛星などで使用される材料の開発・評価を目的として実施されるもので、特に、宇宙ステーションなどが周回している、高度400km域という比較的低い高度領域に存在する、酸素分子が分解した原子状酸素への耐性を、実際の宇宙空間で検証するというものです。

人工衛星の本体などを包む耐熱シートとしては、一般にポリイミド樹脂のフィルムが使用されていますが、原子状酸素が通常のポリイミドフィルムに衝突すると、シートの表面が侵食されることから、その耐久性が課題とされていました。一方で、当社が開発した材料は、原子状酸素と衝突することで、フィルムの表面にシリカ（SiO<sub>2</sub>）の皮膜が形成され、侵食を防ぐことができます。さらに、形成された皮膜が剥離した場合も、再度新たな皮膜が形成される自己修復機能も備えており、こうした原子状酸素への優れた耐性が高く評価され、今回、JEM/MPAC&SEED実験搭載試料として採用されたものです。

今回の実験では、直径25ミリ、厚さ25ミクロンのサンプルシートを、「きぼう」の船外実験プラットフォームにおいて、約8ヵ月間にわたり宇宙空間に曝露。その後、来年3月に打ち上げ予定の、スペースシャトルで回収し、日本へサンプルを輸送して詳細に分析する計画となっています。

今後は、今回の実験結果に応じて、材料のさらなる改良や、本格的な事業化に向けた具体的計画を進めていく考えであり、長年にわたり培ってきた当社の材料技術を活かして、宇宙開発事業の推進に貢献して参ります。

※本件に関するお問い合わせ先

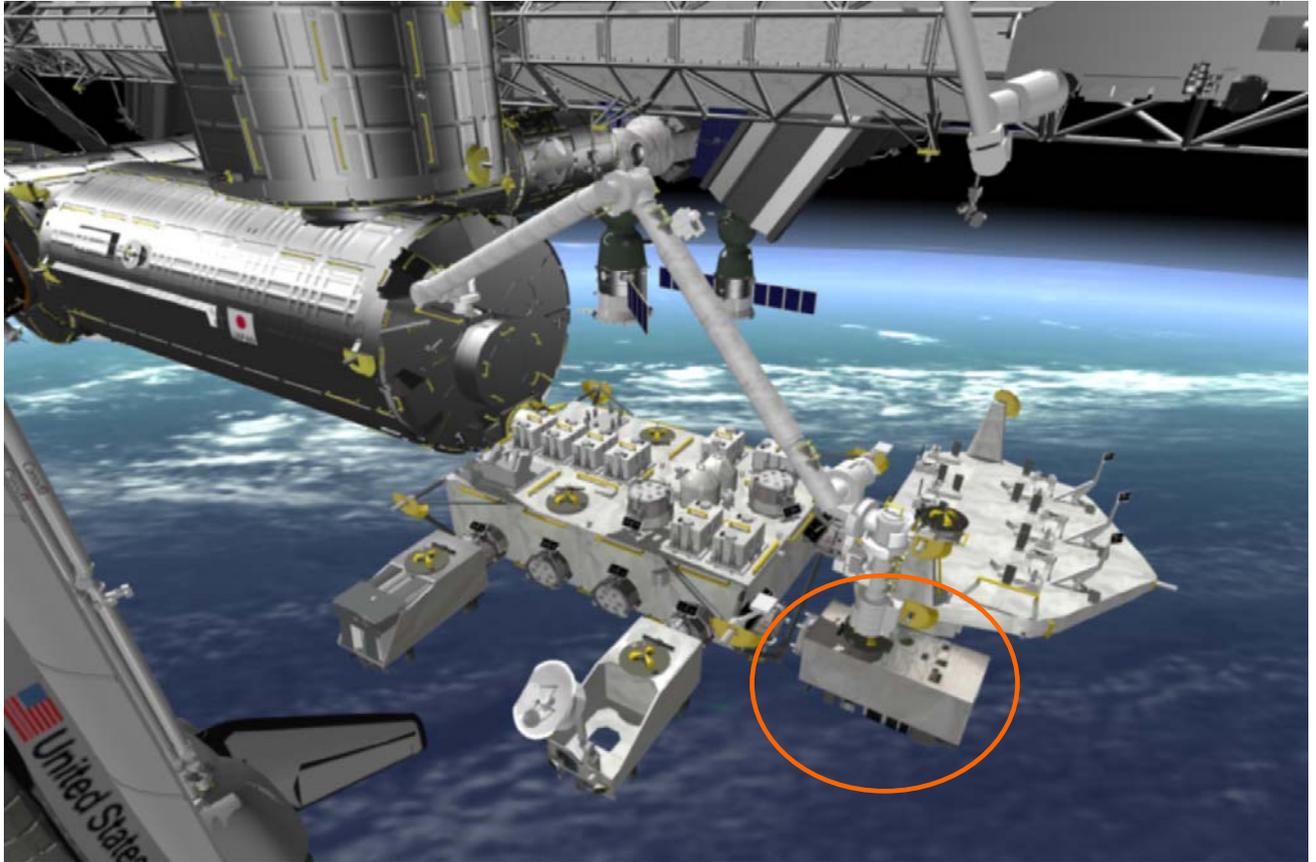
新日鐵化学株式会社 総務・購買部（広報）

電話：03-5207-7530

<軌道上予想図>

I S S 国際宇宙ステーション

日本実験棟「きぼう」船外実験プラットフォーム「宇宙航空研究開発機構(J A X A) 提供」



「JEM/MPAC&SEED」を搭載した実験装置の  
船外実験プラットフォームへの移送・設置作業