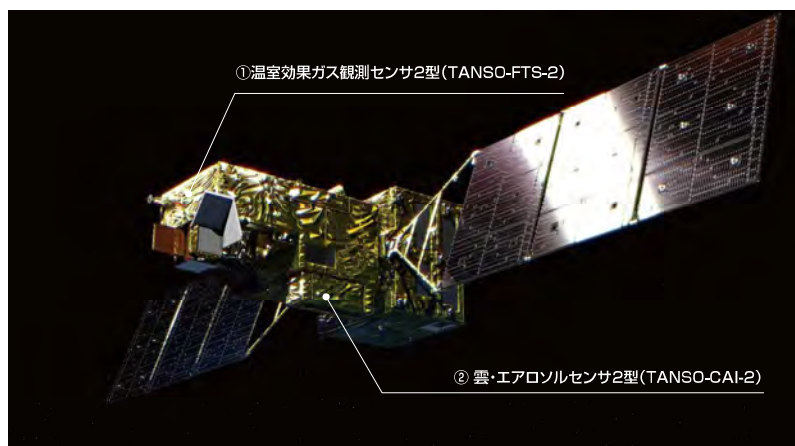


温室効果ガス観測技術衛星2号 「いぶき2号」(GOSAT-2)



①こんな形、性能の衛星です

項目	仕様
打ち上げ時期	2018(平成30)年10月29日
場所	種子島宇宙センター
打ち上げロケット	H-IIAロケット40号機
構造質量	1,800kg
形状	本体 2.0m×2.1m×5.8m 全長 約16.5m(太陽電池パドル展開時)
軌道高度	613km
傾斜角	97.8度
種類	太陽同期準回帰軌道(回帰日数:6日)
周期	約98分
運用状態	運用中

世界が認めた! 宇宙からの温室効果ガスのモニタリング

②開発の目的と役割

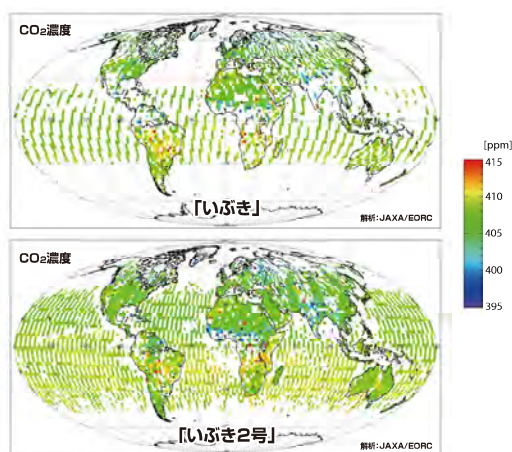
「いぶき2号」(GOSAT-2)は、JAXAと環境省(MOE)、国立環境研究所(NIES)の3機関による共同プロジェクトで、2009年に打ち上げた温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT)の後継機です。三菱電機株式会社がプライムメーカーとして衛星と搭載センサを担当しました。

「いぶき2号」は「いぶき」ミッションを引き継ぎ、より高性能な観測センサを搭載して、さらなる温室効果ガスの観測精度向上を目指し、環境行政に観測データを提供するとともに、温暖化防止に向けた国際的な取り組みに貢献するため、2018年10月29日に打ち上げられました。

●ここがスゴイ!

「いぶき」「いぶき2号」は世界最高分光分解能を有する分光計を搭載し、太陽光の地表面での反射光の大気による吸収と大気からの熱放射光を同時に宇宙から観測することができる世界唯一の衛星です。この特徴を活かして、主たる温室効果ガスである二酸化炭素・メタンについて対流圏上部と下部の濃度の地域差・季節変動・年変化をとらえています。

「いぶき2号」は「いぶき」から観測精度を向上させただけでなく、温室効果ガスの吸収・排出量をより的確に把握するため、観測したい対象エリアにあわせて地上観測ポイントを設定できる機能を備えています。これにより、発電所や大都市、石油・天然ガス田・ごみ処理場・畜産など人為起源の大規模排出源を精度よく観測します。また、「いぶき2号」は「いぶき」では観測していなかった燃焼とともに発生する「一酸化炭素」を新たに観測対象に加え、二酸化炭素の発生源の把握による環境行政への貢献を目指します。



「いぶき」「いぶき2号」が観測した全球二酸化炭素濃度(2019年9月)

●「いぶき2号」(GOSAT-2) の形状と搭載パーツ

①温室効果ガス観測センサ2型(TANSO-FTS-2)

「いぶき2号」(GOSAT-2)に搭載している、温室効果ガス観測センサ2型(TANSO-FTS-2)は、短波長赤外から熱赤外波長の光に感度を持つフーリエ干渉型分光計で、二酸化炭素やメタン等の温室効果ガスの観測を行います。「いぶき」から観測可能な波長帯が増強され、新たに一酸化炭素を観測できるようになりました。また自動的に雲がある領域を避けて観測する「インテリジェントポインティング機能」が加わり、効率的なデータ収集が可能になりました。

②雲・エアロソルセンサ2型(TANSO-CAI-2)

雲・エアロソルセンサ2型(TANSO-CAI-2)は、紫外波長から近赤外波長の光に感度を持つマルチバンドイメージャで、雲やエアロゾルの観測を行います。雲があると、TANSO-FTS-2が観測する温室効果ガスデータに誤差が生じるため、TANSO-CAI-2の観測データを用いて雲の有無を識別します。また、近年健康被害が懸念されているPM2.5や、黒色炭素量(煤)のモニタリングへの貢献も期待されています。