

宇宙からの 温室効果ガス・エアロゾルの モニタリング

GOSAT-2 Monitors CO₂, CH₄, CO, and Aerosols from Space

GOSAT-2



いぶき2号

「いぶき2号」(GOSAT-2)は温室効果ガス観測技術衛星 (Greenhouse gases Observing SATellite (GOSAT), 愛称: いぶき) の後継機で、環境省・国立環境研究所・宇宙航空研究開発機構が現在共同で開発を進めています。二酸化炭素や

メタン、一酸化炭素などの濃度をより高精度に観測する機器 (FTS-2) が搭載されます。また PM2.5 を含むエアロゾルの観測も行います。「いぶき2号」の打ち上げは 2018 年度に予定されています。

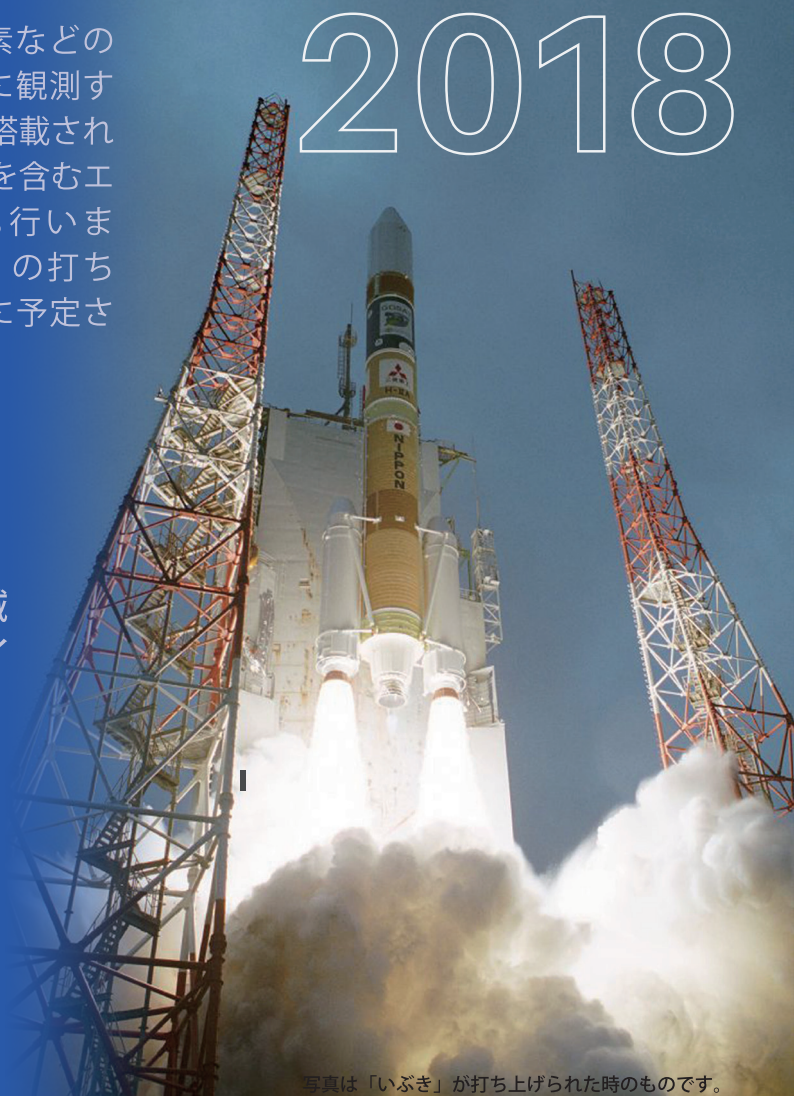
「いぶき2号」 新たな機能

- FTS-2視野内カメラ画像を用いて雲の無い領域を自動的に探して観測するインテリジェントポインティング機能
- より強力な特定点観測機能(ターゲットモード)
- 進行方向のポインティング角度範囲の拡大、信号雑音比の改善による高緯度及び低反射率地域のデータの増加

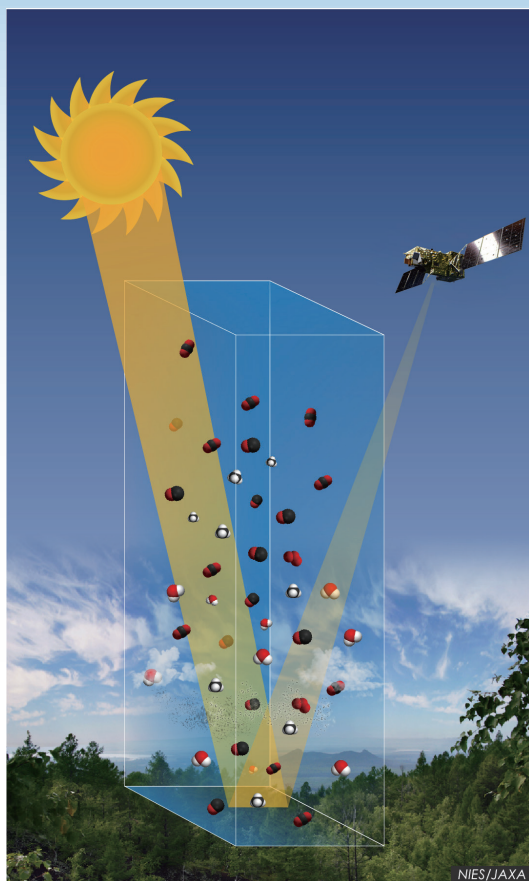
NIES GOSAT-2

検索

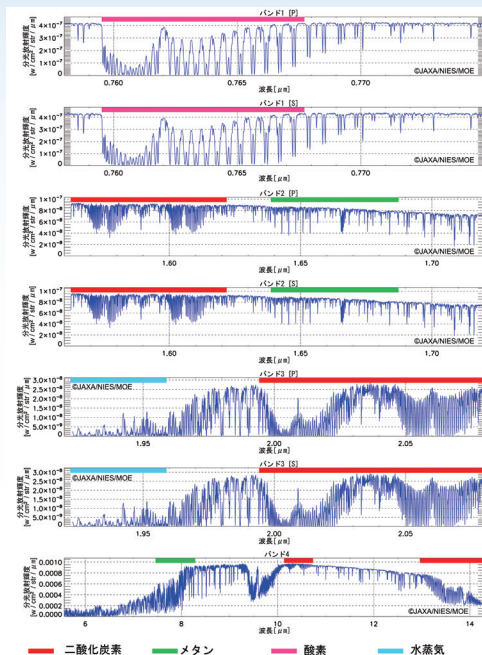
2018



写真は「いぶき」が打ち上げられた時のものです。



打ち上げ：平成30年度（予定） 軌道：太陽同期準回帰軌道
 寸法：5.3 m × 2.0 m × 2.8 m 軌道高度：約613 km
 （パネル展開時：16.5 m） 回帰日数：6日
 設計寿命：5年



「いぶき2号」はFTS-2（フーリエ変換分光計センサ2型）とCAI-2（雲・エアロゾルセンサ2型）の2つの観測装置を搭載し、地表面や雲・エアロゾルで反射・散乱された太陽光や、地表面や大気からの熱放射を非常に高い波長分解能で観測します。

国立環境研究所ではこれらの観測装置のデータから二酸化炭素・メタン・一酸化炭素の濃度や吸収排出量、PM2.5濃度などの推定を行います。

「いぶき」大気による吸収また熱放射のスペクトル例（左上）

「いぶき2号」観測予想図（左）

「いぶき」2号の挑戦

一酸化炭素の観測

「いぶき2号」では、二酸化炭素、メタンに加え、一酸化炭素（CO）の観測も行います。一酸化炭素は主に化石燃料の消費や森林などの火災から発生するため、その濃度は観測された大気に含まれる二酸化炭素などの起源の手がかりとなります。

PM2.5の観測

「いぶき2号」では、近年世界の大都市等で健康被害が懸念されているPM2.5の観測も行います。主にCAI-2の紫外域のデータを使うことにより、高い空間の分解能のPM2.5濃度マップ等を作成する予定です。

新たな地上観測点の設置

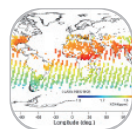
「いぶき2号」の検証にはTotal Carbon Column Observing Network (TCCON) のデータを主に使いますが、現在のTCCONのサイトは北半球の先進国に偏っているため、「いぶき2号」プロジェクトではフィリピンに新しいTCCONサイト「Burgos」を設置することになりました。

Burgos用の観測装置は一度日本国内で組み上げて試験観測を行った後、分解・梱包し、2016年11月末に横浜港を出港、マ

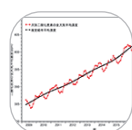
ニラ港（フィリピン）を経由して、Burgosサイトに12月に到着しました。その後、2017年1月から観測装置の立ち上げ調整をはじめ、3月に観測を開始しました。



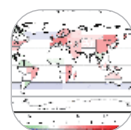
地上設置フーリエ分光器観測網 TCCON: Total Carbon Column Observing Network



二酸化炭素・メタンカラム量



二酸化炭素・メタン全大気平均濃度



二酸化炭素・メタンフラックス

いぶき（GOSAT）データは右記のホームページより無償でダウンロードできます。

<https://data2.gosat.nies.go.jp/>

検索



国立研究開発法人 国立環境研究所 衛星観測センター
 GOSAT-2 プロジェクト 住所：茨城県つくば市小野川 16-2
 GOSAT-2 Project, Satellite Observation Center, National Institute for Environmental Studies, 16-2 Onogawa, Tsukuba, Ibaraki 305-8506, Japan
gosat-2-info@nies.go.jp www.gosat-2.nies.go.jp