

気候変動観測衛星「しきさい」(GCOM-C)

Global Change Observation Mission -Climate「SHIKISAI」(GCOM-C)



地球環境変動観測ミッションGCOM(Global Change Observation Mission)は、宇宙から地球の環境変動を長期間にわたって、グローバルに観測することを目的としたプロジェクトです。

GCOMは、地球の水循環と気候変動を観測する、いわば宇宙から地球を健康診断する役割を持っています。GCOMには水循環変動観測衛星(GCOM-W)と気候変動観測衛星(GCOM-C)という2つのシリーズがあります。多波長光学放射計(SGLI)を搭載するGCOM-Cは、雲、エアロゾル(大気中のちり)、海色、植生、雪氷などを観測します。また、マイクロ波放射計(AMSR2)を搭載するGCOM-Wは、降水量、水蒸気量、海洋上の風速や水温、土壌の水分量、積雪の深さなど観測します。

GCOMは、大気、海洋、陸、雪氷といった地球全体を長期間(10~15年)観測することによって、水循環や気候変動の監視とそのメカニズムを解明することが期待されています。

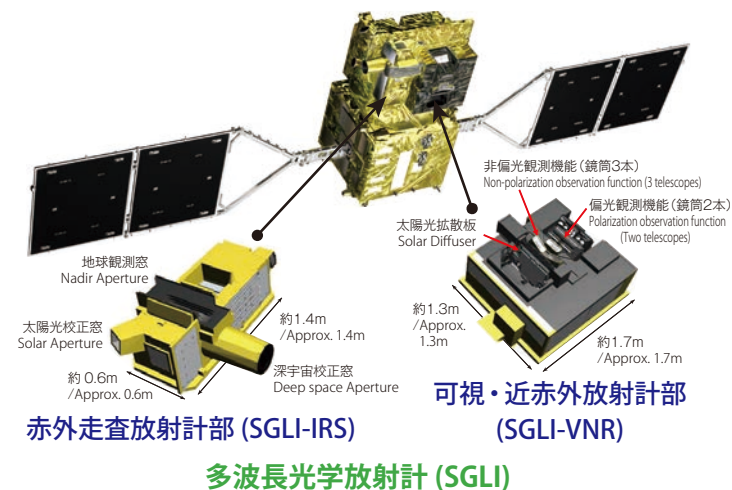
The purpose of the GCOM (Global Change Observation Mission) project is the global, long-term observation of the Earth's environment. GCOM is expected to play an important role in monitoring both global water circulation and climate change, and examining the health of Earth from space.

GCOM consists of two satellite series, the GCOM-W and GCOM-C. The GCOM-C, carrying a SGLI (Second generation Global Imager), conducts surface and atmospheric measurements related to the carbon cycle and radiation budget, such as clouds, aerosols, ocean color, vegetation, and snow and ice. The GCOM-W, carrying an AMSR2 (Advanced Microwave Scanning Radiometer 2), observes water-related phenomena including precipitation, water vapor, sea surface wind speed, sea surface temperature, soil moisture, and snow depth. Global and long-term observations (10-15 years) by GCOM will contribute to an understanding of water circulation mechanisms and climate change.

地球の彩りを宇宙から

Earth's rich array of colors from space

「しきさい」(GCOM-C)に搭載される多波長光学放射計(SGLI)は、近紫外から熱赤外域(380nm~12μm)の複数の波長域で観測を行う光学センサです。赤色と近赤外の波長では、衛星進行方向の前方あるいは後方の偏光観測を行う機能も持っています。SGLIは高度約800kmの上空か250m~1kmの解像度で、全地球を2~3日に1回程度の頻度で観測します。

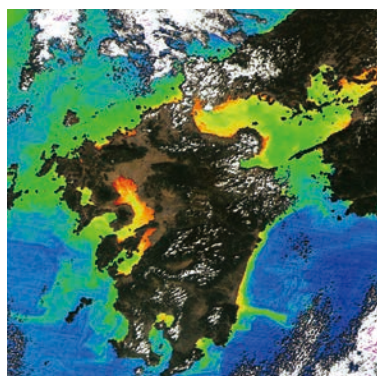


The Second generation GLocal Imager(SGLI) on "SHIKISAI" (GCOM-C) is an optical sensor capable of multi-channel observation at wavelengths from near-UV to thermal infrared wavelengths (380nm to 12μm). SGLI also has polarimetry and forward / backward observation functions at red and near infrared wavelengths. SGLI obtains global observation data once every 2 or 3 days, with resolutions of 250m to 1km.

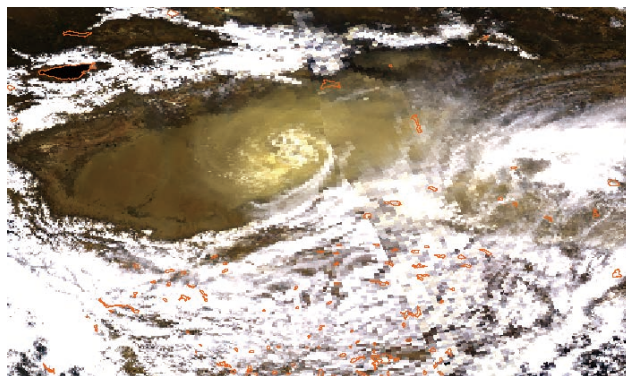
項目 / Items	仕様 / Specifications
ミッション機器 / Mission instruments	多波長光学放射計(SGLI) / Second generation GLocal Imager (SGLI) ○可視・近赤外放射計部(VNR) / Visible and Near Infrared Radiometer (VNR) 非偏光観測 / Non-polarization Channel (11ch) 分解能 / Spatial resolution 250m 走査幅/Swath 1150km ○赤外走査放射計部(IRS) / Infrared Scanner (IRS) 短波長赤外観測 / Shortwave infrared (SWI): 4ch 分解能 / Spatial resolution 250m/1km 走査幅 / Swath 1400km 熱赤外観測 / Thermal infrared (TIR): 2ch 分解能 / Spatial resolution 500m 走査幅 / Swath 1400km
サイズ / Size	4.7(X) × 16.5(Y) × 2.6(Z) m
質量 / Mass	約2t / About 2tons
発生電力 / Generated power	4000W以上 / Generated power
設計寿命 / Design Life	5年 / 5years
運用軌道 / Operational orbit	太陽同期準帰軌道 高度約800km / Sun-synchronous subrecurrent orbit at an altitude of 800km

SGLIは、大気中に浮遊して日射を和らげているエアロゾル(ちり)や雲、二酸化炭素を吸収する陸上植物や海洋プランクトンなどの分布を長期間にわたり観測します。これにより地球の熱の出入りや生態系の分布が温暖化に伴ってどのように変化していくのか、その仕組みを理解し、将来の気候変動を予測する数値モデルの改良に役立てられます。また、SGLIが観測する植物プランクトンは漁場推定に、エアロゾルは黄砂の飛来状況監視に、そして植物活性度は作物生育状況・収量推定に役立てることができます。

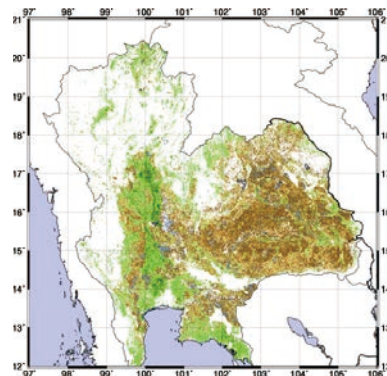
The SGLI observations will improve our understanding of climate change mechanisms through long-term monitoring of aerosols and clouds, as well as vegetation and temperatures, in the land and ocean regions. These observations will also contribute to enhancing the prediction accuracy of future environmental changes by improving sub-processes in numerical climate models. SGLI-derived phytoplankton, aerosol, and vegetation activity are also used for mapping fisheries, monitoring the transport of yellow dust, and monitoring crop growth and estimating crop yield.



九州沿岸のクロロフィル-aの濃度分布
Chlorophyll-a around Kyushu



タクラマカン沙漠で発達するダストストーム (4日後に日本に飛来)
Dust storm occurred in the Taklamakan desert



タイ耕作地の植物活性度分布
Vegetation activity in Thailand

(日本語 Japanese)

http://www.jaxa.jp/projects/sat/gcom_c/

(英語 English)

http://www.jaxa.jp/projects/sat/gcom_c/index_e.html



宇宙航空研究開発機構
広報部

〒101-8008 東京都千代田区神田駿河台4-6御茶ノ水ソラシティ
Tel.03-5289-3650 Fax.03-3258-5051

Japan Aerospace Exploration Agency
Public Affairs Department

Ochanomizu sola city, 4-6 Kandasurugadai,
Chiyoda-ku, Tokyo 101-8008, Japan
Phone:+81-3-5289-3650 Fax:+81-3-3258-5051

JAXAウェブサイト(日本語)

<http://www.jaxa.jp/>

JAXA Website (English)

<http://global.JAXA.jp/>



この印刷物は、印刷用の紙へリサイクルできます。

再生紙を使用しています
JSF170910T

