

人工衛星に関する実験試験局

免許人：

国立大学法人東京大学

実験・試験の目的：

観測機器等の小型化や汎用部品の流用等が可能になることで、従来の大型衛星と比較して低コスト、短期間で製造可能な小型の衛星が実現可能となりつつある。ほどよし3号機は高度な姿勢制御、地球撮像、Store and Forward (※) 等の実験を小型衛星（一辺 50cm の立方体、重量 60kg）で実現することを目的としています。

※海上・地上などに配置した固定又は移動体の送信機から、衛星に向かって各種データを送信し、衛星がそれらデータを受信・収集していくミッション

周波数帯、帯域幅、出力：

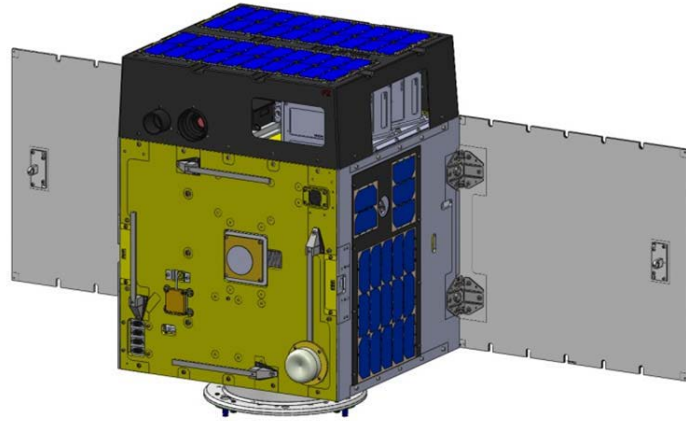
| 目的 | 周波数帯 | 帯域幅 | 出力 |
|-----------------------|------|-----------|----------|
| 衛星の制御 (テレメトリ・コマンド) | S 帯 | 数 100 kHz | 約 100 mW |
| 収集データの送信 | X 帯 | 数 10MHz | 数 W |

実験試験局の電波利用範囲等：

地球周回軌道（高度 600～660 km）

実験・試験の概要

ほどよし3号機は、低・中分解能カメラを搭載し、高度 600～660 km の地球周回軌道から分解能:数 10～数 100m のマルチスペクトル画像取得し、地球観測を行います。また、Store & Forward 装置により、地上端末から送られるデータを、地球を周回しながら収集し、地上局へダウンリンクデータとして送信します。この一連のデータ収集と中継を行う通信システムの検証を行います。

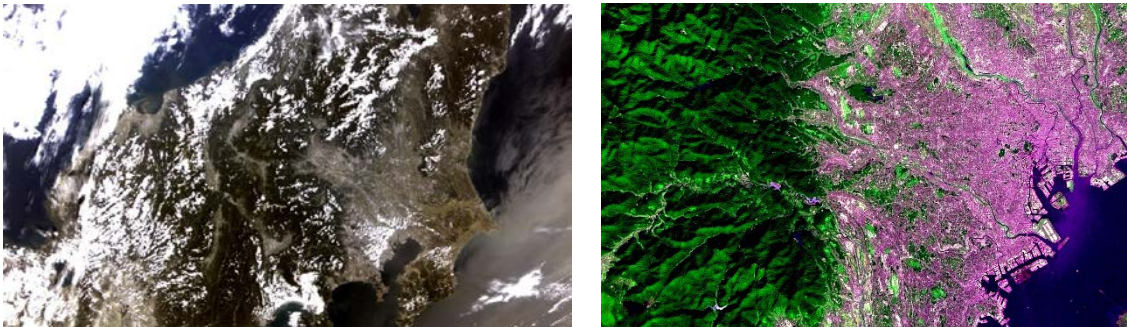


ほどよし3号機（提供元：国立大学法人東京大学）

実験試験局実施による成果やその後の状況（又は今後の計画）：

搭載カメラ（地上分解能：約 40m/pixel）により、衛星の向きを任意に変更することで様々な向きで日本各地の画像を連続して撮影することに成功しました。

日本のみならず地球全周で Store and Forward を実施し、信号を受信することに成功しました。



ほどよし3号によって撮影された東日本及び首都圏

（提供元：国立大学法人東京大学）

ほどよし3号機で得られた小型衛星に関する基盤技術の成果を元に、より高度な機能をより小型の衛星で達成するため、TRICOM-1R（約 10cm×約 10cm×約 35cm、約 3kg）を開発し、2018年2月に打ち上げて、運用を開始しました。