

地球観測プラットフォーム技術衛星の
追跡管制状況について（その2）

（ 速 報 ）

平成8年9月11日

宇宙開発事業団

宇宙開発事業団が平成8年8月17日に打ち上げた地球観測プラットフォーム技術試験衛星(ADEOS)の追跡管制状況に関し、8月26日以降の初期軌道制御および初期機能確認状況を報告する。

1. 概要

8月24～25日に実施した軌道傾斜角制御に引き続き、高度誤差を取り除き、ミッション運用のための目標軌道へ投入するため、8回の軌道制御を実施し計画通り終了した。

軌道制御と並行してバス機器およびコアセンサ(高性能可視近赤外放射計(AVNIR)、海色海温走査放射計(OCTS))の初期機能確認を実施している。

以下に各状況を報告する。

2. 初期軌道制御実施状況

ミッション運用の目標軌道へ投入するため、計6回の減速制御(8月28日、30日、9月2日 各日2回づつ)および2回の増速制御(9月5日、8日)を実施した。その後、9月10日の軌道決定により、ADEOSの軌道が所定の条件を満足していることを確認した。

投入した軌道は、軌道傾斜角:98.625度、遠地点高度:804.6 km、近地点高度:789.0 km、周期:100.8分である。

今後は、大気抵抗による軌道高度の低下を補うため、ほぼ月1回の頻度で軌道制御を実施する予定である。

3. バス機器の状況

8月21日から9月1日にかけて通信系機器の機能確認、ミッション記録装置(MDR)の記録・再生機能の確認等を行い良好な結果を得た。

この間、姿勢軌道制御系(AOCS)、太陽電池パドル系(PDL)、電源系(EPS)、推進系(RCS)等バス機器については、20Nスラスタの不調(別紙参照)を除き打ち上げ直後から正常に機能している。

4. コアセンサ (AVNIR、OCTS) の状況

AVNIRのマルチスペクトルバンドおよびパンクロマチックバンドによる初期機能確認のための観測を実施し、機能、性能が正常であることを確認した。

OCTSの可視近赤外バンドによる初期機能確認のための観測および校正機能の評価を実施し、赤外バンドを除く機能、性能が正常であることを確認した。

OCTSの機能確認時に、OCTS粗画像データを局地ユーザ送信系(DTL)経由で伝送し正常な画像を再生している。

また、初期軌道投入の終了した後の9月11日未明に、OCTS地球シールドを展開し、赤外検知器を冷却するための放射冷却部を露出した。

なお、9月1日のAVNIRマルチスペクトルバンド画像、9月3日のOCTS可視近赤外バンド画像および9月5日のAVNIRパンクロマチックバンドの画像は、それぞれ初画像として記者発表した。

5. 公募(AO)センサーの状況

打上げ以降、各AOセンサーの状態は正常である。

現在までに、温室効果気体センサー(IMG)のロンチロックの解除(9月5日)を行った。

また、9月10日からNASA散乱計(NSCAT)の初期機能確認を開始した。

6. その他

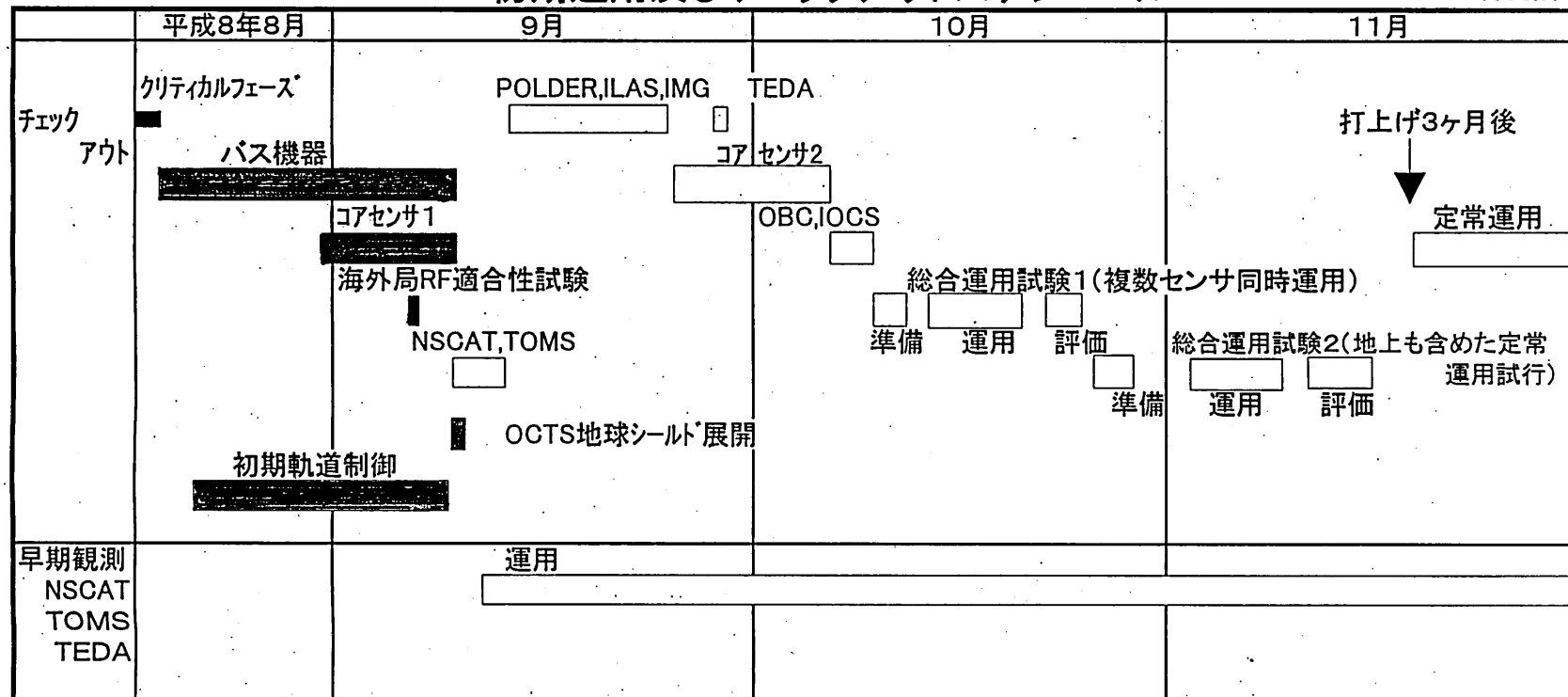
9月8日にはフェアバンクス局、ワロップス局に衛星から試験電波を発射し地上局の機能確認を行った。結果は概ね良好である。

7. 今後の計画

9月10日より10月初旬まで、順次AOセンサーの機能確認、OCTSの赤外バンドの観測機能の確認および評価を計画している。(ADEOS初期運用及びチェックアウト・スケジュール表参照)

ADEOS初期運用及びチェックアウトスケジュール

1996.9.11



NSCAT : NASA散乱計
 TOMS : オゾン全量分光計
 TEDA : 技術データ取得装置
 RF : 無線周波数
 OCTS : 海色海温走査放射計
 AVNIR : 高性能可視近赤外放射計
 コアセンサ : AVNIR,OCTSの総称

POLDER : 地表反射光観測装置
 ILAS : 改良型大気周縁赤外分光計
 IMG : 温室効果気体センサ
 OBC : 搭載コンピュータ
 IOCS : 衛星間通信サブシステム

２０Ｎスラスト不調調査状況

－不調原因究明作業の現状と今後の対応－

平成８年８月２０日に発生した２０Ｎスラストテスト噴射時の不調は「２０Ｎスラスト（＃１２）の動作不良」により生じている事象であることから、これに関連する姿勢軌道制御（ＡＯＣＳ）系の推薬弁駆動回路、ワイヤーハーネス及び２０Ｎスラスト（＃１２）を対象とした故障の木解析（ＦＴＡ）手法を用いて、原因究明作業を行ってきた。

現在までに以下の試験を実施している。

- （１） 推薬弁駆動回路部（ＥＭ）を使用した軌道上条件下の動作再現性試験
- （２） ２０Ｎスラスト（フライト相当品）を使用した軌道上条件下の動作再現性試験

試験結果から２０Ｎスラスト（＃１２）の噴射は実施されていないとは言えるものの、最終的な要因の特定には至っていない。

この他、関連するコンポーネント・部品の製造記録、試験記録の調査を実施しているが、決定的な不調要因の究明はできていない。

引き続きワイヤーハーネス関連の試験検査記録の洗い出しと前述の地上試験での再評価作業を行い、不調原因の究明を続けるとともに、ＦＴＡ手法の要因項目の見直しも含めた作業を継続中である。

高性能可視近赤外放射計（AVNIR）パングロマチックバンドの初画像取得

AVNIRのパングロマチック（Pa）バンドの初画像は、９月５日（木）の午前１１時３０分頃地球観測センターにおいて取得したもので、「みどり」が東シナ海上空を通過した際、ポインティング機能により広島市街を観測したものである。

画像１の地域は広島市街で、表示範囲は約８km×１０kmである。

画像２は画像１の広島市街の中心部を拡大したもので、表示範囲は約１，４００m×６００mである。

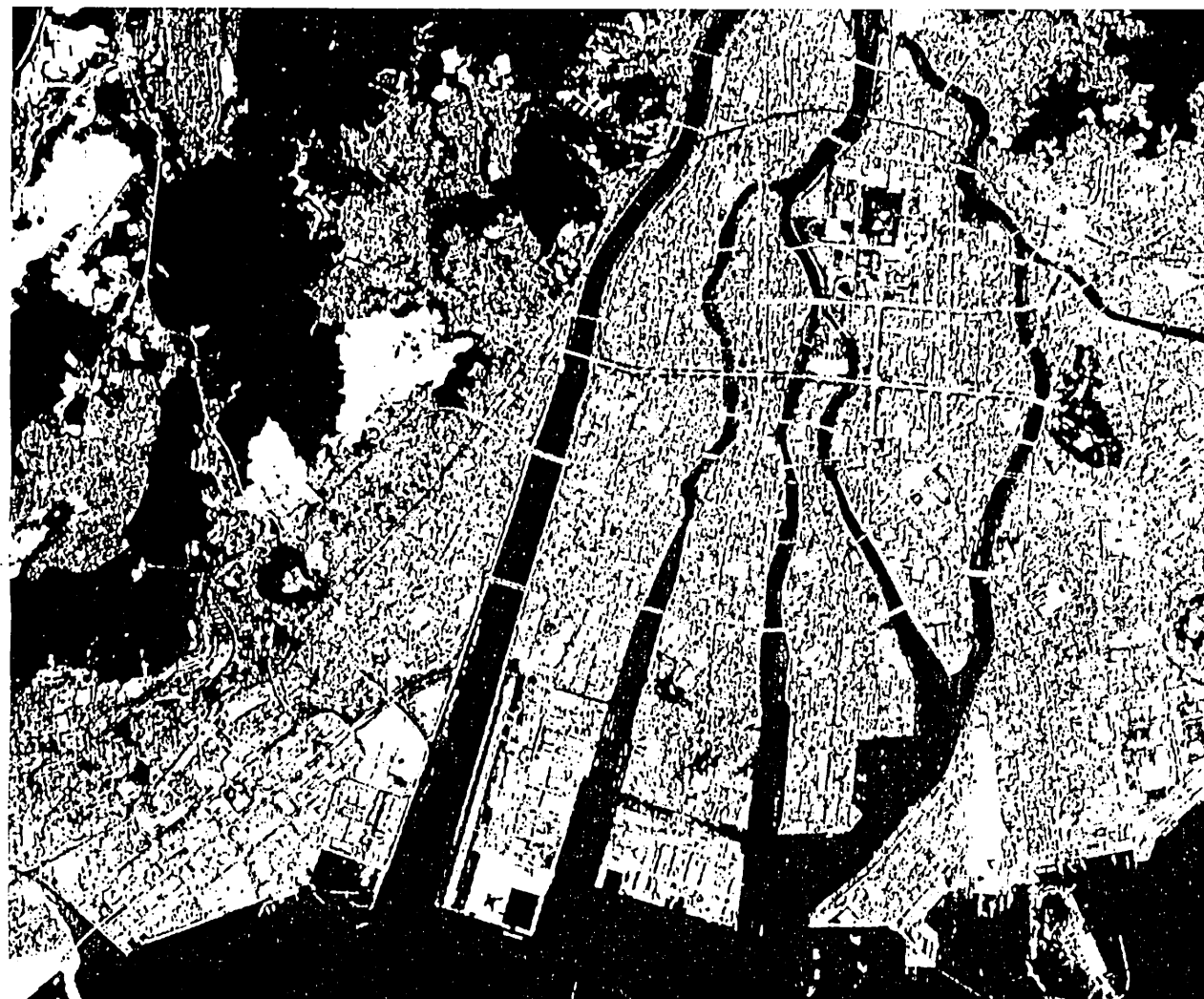
この観測で取得した画像については、９月６日（金）に記者発表を実施した。

NASDA
NATIONAL SPACE DEVELOPMENT AGENCY OF JAPAN

ADEOS
Level 1B2

AVNIR Pa
UTM CC

Sep 5/1996 D +1320:+340
8m

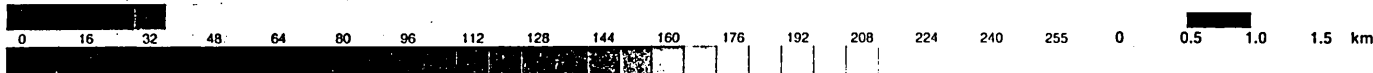


ID: 19960905-022926

POINT: +18.76° INCID: 21.3°L
OP: D GAIN: N

SUN EL61° AZ159°
HEOC

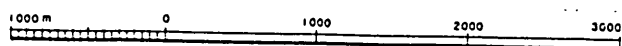
COMP: 7
ALT: 797km



NASDA RETAINS OWNERSHIP of DATA

processed on Sep 5/1996

exposed on Sep 5/1996



AVNIR (Pa) 画像表示地域

シーン観測時刻 (日本時間)	平成8年 9月 5日 (木) 午前11時30分
シーン中心緯度	北緯 34° 23′
シーン中心経度	東経 132° 27′
ポインティング角度	東へ約 19°
表示地域	広島県広島市

地球観測衛星に搭載されている光学センサの画像比較

観測地域：広島市街中心部

500m



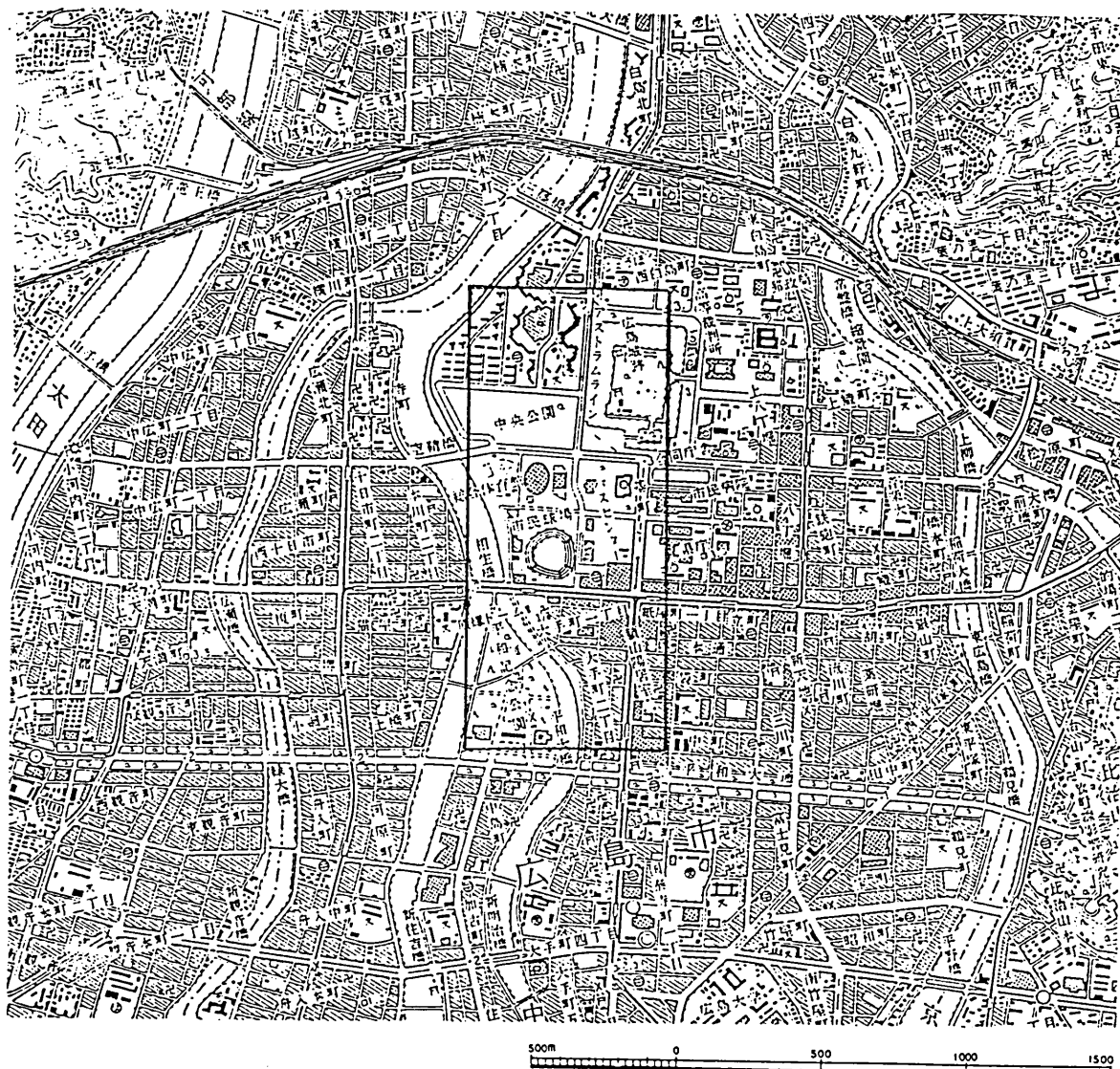
ADEOS/AVNIR/Panchromatic
観測日 1996年09月05日
ポインティング角 18.76度



SPOT-2/HRV/Panchromatic
観測日 1993年04月20日
ポインティング角 16.36度



JERS-1/OPS
観測日 1992年12月19日



比較画像表示地域

シーン観測時刻 (日本時間)	平成8年 9月 5日 (木) 午前11時30分
シーン中心緯度	北緯 34° 23′
シーン中心経度	東経 132° 27′
ポインティング角度	東へ約19°
表示地域	広島県広島市 (中心部)