

第3回 宇宙開発委員会（定例会議）

議 事 次 第

1. 日 時 昭和56年2月25日（水）
午後2時～4時
2. 場 所 宇宙開発委員会会議室
3. 議 題 第7号科学衛星（ASTRO-A）の
打上げ結果について
4. 資 料
 委－3－1 第2回宇宙開発委員会（定例会議）
 議事要旨（案）
 委－3－2 M－3S2号機による第7号科学衛星
 （ASTRO-A）の打上げ結果の概要

委-3-1

第2回 宇宙開発委員会（定例会議）

議 事 要 旨（案）

1. 日 時 昭和56年2月18日（水）
午後2時～3時
2. 場 所 宇宙開発委員会会議室
3. 議 題 (1) N-Ⅱ ロケット1号機の打上げ結果について
(2) 昭和55年度宇宙開発委員会外国技術者招へいについて
4. 資 料
委-2-1 第1回宇宙開発委員会（定例会議）
議事要旨（案）
委-2-2 技術試験衛星N型（ETS-N）の打上げ及び
追跡管制結果の概要
委-2-3 昭和55年度宇宙開発委員会外国技術者招へい
について（案）

5. 出席者

宇宙開発委員会委員長代理

“ 委員

“ “

“ “

説明者

宇宙開発事業団理事

“ “

吉 識 雅 夫

斎 藤 成 文

井 上 啓次郎

大 塚 茂

平 木 一

平 井 正 一

関係省庁職員等

文部省学術国際局審議官

通商産業省機械情報産業局次長

“ 工業技術院総務部長

運輸省大臣官房審議官

“ 気象庁総務部長

郵政省電波監理局審議官

“ “ 宇宙通信開発課

宇宙開発事業団システム計画部

“ ロケット設計グループ総括開発部員

“ 衛星設計第2グループ “

“ 打上管制部長

“ 追跡管制部長

事務局

科学技術庁研究調整局宇宙企画課長

“ “ 宇宙国際課長

“ “ 宇宙開発課長

大 崎 仁

（代理：梅枝）

小 長 啓 一

（代理：吉田）

箕 輪 哲

（代理：高橋）

西 村 康 雄

（代理：黒部）

森 雅 史

（代理：山中）

三 浦 一 郎

（代理：青木）

九 里 茂

中ノ森 哲 宏

竹 中 幸 彦

市 川 洋

長 島 利 正

船 川 謙 司

吉 村 晴 光

佐 藤 允 克

高 木 宏 明

他

6. 議 事

(1) 前回議事要旨の確認

第1回宇宙開発委員会（定例会議）議事要旨案（資料委-2-1）が確認された。

(2) N-Ⅱ ロケット 1 号機の打上げ結果について

宇宙開発事業団の平木 一 理事及び平井 正 一 理事より、資料委-2-2に基づき、説明が行われ、以下の質疑応答が行われた。

また、事務局より、2月13日の閣議における今回の打上げに関する大臣発言の内容について報告が行われた。

吉識：9本の固体補助ロケット（S O B）は正常に動作したのか。

平木：S O Bは以前から国内でライセンス生産を行ってきたものであるが、今回の打上げにおいては、その9本のS O Bは正常に動作し、所期の機能を持っていることを確認した。

また、ハードウェアの形で米国より購入した、デルタ慣性誘導装置（D I G S）及び第2段推進系（S S P S）についても、今回の打上げ成功によつて、これらのシステムの事前チェックの際の判断に問題がなかったことが明らかとなつており、今後、これらのシステムを採用したN-Ⅱロケットを用い各種衛星を打ち上げる見通しが得られたものと思われる。

井上：D I G Sのチェックは、どの程度行つたのか。

平木：D I G Sを構成するコンポーネントレベルの試験は行えないが、システム全体及びサブシステムの機能を確認する性能評価試験、飛翔条件を模擬した試験等を行うことにより、D I G Sの事前チェックを行つた。

吉識：S O B 9本を同時に燃焼させることは、考えられないのか。

平木：9本同時燃焼させた場合、加速度の増加については問題がないが、取付部の強度及び飛翔時の動圧が問題となる。

なお、ロケットの性能を向上させることを目的に、先に燃焼する6本のS O Bを燃焼終了後直ちに分離することが考えられるが、機体との衝突のおそれもあり、検討を必要とする。

(3) 昭和55年度宇宙開発委員会外国技術者招へいについて

事務局より、資料委-2-3に基づき説明が行われ、原案どおり決定された。

M-3S-2号機によるオ7号科学衛星(ASTRD-A)の打上げ結果の概要

昭和56年2月25日

東京大学宇宙航空研究所

M-3S-2号機は 日本標準日時 昭和56年2月21日 9時30分、ランチャ

設定上下角 67.5° 、方位角 99.5° で発射された。

各段にエンジンの点火 ならびに飛翔は正常で、オ1段ならびにオ2段の

推力方向制御と衛星打ち上げ前の姿勢制御を順調に行われた。

オ3段はコマンド電波による点火時刻の修正に従い、発射後479秒

高度565kmにおいて点火、約60秒間燃焼し、スピン数毎秒2.2回

でオ7号科学衛星 ASTRD-A を衛星軌道に投入し、その後7衛星と

オ3段の分離を順調に行われた。

米国防空宇宙局の各追跡局は衛星からの電波をとりついで下記9

時刻に受信してゐる。

局 名	日本標準時
プアム	9時34分45秒
ハワイ	9時47分50秒
サンチャゴ	10時14分42秒
アセンション	10時30分57秒

内之浦においては一周後の衛星電波を日本標準時11時11分41秒から

11時24分43秒までの間受信した。この間11時14分57秒ヨ-ヨ-

デスピテにより衛星のスピンの数を毎秒2.2回から毎分5.4回に低下させ

たが、11時16分36秒太陽電池パドルを展開し、これによりスピンの数

は毎分4.3回となった、太陽角は 55.5° である。

宇宙開発事業団の沖縄追跡局は11時10分28秒に、同勝浦局は

11時13分19秒に、また郵政省電波研究所鹿島局は11時13分18秒

にそれぞれ1周における衛星電波を受信している。

軌道に乗ったASTRO-Aは「ヒノトリ」(火の鳥, HINOTORI)と

命名され、国際標識として1981-017Aが与えられた。

「ヒノトリ」の軌道要素は次の通りである。

宇宙研 暫定値		宇宙開発事業団	
		No. 2,	No. 3
近地点高度 (km)	568	577	576
遠地点高度 (km)	695	643	644
軌道傾斜角 (度)	31.5	31.4	31.3
周 期 (分)	97.3	96.9	96.9

鹿児島宇宙空間観測所においては打上り翌日の2月22日より毎日5週の
追跡を実施しているが、その作業内容と衛星の概況は次の通りである。

2月22日 共通機器のチェックアウト
(Rev. 12~16) 姿勢計の校正
姿勢決定

2月23日 プログラマブルタイマ制御によるスピン軸の太陽捕捉
(Rev. 27~31) 制御開始。
太陽角は打上り当初の 55.5° から Rev. 31には
 19.6° となり、更に約2時間の制御で約 8° に達した。

2月24日 スピン軸指向の太陽センサを用いた自動制御に移り、
(Rev. 41~45) Rev. 43で太陽角は所定の $1.2^\circ \pm 0.5^\circ$ の範囲に
入り、太陽指向モードを達成した。
ニューテーション角は約4分角で次第に減少しつつある。
太陽電池は予定通り約120W以上の発電量を
示しており、また衛星搭載機器の温度も正常である。

プラズマ密度 (IMP)、プラズマ温度 (TEL) 各計測器は 2月23日 Rev. 30
より定常観測に入り、良質のデータが得られている。 2月24日 Rev. 44, 45で

粒子/X線観測器 (PXM) と太陽ガンマ線観測器 (SGR) の高圧電源
(夫々2kVと1kV) を投入し、得られた計数率及びスペクトルから、両機器は
正常に動作していることが確認された。

その後 2月25日 Rev. 56, 57において太陽硬X線観測器 (SXT-1, 2, HXM)

太陽フレアモニタ-1 (FLM-1) の高圧電源 (各 1kV) を投入し、異常のない

ことを確認した。なお 2月26日に軟X線輝線スペクトル観測器(SOX)と

太陽フレアモニタ-2 (FLM-2) の高電圧 (夫々 1kV と 4kV/6kV) を投入し、

全観測機器は正規の観測態勢に入る予定である。

以上

電子温度/電子密度測定器動作状態

南大西洋地磁気異常地帯に於る、電離層の電子密度、電子温度の異常性を調べ、赤道及び低緯度地帯に発生するプラズマ・バブルの発生機構の解明を主目的として、“ひのとり”に搭載された電密度/温度の測定器は順調に働いており、得られた極めて初期的なデータ解析の結果は、Rev. 30においては昼間の電子密度 $\sim 5 \times 10^5 \text{ } \text{cm}^{-3}$ 、電子温度 $\sim 2000^\circ \text{K}$ 、夜間では天々 $\sim 4 \times 10^4 \text{ } \text{cm}^{-3}$ 、 $\sim 1300^\circ \text{K}$ でほぼ太陽活動極大時における電離層の状態を示しております。尚図中、0時08分頃と0時32分頃に見られる電子密度の落ち込みは、プラズマ・バブルと思われれます。また電子温度のデータでは衛星自身によるプラズマウェークの影響が周期的にあらわれています。

HINOTORI TEL/IMP DATA SUMMARY PLOT

1981 02 23 REV.00030 (PB)

