

第 1 3 回宇宙開発委員会（定例会議）

議 事 次 第

1. 日時 昭和 5 2 年 6 月 1 5 日(木) 午後 2 時～ 4 時
2. 場所 宇宙開発委員会会議室
3. 議題
 - (1) 関係省庁における宇宙関連研究開発進捗状況について
 - (2) 昭和 5 2 年度宇宙開発委員会招へい結果について
4. 資料
 - 委 1 3 - 1 第 1 2 回宇宙開発委員会（定例会議）議事要旨
 - 委 1 3 - 2 関係省庁における宇宙関連研究開発進捗状況
 - 委 1 3 - 3 共同エアロサット評価計画について
 - 委 1 3 - 4 宇宙開発委員とカナダ国・省間宇宙委員会議長
J. H. チャップマン博士との会談議事要旨（ミニッツ）

第12回宇宙開発委員会（定例会議）

議 事 要 旨

1. 日時 昭和52年6月1日（水） 午後2時～4時
2. 場所 宇宙開発委員会会議室
3. 議題
 - (1) 昭和51年度1～2月期におけるロケット及び人工衛星の打上げ結果の評価について（報告）
 - (2) 「うめ」予備機の改修について（報告）
 - (3) 静止気象衛星（GMS）の打上げ計画について
4. 資料
 - 委12-1 第11回宇宙開発委員会（定例会議）議事要旨
 - 委12-2 昭和51年度1～2月期におけるロケット及び人工衛星の打上げ結果の評価について（報告）
 - 委12-3 「うめ」予備機の改修について（報告）
 - 委12-4 静止気象衛星（GMS）打上げ及び追跡管制計画書
 - 委12-5 静止気象衛星打上げ及び追跡管制計画概要
 - 委12-6 GMSミッション機能について
 - 委12-7 静止気象衛星（GMS）の運用及びデータの利用について
 - 委12-8 宇宙からの気象観測
5. 出席者

宇宙開発委員会委員長代理

網 島 毅

委員

吉 識 雅 夫

委員

八 藤 東 福

委員

斎 藤 成 文

説明者

技術部会第一分科会長

佐 貫 亦 男

宇宙開発事業団理事

野 島 正 義

〃

高 田 茂 俊

〃

打上管制部長

村 尾 忠 義

気象庁総務部企画課長

関 口 理 郎

関係省庁職員等

科学技術庁研究調整局長

園 山 重 道

運輸省大臣官房参事官

沼 越 達 也

（代理：上田）

気象庁総務部長

宇津木 巖

（〃：高谷）

海上保安庁総務部長

鈴 木 登

（〃：佐藤）

郵政省電波監理局審議官

門 田 博

（〃：寛）

東京大学宇宙航空研究所

海 原 文 夫

宇宙開発事業団

栗 原 芳 高

〃

船 川 謙 司

〃

久保園 晃

〃

渡 辺 和 夫

事務局

科学技術庁研究調整局宇宙企画課長

伊 藤 栄 一

〃

宇宙国際課長

三 浦 信

〃

宇宙開発課長

雨 村 博 光 他

6. 議事要旨

(1) 前回議事要旨

第11回宇宙開発委員会（定例会議）議事要旨が確認された。

(2) 昭和51年度1～2月期におけるロケット及び人工衛星の打上げ結果の評価について（報告）

吉識雅夫技術部会長及び佐貫亦男技術部会第一分科会長から資料委12-2に基づいて説明が行われたのち、以下の質疑応答が行われ、報告書が了承された。

網島：5頁に地上電波の影響を受けたとあるが、原因は何か。

佐貫：ガスジェットの弁に不具合があつたことは確実であり、これが地上電波の影響によることもレコーダから明らかになっているが、どのような種類の地上電波であるかを究明することは困難なので、たとえば妨害電波があつても誤動作しにくいようにコマンドの二重化という対策を講じることとした。

網島：外部雑音による誤動作はロケット電波誘導を行つていく上で致命的な問題とならないか。

斎藤：東京大学の場合、~~単位~~制御信号を多数回発射することによつて、たとえばその内の一回が妨害を受けても支障がないようにしており、また、宇宙開発事業団の場合、誘導電波を常時送信することによつて、妨害を受けないよう対策をたてている。

吉識：今回の実験では、1回だけしか地上電波の入カレベルが高くならなかつたので故意の妨害ではないと思うが、今後、使

用する周波数等コマンド関係のデータの公表については、慎重に検討した方がよい。

(3) 「うめ」予備機の改修について（報告）

吉識雅夫技術部会長及び佐貫亦男技術部会第一分科会長から資料委12-3に基づいて説明が行われたのち、以下の質疑応答が行われ報告が了承された。

網島：「うめ」の不具合は、システムエンジニアリングの不足に起因すると思うがどうか。

佐貫：同感である。事業団が積極的に専門家の意見をきいて、メーカーを指導していくことを期待する。

(4) 静止気象衛星（GMS）の打上げ計画について

宇宙開発事業団の野島正義理事、高田茂俊理事及び村尾忠義打上管制部長から資料12-4～6に基づいて、気象庁総務部関口理郎企画課長から資料12-7～8に基づいて、それぞれ説明が行われたのち、以下の質疑応答が行われ、計画が了承された。

吉識：NASAと事業団の打上げの責任範囲はどのようになっているのか。

野島：NASAは、ロケット打上げ以降ロケットと衛星の分離まで、事業団はそれ以降を実施するが、すべて責任は事業団が負うことになっている。

網島：今回のGMSと、次のCS、BSの打上げの相異点は何か。

野島：NASAと事業団の業務分担は同じである。また、全責任が事業団にあることも同じである。但し、今回のGMSはフラットスピンを起しやすく、このような緊急事態が生じ、第一アポジで軌道投入する場合に必要なコンピュータの処理能力が筑波にないので、静止軌道投入作業をヒューズ社に委託している。

斎藤：ヒューズのシステムを使つて行う場合、筑波宇宙センターの役割は何か。

野島：米国側と同じことをするがモニターである。なお、CS、BSの時は筑波宇宙センターのみで行う。

斎藤：NASAは、GRARR局を廃止するため、GMSの静止軌道投入は出来ぬといっていたが、今回は使えるのか。

野島：GRARR局は、16局があつたが4局を残して廃止されている。今回は、この4局を使用する。

斎藤：静止軌道上初期重量315kgは、通常どおりのカウントの仕方によつているか。

野島：通常はアポジモータケースを含んでいるが、今回はアポジモータケースを切り離して使用するため特にこれを含ませずに約315kgと表示した。なお、通常のカウント法によればGMSは360kgで設計寿命5年である。

八藤：外国の気象衛星の状況はどうなっているのか。

関口：計画どおり進んでいると聞いている。

斎藤：Sバンドのコマンドは勝浦と鳩山から送信可能となつているが、どのように運用するのか。

高谷：ハードウェア的にバックアップとなつており、鳩山のコマンドは事業団の依頼によつて発射する。

斎藤：VISSR信号の受信は二重化になつていないのか。

高谷：受信局は鳩山局のみで二重化になつていないが、鳩山局の設備は各種の故障を想定して慎重に作つている。

お 知 ら せ

51. 11. 22

協研 254 号

下記の講演会を開催いたしますので、多数お誘い合せのうえご出席下さい。

○ 第 63 回 講 演 会

日 時 12 月 15 日 (水) 午後 2 時 ~ 3 時半

場 所 郵政省 10 階 会議室

演 題 マイクロコンピュータの将来

講 師 工業技術院 電子技術総合研究所 制御部

論理システム研究室長 森 亮一 氏

マイクロコンピュータは、「著しく小型でしかも性能の割に安価なコンピュータであり、したがって、たとえばカメラの部品として有用である」という意見がある。この意見が、「コンピュータは数値計算をするものである」という意見と同様に不十分なものであり、マイクロコンピュータには更に遙かに大きい意義があることを述べる。また、この「新しい意義」がどのようなものであるかについて、またそれが通信や標準化などと密接な関連をもつ事についても述べる。

日 本 I T U 協 会

研究集会委員会 幹事

郵政省 大臣官房 電気通信監理官室 半田 誠

関係省庁における宇宙関連研究開発進捗状況

昭和52年 6 月

共同 AEROSAT 評価計画について

1 計画の現況

1) 共同 AEROSAT 評価計画の遂行について責任をもつ最高機関である AEROSAT 理事会は、これまでに 7 国の会合が開かれた（第 7 回 AEROSAT 理事会、1977 年 5 月 3～4 日 マジョルカ/スペイン）。計画はこれまでに宇宙部分に関する RFP（提案要求）の提案書の検討が ACO^{注1}及び SPO^{注2}によって行われ、SPB^{注3}による衛星契約待りの状態にある。契約は当初 1976 年末に予定されていたが多少遅れている。次回理事会は 1977 年 9 月米国ワシントンにおいて開催される予定である。ここで衛星契約の遅れの理由の一つである米国 FAA とコルサット・エネラル社との AEROSAT 衛星リース長期契約に関する国内法整備についての見通しが明らかにされること期待されている。

2) 日本の計画参加について

a) 日本が MOU の付添にある他の参加者となるための条件提示を AEROSAT 理事会に求めた（1976 年）ところ、当計画に対して日本以外にも参加を希望する国があり、それを含めて検討するためのワーキンググループが ACO のもとに作られ、現在作業が作られている。近々結論に達するものと思われる。

b) 他の参加者となるためには 次の 条件を満たす必要があるとされている。

- 我が国の航空衛星実験評価計画を AEROSAT 理事会に提示する
- 太平洋における航空実験を可能にするために、航空衛星にアクセスするための地上施設（航空機塔載装置を含む）を整備する。
- 共同 AEROSAT 評価計画に対する他の参加者となるための応分の経費を分担する。

る 我が国の参加形態の在り方についての考察

a) 現在進められている共同 AEROSAT 評価計画のもとでは、計画が順調に進み、2 個の AEROSAT 衛星が大西洋に成功裏に打ち上げられた場合、2 個目の衛星打上げ後 2 年以上経過した後に、1 衛星を他の大洋上（一番良い場合でも）（太平洋の可能性大）に移動（MOU 第 9 条）させ実験評価を継続することが可能となっているため、太平洋上へは 1 個の衛星しか移ってこないのである。従って航空衛星システムの最大の特徴であり又技術的に開発的要素の多い航空機の独立監視（インディペンデントサーバイランス）システムの太平洋上での実験評価がこのまゝでは不可能である。

以上の観莫から、このまゝ我が国の宇宙開発計画の一環として実験用航空衛星（船舶用の実験衛星との相乗りも実験段階では可）或は航空用トランスポンダを搭載した技術試験衛星を可及的早期に打ち上げて AEROSAT 衛星と組み合わせることによるインディペンデントサーバイランスを含む航空実験評価を行い、近い将来太平洋及び大西洋に展開が確実と考えられる実用航空衛星システムについて、実験評価結果にもとづき ICAO 標準及び勧告方式の制定に寄与するとともに、太平洋の環境に適したシステムを確立し、実用システムにおける国際的シェアを確保する必要があると考えられる。

b) 上記のような我が国としての宇宙開発計画を AEROSAT 理事会に示し得れば、現在理事会側が検討を進めている共同 AEROSAT 評価計画に対すう我が国の参加条件を優位に進め得ると同時に AEROSAT 評価計画の進展にも大きな貢献を与え得るものと思われる。

③ 他国の反応予想について

- 1) ESAはかつて我が国に対して太平洋における共同実験の呼びかけをしておいたことがあり、この様な計画に大いに賛意を表明し支持するものと思われる。
- 2) 米国FAAは当初の共同AEROSAT評価計画(1971年)において太平洋域での実験評価を望んでいたが予算上の理由で断念したいきさつがあり、喜んで参加するものと思われる。
- 3) カナダ政府は現在太平洋岸にFIRをもたないが太平洋での実験にも興味を示している。
- 4) オーストラリアは日本と共にAEROSAT理事会にオブザーバとして参加しており計画の当初から太平洋実験の必要性を認められているので日本の計画に対して積極的に関与するものと思われる。

注)	ACO	AEROSAT 協調事務局
	SP O	宇宙部分計画事務局
	SP B	宇宙部分計画本部

実験評価用航空衛星の比較

計画	計画の概要	特徴と問題点
共同AEROSAT評価計画	1979年及び1980年に2個の衛星を大西洋上に打ち上げ航空実験評価を行う。	長所 1) 共通の衛星を用いた実験評価が可能である。 2) 我が国独自で打上げより経費が少なり。 短所 1) 衛星打上げ完了後、大西洋での2年間の2衛星実験評価を終了したあとで1衛星を他の大洋(太平洋を含む)へ移動させる計画であるため、実験開始が早くても1983年かになる。又衛星が1個しか打上げが成功しなかった場合には太平洋での実験評価が不可能となる。 2) 衛星2個の打上げが成功するまで地上施設の整備に時間がかかる。
我が国の宇宙開発計画による場合		
1) 実験用航空衛星	実験用航空衛星も可及的速やかに太平洋上に打ち上げる。	長所 1) 自国の計画であるため計画が自主的に進められる。 2) 共同AEROSAT評価計画に他の参加者となるための条件を有利にし得ることも、AEROSAT衛星の太平洋移動の呼び水となる。 3) 国際的シェアの確保ができる。 短所 1) 多額の衛星開発、打上げ経費を必要とする。
2) 技術試験衛星に航空用トランスポンダとアンテナを搭載する。	航空用トランスポンダ及びアンテナを搭載した混載型技術試験衛星を太平洋上に打ち上げ、他の実験項目との調整をとりつつ航空実験評価を進める。	長所 1) 必要経費が少なり。 短所 1) 衛星利用上時間的制約がある。
(1), 2) の両計画を宇宙開発計画にもつた	実験用航空衛星と航空用トランスポンダを搭載した技術試験衛星と、2衛星による実験が可能なる時期を調整して打上げる。	長所 2衛星によるインパルスサーベランスを含む航空実験評価が自主的に可能となり得る成果も大きい。 短所 多額の経費を必要とする。