

第42回宇宙開発委員会（定例会議）

議 事 次 第

1. 日 時 平成8年12月18日（水）
 14：00～14：30
2. 場 所 委員会会議室
3. 議 題 (1) 前回議事要旨の確認
 (2) 航空宇宙技術研究所の広報活動について
 (3) 地球観測衛星「みどり」の運用状況について
4. 資 料 委42-1 第41回宇宙開発委員会（定例会議）議事要旨（案）
 委42-2 航空宇宙技術研究所の広報活動
 委42-3 地球観測衛星「みどり」の海色海温走査放射計（OCT
 S）走査鏡動作異常について（速報）

第 4 1 回宇宙開発委員会（定例会議）

議事要旨（案）

1. 日時 平成 8 年 1 2 月 1 1 日（水）
 1 4 : 0 0 ~ 1 4 : 2 0
2. 場所 委員会会議室
3. 議題 (1) 前回議事要旨の確認について
 (2) 第 3 回日／E S A 行政官会議アドホック会合の結果について
4. 資料 委 4 1 - 1 第 4 0 回宇宙開発委員会（定例会議）議事要旨（案）
 委 4 1 - 2 第 3 回日／E S A 行政官会議アドホック会合の結果に
 ついて
5. 出席者
 宇宙開発委員会委員長代理 野 村 民 也
 宇宙開発委員会委員 山 口 開 生
 " 末 松 安 晴
 " 長 柄 喜 一 郎

関係省庁

郵政大臣官房技術総括審議官	甕 昭 男（代理）
通商産業省機械情報産業局次長	河 野 博 文（"）

事務局

科学技術庁研究開発局長

加 藤 康 弘

科学技術庁長官官房審議官

大 熊 健 司

科学技術庁研究開発局宇宙政策課長

千 葉 貢 他

6. 議事

(1) 議事要旨の確認について

第40回宇宙開発委員会（定例会議）議事要旨（案）（資料委41-1）が確認された。

(2) 第3回日／ESA行政官会議アドホック会合の結果について

科学技術庁研究開発局調査国際室 奥村室長補佐より、資料委41-2に基づき、12月5日、6日に行われた第3回日／ESA行政官会議アドホック会合について、結果の概要、会合結果についての共同声明等の説明があった。

これに関し、委員より、ESAのアース・エクスプローラーのミッション内容、ADEOS以降の協力、アルテミス衛星に関する協力等について質問があった。

以上

航空宇宙技術研究所における広報活動について

平成 8 年 1 2 月 1 8 日

航空宇宙技術研究所

1. 現 状

- ・ 主な業務＝報道、普及（別紙 1）……企画室が担当
- ・ 平成 8 年度予算額……約 40,000 千円
- ・ WWW ホームページの活用

2. 問題点

- ・ 人員、予算の不足
- ・ 良質の情報をわかりやすくタイムリーに伝えるための方法
- ・ 情報公開とセキュリティ確保のバランス

3. 今後の方針

- ・ 積極的な報道普及活動の推進（WWW ホームページの充実、サイエンスチャンネルへの参加、等）
- ・ 対話型、双方向型の広報活動の推進（シンポジウムの開催、一般公開や各種行事への積極的な対応、等）

WWWによる情報公開及び広報活動の推進

平成8年12月18日
航空宇宙技術研究所

○ これまでの経緯

- ・平成7年10月よりSTAnetに接続し、WWW利用可能に。
- ・平成7年10月、WWWによる情報公開に関する所内規程及び手続き確定し、NALホームページの構築を開始。以降、WWWによる一般への広報及び情報公開開始。
- ・平成8年9月、所内にNALホームページ検討委員会を設置し、WWWホームページの整備・拡充を計画的に推進中。

○ 所内体制

- ・企画室が指導……………NALホームページ（別紙2）
- ・HOPEチームが自主制作……………HYFLEXホームページ（別紙3）
- ・WWWサーバの管理・運用は数理解析部

○ ハードウェア構成

- ・NALの計算機システム（別紙4）及び構内LANの構成（別紙5）
- ・STAnet（別紙6）
- ・ファイアウォールによるセキュリティーシステム

○ 問題点と今後の計画

- ・技術サポート、セキュリティ、将来機能対応
- ・研究所紹介の充実、広範な情報公開、機能・サービスの拡充

[別紙1]

航空宇宙技術研究所における広報活動の概要（過去1年間の実績）

平成8年12月18日
航空宇宙技術研究所

1. 広報資料等（白書・年報・定期刊行物・ポケットブック類・パンフレット・政府広報対応・新聞広告等）

資 料 名	発行頻度	発行部数	対 象・配布先	内 容 等
(1) 定期刊行物				
・ 航空宇宙技術研究所年報	年刊	850	一般	・ 年間を通じての研究活動の概要、統計資料、等
・ 航空宇宙技術研究所ニュース	月刊	1,100/月	一般	・ 最新の研究成果の公表、活動報告、等
・ 航空宇宙技術研究所要覧	年刊	5,000	一般	・ NALの紹介、概要説明
・ NAL Research Progress (英文)	年刊	1,000	国内外の関連研究機関 在邦大使館、等	・ NALの研究活動の英文による紹介
(2) パンフレット類（例）				
・ 航空宇宙技術研究所紹介	随時	3,000	一般	・ 概要紹介
・ 飛行シュミレータ設備	随時	3,000	一般	・ 設備紹介
・ 新しい宇宙推進エンジンの研究	随時	2,000	一般	・ 設備紹介

2. PR用ビデオ等

タ イ ト ル	制作年月	内 容	時 間	製作本数	対象・配布先	備 考
・ 研究所紹介用ビデオ 「大空へ、そして宇宙へ」	H7.3	・ NALの最近の研究活動及び設備の紹介	20分	15本	一般（貸出可）	
・ 一般公開用ビデオ	H8.4	・ 航技研の大型計算機設備の紹介とそれを用いた最近の数値シミュレーション結果の紹介	15分	5本	所内用	・ 自主制作

3. セミナー・シンポジウム・フォーラム等

名 称 及 び 内 容	開催期日	対象・人数/開催地	PR・告知手段	備 考
・HYFLEX/HOPEシンポジウム	H8.7.24-25	関係機関・企業等 240名程度	案内状、ポスター インターネット	NAL/NASDA HOPE研究共同チーム主催
・航空宇宙技術研究所 研究発表会	H8.11.5	一般 270名程度	案内状、ポスター インターネット	NAL主催
・ALFLEX/HOPEシンポジウム 及び実験機「アルフレックス」公開	H8.12.8-10	関係機関・企業等 270名程度	案内状、ポスター インターネット	NAL/NASDA HOPE研究共同チーム主催

4. プレス発表等

期 日	表 題	内 容
H8.11.5	・NHKテレビ「おはよう日本」中継コーナー	・アルフレックスの機体やオーストラリアでの実験の様子を中心に紹介。
H8.7.6	・「小型自動着陸実験（ALFLEX）フェーズⅠ第1回について」	
H8.2.12	・「極超音速飛行実験機（HYFLEX）／J-1ロケット試験機1号機の打ち上げについて」	
H7.11.2	・「スペースプレーン用エンジンのマッハ8連続燃焼試験に世界で初めて成功」	・NALの角田センターにおけるスクラムジェットエンジン燃焼試験でマッハ8の連続燃焼に世界初成功。

5. 科学技術週間・宇宙の日等関連行事

名 称 及 び 内 容	開催日	対象・人数・開催地	PR・告知手段	備 考
*科学技術週間 1. 一般公開 ・研究設備の公開、各種イベントの実施、等 2. サイエンス広場 ・模型等の展示	H8. 4. 16 H8. 4. 21 H8. 4. 20-21	(本所) 一般 397名 (角田宇宙推進技術センター) 一般 1,586名 (科学技術館) 一般	市報・ポスター 新聞 インターネット 市報・町報 ポスター・新聞 ポスター・新聞	主催 科学技術庁 科学技術団体連合
*サイエンス・キャンプ ・実習・実験を主体とした科学技術体験学習、 ・研究者、技術者との対話、参加者同士の交流	H8. 8. 21-23	(本所) 高校生・高等専門校生 16名	ポスター・新聞 郵送	主催 日本科学技術振興財団
*宇宙の日・空の日 ・小中生向けに教室、体験コーナー、等 *宇宙の日 ・一般向けに教室、施設公開、等	H8. 9. 14 H8. 9. 4	(本所) 小学生5年から中学生 46名 (角田宇宙推進技術センター) 一般 613名	市報・ポスター インターネット 市報・町報 ポスター・新聞	

6. PR館等の運営

施設名／所在地	展 示 内 容	対 象	更新頻度等	備 考
・ 本所管理部庁舎1F 玄関	・ 研究紹介パネル及び模型等の展示 ・ 研究所の紹介ビデオの放映	一般来訪者	随時	
・ 角田宇宙推進技術センター	・ 研究紹介パネル及び模型等の展示	一般来訪者	随時	

7. インターネットを活用した広報活動

名 称	更新頻度	内 容	備 考
・ NALホームページ 「ようこそ航空宇宙技術研究所へ」	随 時	・ 研究発表会、シンポジウム、一般公開、等広報 ・ 研究成果、データベース、等の公開	・ 平成9年3月を目途に拡充中
・ HYFLEXホームページ 「極超音速飛行実験計画」	随 時	・ HYFLEX実験スケジュール、資料提供、等広報	・ 電子教材奨励賞受賞 (H8/5/31)

ようこそ航空宇宙技術研究所へ



航空宇宙技術研究所 WWW server
(<http://www.nal.go.jp/Welcome-j.html>)

英語版はここをクリックして下さい

訪問者数: 0019952

新着情報

- ALFLEX/HOPEシンポジウム開催および実験機『アルフレックス』公開のお知らせ
- ゴードン・ベル賞受賞
- HYFLEX
- Research Progress '94

一般情報

- 組織
- 人員
- 予算
- 行事
- 航技研への経路

出版物

- TR (Technical Report) (under construction)
- TM (Technical Memorandum) (under construction)
- 航空宇宙技術研究所技術資料 (under construction)
- SP (Special Publication)
- Research Progress
 - Research Progress '94
- 航技研ニュース

研究内容

- 空気力学部

<http://www.nal.go.jp/Welcome-j.html>

- 構造力学部
- 熱流体力学部
- 数理解析部
- 空力性能部
- 機体部
- 原動機部
- 制御部
- 飛行実験部
- 新型航空機研究グループ
- 宇宙研究グループ
- ロケット推進研究部
- ラムジェット推進研究部

High Priority Research Project

- HOPE (H-II Orbiting Planes)
 - OREX
 - HYFLEX
- スペースプレーン
- 革新航空技術
- 液酸・液水ロケットエンジン
- 衛星基礎技術
- 宇宙環境利用実験技術
- 数値シミュレーション技術

Data Base

- Application Format
- CFD of Turbulence
- CFD of OREX
- CFD of HYFLEX

Welcome to NAL [www-server](http://www.nal.go.jp) / NAL / WWWadmin@nal.go.jp

<http://www.nal.go.jp/Welcome-j.html>



極超音速飛行実験計画

HYFLEX Project

- Hypersonic FLight EXperiment -



英語版はこちら！

最終更新日：1996年11月12日

訪問者数：0012240

(アクセス件数10,000件突破：アクセス数の推移のグラフ)

HYFLEX(ハイレックス) ホームページ へようこそ！

極超音速飛行実験(HYFLEX : Hypersonic Flight Experiment) は、日本版スペースシャトルの技術開発の一環として科学技術庁航空宇宙技術研究所(NAL)と宇宙開発事業団(NASDA)が共同プロジェクトとして開発を進めてきたもので、1996年2月12日にJ-Iロケットにより打ち上げられ実施されました。

• What's NEW!

• 必見！誰でもわかるHYFLEXの成果 NEW!

• HYFLEX / HOPE シンポジウム開催さる NEW!

去る1996年7月24(水)、25日(木)の2日間にわたり、abc会館ホール(港区芝公園)において、HYFLEXの飛行結果の報告を中心とした「HYFLEX/HOPEシンポジウム」が開催されました(シンポジウムプログラム)。参加者はフランス、ドイツからの海外参加

者を含め、240名を超える盛況でした。

初日は航空宇宙技術研究所高島所長の挨拶に始まり宇宙開発事業団五代副理事長の基調講演、Mr. C. Dujarric (ESA、欧州宇宙機関)の招待講演があり、「宇宙往還機開発計画の概要」「HOPE-X 開発の現況」をはじめとして、H-IIA、ALFLEX(小型自動着陸実験)、J-I等についての発表が行われました。特に、「ALFLEXの試験状況について」の講演の最中に、タイミングよくオーストラリアでのフェーズI第3フライト成功のニュースが入り講演者より即刻報告がなされたため、会場より予期せぬ拍手を頂いたことは、これからのHOPE研究開発において益々の励みとなりました。

また、2日目にはHYFLEXの開発と実験結果に関連して14件の報告が行われました。2月12日の実験からまだ数カ月しか経過していないため、解析もまだ最終的な結果に至っていない状況での報告ではありましたが、先端的な研究であることを反映して参加者の関心は高く、時間的制約から質疑をしばしば制限せざるを得ない場面もみられました。

なお、飛行結果解析が終了していないものについては、今後も引き続き学会等を通じて成果を報告していく予定です(参考文献をご参照下さい)。



• 「公共ホームページコンクール」で電子教材奨励賞を受賞

財団法人AVCC(視聴覚コンサルタントセンター)により1996年3月22日から5月末にかけて開催された「AVCC Internet Forum」の一環として行われた「公共ホームページコンクール」において当ホームページが電子教材奨励賞をいただきました。関係者一同大変うれしく思っており、この場を借りてお礼申し上げます。コンクールの詳細についてはAVCCのホームページをご覧ください。

• HYFLEX打上げ成功！

1996年2月1日に予定されていたJ-IロケットによるHYFLEX実験機の打上げは、飛行制御上の問題の判明、種子島及び小笠原の天候不良の影響で4回延期されたのち、2月12日午前8時00分に実施されました。

実験機はJ-Iロケットのフェアリング内に搭載された状態で、予定通り加速、上昇し、打上げ238秒後に高度107km、対地速度3.90km/s(計画値109km、3.90km/s)でロケットから分離されました。その後、実験機は滑空降下し、厳しい空力加熱を経験しながら、取得した飛行データを小笠原追跡所にテレメトリにより送信を続けました。小笠原諸島北東海域の着水目標点に向けて、空力舵面(エレボン)、姿勢制御用ガスジェット装置を用いて誘導制御をしながら飛行した実験機は、3種



類のパラシュートを使用して減速したのち、実験機分離後837秒後に着水しました。着水点位置は目標点から3km程度しかずれておらず、極めて良好に飛行が実施されたことが分かっています(飛行経路の図参照)。

着水後、実験機はフローテーションバッグ(浮袋)により、しばらくの間海面上で浮遊していましたが(捜索用航空機により確認)、回収船が到着する前にバッグと実験機を繋ぐライザが機体構造とこすれて切断してしまい、残念ながら機体の回収は出来ませんでした。現在、良好に取得されたテレメトリデータ(空力データ、誘導制御データ、熱構造データ等)の解析を鋭意実施中です。

* J-Iロケット試験機1号機／ハイフレックス打上げ報告
(NASDA NEWS No.172, 1996年3月号より)

* HYFLEX打上げ関連記者発表

* “J-Iロケット打上げ／HYFLEX実施” プレスキット

• 必見！誰でもわかるHYFLEX

• 必見！小学生でもわかるHYFLEX

•  HYFLEXって、何？

•  プロジェクトの目的

•  飛行実験の概要

•  HYFLEX 実験機

- 機体形状
- 空力特性
- サブシステム
- 誘導制御
- 実験計測システム

•  スケジュール

• プロジェクト・マネージメント

• NAL/NASDA HYFLEX 共同チーム

• 参考文献

http://www.nal.go.jp/hyflex/index_j.html

HYFLEXの開発にまつわるトピックス

HYFLEX関連のHomepageへのリンク

- NASDAの宇宙輸送システムのページ (NASDA WWW Homepageより)
- J-Iロケット打上げ中継 (松浦氏の“Space Server”より)

NAL Homepage へ戻る

Notes :

- 当ホームページでは、HTML3の機能を使用しているため、ブラウザとして“Netscape (TM) 1.1N ”以上の使用をお薦めします。

HYFLEX計画やそのシステムについてご質問、ご指摘、ご意見等ございましたら、ご遠慮なくito@nal.go.jpまたは各システム担当者へE-Mailをご送付下さい。
多数のご意見をお待ちしております。

http://www.nal.go.jp/hyflex/index_j.html

数値シミュレータシステム

A 数値風洞 (NWT)

性能：構成 制御計算機(CP)：2台、要素計算機(PE)：166台

処理能力 280GFLOPS (ピーク時)

総主記憶容量 44.5GB

拡張記憶容量 24GB

B NWT用フロントエンドシステム

i. unixサーバシステム (NWT-FEP)

処理能力 63.8MIPS

主記憶容量 256MB

ii. mspサーバシステム (VP2100)

処理能力 63.8MIPS

主記憶容量 512MB

iii. 補助記憶装置

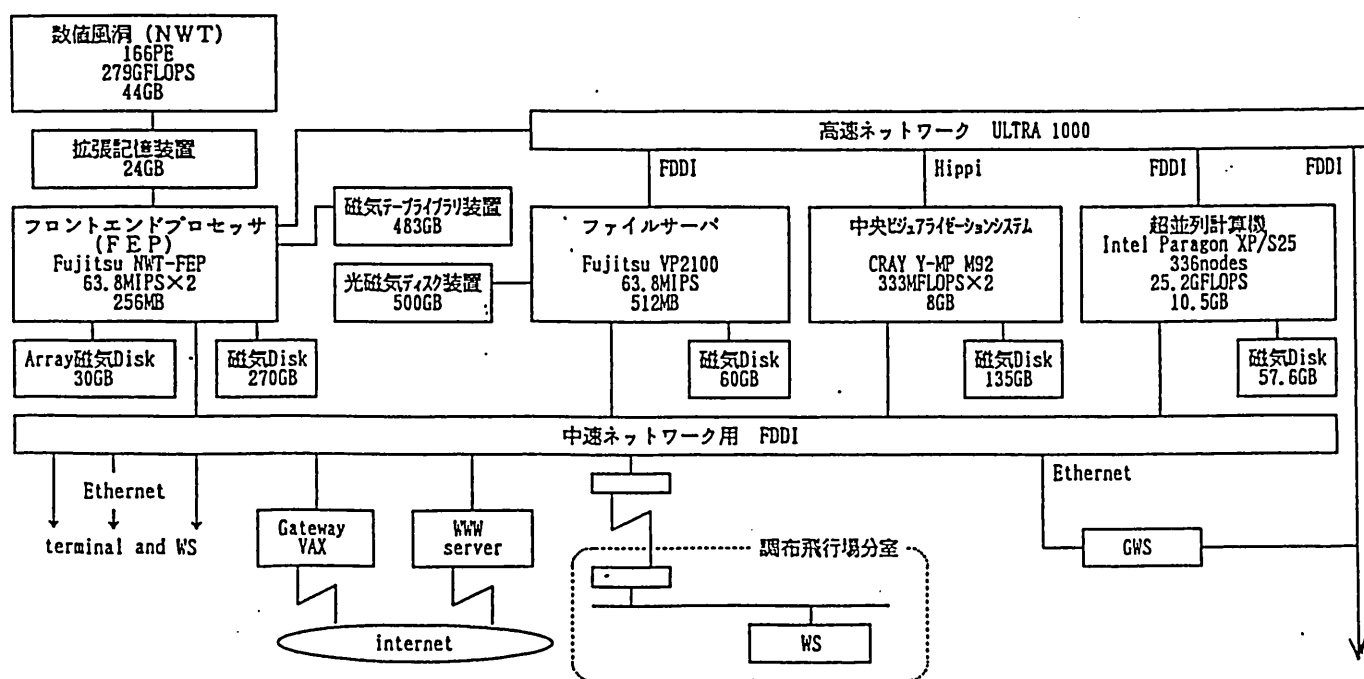
磁気ディスク容量 330GB

光磁気ディスク容量 0.5TB

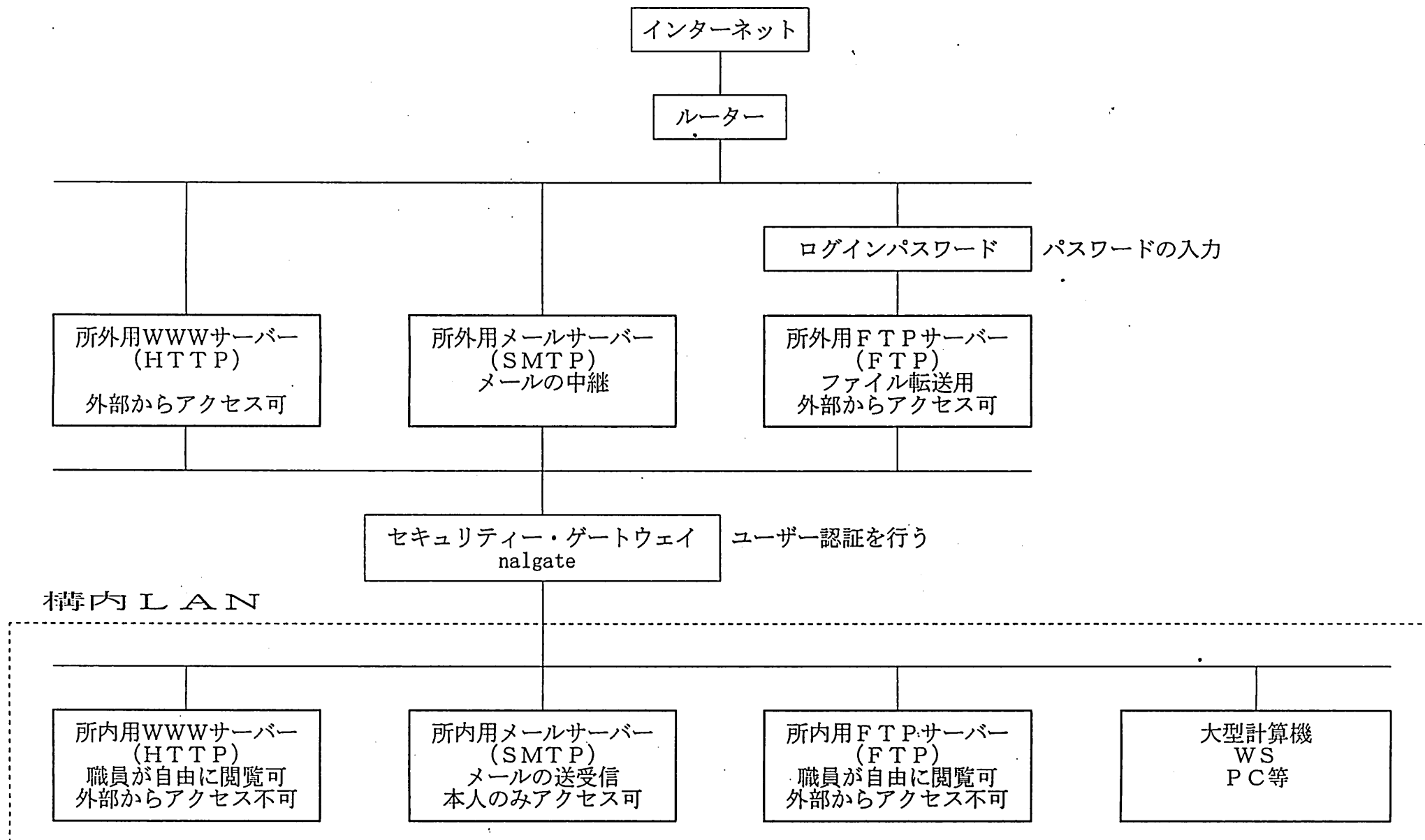
磁気テープライブラリ容量 0.5TB

iv. 入出力装置

日本語ラインプリンタ装置、磁気テープ装置、XYプロッタ装置、
ワークステーション、インテリジェント端末、TSS端末、
ネットワークプリンタ

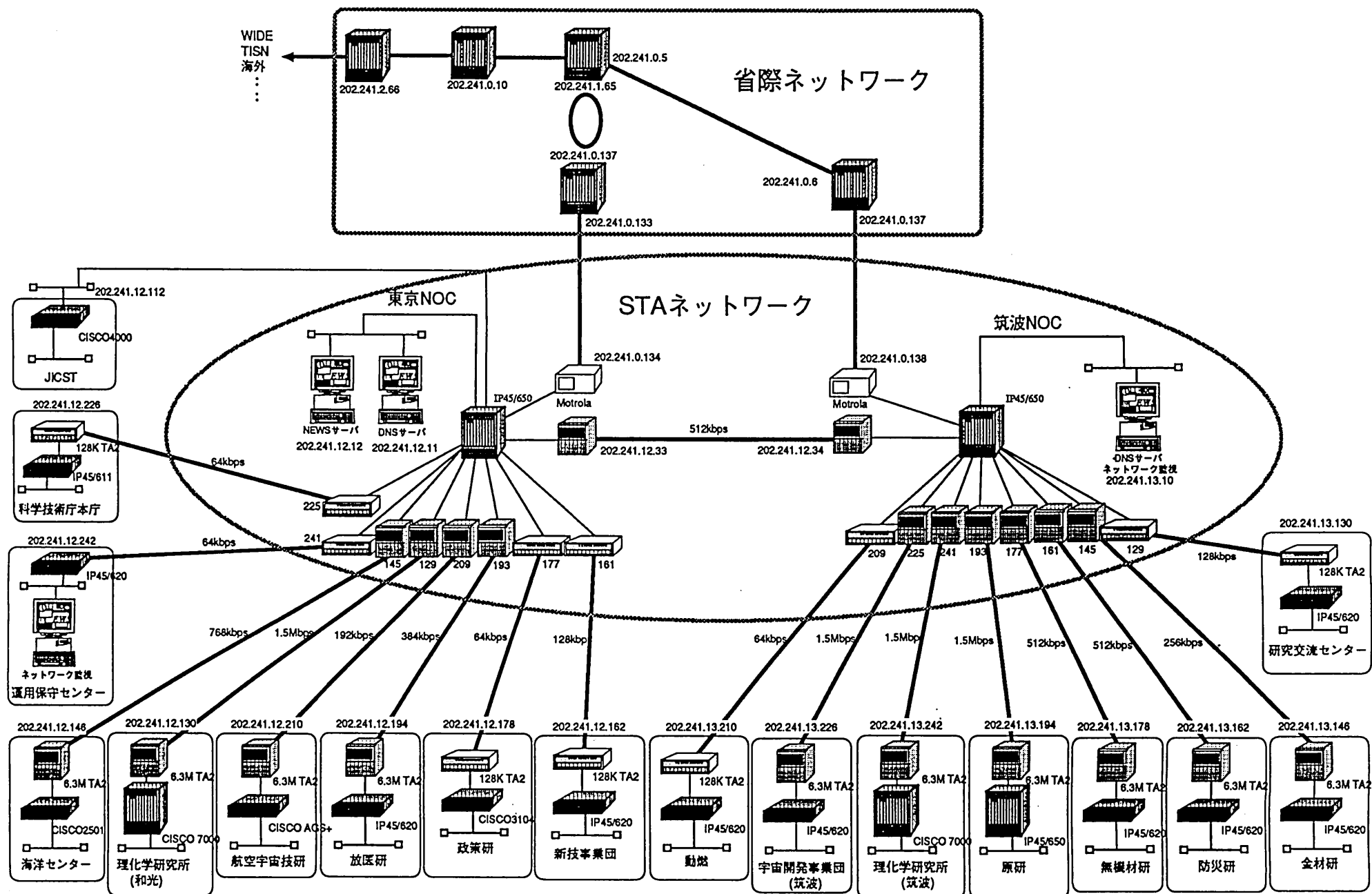


航技研（三鷹地区）LANの論理的構成



FTP : file transfer protocol
 WWW : world wide web
 HTTP : hypertext transfer protocol
 SMTP : simple mail transfer protocol

STAネットワーク 概略図



委 4 2 - 3

地球観測衛星「みどり」観測機器の一部動作不調について

科 学 技 術 庁
宇宙開発事業団

1. 動作不調の内容について

地球観測衛星「みどり」の観測機器の1つである海色海温走査放射計（OCT S）に、11月末頃より一部動作不調があることが今週始めまでのデータ解析等の結果判明。

動作に不調が発生しているのは、海面からの太陽の直接反射光を避けるための機構。

2. 動作異常の原因究明について

現在、得られているデータを解析し、原因を調査中。

3. 観測への影響について

今後の影響については、原因究明の結果により判断する必要があるが、原因究明までの間は本機構を使用しないモードで運用を行う予定であり、この場合、海洋の水温の観測には影響ないが、水色の観測について1周回の間に取得するデータのうち、最大15%程度が太陽の直接反射光の影響を受けたものとなる。

(参考)

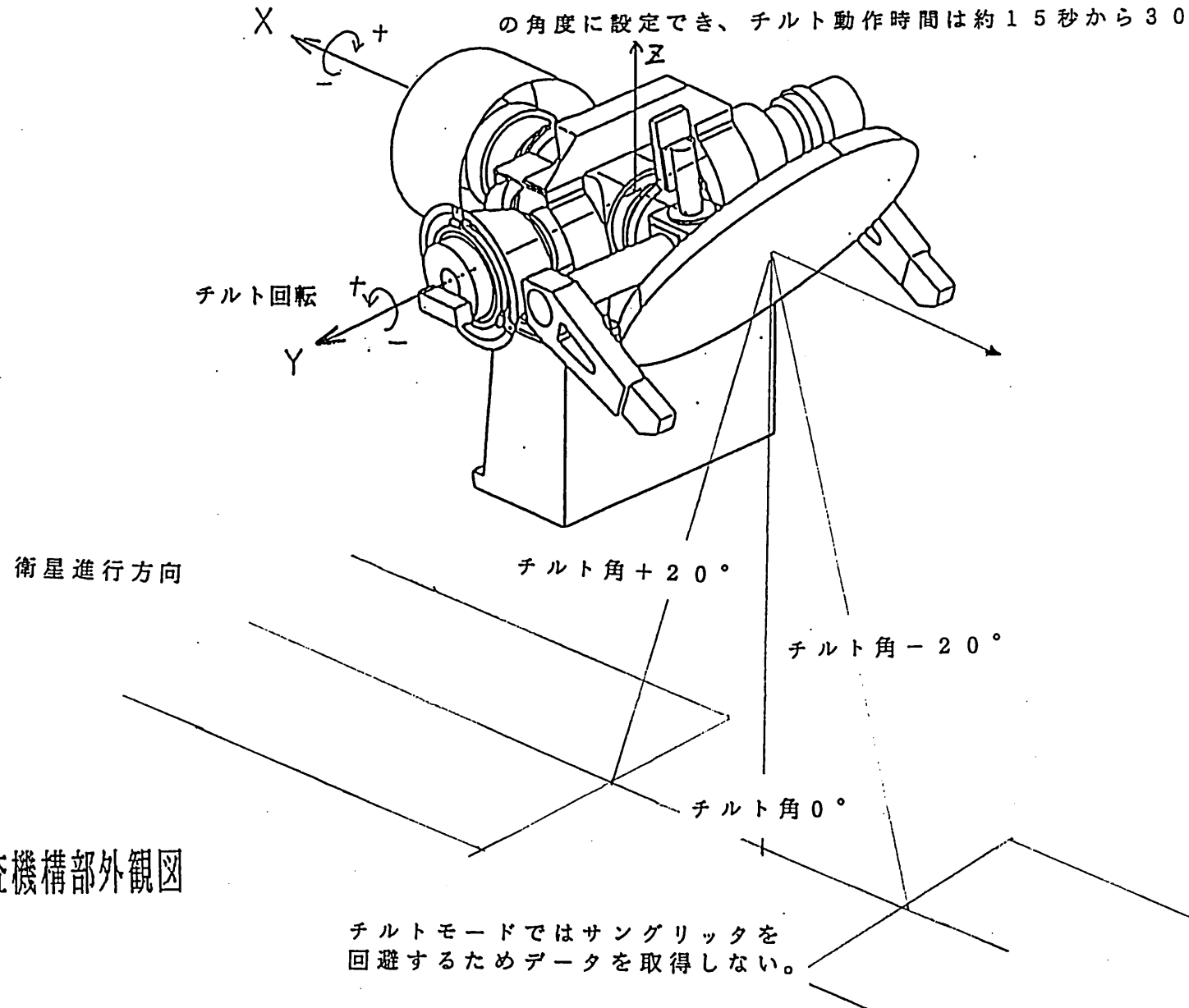
○海色海温走査放射計（OCT S）について

- ・海洋の水色及び水温を観測することにより、植物プランクトンの分布等が把握でき、漁海況情報等に利用可能。
- ・宇宙開発事業団が開発。

チルト動作

地表スキャンの中心を、衛星進行方向前後に ± 20 度振る動作であり、走査ミラーの回転軸（走査軸）を、走査軸に直交した軸回りに振ることにより行う（図参照）。このチルト動作は、観測のためのスキャンと独立に実施することができる。チルト角は、衛星直下及び衛星直下に対して ± 20 度の、合計3つの角度に設定でき、チルト動作時間は約15秒から30秒である。

走査ミラーの回転軸（走査軸）



走査機構部外觀図