

宇電懇ニュース

宇宙電波懇談会事務局発行
(名古屋大学空電研究所)

目次

- I. 宇電懇運営委員会委員選挙結果
- II. 宇電懇総会（議題・資料）
(このニュース持参で御出席下さい)
- III. VSOPによるSPA-SVLBI研究会報告
- IV. NRO大学院生オリエンテーション報告
- V. 南天4メートル電波望遠鏡計画
- VI. 東大に於けるサブミリ波天文の展開
- VII. 電波天文関係者の受賞
- VIII. 事務局からのお知らせとお礼

I. 宇電懇運営委員会委員選挙結果

次期（第10期）宇電懇運営委員（委員長を含め10名）の選挙の開票を4月28日に行い、結果は以下の様でした。

運営委員長（投票総数62票）

当選	田原博人	28票
次点	海部宣男	7票

運営委員（投票総数310票）

当選	田原博人	37票
	福井康雄	23票
	石黒正人	20票
	海部宣男	20票
	小川英夫	17票
	甲斐敬造	16票
	長谷川哲夫	15票
	森本雅樹	15票
	祖父江義明	13票
	井上 允	11票
	鰐目信三	11票
次点	中島 弘	10票
	柴崎清登	9票
	大師堂経明	9票

運営委員の10位が同票でしたので11名当選となりました。

II. 宇電懇総会（報告・議題）

日時：昭和63年5月19日12時（午前の講演終了後）より

場所：A会場

- 議題： 1. 第10期運営委員長と運営委員（選挙結果）
2. 第10期事務局と事務局長の決定
3. 第9期事業報告、会計報告
4. 昭和63年度宇電懇シンポジウムのテーマ
（現在「星間分子」（鈴木博子さん追悼シンポジウム）が
提案されています。）
5. 電波天文専門委員の選出方法
6. その他（63年度科研費内定状況等）

資料1.（議題3） 第9期事業報告・会計報告

1. 事業報告

・総会 1987年5月12日 京都

1988年5月19日 大阪

- ・運営委員会 第一回 1986年 7月15日 野辺山
第二回 8月29日～30日 野辺山
第三回 10月22日 高知
第四回 1987年 2月20日 三鷹
第五回 7月 7日 野辺山
第六回 10月19日 札幌
第七回 12月18日 野辺山
第八回 1988年 2月26日 三鷹
（宇電懇・光天連運営委員会懇談会 同上）
第九回 3月22日 野辺山
第十回 5月17日 大阪

主な議論 長期会費滞納者の取扱（5年以上滞納者は警告後退会）
井口基金の取扱（IAUシンポジウム収録を購入し配布）
天文学の将来計画に関する宇電懇の取り組み（要望書）
宇電懇のあり方、運営委員の偏り
電波ヘリオグラフについて
電波天文学研究施設検討ワーキンググループの議論
87・88年度宇電懇シンポジウムについて
国立天文台における各種委員の選出方法
宇電懇としての次期計画（電波ヘリオグラフ以後）

運営委員 委員長：田原博人

委員：海部宣男、森本雅樹、石黒正人、甲斐敬造

・ 宇電懇ニュース発行	NO. 70	1986年	6月10日
	NO. 71		9月 3日
	NO. 72		11月25日
	NO. 73	1987年	3月10日
	NO. 74		4月27日
	NO. 75		7月20日
	NO. 76		11月17日
	NO. 77	1988年	1月27日
	NO. 78		4月 5日
	NO. 79		4月28日

主な内容 運営委員会、総会報告、選挙関係
井口基金によるIAUシンポジウム収録寄贈
宇電懇シンポジウム関係
NRO関係：ユーザーズミーティング報告
NRO共同利用委員会、共同利用専門委員会報告
NRO近況、NROからのお知らせ等
改組関係：要望書
電波天文学研究施設検討ワーキンググループ報告
東京天文台改組準備調査室報告
将来計画：電波ヘリオグラフ計画
その他：電波科学研究連絡委員会報告
追悼 鈴木博子さん
南天4メートル電波望遠鏡計画
東京大学におけるサブミリ波天文学の展開
電波天文関係者の受賞

・ 資料配布 61年度宇電懇会員名簿
宇電懇シンポジウム収録（61年度・62年度）
「天文学の国立大学共同利用機関の設立について」
「国立天文台（仮称）に関連する各種規則の参考資料」

・ 宇電懇シンポジウム
1986年 7月15日～17日 NROにて
テーマ：「干渉計による観測の現状と将来」
参加88名、収録発行
1987年12月16日～18日 NROにて
テーマ：「野辺山電波天文台」の構想と電波天文学将来計画
参加90名、収録発行

・ 会員数（4.22現在） 262名（新入31名、退会28名）

2. 会計報告（4.22現在）

収入		支出	
前期繰越	270,169	印刷代	410,725
会費納入	792,510	郵送料	164,200
補助	21,600	文房具	7,990
-----		会議費	35,505
合計	1,084,279	旅費補助	87,000
		香料・生花料	22,000
		井口基金補助	88,926
		振込口座開設	50

残高	267,883	合計	816,396

・ 会費納入状況 未納者 9名（3.5%） 未納金 24,000円

・ 井口基金

IAUシンポジウムNO. 115収録を65冊購入して関連機関に配布

収入		支出	
前期繰越	143,124	書籍購入	295,750
運営費より補助	88,926	-----	
森本氏より補助	63,700	合計	295,750

合計	295,750	残高	0

資料2.（議題5関連）国立天文台における各種委員の選出方法について

（第9回宇電懇運営委員会報告より抜粋。ニュースNO.78に既に掲載）

①運営協議員会外部委員（10名）選出方法

a. 選出方法

- ・ 研究者による直接投票を基本とする。
- ・ 投票結果に基づき、まず各専門分野毎に上位1名（合計4名）を確保する。1つの研究機関からは2名以内とし、合計10名+αを選出する。

b. 選挙人名簿

- ・ 選挙人名簿は国立天文台が作成する。
- ・ 選挙人名簿の作成にあたって研究者組織（宇電懇、光天連等）のある分野ではその組織が協力する。
- ・ 研究者組織のない分野では国立天文台が独自に作成する。
- ・ 選挙人名簿は閲覧に供する。
- ・ 選挙人の資格は・・・（博士、院生、論文、メーカー、教師、審査委員会）

(田原が原案を作る)

c. 被選挙人

- ・被選挙人の資格は・・・・・・（選挙人であること？教授以上？？）
（運営委員会ではまだ議論していない）
- ・各専門委員会から5名推薦することができる。

d. 投票方法

- ・選挙人は各専門委員会から推薦された計20名の他に、被選挙人有資格者の中から適当な人があればそれを含め計5名選ぶことができる。
- ・投票用紙例

国立天文台運営協議員会外部委員選挙投票用紙（5名連記）										
専門委員会推薦者（20名）						その他（5名）				
○ 印										
氏 名	・	・	・	・	・					
	・	・	・	・	・					
	・	・	・	・	・					
	・	・	・	・	・					
専 門 分 野	・	・	・	・	・					
	・	・	・	・	・					
	・	・	・	・	・					
	・	・	・	・	・					

②分野別専門委員の選出方法について

専門分野毎の独自性に任す。ただし、複数の専門分野に属する研究者が多数存在するため、ある程度分野間の調整が必要となるであろう。

宇電懇の場合、電波天文学専門委員の選出に当たり、今までの野辺山宇宙電波観測所の共同利用委員を選出していた方法（宇電懇運営委員による投票）か、宇電懇会員による直接選挙かなどについて、次回の宇電懇運営委員会（総会直前）において議論し、総会に諮る必要がある。

③共通（総合計画、研究交流）の委員の選出方法について（内外含めて）

それぞれの委員会につき内外を含め直接選挙とする。委員が15名以内の場合を考えると、10名を①と同様の方法によって選出し、残り5名以内についてはそれぞれの委員会において投票結果・分野・研究機関等を考慮して追加選出する。台内の委員は1/3程度とする。各専門分野からの推薦者数はそれぞれ4名とする。

これに先立ち、運営委員会を開催致します。

日時：昭和63年5月17日（火）17時30分～19時

場所：会議室

主な議題：総会提案議題、その他。

Ⅲ. 「VSOPによるスペースVLBI」研究会報告（NRO：井上 允）

1988年3月1～2日に表記の研究会が宇宙電波懇談会とURSI-Jの共催で野辺山宇宙電波観測所で開かれた。スペースVLBIをとりまく各国の状況の報告では、ヨーロッパのQUASAT計画はNASAが協力をおりて重要な局面をむかえており、またソ連のRADIOASTRON計画は独自に進められてはいるがもうひとつはつきりした見通しが分からないという現状である。それに対し、わが国では宇宙科学研究所・野辺山宇宙電波観測所・電波研究所がJPLと協力してTDRS衛星と地上局の間でスペースVLBIの実験に成功し、また宇宙科学研究所の新型ロケットも見通しが明るいという状況のなかで急速に現実味をおびてきた、国産衛星によるスペースVLBI計画VSOP（VLBI Space Observatory Project）の検討を進める会であった。

「VSOPによるサイエンス」のセッションでは、分解能とともに画像の質に重点のあるVSOPが何をもたらすかということが焦点である。三倍の分解能は画面のピクセルにすれば一桁細かい画像になる。それとサイドローブの小さい高品位画像によって活動的銀河中心核の新しい姿をあばくと期待される。さらに固有運動の精密測定により銀河の距離などが明らかになり、新しい局面が開かれるだろう。個別の提案では、系外銀河中心核の水メーザー源分布のモニター（中井）は銀河中心核の性質を知る上で興味ある提案であった。「VSOPの観測装置」では直径10mで22GHzの水メーザーの周波数まで使用可能なアンテナをどう展開するかが一つの問題である。この点で、NEC、東芝、三菱三者の提案があり、そのあと三浦織りで知られた宇宙研の三浦先生のまとめのコメントがあった。10m・22GHzが全く問題外の要求ではなく、すでに努力目標の射程に入っているようなのは、心強いかぎりである。コリレーターは特に新しい開発をしなくてもいけるという見通しと、さらにわが国でとにかくコリレーションおよびプロセスが出来る施設が必須であるという意見が述べられた。最後に推進体制や国際協力体制をふくむ総合討論を行った。

プログラムは当初VSOP計画のめざすサイエンスや観測装置、その推進体制の検討などを中心にするようになっていたが、開催時期が国立大学の入試と重なってしまい、70人余りの参加者の約半数がメーカーからという、一風変わった研究会となった。その結果、各メーカーにサイエンスのイントロダクションをし、各メーカーが衛星やアンテナの検討結果の提示をするということが一つのポイントとなった。メーカーはあまり電波天文に馴染みのないところが多く、今回の顔合せは大きな意味があったと思われる。が一方、プロジェクトの規模や打ち上げ時期を考えると、電波天文サイドからの推進・実行体制を早急に確立すること、

地上追尾・受信機系の国内外の協力体制の検討を進めること、など残されている課題は大きい。アメリカではJPLやNRAOが相当の興味を示しており、わが国としても多くの人の参加・協力による一層の体制の拡充とともに、1994年の打ち上げを目標とするならば、早急に具体的な検討に入ることが望まれる。

IV. NRO大学院生オリエンテーション報告 (NRO: 井上 允)

1988年度早々の4月13、14日の二日間、全国の大学院生に向けてのオリエンテーションが野辺山で行われた。宇電懇ニュース第77号にアナウンスしたように、国立大学共同利用研究所に移行することをふまえ、これから天文学を始める新しいM1/D1の院生を主な対象に関連の興味ある院生に呼びかけたものである。電波天文学の紹介と、野辺山宇宙・太陽電波観測所の仕事および将来計画などを紹介して、電波天文学を学ぶきっかけを作り、関連分野との交流の芽を作るのが目的であった。

参加者は29人、北は東北大学から、南(西)は九州大学までの6大学9研究室にわたり、学年はM1/D1はもちろん学部学生からPDFまでという、主催者側の予想を大きく越える人数とバラエティーにとんだ顔ぶれになった。望遠鏡や機器の見学も含め丸一日というハードなプログラム(もちろん夜の懇親会も盛会であった。)で、話の具体的な内容はどれだけ伝わったかは疑問がなくはないが、われわれがどのような考えで仕事に取り組み、若い人達になにを期待しているか、それらの一端は感じてもらえたのではないかと思っている。

来年度以降も同様なものをおこなって欲しいとの要望が参加者から多く出されたが、時期の設定や旅費の支給(今回は約半額支給)などが今後の検討課題であろう。また参加者のなかにはすでに観測に1~2回訪れたことのある人もおり、イントロダクションとは別に、例えば観測方法の多少詳しい解説などもふくめたアドバンスドコースの夏の学校のようなものも必要とされているようである。さらにはいろいろな大学・大学院生との関係をどういう形で作っているか、総合研究大学院などとの関連で検討していくことも重要であろう。

初の試みで多少の心配はあったが、多くの参加者の大いなる好奇心と、各大学関連各位の方々のご協力により成功裏に終わることが出来たことを、ここで皆様に感謝いたします。さらに次の機会に向けて意見などをおよせ下さい。

V. 南天4メートル電波望遠鏡計画 (名大理: 福井康雄)

1983年、名古屋大学理学部に建設された4メートル短ミリ波望遠鏡は、北天の星生成領域の探査に威力を発揮している。生まれたばかりの星に付随する分子流天体約40個を発見するなど、星の誕生のメカニズムの解明にむけて貴重な観測データをもたらしている。この成果をうけてさらに星の誕生の謎に迫るべく、私たちは南半球にもう一つの4メートル電波望遠鏡を作ることを計画している。

南天には北天にない面白い天体が多い。大質量星の生成領域であるりゅうこつ

座 η 星雲、暗黒星雲「石炭袋」、大小マゼラン雲、そして銀河系中心部を含む天の川などなど。南半球には、光の観測装置としてはチリ、オーストラリアに世界のトップレベルのものが既にあり、超新星1987Aの観測などで活躍してきたことは記憶に新しい。また、原始星を捉えるために必要な塵からの輻射は、赤外天文衛星（アイラス）によって南天でもほぼもれなくサーベイされている。それでは、星生成の母体である分子雲についてはどの程度情報が得られているのだろうか。

1982年オランダのライデンでワークショップ "Surveys of the Southern Galaxy" が開かれた。この時点では、CSIROがシドニー近郊のエッピングに作った4メートル望遠鏡による銀河面のCOサーベイの結果が発表されている。またコロンビア大（P. Thaddeusら）の南天1.2メートルのCO望遠鏡の計画が紹介されている。その後、CSIROの望遠鏡は稼動を休止している。一方、コロンビア大の計画は進み、最近になって観測結果が発表されている。しかし、この計画も予算が継続されず、現在休止中である。これらの計画はおおむねCO分子の銀河面内の大局的分布を約10分角の角分解能で明らかにすることを目標としていた。1.2メートル鏡の方は銀河面外の暗黒星雲の観測も行っている。これらの結果を総合すると、南天にも北天同様多量の分子雲が存在し、星生成が活発に起こっていることが示唆される。しかし、個々の星生成領域の分子スペクトルによる観測的研究は皆無に近い。ごく最近、1987年秋に試験観測を開始したヨーロッパ南天天文台の15メートルサブミリ波望遠鏡（SEST）は、チリのラシラに設置されている。これが現在南半球で唯一の稼動中のミリ波サブミリ波望遠鏡である。

北半球においては、名大4メートル鏡建設以前に10台を上回る4メートルから15メートル級のミリ波望遠鏡が稼動していた。これらの望遠鏡による星生成領域の分子スペクトル観測のほとんどは、特定のよく知られたオリオンK_L天体などに集中していた。しかし、星生成期の進化を理解するためには星生成領域の統計的に完全なサンプルが必要である。これはちょうど主系列星の進化を知るために多数の星をHR図上にプロットすることが必要であったことに相当する。星生成領域の完全なサンプリングを行うためには、星生成の母体である分子雲の分布を押え、星生成の最初の兆候である分子流天体をもれなく検出することが要求される。名大4メートル鏡は、分子雲の迅速なマッピング観測のために受信機の高感度化とデータ処理ソフトウェアの効率化を図り、それによって従来にないスピードで広い範囲をサーベイすることを可能にした。このことが多数の分子流天体の発見などの成果の基礎となっている。

南天の星生成領域として観測対象となるのは、全天の約3分の1強の150-200平方度であろうと推定される。南天の星生成領域は、CO観測についてはほとんど処女地といってよいほどデータがない。4メートル級の望遠鏡によるサーベイ観測のもたらすインパクトは北天以上に大きいだろう。4メートル鏡のデータに基づいて重要な領域をしぼり、15メートル鏡などで詳細観測を行うことができれば、多大の成果が約束されていると言っても言い過ぎではないだろう。

本計画では、現在の4メートル鏡と同等の望遠鏡を新たに製作し、オーストラリアの適当な場所に設置することを考えている。オーストラリアを選んだのは、

日本からのアクセスの便のよいことが主な理由である。チリに比べると乾燥度は劣るようだが、サーベイ観測を波長3ミリ帯で行うとすれば重大な支障とはならないだろう。オーストラリアの大都市はほとんど海に面しており、モンスーンにさらされるので湿度が高すぎるようだ。しかし、海岸から200-300km離れた場所ではミリ波帯の観測に必要な条件が満たされるものと思われる。既設の天文台の中に望遠鏡を設置することが許されれば、運営面で多大のメリットがある。現在、これらの点に配慮しつつオーストラリア側との接触をすすめている。

望遠鏡の口径は、北天でのサーベイとの均一性という点から4メートルにしたい。受信機は4K冷却の超伝導SISミキサを用いる。観測は主に110-115GHz帯の ^{12}CO 、 ^{13}CO 、 C^{18}O の $J=1-0$ スペクトルによって行う。必要に応じて220-230GHz帯の $J=2-1$ スペクトルも観測したい。110-115GHz帯でのビームサイズは約3'である。これは1kpcの距離で1pcに相当し、太陽近傍の星生成領域の検出に十分な分解能である。

観測対象については(1)星生成領域、(2)超新星残骸周辺、(3)銀河系中心部、そして(4)大小マゼラン雲を考えている。(1)の中では、おおかみ座、カメレオン座の暗黒星雲、またりゅうこつ座 η 星雲、ガム星雲中のコメタリ・グロビュールなどが面白い。また、超新星残骸としては、ほ座、とも座などが注目される。大小マゼラン雲は、最も銀河系に近い系外天体であり、星生成の観点からもきわめて興味深い対象である。

スケジュールとしては、1988年秋に予算要求をし、約2年のテスト期間を経て、1990年代初めに観測を開始したい。すでに望遠鏡の設計には着手しており、計算機を含むコントロールシステムは、現在開発中のマイコンを用いた効率の高いシステムを導入する予定である。名大の4メートル鏡での経験を生かして、このクラスの掃天装置としては極限的な高性能を実現したい。運営については既存の4メートル鏡と同様に、国内外の研究者に利用していただけるようにしたい。

昨年12月の宇電懇シンポジウム、そして本年2月の名古屋での「4メートル鏡による天文学」研究会で本計画について発表してきたが、私たちの予想を上回る強い反響があった。本計画への国際的な反応も大変心強いものである。初夏の頃、本計画に関心のある方々にお集まりいただいてワークショップを行い、よりよい計画にしていきたいと考えている。各位の本研究へのご支援を切望してやまない。

(1988年3月31日)

VI. 東京大学におけるサブミリ波天文学の展開 (NRO: 長谷川哲夫)

1. はじめに

東京天文台が国立研に移行するのに伴って、東京大学理学部に「天文学教育研究センター」を新設し、東京大学における観測天文学のアクティビティーを引き継いでいくことになった。「センター」は1観測所(木曾観測所)を含むスタッフ21名($3\frac{1}{2}$ 講座)でスタートする見込みで、電波天文学として1講座を配することになっている。

わたしたちは、国立研移行後の東京大学（天文学教室＋「センター」を中心とする）における電波天文学の大きな柱として、口径10mのサブミリ波望遠鏡の建設を計画している。また、その前段階として、口径60cmのサブミリ波サーベイ望遠鏡の製作を進めている。本稿では、これらの計画のあらましと進行状況について述べる。

2. 10m広視野サブミリ波望遠鏡計画

（科学的意義）

サブミリ波と呼ばれる波長域のうちで、波長0.7mm(420GHz)から1.3mm(230GHz)の波長が比較的長い領域は、サイトを選べば地上からも観測できるため、近年その観測が盛んになってきている。この波長領域には、分子の高励起回転スペクトルが多数存在し、星生成領域の分子雲コアの物理状態（温度、密度、化学組成）や、分子雲表面に存在する光解離領域、銀河の分子ガス温度の大局的变化などを明らかにする上で欠かすことの出来ない情報をもたらす。

世界的にも、IRAM 30m、JCMT 15m などその波長帯に狙いをおいた望遠鏡が活動を開始している。しかしながら、これらの望遠鏡は国際共同利用に供されているため、大規模なサーベイや、結果が予想できない野心的な観測ができにくくなっているのが現状である。過去15年間のミリ波天文学の展開を振り返っても、先端的な巨大装置とともに、それと相補的なサーベイ的な仕事を担った中小口径の望遠鏡の大きな役割が認められる。

そこでわたしたちは、サーベイ機として高い性能を持つサブミリ波としては中口径の10m望遠鏡を建設することを提案する。主な観測対象は、銀河系内の分子雲、星生成領域を始めとして、晩期型星のエンベロープや系外銀河にまで広がっている。10m望遠鏡で発見された興味深い天体については、その観測結果を背景にしたより詳細な観測のプロポーザルを、野辺山宇宙電波観測所や国外の大型望遠鏡に出していきたい。

（教育的意義）

天文学に興味を持っている学部学生や研究者として成長しつつある大学院生にとって、第一線の研究に立ち会うことがなりよりの教育であることは論をまたないが、観測時間が比較的ゆったり使える自前の装置を持つことで、学生の観測実習を行ったり、大学院生が自分のアイディアを試してみるといったことも可能になる。また、あらゆる観測装置に宿命的に要求される絶え間ない性能向上の努力は10m望遠鏡の場合にも当然必要であり、スタッフとともに学生、大学院生もそこに参加して、装置開発の腕を磨くことができる。

このように、観測を装置開発、観測計画の立案から実際の観測にいたる各段階の経験を持つ、本格的な観測天文学者を育成することができる。ここで育成された「望遠鏡をつくる天文学者」は、21世紀の日本の観測天文学を担う人材となるだろう。

（装置の特徴）

計画されている10m望遠鏡は、上記の目的を達成するために、以下のような特徴を備えている。

- ①サブミリ波観測が可能な高い鏡面精度 (345GHzまで観測可能)
- ②サブミリ波観測の高い空間分解能 (HPBW $\sim 20''$ @ 345GHz)を支える高い指向精度
- ③高速マッピングを可能にするマルチビーム受信機の搭載
- ④マルチビーム受信機を搭載するための望遠鏡の広視野化
(建設サイト)

10m望遠鏡の設置場所の候補地としては、野辺山宇宙電波観測所構内(標高1350m)を考えている。現在世界で稼動中または建設中のサブミリ波望遠鏡は標高2000m以上のサイトに置かれており、その点で野辺山は若干劣るが、①東京(三鷹)から車で2時間という異例によりアクセス、②野辺山電波観測所(国立天文台)の研究グループや共同利用研究者との交流が可能なすぐれた研究環境、③「山奥」という感じがしない比較的整備された生活環境、という大きなメリットがそれを補っている。

野辺山の大気の透過率については、名大松尾氏らによる λ 1mmボロメーターによる測定から、地上30mの水蒸気分圧 $P(H_2O)$ と天頂透過率 $\tau(1mm)$ のあいだに、

$$\tau(1mm) \sim 0.1 \times P(H_2O) \quad [mb]$$

という関係がほぼ成立することが分かっている。野辺山での $P(H_2O)$ の季節変化を調べてみると、12月から2月にかけては雪や強風の日を除く観測可能な時間の内70%が $P(H_2O) \leq 3mb$ と条件がよい。4月から10月の期間は、波長2 $\sim$ 3mm帯の観測や装置開発にあてる。波長3mm帯では、野辺山宇宙電波観測所の45m望遠鏡やミリ波干渉計のガイド鏡として大いに役立つことであろう。

(これまでの経過と今後の予定)

高精度広視野望遠鏡の可能性の検討は、一昨年より三菱電機のご協力を得て東大天文教室(祖父江、林)、野辺山宇宙電波観測所(海部、田中、井上、長谷川)を中心に進められ、ほぼ見通しがついている。建設費用の要求は昨年1988年度概算要求として出したが認められていない。今年も1989年度概算要求に出していく方針であり、準備を進めている。それが認められれば、1989 $\sim$ 1990年度に建設し、1991年度から観測を開始したい。

装置のもう一つのかなめとなるマルチビーム受信機については、現在野辺山宇宙電波観測所の45m望遠鏡用に設計を進めている109 $\sim$ 115GHzマルチビームSIS受信機の開発においてノウハウを蓄積し、1mm帯に応用したいと考えている。

(使用形態)

本装置が建設されれば、日本で唯一の本格サブミリ波望遠鏡となる点を考え、上記の科学的、教育的意義を失わないよう配慮しながら、他の大学、研究所の研究者も使用できるよう使用形態を考えていきたい。名大4m鏡が一つのモデルとなるだろう。

3. 60cmサブミリ波サーベイ望遠鏡

10m望遠鏡計画をすすめるにあたり、野辺山におけるサブミリ波観測の経験を積むために、口径60cmの高精度望遠鏡の製作を進めている。装置は野辺山宇宙電波観測所の敷地内に設置され、今年の冬には観測を開始する。当初は、230GHz単一ビーム受信機を搭載し、COのJ=2-1輝線による銀河面サーベイを行う予定である。

得られた観測データは、コロンビア大学の1.2m望遠鏡によるCO J=1-0のサーベイと直接比較でき、銀河系内の分子ガスの温度の大局的構造（動径分布、渦状腕）などを明らかにしたい。

東京大学天文学教育研究センターの電波グループとしてはなかなか困難なスタートですが、各方面からの暖かいご支援を御願いたします。

VII. 電波天文関係者の受賞

- ・福井氏が第1回バップ賞を受賞されました。



DR. YASUO FUKUI

Winner of

A.S.I.

VAINU BAPPU MEMORIAL

GOLD MEDAL

1986

Dr. Yasuo Fukui of Nagoya University, Japan has been awarded the 1986 Vainu Bappu Memorial Gold Medal for his outstanding contributions to the study of molecular clouds, particularly of star-formation regions, and for his active participation in the designing, construction, and utilization of small millimetre-wave telescopes.

Dr. Fukui, born in 1951, started his research in radio-astronomy in 1975 as a graduate student at the University of Tokyo. He used a 6m millimetre-wave telescope at Tokyo Astronomical observatory to discover and map a molecular cloud of a million solar masses in the galactic centre. He moved over to Nagoya University in 1980 and joined Professor Kawabata's group to complete a 1.5m millimetre-wave telescope, and played a leading role in the design and construction of a 4m telescope for the CO survey. He began to study star-formation regions with these as well as larger telescopes elsewhere. Together with his collaborators, Dr. Fukui discovered a slowly rotating disc perpendicular to the bipolar CO flow in NGC 2071.

In an ongoing survey of CO in the galactic plane, Dr. Fukui and his group has so far found in the Galaxy about ten new, young,

star-formation regions with bipolar flows.

Dr. Fukui's enthusiasm and talent that led to the construction of small millimetre-wave telescopes has shown the capability of such low-budget projects, and would certainly inspire the workers at universities and in the developing countries in planning research and development projects.

The scientific ability of Dr. Fukui has been well recognized by the astronomical community internationally. The Astronomical Society of India congratulates Dr. Fukui on behalf of the Indian astronomical community on his achievements, and takes pride in awarding him the Vainu Bappu Memorial Gold Medal.

The ASI Vainu Bappu Memorial Gold Medal is awarded by the Vainu Bappu Memorial Endowment Fund instituted by the ASI in 1982. The objectives of the Fund are (a) to promote knowledge of astronomy and astrophysics, and (b) to acknowledge and honour the contributions made by young scientists from any part of the world in the field of astronomy and astrophysics. Many individuals and institutions around the world have contributed generously to the Fund. The ASI thanks all the donors for making the Fund a success.

Dr. Yasuo Fukui is the first recipient of the Vainu Bappu Memorial Gold Medal.

・森本・海部両氏が第33回仁科賞を受賞されました。

賞状

森本雅樹君

「ミリ波天文学の開拓」

有研究に對し仁科記念財団は
第三十三回仁科記念賞を贈ります

昭和六十二年十月六日

財団法人 仁科記念財団
理事長 久保亮



賞状

海部宣男君

「ミリ波天文学の開拓」

有研究に對し仁科記念財団は
第三十三回仁科記念賞を贈ります

昭和六十二年十月六日

財団法人 仁科記念財団
理事長 久保亮



- ・ TDRS - OVLBI チームが NASA の Group Achievement Award を受賞されました。

264-802
Jet Propulsion Laboratory
California Institute of Technology
4800 Oak Grove Drive
Pasadena, California 91109
(818) 354-4321

JPL

March 15, 1988

Refer to: 450-16/GSL:wbs

TDRSS - Space VLBI 実験チームが
NASA から賞をもらいました。

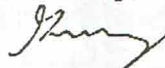
Dr. H. Hirabayashi
Nobeyama Radio Observatory
Tokyo Astronomical Observatory
University of Tokyo
Nobeyama, Minamisaku, Nagano 384-13
JAPAN

Dear Dr. Hirabayashi:

I am delighted to inform you that NASA has approved a Group Achievement Award for the Tracking and Data Relay Satellite Orbiting Very Long Baseline Interferometry Team. I would like to express my appreciation for your participation in these experiments. Your support has helped to establish the feasibility of the Orbiting Very Long Baseline Interferometry technique. I am sure that you will have the satisfaction of seeing these techniques applied in future dedicated spacecraft missions.

The awards ceremony will be held in von Karman Auditorium April 26, 1988 from 2:00 to 3:30 p.m. Dr. R. Linfield will accept the NASA award for the team.

Sincerely,



G. S. Levy, Manager
TDA Observatory

VIII. 事務局からのお知らせとお礼

新 入：川口建太郎 分子科学研究所
 高橋宣景 名大理 A 研 (M1)
 移 動：木村和幸 名大空電研 → 名大理 A 研
 小田 稔 宇宙研 → 理研
 宮脇亮介 八王子工業 → 福岡教育大
 林 良一 名大理 → 大阪府立大総合科学部
 平野尚美 東北大理 → NRO
 小林秀行、坪井昌人 東大理 → NRO
 高野秀路 東大理 → 名大理宇宙理学
 住所変更：宇宙科学研究所 〒229 神奈川県相模原市由野台3-1-1
 TEL 0427-51-3911
 名称変更：郵政省電波研究所(含支所) → 郵政省通信総合研究所
 郵便番号変更：名古屋大学 464 → 464-01
 退会(第9期末にて退会される方々)：田尾一彦、雨谷純、木内均、山谷幸作、
 神沢富雄、浜島清利、藤本泰弘

事務局からのお礼：

今期最後の宇電懇ニュースになりました。二年間にわたるご支援どうもありがとうございました。今期は東京天文台・緯度観測所・名大空電研究所太陽電波部門の改組と国立天文台設立の議論がいろいろな場で行われ、それらを会員の皆様にお知らせするよう努力してきたつもりですが、いたらなかったことをお許し下さい。次期になり事務局が変わってからも、いままで以上のご支援をよろしく願います。

宇宙電波懇談会事務局	〒442	豊川市穂ノ原3-13
代表 鰻目信三		名古屋大学空電研究所
秘書 柴崎清登	TEL.	05338-6-3154(代)
		05338-4-5711(FAX)
郵便振替口座	名古屋 4-	42399 宇電懇事務局