

宇電懇ニュース

1976・10・7

No. 36

1976年度総会報告

1976年5月21日(金) 東大理学部II号館にて開催

1. 運営委員選挙結果

得票	田中	22	海部	8	田原	6
	森本	18	川尻		平林	
	赤羽		甲斐		石黒	5
	小川	15	鯨目	6	小平	4

定員10名のところ、平林、石黒同点のため今回は11名当選とした。運営委員長は、田中 17票 で、ひきつづき田中春夫氏。

2. 次期事務局 東京天文台宇宙電波部へ

3. 天文研連大型望遠鏡小委へ委員を推せん(7名)

鯨目、早川、海部、川尻、小川、高窪、甲斐 の7氏を推せん。

既に、電波科学研連から3名(田中、赤羽、森本)、天文研連から4名(川口、末元、河簗、海野)、東京天文台長、学術会議会員(古在)がまっています。

4. 大型望遠鏡進行状況

概算要求等の作業の進行状況が報告されました(別掲・準備室報告参照)。これらの作業、クーデ方式の検討などが極く一部で行なわれていることが指摘され、早急にWGを開くことになりました。

5. 宇電懇シンポジウム

シンポジウムは最近マンネリ化している、根本的にちがったやり方を考えては、という意見がでました。具体的には複数の小シンポジウム、プラス宇電懇全体として考えるテーマ、という提案もあり、テーマとして、①銀河中心核、②Variable Source、③ミリ、サブミリ波の干渉技術、④新しい情報処理、などがあげられました。この線で大師堂、佐藤(修)世話人で進められています(〇thサーキュラー別掲)。

以上。

あいさつ

宇宙電波懇談会委員長 田中 春 夫

まず転任のご挨拶を申し上げます。大型宇宙電波望遠鏡の建設推進のため、本年1月1日付で東京天文台に転任いたしました。空電研の宇宙圏グループには多大のご迷惑をおかけすることになりましたが、わが国電波天文学の将来の発展のためということをご了承いただいております。空電研は併任して、なるべく豊川に毎週行くよう努力していますが、この点では逆に東京天文台にご迷惑をおかけしています。

東京天文台に電波望遠鏡準備室が開設されたわけですが、専任は私と長根氏の2人で、赤羽、森本、甲斐の各氏が併任ということになっています。しかし実質的には宇宙電波部全員が併任と同じことで、また太陽電波部、野辺山観測所の多くの方々にも、これに劣らぬご協力をいただいています。

何しろ東京大学では全くの新入生で、いろいろと戸惑うこともありましたが、幸い大沢台長が最優先でこの計画の実現に努力して下さっており、事務局も大いに協力して下さっていますので、台長、赤羽、私の三者を軸として、当局との折衝もまずは円滑に行われています。目下、最大の課題は用地問題で、これを早く何とかしたいという気持ちでいっぱいです。

もとよりこの計画は、宇電懇の皆様が力が結集されて初めて実現されるものです。いろいろと交渉の段階で重要な決断をせきらめることがあります。常に皆様の声をうかがっておかないと、不適當な決定をする恐れがあります。学会やシンポジウムの時に限らず、折にふれご意見をお寄せ下さいますようお願いいたします。このところニュースの発行が遅れているのにこんなことを言って申しわけありませんが、今後もっと度々出すように努力しますのでご容赦下さい。

用地問題がたとえうまく進行しても、その先には極めて厳しい現実が控えています。一層のご協力をお願いします。

大型宇宙電波望遠鏡の建設準備状況について

東京天文台 電波望遠鏡準備室

1. 仕様書および見積書の作製について

45m鏡については、昨年来、森本氏の発案になるクーデ焦点の採用の可能性について検討を重ねた。その結果、技術的に可能であるという結論を得た。一方、5素子干渉計については、空電研の協力の下に、今年の初めから詳細な設計図を作製した。これにもクーデ焦点を採用することが極めて望ましいということになった。受信観測装置および共通設備についても、詳細な設計のつめを行った。これらの検討の結果に基づいて予備的な仕様書を作り、複数の業者に見積りを依頼した。

これにより得られた見積額を集計したところ、施設工事費を除いて百億円を大幅に超えることとなったので、80億円を目標に一部仕様のダウン、業者の分割等を考え、見積額の圧縮に苦心をした。これにより仕様書を作製して、一応非公式な見積書を揃えることができた。仕様書(51年4月付黄色い表紙)をまだご覧になっていない方は当方にお申し出下さい。

4月半に概算要求書の原案を作って、大学との折衝、文部省への説明等を重ね、6月初めに、施設工事費を除いて88億円余(4年間にわたる毎年の値上りを考慮)の概算要求額が決まった。しかし、用地確保が7月末までに間に合わず、涙をのんで調査費の要求に切り換えざるを得なかったことはまことに残念である。

2. 用地について

数年来の調査で最も望ましいと判断されたオーの候補地域について、2月初めに東大経理部と相談、経理部が中心となって所有者の一部と交渉、東大所有地の一部を提供する案なども出された由であるが、不調に終わったことは大変残念である。8月初めから、オー候補地域の残る所有者と、計画をやや縮小した案で予備折衝を始めると同時に、オニの候補地域に、将来の発展をも考えた十分な用地の提供をお願いする予備折衝を進めている。

豊川

8 cm ラジオヘリオグラフはまだ高速マッピングはできないが、画像処理にいろいろと工夫を加え、かなり良質のマップが得られるようになった。コロナホール=X線像=太陽風などの対応を研究中。3 cm ラジオヘリオグラフは、赤緯軸の駆動の自動化、移相器駆動ギアの更新、偏波切換器・導波管のオーバーホールなど修理の最中で、NS系は分解、1次元のみ観測中。強度偏波計の更新はほぼできているが、旧装置を止めるまでにはなおかなりの月日がかかる。新しい大型計算機の導入を期に、能力UPを計画中。

名大理

の35 GHz 干渉計。16素子1.4ビームへの拡張工事はほぼ終了し、8月半から観測を始めた。赤緯軸の駆動の自動化等付属設備の一部はまだできていない。

野辺山

の17 GHz 干渉計。12素子1'ビーム、コリレータ方式への拡充工事が始められ、観測は8月11日で中断している。来春には完成を期待。160 MHz 干渉計の音響光学素子を用いた感度・時間分解能向上は音響光学素子がまもなくできるなど、いま部品集めの段階である。

三鷹・野辺山

で音響光学素子による分光器が完成しうごき出した。三鷹は、分解能40 KHz 256 ch, SiOメーザー, Dark Cloud などシャープなラインを狙っている。SiOでは、 α Cygは巾80 KHz (300 m/s) 以下である。HNC ($J=1 \rightarrow 0$, 90.7 GHz) を Dark Cloud L134でみると h.f. 成分が分離できそうで、h.f. 定数をきめられそうである。その他、SiOメーザー数コ観測されている。// 野辺山ではトータル巾80 MHz, 128 chで、最近はじめてバーストが受かった。時間、周波数の分解能がよく、しかも高感度で、Type I ストームの二まかい構造などがよくわかる。

木更津

NGC 1333のサーベイをほぼおわり、IFにパラメトリックアンプをつけたり、新しいミクサーの開発(通研)を待って... つまり高感度化欲ばり中。

三鷹

10.7 MHz Discrriを使った新AFC。±10 KHz (10^{-8}) 試運転成功。

井口哲夫氏 (1945—1976)が癌のため、6月6日になくなりました。謹んで哀悼の意を表します。

井口哲夫氏の論文および著書のリスト

270 pc Expanding Ring at the Galactic Center

N. Kaifu, T. Kato and T. Iguchi, *Nature*, 238, 105, 1972

Formation of Interstellar Molecules on the Surface of Grains

T. Iguchi, A. Sakata, H. Murakami and N. Nakagawa,

Chemistry Letters, 5, 505, 1973

Gaseous Structure in the Galactic Center Region

N. Kaifu, T. Iguchi and T. Kato, *P.A.S.J.* 26, 117, 1974

Detection of Interstellar Methylamine

N. Kaifu, M. Morimoto, K. Nagane, K. Akabane, T. Iguchi and

K. Takagi, *Ap. J. (Letters)*, 191, L135, 1974

Distribution of 73 GHz Para-Formaldehyde Line Emission in Orion Nebula.

N. Kaifu, T. Iguchi and M. Morimoto, *Ap. J.*, 196, 719, 1975

Molecular Formation on Interstellar Grains (thesis)

T. Iguchi, *P.A.S.J.*, 27, 515, 1975

Preparation of Fine Particles of Astrophysical Interest by Gas Evaporation Techniques.

F. Kamijo, Y. Nakada, T. Iguchi, M.K. Fujimoto and M. Takada

ICARUS, 26, 102, 1975

Infrared Pumping for SiO Masers

S. Deguchi and T. Iguchi, *P.A.S.J.* 28, 307, 1976

Radio Brightness Distribution of M17 and Orion A at 3.5 mm Wavelength.

Y. Fukui and T. Iguchi, submitted to *P.A.S.J.* 1976

本田編『新実験化学講座 才10巻 宇宙地球化学』丸善 1976.

会員移動 (サーバイ不完全)

- 。 山下不二夫氏 電波研平磯 → 同国分寺衛星研究部
- 。 祖父江義明氏 ボン Max Planck für Radio Astr. ハ
- 。 今井一雅氏 電通大電波物理研究室 木星電波 (入会)

事務局 が東京にもどってきました。一まわり6年かかることを考えれば、守電懇も望遠鏡計画も7年目ということになります。森本が事務局長を、東条が会計を担当します。

7年前には宇宙電波といえば鹿島での観測だけだったものが、現在ではアチコチにグループが生まれ、そして育ち、それぞれ独自の活動をしています。しかも交流は活発で、これこそ守電懇7年の成果と言えらると思います。望遠鏡計画も今一歩というところ、大いにがんばりましょう。

引継ぎ不手際のため、事務局の活動に約半年の空白が生じてしまいましたが、ここに、ニュース No. 36 をお送りします。

1976年 宇電懇シンポジウム

オのサーキュラー

<テーマ1> IR, サブミリにおける干渉技術

テーマをあまりしぼらずに, 検出器, 望遠鏡などにもひろげる方が国内研究者の要請に合うようなので...

<テーマ2> 新しい情報処理技術

現在進行中の仕事, 実施を目した計画などを軸に組みました。

<その他> 全体としての問題は, 「計画進行状況」等。さらに, 長期将来計画を加えました。

日時・場所 12月7, 8, 9日 豊橋勤労福祉会館 (予定)

	オ 1 日	オ 2 日	オ 3 日
13 ^h	● テーマ1 ● ◦ Intro. (奥田 1^h) (IRAs, シャトルのIR, New IR Telescopes, 検出器) ◦ スペースシャトルのりこみ Proposal (松本 30^m) ◦ サブミリ, バルーン (森本 30^m) ◦ 遠赤外分光 (坂井 30^m) ◦ IRヘテロダイン ◦ IR空間干渉計 (佐藤 30^m) ◦ 地上望遠鏡 (京都 20^m) (日本での具体的Proposal 値段, 場所, 体制) - discussion 40^m ◦ ジョセフソン ◦ ミリ波, サブミリ波コンポーネント	● テーマ2 ● ◦ 音響光学素子を使って ① 野辺山 スペクトル, 干渉計 ② 三鷹 分子スペクトル ◦ VLB 鹿島 ◦ ほか ◦ 45mφ, 干渉計計画における情報処理 (line 石黒) (continuum) ◦ 名古屋35GHz干渉計	● 長期将来計画 ● ◦ { URSI-J報告集より { URSI-Jとしての将来計画 ◦ 太陽電波大型 ◦ 広視野 Phased Array ◦ Random Array ◦ 100mφ大型干渉計
17 ^h		● 全体としての問題 ● ◦ 計画進行状況 ◦ 運営体制 ◦ 将来の体制	etc.
	混 観 会	夜まで延長可	