

宇宙電波懇談会事務局 発行
(野辺山太陽電波観測所内)

- 内 容
1. 宇電懇運営委員会(9月13日)
 2. シンポジウム御案内
 3. 電波研連J分科小委・委員の委嘱
 4. 井口基金受領者の公募について
 5. NRAO-VLA ワークショップに出席して(投稿)
 6. NRO における計算機共同利用の感想(投稿)
 7. 会員移動
 8. 事務局便り

1. 宇電懇運営委員会(9月13日)

- 今年度のシンポジウム 宇宙電波観測所が多忙の折から、本年度は恒例の宇電懇大シンポジウムは見合わせる。中規模のシンポジウム(『45m 望遠鏡による系外銀河の観測』及び『星間分子研究会』、共に別記事参照)を宇電懇として後援する。なお来年2月に宇宙電波観測所で開かれる予定の「ユーザーズ・ミーティング」(仮称)、その他のシンポジウム等の後援について議論があった。
- 「井口基金」について 今年度上半期分(18万円)の受領者として、応募者のうちから検討の結果、鈴木博子氏(京大理)に決定した。なお下半期分の募集を行なう。(別記事参照のこと。)

- その他 NRO の運営問題、58年度科研費総研の応募について、NRO の近況と海外の状況、などについて報告ならびに議論があった。

2. シンポジウム御案内

- 「45 m 望遠鏡による系外銀河の観測」 (長谷川・記)

<目的> 系外銀河の観測的研究において、何が問題であるか、どういう観測が必要であるかを明らかにする。それを踏まえ、45 m 望遠鏡の稼動にともない新たにひらける研究の展望について議論する。

光学、赤外、X線など電波以外の観測者、理論の研究者も含めた研究チームを形成する糸口としたい。

<日時> 1983年2月14-16日

<場所> 野辺山宇宙電波観測所

<規模> 40~60名

<主催> 野辺山宇宙電波観測所 世話人：長谷川、祖父江、稲谷、井上、海部

<プログラム素案>

(I) 45 m 望遠鏡の現状

装置の立ち上がり状況、性能の追いきみ具合

試験観測・共同利用観測 データの紹介

10 m × 5 素子干渉計

(II) (45 m 望遠鏡を使った) 銀河の観測で何がおもしろいか。

電波、光学、赤外、X線、理論

(III) まとめと今後の方向

- 「星間分子研究会」

<日時> 1983年2月21日(月)-22日(火)

<場所> 名古屋大学理学部

<主催> 宇宙電波懇談会

<連絡先> 名古屋大学理学部物理学教室

福井康雄（世話人）

名古屋市千種区不老町

TEL 052-781-5111 内線6657・6404

（「研究会」サーキュラーNo.1より）

3. 電波研連J分科小委・委員の委嘱

第12期電波科学研究連絡委員会（日本学術会議）J分科小委員会委員を次の
方々に委嘱しました。

J分科委員長 緩目信三

藤下光身（緯度観測所）、大家寛（東北大理）、熊谷博（電波研平磯）、田
原博人（宇都宮大教育）、川尻矗大（電波研鹿島）、河野宣之（同前）、小
平真次（木更津工専）、芳野越夫（電通大）、中島浩一（東大東京天文台）、
甲斐敬造（同前）、赤羽賢司（同前）、森本雅樹（同前）、海部宜男（同前）、
石黒正人（同前）、平林久（同前）、柿沼隆清（名大空電研）、緩目信三
（同前）、小川英夫（名大理）、福井康雄（同前）、田中春夫（東洋大工）

以上20名（敬称略）

4. 井口基金受領者の公募について

下記の要領により「井口基金」による1982年度下半期研究補助金を支給し
ますので、受給希望者は御応募下さい。

○応募資格：電波天文学を研究しているODで公的な財政援助を受けていな
い人。

※

- 支給額：1982年度下半期分として合計18万円。
- 返還義務：なし。
- 応募方法：履歴書、現状についての簡単な説明を添えて下記に申込むこと。
- 申込先：〒384-13 長野県南佐久郡南牧村野辺山 野辺山太陽電波観測
所内 宇電懇事務局 小杉 健郎
- 締切：1982年12月15日
- 選考：宇電懇運営委員会が行なう。
- ※支給額には多少の増減があることをあらかじめ御了承下さい。

5. NRAO-VLA ワークショップに出席して

—— VLA による太陽電波観測の問題点 ——

名大空電研 柴崎清登

1982年6月21～25日アメリカのニューメキシコ工科大学においてVLAのワークショップが開催された。名称は「Synthesis Mapping に関する」となっているが、主にVLAでの観測やデータ処理の方法及び問題点が話された。講演は午前・午後2コマずつで計15、1日VLA site見学が入った。出席者は合計85名、アメリカ以外から20名参加。私はVLAによる太陽観測の問題点をさぐるためにこれに出席した。講義ノートは後日修正版が技術報告と同じ要領で一般に配布される予定である。

VLAは宇宙電波観測用であるため、太陽観測に用いる時にはいろいろな制限や変更が必要である。これは宇宙電波と太陽電波のちがいによって生ずるものであり、主なものは以下の3つである。1. 信号が強く又変化する。2. 電波源の構造が短時間に変化する。3. 個々の電波源の情報の蓄積ができない。

VLAでは3レベルのデジタル相関器を使用しており、相関器への入力信号強度を一定に保つ必要がある。このために入力信号強度に応じて利得を変化さ

せる素子 (ALC) が入れている。これによって位相が変化する。点電波源を観測して各アンテナの位相を修正する時には入力信号が弱く、実際に太陽を観測する時には強い。これを防ぐために 20 dB の減衰器を入れるようにはなっているが、太陽の強度は時によって変化するので位相誤差が生ずる。又バーストが発生した時には急激に位相が変化する。これによって電波写真が乱されることになる。

VLA は地球回転を利用した超合成型電波干渉計であり、観測期間中電波源が一定でなくてはならない。しかし、太陽ではいろいろな時間スケールの変化がある。短いのはバーストで、1 秒以下の変化もある。VLA は 27 コのアンテナから成っており、10 秒間に 351 コの複素相関値が得られる。これを用いて、不十分ではあるが単純な構造ならば短時間の電波像も描ける。最近これがバースト観測に威力を発揮している。問題はデータ量が博大になり、処理能力が追いつかない点である。

宇宙電波観測においては、過去の観測結果を参考にして観測計画を立てることができる。又新しく発見された現象も追試を行なうことができる。しかし太陽の場合常に新しい電波源が現われ、変化し、消えてゆく。よって、いつも見える静かな現象を除き、どんなに立派なプロポーザルを出して認められても、観測する時にその現象が現われるかどうかはわからない。これが宇宙電波観測用に建設された大型宇宙電波望遠鏡を用いて太陽を観測する場合の最大の制限であり、我々が太陽専用の電波干渉計が是非欲しいと思う理由なのである。

(1982 年 9 月 20 日記)

6. NRO における計算機共同利用を終わっての感想

京大理 観山正見

私は、NRO の計算機共同利用に応募し、8 月 23 日から 1 週間 (実際は個人的

都合で4日間) 計算機(M-200)を使用させていただきました。そこで忌憚のない意見・感想を、という事なので、この紙面をおかりして、種々雑多な感想を述べたいと思います。

A. 計算機利用の運用形態について

なによりも残念に思う事は、暫定的な計算機共同利用が終了した事です。理論専用マシンが存在しない現状からみて、我々にとって、この様な共同利用は大変有効で有難かったわけであります。今後も、主目的の観測ソフトの開発や、観測データの処理解析の合い間に、計算機を有効に利用するためにも、続けていただきたいと思います。

B. 計算機利用の実際面について

1: 計算機端末は質・量共に非常に充実していると感じました。しかし、図形出力装置すなわちGraphic system についてのウェイトが低いと思いました。最近では、Computerの出力は、即グラフ化及びイメージ化して処理する場合が多く、たとえば、多様なデータを一度に出力するためのcolor graphic system、濃淡出力用のversa plotter、Video 出力装置等が充実されればよりすばらしいsystemになると思います。また図形出力用の各種のソフトも現時点では不足していると思いました。

2: 短期間利用した者にとっては、夜間の自動運転を考えて欲しいと思いました。たとえば、私の計算は、1つのRunにM-200で2~3時cpu timeがかかり、real time 4~5時間必要です。そのため、夜間マシンが眠っているのは、とてももったいない感じがしました。

3: 運が悪かったのか、4日間の利用中、原因不明のdown 1回、突然の停電のためのdown 1回、hard 障害のためのまる1日のdown 1回等起こり、計算実行中非常に不安でした。

これは大部分FACOM の責任でしょうが。

4: FACOMの観測ソフト開発グループ?の特に若い人の態度の悪さには閉口しました。彼らの教育期間か何か知りませんが、避暑に来ている感じで驚きました。

5: 以上の事がありました、約40時間計算でき、大変有難く思っています。

プラズマ研・宇宙航空研でも使わせていただけていますが、利用者が多く、これ程短時間に計算できた経験はありませんでした。大変有益な計算結果も出て喜んでいます。

C. 施設について

宿舎が、同じ建物にあり、とても便利でした。しかし反面四六時中研究している感じで、一週間以上はとても、もちそうもないのが正直な感想です。またスタッフ、職員の方々に親切にいただき有難く思いました。

以上取り留めもなく感想を述べましたが、一番切に思う事は、Aについてであります。観測と理論との同時的・相補的研究のためにも、今後こういう形の共同利用を計画していただきたいと思います。

7. 会員移動

<新入会員>

- 宮脇亮介(東京学芸大教育)
- 鈴木左絵子・半田利弘・趙世衡(東大理)
- 黒岩博司・国森裕生・近藤哲朗・木内等・金子明弘・雨谷純・高橋幸雄・栗原則幸(電波研鹿島・第3宇宙通信研究室)
- 佐々木敏由紀(京大理・宇宙)

<退会>

山本 稔(電波研鹿島)

8. 事務局便り

- 会費納入について前号でお願いしましたが、現在約70%の納入となっています。お忘れの方は、下記に年会費 1,000 円をお納め下さい。

振込先：郵便振替口座「長野ー7ー11264」

口座名「宇宙電波懇談会事務局」

なお、過去3年にわたる長期滞納者については、次回の運営委員会にて退会扱いにさせていただきますので御承知下さい。

- 当ニュースに強力な対抗馬（助っ人？）が誕生しました。その名も「野辺山宇宙電波観測所ニュース」。負けないよう頑張ります。投稿をお待ちしております。

- 次号は来年2月頃の予定。

（小杉）