

## VLBI 懇談会 2008 年第 2 回役員会 全体資料

徂徠和夫 (VLBI 懇談会事務局)

### 1. 役員会報告・討議項目

- (1) 野辺山宇宙電波観測所の機関代表に関する報告
- (2) 機関報告 (特にあれば)
- (3) 国立天文台電波専門委員会の報告
- (4) 国立天文台ワークショップ「VLBA と日本の VLBI 天文学」開催報告
- (5) VLBA 問題検討 WG からの報告
- (6) VSOP-2 関係報告
- (7) 2008 年度シンポジウムについて
- (8) 東アジア VLBI meeting について
- (9) 事務局からの報告
- (10) 退会について

### 2. 野辺山宇宙電波観測所の機関代表に関する報告

梅本氏の異動に伴い生じた野辺山宇宙電波観測所の欠員の補充について、第 1 回役員会後にメール/電話で交渉し、以下のように決定。

梅本智文氏 野辺山宇宙電波観測所代表 → VSOP-2 推進室代表

久野成夫氏 野辺山宇宙電波観測所代表 (オブザーバーとしての参加)

### 3. 事務局からの報告

#### 3.1. 前事務局からの引き継ぎ

- ・ 歴代事務局の書類の引き継ぎ完了。

#### 3.2. 事務局の口座

- ・ 普通口座をゆうちょ銀行に開設
  - ・ 振替口座をゆうちょ銀行に開設
- いずれも、事務局交代に伴い移設する。

#### 3.3. 会員の異動

- ・ 新規会員 (敬称略)

中西裕之 鹿児島大学  
元木業人 北海道大学 (大学院生)  
(以上2名)

・退会会員 (敬称略)

今井昌文	弘前大学	機関代表より連絡
鏑木 修	山口大学	同上
佐藤忠弘	国立天文台	同上
須田浩志	国立天文台	同上
田辺 正	国土地理院	同上
花土ゆう子	情報通信研究機構	本人より連絡
羽馬有紗	国立天文台	機関代表より連絡
浜 真一	情報通信研究機構	本人より連絡
平松由紀子	国立天文台	機関代表より連絡
藤咲淳一	国土地理院	機関代表より連絡
堀合幸次	国立天文台	同上
眞崎良光	国土地理院	同上
吉澤正則	国立天文台	同上
原田慶一郎	山口大学	同上

(以上14名)

・会員総数 176名

### 3.4. 会費の徴収

- ・ 前回役員会の後、役員がいる機関の会員の一部から納金あり.
- ・ 2007 年度シンポジウムの集録発送者のうち、未納会費のあった会員 (振替用紙を同封) 43名のうち、17名から納金あり.
- ・ v-con メールでの督促 (メールが届いているのに集録が届かない人は連絡するようにとの内容) に返事があったのは1名のみ.
- ・ 9月18日の時点での未納者数は100名 (のべ509名)、未納額合計は¥984,000.

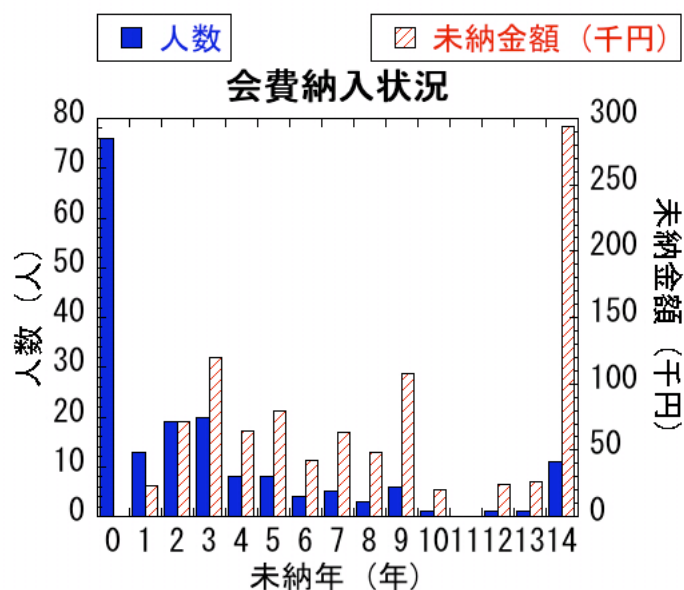


図 会費納入状況

### 3.5. 2007 年度シンポジウム集録の作成と発送

- ・ 150 部作成
- ・ 未納会費が 2 年以内の会員 106 名のうち、海外もしくは現所属が不明の 7 名、北大の 3 名（手渡し）を除く 96 名に郵送。
- ・ 海外及び現所属不明会員については、個別にメールで連絡する。

### 3.6. 会員名簿の整理

- ・ 会費の長期未納者について、現名簿を使って個別にメールを発送して、その回答より新名簿を作成予定。これを今年度シンポジウム時の役員会までに役員に配布予定。

## 4. 退会について

### 4.1. 会費未納者の退会について

会費長期未納者の中には関係がなくなって日が経つ会員も多く、徴収後に退会というのは多少気の毒な気がする。この意見に対して、遡って退会できるようにしてはどうかという提案があった。

- ・ 遡って退会することを認めるか？
- ・ 上記提案を認めた場合、前回の役員会以降、これまでの会費を支払っ

て退会した会員（1名、結果的に対応が早かった方）に意思確認して希望すれば返金するか？

#### 4.2. 休会

当面 VLBI コミュニティに貢献できないので休会できないかとの問い合わせがあった。

- ・ この申し出を認めるか？
  - ・ 認める場合はどのような処置をとるか？
    - 名簿に氏名のみ残す
    - 名簿の氏名と v-con メールングリストのアドレスを残す
- 等

#### 4.3. 退会に関するルール

- ・ 今後の退会について  
退会に関しては本人から連絡がない場合が多い。事務局（及び機関代表幹事）の負担減のために、会費未納状態が続けば自動的に退会してもらおうというルールを総会に提案できないか？
- ・ 現在会費未納が続く会員に対して  
近日中に発送予定の会費督促メールに返信がなかった場合（退会の意思も問う予定）もしくは期限（年内を予定）内の納金がなかった場合は自動的に退会するというルールを総会に提案できないか？

## 大学 VLBI 連携観測の現状

藤沢健太 (山口大学)

### 1. 研究グループ

2007年度から5大学(北大、筑波大、岐阜大、山口大、鹿児島大)、4研究機関(天文台、宇宙研、NICT、GSI)の連携、2008年度からは大阪府立大学、茨城大学も参加し、茨城局の整備を進めている。

### 2. これまでの論文発表

- Bigradient Phase Referencing  
Doi et al. (2006), PASJ, 58, 77 山口大学
- Japanese VLBI Network Observations of Radio-Loud Narrow-Line Seyfert 1 Galaxies  
Doi et al. (2007), PASJ, 59, 703 JAXA
- The 2006 Radio Outbursts of a Microquasar Cygnus X-3: Observations and Data  
Tsuboi et al. (2008), PASJ, 60, 465 JAXA
- A Synchronized Variation of the 6.7 GHz Methanol Maser in Cepheus A  
Sugiyama et al. (2008) accepted to PASJ 山口大学
- Mapping Observations of 6.7 GHz Methanol Masers with the Japanese VLBI Network  
Sugiyama et al. (2008), PASJ, 60, 23 山口大学
- Microstructure and kinematics of H<sub>2</sub>O masers in the massive star forming region IRAS 06061+2151  
Motogi et al. (2008) accepted to MNRAS 北海道大学
- H<sub>2</sub>O Maser Outflow from the Red Supergiant Star NML Cygni observed with Japanese VLBI Network  
Nagayama et al. (2008) accepted to PASJ 鹿児島大学

### 3. 観測システム開発、ワークショップ、ニュースレター発行、プロポーザル募集

1 Gbps 化を開始した。

大学連携の研究を促進するために、2008年9月30日-10月1日にVSOP2・メーザの研究と共にワークショップを開催する予定。

研究参加者の成果報告の場として、ニュースレターの発行を開始した。1年に4回の発行を目指し、既に2号を発行した。近日、3号を発行予定。

プロポーザルを募集し、観測を計画している。また、VSOP-2への基礎研究として、大規模観測の計画も進めている。

謝辞: この研究はNICT、JAXA/ISAS、GSIの協力を得て実施されているものです。

# VLBI 懇談会シンポジウム

場所： 岐阜大学

日程： 2008年12月24日(水)-26日(金) または17(水) - 19日(金)

議論すべきテーマ

- 1) VSOP - 2
  - ・ 推進体制
  - ・ 地上観測網
  - ・ サイエンス
- 2) 東アジア VLBI 網
  - ・ . . .
- 3) 世界の VLBI
  - ・ VLBA 問題
  - ・ 光結合化
  - ・ 測地・地球回転
- 4) 将来計画 (10-20 年後の次期大型計画)
  - ・ SKA ?
  - ・ ミリ波・サブミリ波 VLBI
  - ・ RISE-2
  - ・ VSOP-3
  - ・ . . . .

世話人案： 藤沢、村田、本間、須藤、(土居、三鷹小山)、NICT 小山 or 関戸

予算： 岐阜大学工学部振興基金より 20 万円を獲得．会場費に 12 万円程度。  
残り 8 万円程度を

- 1) 旅費の補助
  - ・ 大学連携以外の大学の参加者
  - ・ 外国から招待
- 2) 集録の補助 (H20 年度内に発行が必要)

## 1. 趣旨

VSOP-2 の打ち上げまであと 4 年と迫り、地上局やサイエンスセンターの立ち上げに待ったなしの phase に入ってきました。一方では、日本学術会議からは各分野の将来計画ロードマップの策定を期待されており、10 年後 (VSOP-2 後) の日本・東アジア VLBI の展望、また 15 20 年を見越した次期大型計画の検討も行うべき時期でもあります。そこで今回の VLBI 懇談会シンポジウムは、VSOP-2 そして VSOP-2 後の日本の VLBI の将来像を議論する場と考えます。

## 2. 議題案

### 1) VSOP-2 :

ミッションからコミュニティへの期待  
日本側のサイエンスの推進体制、今何をすべきか  
VLBA 問題の最終報告、今後の進め方の確認

### 2) VLBI の将来計画とサイエンス :

10 年後 : VSOP-2 後の東アジア VLBI の展望、課題  
20 年後 : SKA、サブ mmVLBI などの展望、日本の寄与 (技術貢献、サイエンス)  
その他、中小規模プロジェクト

### 3) 日本の技術開発の今後 :

これまで天文台や NICT で培われてきた技術開発、日本が今後のばすべき技術  
将来計画に対する戦略

## 3. 進め方の方針

- 1) 各セッション、世話人は関係者と以下について十分打ち合わせを行い、プログラムを作成する
  - ・各テーマについて講演・議論すべき事を検討
  - ・講演内容のリストアップ、人選
  - ・ある程度の具体案を提示してもらい、それに基づき議論
- 2) 総合討論の内容は、シンゴ世話人で十分に吟味し、V 懇役員会の承認を得た後、決定する
- 3) 機関報告や一般的な研究発表等は、特別な事項がない限り原則ポスターに回す

### \* 添付資料

- ・セッション 例
- ・プログラム時間配分 例

セッション 例(必ずしも以下をそのままやるわけではない)

#### I VLBI を取り巻く状況

1. 海外の VLBI の置かれた状況
  - 1.1) VLBA はなぜ閉鎖を勧告されたのか
  - 1.2) URSI 報告
2. 日本国内の VLBI グループの置かれた状況
3. VLBA 問題への対応について最終報告、今後の進め方 (WG)

#### II VSOP-2

1. ミッションからコミュニティへの要望事項
  - 1.1) 地上局整備
  - 1.2) 韓国相関器：データ輸送法 (光ファイバー?)、運営の方法?
  - 1.3) サイエンスオペレーションセンター
2. サイエンスの推進体制
  - 2.1) 日本側のサイエンス体制
  - 2.2) 大学の役割
  - 2.3) 今何をなすべきか

#### III VSOP-2 後の EAVN の展望

1. 今後 10 年の 8/22GHz でのサイエンス・技術開発の展望
2. アレイスペックの基本戦略 (2 偏波・e-VLBI・位相補償)
2. 国内 30m 級望遠鏡の維持、いつまで持たせるのか
3. VERA の将来像

#### IV 将来計画を鑑みたサイエンスの展望

1. BH イメージャー
  - 1.1) SgrA\* 観測の現状 究極のイメージャーサブ mmVLBI?
  - 1.2) VSOP から VSOP2 究極のイメージャーVSOP3 へ?
2. 星形成領域
  - 2.1) 22GHz メーザー観測現状 サブミリメーザーで明らかになる星形成
  - 2.2) 連続波観測により明らかにされる星形成物理と光結合観測の重要性、
3. 恒星
  - 3.1) 22,43GHz メーザー観測現状 サブミリメーザーで明らかになる恒星?
  - 3.2) 恒星の連続波観測における発展と光結合観測の重要性、SKA への発展
  - 3.3) 電波 (VLBI or SKA) と、すばる、ELT、光干渉計等多波長観測により開ける恒星サイエンス
4. AGN
  - 4.1) ジェット形成メカニズム、磁場構造?



4.2) RQ天体やトランジェントソース(系内外?)とSKA

4.3) バイナリBH

5. 測地

## V VLBI 将来計画と技術開発

### A. 天文 VLBI

#### 1. SKA

1.1) VSOP2 から SKA へ

1.2) VERA、JVN、EAVN から SKA へ

1.3) 日本の技術を SKA にどう生かす

#### 2. サブミリ VLBI

2.1) ALMA、ASTE と VLBI

2.2) VERA 位相補償からサブミリ VLBI への道

2.3) 日本の技術をどう生かす

#### 3. 位置天文、VERA アップグレード

3.1) VERA から Jasmine へ?

3.2) VLBI で究極のアストロメトリへ?  $1\mu\text{as}$  への道?

3.3) 南天でのアストロメトリ?

#### 4. 次のスペース VLBI (VSOP3?)

4.1) BH イメージャー VSOP3 への道

4.2) VSOP-2 との接続(技術)

#### 5. VLBI と光干渉計

5.1) visibility を用いたサイエンス? (現在の光干渉計 = 電波の 30 年前の黎明期)

### B. 測地 VLBI・飛翔体位置の測定

1. 22GHz or more による測地化、VLBI2010

2. e-VLBI によるリアルタイム測地

3. 飛翔体 VLBI

3.1) 月ミッション?

3.2) 衛星トラッキング VLBI?

## プログラム時間配分の例

### 取れる時間

	初日	2日目	3日目	計
タイト	13:00-18:00	9:30-18:00	9:30-13:30	16時間
普通	13:30-17:30	10:00-17:30	10:00-12:00	12時間
ゆるめ	13:30-17:00	10:00-17:00	10:00-11:30	10.5時間

\*2日目昼食 1.5時間を抜いた時間

### 使う時間

下記セッション配分案 11時間

休憩 2時間に1回程度 => 15分×4回 1時間

ポスターセッション 1時間×2日 => 2時間

口頭講演希望 15分×8人=120分 => 2時間

計 16時間 ==> タイト案

あるいはセッション「V 将来計画」を「IV サイエンスの展望」に merge すれば、セッション分は 7.5 時間、よって計 12.5 時間となる ==> 普通案

### セッション配分案（中身は上記セッション案と少し異なる）

I VLBI を取り巻く状況 1h 世話人：

基調講演 30m×2

II VSOP-2 1.5h 世話人：

基調講演 20m×3

議論 30m

III EAVN の将来展望 1.5h 世話人：

基調講演 20m×3

議論 30m

IV サイエンスの展望 2.5h 世話人：

1. BH イメージャー 30m

2. 星形成領域 30m

3. 恒星 30m

4. AGN 30m

5. 測地 30m

V VLBI 将来計画 3.5h

1. SKA 世話人:

20m × 2

2. サブミリ VLBI 世話人:

20m × 2

3. 次のスペース VLBI (VSOP3?) 世話人:

20m × 2

4. 位置天文、VERA アップグレード 世話人:

20m × 2

5. 測地 VLBI 世話人:

20m × 2

7. VLBI と光干渉計 世話人:

20m

議論 (総合討論?) 60m 世話人: ??