

市川様

光 学 天 文 連 絡 会

Group of Optical and Infrared Astronomers (GOPIRA)

会 報

No. 69

会費を納入してください！

2年以上の滞納者は退会とみなされます

(詳しくは目次下をご覧ください)

平成5年10月19日

光学天文連絡会事務局
(京都大学理学部)

目 次

I	GOPIRANETの開設について	1
II	光天連シンポジウムのご案内	1
III	研究交流委員会報告	2
IV	第15回総合計画委員会議事録(抄)	3
V	大型光学赤外線望遠鏡(すばる)専門委員会(第12回)議事報告	4
VI	第26回国立天文台運営協議委員会報告	5
VII	第4回光・赤外ユーザーズミーティング報告	6
VIII	岡山観測所に関するアンケート集計結果	7
IX	『計算機』に関する皆様へのお願い	16
X	おしらせ	18
XI	すばるコーナー	19
XII	会員異動	20

ご注意！！

会費納入のお願い

今年度(平成5年度、1993年度)及び滞納分の会費納入をお願いします。一般2000円、学生1000円となっております。前号会報に郵便振替用紙がはさんであります。

今年度総会において、**2年以上の会費滞納者**にはその旨通知し、なお支払のない場合には退会とみなすことが決まりました。該当する方には、前号の会報に郵便振替用紙と共に、何年分の会費が納入されていないかを書いた紙片をはさんであります。次の会報発行までに納入がない場合、退会とみなして会報の発行を停止いたします。

郵便振替 口座番号 京都6-17558

加入者名 光学天文連絡会

I. GOPIRANETの開設について

光天連事務局では、運営委員の市川伸一氏の提案に基づき、上記e-mail netを開設しました。これは、gopira@kusastro.kyoto-u.ac.jpにe-mailを送ると、事務局で管理している光天連のe-mailリストに載っている人全員にそのメールが自動的に配送されるという、大変便利なシステムです。但し、現在のところ、この配送メールリストに登録されている人は、130人程度で全会員の約1/2です。全会員に配送される訳ではありませんので、緊急のおしらせや、全員でなくてもかなりの数の人に知ってもらいたいような内容のメールに限って利用して頂くようにしています。既に何度か利用されていますので、会員の方でそのようなメールを見たことがない方は、リストからもれていることになります。事務局では、メールリストに登録を希望される方を募集していますので、事務局まで御連絡下さい。既にメールリストに載っているが、削除してほしいという方がおられましたら、やはり事務局宛にお知らせ下さい。尚、メールリストの管理は、事務局が行うことを原則したいと思います。

GOPIRANET

- ・e-mail を gopira@kusastro.kyoto-u.ac.jp 宛に送る。
- ・自動的にそのメールがメールリストに載っている人宛に送られる。

- ・緊急の場合等補助的な連絡手段として使って下さい。
- ・全会員には送られていないことに留意して下さい。

II. 光天連シンポジウムのご案内

S U B A R U で 何 を 見 る か ?

— 世界一の天文学をめざして —

以下の日程・内容で光天連シンポを開催します。

内容 : 以下の3つのテーマについて理論的・観測的に十分な議論・レビューを行ない、それらの問題を解明するために、どのようなアプローチが可能であるかを検討する。その過程においてS U B A R U望遠鏡の果たすべき役割・スタンスを考えるとともに、今世紀末までの展望を明らかにする。

日時 : 12月1日(水)午後1時 ~ 3日(金)午後4時

場所 : 兵庫県西はりま天文台

- テーマ : 1) Galaxy Formation (谷口義明)
2) Star Formation (長田哲也)
3) Planet Formation (上野宗孝)
(括弧内の名前はワーキンググループの世話人)

すでに〆切(10月19日)は済んでいます。参加を希望される方は、下記まで御相談下さい。このシンポジウムに関するご意見・質問などは、以下の世話人までお願いします。

連絡先 〒153 光天連シンポ世話人 上野宗孝、谷口義明
東京都目黒区駒場3-8-1
東京大学教養学部宇宙地球科学教室
上野宗孝
TEL 03-3467-1171 内線403
FAX 03-3465-3925
e-mail ueno@kyohou.c.u-tokyo.ac.jp

III. 研究交流委員会報告

1993年3月29日および5月20日の委員会のインフォーマルな報告を行なう。正式な報告は、天文台ニュースに掲載される。

今期委員は、台内：石黒（委員長）、安藤、浮田、小笠原、桜井、花田、藤本、横山、および台外：舞原（副委員長）、池内、岡村、面高、大師堂、土佐、福井、それに天文台側からの exofficioメンバーの古在台長、海部企画調整主幹で構成されている。

1. 平成5年度予算について（報告）

実験開発センターが認められた。それに伴うポストは、助教授1と助手1。人事関連では、すばる推進室に2、管理部の会計と施設の各ポスト、および外国人客員1がいった。補正予算に関連して、共同研究宿舍、すばるの前倒分、実験開発センター建物などが認められる見込み。

2. 共同研究等の審査方法について

従来どおり共同研究・研究会・共同開発の各項目について審査し予算配分を行なうこととするが、これまでの問題点について若干の意見交換があった。たとえば、研究会はマンネリの傾向があるものもある。新しいアイデアによるものを積極的に取り上げるのがよい。また共同開発研究費は、大学での装置開発努力の最初の第一歩を踏み出すことをサポートする意味で大きな意義がある。しかし、その延長としてレベルの高い研究につなげていくためには、もう少し大きな額の別のカテゴリー（科研費の一般Aクラス）の共同開発までもサポートできるようなお金のチャンネルを開拓すべきである。ただ、それに対しては、現在の共同開発費をこえるような開発的研究は、すばる等の“プロジェクト”の中で対応すべきとの考えが出された。

以上のような議論の後で、共同研究は、5名の委員が採点委員となって点をつけて次の委員会に諮る、研究会ワークショップ等は、別の5名の委員が採点委員となって点をつける、また、共同開発の採点は、15名の全委員で採点し、正副委員長ほかでヒアリングすべき申請を選定して、次回委員会の前にヒアリングを実施する、などの方法を決めて、5月20日の委員会で配分額を決めた。

3. 特別経費について

観測所で新しい観測装置を製作して進められるプロジェクトなどに対して申請する「特別経費」についても、企画・立案の段階から台外の研究者の提案を受け入れることを検討することになった。実際には、特別経費の申請の案は、台外研究者からのよい提案があれば歓迎されるであろう。

従来より特別経費と特定研究経費は、本委員会と総合計画委員会から数名の委員を選出し、合同で審議・決定しているとのこと。

4. 共同研究等の採択

5月29日の委員会で各部門の採択とその額を決定した。

共同研究等の成果報告を年度の終了後にだしてもらっており、研究会等と共同開発研究は天文台ニュースに掲載される。ただ、本委員会としてのレビューを通したほうがよいとの意見もあった。

（舞原記）

IV. 第15回総合計画委員会（第三期第1回）議事抄録（案）

日時：平成5年7月19日（月）

場所：国立天文台会議室

出席者：海部（委員長）、稲垣、井上、国枝、谷口、福江（以上台外委員）、家、稲谷、河野、小杉、柴田、福島、観山（以上台内委員）、古在台長、石黒研究交流委員長

（欠席：池内、長谷川 各委員）

議事に先立ち、今期の副委員長に谷口委員、幹事に福島委員を選出した。委員長は規定により、海部企画調整主幹である。

1. 古在台長より、本委員会の主旨についての説明ののち、若干の質疑があった。
2. 観山前期委員会幹事より、まとめ資料に基づいて前期委員会の報告が行なわれた。
3. 今期委員会の方針について検討した結果、以下の3つの課題について取り組むことになった。

（1）すばる以後の地上計画、及びスペースからの天文学を中心とする将来計画

（2）5年間を経過した国立天文台のレビューと今後推進すべき事項

（3）天文台としての評価システムの確立

これらに関し、以下のような意見がかわされた。

○すばる計画以後の装置計画を議論すべき。前期委員会ではミリ波干渉計と重力波を取り上げた。

理論関係の強化策も考えたい。研究系の枠組みの定期的な見直しが必要との議論も前からあった。

○スペース天文学への天文台としての方策、また宇宙研と国立天文台の関係を議論する必要がある。

○日本の天文学全体のインフラを整備するには、また大学を刺激し続ける天文台であるにはどうすればよい。資金や窓口などの点で、大学などとの共同研究を容易にするための方策を議論したい。

共同利用の新しいやり方は考えられないか。

○研究者養成、人的交流、スタッフの任期制の導入についても議論したい。国際的交流の促進による活性化なども考えてはどうか。全体として、研究のサポート体制の強化策に関する議論が必要だ。

○広報普及活動についても、天文台として取り組むべき課題として議論したい。

4. 次にこれらの課題に関する検討の進め方を議論し、以下の3点を確認した。

（1）宇宙科学研究所との関係もあり、スペースからの天文学に関する検討を急ぐ必要がある。

（2）国立天文台の5年間のレビューについては、まず各研究系主幹にそれぞれの分野のまとめをお願いし、それをもとに議論を始めるのがよい。

（3）国立天文台の評価システムについては、適切な方法を時間をかけて検討するのがよい。場合によっては、部分的に先行して行なうことも考える。

なお国立天文台の評価システムに関連して、以下のような意見がかわされた。

○方法としては、台外者による評価、例えば台外の評議員、運営協議員、総合計画委員や研究交流委員などからなる評価委員会を作る、また、東大物理、高エネルギー研究所、理化学研究所などが行なったような海外の研究者による評価、外国人客員によるレビューなど、様々なやり方が考えられる。産経新聞社から出ている「今、大学を問う」に、東京理科大の例が掲載されている。議論を尽くし、国立天文台に見合った方法を考えていきたい。あまり急ぐことはないが、野辺山やすばるなど可能などから始めてみることも考える。

5. 以上をふまえ、次回委員会では次の事項について検討することになった。

（1）国立天文台将来計画の一環として、スペースからの天文学を進める体制について検討する。

関連して、宇宙科学研究所の第二期計画について、井上委員よりレポートしていただく。

（2）国立天文台設立以後5年間の見直し評価の議論を行なう。各分野の自己レビューのフォーマットを谷口副委員長が起案し、海部委員長がみなおしたうえ担当主幹に依頼する。これをもとに議論するほか、併せて国立天文台改組以来の見直しのレビューレポートを、池内委員にお願いする。国内の大学との関係や世界での位置づけなどについても考える。

次回（第16回、第三期第2回）委員会は、本年11月10日（水）11時より、第17回（第三期第3回）委員会は、平成6年1月19日（水）11時より行なうこととした。（以上）

（提供 家）

V. 大型光学赤外線望遠鏡(すばる)専門委員会(第12回)議事報告

日時: 1993年7月30日13時30分

場所: 国立天文台会議室

出席委員: 安藤裕康、海部宣男、川辺良平、小平桂一、福島登志夫(台内委員)

上野宗孝、大谷 浩、岡村定矩、舞原俊憲(台外委員)

沖田喜一、唐牛 宏、中桐正夫、野口 猛、古在会長、永末管理部長

欠席委員: 佐藤修二、芝井 広、近田義広

○ 委員長選出

- 委員長: 海部宣男 副委員長: 佐藤修二 を選出

○ 報告(すばる計画進捗状況)

● 概要(小平)

- ◇ 平成4年度補正予算、5年度予算・補正予算 夫々の説明
- ◇ 新規ポスト 計画推進部 : 助手2名
開発実験センター: 助教授・助手 各1名 (夫々公募中)
- ◇ 開発実験棟の着工、赤外シミュレーター製作進行等報告
- ◇ 山麓施設の借地協定協議開始、人材派遣等に関する協議開始に関する報告
- ◇ 輸入関税、州税免除申請の準備に関する説明

● 予算及び建設工程(唐牛)

- ◇ 主鏡鏡材: 平成5・6年で一体接合、サグダウン後表裏研削し完成へ
- ◇ 鏡筒・架台: センターセクション、ミラーセル等の製作進む
- ◇ 5年度末までにトップリング、トラス、ヨーク構造、高度軸及び軸受けが完成予定
- ◇ 5年度補正予算: ドーム建設の一部が執行される
- ◇ 6年度予算: 鏡面研削、蒸着装置製作開始、ハワイ体制整備、
光波干渉技術部門人員要求

- ◇ 山麓施設: 6年度設計、7・8年度施工

● 望遠鏡設備(安藤)

- ◇ 主鏡鏡材: ヘックス44個完成(5月)、最適配置決定(6月)
- ◇ ムルレンズ設計、研磨設備製作、検査装置選択等進行中
- ◇ 研磨用坑道の拡張、鏡材運搬箱の詳細設計等完了
- ◇ 制御計算機の階層化、通信ネットワークの導入等検討中
- ◇ ドーム上部構造の詳細設計に関する説明
- ◇ 補償光学系を周辺光学系として検討中

● 施設工事(野口)

- ◇ 望遠鏡ピアの建設がほぼ完了
- ◇ A-Z軸及びA-Z軸ルールアンカーボルト設置工事、ドーム下部基礎工事進行中

○ 議題

● すばる計画と専門委員会の役割・位置

委員会の役割として計画のレビュー&チェック機能が改めて取り上げられ議論された。また今期委員会の検討課題として装置開発、運用、人員配置、国際協力等の問題が確認された。特に開発・運用に関してはサイエンティフィックな観点から評価・議論を行なう必要性が重要であるとの認識を確認した。

● 観測装置小委員会の報告(舞原)を受けて
前期委員会で設置された観測装置小委の報告として、第一期すばる観測装置として提案された

- CIAO (AO使用コロナグラフ撮像器) ● 近赤外線視野モザイクカメラ
- CIRS (近赤外線冷却分光器) ● OHS (OH夜光除去分光器)
- MIRS (中間赤外分光撮像器) ● FOCAS (微光天体分光撮像器)

● FMOS (ファイバー多天体分光器)

● HDS (高分散分光器) の9計画を中心に、5回にわたる委員会と数回のワークショップを行ない具体的な装置計画及び開発体制整備を進めている。また平成5年度のすばる計画のR&D経費の項目から上記を含めた12件に対して開発・試作経費の具体的な実施案を確定したとの報告を受け本委員会です承した。また今後開発及び実機提案・製作に対する厳しい評価体制の必要性が議論され、今期も引き続き観測装置小委員会(委員: 家 正則、大谷 浩、海部宣男、佐々木敏由紀、佐藤修二、芝井 広、舞原俊憲、Alan T. Tokunaga)を設置し、さらに学術評価のための拡大委員候補(若干名)を選出し、次回委員会で決定することが決まった。

次回委員会は運営に関する議題を中心に12月14日13時より。 (文責: 上野宗孝)

VI. 第26回国立天文台運営協議委員会報告

日時: 1993年7月12日(月)11時-17時30分

場所: 国立天文台講義室

出席者 海部(会長)、田原(副会長)、佐藤、祖父江、大師堂、土佐、中川、
牧田、向井(以上台外委員)、石黒、稲谷、木下、小杉、小平、近田、
西村、平山、観山、横山(以上台内委員)、会長、
(欠席: 奥田、杉本)

1. 議事に先立って、最近の研究成果が3件報告された。
2. 前回採用を決定した外国人客員教授 P. Brosche氏が辞退されたことが報告された。
3. 外国人教員の任期について議論し、次のような申し合わせを採択した。
任期は5年とし、再任を妨げない。
これにより難しい場合は、運協の議論によって台長が文部大臣に申し出て定める。
4. 教官人事。
地球回転研究系教授 S. M. Molodensky
理論天文学研究系助教授 梶野 敏貴
太陽物理学研究系助教授 末松 芳法
5. 今後の人事の進め方について議論し、教官3名の配分について分野選定委員会に付託することにした。
6. 次期台長について、特に選考過程・日程について議論した。

(文責 西村)

VII.

報 告

第4回 光・赤外ユーザーズミーティング

上記の研究会が国立天文台と東大理学部天文センターの共催で、1993年9月16-17日、国立天文台において開催された。簡単なプログラムを以下に示す。

1993年9月16日(木)

岡山天体物理観測所

現況と計画(1) OASIS、クーデPtSi、OOPS、91cm望遠鏡制御系改修
現況と計画(2) データ解析、共同利用
スクリーニング制 経過と実績、光天連アンケート
討論 スクリーニング制について、岡山の将来について

9月17日(金)

天文学データ解析計算センター 年間報告および討論

木曽観測所

観測所報告 現況および事業計画、乾板の現況および将来、モザイクCCD、赤外カメラ
木曽CCD 現況、CCD利用報告
討論 CCDの利用、データアーカイバル、将来計画

堂平観測所

観測所報告 現況と将来
Herbig Ae/Be星の偏光
堂平観測所共同利用者の会
討論 将来計画

総合討論

21世紀の光赤外天文学
1000万年に1度の木星への彗星衝突で観測所はどう対応すべきか?

この他、ポスターセッションには18の研究成果が掲示された。

各セッションの討論では、将来の方針、運営のあり方をめぐって活発な議論が交わされた。また、総合討論では天文研連"21世紀に向けての天文学長期計画"報告に関連して、海外中口径望遠鏡計画の現状、海外望遠鏡の使用、データアーカイバル等について議論があった。各講演の原稿が集次集録を作成し、配付する予定である。詳しい内容はそちらを参照して頂きたい。

なお、研究会の準備にあたり、国立天文台の中桐正夫氏から様々な点で援助を受けた。世話人一同ここに厚く感謝の意を表する。

(文責 中田: 木曽観測所)

VIII. 岡山観測所に関するアンケート集計結果

担当 定金晃三
(大阪教育大学)

回収回答数 56通

質問1.1 (過去188cmに申し込み経験の有無)

有り: 46 無し: 10

質問1.2 (今後188cmに申し込み予定の有無)

有り: 49 無し: 7

(使用予定の焦点等)

主焦点: 1 ニュートン: 9
カセグレン: 25 クーデ: 21

(注: この項目の数は、一人で二つ以上の回答をしたものも含む)

質問1.3 (スクリーニング制の評価)

良かった 31 何とも言えない 15
ない方がよい 0 やめるべきだ 5

質問2.1 (プロジェクト制への賛否)

賛成 41 反対 13

以下に質問1-4、2-2、3-1、3-2、3-3、3-4に対する回答の要約を記す。要約は出来るだけ回答者の主旨を保存するよう努めました。主旨と異なる要約がされている場合はご容赦下さい。

賛成意見

- [1] プロポーザルを真剣に書く雰囲気できた。一テーマあたり日数が増えた。
- [2] 何となく観測が続いているグループが無くなった。申込書の効果か?
- [3] 準備不足のプロポーザルを落とせて、一件当たりの観測時間を多くできた。
- [4] するのが当たり前。研究は競争意識がなければ向上は期待できない。
- [5] 競争原理はより良い研究のために必要。
- [6] 以前より各自が真摯にプロポーザルを書くようになった。すばるへの必要なステップ。ただし、論文の質・量が上がったかは疑問。
- [7] より良いサイエンスを目指す励みになる。学生にとっては力試しのチャンス。一方、かなりの弊害もあるかも知れない。
- [8] 細切れプログラムが減り、生産性が上がった(要確認)。観測計画の練り方が深くなった。制度の導入で一種の自己規制が生じた。
- [9] よく考えた申し込みが増えた。
- [10] 計画がよく練られるようになった。重要な観測に時間が多く割り当てられるようになり、成果が上がっている。
- [11] プログラム当たりの夜数が増え、機器の安定度が増した。そのわりには成果が上がっていない印象あり。
- [12] 申し込み時に目的を明確にすることはプラスになる。外国の望遠鏡、すばるの申し込みの訓練になる。
- [13] 日本の可視域天文学のコミュニティにとって、観測計画をきちんと作るトレーニングになった。天候の条件を除いて、188cm望遠鏡でも競争状態が必要と認識した。
- [14] より完成度の高い計画が立てられるようになった。観測装置の保守、岡山のスタッフの対応などがより合目的になった。
- [15] 平均してみると、提案に評価が下されて当を得ている。
- [16] プロポーザルを書くという常識がコミュニティ全体に身に付いた。すばるへの準備として若い人への影響は大きい。
- [17] よく考えた提案が出るようになり、ある程度まとまった観測データが得られるようになった。
- [18] まあまあ満足な観測時間が得られた。
- [19] 一回当たりの観測時間が増えた。
- [20] 一週間ほどの観測時間が与えられ、きちんとした結果が出せるようになった。競争は当然あるべきもので、申し込み者全員に観測時間をという考えは良くない。
- [21] 岡山の晴天率(約40%)を考えると、一週間弱の割り当て夜数は必要と思う。
- [22] 成果を出させるためには一週間程度の時間は必要だし、現状では申請者全員に時間を与えるのは無理である。
- [23] 申し込み時に計画をよく検討する習慣がついた。リジェクトされた人があることを思うと、自分の観測は他人にも責任を果たすものであるべきという意識が必要。
- [24] 問題もあったかも知れないが、とるべきステップであったと思う。
- [25] スクリーニングで選ばれた時、結果を出すことへのプレッシャーとなる。
- [26] 研究者にとっても観測所にとっても、観測効率が上がったような気がする。
- [27] 若い院生にとってプロポーザルを書く良い訓練になる。一課題当たりの夜数が増えて観測効率が良くなった。
- [28] 限られた時間を有効に使う上での必要悪であろう。
- [29] 学問の発展には競争原理は不可欠である。

反対意見

- [1] 評価基準をはっきりさせないで、場当たりの評価をしている。スクリーニングをする人の選択の問題といえる。
- [2] 現行のレフェリーシステムはこれで良いと思うが、小数とはいえリジェクトするのは反対。今のやり方は確実に研究としてまとまるようなプロポーザルかどうかを判断の基準にしている、少しチャレンジングな観測ははねる傾向があるように見られる。今のやり方では日本の観測天文学全体のレベルが下がるのではないかと思う。
- [3] 偏った意見の持ち主の評価が、観測や研究の民主的運営を理由に偏向しないだろうか。
- [4] プロジェクト制を推進するべきである。
- [5] 私達に対する評価は悪意に満ちている。

賛成意見

- [1] まずは平田試案でよいと思う。
- [2] やるからには、岡山で成果が出せる天文学とは何かを議論する必要あり。また、2mの限界性能が引き出せる観測機器の整備、開発が必須。
- [3] 天文学に基いた判断によるテーマの採択が重要。特定のテーマに最適化された装置は観測所装置になり得ない場合がある。平田試案の場合、開発制作グループに対し、観測所装置として、製作者グループに頼らずとも安定に作動する設計を求めるべきである。
- [4] 当面は、観測時間の何割かをプロジェクトに、という形で始めてみる。
- [5] ある程度の短期間でまとまった成果を出せると思われるものを採択する。但し、まず望遠鏡の力を100%引き出せるハードの用意が出来てからということが大切と思う(RCACCDの廃止、カセ分光器の改良)。
- [6] 地方(遠隔地)在住の研究者にはプロジェクトに加わる機会がなかなか無い。サイエンスに基いたプロジェクトに我々も取り込んで欲しい。一般公募との比率を十分検討して欲しい。
- [7] 毎年(または半年毎)に現況を報告する(公開プレゼンテーション)、また、光天連会報等で報告する。現在はずばる関連の仕事が大量にあるので、申請者が本当にそのプロジェクトを遂行可能か厳しく判断する必要あり。
- [8] ある程度はプロジェクト制を取り入れるべきとは思いますが、長いタイムスケールでやる観測も切り捨てるべきではない。
- [9] すばる用に開発する観測機器のテストプロジェクトを推進する。
- [10] 近赤外の観測を優先させる。近赤外では岡山の観測条件は大気透過率と背景放射の点からみるとマウナケア山頂に匹敵する。可視光では条件が悪く世界の最先端をねらうのは困難。機器のたち上げに重点をおくべきではなく、観測自体におくべきである。
- [11] 新機器の開発を含め、プロジェクトを年2ないし3件走らせる。一流の成果が見込めるものに重点をおく。観測時間の30%を当てる。
- [12] プロジェクトの採否に関しては、多くの異なった側面からのレフェリーイングが必要と思う。
- [13] 一般の観測時間があまり食われるようだと困る。国内の多くの関連研究者が協力して実行できるよう予めよく話し合っ欲しい。

- [14] 観測機器の開発・整備という前提で賛成。
- [15] 実行案を検討するWGは申請グループの代表と観測所の代表で構成すると良い。まず、やってみることが大切。
- [16] プロジェクトは公募で決める。時間は連続でも分散でも構わない。
- [17] プロ小委案でよいと思う。責任体制を明確にし、進行状態を常にチェック出来る体制が望ましい。
- [18] まず、プロジェクトの仮申し込みをしてみる。レジデントおよび機器開発をしたいグループの希望を調べる。3分の1の時間を渡してやってみる。
- [19] 十分に計画を練って無いときは成果が上がらないし、逆にダメージが大きい。したがって、実行に移す時は少しずつ増やしていく。機器開発の段階でこの時間を使うのは良くない。成果が上がり始めた時、最初のア文学的成果を集中的に刈り取るのが良い。
- [20] ヒアリングを取り入れる。時間枠に制限を設け、他のプログラムをあまり圧迫しないようにする。
- [21] 基本的には賛成。しかし、一部の研究者に集中してしまうのではと心配。
- [22] 半期2回程度のものであれば、わざわざプロジェクト制にしなくても、現在のレフェリー制の中に吸収すべし。もしやるなら、①公開プレゼンテーション必要、②中身はサイエンスだけでも機器開発を含んでも良い、③応募は年一回、④結果・中間報告は毎年行う、⑤全体で50夜程度まで許容。
- [23] 開発プロジェクトが多すぎると天文学が滞る場合がある。日本は機器の性能評価が甘い傾向があるが、そのようなプロジェクトは不可。天文学のプロジェクトも必要。
- [24] ある研究グループが、ある期間ほとんど自由に使えるようにする(188cmの場合、5夜*6ヶ月程度)。目標とする年を予め決め、大学側も業務、担当する人(院生も)、テーマなどを準備する。
- [25] 当面機器開発に限定、年間1プロジェクト(20ないし30夜)を走らせる。これに採択されたら、その後2年間は一般の観測の応募はできないなどして専念義務をつける。
- [26] 野辺山と同じような、UMでの計画の発表と評価、レフェリーによる評価をする。機器開発ということで優先はしない(共同利用の機器開発は優先する)、また、重要な天文学もプロジェクトとして取り上げる。
- [27] 天文学の成果が上がるかどうか、しっかり見極めてから始めることが大切。
- [28] 機器開発に限らず、サイエンスに基く(岡山としての特徴のある)プロジェクト制が望ましい。1ないし3年にする。年の40ないし50%は大きすぎると思う。
- [29] 岡山で成果のあがるプロジェクトなら賛成。当然、これまで岡山を使って論文を多く発表しているグループが優先されるべきである。
- [30] 基本的に賛成。しかし、採択された後、途中結果に関しては、たとえば半年毎に厳しいレビューをするべきである(平田案の"UMでの一が望ましい"という表現は生ぬるい)。
- [31] 原則的に平田案に賛成。評価については相当の工夫が必要。気象条件についての配慮が必要で、採択する以上は天候の良い季節を与えるべし。また、中間報告で岡山の天候では無理と判明すれば、途中で下ろすべきである。
- [32] 部分的賛成。今すぐ全面的な実行は無理。観測所装置の開発また立ち上げのため、特別の時間配分を考えるのは良い。すばるが動き出して後、188cmの役割が大きく変わったら再考の余地もあろう。
- [33] 一定の範囲内(例えば、一か月以内)で、機器開発、サイエンス両方のプロジェクト制を合わせて取り入れる。
- [34] 全期間の1/3(3ヵ月程度)をプロジェクト用に割り当て、それを2分割してプロポーザルを受け付ける。集中型でも分散型でも良い。基本的に一年を単位として、成果の発表を義務付ける。装置開発のプロジェクトも可。

- [35] 当面は試行的に導入。プロジェクトには観測所のスタッフが関与する。プロジェクト以外の観測枠を残す。その減少を補うため、観測所が複数のテーマを条件に応じてマルチタスク的に効率良く観測(サービス観測)するような運用を考える。
- [36] 機器開発に限ってプロジェクト制を導入するのが良い。
- [37] 最初は岡山の共同利用装置(およびそれに準ずる物)を開発したグループに限って認め、将来は一般のプロジェクトも導入する方向はどうか。

反対意見

- [1] ますます使用できる人が減る。
- [2] 海外の大口望遠鏡でなら4-5日でできることを、国内望遠鏡の時間をとってやることは無い。
- [3] プロジェクトを誰がどうして決めるか難しい。ますますminorな研究者およびグループを除外することになる。プロジェクトに近いことは複数の研究者の熱意で自然に出来るはず。国立天文台が日本の研究分野の動向を決めてしまう。
- [4] 現在若手の観測者が減っている。そのレベルの人たちが使う方向に向けるやり方にするべきである。例えば、採択の時、年齢によるハンデをつけるとか。
- [5] 個性のある小さいプログラムが圧迫される。
- [6] プロジェクトはスクリーニングの枠内で行べきである。改めて、制度的なものを変える必要とメリットを感じない。
- [7] 現在わが国で唯一の中口径望遠鏡であり、地方の弱小研究機関の研究者も含むはば広いユーザー層をもっている。プロジェクト制のメリットを享受するのは基本的には大研究機関の研究者である。彼らは海外の望遠鏡へのアクセスも比較的容易であるし、現行制度のもとでも、ある程度プロジェクト制を実質的には実行出来ている。それに対し、弱小機関側の被る被害はあまりに大きい。
- [8] 結果として、観測研究者の減少、全体の活動度のさらなる低下を招く。
- [9] 国内の望遠鏡で分光観測が可能なのは岡山だけ。また、望遠鏡自体も少ない中、多くのニーズに答えるため、小さくてもよいから沢山採択するべきである。
- [10] 年々プロポーザルを出し、評価を受けるべきである。
- [11] 観測所の性格との関連で運用を考えるべきである。単純ユーザーの持ち込みプロジェクトを受け入れるようなプロジェクト制は行うべきでない。
- [12] 既にエンジニアリングタイムが導入されており、その有効な運用である程度カバーする努力をするべきである。国立天文台内に機器開発のための赤外シミュレーターが計画されており、その完成を待って機器開発体制を再検討するべきである。サイエンスの観測がこれ以上圧縮されることは長期的に見て望ましくない。

質問3-1(岡山観測所の将来像)

- [1] 長い観測時間を必要とする研究、大望遠鏡による研究の予備的観測、新装置のテスト、ユニークなアイデアのフィージビリティスタディ等を行う。
- [2] 赤外シミュレーターの完成後は、そちらで可能な開発はシミュレーターにゆずる。すばる後も考えに入れた高分散分光を中心としたサイエンスの準備を行うべきであり、その中で機器開発も配慮する。開発用望遠鏡にしてはならない。
- [3] 大口を必要としない天体の観測、モニター観測、機器開発のためのテスト観測、すばるのための予備観測等を行う。
- [4] 望遠鏡も含めた機器の更新を積極的に行い、新しいデータを生み出す観測所になる。
- [5] ちょっとした観測を行うための望遠鏡。

- [6] すばる時代に良い天文学が出来るように、研究者の育成と技術開発力の強化を図る。すばる後は中口径でユニークな天文学が出来れば良い。
- [7] 発展性のある装置開発を進める。サイエンスの成果を重視する。
- [8] 小望遠鏡でも可能な重要な天文学の育成。若手研究者の育成。岡山のユニークな天文学の追求。
- [9] 大プロジェクト制でプログラムを組み、若い人が地道な観測をきちんとやれるような体制を作る。
- [10] すばるで出来ない地味で継続的な研究を行う。若い院生が天文学と格闘出来る場にする。
- [11] 機器開発を行い、それを評価する場。新人の登竜門。息の長い天文学を行う場。
- [12] すばる及びポストすばる望遠鏡の機器開発の日本での拠点。また、現在模索中の大学連合天文台等の支援機関となる。岡山がしっかりすることで、日本の光天文学も発展していくのと思う。
- [13] 空が明るい、天気が悪い等の条件を考えると、サイエンスに関しては分光専用にするべきであろう。
- [14] 小口径でも多少時間をかければ、大望遠鏡とは違った方針で一流のデータを取る観測は可能ではないか。恒星の高分散分光などは最適だと思う。
- [15] 188cmは恒星分光用とする。一部はすばる用の機器開発に参加する。すばると連携して観測天文学者の育成を行う。
- [16] 2mクラスで最適な天文学(クーデ(星)、カセ(星)、オペティカル+IR)を行う。また、すばるへの予備観測(カセ(銀河))を行う。4mから8mへと移行する時期に2mで銀河をやりたいというのは小児病的である。すばるのための実験機の機能は赤外シミュレーターにまかせる。
- [17] 1.8m独自の天文学を行う方向に岡山の役割がある。たとえば、長期計画とかモニター観測など、8mでなし得ない天文学を岡山は担う必要がある。
- [18] すばるのために、観測装置の内部での動きを理解出来る観測者を育てることを任務とするべきである。
- [19] 国内(ホーム)テレスコープとして、機関望遠鏡的に使う。
- [20] 一件当たりのマシンタイムの長期化、プロポーザルの絞り込みを行って堂平のような特徴を出すべきである。
- [21] すばるでなくても出来る天文学(主に恒星の高分散分光)とすばるの準備段階の観測(光及び赤外の撮像)を行う。
- [22] 恒星天文学。長期的研究、基礎的または統計的研究を行う。リスクは大きいが有望なテーマによる予備的観測も行う。
- [23] モニター観測・長期プロジェクト等口径は小さくても時間をかければ一流の結果が出せる観測をする。同時に、新観測装置や手法の実験場にする。
- [24] 研究機関以外の職種にいる者の、研究活動の援助・指導がしてもらえるような組織になって欲しい。
- [25] 特定の分野のみに力を入れるのではなく、天文学のあらゆるフィールドをカバーする観測機器を充実させ、研究者全員が平等にかつ気軽に共同利用できるようになって欲しい。
- [26] 国内観測所として機器開発等に重要な役割を担う。
- [27] 新しい機器の開発と、それらを使って成果をまとめられるようになる。
- [28] 国内の光天文学の観測拠点として存続。すばる後は恒星・恒星状天体の分光観測、また、観測機器の開発に重点を移す。
- [29] 近赤外領域での観測、可視光領域での準備的観測、すばる向けの機器開発。
- [30] 恒星の分光観測を中心とした観測所。
- [31] アマチュア、一般、高校生に解放した天文学の普及用の施設にする。
- [32] 新しい高性能の観測装置を開発する。長いタイムスケールでやる研究等重点的に運用する。

- [33] アクセスの良い望遠鏡として、観測天文学者の育成拠点にする。
- [34] 教育用望遠鏡として観測的天文学研究者の育成に活用する。
- [35] すばるのバックアップ的用途を排除出来ないが、長期計画的要素や専用望遠鏡的要素も取り入れる。
- [36] 観測環境から考えて、恒星分光の分野で生かしていく。
- [37] 分光観測のための洗練された観測所。
- [38] 研究者の育成に重要な役割を果たす場、また、装置開発の環境作りも重要。観測所のスタッフが中心となる長期観測プロジェクトを持つ。
- [39] 若手の育成・訓練、機器開発、すばるで出来ない長期的観測などを行う。
- [40] すばるのサブ望遠鏡の役割を果たす。大学院生を中心とする若手が観測経験を積み、小型の装置開発を行う場になる。
- [41] 口径や空の状態、気象条件等を考えると、高分散分光および赤外線分光の分野で有効に利用すべきである。
- [42] すばる用観測機器のテスト、すばるで開かれた新しいサイエンスを188cmで出来るやりかたで追求していく。
- [43] 若手の養成、また、すばるの前段階の予備観測を行う場所にする。
- [44] 中口径で可能な天文学の観測センター、また、それに必要な機器の開発を行う役割を担う。
- [45] すばるになじまない長期モニター観測などを取り上げる。また、装置開発のための実験機としての役割を果たす。
- [46] 比較的限られた種類の観測に、比較的多くの観測時間が与えられるようになると思う。
- [47] すばるの水先案内的役割が一番。188cmで行いいうプロジェクトと、すばる用のテスト観測(装置実験を含む)に尽きる。

質問3-2 (条件整備についての意見)

I. 人員に関する意見

研究者の増員:	15 人
技術者の増員:	5 人
若手(PDF)の増員:	9 人

以上は人を増やす必要があるという意見であるが、逆に今程度の人員で十分という意見が一人あった。他に、技術スタッフのパワーを今より落とすべきでないという意見があった。

- 2. 機器開発のための設備・実験室等の整備・拡充が必要(9人)。
- 3. 望遠鏡の総合的(ドームシーリング、迷光対策等も含めた)観測性能の向上を計る(2人)。
- 4. マニュアル類の整備を進める。
- 5. 観測の自動化を推進する。
- 6. データ処理機能(コンピュータ)の増強を図る。

7. ネットワーク機能の増強を図る。

8. 36インチの活用を図る。

9. 天文普及機能（プラネタリウム、小型望遠鏡、一般向け宿泊設備）を持つようにする。

質問3-3（装置・設備に対する要求）

1. クーデ分光器に関する意見 15 人

クーデシェル分光器の実現、焦点回りの整備、ディテクター（CCD）の更新、高分解能フーリエ分光器の設置 等。

2. カセグレン観測装置に関する意見 9 人

次世代装置についての議論を進めよ（3人）、新カセ分光器の性能向上（3人）、近赤外撮像分光装置の必要性 等。

3. ニュートンに関する意見 5 人

ニュートン専用のCCDカメラの必要性。

4. その他の意見として、

アダプティブやイメージスライサー等の先進的実験を進める。
近赤外観測機器の整備、また赤外用ガイド系の整備を進める。
高性能CCD、また、赤外カメラの確保が必要。
分光器等の光のロスを最小限に押さえる工夫が必要。
太陽クーデ望遠鏡を1.5m赤外シミュレーターのレプリカで置き換える。

等があった。

質問3-4（その他の意見等）

- [1] 岡山をサービス機関としている今の体制は、早晚岡山をつぶすことになる。その前にポストすばるを考えなくてはならない。
- [2] 観測者のデータに対するプライオリティの期間を明確に決め、観測情報のデータベース化を行い、アーカイブをする。
- [3] このようなアンケートは光天連でなく観測所または天文台が行うべき物である。観測所はその『経営』にもっと積極的に取り組むべきである。
- [4] よほど責任感に強い人がP. I. とならないと、装置オリエンテッドなプロジェクト制から生まれてくる装置は観測所装置として多くの人々を満足させるものにはならない。
- [5] 少なくとも今後10年間、可視光域の標準装置が使える望遠鏡としては188cmが最大のものである。いろいろ文句を言う前に、手持ちの望遠鏡の能力をフルに発揮できるよう全力を尽くすべきである。
- [6] 現地の職員による宿直を止め（負担が大きいらしい）、学生アルバイト等によるナイトアシスタントを導入したらどうか。

- [7] アマチュア研究者にも公開されるようなデータセンターを開設してほしい。
- [8] ひと昔前に比べ、visitorに対するサポートが色々な面で悪くなった。
- [9] 岡山の運営のための議論が、今では『船頭多くして』になりかけている。責任体制をハッキリさせ、少人数で物事を決めるようにするべきである。
- [10] 岡山の独自の計画が持てるように、毎年1000万円程度は自由に使えるようにするべきである。CCD一つ思うようにならないのでは、何とも情けない。
- [11] 太陽クーデはこのまま腐らせるのか？せめてクーデ室は実験室として使えないか？
- [12] 2mの望遠鏡はうまく使えば十分第一線で使えるものである。すばるが出来ても単にその踏み台にはしたくない。
- [13] 日本では「当たり前」の事をきちんとやる」ことすら不十分である。新しいことをドンドンやるのも重要だが、「きちんとやる」姿勢、体制を岡山から伸ばして欲しい。
- [14] 岡山の運用に関しての議論が、同じ議論のむしかえしをやっていて、あまりにも長すぎる。レジデントはもっと強い姿勢を持つべきだ。
- [15] 光天連会報No. 68の吉田M氏の意見（特に前半）に全く賛成。研究者のいない観測所はすたれる。
- [16] 太陽クーデを赤外シミュレーターのレプリカで置き換えることを提案する。
- [17] 「この研究をやるには岡山へ行かなければ」と思う位の研究者集団と設備を確立することが肝要である。

以上

文責（定金晃三）

IX.『計算機』に関する皆様へのお願い

国立天文台天文学データ解析計算センター
市川伸一

最近、光天連の皆様にも深く関わる、『計算機』に関連したいくつかの動きがありますが、それらについての皆様の御意見を是非お聞かせいただきたいと思います。意見は、私まで (ichikawa@c1.mtk.nao.ac.jp FAX 0422-34-3840) お願いいたします。様々な機会を生かして皆様の御意見がなるべく反映されるように努めたいと思います。

①国立天文台天文学データ解析計算センターの将来について

国立天文台天文学データ解析計算センターは、現在「計算センター」、「データ解析センター」、「データセンター」という3つの役割を担っています。専任4名+併任のセンター長という陣容では、どうしても運用・維持が精一杯で、研究・開発には手が回らない状況です。しかし、天文学データ解析計算センターを長年支えてこられた西村センター長が来春3月で停年退官されるのを前にして、この体制を見直そうという動きが出てきました。国立天文台の理論計算機専門委員会の下にWGがおかれ、天文学データ解析計算センターの将来についての議論が始められています。今年度中には何らかの結論を出す予定ですので、皆様には、将来計画についての御意見をお早めにお寄せ下さるようお願いいたします。

間近な問題として、今年度一杯で西村先生がおやめになるため、先生がほぼ独力で支えてきた「データセンター」が来春から早くも維持不能となります。後任のセンター長(未定)が「データセンター」を支えられる方になる見込みはほとんどありませんし、他の職員は現在手いっぱいです。したがって、来春以降、天文学データ解析計算センターの活動には現状維持はありえず、何もしなければ「データセンター」は活動停止になります。このさし迫った問題に対して皆様はどうお考えになるのか、御意見をぜひお願いいたします。「データセンター」を支える人材を新たに採用する、というのがこの問題に対する最良の解決策なのでしょうが、増員はきわめて難しく(他の部局の人を減らすことになる)、光天連としてかなりの運動をしなければ、国立天文台では問題にもされないものと思われます。

御参考までに、上記WGや国立天文台内の方々、天文学データ解析計算センター内部の意見の一部をご紹介します。

- ・「計算センター」を活動の中心にする。「データ解析センター」は、『すばる』に移し、「データセンター」はやめる。
 - ・プロジェクト制にし、約4年毎に見直しを行う(現在の3本柱もそれに含まれる)。外部からの乗り込みプロジェクトを促進し、計算機技術をすすめる研究・開発のセンターにする。
 - ・「データセンター」を主体として活動する。そのために、一番手間のかかる「データ解析センター」をやめる、すなわちワークステーションの共同利用をやめてしまう(いずれは『すばる』に)。「計算センター」については、なるべく外注化する。
- とにかく天文学データ解析計算センターは、転機を迎えています。皆様が天文学データ解析計算センターに期待することがあるのなら、是非御意見を、そして行動をお願いいたします。

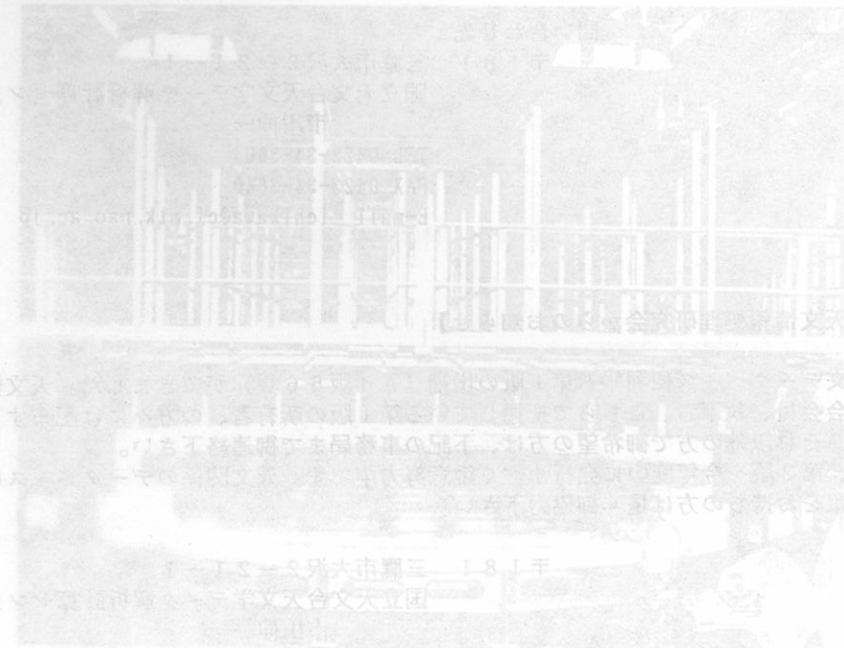
②天文ネットワークについて

現在多くの研究・教育機関が広域ネットワークに接続され、相互にデータを送りあうことができるようになっていますが、たいていは様々な人が用いる共用の回線を用いており、膨大なデータを送ることはできません。そこで、理論計算やデータ解析などのための天文学専用のネットワークの構築を目指して、今年度総研B「天文学研究計算機ネ

ットワークの構築」(代表者:観山正見氏)が走っており、現在各分野でのネットワーク需要と、ネットワークの技術的、運用的問題についての検討が行われています(11月4日に研究会が開催されます)。光天連関係でも、『すばる望遠鏡』のデータをリモート解析したり、『すばる望遠鏡』の観測をリモートモニタしたり、などと天文専用ネットワークの構築によって様々なメリットがあるものと思われます。しかし、一方、維持費や管理の労力が要求されるなど、考慮すべき点もあります。皆様は天文専用ネットワーク構築に対してどう思われるのか、どのような需要・希望をお持ちなのか、について御意見をお聞かせ下さい。

③国立天文台(三鷹)次期計算機システムについて

国立天文台三鷹の天文学データ解析計算センターにある大型計算機(レンタル)の後継機として、理論関係者を中心にスーパーコンピュータが渴望されており、そのためのレンタル費の増額要求が毎年出されています。しかし、いまだ実現には至らず、そのために、そもそも「理論の望遠鏡」として要求されていたスパコンは、時期的にもはや『すばる望遠鏡』計算機システムと切り離して考えることができなくなってきました。すなわち、三鷹次期計算機システムの要求には『すばる望遠鏡』で要求される計算機も何らかの形で含めていかなければならないようです。そこで皆様には、三鷹の次期計算機システムに何を求め、どのような計算機システムを求めるのかについての御意見をお寄せ下さるようお願いいたします。以前から話題になっているワークステーション貸出も考えられることだと思います。開発を中心に定常運用までを考えた『すばる望遠鏡』に必要な三鷹の計算機システムということでお考え下さい。なお、ヒロやマウナケアの計算機システムは予算的にはこれとは別ですが、ソフトの互換性などは必要であろうかと思ひます。



X. おしらせ

【第3回 観測天文学 ソフトウェア開発シンポジウムのお知らせ】

ソフトウェア開発に関する諸問題を議論する数少ない場である標記研究会を本年も以下のように開催いたします。

- 【日時】 12月7日(火)午後1時 ~ 8日(水)午後5時
【場所】 国立天文台(三鷹)講義室
【内容】 招待講演
開発成果の発表
諸問題についての討論 など

本研究会は、平成五年度国立天文台ワークショップに採択されておりますので、旅費の支給が可能です。奮って御参加下さい。本研究会についての御希望・御意見がある方は下記連絡先まで御連絡下さい。なお、本会報発行時には参加申込書が配布されている予定です。詳しい情報を知りたい方も下記連絡先まで御連絡下さい。

【世話人】 浜部 勝(東大理天文センター)、太田耕司(京大理宇宙物理)、
森田耕一郎(国立天文台野辺山)、伊藤真之(宇宙研)、
市川伸一(国立天文台)

また、本研究会に引き続いて、9日『天文観測機器と計算機制御』(世話人:大橋正健氏)、10日『HSTによる天文学』(世話人:岡村定矩氏)が開催されます。

主催:国立天文台天文学データ解析計算センター
天文情報処理研究会

問い合わせ先:

〒181 三鷹市大沢2-21-1
国立天文台天文学データ解析計算センター
市川伸一
TEL 0422-34-3604
FAX 0422-34-3840
E-mail ichikawa@c1.mtk.nao.ac.jp

【天文情報処理研究会からのお知らせ】

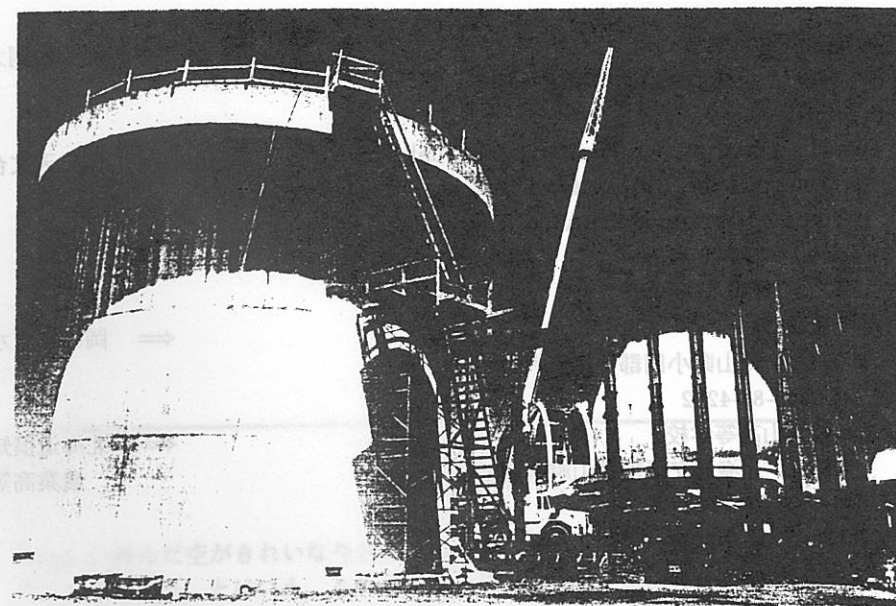
『天文データベース便利帳』第1版の増補(A4版56頁)ができました。天文情報処理研究会会員、執筆者、こちらで把握している第1版の所有者、の方々には配布する予定ですが、それ以外の方で御希望の方は、下記の事務局まで御連絡下さい。

なお、第2版を今年度中に発行すべく鋭意努力中です。天文関係のデータベースについての情報をお持ちの方は是非御協力下さい。

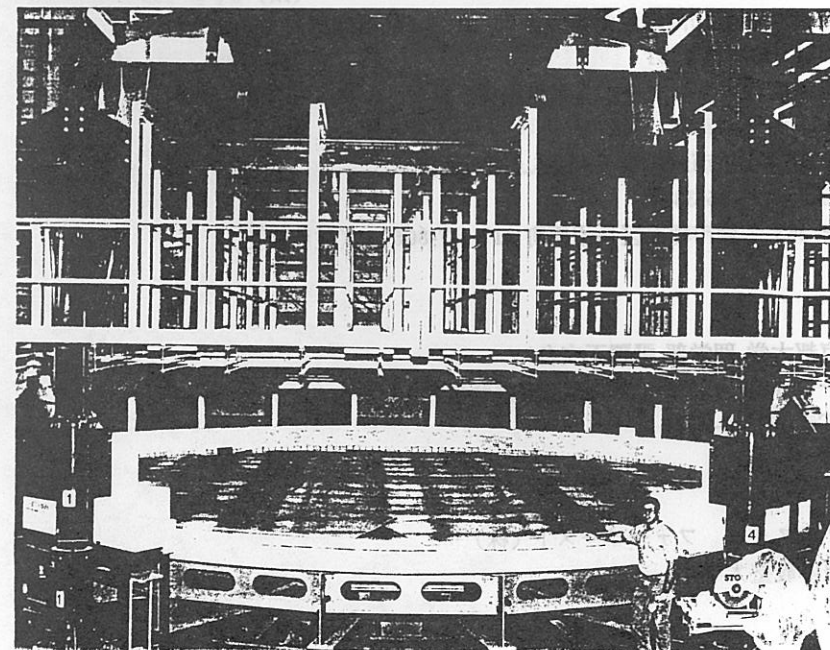
〒181 三鷹市大沢2-21-1
国立天文台天文学データ解析計算センター
市川伸一
TEL 0422-34-3604
FAX 0422-34-3840
E-mail ichikawa@c1.mtk.nao.ac.jp

XI. すばるコーナー

最近のすばるの建設状況です。前号の写真と比較してみてください。写真は中桐さんから提供して頂きましたが、原版はカラーです。白黒コピーになってしまっていて残念です。



マウナケア山頂工事:望遠鏡ピアがほぼ完成し、ドーム建設の鉄骨が立ち始めた。鉄骨の間から、KECK II号のドーム建設中の様子がうかがえる。



すばるの口径8m主鏡の一体化融着用の炉が完成。この炉でブルから切り出されたヘックスが熱膨張係数に従って最適配置が行われ、加熱融着により一体化され、直径8.3mの巨大な主鏡材として完成する。

XII. 会員異動

【異動】

- 西川 宝 京都経済短期大学
〒610-11 京都市西京区大枝東長町 3-1
Tel 075-331-3157 ← 高山短期大学
- 村上 泉 Canadian Institute for Theoretical Astrophysics
McLennan Labs, University of Toronto, 60 St. George Street
Toronto, Ontario M5S 1A7, CANADA ← 国立天文台
Tel +1-416-978-6877
FAX +1-416-978-3921
- 大島 修 美星天文台
〒714-14 岡山県小田郡美星町大倉 1723
Tel 0866-87-4222 ← 岡山県立水島工業高校
- 佐藤哲也 北海道栗山高等学校
〒069-15 北海道夕張郡栗山町中里 64
Tel 01237-2-1343 ← 北海道倶知安
FAX 01237-2-1073 農業高等学校

【連絡先、住所等変更】

谷川政敏
倉藤 康

小林英輔 大阪府教育センター (名称変更)
油井由香利 ← 山下由香利 (結婚)
下田真弘

石橋史朗

【入会】

赤羽徳英 京都大学 理学部 飛騨天文台
〒506-13 岐阜県吉城郡上宝村蔵橋
Tel 0578-6-2311

【退会】

波木泰雄 クエスター ファーイースト(株)
加藤万里子 慶応義塾大学

住所、所属等に異動のあった方は速やかに事務局までお知らせ下さい。

事務局だより

秋らしい済んだ空がきれいな今日この頃。萩の花とすすきが名月に風情を添えることでしょう。とはいえ、これが皆様のお手元に届く頃には、紅葉がぼちぼち始まっている時期ではないかと思えます。北部構内でもやがていちょうが色づき、黄色の大雪になります。でもあの匂いだけはなんとかならないものかといつもながら思います。(太)

事務局長 大谷 浩 (075-753-3894)
会計 長田 哲也 (075-753-3869)
庶務 太田 耕司 (075-753-3896)

光学天文連絡会会報 第69号 平成5年10月19日発行

編集 太田耕司

発行元：光学天文連絡会事務局

京都大学 理学部

〒606-01 京都大学理学部宇宙物理学教室

Tel 075-753-3894/96 Fax 075-753-3897

e-mail ohta@kusastro.kyoto-u.ac.jp