第41

光学天文連絡会

GROUP OF OPTICAL AND INFRARED ASTRONOMERS (GOPIRA)

会報

No. 41

1986-7-29

光学天文連絡会事務局（東北大学理学部天文学教室）

目次

Ⅰ．　第 39 回運営委員会報告　．．．

Ⅰ．　第 39 回運営委員会報告

日時　：　1986 年 6 月 24 日　午後 1 時 30 分 － 6 時 00 分
場所　：　東京大学理学部天文学教室
出席者　：　小暮、西村、若松、田中、兼古、磯部、岡村、小平、安藤、田村
　　オブザーバー：前原、関、太田、寿岳

1．　報告　（小平）

・「東京天文台改組」に関する概算要求（調査費）を出すことが評議会レベルで了承された。
・大型光学赤外線望遠鏡の概算要求（調査費）も東大から文部省に出る。
（これについては天文学研究連絡委員会討議メモを参照されたい　－　事務局）

2．　各ワーキング・グループ今年度の検討及び実施課題

（1）　体制ＷＧ

（2）　望遠鏡ＷＧ　　各ＷＧからの報告を参照

（3）　国際協力ＷＧ

（4）　ユーザーズ・コミッティ

昭和 62 年度より岡山の年２期制プログラムを実施するための具体的手続き、方法を考慮する

3．　今後の日程

（1）　体制問題ワークショップ　：　9 月 6 日夜　－　9 月 8 日午後、木曽福島
（2）　ユーザーズ・コミッティ　：　9 月 6 日、木曽福島
（3）　岡山ユーザーズ・ミーティング　：　9 月 30 日　－　10 月 1 日、東大総合図書館会議室
（4）　望遠鏡ＷＧ　：　10 月 2 日、東大天文学教室
（5）　光天連シンポジウム　：　1987 年 1 月頃　（世話人：磯部、岡村、関）

第１回体制ＷＧ会合メモ

日時：1986 年 6 月 24 日　10:30～12:40
場所：東京大学理学部天文学教室会議室
出席者：関、安藤、石田、西川、若松、太田、大谷、小暮、（西村）
議題：(1) 本年度の活動方針
　　(2) ワーク・ショップの開催について

【討議経過】

1）小暮運営委員長より、
　1)全国共同利用体制の具体的検討
　2)大型望遠鏡と国内観測体制との関係
等について、光天連としての立場から検討してほしいむねの挨拶があった。なお、研連においても、全国的、全体的な立場から体制について検討を始めるだろうとの事。望遠鏡がハワイにできた場合、旅費が膨大になり、その確保に難しい問題があるかもしれない、とのコメントがあった。

2）東京天文台の現状報告　（石田）
　東京天文台が、水沢の緯度観測所等と統合して、国立大学共同利用機関としての研究所に、 1988 年 4月をめどに移管するための調査費要求等についての経過説明があった。また、東京天文台において、研究所の規模、組織、研究サポート組織等について引き続き検討を加えている、との事。東大・天文学教室の教育研究体制とも深い関係があるので、東京天文台と協議している、との事。

3）本年度の活動方針について
　この事についてフリー・ディスカッションを行い、以下の意見が出た。（イ）今年度中に国立天文台のかなり具体的な規模・体制などについての目途をたてる必要がある。（ロ）光天連としても、独自にいろんな資料を集めて研究する必要あり。
（ハ）具体的な事を検討するに当っても、重要な事について光天連としての考え方を整理しておく必要あり。（ニ）ＷＧとして、体制問題について集中的に検討するため、9 月にワーク・ショップを持つ必要あり。
　若松は当面の問題を以下のように整理した。
(1) 国立天文台が、モノポリー状態となる恐れがあり、そうならないよう、具体的にどう解決するか？
(2) 研究者層を厚くし、かつ人事交流を促進するには、どのようにすべきか？
(3) 国立天文台と各大学、およびその天文台との関係はどうあるべきか？
(4) 現在ある国内観測所（岡山、木曽、堂平）のあり方。
　これらについての考え方を整理した上で、
(5) 国立天文台の組織
　(a) 規模、(b)施設・設備の運用開発の系と 天文学の研究系との関係、・・・
　等の具体的組織について検討する。

　各メンバーは、ワーク・ショップで検討すべき項目等について、7 月 5 日までに 世話人まで報告する事とした。世話人と小暮委員は、それらを持ちより、ワーク・ショップの具体的検討テーマ、資料収集、および報告者の選定等を 7 月中頃までに行うこととした。

4）ワーク・ショップの開催について
　旅費等の都合もあるので、今年度も シュミット・シンポに引続き、9 月 6 日（夜）～ 9 月 8 日（午後）まで、木曽福島において体制問題のワーク・ショップを催く事とし、世話人は体制ＷＧの世話人が当たることとした。

（文責　：　若松）

望遠鏡ＷＧ会合メモ

今年度の望遠鏡ＷＧの作業目標としては、次のようなことが考えられる。
（１）第一ラウンドの技術検討の結果である東京天文台の「技術調査報告書」のクリティカル・レビューを行う。
（２）ＥＳＯで検討されている８ｍφ×４のアレイ望遠鏡（ＶＬＴ）計画とどう協力して行くことができるかを検討する。
（３）望遠鏡計画全般についての進め方について整理をする。
これらの作業目標を具体化するため、６月２０日世話人（舞原、田中）＋α（矢島、奥田）が宇宙研で会合した。他のメンバーからは文書（河野、兼古、田村、長谷川、岡村）、電話などで意見がよせられた。
（１）について：－　天文台によせられたクリティカル・レビューを整理し、それに対するＷＧメンバーの意見と見解を示す。
(1)口径７．５ｍ、空間分解能０．１秒について
レビュー：どのような技術で実現可能なのか明確でない。０．１秒の意味がはっきりしない。天文学的成果と技術的難易度を装置のパラメーターの関数として検討すべきである。
意見と見解：このパラメーターは技術的検討の目標値として設定されたものであり、検討が十分進んだ段階で、天文学的意義、技術的可能性、価格などとのオプティマイゼイションを行った上で再決定さるべきものである。その意味で上記の値はリーズナブルであったと判断できる。
(2)総合開発力・開発体制の問題
レビュー：システム設計がない。開発段階から有能な室長的な人材を確保すべきだ。
意見と見解：現在の天文台を中心とした技術的検討は大変画期的、精力的で、その努力と検討内容は高く評価できる。しかし、いずれ多くの高度な個々の開発要素を具体的に手掛けていかなくてはならなくなり、専門のエンジニアを中心とした総合的にシステム全体を管理推進して行く体制を必要とするようになることは間違いない。
(3)赤外性能について
レビュー：赤外線観測性能のついての言及が少ない。赤外線観測装置の検討が不十分。
意見と見解：この望遠鏡は赤外線観測による成果に期待するところが大きいと言われながら十分検討されていないことは事実で、今後積極的に取り組む必要がある。
(4)光学系・ミラーについて
レビュー：外国の技術開発努力のみに全面的に依存するのは不安がある。研磨についての検討が軽すぎる。アクティブ・サポートのモデル実験が必要。
意見と見解：現在の検討段階で、７．５ｍ鏡を十分な精度で作れると自信をもっていえる人はいない。モデル実験がスタートしつつあることは非常に望ましいことで、現時点ではＥＳＯ等のレベルと大差はなく、追い付き追い抜くことも可能である。
このほか多くの意見がよせられているが、少なくとも肝要な点は取上げられていると思われる。

（２）について：－　全面的にＶＬＴ計画への参加を考えよという意見もあるが、海外との協力は慎重に検討すべき課題であり

（a）どうしても国産で自主開発すべきもの

（b）場合によっては共同開発してもよいもの

（c）全く外国の技術に依存してよいもの、あるいは依存せざるをえないもの

にわけて調和のとれた進め方を考えるべきであるという意見に説得力がある。

ＥＳＯのＶＬＴレポートを見た感想は、いろいろ野心的なアイデアに富んだ調査で参考にすべきことも多いが、実現可能かどうかの検討ではあまり進んでいるわけではなく、実際手がつけられていないものが多いという印象である。ただＥＳＯではエンジニアの体制がととのっており、このレポートもエンジニアが中心になって作り上げている。これはいよいよ実際にものを作る段階になると大きな差となってあらわれてくるに違いない。価格についても開発のためのお金のかけ方の差があらわれているとみるべきで、参加、協力といっても従来の日本の予算システムや体制とそぐわない面があるので、事前の十分な準備が必要である。

以上は世話人を中心にして意見をまとめたものであり、テンタティブなものである。さらに広い範囲の意見を聞くために下記のとおり拡大ＷＧを開くことを提案する。あわせて昨年からの懸案になっている観測装置についてのアセスメントも行いたい。

日　時：１０月２日（木）　午前、午後

場　所：東京大学理学部天文学教室

（９月３０日、１０月１日は東京で岡山ユーザーズ・ミーティングが開かれる予定）

（文責：舞原、田中）

国際協力ＷＧ報告

ハワイ大学との交換文書になる（1）覚え書き（MOU）、（2）運用協定書（OSDA）、（3）借地契約書（SUBLEASE）について検討を行っている。（1）は大筋で問題はなく既に光天連の運営委員会でも endorse された。（2）については 既存の望遠鏡の場合との比較も必要で現在ＣＦＨの資料も調査中である。

（文責　：　寿岳）

Ⅱ．　天文学研究連絡委員会（第 13 期第 3 回）討議メモ

昭和 61 年 6 月 25 日（水）に上記委員会が開かれた。将来計画関係についての要旨を報告する。

§　東京天文台改組に関する概算要求について

東京天文台古在台長から、東京天文台将来計画委員会からの答申（東京天文台の体制について、及び緯度観測所との関係について）が紹介され、改組に関する概算要求が東大から文部省へ提出される見通しとなったことが報告された。

この答申は東京天文台のかなりの部分が国立大学共同利用機関に移行する方向での検討を骨子としており、概算要求はそのための調査費となっている。

大型光学赤外線望遠鏡についての概算要求は昨年度に引続き、平行して調査費として要求される。

この報告に関して次のような議論があった。

・国立大学共同利用研をうまく機能させるには各大学がしっかりしていないとだめである。東京大学だけでなく、各大学が体制の充実などについて検討する必要がある。
・日本では大学における研究が貧しい。ある程度 coordinate して、政府として受け取り易い形で propose することが大事である。
・これを機会に天文学研究者を増やす努力をしたい。
・名大空電研では改組については具体的な話まで進んでいない。
・東大では東京天文台が移行した後のことについて種々の検討を始めている。学部施設としての附属天文台という構想も考えられている。
・構想実現に東大も頑張ってもらいたいが、他の大学も頑張ってほしい。

§　地球回転・基準座標系用ＶＬＢＩ計画（ＶＥＲＡ#）について

位置天文学連絡会から細山、土屋、原の３氏が出席、上記計画の概要を説明され、それについて種々質疑討論があった。

#）ＶＥＲＡ＝ VLBI for the Earth Rotation Study and Astronomy

§　大型光学赤外線望遠鏡計画について

光天連から 小暮が光天連における 討議の状況と体制問題について要望を述べ、小平は技術的検討及びハワイとの接触状況について報告を行った。体制問題については研連各委員は現況をよく把握しており、国立研と各大学との関係についてもより具体的な検討の必要性が痛感された。技術的問題については東京天文台技術調査経過報告書に対する reviewers からの 意見のまとめと今後の検討予定などが報告されたが、技術面について特に大きな問題の指摘はなかった。

また、調査に先立って 東京天文台とハワイ側との間に覚え書き（Memorandum of Understanding = MOU）を取り交わす必要があるが、今回 MOU の草案が配布され、草案の内容等について変更の必要などの意見があれば至急東京天文台に伝えるよう要請があった。（尚、参考までに MOU Draft のコピーを添えておく）

§　小委員会の設置について

東京天文台改組及び将来計画等に関し今後の連絡調整をはかるため、古在委員長の下に小委員会（非公式）を置くことになった。メンバーは次の通り。

東京天文台以外の機関　－　高窪（東北）、川口（京都）、早川（名大）、奥田（宇宙研）、杉本及び土屋（東大）、鰺目（空電研）、岡本（緯度観）
東京天文台　－　内田、海部、磯部

【註】　研連内に小委員会を設置するには学術会議の正式な手続きが必要である。

§　その他

・ＩＡＵ総会（1994 年）の日本誘致については 寿岳氏を研連内の担当委員とすることになった。
・天文研連の英名は National Committee of Astronomy で統一する。
・研連委員の任期は最高３期までとなった。ただし、今期からの任期を数えることにする。

（文責　：　小暮、小平、寿岳、磯部）

3/13/86

DRAFT

参考資料

MEMORANDUM OF UNDERSTANDING

BETWEEN

UNIVERSITY OF HAWAII

AND

TOKYO ASTRONOMICAL OBSERVATORY

RECOGNIZING the scientific potential of the optical and infrared wavelength regions of the electromagnetic spectrum for astronomical research,

CONSIDERING the advantages of a very large telescope especially constructed to accommodate these wavelength regions,

CONSIDERING the high quality of the summit area of Mauna Kea as a site for these observations, and

CONSIDERING the desire of the astronomers of the Tokyo Astronomical Observatory (TAO) and the University of Hawaii to carry on cooperative research programs,

The Tokyo Astronomical Observatory (hereinafter TAO), and the University of Hawaii (hereinafter UH) have entered into this advance understanding to proceed with the arrangements necessary for TAO to construct in the summit region of Mauna Kea, Hawaii, an optical/infrared telescope, having a diameter of approximately 7.5 meters (hereinafter the Japanese National Large Telescope), to be used for studies in the optical and infrared regions of the electromagnetic spectrum.

UH and TAO also mutually understand that:

1. The Japanese National Large Telescope shall be located on approximately One (1) acre at approximately _____ feet (____ meters) above Mean Sea Level near the position (N_____ feet, E_____ feet) Hawaii Plane Coordinate System;

2. A SUBLEASE to the premises for the Japanese National Large Telescope shall be negotiated between UH and TAO for a term concurrent with that of General Lease S-4191 between the Board of Land and Natural Resources (hereinafter BLNR) of the State of Hawaii and UH, and executed subject to the approval of said Board at a fee of $1.00 (ONE DOLLAR) per year;

3. A RIGHT-OF-WAY to the premises shall be provided by UH for a term concurrent with that of General Lease S-4191 between BLNR and UH for vehicles and utilities by means of a 20-foot-wide, non-exclusive easement using, wherever possible, existing roadways and utility ways. Said Right-of-Way shall be included in the Sublease negotiated in accordance with Paragraph 2 above;

4. FUNDS for construction of the Japanese National Large Telescope and its associated equipment shall be sought by TAO.

5. Once TAO has identified funds for the construction and operation of the Japanese National Large Telescope on Mauna Kea, an OPERATING AND SITE DEVELOPMENT AGREEMENT (hereinafter OSDA) shall be negotiated between UH and TAO under which TAO shall pay a mutually agreed-upon share of (1) the common costs related to the operation of the Mauna Kea Observatory, (2) the construction costs for a commercial electric power line to bring power from the public util-

ity line and for telephone and data communications for use at the Japanese National Large Telescope site, and (3) improvement of the road from the mid-level facilities to the Japanese National Large Telescope site. UH shall undertake to develop the remaining funds necessary for the commercial power line and road improvements, and to provide the commercial power line prior to completion of the construction of the Japanese National Large Telescope. Other site improvements and common-purpose facilities shall also be subject to negotiations under terms of the OSDA to the extent that TAO has identified funds for these purposes. The OSDA shall, in addition, set down the details of a program for collaboration between TAO and UH in astronomical research to be carried out in conjunction with the Japanese National Large Telescope.

6. It is anticipated that there may be a restructuring of the TAO so that the design, construction and operations of the Japanese National Large Telescope will be assumed by a similar national organization. This new organization shall assume the benefits and commitments by the parties contained herein.

7. This Memorandum of Understanding shall terminate if firm commitments of funds to cover the estimated costs for the construction of the Japanese National Large Telescope have not been secured by TAO by April 1, 1989, or if UH and TAO are unable to negotiate a Sublease or an OSDA to their mutual satisfaction in accordance with paragraphs 3 and 5 above by October 1, 1988. This Memorandum of Understanding may be terminated or extended by mutual agreement in writing between UH and TAO.

FOR THE UNIVERSITY OF HAWAII:

By_____ _____
Donald N. B. Hall Date
Director
Institute for Astronomy

By_____ _____
Albert J. Simone Date
Its President

by_____ _____
Harold S. Masumoto Date
Its Vice President

APPROVED AS TO FORM:

By_____ _____
Its Deputy Attorney General Date
University of Hawaii

FOR THE TOKYO ASTRONOMICAL OBSERVATORY:

_____ _____
Keiichi Kodaira Date
Its Project Manager

_____ _____
Yoshihide Kozai Date
Its Director

Ⅲ. 掲示板

1. ＩＡＵ Commissions 25 and 9 Resolution：ポラリメトリーと大望遠鏡 （磯部）

Resolution C9 : Polarimetry and Large Telescopes

Commissions 25 and 9,

Considering that certain properties of astronomical objects are revealed best through measures of their polarized radiation, which is generally quite small, and

noting that relatively large telescopes are often needed to provide the necessary high signal-to-noise ratio,

recommends that, in achieving the compromises involved in the design of the very large telescopes, due weight be given to the need to avoid instrumental polarization as far as possible.

Note : The more detailed proposal for resolution, submitted at the time of the General Assembly is in Commission 25 report on p. .

2. 海外渡航

磯部　8 月 17 日 － 24 日　コペンハーゲン　天文教育研究会
10 月 5 日 － 18 日　メキシコ　第 5 回ラテンアメリカ天文学会