

市川様

選出委員選挙開票結果（1984年3月1日）

# 光学天文連絡会

光天連事務局 前原英夫

GROUP OF OPTICAL AND INFRARED ASTRONOMERS (GOPIRA)

投票数 91票（うち無効1票：期限切）  
投票率 47%

○ 磯部 透 三 57

会 西村 史 報 57

No. 29

○ 田村 真 一 53

○ 兼古 昇 51

○ 小平 桂 一 50

○ 小暮 智 一 48

○ 岡村 定 矩 43

○ 若松 謙 一 42

○ 清水 実 42

○ 舞原 俊 彦 35

○ 安藤 裕 康 31

○ 山下 泰 正 30

○ 前原 英 夫 28

○ 田中 清 25

○ 寿 岳 壽 25

次 佐 藤 修 二 24

得票上位15名について、○印の通り決定いたしました。

1984-03-05

光学天文連絡会事務局（東京天文台・木曾観測所）発行

運営委員選挙開票結果（1984年3月1日）

昭和59年度（昭和59年5月～昭和60年4月）運営委員の  
選挙開票結果について、下記の通り報告いたします。

光天連事務局 前原英夫

会員数 193名  
投票数 91票（うち無効1票；期限切）  
投票率 47%

○ 磯 部 瑠 三	57
○ 西 村 史 朗	57
○ 田 村 真 一	53
○ 兼 古 昇	51
○ 小 平 桂 一	50
○ 小 暮 智 一	48
○ 岡 村 定 矩	43
○ 若 松 謙 一	42
○ 清 水 実	42
○ 舞 原 俊 憲	35
○ 安 藤 裕 康	31
○ 山 下 泰 正	30
○ 前 原 英 夫	28
○ 田 中 濟	25
○ 寿 岳 潤	25

〔次〕 佐 藤 修 二 24

得票上位15名について、○印の通り決定いたしました。

# 望遠鏡計画案作成のための

## pre-study group によるまとめ

1984年2月27日

pre-study group 磯部, 舞原, 安藤, 岡村  
(文責 磯部)

### 1. 経過

会報に記したように、望遠鏡計画案作成会ですべての議論を一から始めたのでは、3日間の議論で全体の意見がまとまらない可能性がある。今回の作成会で光天連として、MMTかSDTかの決定を含めて、ある程度の方向性を出すことは、日本の大口径望遠鏡計画のおかれた環境を見ると、その実現のためにはギリギリの日程と考えられる。そこで前もって、MMT, SDTの長所・欠点をできる限り定量的に評価し、さらに、作成会の議論のたたき台となるべき案を作成するために、pre-study group を作って議論することになった。pre-study group のメンバーとして、磯部, 舞原, 安藤, 岡村になり、1月末から作業を開始した。各メンバー間や接触しうる会員との議論の後、2月13日に東京天文台において第一回の会合が開かれ(メンバー外の参加 西村)議論の後、0次案を作成した。これをメモの形で主な会員、グループに発送し、また各pre-study group のメンバーがそれぞれの場所で議論をかけ、多くの会員からの feed-back をかけてもらった。そして、2月27日に東京天文台で第二回会合を開き(メンバー外の参加 西村)下記に示すような案をまとめた。pre-study group のまとめは期待されているほど定量的にはならなかった。しかし、現在与えられた情報としてはベストに近いものと考えている。これらのデータをもとに、pre-study group として最適と思える結論に達したのではないであろうか。近い未来の天文学の研究の推進と遠い未来までつなぐ観測技術の推進との間にある意味で越えがたい溝が存在している。しかし、大口径望遠鏡計画の規模とその重要性を考えると、そのような溝を埋めて光天連全体として一致できるようにならなければならない。光天連はその1980年の発足以来、望遠鏡計画案作成において幾多の紆余曲折を経た。しかし、今回こそは、全体が一つになって実際の建設に向って進めるような計画案とならなければならない。また他のグループはもうこれ以上光天連の決断が遅れるのを待てない時点にきている。pre-study group は、このような情報を十分に考慮してまとめたいものである。作成会において会員の十分な批判、批評を得てこのまとめがより良い計画案となることを願っている。

### 2. pre-study group の結論

pre-study group は3節以下の考察をもとに以下のような結論に達した。

解像力のある赤外線を中心としたできる限り広視野の観測により、銀河および星の形成過程にある微光天体を研究するためには口径5m以上の Single Dish Telescope を建設する。

### 3. 4x3.5m MMTと5m SDTの比較

昨年12月以来の主鏡の製作、研磨、支持、鏡筒製作、架台製作に関して参考資料に示されたような若干の問題点を残しながらも建設可能であり、引き受け会社もある事が明らかになった。さらに、MMTとSDTの長所、短所をできる限り定量的に評価した結果(参考資料)両者にはそれぞれ異った長所、短所があり現在までの study では甲乙をつける決断ができなかった。

### 4. 日本の大口径望遠鏡の目指す学問

光学・赤外望遠鏡は各種の天文学に使えるので、この望遠鏡はあらゆる天文分野の観測に使うことができるのは当然のことである。しかし、この望遠鏡が設置されるであろうマウナ・ケアというサイトや望遠鏡の性能を考慮すると、23にある銀河の形成と進化の過程と星の誕生の過程の観測研究が中心となるであろう。23では、作らればかりの銀河が見られ、しかも20等級前後の明るさを持っている。口径5mの望遠鏡で、バンド中100Å, 1時間露出で0.1%測光が可能である。redshift のために3μmより長波長の赤外観測が重要である。また、マウナ・ケア山頂では seeing が5000Åで0.3, 5μmでは0.1が得られるので銀河の微細構造ばかりでなく原始星の構造も明らかにすることができる。さらに、比較的広い視野を持った観測により銀河団や銀河、星団を多数調べて全体的な性質を解明する。

### 5. マウナ・ケアなどの他の望遠鏡との比較

現在マウナ・ケア山頂には、D=3.6mのCFHT, D=3.2mのIRTF, D=3.8mのUKIRTがあり、日本の望遠鏡の完成時には、D=10mのUCATMやD=15mのNNTTがあることになる。そして、世界には口径3m以上の望遠鏡が10台以上もあるが、このような状況において日本の望遠鏡はただ単に大口径望遠鏡が一台増えたと言うものではなく、他の望遠鏡に対して特徴のあるものでなければならない。既存の3mクラスの望遠鏡より十分集光力があり将来できる10m, 15m望遠鏡より解像力が良いものとなるであろう。そのためには、有効口径では5m以上、できれば7mクラスの望遠鏡でしかも解像力が0.1に達する必要がある。これによって日本独自の天文学的基礎を築きうるであろう。さらに、将来の国際協力などによる超大口径望遠鏡の建設に向う技術的な経験を積みあげてゆくために new technology を導入するばかりでなく、日本固有の技術をできる限り取り入れたものにすべきである。

### 6. 望遠鏡の性能に対する条件

天文学的な要請から考え、この望遠鏡の構造は赤外観測に十分配慮したものであるべきである。赤外観測の場合、受光器の問題から考えて大きな視野(4'以上)よりも解像力に重点を置くべきである。さらに、赤外観測とマッピングのどちらでもできる限り広視野(0.5)の観測が有効に行えるようにする。このためにはメジューサ・スペクトログラフの開発が必要である。

## 7. 観測装置とシステム開発

観測装置はマンパワーを考慮すると標準的なものをまず立ち上げることからスタートする。各観測装置の切り替えは、フリップ・フロップ・トップリングを始めとして、できる限り簡単な操作で行えるようにする。これは月明り時などの望遠鏡の有効利用につながる。さらに、日本からの remote operation を追求し、X線や電波観測グループとの共同作業を有効にし、さらには長期出張のむづかしい大学教官の観測がスムーズに行えるようにする。この事は不足がちなマンパワーを考えると非常に大切な事になる。光を有効に利用するための波面補償光学系の開発や、高角分解能を得るための CFHT との interferometry の可能性の検討をすべきである。

## 8. マンパワー

optics, mechanics, electronics を担当する engineer technician が 12 名、標準観測装置 (4 つ) を開発するグループ 12 名、そして remote operation などを含めた soft 系の system engineer が 6 名、さらに、天文学者が 15 名位必要であろう。しかし、現状を考えるとこれだけの人数の engineer を当初から得ることはむづかし、当面の間は何人もの天文学者がこのような作業を進める中心とならざるをえない。また、現在の所、東京天文台の望遠鏡 W 年のメンバーを中心に作業が進められているが、全国的な協力が必要である。このような大計画に旅費が確保されていない現在、遠くにおいて参加することはむづかしい面があるが、必要文書の翻訳や各種の instrument の論文の紹介など可能な範囲で作業に参加できるであろう。

## 9. pre-study group の総論となった議論

以上のような考察をもとに、 $4 \times 3.5$  MMT と  $5$  m SDT が比較された。両者の長所、短所に関して甲乙がつけがたいのは先に記した通りである。しかし、日本の望遠鏡の建設が始まるであろう 1988 年までの年月を考え、アメリカの NNTT 計画の開発状況を考えた場合、それまでに今まで述べたような意味でより良い望遠鏡に発展できる可能性のあるのが SDT であると判断した。そして、 $5$  m 以上の SDT の feasibility study がまだ十分行われていないが、まったく否定的ではない現在の状況では、将来の study の中から  $5$  m 以上の口径の望遠鏡の可能性のある SDT を採用することにした。

## 10. 望遠鏡計画の実現のために

以上に記したように、日本の大口径望遠鏡計画を進めようとしているが、その実現のためには、天文関係の各方面の方々ばかりでなく関係各方面の方々の御援助が得られるような計画でなければならない。さらにそれ以上に大切な事は、天文連メンバーの多く (特に望遠鏡を実際に使うことになる人) が傍観的であってだけでなく、作成会への出席のハガキを出すことから始まり、この計画の各方面にわたる作業に積極的に参加し、意見を述べる事が不可欠なことである。最後に重ねて望遠鏡計画の実現のために、全力でこの計画に参加する人が一人でも多くなる事を希望する。

## 参考資料 1

### $4 \times 3.5$ MMT (O) と $5$ m SDT ( $\Delta$ ) の比較

#### 長所

- ① 技術的未知数が少ない  
3.5 m のミラー製造、ミラー研磨、ミラーサポートの問題は解決している。  
beam combiner は 3' 以内の narrow field なら十分に使える。
- △ 構造が simple である  
optical design と mechanical design の計算が simple である。  
観測装置の multiplicity が少ない。  
このことにより再現性が良く、トラブルの起った原因の発見がやさしくなる。
- ② 日本の技術が生かせる余地がある  
active control で TCS (Telescope Coalignment System) をよりよいものにする。特にレーザー系を使ったもの。  
鏡筒部の構造に対する制御ができる。
- △ 赤外に適する  
構造が simple であるので熱源を見ることが少ない。  
パツフリック機構が簡単である。mirror 数が少ない。
- ③ 集光力は世界最大級である  
combined wide field では 5 枚鏡が入るので有効口径  $5.2$  m 相当にしかならない。  
combined narrow field では 3 枚鏡が入るが  $5$  m SDT に比して 2 倍の集光力がある。  
electric combine なら集光力で世界最大級であると言える。
- △ 集光力はある  
ある種のモードでは MMT に劣るが 1 級の集光力がある。
- ④ 広視野化が可能である  
 $5'$  以上でも原理的には可能で design もされている。しかし、mirror 数が増えるし、wave front をあわせる系を開発しなければならぬ。
- △ 広視野がとれる  
 $30'$  までの広視野を取る主焦点の補正レンズ系がすでに design されている。主鏡が  $7.5$  m の場合も design されていて、三枚玉で、 $\phi 641$  mm,  $344$  mm,  $252$  mm のレンズである (cf Richardson)。
- ⑤ ドームおよび全体のコストを下げられる  
今までは望遠鏡、ドーム、サイトの開発の費用がそれぞれ  $1/3$  程度であった。MMT では焦点距離が短くなるので安くなる。しかし、seeing 対策、特に温度コントロールをどれくらいするかによらず、MMT でもあまり安くならない。

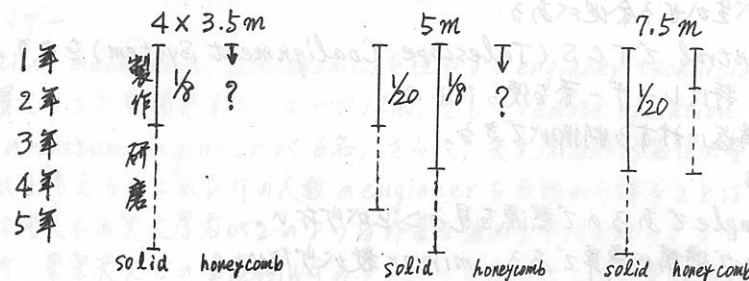
#### 短所

- ① 赤外性能が悪い  
 $1' \sim 2'$  の field でも MMT で確保するのは難しい



- ② ミラー数などが多くて複雑である
- ③ ミラー研磨に時間がかかる
- ④ 広視野化を必要とすれば、同じ観測装置が4台必要である
- △ ドームが大きくなり、コスト高につながる
- △ ミラー研磨・支持の方法を確立する必要がある
- △ 日本の独自技術を生かす部分が少ない
- △ 高分散分光の能率が十分ではない

### 参考資料 2 主鏡の製作と研磨



### 参考資料 3

#### アリゾナ大学の現状

アリゾナ大学では、NNTTをいらんで steward 天文台で、ハネカム鏡の製作、Optical Science Center で研磨機の導入をしている。現状とプランを示す。

	ハネカム鏡	Generator*	Polishing machine
1983	180cm 完成	350cm 完成	350cm 完成
1984	8m 回転台購入	750cm 購入	
1985	350cm 製造(予算内示)		750cm (予算申請)
1986	750cm 製造(予算申請)		

- \* ガイアモンドカッティングで鏡面を数μmの精度で作る機械
- 最初の3.5mハネカム鏡はワシントン大学に使われる
- 最初の5.0mハネカム鏡はCTIOに使われる
- NNTTがMMTに決定する前から最初の7.5mハネカム鏡を日本のものとして使える可能性がある。

### Mauna Kea Users' Committee の報告

青岳 潤

1984年2月7、8日の両日、表記のMeetingがKonaで開かれた。ハワイ大学のInstitute for Astronomyの台長事務取扱のDr. S. Wolffが司会した。最初に次期台長としてDr. D. Hallが5月より着任するとの紹介があり、同氏の簡単なあいさつがあった。その後各望遠鏡の現状報告、向題英が賛向をまじえて次の順序で行われた。

- University of Hawaii 88-inch Telescope (Wolff)
- NASA Infrared Telescope Facility (IRTF) (Capps)
- United Kingdom Infrared Telescope (UKIRT) (Lee)
- Canada-France-Hawaii Telescope (CFHT) (Racine)
- Caltech 10.4m Telescope (Phillips)
- UK/Netherlands Millimeterwave Telescope (Lee)
- University of California Ten-Meter Telescope (UC TMT) (Kraft/Nelson)
- Japanese National Large Telescope (JNLT) (Jugaku)
- National Radio Astronomy Observatory Very-Long-Baseline Array (NRAO VLBA) (Kellerman)

日本の計画については次の賛向があった。

- 1) SiteはMauna Keaのどこになるのか
- 2) SMTとMMT向う選択のcriteriaは何か
- 3) 政府側の反応はどうか
- 4) 磯部氏から、3月に重要なMeetingがあるときいていすが、それは何か
- 5) 日本の計画にUniversity of Arizonaは関与するか
- 6) 主鏡以外のmanufactureは日本で行うのか
- 7) 自主的なtechnical developmentsはどの程度行うのか
- 8) 4<D<5mの計画は除外したのか

以上で午前の部は終り、午後は最初にWolff氏がUCが行ったsite testの結果について報告した。山頂では、ひき続き88"を含む4個のtowerでtestが続行している。Bonsack氏がMid-level (Hale Pohaku) facilitiesの現状、特に会計問題について報告した。Oversight CommitteeについてのCapps氏の報告に続いて、Mid-levelにできる公衆のためのInformation Center計画、電力線、道路舗装計画についてPlasch氏がのべた。休憩後Base Support Facilities、特に場所問題についてUH側の見解をWolff氏が詳しく話した。その要旨は 1) UHはHiloとKonaに提供できる土地を持つ 2) Waimeaには土地を持たない 3) Hiloの土地は、環境整備されているが、Konaのそれは開発計画中のものである。その後UH側からの求めに応じて、上記各UserからBase facilityについての見解をのべた。

翌8日午前にはleaseしているKonaの土地の現地見学を行なった。

# Mauna Kea Users' Committee で配布した資料

JNLT Page 1

## JAPANESE NATIONAL LARGE TELESCOPE (JNLT) PROJECT

### Glossary:

GOPIRA	Group of Optical and Infrared Astronomers
JNLT	Japanese National Large Telescope
SCJ	Science Council of Japan
TAO	Tokyo Astronomical Observatory
MESC	Ministry of Education, Science, and Culture

### 1. Historical Background

The current status of astronomy in Japan is adequately described by Hayakawa and Saito.(1984). As far as the optical and infrared astronomy is concerned, the nation's largest optical telescope is still the 1.9-m reflector at Okayama. Other major optical and infrared telescopes available are summarized in Table 1. In 1980 optical and infrared astronomers in Japan organized an association called GOPIRA\* and initiated a program to recommend which kind of telescopes are required in planning the future optical and infrared astronomy in Japan. After a hot lengthy discussion GOPIRA concluded in 1982 that the following is the necessary steps to be taken in sequence:

- 1) Construction of a new-technology telescope with diameter ~3m inside the country,
- 2) Construction of a telescope with diameter ~2m outside the country, where the observing conditions are better than those in Japan,
- 3) Commencement of a project which eventually will lead to construction of a hyper-large telescope at one of the best overseas site.

This conclusion was submitted to the Committee of Astronomy, Science Council of Japan in January 1983. However it failed to receive universal approval of the Committee. Instead the Committee, as a representative of the astronomy and astrophysics community, suggested to search for alternative ways to accomplish the astronomical goals on which the above conclusion was based.

\* GOPIRA is a voluntary organization to promote the advancement of optical and infrared astronomy in Japan. The membership, now approximately 190, is open for any persons whose interest lie within the broad object of the organization. Chairman of the present Steering Committee (1983-1984) is T. Kogure (Kyoto University) and Secretay is H. Maehara (TAO).

JNLT Page 2

Table 1. Optical and infrared telescopes

Telescope	Location	Administration
188-cm reflector	Okayama	TAO
105-cm Schmidt	Kiso	TAO
100-cm infrared reflector	Agematsu	Kyoto University
91-cm reflector	Okayama	TAO
91-cm reflector	Dodaira	TAO
65-cm refractor	Hida	Kyoto University

Throughout 1983 a new approach to the future planning in optical and infrared astronomy was conducted in GOPIRA and the primary target was set to the realization of a national large telescope (hereafter JNLT) located at one of the best sites in the world. Construction of a sub-telescope(s) of moderate size and future participation into an international collaboration in constructing a hyper-large telescope are also envisaged.

### 2. JNLT Project.

This telescope should be dedicated for advancement in the fields of (1) observational cosmology, specially studies of the formation and evolution of galaxies, (2) physics under extreme conditions existing in the cosmic environments, and (3) exploration and study of the origin of solar system(s). The telescope design must be optimized for high capability in infrared regions as well as in optical observations. To achieve these goals two design studies are currently undertaken, i.e., (1) a multi-mirror telescope consisting of four 3.5-m mirrors and (2) a single mirror telescope with diameter  $\geq 5m$ . In either telescope the mounting will be alt-azimuth type.

Several groups of GOPIRA members are scrutinizing technical aspects of both types of the telescope. The results of these studies will be examined and discussed in the Work Shop of GOPIRA scheduled in March 1984. It is hoped that the final concept design of the JNLT will be concluded in this meeting.

Considering the excellence of observational conditions and its relatively short distance from Japan (~9 hours from either Tokyo or Osaka), we evaluate that Mauna Kea is the best available site to erect the JNLT defined in the preceding section. We solicit that a lot allocation will be made for the JNLT to make full use of the ability of telescope, which will be designed for use on programs

requiring sub-arcsecond seeing. With regard to the Mauna Kea selection of the site for JNLT, there exists a general agreement among majority of GOPIRA members of all major astronomical and astrophysical institutions including Tokyo Astronomical Observatory; Department of Astronomy, University of Tokyo; both Departments of Astronomy and Physics, Kyoto University; Astronomical Institute of Tohoku University as well as Departments of Physics of Hokkaido University and Nagoya University, where strong astrophysics-oriented programs are being carried out.

We will share and support the mid-facility at Hale Pohaku as other parties do. Base facilities including the offices, library, computers, division for instrument developments, work-shop etc. should be constructed and maintained in spirit of the cooperation with other groups.

Presently about 20 people in various Working Groups for JNLT are undertaking in part time a preliminary study of the telescope designs and of instrumental developments. They are mostly TAO staff members. At the completion stage of the observatory and its related facilities, we anticipate that about 15 people from Japan, 15 hired by the Research Corporation of UH, and 15 at the scheduled home-base institute in Japan will be involved in the project.

### 3. Provision

The final decision on the type of JNLT and the size should be made before the end of 1984, if the following time schedule must be kept. The decision must be approved by the Astronomy Committee, SCJ, which represents the voices of Japanese astronomers in various branches. Then agreement of TAO will be due, because TAO will be the main executive institution which is responsible for submitting a necessary budget and its appropriation during the construction stage of the telescope and its related facilities. Therefore, the present and future works to promote the JNLT project are to be carried out in a tight cooperation between TAO, GOPIRA, and other astronomical institutions in Japan. As a part of prestudy, a general survey of companies willing to collaborate with us in producing mirrors for the JNLT is being conducted. Positive responses have been obtained so far from several institutions in various countries. The results of the survey will be reviewed in the Work Shop of GOPIRA in March 1984 as well as by TAO.

The astronomical community of Japan has started to seek for the governmental support for this project. In a series of preliminary sounding in last year, we found the responses from the Ministries concerned for encouraging. The official negotiation is planned to start in this spring.

It is expected that the preparatory budget for FY\*1986 and 1987 will be requested to MESC in spring 1985 via University of Tokyo from TAO. For this request the "Memorandum of Understanding" between the University of Hawaii and the corresponding Japanese institution is needed. During this preparatory stage, the advanced examinations shall be performed on telescope specification, technical feasibility, site selection, and administrative items including preparation for the agreements with UH, State of Hawaii, and the Federal Government of US. The main budget will extend over five years starting in FY 1988. Then JNLT should be in operation around 1993.

### Reference

Hayakawa, S., and Saito, M. 1984, Astrophys. Space Sci., in press.

February 7, 1984

Revised February 14, 1984

Jun Jugaku

\* A Japanese Fiscal Year begins in April and terminates in March of the next year.



「会員の声」

## エジプトの74インチ鏡

エジプトには、岡山の74インチ鏡と同じ型の望遠鏡があります。小生は1983年の2月と4月に延べ24夜にわたって、この望遠鏡を使う機会に恵まれました。また、この天文台の台長はじめ多くの研究者と話しあう機会もありました。

天文台は砂漠の真ん中にあるので年間300夜観測可能で、変光星・銀河などの写真・光電測光・分光観測などに用いられています。研究者の数は多くないので、マシンタイムは岡山にくらべると信じられないほどゆったりとしています。

しかし、望遠鏡や付属装置は、ほとんどが約20年前の建設時のままなので、関係者は装置などの近代化を望んでいます。それに関連して、同じ型の74インチ鏡を使っている日本の観測天文学者との、研究や技術面での協力に強い関心を持っています。

現在のところ、東京天文台の北村正利教授とそのグループの人たちおよび小生と、エジプトの研究者のあいだに個人的なレベルでの協力がありますが、日本の観測天文学者のコミュニティとして、双方にさらに有益な協力関係がなにか作れるものかどうかが、小生は関心を持っています。先天連会員諸兄諸姉におおらかなものでしょうか。

以下は、エジプトの74インチ銭に関する要点です。もう少し詳しい資料を、「国際協力ワーキング・グループ」に提供してあります。

- ・機関 エジプト科学技術アカデミー所属  
ヘルワン天文学・地球物理学研究所
- ・天文台 Kottamia Astronomical Observatory  
 $\lambda \approx 32^\circ$ ,  $\varphi \approx +30^\circ$ , 標高  $\approx 500\text{ m}$ , カイロ市東方約60kmのヒ=3.  
年間300夜観測可。
- ・装置 Grubb & Parsons 741センチ  
Newton: カメラ, Cass.: 分光器・測光器, coude: 分光器
- ・天候等 年間300夜観測可能。そのうち英国が50夜を使用(1986年まで)。

以上。(大谷 浩)

お知らせ

### ◇新入会員

宮下 曉彦 〒113 東京都三鷹市大沢2-21-1

東京天文台 0422-32-5111

福島登志夫 〒104 東京都中央区築地5の3の1

海上保安庁水路部 03-541-3811

### ◇ 海外渡航

磯部瑋三(東京天文台)

1984年4月7日-16日 (ESO)

IAU Coll. No. 79 "Very Large  
Telescopes, their Instrumentation  
and Programs" (Grarching) 出版

お知らせ

◇望遠鏡計画案作成会とそれに関連した会合

冬將軍が居座り、春とは名ばかりの日が続いています。皆様にはいかがお過ごしでしょうか。お陰様で選挙は無事に済み、来年度の運営委員の顔ぶれも決まりました。また、pre-study group による「まとめ」も明稿のように出され、いよいよ「作成会」という段取りになりました。「作成会」の日程・プログラムは前号(No.28)にてお知らせした通りですが、理学部3号館(東大天文学教室)が工事中ですので、出入口の閉鎖や会場の変更があります。以下に日付順に会合をお知らせしますので、出席者はご注意ください。

- (1) 体制ワーキンググループ 3月11日(日) 13時-15時  
「岡山の観測時間の割振方法について」
- (2) 運営委員会 3月11日(日) 15時-21時  
「作成会の準備」 その他
- (3) 望遠鏡計画案作成会 (3月12日(月) 11時より)  
(3月14日(木) 14時まで)
- (4) 新旧合同運営委員会 3月14日(木) 14時-17時  
「作成会のまとめ」「今後の活動方針」 その他
- 東大天文学教室会議室  
(理3号館3階)
- 東大物理学教室会議室  
(理4号館3階1320号)

