

光学天文連絡会会報

No. 19 (1983-2)

Group of Optical and Infrared Astronomers
(GOPIRA)

光学天文連絡会事務局 (東北大・理) 発行

目 次

第20回運営委員会報告	1
天文研連将来計画シンポジウム報告	4
光学天文連絡会運営委員選挙について	10
天文学研究連絡委員会メモ	11
岡山天体物理観測所の新しい設備について	12

お 知 ら せ

◎運営委員会 3月27日(水) 午前11時から
 4 木
場所 東京大学・理学部・天文学教室会議室

※※※ 第20回運営委員会報告 ※※※

日時：1983年1月10日

出席：安藤、石田、小暮、清水、山下、西村、兼古、磯部、小平、田村

欠席：家、寿岳、佐藤、若松

議題：(I) 各WG 報告

(II) 前回運営委員会以後

イ. 東京天文台体制、 ロ. PR作業

(III) 研連シンポ準備

(IV) 研連への要請

○光学赤外望遠鏡計画 ○国内3m の建設促進

(V) 会務

(I) 各WGからの報告

1. 望遠鏡WG=なし

2. 体制WG=なし

3. 海外中口径WG

京大理学部物理学第二教室から宇宙赤外線研究施設の概算要求が提出される見通しである。施設に1.8m級の赤外専用望遠鏡をおくという案も検討されており、光天連の三本計画とくに海外中口径との関係については、さらに京大内で検討をすすめる旨の報告があった。

(小暮)

4. 国際協力WG

イラクのASRC (天文宇宙科学センター) に対し京大が中心になって、共同観測の提案を出していた。それに対し、イラクの科学者・技術者の訓練を希望し共同観測については今後相談していこうという内容を主にした返事が来ている。(小暮)

(II) 前回運営委員会以後

1. 海外中口径WGの世話人を、会報NO. 18、9ページのWGよりの報告通り承認した。

2. 東京天文台体制。

1982年12月26日午後、東京天文台に属する8人の運営委員による話し合いをもった。(会報NO. 18、2ページ最下段よりの一文を参照されたい。)

○国内3m を東京天文台でやれるし、やる。

○準備グループを作る。

○天体掃索部、恒星分類部、測光部、銀河系部および岡山、堂平、木曾の3観測所十分光 (Space) 部を中心とした推進体制の検討もすすんでいる。

○東京天文台外の人達との話し合いがもてるか? Officialか否かではなく、実質的にどうか問題。

○体制等については、むしろ天文台外の人達の案が必要。

3. 光天連3本建て計画のPR

○石田、磯部両案の改訂版を磯部委員が用意した。これに対する各委員の意見を1月7日までに磯部委員に発送すること。

○磯部委員が準備した案を土台に、PR用パンフレットを光天連として、作成、配布し、関係各方面の理解を求める。

○1. 国内3m、2. 海外中口径、3. N. T. T.、の各計画については準備出来次第、それぞれのもっとくわしいPR用パンフレットを作成する。

(III) 天文研連シンポジウムの準備

天文学各分野の将来計画が報告されるが、光学赤外関係では、小暮氏が光天連の計画をレポートする。小暮レポートの土台は以下のようになるだろう。

1. 世界の望遠鏡建設の動向

2. 岡山、木曾、両観測所の位置付け、学問的役割

3. 三本立て計画の内容

a. 国内3m = 東京天文台

b. 海外中口径 = 京大、理 (宇物、附属天文台、物理第二)

c. N. T. T.

4. 何を目標しているか

光天連シンポのまとめ (小平レポート = 会報NO. 18の付録) を参考にする。

(IV) 天文研連への要請

天文研連で計画されている「将来計画」書の内容は以下の通り。

I. はじめに

II. 天文学—宇宙研究の意義

III. 天文学—宇宙研究の動向と展望

III-1. 総説、

III-2. 位置、測地

III-3. 太陽、太陽系

III-4. 恒星と銀河系・宇宙

III-5. 電波

III-6. スペース

III-7. 理論

IV. 我国の天文学—宇宙研究推進のための緊急課題

IV-1. 総説

IV-2. 大型プロジェクト (大型光学赤外望遠鏡について)

IV-3. 周辺諸計画と機器開発体制の確立

IV-4. 理論

IV-5. 研究体制と国際協力体制の確立

V. むすび

※光天連としては、今まで通り、III-4. で三本立てのビジョンを入れてもらおう。推進体制としては、IV-2. で国内3mを強調し、IV-3. およびIV-5. で海外中口径とN. T. T. に言及してもらおう。

(V) 会務

○次期運営委員の選挙

2月に投票用紙を発送し、3月/5日投票締切を目途に行う。

結果は3月末に予定されている次回の運営委員会までに報告する。

○記録のまとめの分担

第20回運営委員会=田村

研連シンボ=安藤、兼古、磯部

研連=小暮、小平

以上

「天文研連将来計画シンポジウム」報告

1983年1月1日、上記シンポジウムが開かれ、光学望遠鏡及びその他に関する多くの議論がなされたので、以下にその大要を記す。

日時=1983年1月1日/0時30分-17時00分

場所=学術会議会議室

古在 : 天文研連はある時期から将来計画を作る仕事を行ってきた。そして、数回文書を作ったが、各分野の案の寄せ集めという批判があった。さらに、評価をし優先順位をつける必要があるのではないかという考えが出てきた。そのためには多くの人の意見を聞く必要があるので、このシンポジウムを開催した。4人の人にレビューをしてもらい、その他の人にはコメントをしてもらう。広い立場から議論・批判し、よりよい案を作っていたきたい。それらが天文研連の草案を作るもととなる。

奥田 (宇宙空間天文学) :

宇宙空間からの観測では多くの利点があることは明らかである。一方、欠点は技術的な困難、コスト高、長期間の準備などが考えられる。X線、UV、IRの3つの方向で進んでいる。人工衛星、ロケット、気球を使う観測が年次計画的に出されている。1990年代にどのような流れになるかまだ決っていない。新しい流れとしては、昨年頃からSpace Station計画が出てきている。日本のSpace天文学の問題点はman powerの確保、姿勢制御の問題、それらを日本でどれだけ確立できるかという事、地上観測との関係、国際協力の進め方などである。

日江井 : ひのとり、スカイラブはUVだけではなく、X-rayの観測が中心であった。奥田さんの話は日本に足がついた話を中心であったが、Spaceの計画は世界の経済界の影響を受けることが多く、日本だけに閉じていては良くないのではないかと。もっと世界各国と協力する体制を重視すべきではないか。

奥田 : その通り。国際協力観測は大切で、今後増えてゆくと思う。しかし、国際協力を進めることは難しい。外国のものをただ利用するというのは好ましくない。

内田 : Space Stationの実現性はどうか。NASAや米国内のふん囲気は？

奥田 : NASAはシャトル以後の中心計画と考えているが研究者は警戒的である。多分、実現すると思うが何時のことか判らない。上手に中に入っていく事が大切である。

甲斐 (太陽電波) :

全国研究者の共同利用機械として、2次元の分解能の良い干渉計を建設したい。この装置で次の Solar maximumの時に、ひのとりII世と共同して、いろいろの波長での2次元比較共同観測をする。分解能は2~3"を目標にしている。

日江井: 5"の角分解能は画期的と思うが、1970年代に2"の分解能が出されており、それを越える必要はないのか。

甲斐: 広視野で見ている事も大切である。

小田: deconvolutionで1"~2"までの分解能になるのではないか。

甲斐: その方向で努力したい。

笹尾:(位置) :

測地学を目標としており、緯度観測所などではVLBIを中心としたネットワークを作りたい。

森本: どういうグループを代表して話したのか。

内田: 地球科学に関連した話を中心であつたが、それと天文学との関連はどうなっているか。

小平: 国土地理院は固定局定常観測はやらないのか。

小暮 (光学・赤外線天文学)

二本の望遠鏡を一体の計画として推進したい。

New Technology Telescope は Spaceの観測と共同して、1990年代には国際共同によつて進められる。これを目標のbest site best telescopeとして進めたい。

国内3m望遠鏡では経緯合式架台、軽量鏡、短焦点という新しい技術で、全国共同利用で建設する。海外望遠鏡は赤外観測を中心として日本の空では困難な天文学を行う。

小田: カニ星雲物理学というのは確立しないであろうか。

森本: 宇宙電波ではバツクエンドの開発、短波長の観測など、まだまだ基礎的な開発が必要である。SpaceでのVLBIや、気球などを使った観測も考えられる。

小田: 宇宙科学研の衛星の計画を示す。

内田: 実用衛星ロケットで科学衛星を上げることはできないか。

小田: お客になつてほしいという話はある。しかし巨額になり、大型化するために複雑な問題が出てくる。可能としても10年あとのことである。

田 中：太陽物理は天体物理の基本として大切な学問になつてきた。太陽と恒星を比較する事が大事である。//年周期などの変動をおさえる観測をするための望遠鏡が必要である。

奥 田：京大第二物理で新しい施設要求をし、中口径望遠鏡を建設したい。

平 山：国外におくのか。

奥 田：可能な限り国外と考えているが、そう決めたわけではない。

小 田：光天連の全体計画との関係は。

奥 田：その一部ではない。しかし、その下地にはなると思う。

小 暮：独自のものであるが、海外望遠鏡の引き金になるし、合流することもありうる。

(一般討論)

海 野：インド・中国では国が大きいので、天文でもガッチリした計画を持っている。対米関係も重要であるが、アジアでの役割を考えるべきである。

磯 部：観測の目標は、極限に近づくにつれて多岐にわたる。スペースの観測も大切であるが、低コストの大集光力では地上の望遠鏡に当分の間勝てないであろう。

奥 田：一般的に言えば、spaceがそれほどウエイトを占めているわけではない。space stationはすぐにやれるわけではないが、将来は主流になるであろう。

海 野：宇宙研が国立研になり大学との関係が問題となるであろう。大学との流通を良くする必要があり、若い力、新しい血を入れるために、教官、学生が交流できるようにする必要がある。

杉 本：人数が十分いないのでspaceに手がまわらない面もあるが。

海 野：東大天文は3講座であるので、十分ではない。しかし、そのためにどのような体制をとるかむづかしい問題であるが、宇宙研が独自の院生をとることは止めてほしい。

小 田：プロジェクトという観点から大学と分離した。教育するということは、されることにつながるので、研究所に学生がいないと人材不足になる可能性がある。いろいろの方法を考えるべきである。Spaceはもともと物理屋が進めてきたが、育ちの悪さという面もある。Space telescopeは少し異なるが。

杉 本：育ちという言葉は教育と関係している。物理では原理的なものを重要視し、天文では多様性を言いすぎる面がある。位置天文・測地の問題はどうか。

- 坪川：笹尾はVLBIを中心に話した。それは、位置天文の測地利用という所に重点がある。現時点では、地球環境の物理という方向に傾いているが天文から離れているわけではない。日本における地球の物理状態を調べるといふ意味で、国内ネットをこしらえる必要がある。
- 杉本：太陽電波の計画の目玉の点をもう少し説明してない。
- 甲斐：正確な見積りが進められており20~30億円であろう。体制はどこがどのようになるかまだつまづいていないが、太陽電波研究者が一ヶ所に集中する必要があるだろう。
- 磯部：一ヶ所に集まらないとman powerとしては足りないが、いくつかのプラザに別れていることは教育面にとつてメリットであると思う。
- 磯目：この計画は、次のsolar maximum という時間が限られていることが本質的である。
- 小田：20~30億円は加速器に比べて高くない。cost performanceから言えば多目的である必要はない。
- 守山：ひのとりII世と太陽電波望遠鏡と言われたが、全力集中しなければできない。太陽電波望遠鏡をやりながらひのとりII世はだれがやるのか。
- 磯目：cost performanceから言えば、一方だけでは足りないのので、太陽電波の設備だけに全力投球が良いとは思えない。
- 小田：10年以内は開発必要な衛星をおきらめると言っている訳ではない。しかし問題は人手である。宇宙研の人間が自分達の scienceをおきらめて仕事しても、常時3つの衛星を動かすのがやつとである。もし、四年後に御時世が良ければ、4チームを作り、その1つを天文に集中することができれば良い。
- 守山：あけてはもらえるのであろうが大きな制限があるということか。
- 小田：2つ位天文衛星をあげることは十分可能であるが、地物・プラズマと競争になるであろう。
- 杉本：国内3m望遠鏡の費用は？
- 西村：本体とドームで30億円、装置およびその開発で20億円。
- 小暮：man power は全国共同で進めるが、中心は東京天文台の光学関連分野の70人である。海外望遠鏡は、京大が中心になり、本体10億円位で進めたい。NTT の建設には共同利用機関などの体制が必要である。
- 小田：2つなければつまらないものをバラバラに出して通るのか。望遠鏡としての特色はどこで出すのか。
- 磯部：海外の良いsiteに望遠鏡を置くことは、欧米でもやっていることで、

当然のことである。国内 3m は世界でのNTT準備のための最先端のものとなる。その点ではESO の 3.5m 計画と競争になつている。

- 小 暮：新技術の望遠鏡であり、銀河の基本構造というしぼつた対象を持っている。
- 奥 田：観測時間をしぼつて特色を出すことは可能か。3m を東京天文台が中心となつて作るとすると、全国共同利用という見地から見て問題がある。
- 小 暮：予算要求をしてもらう所という意味で、光天連と各研究所と密接な接触を持つて進める。
- 小 平：F2とCCDの組み合わせで能率良いサーベイが可能である。
- 小 杉：シーイングの良い海外に2m、シーイングの悪い国内に3m、となるのは何故か。受ざらが東大と京大で予算は青写真ができてから出すというので、文部省に説明できるのか。
- 小 暮：実験的要素を含む望遠鏡としてなるべく大きい方がよい。NTT ができるまで待つわけにはいかない。一方、海外に出した経験がないので、そのStudyのために、海外望遠鏡が必要である。光天連としては三つの望遠鏡を一体として考えているが、有機的な関連を強調しつつ、一つ一つ建設したい。そして将来は体制問題を解決し、NTT の建設へと進みたい。
- 古 在：目的をしぼるといふのは良く判らない。観測の目的をしぼるといふのは目的をしぼつた計画であることか。
- 小 暮：多目的に使える望遠鏡であるが重点はしぼる。
- 山 下：なるべく現有的人間で努力し、東京天文台の人間を中心として、やりたいと思っている。
- 石 田：天文屋の育ちの悪さを反省して、十分意見交換をやりたいという意味で「しぼる」と言った。
- 内 田：小杉質問は重要である。天文サークル外に出たら必ず問題になる基本的質問である。比較的少数の京都グループが海外に出せるなら、何故大きなものを出さないのか。
- 杉 本：位置天文ではどうか。
- 尾：他省庁との調整が大変である。現在、位置天文学連絡会でVLBIを進めるという話しになっているが、まだ具体的な議論はない。
- 杉 本：天文コミュニティにどうしてほしいのか。
- 笹 尾：VLBIの計画を天文から出すのは得策ではない。私見だが応援して下さるだけで良いと思う。
- 青 木：東京天文台ではPZT の更新を考えている。いずれはVLBIに代るであろうが、まだ光学観測は大切である。測地と位置天文は切りはなすべきではない。

- 中 島：時計、水素レーザー、VLBIを進めるのが良い。
- 古 在：測地審議会でするから天文研連は何もやらなくてよいということには
ならない。
- 坪 川：緯度観では測地審議会の中で進めているが、本来は学術審議会でする
べきものであろう。
- 杉 本：宇宙関係では天文研連はどうすればよいか。
- 小 田：今のところ、めずらしさのために得をしていると言える。
- 杉 本：そろそろ評価をしたいが。
- 森 本：Space では天文研連がだまっけていても、衛星が上る。位置天文は測地的
側面が強い現在、あまり議論する必要はないであろう。太陽電波の
計画は十分練られているので、良いのではないか。光学・赤外天文学
はまだ十分な将来計画になっていない。海外と国内の2本の望遠鏡の
関係がはっきりしない。新ミラーなどの新技術開発はもう少し、はっ
きりした実行計画の中でやってほしい。現在のところ、将来計画に
なっているのは太陽電波の計画だけであるが、日本の光学・赤外天文
学が岡山の / 88 cm 望遠鏡だけで終るのは大問題である。
- 杉 本：内田、小杉発言に対する光学・赤外の人の反論は。
- 小 暮：国内3m についてはStudy が進んでおり、世界の現状を考えると、
これをやらなければならない。海外についてはまだfeasibility Study
が、できていない。国内3m でも良いdetectorの採用で / 0倍以上
有効になる。これを通して、第2、第3の計画に持ってゆきたい。
- 内 田：緊急性から言って現在計画に近いのに、amorphous な部分と混在して
いるのではないか。
- 小 平：将来計画としては海外望遠鏡を中心にするべきである。人材、技術、
組織上、現在できないのであって、その方向で努力している。
- 古 在：Solar Cicle 望遠鏡の費用は？
- 田 中： / 0億円内外である。東京天文台の太陽物理の計画として考えている。
- 小 田：大きな計画があるとinterfere して他の計画の邪魔をする場合もある
が、互に強めあうこともある。同時に出しても通ることがあるので
お互いに敵視する必要はない。
- 内 田：今日の会は天文研連将来計画小委の公聴会の性格がある。大きな方向
は今日の議論で感じとられたであろう。天文学が巨大化して天井感が出
てきた。計画にpriorityを決めるが、それは最大目標を決めるもの
で、あとは、それぞれの計画にチャンスを残すのが良いであろう。今
日のふん囲気は天文研連に伝わり、文書に適切な形で入れたものを用
意したい。

「以上のメモは、笹尾、兼古、安藤、三氏のメモをもとに磯部が書き直した。」

◎光学天文連絡会運営委員選挙について

1983年度(1983年5月～1984年4月)の運営委員選挙を行いません。会員には投票用紙、会員名簿(1983年1月31日現在)および投票郵送用封筒をお送りしました。

会員名簿より10名以内を選び、投票用紙に連記して3月5日(消印有効)まで返送して下さい。選挙結果は次回の会報でお知らせします。

選挙細則について(会報No.2より)

○運営委員/5名を1月末現在の会員の中から互選する。

○投票方法

- ・10名以内連記(郵送)
- ・同数の場合、若い人を優先する。
- ・投票用紙は事務局長印を捺印する。
- ・選挙管理は事務局が受け持つ。
- ・2月中旬に選挙を公示する。

※※※天文学研究連絡委員会メモ※※※

1月11日の研連シンポジウムのをを受けて、1月12日に研連委が開催された。午前中は先日のシンポジウムのサマリーが行われ、いくつかの補足説明があつた。(シンポジウムに出席できなかつた委員も居たので)

主な説明は、宇宙研でのスペース・アストロノミー計画の順位決定過程について、位置天文学におけるVLBIの評価について、京大理物理教室の宇宙赤外線観測施設について、であつた。赤外線観測施設は、教室の概算要求順位の操り上りに伴い1位に縦すべりしたもので、その際1.8mの望遠鏡を盛りこんであるが、現時点ではこれから先どのように進むかはまだ不明である、旨川口委員から説明があり、他教室との話合いにまでは至つていないと報告された。光天連案については小暮委員から重ねて説明が行われた。

シンポジウムに持ち出された諸計画については、およそ次のような評価になつた。

1. スペース・アストロノミー分野は重要であつて、将来は研連と宇宙研とのコミュニケーションをよくしていく。
2. VLBI計画は重要であるが多分野、多機関に関連しているので、かなりの調整がまだ必要である。
3. 太陽電波写真儀はよくまとまつた計画で、体制上の問題はあつたが、実行に値する。
4. 太陽活動監視望遠鏡は有意義な計画で、次期活動最盛期に間に合うように実現したい。
5. 光学赤外天文学関係者が長期計画をまとめたが、それにはまだ多くの問題点はあるものの、当該分野の現状にかんがみ、早急に第一歩を踏み出すことを薦める。

正式の合意は研連の議事録として文章化され、必要とあれば、更に推進決議のような形で特別に文章化される。議事録の正式表現はほぼ上のに沿つたものを零次案として、各出席委員の検討を経て定着させることとなつた。上記5.の表現についてはいくらか質疑応答があつたが、「現時点では流動的要素もあるので、あまり不必要な制約をもたせない方がよい」との大方の委員の判断が基礎になつている。「多くの問題」について出た意見は、まだ光天連の案はすつきりしない、まず先という国内3案の魅力が解らない、魅力のある海外設置についてはまだ十分な成案がない、等であつた。「第一歩」の内容は情勢にも依るが、緊縮財政型から海外設置型まで幅広く可能性を残したものと理解されている。ただし、光天連の基本的精神は尊重される。

(文責 小平桂一)

※※※岡山天体物理観測所の新しい設備について※※※

○イメージ・スライサー (リチャードン型)

188cm望遠鏡クーデ分光器F/10カメラ (C10)、紫～青用 (鏡のコーティングによる)。すでに使われた方も多いと思うが、普通スリットに比べてゲインはシーイング1～2'のとき1～1.5等位。御使用の向きは連絡のはがきにお書き下されば用意する。夜中の交換は光軸調整のことがあつてやや困難。C4、エッシエル、赤用などには使えない (念のため)。

○ITT 90mm イメージ・インテンシファイヤー (II)。

従来RCAの40mm IIをレンズ・カップルで使ってきたが、新たにファイバー・カップルの90mm II (ITT社製) を購入した。テストの結果、暗電流、uniformity、分解能、電子レンズの歪などの性能はほぼ満足できる。ゲインは約3.5等位、クーデ分光器のF/10カメラ (C10) に装着予定で、分光器の受光部の改装 (IDARSS、II、FPなどの取付の整理) と像平坦化レンズ取付のテストをこれから行う (半年～1年の時間がかかる予定)。

○両者併用すれば9～10等星、4～5Å/mm、波長範囲 $\Delta\lambda \approx 400\text{\AA}$ のスペクトルがシーイングが良ければ数時間で撮れる予定。 (山下泰正)

~~~~~

=====  
事務局

〒980 仙台市荒巻字青葉 東北大学理学部天文学教室

光学天文連絡会事務局 田村 眞一

☎ (0222) 22-1800 (3324)

郵便振替口座 口座番号 仙台3-18/83

加入者名 光学天文連絡会  
=====