

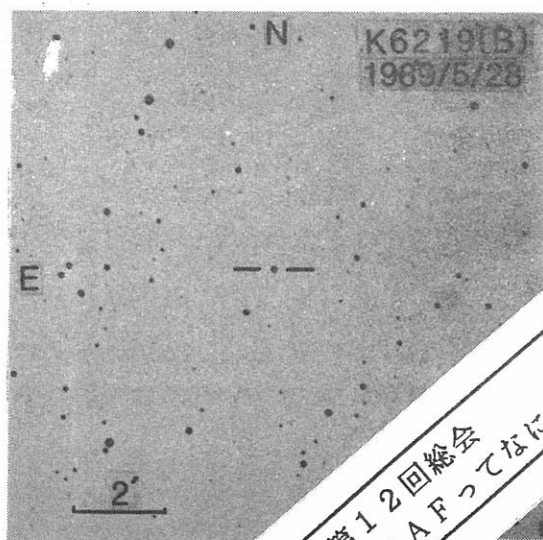
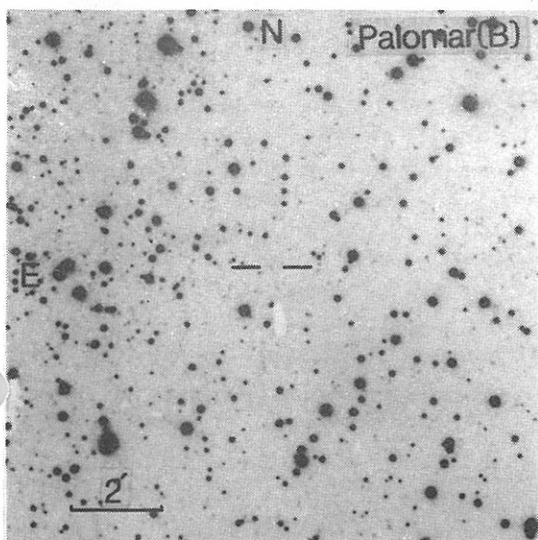
光学天文連絡会

GROUP OF OPTICAL AND INFRARED ASTRONOMERS (GOPIRA)

会報

No. 53

GS 2023+338 = V404 CYGNI



特集1: 第12回総会
特集2: IRAFってなに?

1989-6-26

光学天文連絡会事務局
(東京大学理学部天文学教育センター木曾観測所)

I. 第53回運営委員会報告 (新旧合同)

日時: 1989年5月16日午後5時45分~6時 (総会の直前)

場所: 東京大学山上会館大会議室

出席者: 小暮、小平、岡村、舞原、磯部、家、兼古、若松、田村、平田、渡部、田中、
関、定金、安藤、前原、谷口、濱部
他にオブザーバ数名

議題:

1. 総会提出議題の確認

- ・議題について (総会報告資料参照)
- ・委員長、副委員長人選の確認 (52回運営委員会報告参照)
- ・WGメンバー案の確定について
体制WG以外については、前回の運営委員会で作られた候補者リストにおおむね従って確定した (総会報告参照) が、体制WGについては活動方針との兼ね合いでメンバーの確定ができず、暫定的に世話人 (大谷、関、渡部) を決め、メンバーについては6月17日の運営委員会で確定することとした。

2. 次回の運営委員会の日程について

今回は、6月17日 (土) 午前11時から東大理学部天文学教室会議室で開催することになった。

会費納入のお願い

平成元年度分会費 (一般2000円、学生1000円) を同封の振替用紙にて納入方よろしくお願ひします。
もし、既にお払い頂いた方に振替用紙が届きましたら、失礼をお詫びします。

光学天文連絡会 事務局 会計

表紙説明

宇宙科学研究所のX線衛星「ぎんが」が発見したX線新星 GS2023+338の光学対応天体。5月28日に木曾シュミットで撮影した乾板 (K6219) 上で同定 ($B=15 \pm 1$ mag) し、スミソニアンへ報告した (IAUC 4787) が、ほんの僅か早くオハイオ州立大学の Wagnerらによって V404 Cyg であるらしいことが報告された (IAUC 4783)。V404 Cyg は 1938年に増光 (~12 mag) した記録があり、木曾で同定したこの天体はまさに V404 Cyg そのものであった。

II. 第12回光学天文連絡会総会報告

(金宝) 告聯情会天光第12回 1989.5.16

1989年5月16日 (火) 午後6時、日本天文学会春季年会初日の講演終了後、東京大学構内の山上会館において、第12回光学天文連絡会総会が開かれました。出席者は40名で、議長は前々事務局長の平田龍幸氏でした。

II-1. 1988年度会務報告 (定金)

1. 総会、懇談会

第11回 総会	1988年 5月 17日	近畿大学	45名
懇談会	1988年 10月 11日	石川県教育会館	40名

2. 運営委員会

運営委員会懇談会	1988年 5月 17日	近畿大学	9名
第50回 運営委員会	1988年 6月 18日	東大天文学教室	14名
第51回 運営委員会	1988年 10月 11日	石川県教育会館	9名
第52回 運営委員会	1989年 4月 6日	東大天文学教室	13名

3. ユーザーズ・コミッテイ会合

	1988年 5月 19日	近畿大学	17名
	1988年 8月 24日	東大駒場	25名
	1988年 10月 13日	石川県教育会館	9名

4. シンポジウム・ワークショップ (WS)

国際シンポジウム『大型光学赤外線望遠鏡 (JNL T) とその技術開発』			
	1988年 11月 29日	東大山上会館	116名
データ解析の体制に関するWS	1988年 7月 19-20日	木曾観測所	14名
同上	1989年 3月 8日	国立天文台	10名
JNL Tの光学撮像装置WS	1988年 9月 27-28日	木曾観測所	14名
JNL T赤外線観測装置WS	1988年 9月 29日	国立天文台	20名
JNL T低分散分光WS	1988年 11月 1日	東大天文教室	19名
JNL Tアクイジション系WS	1988年 11月 2日	国立天文台	11名
JNL T高分散分光器WS	1988年 11月 4日	同上	16名
同上	1989年 3月 14日	同上	15名
JNL T干渉計、スペックルWS	1988年 9月 1-2日	野辺山観測所	25名
同上	1988年 12月 3-4日	同上	21名
体制に関するWS	1989年 1月 25-26日	国立天文台	15名

5. その他 (関連行事)

天文学に関する技術シンポジウム	1988年 8月 23日	東大駒場	70名
シュミット・シンポジウム	1988年 8月 24日	同上	60名
岡山ユーザーズ・ミーティング	1988年 8月 25-26日	同上	64名

6. 会報等

会報 No. 49 (29頁)	1988年 6月 13日
JNL T 英文パンフレット	1988年 7月 30日
会報 No. 50 (25頁)	1988年 9月 26日
会報 No. 51 (25頁)	1988年 12月 7日
会報 No. 52 (16頁)	1989年 4月 18日
会員名簿	1989年 2月 20日

1. 収入

前年度繰越	240,210	円
会費	455,000	円
内訳		
86年度分会費	4名	
87年度分会費	8名	
88年度分会費	195名、	学生 39名
89年度分会費(前納)	1名	
普通預金利息	358	円
合計	695,568	円

2. 支出

印刷費	501,795	円
内訳		
JNLT英文パンフレット	253,200	円
会報No. 49	73,000	円
会報No. 50	55,000	円
会報No. 51	56,500	円
会報No. 52	37,595	円
会員名簿	26,500	円
郵送料等	138,634	円
封筒・文具	18,750	円
会合費	15,070	円
振替払込料金加入者負担	5,550	円
支出合計	679,799	円
残高	15,769	円

3. 会費納入状況

1988年度会費	前年度に納入	4人
	当年度納入	234人
	未納	23人

(光天連事務局) 岩野会館

1988年度 光学天文連絡会活動報告

光学天文連絡会運営委員会

1. 全般的経過

1988年度は国立大学共同利用機関としての国立天文台が発足し、全国共同利用を軸とする研究体制が新しい第一歩を踏み出した。それに伴い、JNLT計画の実現に向けて光天連も努力を傾けた。予算の承認にまでは至らなかったが、技術面での検討は進捗し、JNLTシンポジウムは成果を得て開催された。また、岡山をはじめ国内の観測施設の共同利用に関しても進展が見られた。以下、主な事項について1988年度の経過をまとめる。

2. 研究体制

(1) 国立天文台発足

1988年7月1日、東京天文台、緯度観測所、名大空電研究所の一部が国立天文台に移行した。これに伴い、運営協議員会をはじめ共同利用に関する各種委員会が国立天文台内に設置され、相次いで台外委員を含む委員の選出が行なわれ、その活動が軌道に乗って来た。光天連が関係する主な委員会は次の通りである。ただし、☆印は光天連からの推薦による委員を含む委員会である。

運営協議員会(運営協力者会議) ☆

光学赤外太陽専門委員会 ☆

プログラム小委員会 ☆

装置計画小委員会 ☆

理論共通専門委員会 ☆

データ解析センター共同利用小委員会 ☆

研究交流専門委員会

総合計画専門委員会

(2) 共同利用体制の検討

国立天文台の発足に伴う共同利用体制、および、JNLT計画に伴うハワイ観測所体制などについて 光天連としては体制ワーキンググループが中心となって検討を進め、1989年1月に体制に関するワークショップを開催した。

(2) 岡山、木曾、堂平の共同利用

国立天文台（岡山天体物理および堂平観測所）

国立天文台の光学赤外太陽専門委員会内にプログラム小委員会が発足し、レフェリー制をふくむ共同利用方式の検討を行なった。光天連ではユーザーズコミッテイが中心となって議論を進めた。その結論にもとずき、光学赤外太陽専門委員会では1989年後期からのスクリーニングの採用が決められた。また、共同利用観測者にたいする国立天文台からの旅費支出も認められた。

東京大学理学部付属天文学教育研究センター（木曾観測所）

所外委員を含む木曾観測所共同利用相談会が設置され、全国共同利用が制度として発足し、それに伴って共同利用旅費等の経費も認められた。

(3) 大学における天文学研究教育の充実

国立天文台の発足に伴い、日本における天文学の発展のためには国立天文台と全国の大学との相互協力が重要な問題となって来た。現状ではとくに、大学における天文学の研究教育の整備充実が大きな課題となっている。早急に検討を要する課題に

a. 大学院教育 国立天文台との併任方式または総合研究大学院方式

b. 大学における施設設備の充実にたいする全国的取り組み

がある。aについては国立天文台運営協議委員会、研究交流専門委員会、天文学研究連絡委員会などで検討が始まっている。bについては各大学での計画推進とともに全国的な推進体制が望まれる。全般的な問題について天文研連での議論も始まった。

光天連としては体制ワーキンググループが中心となって検討をすすめたが、次年度への大きな課題として残された。

3. JNL T計画の推進

(1) 計画の推進

JNL T計画は国立天文台を窓口として概算要求が進んでおり、光天連も推進の努力を継続した。天文研連においても推進が図られている。建設予算は来年度以降に持ち越されたが、調査の継続は認められた。

JNL T計画PRのため英文パンフレットを作成しIAU総会（1988-8月）を中心に関係研究者に配布、PRをはかった。

ハワイ観測所の運営に関するOSDAについて、日本側の意見を体制ワーキンググループにおいて検討した。

(2) 技術的検討

国立天文台望遠鏡ワーキンググループおよび光天連望遠鏡ワーキンググループにおける検討が進捗した。JNL T計画については予算規模の大きさが問題として指摘されているので望遠鏡・ドーム系を含めその点の検討を深めた。

ワークショップとしてJNL Tに装着する観測機器を中心に、光学撮像装置、赤外線観測装置、低分散分光、高分散分光アキュイジション系、データ解析、干渉計・スペックル の各WSが開催され、具体的な項目が検討された。技術的検討の成果は次項で述べるJNL Tシンポジウムで報告された。

建設予定地にたいするサイト調査について、光天連として協力した。

(3) JNL Tシンポジウム開催

国際シンポジウム「Japanese National Large Telescope and Related Engineering Developments」を1988年11月29日-12月2日に東大山上会館において開催した。国外からの46名を含め120名の参加者があり、JNL Tおよび世界の主な大望遠鏡計画に関する技術的諸問題が討議されて、大きな成果があった。経過と成果については天文月報（1989年3月号）に掲載された。

Proceedings（会議録）はAstrophysics and Space Science 誌特別号に掲載予定である（ハードカバーも出版される）。

4. 国際協力・海外観測

光天連としては1988年度海外学術調査に協力した。この年度に実施された光天連関係の調査班は次の通りである。

「大型光学赤外線望遠鏡（JNL T）計画に関する海外調査」（代表：家）

「ハワイ島マウナケア山頂北西地域における天文観測条件の調査研究」（成相）

「恒星外周圏の構造に関する観測的研究」（小暮）

「アメリカ大陸における高精度天文観測とそのデータ処理システムの調査」

（岡村）

II-4. JNL Tの進展状況報告(1988.4~1989.3) (安藤)

1. 技術関係

a) 望遠鏡

- ・機械構造: 鏡筒(セルリエトラス)、架台、カセグレン/ナスミス焦点引出量(ナスミス焦点のイメージロータやアクイジションシステムを考慮した場合ナスミス焦点を1mほど引き出さなくてはならない。この時、カセグレン焦点は長くなりフォーカも長くなって構造的に弱くなる。バランスが難しい)、主鏡セル構造、トップリング交換(個数は必要最小限)、第3鏡着脱(赤外放射を押さえる配慮)。
- ・光学系: イメージロータ、大気分散補正光学系(ADC)。F1カメラの試作。
- ・制御系: 望遠鏡追尾、駆動、主鏡能動支持制御、観測装置制御等
新しい考え方の追求。
- ・ドーム: シーイング、熱制御を考慮した具体案の検討

b) 建物

- ・進入道路、山頂制御棟、山麓基地(ハワイ島)の具体案。
- ・国内本部建物案(開発実験棟、赤外実験棟、機械工作棟)の検討。

2. 運用関係

a) 人員

- ・国内3部門: $(1+1+2) \times 3 = 12$ 人
光赤外計測、天体画像処理、光波干渉技術
- ・2センター: $(0+1+3+3) \times 2 = 14$ 人
開発実験センター、データ通信処理センター
国内計26人
- ・ハワイ3部門相当:
望遠鏡システム部 $(1+2+3(2)+3(5)) = 9(7)$ 人
観測装置システム部 $(1+1+3(1)+0(5)) = 5(6)$ 人
天体観測部 $(1+1+2(1)+1(6)) = 5(7)$ 人
ハワイ計19(20)人
- ・管理部門: ハワイ観測事業担当 11人
ハワイ観測所 4(5)人
計15(5)人

()内はハワイ現地雇員で外数。業務委託。

b) 運用経費

- ・外国出張旅費が目立っている。
- ・建設費の割程度。

c) 運用

- ・ハワイ観測所では観測、望遠鏡保守、機器修理改良、機器立ち上げに集中。開発は原則として行わない。
- ・デイクルー、オペレーターなどはVII並み。
- ・観測支援もあり。通常ハレボハクで待機。
- ・2、3年をユニットに交替する。

3. 概算要求

- ・昨年は認められなかったが、今年の概算要求大綱に沿ってJNL Tを実現してもらうよう努力している。
- ・そのために経費圧縮を努力している。

4. 外国調査

- a) ヨーロッパ 望遠鏡、観測装置の技術調査及び国際協力。
- b) アメリカ本土 CGC、CGWでの主鏡材、研磨調査、NOAOでの観測装置調査。
- c) ハワイ CFHT風圧測定(主鏡への風圧分布)。
ハワイ現地の建設、運用に関わる法令、制度上の調査。

5. JNL Tシンポジウム

- ・1988年11月~12月に東京で開催。JNL T計画推進への大きな自信と力になった。

JNL Tに関する一般的現況の報告(小平)

1. ミニサミット(先進7ヶ国科学技術担当官会議)

地上天文学に関するワーキンググループ
1988.10, 12(ワシントン、パリ)
1989.3(エディンバラ)
報告書を第8回ミニサミットに提出(1989.5:オックスフォード)
以下のような勧告が出されている。

<勧告>

1) 大型光学赤外線望遠鏡

- A. USA、英、加で南、北半球に各1台を作るべく相談せよ。
- B. JNL Tを遅滞なく推進せよ。
- C. VLTとコロンパスを既定方針として進めよ。

2) 重力波検出器

3) VLBI

2. 1989年度予算の内示

- ・光赤外研究系に外国人客員が認められた。
- ・観測所に特別経費が認められた。(岡山、堂平)
- ・大型観測装置調査研究経費が認められた。
- ・JNL Tのための海外学術研究に加えて日米共同研究が認められた。

3. 1990年度概算要求の方針

以下のものを要求していく予定である。(名称は厳密ではない)

1) 大型設備

- JNL T 最重要項目として要求
- 電波ヘリオグラフ 緊急を要するものとして要求

2) 特殊装置

- 太陽周期活動望遠鏡
- VERA前段実験装置

3) この他に部門増設、附属施設整備、特別経費等の各要求があるが、海外共同研究や観測のための外国旅費の要求も出されている。

JNL Tについては、総予算を縮小する必要がありそうだが、技術の詰めによってコストパフォーマンスを上げることを試みる。今のところはサイエンスには影響しないようにしている。もしも400億円台を200億円台にしないでとすると、サイエンスをある程度犠牲にすることを考えねばならないだろう。

4. 学術審議会関係

宇宙科学特別部会が5月26日に予定されている。
来年1月位迄に報告書が出されるはずである。

a) 運営委員会

- 委員長：小暮 智一
 - 副委員長：舞原 俊憲
 - 委員：小平 桂一、岡村 定矩、家 正則、若松 謙一、小暮 智一、舞原 俊憲、平田 龍幸、田村 眞一、磯部 瑠三、定金 晃三、安藤 裕康、田中 濟、兼古 昇、前原 英夫、谷口 義明
- 以上のように、運営委員会案が了承された。

b) 事務局

- 事務局：東京大学理学部木曾観測所
 - 事務局長：浜部 勝
 - 会計：市川 伸一
- と運営委員会案が了承された。

c) 各ワーキンググループ

各ワーキンググループのメンバーについては、体制ワーキンググループを除き、次のように提案され了承された。

・望遠鏡ワーキンググループ

[田中(濟)、舞原、]岡村、平田、渡部、磯部

・データ解析ワーキンググループ

[平田、若松、]市川(隆)、市川(伸)、小倉、岡村、佐々木(敏)、関、西村、浜部、北井

・ユーザーズコミッティ

[定金、谷口、]石田、小倉、兼古、齊藤、田村、平井、前原、西村、山下、吉田

体制ワーキンググループについては、活動方針が決まらなかったことと関連して総会当日には確定しなかったが、6月17日の運営委員会において検討の結果、以下のよう

・体制ワーキンググループ

[関、大谷、渡部(潤)]安藤、家、石田、尾中、兼古、佐々木(敏)、定金、舞原、若松、能丸

(注) []内は世話人

光学天文連絡会第12回総会

以下の活動方針案が、運営委員会から提案され、了承された。

1. 活動の目標

本年度は国立天文台発足第2年目にあたる。全国共同利用を軸とする研究体制も新しい段階に入っておりその効果も次第に現れつつある。それに伴って大型光学赤外線望遠鏡建設が具体的な第一歩を踏み出すことが期待されている。このような状況を踏まえて本年度は次の点に活動の重点をおく。

- 1) JNL T計画の具体的進展を図る。
- 2) JNL Tによる観測的天文学について内容を深める。
- 3) 観測機器の開発体制の確立に向けて努力する。
- 4) 全国共同利用体制を整備し、各大学の光学赤外線分野の強化を支援する。
- 5) 国際協力を推進する。

2. 活動計画

イ) 総会、運営委員会の開催および会報発行

ロ) シンポジウム、研究会などの開催

(1) 光天連が主体となって行うもの

A) シンポジウム「JNL Tによる天文学」(仮題)

B) 各種ワークショップ

各WGが計画・組織する。

(2) 関連グループとの協力で行うもの

A) ユーザーズミーティング

B) 技術シンポジウム、シュミットシンポジウム

C) その他

ハ) 各WGの活動

(1) 体制WG

* JNL Tの運用体制の検討

* 全国共同利用体制の具体的検討(機器開発、共同研究)

* 大学における天文施設充実への支援

* 大学における天文学研究教育体制の長期的展望

(2) 望遠鏡WG

* JNL T最終仕様の検討

* 観測装置についての検討

* 望遠鏡周辺施設の検討

(3) データ解析WG

* データ解析の全国的体制の検討および広報

* 国立天文台におけるデータ解析体制の検討

* 大学における計画への支援および相互連絡

(4) ユーザーズコミッティ

* 観測プログラム編成と共同利用について

* 岡山ユーザーズミーティングの開催

* UH 2.2m 鏡利用の検討

* 観測装置開発体制の検討

* 国内の観測施設の運用についての検討

ニ) 海外学術研究の推進

* 研究班の組織と海外観測の推進

ホ) PR活動

* 周辺および関連分野へのPR

4) 本會観測所(資料)

・共同利用研究者に旅費の支払が可能となった。

・本年4月1日より滞在費を値上げし、それに伴い旅費もスライドして値上げされた。

出張旅費、シンポジウム旅費等の財源について以下のような補足があった。

1. 海外出張旅費について

今年度は幾つかの海外学術研究が通っている。

たとえば

代表者：古在由秀 海外の高性能望遠鏡を用いる観測なら誰でもよい

代表者：小平桂一 ハワイ大学との共同研究

代表者：家 正則 JNL T関連の調査

別に「国際共同研究事業」というようなものを平成2年度予算要求に加えて、定常的に予算確保できるようにしたいと考えている。

☆ 「国際共同研究事業」を予算要求に加えるということに関連して、『外国の望遠鏡を只で使わせてもらうのは心苦しい。マシンタイムを買うことを考えてはどうか』という提案があり、議論が行われた。

買うとなれば億円単位のお金が必要であり、観測時間を買うものならJNL Tを作る必要がないのではないかといわれる危険性がある。また、外国の人がJNL Tを使いにくくなる。それよりは、外国の望遠鏡を使って、立派な成果を挙げ、その成果をわが国の天文コミュニティの発展のために十分に還元して、お金も望遠鏡も有効に使ったということを示すことが重要であるという意見が出された。

2. シンポジウム等の財源について

シンポジウム等の毎年定常的に行うものについては、分野で固定配分にしてもらうことを考えている。

例えば、次のようなものである。

・ユーザースミューティング/技術シンポジウム

・JNL Tシンポジウム

・岡山、堂平、三鷹の機器開発に関連するもの

1989年度の国立天文台の方針(小平)

I. JNL T建設準備

A. 建設候補地のボーリング及び測量(機関特定研究)

B. JNL T主鏡の高速制御システムの開発(試験研究)

C. 計画説明書の作成(編集：辻)

II. 概算要求

節約による圧縮を検討。

観測機器等の国際協力の可能性の検討。

予算の一部を後年度送りにする可能性の検討。

センターの全体構想

画像処理

開発実験 | 人員、建物

III. ハワイ大学とのOSDA交渉

日本側から出すUH 2.2m望遠鏡サポートサイエンティストの問題。

II-7. 国立天文台の共同利用の現状と課題

各観測所、センター更に東大理学部からも現状についての報告があった。

1) 岡山天体物理観測所(前原)

・188cm, 91cm、太陽クーデの3望遠鏡をもちいた共同利用が順調に進められている。年間の共同利用期間は45週に及び、延べ300人以上が来所し、平均約5日間滞在している。今期は188cmのプログラムが1単位あたり5.1夜と改善された。来訪・宿泊の連絡や旅費の問合わせ、報告書の提出と対応など、来訪研究者側の手続と岡山天体物理観測所共同利用係による現地の受入手続もスムーズに運ぶようになってきた。これからも、現地の状況の許す限り共同利用の受入体制を充実していきたい。

・観測プログラムは光学赤外系専門委員会のプログラム小委員会にて公募・編成が行われている。1989年度後期については4月15日締切で公募が行われ、188cmは従来より少なめ、91cmと太陽クーデは若干増えた。188cm望遠鏡分はスクリーニングのためレフェリーに評価をお願いしている。6月上旬にはプログラムを編成し、応募者に通知し、国立天文台ニュースに掲載する。(現在プログラムは確定し、観測者に発送済である)

・共同利用旅費のための研究員等旅費の支払が1988年11月から開始され、今年度は188cmの観測者2名、91cmと太陽クーデについては各1名に対して支払われている。尚、国立天文台職員には従来どおり職員旅費扱いで、同一の基準で支払われている。研究員等旅費の支払には出張依頼等の手続が必要であり、該当者は迅速に対応していただきたい。

・ユーザースミューティングは年1回の頻度で開催されてきたが、改組を契機として共同利用やプログラム等の問題点を討議するためもあり、今年も開催の予定である。国立天文台からの援助が期待されている。

・岡山天体物理観測所の今年度の主な計画として、特別経費の枠で認められた「銀河磁場探査」がある。佐々木氏を代表者として、偏光測光撮像装置を製作し、91cm望遠鏡に取付けて観測を行うことになるが、今年度はまず、装置の基本設計等から手を付ける予定である。また、川上氏らの努力により、TICC Dのシステムが低雑音を実現したが、これを岡山天体物理観測所の主要な検出器として各機器に組込む作業を進めている。更にデータの管理や処理についても整備を考えていきたい。

2) 堂平観測所(菊池)

・本年1月9日から3月にかけて初めての共同利用を行った。

・91cm望遠鏡による偏光測光観測にサービスの重点を置いている。

・プログラム編成は1ヶ月単位に行っている。

・今回の共同利用の場合、研究テーマは偏光測光観測が12、その他の観測が5で申込の倍率は1.9倍であった。

3) 天文データ解析計算センター(西村)

・共同利用を1月9日から開始した。

・ユーザ数は約180名で、そのうち半分強が国立天文台外の人である。

・N1(大学間コンピューター)ネットワークに接続した。

・計算機(三鷹)の稼働率は約95%に達しており、夜間運転を検討している。

・天体カタログのデータベースを金沢工大より移し磁気テープコピーサービスを行っている。オンラインデータベースとしては、恒星・IRASの2つがある。

・今年秋頃には画像データ処理用にワークステーションを導入したい。1990年度特別経費を申請している。

・データ処理システムの開発保守に関しては人員の確保が大きな問題である。

・計算機共同利用旅費を申請者に配分することになった。1989年度前期は20件である。

4) 木曾観測所(岡村)

・共同利用研究者に旅費の支払が可能となった。

・本年4月1日より滞在費を値上げし、それに伴い旅費もスライドして値上げした。

1988年度は下記のようなサブ・ワーキング・グループに分かれて活動を行った。

- ◎撮像観測装置サブ・ワーキング・グループ(世話人 岡村、佐藤(修))
 - 1988. 9. 27, 28 東大・理・木曾観測所 出席者 14人 資料 会報 No. 51 p. 15
- ◎赤外線観測装置サブ・ワーキング・グループ(世話人 舞原、田中(培))
 - 1988. 9. 29 国立天文台 出席者 20人 資料 会報 No. 51 p. 17
- ◎低分散分光観測装置サブ・ワーキング・グループ(世話人 家、谷口)
 - 1988. 11. 1 東大・理・天文学教室 出席者 19人 資料 会報 No. 51 p. 18
- ◎高分散分光観測装置サブ・ワーキング・グループ(世話人 安藤、平田)
 - 1988. 11. 4 国立天文台 出席者 17人 資料 会報 No. 51 p. 20
 - 1989. 3. 14 国立天文台 出席者 15人 資料 別途配付
- ◎アレイ観測装置サブ・ワーキング・グループ(世話人 田中(済)、渡部)
 - 1988. 11. 2 国立天文台 出席者 12人 資料 会報 No. 51 p. 21
- ◎干渉計、スペックル観測装置サブ・ワーキング・グループ(世話人 磯部、石黒)
 - 1988. 9. 1, 2 野辺山宇宙電波観測所 出席者 25人 資料 集録あり
 - 1988. 12. 3, 4 野辺山宇宙電波観測所 出席者 20人

干渉計、スペックル観測装置サブWGからのお知らせ

JNLTシンポジウムの後、1988年12月3日、4日に、“JNLTと関連するinterferometer”のinternational workshopを野辺山宇宙電波観測所において上記のように開催いたしました。その時の講演のOHPをまとめたものを集録の形にしてあります。製作部数が少ないので、不足するかもしれませんが、御希望の方は磯部までお申し出下さい。

なお、当ワーキンググループでは本年度のワークショップを9月頃に開く予定です。関心をお持ちの方は磯部または石黒までお問い合わせ下さい。(文責 磯部)

III. 第54回運営委員会報告

日時: 1989年6月17日午前11時00分~午後4時30分
 場所: 東京大学理学部天文学教室会議室
 出席者: 小暮、小平、岡村、舞原、磯部、兼古、若松、田村、平田、田中、定金、前原、谷口、浜部

議題: 1. 諸報告

- a) 会計について
 - 1. 事務局より今年度の一般会計、特別会計の状況について報告があった。
 - b) 国立天文台およびJNLT関連の事項について小平氏より報告があった。
 - 1) 岡山天体物理観測所の89年度後期の観測プログラムはレフェリー制を導入して作成された。(補足: 前原)
 - 74'には32ユニットの申込があり、そのうち7ユニットが今回は不採択となり、マルチチャンネルが合同となったので、24ユニットの割付けとなった。
 - 2) 岡山天体物理観測所、堂平観測所の特別事業費について申請のいきさつ等の事情があり、どう位置づけるかが国立天文台の中でも問題となっており、岡山の財政がかえって厳しくなる可能性もある。
 - 3) JNLT関連
 - ・学術審議会宇宙科学特別部会で審議が始まった。5/26 全般、6/15 プリーフィング、次回は7/4
 - ・国立天文台JNLT委員会 6/6開催
 - 多目的では特徴にならないので、他にJNLTの特徴づけがいる。
 - 開発実験体制の強化が必要である。
 - ・予算関連
 - 予算要求に当たって、できるだけ予算規模を圧縮することを検討している。Radio Heliographと競合しており、規模(年次あたりの)が似ているので難しい問題となっている。
 - ボーリング調査も上記に関連してまだ予算がついていないが、年度内に実施の予定となっている。
 - ・UH88のサポートサイエンティストについて
 - 佐々木敏由紀氏(8/2まであるいは更に2ヶ月)の後任は京大の周藤氏。
 - その後は、文部省在外研究員の可能性を考えている。
 - ・ミニサミットなど
 - オックスフォードのミニサミットでは報告書が出され、ワーキンググループも存続し具体的計画のフォローを行うことになった。
 - S. Wollがアメリカ議会でJNLTに言及している。
 - ・JNLTのポスターを光天連で作ってサポートして欲しい。

2. 1989年度活動方針について
 総会で確定しなかったワーキンググループの活動方針について再度議論が行われ、活動方針を決定した。(II-6参照)

3. 1989年度光天連ワーキンググループの確定および活動計画
 a) ワーキンググループの確定
 総会で確定しなかった体制ワーキンググループのメンバーを確定し、全ワーキンググループのメンバーが決定した。

b) 活動計画

議論に先立って若松氏より、運営委員会で全体的な活動方針を考えてから個々の方針を立ててはどうかという意見が出され、少し議論を行った。この中で、JNL Tに関連して予算要求など間近に迫った問題については国立天文台にお任せするが、原則的な問題、例えば焦点の優先度などについては、我々としても十分に議論しておく。また、光天連はもっと先を見つめたサイエンスの展望を含めた長期的視点に立った議論を始めるべきではないかという意見が出され、これを本年度のJNL Tシンポに生かすことになった。これに関連した具体的な例としては、ハワイおよび日本国内における観測環境(すなわち暗い夜空)をどうやって守っていくかという問題が提起され、光天連の会報等でアピールする方向で検討することになった。

各ワーキンググループの活動計画としては次のようなものが出された。

・望遠鏡WG

赤外と干渉計に関するワークショップを行う。

・データ解析WG

SUN ワークステーションが京大と三鷹に入るのでソフト共有化の舵取りをする。

秋か冬に関連したワークショップを行う。

データ解析に関するアンケート調査を行う。

・UC

ユーザーズミーティングの世話

UHクーデの利用について議論、UHの日本側観測時間の割当方法の検討。

・体制WG

ワークショップは特に行わないが、方針にそって活動する。

その他幾つかの研究会あるいはワークショップが計画中となっている。

星関係のワークショップ(小暮:於京都) 海外学術研究の総括

低温度星関係の研究会(辻)

いずれのワークショップでもJNL Tで目標とする天文学について議論を結めることが要求された。

4. 観測天文学シンポジウムについて

a) 本年も光天連は、「技術シンポジウム」、「シュミットシンポジウム」、「岡山・堂平ユーザーズミーティング」を後援する。

3シンポジウムは8月21日(月)~24日(木)の4日間に連続して、東京大学総合図書館会議室において開催される予定である。現在、シュミットシンポとユーザーズミーティングの研究発表を合同で行い、時間を有効に使う可能性が検討されている。シンポジウムのサーキュラーは本会報と一緒に発送される。

b) JNL Tシンポジウム

本年のJNL Tシンポジウムは、日本学術会議天文学研究連絡委員会、光学天文連絡会、国立天文台の共催で行う方向で検討する。

昨年国際シンポジウムは技術が中心であったが、本年はサイエンス中心とし、今現実には我々がやっていることとJNL Tによる天文学の橋渡しになるようなことを考えていく。

レビューは若手を中心にすすめる。

まずSOCを構成しなければならないが、光天連で責任を持てるように光天連メンバーを半分は入れる。人選は岡村氏を中心に進めるが、光天連関係の候補者としては小平、岡村、家、舞原、長田、市川(伸)、谷口氏の名前があがっている。

5. その他

本年はJNL TのパフレットおよびJNL Tシンポジウムのポスターを光天連が中心になって作成することを検討する。パフレット作成は、谷口氏を中心に検討する。

IV. 第1回国立天文台総合計画委員会メモ

日時 平成元年3月25日(土) 午後1時から午後5時

場所 国立天文台 会議室

出席者 平山 委員長

岡村、高原、長瀬、長谷川、福井(以上台外)、
池内、石黒、桜井、笹尾、佐藤、吉沢(以上台内)各委員

(欠席 野本、若松、家 委員)

海部 研究交流委員会委員長

古在 台長、新井 管理部長、森 会計課長

議 事

1. 副委員長及び幹事の選出について

副委員長に野本委員(東京大学教養学部助教授)、

幹事に石黒委員(電波天文学研究系教授)を選出した。

2. 総合計画委員会の果たすべき役割について

海部研究交流委員会委員長より、研究交流委員会の任務、役割等の概要説明があった後、本委員会との作業分担等について、意見交換があった。

3. 総合計画委員会が当面行う作業について

台長より「国立天文台構想素案」の検討について諮られ、検討を行った。

当面の検討課題は、

1) 装置を伴う構想(4計画+大型計算センター)の検討、

2) 研究分野、部門の強化の方向、

3) 共通施設(計算機、図書、データ)の構想、

4) 大学院教育の在り方

の4課題とすることが提案され了承された。

本日は、緊急度を勘案して、「大学院教育協力の在り方」について議論することとした。古在台長より、国立天文台における大学院教育協力の現状及び問題点の指摘があった。

このことについて、概ね次のような意見交換があった。

・天文学専攻の大学院学生の数を増やす方策を考慮し、教育協力の在り方について検討する必要もあろう。

・各大学が大学院教育の主体となり、これに天文台が協力する形が望ましい。

・天文学専攻の場合、ドクターコースを置く大学が少ないため、選択の幅を広げる意味でも総合研究大学院を利用することが考えられる。

・各大学における客員講座による併任方式か、総合研究大学院に参入する方式かを検討する場合、後継者の養成、天文学者の裾野の拡大、教育研究装置との関連、人事交流との関係等を考慮にいれ検討すべきであろう。

・客員講座方式、総合研究大学院方式の両方とも一長一短であり、できれば、併用できるほうが望ましい。

最後に、平山委員長から、国立天文台における大学院教育協力の在り方については、国立天文台内の他の委員会においても検討すべき事項であるが、本委員会においても引き続き検討することとしたい旨述べられ、了承した。

4. その他

次回は、5月9日(火)午後1時から5時まで国立天文台(三鷹)会議室において開催することとし、議題は、JNL T計画についての評価を行なうこととした。

(文責 岡村)

V. 第1回 光天連data解析WG 会合メモ

日時：平成元年 5月17日 12時15分～13時00分
場所：東京大学 山上会館
出席者：関、西村、岡村、濱部、市川（伸）、市川（隆）、若松、平田、田中（済）

報告事項

- 1) 当ワーキング・グループの新しいメンバーが5月16日の光天連総会において選出された。その氏名は総会の議事録を参照のこと。
- 2) 昨年度の活動の経過報告がなされた。
- 3) データ解析システムの整備状況について各研究機関から報告があった。
国立天文台（三鷹）、東大・天文教室、京大・宇物教室などで、SUN Work Stationが本年度中に設置される予定あるいは見込であるとのこと。
- 4) 天文台のデータ解析計算センターについて、以下の報告があった。
共同利用旅費について、N1ネットとの接続について、員等旅費について、計算機の運転時間の延長について、センターの次期計算機の準備について

協議事項

- 1) 本年度のワークショップの開催計画について
上記の各研究機関でIRAF等のソフトが秋までにインストールされて動き出す予定であるので、その実績をふまえてデータ解析に関するワークショップを秋または冬に開催することとした。
- 2) データ解析に関するアンケートの実施について
光天連の全会員に対して、上記のアンケートを行うこととした。
小倉氏が中心となって、市川（伸）、若松が協力することになった。
その結果を8月に開催される予定の岡山ユーザーズ・ミーティングで報告できるように準備をすすめ、用紙は次回の会報と一緒に発送したい。

懇談事項

- 1) 木曾のSPIRALをSUNへ移植することについて
- 2) センターの他大学へのサポート体制について
- 3) センターの将来計画について
- 4) Space Telescopeのデータ解析の体制について

（文責：若松）

技術シンポ、シュミット・シンポ、岡山・堂平UMのお知らせ

標記のシンポジウム等をこの順序で8月21日より24日まで東京大学総合図書館会議室（本郷キャンパス）で開催します。
詳しくは、同封の案内をごらん下さい。

（林岡 貴文）

VI. 第3回プログラム小委員会メモ

日時：1989年5月19日 午前9時30分～午後6時
場所：国立天文台（三鷹）会議室
出席者：西村史朗（委員長）、岡村定矩、小倉勝男、小平桂一、桜井隆、定金晃三、前原英夫（幹事）

オブザーバ：菊池仙、山下泰正

議事

1. 岡山の観測プログラム

岡山天体物理観測所では、3つの望遠鏡による共同利用観測が進められ、現地も旅費支払を含めて受入体制を整備している。1989年度後期の共同利用期間は約155日である。4月15日締切で後期の観測の公募が行われ、申込課題数は188cm 32、91cm 14、太陽クーデ12である（資料については既にメンバーに送付済）。従来と比べて188cmは少なめ、91cmおよび太陽クーデはやや多めである。前回迄に決定した方針に沿って、91cmおよび太陽クーデについては従来どおりのプログラム編成を行うことを確認した。188cm望遠鏡についても、10月の暗夜を除くと申込が極端に混雑しているということはない。

2. 188cm望遠鏡のプログラム編成

188cmの申込についてはレフェリーにお願いし、科学的価値・計画の完成度・総合評価の3項目の評価について委員会宛て知らせていただいている。その結果が集計され総合点が付されたリストをもとに討論を行った。まず、委員会の基本方針としては、その他の要素、例えば機器開発や学位論文のための観測を優遇すること、過去のデータ処理状況や観測所の現況を考慮すること、を確認した。そして、レフェリー評価を尊重しながら各申込について評価を行い、その結果7申込については今回のプログラム編成から外すことを決めた。なお、該当する申込については委員長名で各代表者にその理由等の説明文を送付することとした。以上の討論をもとにして、引続き観測プログラムの編成作業に入る。

また、今回の一連の作業は、決して岡山への観測申込をdiscourageするものではなく、特に若手研究者や地方の研究者の申込を歓迎する方針に沿ったものであることを再確認した。そして、委員会としても、ユーザーズミーティング等の機会を通じて議論を尽くし、よりよい編成方針を確立するように努力するべきである、との点で合意した。

3. 堂平の報告

菊池氏から堂平の現況について報告があった。次期の共同利用期間は10月から3月とする。今回の共同利用の経験をふまえて、7月1日頃募集通知、8月15日頃締切の予定である。もし、申込が非常に多い場合は次回のプログラム小委員会で議論する。

4. 今後の日程

- 岡山観測プログラムに関連する今後の日程については以下のとおり。
- | | |
|---------|------------------------------|
| 6月上旬 | プログラム発送、国立天文台ニュースに掲載。 |
| 7月10日 | 1989年後期観測開始。 |
| 8月21日の週 | ユーザーズミーティング（東京）
プログラム小委員会 |

Ⅶ. 第3回国立天文台研究交流委員会会議メモ

1989年5月19日に上記の会議が山上会館で開かれた。要旨を報告する。

1. 委員会の構成

新しく専門委員会から選出された4名を加え本年度は、別記の14名で構成することになった。

2. 平成元年度の共同利用の方針について。主要点は次のとおり。

- 1) 共同利用観測は昨年通りおこなう。
- 2) 新しく共同開発研究を公募する。
- 3) 研究会・ワークショップの公募について、ユーザースミューティングのような恒常的で分野に不可欠なものは当該研究系に配分する。
このうち共同開発研究の公募は6月28日を締切とし審査員に海部、松本、小杉、横山の各氏を選んだ。

3. 平成元年度研究会、共同研究の採択について

◎本年度は配分予定額(研究員等旅費、校費計19,000千円)に対し、申請額が大幅に超過した(26,800千円)。光学赤外天文学関係では配分原案:

岡山観測旅費	2600千円
堂平観測旅費	450
研究会(UM)	900
研究会(技術部)	200

について審議の後委員長に一任した。

◎研究会ワークショップの公募には18件の申請があった。このうち

「光学赤外線観測シンポジウム」(山下)は別枠(系配分)

「JNL Tによる観測天文学」(岡村)は減額の上採択となった。

◎共同研究の申請も43件に達したが、予算規模から件数、旅行回数等を大幅に削って委員長に一任した。

4. 平成2年度国立天文台客員教授・助教授の推薦はこの委員会で行うので7月31日迄に推薦を求める。光学赤外線天文学研究系は光学赤外線観測として外国人教授1名が認められている。

(文責 小暮)

国立天文台研究交流委員会委員名簿

台外(8名)

- ※尾崎洋二(東大理・教授) ※久保良雄(海上保安庁水路部・航法測地課長)
- 小暮智一(京大理・教授) ※小杉健郎(東大理・助教授)
- ※柴田一成(愛知教育大・助教授) 竹内 峯(東北大理・教授)
- 田原博人(宇都宮大教育・教授) ○松本敏雄(名大理・教授)

台内(6名)

- 池内 了(理論天文学研究系・教授) ◎海部宣男(電波天文学研究系・教授)
- 佐藤修二(光学赤外線天文学研究系・助教授) 平山 淳(太陽物理学研究系・教授)
- 藤本真克(位置天文天体力学研究系・助教授) 横山絃一(地球回転研究系・教授)

以上14名 (◎:委員長 ○:副委員長)

任期: 昭和63年11月1日~平成2年3月31日
※平成 元年 5月1日~平成2年3月31日

Ⅷ. 第3回 理論・共通専門委員会 会合メモ

日時: 1989年5月24日

場所: 国立天文台 会議室

出席者: 田村、中村、池内、西村、木下、岡本、辻、高原、藤本(光)、若松、平山

議 題

1. 天文学データ解析計算センターの現況と将来について

- a) 西村センター長より概略以下の報告があった。
 - イ) N1ネットワークへの加入は順調に進んでおり、これまでに北大、東北大、東大、名大、京大、学情との接続を終え、今後、阪大、九大とも繋げたい。
 - ロ) 天体カタログ・データのMTコピーサービスを始めた。ストラスブル等とのセンター間協定の草案を作成中である。
- b) 「N1ネットワーク相互接続のためのガイドライン」について審議を行い、一部修正の上承認した。
- c) センターのスーパーコンピュータの導入について審議を行い、導入する方向で、準備を進める事とした。これについて、以下の議論があった。
 - イ) 理論天文学を進めてゆく上で、ベクトルプロセッサのコンピュータをセンターで導入する事が全国の理論天文学研究者から強く求められている。
 - ロ) 「天文専用超高速計算機の実現に向けて」と題する冊子が観山氏によってまとめられ、この委員会に参考資料として提出された。
 - ハ) 光天連データ解析WGでのこれまでの検討結果について報告があった。観測データ等の解析については、ワークステーション等で処理したい。ソフトやハード面でのセンターの整備、及び全国の研究者への支援を御願いたいとの要望があった。
 - ニ) また、同WGとして近い内にアンケートをとり、全国の研究者の希望をとりまとめたい、との報告があった。
 - ホ) データ解析やデータベースに関する研究者の希望を冊子にまとめて欲しいとの要望があり、西村氏に御願ひする事になった。
 - ヘ) 最近の理論計算も大量のデータが出てくるので、データ処理、画像解析の技術も必要になり、理論屋と観測屋とは互いに協力し合えるとの意見がのべられた。
 - ト) ベクトル・マシンの導入にさいし、スカラー・マシンの機能をどう考えるか、ワークステーションとの接続をどうするか、等の技術的問題を今後とも検討する事とした。

2. 共同研究旅費について

- a) 計算機共同利用旅費を申請者に配分することを諒承した。
- b) 先の研究交流委員会で決まった、理論研究系への員等旅費20万円の使途について、池内氏に一任する事とした。

(文責: 若松)

IRAF (Image Reduction & Analysis Facility)

- 現状と問題点 -

青木哲郎 (東大・理)

I. IRAF とは?

汎用目的の画像解析プログラム、特に光学赤外天文学向け
米国国立光学天文台 (NOAO) で開発された
ソフトウェア開発の為に統一したプラットフォームを作る為全世界に無料で配布
NOAO の専属プログラマーによってサポートされている

II. IRAF の歴史

Fall 1981: プロジェクトの開始、キットビークのリダクションシステム IIPS
(VAX 11/750; UNIX) を基礎にする
Feb. 1986: ver. 2.2 が初の一般公開
Jun. 1989: 200以上のサイトにver. 2.8 が配布 (予定)

III. IRAF のソフトウェア

IRAF の構成要素

- 1) kernel: システムの違いを吸収
- 2) virtual operating system (VOS): 機種に依らない OS
- 3) CL (command language): command interpreter; IRAF の本体
- 4) application programs: SPP (Sub PreProcessor); Fortran-66のソースを作成

UNIX の特徴 (I/O redirection, pipe, file system, job control, history, 等) を最大限に活用

階層構造: 新しいタスクを簡単に追加できる

詳細なオンラインヘルプ

パラメータ・ファイル; 同じ数値を何度も入れなくても良い、デフォルトの値を設定しやすい

OS と Fortran コンパイラだけが必要、特別なソフトウェアを必要としない

GKS や科学技術計算のパッケージなどをエミュレートする

近代的なプログラミング環境を提供する

IV. IRAF のハードウェア

現在のサポート: VAX (VMS, UNIX, Ultrix) + Sun (UNIX) ... 80% 以上

DG, Alliant, HP, Convex, Calcomp (Unix)

移植性と入出力機器への非依存 (CL, SPP, VOS); kernel のみが機種依存

cf. Starlink (VAX/VMS のみ)

種々の入出力機器 (terminal, graphic display, image display, printer, plotter, tape, network, etc.) などが自由に利用可

V. IRAF で何ができるか

dalaio, dbms* images, language, lists, plot, softools, system, utilities
artdata*, astrometry* astutil, digiphot, locas*, imred, mllocal, onedspec
surfphot*, twdspec

(*のついたパッケージはまだ動いていない)

20 以上のパッケージと 250 以上のタスク

表面測光はまだできない

その他のサイトで開発されたローカルパッケージ

STSDAS: スペースステレスコープのための解析ソフト (STScI)

DAOPHOTO: 星のデジタルアパーチャーフोटメトリー (DAO)

ROSAT: X線衛星のためのパッケージ (SAO)

VI. IRAF を初めて使うには?

UNIX もしくは VMS の基礎的な知識 (ログインの仕方、エディターの使い方など)

入門編のマニュアルを読む 1cm; トータルで 40 cm

cookbook、recipe と呼ばれるハウ・トゥーものを見ながら解析を進める

コマンドが多くてどこでどれを使えば良いかがわかりにくい

VII. 他の機種への移植

SONY News など UNIX マシン: UNIX 4.3BSD なら image display 以外は容易

現在サポートされている image display は IIS など数社の製品

各社のワークステーションの window がその代わりを果たす

標準の window が IRAF でまだサポートされていない

その他の OS: 困難

VIII. 天文コミュニティでの IRAF

アメリカ・カナダ・オーストラリア: IRAF (+ VISTA)

ヨーロッパ: MIDAS only?

イギリス: Starlink only?

日本: SPIRAL と IRAF の融合?

三鷹 (μ VAX II/VMS), 東大天文学教室 (μ VAX II/VMS), 通信総研 (Sun4/260)

京都 (VAX11-750/VMS, Sun?)

IX. 将来の展望

・ハードウェアの発展

ワークステーション革命 (10-20 MIPS, 1-5 MFLOPS) 2倍/2年

cf. FACOM M-780 30MIPS

UNIX の統一 (System V Rel. 4) と X-window の標準化 → どんなプログラムもすべての機種で同じように走るので最速の機種を選べば良くなる

・IRAF 上でのソフトウェア開発

SPP: C の特徴 (ポインタ、メモリ管理など) を取り入れた Fortran

科学計算に向く

キットビークのローカルな言語、天文の世界以外では使われていない

Fortran: 過去のソフト遺産を生かせるが入出力が近代的な言語に比べると弱い

IMPORT で補強する

IMPORT: Fortran や C から呼び出せるサブルーチン群

IRAF のシステムを利用できる

足りない部分を補強する必要有り

C: 余り使われていないが何でもできる

気をつけないとまだ移植性に欠けるプログラムができてしまう

しばらくは Fortran + IMPORT でやってみる

X. 会員異動 (敬称略)

a) 新入会

- 橋本 修 113 東京都文京区弥生 2-11-16 東京大学理学部天文学教室 03-812-2111 (内) 4266
- 蓬茨霊運 171 東京都豊島区西池袋 3-34-1 立教大学理学部物理学教室 03-985-2414
- 三上良孝 181 東京都三鷹市大沢 2-21-1 国立天文台 0422-32-5111 (内) 205
- 観山正見 同上 (内) 338
- 吉川 真 同上 (内) 228
- 村上 泉 同上 (内) 340
- 土居 守 181 東京都三鷹市大沢 2-21-1 東京大学理学部天文学教育研究センター 0422-32-5111 (内) 343
- 川辺良平 384-13 長野県南佐久郡南牧村野辺山 国立天文台野辺山宇宙電波観測所 0267-98-2831
- 屋の手帖社 151 渋谷区千駄ヶ谷 5-15-8
- 杉谷光司 467 名古屋市瑞穂区瑞穂町山の畑1 名古屋市立大教養部 052-872-5846
- 山田 亨 606 京都市左京区北白川追分町 京都大学理学部宇宙物理学教室

b) 異動

相川利樹

磯部欣一

- 大木俊夫 980 仙台市青葉区荒巻字青葉 東北大学理学部地球物理学教室
- 市川伸一 397-01 長野県木曽郡三岳村樽澤 東京大学理学部木曽観測所 0264-52-3360
- 高見英樹 184 東京都小金井市貫井北町 4-2-1 郵政省通信総合研究所 0423-21-1211
- 半田利弘 181 東京都三鷹市大沢 2-21-1 東京大学理学部天文学教育研究センター 0422-32-5111
- 末松芳法 国立天文台 (三鷹)
- 上野宗孝 同上
- 沖田喜一 同上
- 市川 隆 186 東京都国立市中 2-1 一橋大学地学研究室 0425-72-1101 (内) 389
- 戎崎俊一 153 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 03-467-1171
- 柴田克典 384-13 長野県南佐久郡南牧村野辺山 国立天文台野辺山宇宙電波観測所 0267-98-2831

c) 退会

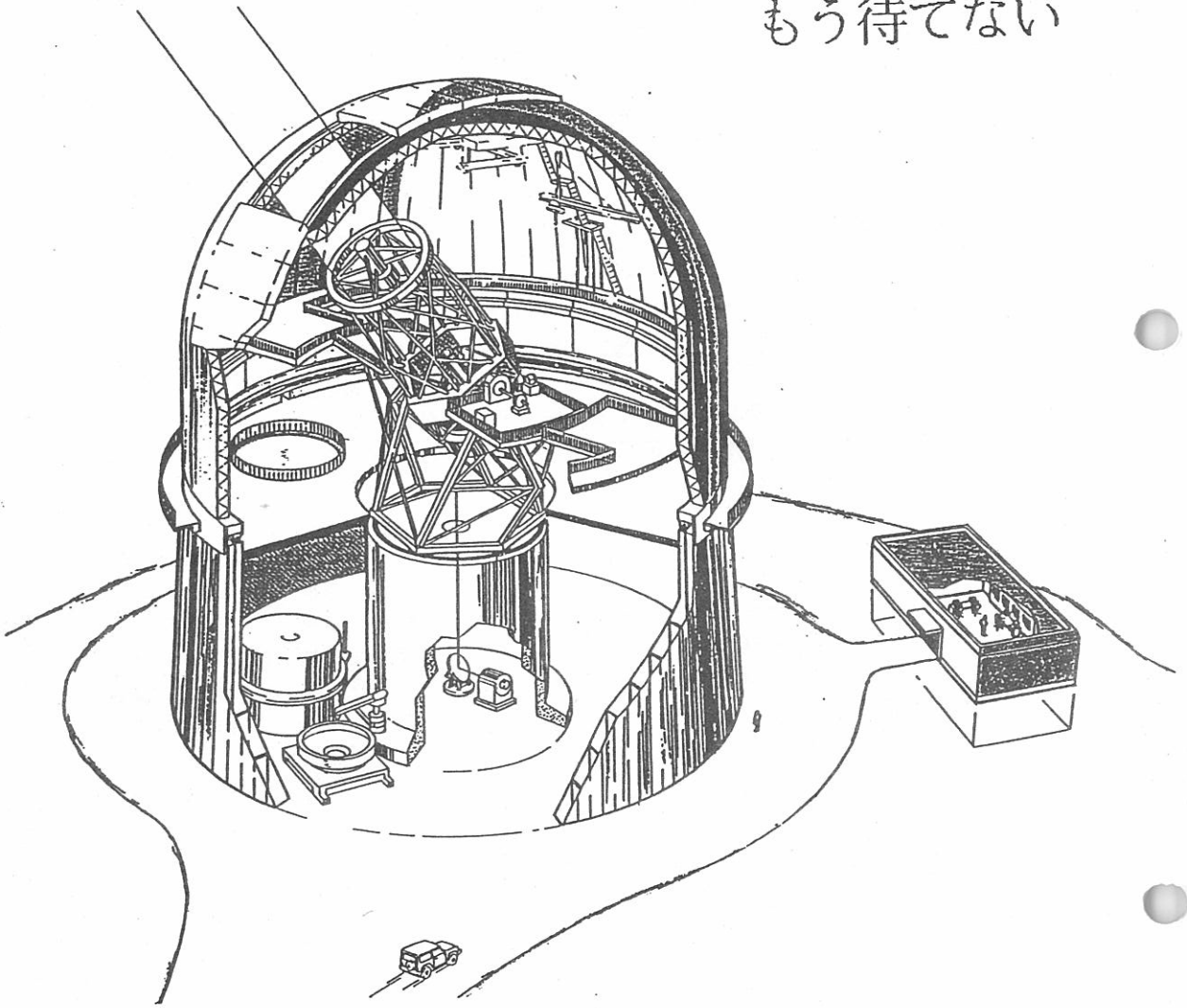
横沢正芳、 川井誠一

d) 逝去された会員

伊藤昌樹氏 謹んで御冥福をお祈り申し上げます。

住所、所属等に異動のあった方は速やかに事務局迄お知らせ下さい。

JNLT もう待てない



公害の無い明るい世の中 と 光害の無い暗い星空 を!

光学天文連絡会会報 第53号 平成元年 6月26日発行 発行/編集：濱部 勝
発行元：光学天文連絡会事務局
〒397-01 長野県木曾郡三岳村 東京大学理学部天文学教育センター木曾観測所
印刷：木曾印刷株式会社