

すばる前夜

市川 隆

〈〒989-3211 仙台市青葉区赤坂 2-14-18〉

e-mail: ichikawa@astr.tohoku.ac.jp



すばる望遠鏡はなぜ海外の適地に建設されることになったのか。すばる完成後20年近く経った今でも、そんな質問をされることがある。その始まりは1980年に光学天文連絡会が結成される直前の2年間にある。東京天文台の岡山3 m級望遠鏡計画のうわさから始まり、京都大学が海外中口径望遠鏡へ舵を切る。光天連発足後、全国規模の望遠鏡将来計画の議論の中で、2本柱の国内大型・海外中型計画の見直しを経て、すばる望遠鏡計画に結実した。光天連発足前の2年間は光・赤外線天文研究者の意識が大きく変わった時期でもあった。筆者が博士課程の学生だったときにそれを目の当たりにし、また、京都にいて直接にかかわってきたことを当時のメモと資料を基に振り返る。

1. はじめに

1980年12月2日に発足した光学天文連絡会（光天連、現在の光学赤外線天文連絡会）はすばる望遠鏡計画の推進母体として、たいへん重要な役割を果たした。一方、すばる望遠鏡がどのような経緯で海外の適地を目指すことになったのか、という質問を今でも受ける。すばる望遠鏡建設に至るいきさつについては野口邦男氏が書冊にまとめている¹⁾。同氏から数年前、光天連ができる前の資料についての問い合わせがあり、1980年の光天連発足直前のシンポジウムの集録原本を寄贈した。さらに資料を整理していたところ、当時、筆者がまだ博士1年だった1978年から1980年12月の光天連発足に至るまでの資料や手書きのメモも見つかった。議論の過程を正確に残すためにまめにメモを取っていた。

光天連発足後は会報もあり、資料も充実しているが、その直前の2年間の重要な期間について残された資料は少ない。ALMAやTMTの時代に40年近く前の話を振り返るのも気が引けるが、光天連発足後は「すばるへの夜明け」と位置づける

と、その直前は「すばる前夜」であり、研究者の意識が劇的に変わった重要な時期でもある。資料の整理もできたので京都の院生が見た激動の2年間をまとめてみたい。記憶違いや記憶の変化もあるかもしれないので、できるかぎり当時の資料と筆者のメモに基づくことにする。

野口氏の著作に小稿が加わることで、歴史的資料として、すばる望遠鏡計画発足以前の全体像がさらに明らかになることを期待したい。なお所属や機関名は当時のものである。

2. 議論の始まり

東京大学の小平桂一先生が1978年5月から6月にかけて、次期大型観測装置に関するアンケート調査を行った¹⁾。当時は東京大学東京天文台木曾観測所（現東京大学天文学教育研究センター木曾観測所）のシュミット望遠鏡が完成し、野辺山45 m宇宙電波望遠鏡の建設が始まっていた。飛騨天文台ではドームレス太陽望遠鏡の建設も佳境に入っていた。日本の天文学の次の大型計画が大きな話題になり始めたときである。さらに小平先生は1978年7月8日と8月7日に東京大学理学部

1978 9/4 意見交換会 大型望遠鏡

7/8 奥田 一回 2回 報告
小平 主旨 概要説明

7/8 一回
8/7 二回
主旨 岡山 20年 銀河望 屋敷のついでに
田舎の望 74" Galaxie 望遠鏡
74" の 恩人の 天文台 での 建設 計画
45cm 望遠鏡 半 2機 2 台 設置
地上 での 観測 地上 での 観測
赤外 光
大 望遠鏡 の 下部 構造 部分 について 中小口径
大型望遠鏡の 設備 については 何か 必要か。

図1 意見交換会の筆者のメモ（最初の部分）。奥田先生の司会，小平先生の主旨説明で始まっている。

天文学教室で，9月4日には京都大学理学部宇宙物理学教室で意見交換会を開催した。小平先生のほか，東京大学東京天文台（国立天文台の前身）恒星分類部の先生方も京都に来られた。院生も参加できたので筆者も先生方に混じって参加した。名古屋大学からは数人の先生が参加した。筆者の詳しいメモが残っている（図1）。筆者がすばる望遠鏡とかかわるきっかけとなった最初の資料である。そのとき，すでに全国的な推進母体の必要性も意見として出ていた。ただ，この会は将来計画に関する一般的な意見交換にとどまった。またマウナケア等の外国適地での望遠鏡建設に多くの参加者は否定的で，まずは国内での基盤整備が重要と考えていた。

その頃，東京天文台のグループが岡山天体物理観測所188 cm望遠鏡の後継機として，3 m級の大型光学望遠鏡を岡山に建設する計画を進めているとのうわさが京都の大学院生にも伝わってきた。しかしトップダウン的な進め方に多くの院生が違和感をもった。当時，宇宙物理学教室の院生会の活動はたいへん活発で，行き詰まり感をもっていた院生は三つの重要課題に取り組んでいた。そのうちの一つが「将来計画」であり関心が高かった（図2）。

京都大学でも1977年から宇宙物理学教室，物理学第二教室，飛騨天文台がワーキンググループを

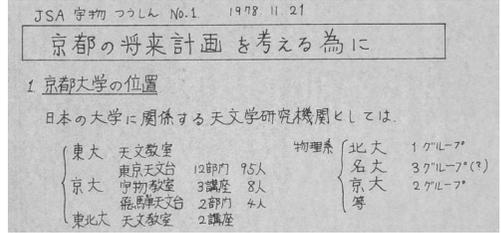


図2 JSA 宇物つうしん No. 1 (宇物院生会発行)。

作って，ドームレス太陽望遠鏡の後の主要観測装置として銀河観測を主体とした2 m級の光学望遠鏡を建設する計画の検討を始めていた。ドイツの光学メーカーから見積もりも取っていた。技術革新が始まっていたにもかかわらず，非常に高い，当時のお金で20-30億円もする望遠鏡（赤道儀）であった。しかし夜の天気はあまり良くないと聞いていたので建設には疑問だった。一方，物理学第二教室の宇宙線研究室では，上松の赤外線望遠鏡や気球望遠鏡で着実に成果を上げていた奥田治之先生，舞原俊憲先生，佐藤修二先生たちが，海外の良いサイトにこそ望遠鏡を建設すべきとの考えから，ワーキンググループで飛騨天文台の次期望遠鏡を光・赤外線望遠鏡として外国適地に設置する案を提案した。しかし進展は見られず，1978年まで活動は休止状態となっていた。

3. 望遠鏡将来計画への関心の高まり

将来計画への関心が高まりつつある頃，1978年10月12日，仙台市民会館での日本天文学会秋季年会の折，学術会議の天文学研究連絡委員会・将来計画小委員会主催で「将来計画についての意見交換会」が開催された（司会は研連委員長の古在由秀先生）。小平先生の意見交換会の直後であり，うわさの東京天文台次期大型光学望遠鏡計画についての紹介があるのではないかと期待して筆者も参加した。ところがその計画の紹介もなく，意見が出ないまま会が終わりそうになった。これではいかんと筆者は勇気を振り絞って手を挙げて「東京天文台では岡山に次期光学望遠鏡の建設を計画

しているとのうわさを聞いたが、本当か。もし本当ならばこのような場でこそ議論すべきではないか」と意見を述べた。マイクの前に立ったとき、目の前にいた先生から「まず名前を言いなさい」と言われ、当時博士1年の筆者にとっては、どきどきであった。後でその先生は本当に偉い先生だったことを知る。しかも意見交換会の後、別の先生に個室に呼ばれ、直接、質問の意図の説明を求められたときもどきどきであった。(ああ、就職の道も途絶えたか。) 今とは隔世の感がある。

筆者の質問の後、にわか議論が始まり、まず東京天文台の研究者からうわさですでに聞いていた計画が紹介された。予算は80億円、口径3m級光学望遠鏡、主に恒星天文学を目的として岡山に建設する計画が打ち出されたとのことであった。しかし残念ながらこのときの意見交換会でも直接の関係者からは詳しい説明はなかった。そこで当時の院生の全国組織だった「天文院生の会」を代表して筆者が12月18日天文研連委員長に、公の場での議論を求める要望書を送った。

その後、将来計画の議論のために、研連将来計画小委員会が全国的なアンケート調査を行った。東京大学での春季年会の折り、1979年5月9日、11日にそのアンケート結果を踏まえて、半年前と同様の将来計画に関する意見交換会が開催された。そのときは岡山の次期計画や京都大学の計画も含めて、多くの将来計画が活発に議論された。

4. 京都の動き

京都大学でも飛騨天文台の次期計画の見直し、赤外線グループの海外進出の議論が活発になりつつあった。筆者も佐藤先生たちの海外計画に共感し、1979年初頭、佐藤先生と「懇談会」を企画し、望遠鏡の海外適地設置のための議論を開始した。一方で、筆者も個人的にいろいろな先生にインタビューをし、意見を集めた。

京都大学が海外望遠鏡について検討を続けているとき、そのことは研連将来計画小委員会でも議

論された。そして1979年12月17日の公開討論会
のとき、「国内に大型望遠鏡を建設した後に、海外に大型望遠鏡を設置する手順の問題点と課題」を検討するよう京都大学グループに要請があった。早速京都では1980年1月23日に「京都の将来計画についての懇談会」が開催された。飛騨天文台の中型望遠鏡は技術開発の拠点として、アクセスの良い国内に早く作るべきとの意見もあった。一方、岡山での大型望遠鏡建設後に海外大型望遠鏡を建設する計画では京都大学はそれまで待たされる。京都大学はその間もしないことを意味する。そこで、京都の独自の将来計画として、赤外線グループの熱意もあって、大型海外望遠鏡に先駆けて飛騨天文台の2m級望遠鏡を赤外線仕様として、海外に設置することが望ましいとの結論となった。そのときのメモを見ると、困難は覚悟のうちで、海外進出への熱い思いが次第に強くなっていくことがわかる。

その間、1979年には佐藤グループの川良公明氏らが、自前の測光器をマウナケアにあるハワイ大学の61cm望遠鏡に持ち込んで、銀河系中心方向の近赤外線サーベイを行い、海外適地での観測の道を切り開いた。科研費の海外学術調査に天文の枠が当時はまだなく、さまざまな困難があったことを聞いていたが、佐藤先生たちはそれを克服しながら海外の適地での観測実績を重ねていった。

1980年2月6日の2回目の京都大学での懇談会では海外中口径(2m, 30億円)の方向性が決まりつつあった。さらに、目標を明確にする目的で「海外望遠鏡設置」世話人会を結成し、外部の人を講師に呼んで何度か勉強会を開催した。4月19日に開催した第1回勉強会には24名、近郊や東京からの参加もあった。(6月6日に第2回勉強会が開催されたが、筆者は9月まで長期海外出張中だったため、メモはない。) 京都大学では次第に中口径で赤外線観測を重視した望遠鏡を海外の適地に設置する案がまとまっていった。しかし、体制的、技術的、法律的にどれも準備が進んだわけで

はなかった。

京都大学の海外赤外中口径望遠鏡 (2 m) 派, 東京天文台の国内大型光望遠鏡 (3.5 m) 派と, 対立と混乱が深まっていった。そのため, 将来計画の議論の場としての全国組織の重要性が認識され, 東京と京都の研究者 (磯部, 小平, 小暮, 奥田) が世話人となり, 佐藤先生と筆者たちはLOCとして1980年10月3日, 4日に京都大学理学部宇宙物理学教室で「望遠鏡将来計画シンポジウム」を開催した。小田稔先生, 古在先生をはじめ, 89名のそうそうたる面々の参加を得ることができた。小暮智一先生の挨拶で始まったそのシンポは, 林忠四郎先生のコメントもあり, 会場となった宇宙物理学教室4階の小さな講義室が一杯になったのを覚えている。最後の議論の場で, 木曾観測所の石田恵一先生が全国組織の必要性を訴えて, 拍手とともに閉会した。

議論は極めて活発であった。ワープロのない時代の手書きの集録が残されている。講演者ごとの議論は宇宙物理学教室の院生が中心となってメモし, 集録にまとめた。集録は院生が手作業で (湿式) コピー, 製本して全国の研究者に発送した。

5. 光天連の発足

京都大学のシンポでは全国の研究者が協力して将来計画を推進する母体の必要性が改めて確認され, 全国組織の準備会が10月4日に発足した。約2カ月の間, 全国組織のあり方や枠組み, 会則などの議論を行い, 石田先生と岡村定矩先生が素案を作った。そして12月1日, 2日に「第2回望遠鏡将来計画シンポジウム」が東京市ヶ谷の私学会館で開催された。このシンポではボトムアップでの議論から開始するという主旨で, グループや個人による望遠鏡計画に関するいくつかの試案が出され, 活発な議論が行われた²⁾。このシンポには京都から太陽分野や理論分野など, 光学・赤外線望遠鏡とは直接縁の薄い院生も多数応援に駆けつけてくれた。院生が熱かった時代である。

議論の最後に光天連 (最初の略称はOPIRGであった) が結成された。暫定運営委員長は石田先生。筆者が名乗りを上げて事務局を京都が引き受け, 事務局長は小暮先生であった。そして最初の光天連会報を12月10日に発行した。

6. あとがき

光・赤外線分野の研究者にとって, 1980年前後は, 限られた場所での意思決定から, 開かれた議論に基づく合意形成への時代に移ったときである。全員の名前を記すことはできなかったが, 光天連発足前の慌ただしかった2年間に非常にたくさんの方々がそのための準備に奮励した。多くの院生も直接にかかわったことを記録に残したい。

歴史の理解は立場や視点によって異なるものである。光天連会報はすばる望遠鏡に至る歴史の基本資料であり³⁾, 野口氏の著作には全国規模の望遠鏡将来計画の議論の中で, すばる望遠鏡計画に結実していく紆余曲折の歴史が客観的にまとめられている。電子メールのない時代, しかも院生だった筆者に入ってくる情報は少なかつたかもしれない。この小稿に間違いや不確かな部分があったら補足, 訂正していただけるとありがたい。

参考文献

- 1) 野口邦男, 2012, 「すばる計画黎明期を築いた人々」
<http://gopira.jp/>「資料」
- 2) 磯部瑠三, 1981, 天文月報74, 119
- 3) <http://gopira.jp/>「資料」

The Eve of Subaru Project

Takashi ICHIKAWA

2-14-18 Akasaka, Aoba-ku, Sendai 989-3211, Japan

Abstract: The discussion for two years before GOPIRA was organized is reviewed. GOPIRA is the group of optical and infrared astronomers, which always supported the Subaru project. What motivated us to construct the telescope in Hawaii is a key to know the pre-history of Subaru project. The author was deeply involved in the discussion as a Ph.D. student of Kyoto University.