

ティプ・オプティクスを併用する事で細いスリットが使用でき、S/Nを改善し、QSOなどの暗い点状の天体に威力を發揮します。遠方のQSO本体の研究はもちろんの事、QSOの吸収線であるライマン・フォレストを調べる事により、遠方の空間にある光っていない物質の分布・密度を調べる事ができます。

JNLTの本質は“今まで見えなかつたものが見える”事にあるというわけで、その代表格の宇宙構造・進化を中心に話をしてきました。もちろん遠方の事だけでなく近傍の銀河・恒星等についてもJNLTはその焦光力・

分解能を使っていままでできなかつた観測ができます。こういった中から大きな発見があるかもしれません。また宇宙構造・進化の研究でもまったく予想していなかつた発見があるかもしれません。しかし確実な事は、遠方銀河の空間密度・分布、ハッブル定数・減速定数の決定、暗黒物質の役割、銀河・銀河団の進化、QSOの吸収線、JNLTで得られるこれらの研究データを統合すればいittai宇宙がどの様に進化してきたのかという事がずいぶんわかつてくるに違ひないという事です。

## 雑報

### JNLT 実現への期待と決意が語られた 「観測天文学シンポジウム」

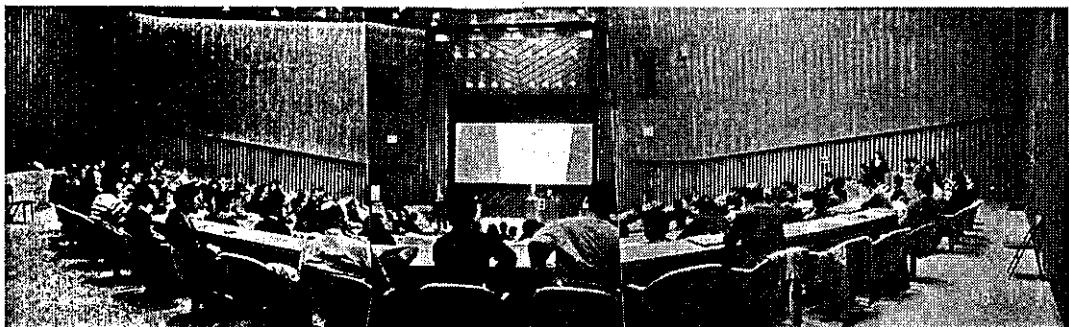
1990年1月9日・10日の二日間、東京都港区の日本学術会議講堂において、国立天文台および日本学術会議天文学研究連絡委員会の共同主催、日本天文学会および光学天文連絡会の後援により、「観測天文学シンポジウム—大型光学赤外線望遠鏡の目指す天文学—」が開催された。年末に政府内示のあった平成2年度の予算案で「大型光学赤外線望遠鏡設置調査費」が正式に認められたという朗報が伝えられた中で、日本学術会議第4部会長の近藤次郎氏、ハワイ大学天文学研究所長D. Hall氏を始め、関連分野の78機関から205名にものぼる参加者を得て、JNLTへの期待と計画推進の決意が熱っぽく語られた。

第1日目は、JNLT計画の概要とJNLT計画を取り巻く天文学の状況を広い分野の方々に把握していただき、議論していただくようプログラムが組まれた。開会の辞で国立天文台長吉在山秀氏がJNLT設置調査費の内示があった旨の報告をしたのに引き続き、日本学術会

議会員杉本大一郎氏の司会で講演と討論に入った。

地上天文学とスペース天文学の役割分担(奥田治之氏)を皮切りに、ミリ波から光学域にわたる世界の地上天文学の動向(海部宣男氏)、JNLT計画における赤外線観測の重要性とハワイ側の期待(D. Hall氏)の講演があり、JNLTの位置付けに関する質疑討論が、タイムキーパーの心配をよそにホットに続いた。約400億円規模の大プロジェクトとされるJNLTの科学的意義と役割、その社会的な責任についてさまざまな角度からの意見交換があった。高価な計画だから目的を更に十分に吟味せよという注文があった一方、世界一の装置を造るからにはそれなりの投資は必要であり安易に身を削ってはならないという忠告もあった。

さらに天文学会理事長及び光学天文連絡会運営委員長の小暮智一氏によって、我が国の光学赤外線天文学の来し方を概観した講演があり、JNLT計画推進リーダーの小平桂一氏からはJNLT計画の検討過程と技術的なセールスポイントの要点の紹介があった。午後は、JNLTの目指す天文学についての分かり易い概説が、宇宙論(池内了氏)、星形成(佐藤修二氏)、恒星(辻隆氏)の三つの主要分野に絞ってなされた。時間の関係で触れられなかったテーマなどについて補足意見の交換があった後、JNLT計画の具体的な紹介に入った。安藤裕康氏はマウ



観測天文学シンポジウムの会場

ナケア国際観測所の観測条件の素晴らしさを強調し、家正則は JNLT で採用される能動光学技術が基本的には完成したことを報告した。舞原俊憲氏は赤外線観測の重要性と大気発光を避ける工夫について提案し、JNLT で予定されている第一期の光学観測装置については岡村定矩氏が紹介した。

質疑応答の中では、望遠鏡本体の設計構想が固まりその技術的な裏付けが具体化しつつある現在、今後の問題として、1) 中間赤外天文学への取り組みの必要性、2) 世界をリードするユニークな観測装置の企画・実現の必要性、3) アグリティブ・オブティクスによる回折限界での撮像・分光観測への期待、などが強調された。また、このためには研究者層を拡大して底力を養う必要があり、4) 大学・国立天文台での若手研究者の養成の重要性が改めて指摘された。これらを実現するため 5) 十分な人的・予算面での体制を確立する必要性が多くの参加者から繰り返し述べられた。

第 2 日目は、JNLT の目指す天文学をより深く掘り下げて展望することを目的としてプログラムが構成された。初日の講演者の平均年齢が 48 歳程度であったのに對し、2 日目は平均 35 歳と若返り、JNLT を実際にフルに活用するであろう世代が熱弁を奮った。

宇宙論の部では、観測的諸問題の概観（福来正孝氏）に引き続いて、赤外線で見る銀河・銀河團（市川隆氏）、銀河形成・銀河進化の研究における JNLT の役割（吉井謙氏）、活動銀河中心核（唐牛宏氏）の講演があり、JNLT への期待が述べられた。また銀河での星間物質のふるまいを明らかにしつつある電波観測と JNLT の関連（半田利弘氏）、JNLT 完成時には 1 秒角の空間解像度が実現すると想定される X 線天文学と JNLT の関連（牧島一夫氏、戎崎俊一氏）、恒星物理学での展望（定金晃三氏）についての講演と議論があった。

星形成の部では、原始星・星間雲の物理的概観（観山正見氏）に統いて、赤外線分子分光学（長田哲也氏）、星形成領域の波長スキャン撮像による 3 次元データ（長谷川哲夫氏）、高解像中間赤外観測で探る星の形成過程（林左綾子氏）、太陽系内天体の研究（渡部潤一氏）の各講演がなされた。

装置計画のセッションでは、赤外線観測装置計画の展望（山下卓也氏）、アグリティブ・オブティクスなど先鋭な光学観測装置の開発計画の展望（関口真木氏）、光干渉技術の展望（西川淳氏）、画像処理のハード・ソフト面における計画の展望（市川伸一氏）について具体的な提案を含む講演があった。

これらの議論の中で、「民主主義」は止めて重要な観測テーマに思い切った時間配分を行い世界を席巻するという発想が必要だという忠告があった。既存の 4 m 級の

望遠鏡と比べて数倍能力が高まるだけではないかという質問に対して、JNLT の高解像力を考えると集光力の増大と併せて実質的には数 10 倍の能力向上と考えるべきであり、質的にも次元の異なる性能をもたらすという見解が強調された。また観測波長域の拡大と観測可能対象が空間的に広がることが大切で、データの高精度化多量化と相俟って質的な飛躍をもたらすという主張などが述べられた。JNLT を天文学研究の「ビジネスチャンス」として生かせるか、我々が「選ばれた民」になれるかどうか、今後の努力にかかるところであろう。21 世紀初頭には 8 m 級の望遠鏡が多数稼働する可能性が高いことを考えると、JNLT を巡る情勢も厳しく、一層の工夫と速やかな完成が不可欠であるという指摘は肝に命じなければならない。初日の議論と同様、研究層の拡大の重要性などが再度強調された。

最後に小平桂一氏が 1971 年に開かれた同じ題名の「観測天文学シンポジウム」の当時の状況との対比を出发点として、JNLT 計画の位置付けを行い、関係各位の JNLT 計画実現へ向けての一層のご支援をお願いして、二日間の講演と議論を締めくくった。

二日間を通じてなされた講演・討論のはしばしに、JNLT 実現の見通しが明るくなったことを反映して、決意表明という側面が感じられた。初日に提示された課題について個人的な感想を述べるなら、1) と 2) が JNLT 当事者として今後最も具体的な対応策を考えるべき問題だと思う。3) は能動光学の延長で展望が持てよう。4) と 5) は JNLT 当時者のみならず広範な方々のご理解と運動が是非とも必要である。常に大局を見据えてハーフルをひとつひとつクリアしていく心構えを持ちたいものだ。

本シンポジウムは小平を組織委員長とし、杉本、小暮、海部、池内、舞原、祖父江、岡村、家からなる組織委員会がプログラムを企画した。座長は小平、家を除く組織委員が交替で務めた。具体的な準備は、山下卓也、渡部、唐牛、家の世話人が中心となり、多くの方々の協力を戴いて進めた。会場に展示した JNLT の模型、マウナケア山頂模型、マウナケア紹介ビデオ、JNLT 計画のパネル、1988 年の JNLT 國際シンポジウム集録などを種に、議論に花が咲いた。世話人として至らぬ点も多かったと思うが、時期を得た、内容のあるシンポジウムになったのは講演者・参加者の熱意のたまものである。開催に当たって特にお世話になった望遠鏡準備室の中桐正夫氏、増山慎氏、並びに学術会議の斎藤秀隆氏、馬場昇氏に紙面を借りてお礼申し上げたい。

家 正則（国立天文台）

× × ×