すばる計画黎明期を築いた人々

２０１２年２月

国立天文台光赤外研究部

野口　邦男

すばる計画黎明期を築いた人々

国立天文台　　野口　邦男
（２０１２／０２／２３）

目次

１．　すばる計画は如何にして始まったか（記録に語らせる）・・・・・・・・・・・・・・・・・　３

２．　統計データに見る国立天文台の歴史・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　４
２－１　歴史概観・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　４
２－２　予算の推移・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　４
２－３　天文台の人員及び人員構成の推移・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　６
２－４　非常勤職員の内訳とその推移・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　７
２－５　天文台の歴史におけるすばる計画・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　８

３．　１９７８年：　光学望遠鏡将来計画検討の始まり・・・・・・・・・・・・・・・・・・　９

４．　１９７９年：　天文学将来計画に対する意識調査の年・・・・・・・・・・・・・・・・１１

５．　１９８０年：　１５０インチ赤道儀の検討から光天連結成へ・・・・・・・・・・・・・１５
５－１　光学望遠鏡の会・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１５
５－２　１５０インチ赤道儀式望遠鏡・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１７
５－３　望遠鏡将来計画シンポジウムと光天連の発足・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１９
５－４　光学天文連絡会（光天連：ＧＯＰＩＲＡ）発足の経緯と運営・・・・・・・・・・・２１
５－５　国内か、海外か・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２３

６．　１９８１年：　光天連における望遠鏡計画案の形成・・・・・・・・・・・・・・・・・２６
６－１　光天連の活動の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２６
６－２　東京天文台での台内連絡会の始まり・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２７
６－３　光天連国内望遠鏡案作成会・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・３０
６－４　京都大学の海外望遠鏡建設計画・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・３２
６－５　古在新台長の誕生・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・３２
６－６　宇宙科学研究所の設立・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・３３
６－７　国内３ｍ経緯台案のその後・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・３４

７．　１９８２年：　光天連三本柱案の確立と天文研連からの批判・・・・・・・・・・・・３６
７－１　光天連から天文研連への働きかけ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・３６
７－２　光天連から東京天文台への要請・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・４２
７－３　光天連での３ｍ経緯台望遠鏡の技術検討・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・４２

７－４　海外中口径望遠鏡・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・４４

８．　　１９８３年：　光天連三本柱案から海外大型望遠鏡への一本化へ・・・・・・・・・・４６
８－１　天文研連　「天文学将来計画シンポジウム」・・・・・・・・・・・・・・・・・・・４６
８－２　東京天文台内の変化・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・４９
８－３　国内３ｍ案の再検討・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・５５
８－４　決起集会・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・５７
８－５　振り出しに戻って考えよう・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・５８
８－６　台内望遠鏡ＷＧの発足：新しい一歩・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・５９
８－７　光天連総会：　「海外大型を！」・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・６０

９．　　１９８４年：　大型望遠鏡計画調査室の設置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・６１
９－１　大望遠鏡調査室：新しい体制・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・６１

１０．　計画変遷の要因・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・６２
１０－１　計画の変遷・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・６２
１０－２　光天連三本柱計画の問題点・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・６３
１０－３　鍵をにぎる人物：　光天連運営委員長、東京天文台長、天文研連委員長・・・・６４
１０－４　古在と林、小田、早川・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・６５
１０－5　海外中口径計画の影響　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・６９

１１．すばる計画を築いたリーダー達・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・７０
１１－１　リーダー達のプロフィール・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・７０

１２．　おわりに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・７２
謝辞・・・７３
参考文献・資料・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・７５

付録
１９８１年当時のリーダー達
すばる計画黎明期年表

１．　すばる計画は如何にして始まったか？（記録に語らせる）

すばる望遠鏡の建設計画の推移については、既にビデオ映像として「プロジェクトＸ：宇宙ロマンすばる」[1]や「未知への航海」[2]、また書物では「宇宙の果てまで」[3]などの記録がある。これらの記録に加えて、今更、すばる望遠鏡建設計画の何を語ろうとするのか？と思われるかも知れない。しかし、まだ、これらの記録では触れられていない重要な事実や教訓がある。それは、大プロジェクトが如何にして大きな流れになっていったのかという、いわば卵が生まれ孵化する段階、プロジェクトにおける混沌の時代の中にある。

「プロジェクトＸ：宇宙ロマンすばる」は、ＮＨＫが製作したＴＶ番組であり、すばる計画の方向性が定まり始めた１９８３年に計画のリーダーとなっていく小平桂一が、建設場所となるハワイを調査訪問する時期から始まり、１９８９年末に建設に伴う調査費予算が認められるまでが主要なテーマとなっている。「未知への航海」は国立天文台が企画し、Ｕ．Ｎ．Ｌｉｍｉｔｅｄが制作した動画映像記録である。ここでは、おもに１９９１年より後の、ハワイ・マウナケア山頂でのドーム建設や望遠鏡本体及び鏡が実際に作られていく過程が記録されている。以上の二つのビデオ映像をつなぎ合わせると、１９８３年以後のすばる望遠鏡完成までの全体像が分かってくる。

一方、「宇宙の果てまで」は、建設計画確立におけるリーダーであった小平自身の著作であり、彼の体験記と言える。すばる計画が次第に明確になっていく１９８３年以前の出来事についてもある程度語られているが、初期に天文研究者達が議論を重ねて、計画が変転していく中では、彼はまだ議論のすべてを把握するリーダーとしての立場には無かった。従って、計画初期、将来計画自体が変貌を遂げながら最終的な「すばる建設計画」となっていった１９８３年以前の流れについては、全貌が十分言及されているとは言い難い。

従って、これらの記録がすばる望遠鏡建設の貴重な記録であることは疑うべくもないのであるが、どのような議論を経て「海外に大型望遠鏡を建設しよう」という目標に近づいていったのかに関連する、すばる計画黎明期とも言える時期については、これまでに十分語られているわけではない。

本稿が目指すのは、まず第一に、上記の記録ではあまり触れられていない１９８３年頃までの光学天文学分野における将来計画検討の時代に光りを当てるということである。その当時、長期的展望を持った将来計画に基づいて進めていくことが求められるプロジェクト研究において、まだ遠い将来を見通すことが難しかった混沌とした状況の中から、日本の光学赤外線天文学分野（光赤外分野）の研究者が、如何にして「すばる建設計画」へとたどり着いていったのだろうか。研究者間で議論が沸騰していた１９８０年頃に注目して、議論が沸騰した論点が何処にあったのか、また計画が変貌していった要因はどこにあったのかに焦点をあてて探ってみたい。この時代について記述した記事が全くない訳ではない。１９８２年度から１９８９年度まで光学天文連絡会（光天連）の運営委員長を務めた小暮智一が、１９９５年に発表した「光天連の発足からＪＮＬＴへ」[4]は、光天連の立場から見た歴史が描かれている。小暮は、当時、京都大学教授であり、従って、東京天文台内の動きについては十分把握できてはいない部分がある。東京天文台内の動きについても描きたい。

目指す点の第二は、第一の目標を達成するために資料や当事者の記憶を基にして、出きる限り記録に基づいて客観的に明らかにするということである。回想録ではないということである。実際にすばる建設が始まったのが１９９１年、望遠鏡が完成して共同利用が始まったのが２０００年なので、建設そのものに関わる事柄ですら、今では、１０年以上昔のことである。建設に直接関わった人々の多くが退職し、中には既に亡くなられた方もある。記憶だけでは正確な日時や因果関係をたどることは次第に難しくなり、記録に頼らなければ確認できない事柄が多くなってきている。それにもまして、建設が始まる前、計画がまとまる以前である１９８０年頃の事実関係となれば、今や３０年も前の出来事であり、我々現役世代にとっては、当時は天文研究者として歩み始めたばかりで、重要な議論には直接には参加でき

なかった者が多い。従って、この時代の状況を少しでも客観的に把握しようとすれば、当時の出来事を記録した資料が重要な役割を果たすことになる。

今となっては３０年前の資料をたどることはたやすいとはいえない。残念なことに、現在の国立天文台には文書資料を系統的に保存、管理する資料室といったものが無いので、天文台での保存資料に頼るには限界がある。しかし、幸い、国立天文台のすばる棟にはすばるに関する資料を収集保存する「すばる資料室」[5]がすばる建設開始のしばらく後に設けられた。この資料室に、幾人かの先輩が退職時に手持ちの資料を残していってくれた。従って、これらの資料を基にして、ある程度の記録をたどることができる。だが、それだけでは到底十分とは言えない。既に退職した先輩達に、何度にもわたるインタビューへの協力をお願いした。このような作業の積み重ねによって、すばる望遠鏡建設が、一つの計画として動き始めるまでの混沌とした黎明期についての事実関係を、少しでも明らかにしようと試みた。

本稿によって、１９８０年当時の日本の天文研究者の苦闘の姿を理解し、今後登場する新たな大計画推進への一助となることを願っている。本稿では随所に各種の資料からの引用を行っているが、多くの場合、全文を引用することが難しいので、引用元を記している。詳しくは資料自体を参照して欲しい。また、引用部分は太字で記述するようにした。

以下に登場する方々は、皆、筆者を親切に指導して下さった先生や先輩達なのであるが、引用文中と謝辞を除いて、記述の中では敬称を省略させて頂いた。

まずは、「すばる望遠鏡建設計画」が国立天文台の歴史の中でどのように位置付けられるのかを国立天文台の歴史の中で見てみたい。

２．　統計データに見る国立天文台の歴史

２－１　歴史概観

国立天文台は、１９８８年にその前身である東京大学東京天文台が改組されて設立された。前身である東京天文台は、１８７８年に「観象台」として設立され、後に「天象台」となり、１８８８年に「東京天文台」としての第一歩を踏み出した（「東京天文台９０周年誌」[6]）。９０周年誌は、観象台設立を東京天文台の始まりとしている。このように、国立天文台の歴史は１８７８年にまで遡ることができるので１３０年以上の歴史を持ち、日本の大学共同利用機関の中では特に長い歴史を持っている。（以下では国立天文台と東京天文台を総称して「天文台」と表記する）

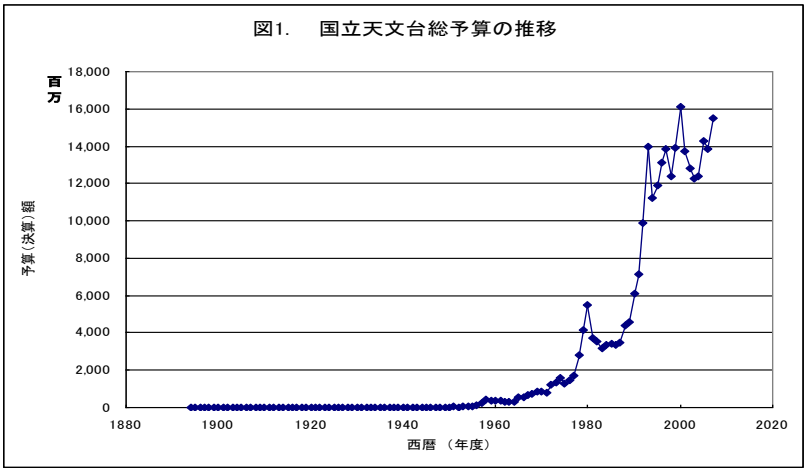
以下では、東京天文台時代に遡って、予算と人員の統計データから天文台の歴史を眺めてみたい。データの基になった資料は、「東京天文台９０周年誌」、「東京天文台の百年」[7]、「東京天文台年次報告」（１９５７－１９８７）[8]、「国立天文台年次報告」（１９８８－）[9]、東京天文台及び国立天文台の「職員録」（１９６６－）[10]である。かなりの長期間にわたり、また複数の資料に基づくので、予算データと決算データが混在している等、データの質が一様でない部分もある。また人員のデータにおいては、職種の呼称が時代によって変化しているので、現在の職種分類に大まかな対応付けを行っている場合がある。

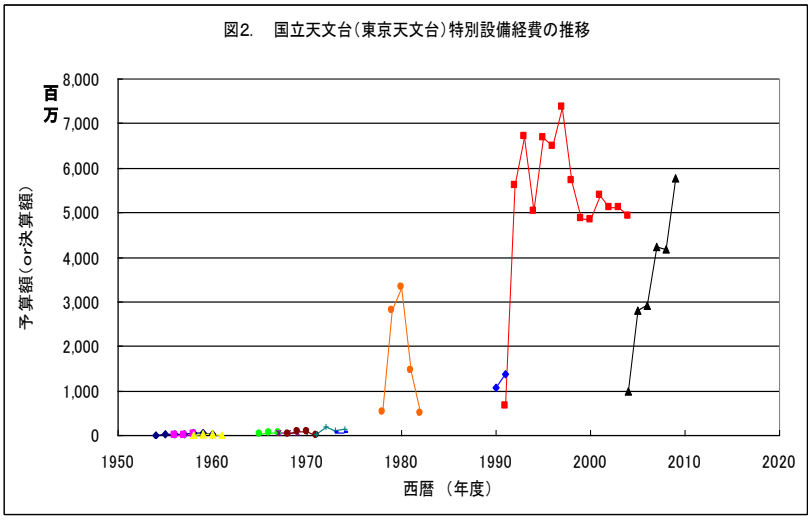
２－２　予算の推移

国立天文台の総予算は、施設整備費など使途の指定された予算も含めると、２０００年以後約１４０億円になっている。その内で、施設整備費や常勤職員の人件費を除いた後の台内配分可能な予算は９０

億円足らずである。総予算の推移を見てみると（図１）、現在の予算規模が、最近の約３０年間に急激に増額されてきた結果であることがわかる。

その増額の要因は、この期間に推進された大型プロジェクトに大きく依存し、特別設備経費の増加に現れている。１９５０年以後の天文台予算の中の特別設備関連経費のみを抜き出してグラフにしたのが図２である。１９７８年以後の天文台においては、「４５ｍ野辺山宇宙電波望遠鏡の建設」、「すばる望遠鏡建設」が大きな牽引車となり、進行中の「ＡＬＭＡ」計画が現在の天文台予算の中で大きな割合を占めていることが分かる。これらは天文台の歴史の中で三大プロジェクトと言えるだろう。

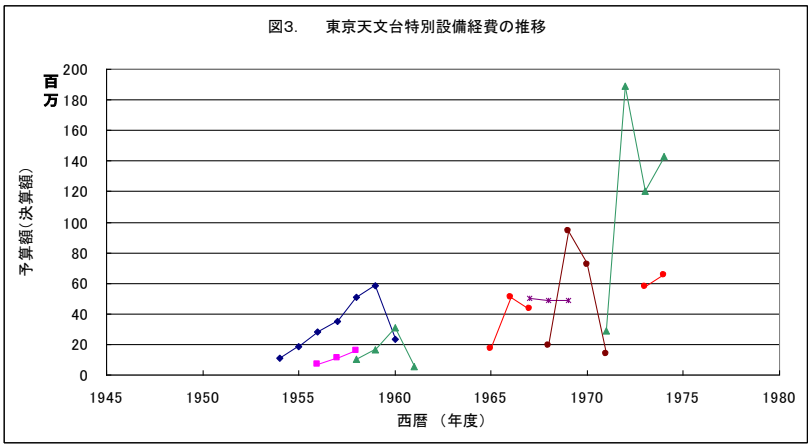




（注：　1980 年頃のピークは４５ｍ宇宙電波望遠鏡、1991-2004 はすばる、2004 以降はＡＬＭＡ）

三大プロジェクトの前に時代を遡ると、予算規模が小さいために図２からは読みとり難いので、この期間の計画を拡大表示したのが図３である。図３の中では、まずは１９５４年に始まった岡山天体物理観測所の１８８ｃｍ光学望遠鏡計画がある。続いて、乗鞍太陽観測所のための太陽望遠鏡建設、木曽に建設されたシュミット望遠鏡などが比較的大きな計画と成っている。しかし、これらの計画は先に述べた三大プロジェクトに比較すると予算規模にして一桁以上の差のある小さな計画だったことが分かる。

天文学は、ａ）観測対象が幅広いこと、ｂ）観測する波長域の広いこと、等のために種々の望遠鏡や測定器が必要となるので、多種の観測施設、設備が建設されてきた。より遠くの天体をより詳細に観測するために設備の規模は拡大の一途をたどってきているが、その拡大のスピードは著しい。



（注：　1960 年が最終のピークは岡山観測所の 188cm 光学望遠鏡、1970 年頃のピークは乗鞍の太陽クーデコロナグラフ、1972 年のピークは木曽シュミット望遠鏡）

２－３　天文台の人員及び人員構成の推移

天文台設立時の重要な業務は暦の編纂と時刻の管理にあった。表１には１９５１年（昭和２６年）以前の定員の変遷を示しているが、１９４７年以前はかなり小規模な組織であった。その上、職種も「技師」、「書記」、「技手」となっており、現在の研究組織とは大きな違いがある。１９４８年の「官制改正」、「国際報時所移管受け入れ」と同じ頃に、研究組織への移行が行われ、天文台は大きな変貌を遂げた（「東京天文台の百年」[7]）。

表１．　東京天文台の初期の定員の変遷

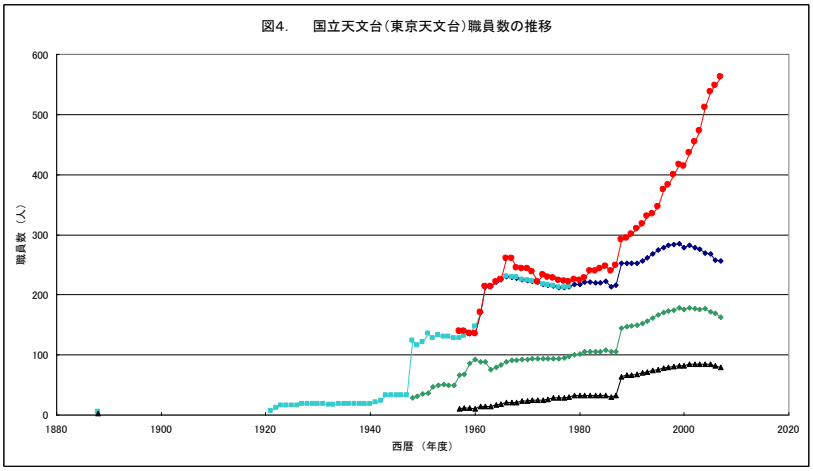
年度	定員	技師	書記	技手	雇	備　　考
明治 21	5	—	2	—	3	理科大学附属時代，特に官制なし，明治 22～大正 9 年の職員数は不明
大正 9	5?	—	2?	—	3?	
10	7	2	2	3	—	大正 10・11・22 東京天文台官制公布
11	12	4	2	6	—	大正 11・4・26　同　上　官制改正
12	15	5	2	8	—	大正 12・6・13　同　上　官制改正
15						この間定員に変化なし
昭和 2	18	6	2	10	—	昭和 2・6・15　東京天文台官制改正
3	18	6	2	10	—	この間定員に変化なし
6						
7	17	6	2	9	—	昭和 7・12・27　東京天文台官制改正
8	17	6	2	9	—	
9	18	6	2	10	—	昭和 9・9・11　東京天文台官制改正
10	18	6	2	10	—	この間定員に変化なし
15						
16	21	7	2	12	—	昭和 16・12・12　東京天文台官制改正
17	24	8	2	14	—	昭和 18・1・30　同　上　官制改正
18	32	11	2	19	—	昭和 18・11・22 / 19・2・22 官制改正
19	32	11	2	19	—	この間定員に変化なし
22						

昭和 23 年～昭和 26 年

年度	部門	定員	教授	助教授	講師	助手	技官	事務官	雇員	傭人	備　　考（　）内は新設研究部門名
昭和 23	2	123	2	2	(13)	4	28	4	41	29	昭和 23・6・11　官制改正 昭和 23・7・10　国際報時所移管受入れ 昭和 24・1・22　部門制実施（天文時，子午線）
24	2	116	2	2	(13)	5	31	6	41	16	
25	2	121	2	2	(13)	5	35	6	41	16	コロナ観測所
26	3	135	3	3	(12)	7	37	6	42	25	（小惑星彗星）

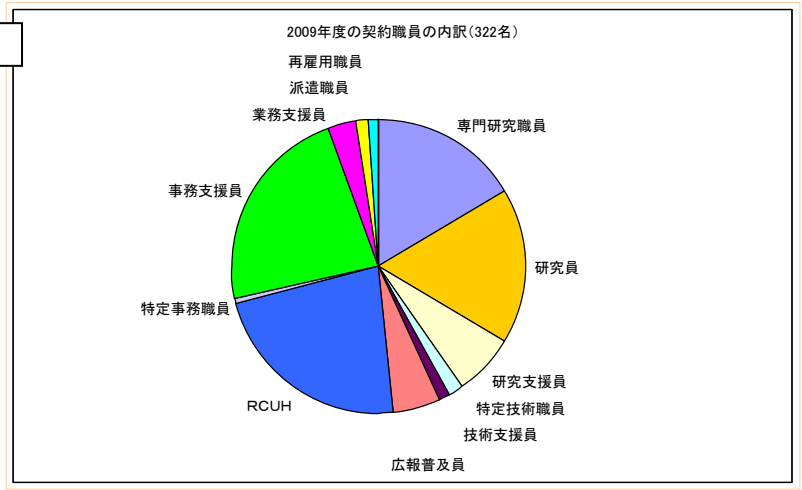
天文台の現在までの職員数の推移を示したのが図４である。非常勤職員数については１９６６年以前の人数は良く分からない。１９６０年頃に非常勤職員の定員化が行われ、常勤職員の総数が大幅に増えている。

１９８８年には東京天文台が水沢の緯度観測所と合併して国立天文台へと改組されたことが主因となって常勤職員数が増加しているが、図１に見られる１９７０年代後半からの天文台予算の大幅な増加に比べると、常勤職員数はあまり増加していない。その一方で、１９８８年以後、非常勤職員数が急激に増加していることは注目するべきだろう。国立天文台移行前、１９８８年頃までの期間における非常勤職員の数は、およそ２０名程度であったが、以後の急激な増加の結果、２００９年現在の天文台は、常勤職員に加えてそれよりやや多い人数の非常勤職員によって支えられることとなった（ここではハワイでの現地雇用ＲＣＵＨ職員も非常勤職員に数えている）。予算の急激な増加により推進された大プロジェクトが、非常勤職員の力に負う所が大きいことを忘れることはできない。



（注：　データは下から、1。　教授＋助教授相当、2。　研究職員、3。　常勤職員、4。　常勤＋非常勤職員、を加算していった人数）

図 5。



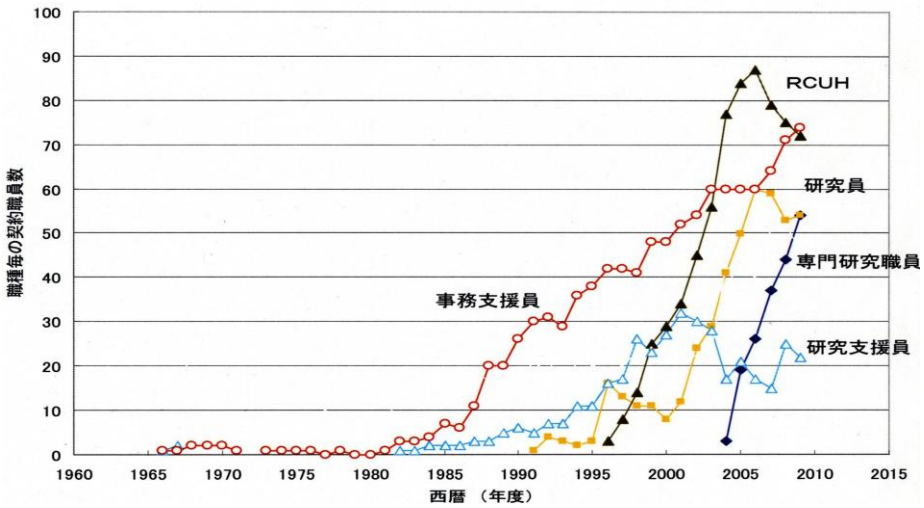
２－４　非常勤職員の内訳とその推移

前節で述べたように、今や天文台において、非常勤職員はプロジェクトの推進にとって欠くことの出来ない力となっている。２００９年における非常勤職員の職種構成を示すのが図５である。総数３２２

名の内、事務支援員（７４名)、ＲＣＵＨ（７２名：ハワイでの雇用)、専門研究職員（５４名)、研究員（５４名）が４大職種である。事務支援員と研究員は、各プロジェクトの常勤職員数に応じて、プロジェクト毎におおよそ均等に配置されている。各職種毎の人数の推移を図６に示す。事務支援員は１９８０年頃から比較的一定の割合で人数が増加してきている。研究員はこの１０年ほどの期間に急増したが、現在はほぼ一定の人数で調整されている。他方、ＲＣＵＨ職員と専門研究職員は、二つの大プロジェクトの推進に強く関係している。その一つであるＲＣＵＨ職員は、すばる望遠鏡建設の進展と共にハワイ現地で雇用が始まり、共同利用が安定期に入るまで急激な増加を続けてきたが、近年は省力化に努力している。二つ目は専門研究職員で、その大部分はＡＬＭＡプロジェクトに所属し、ＡＬＭＡ計画を推進するために必須のマンパワーとして近年雇用されてきた人々である。

このように見てみると、天文台における近年のめざましい研究の進展は、裏付けとなる予算の急激な膨張と、非常勤職員数の増加によるマンパワーの強化によって支えられていると理解される。

図6.　国立天文台（東京天文台）の職種別契約職員数の推移



２－５　天文台の歴史におけるすばる計画

天文台の歴史の中でいくつかの重要な出来事がある。それらの中から、六つの出来事を特に重要なものとして注目したい。まずは１９４８年の官制改正と直後に行われた部門制実施で、この時に天文台は編暦と報時を主要業務とした組織から研究組織に生まれ変わっていった。つぎに、光学天文学分野の研究者にとって、１９６０年の岡山天体物理観測所の完成は天文観測研究を進める上で革命的な変革だったといえる。第三には、１９７８年に建設が開始された野辺山宇宙電波望遠鏡計画がある。日本の電波天文学を世界的レベルに引き上げる上で大きな成果をあげることになった。第四番目は、１９８８年、東京大学東京天文台から大学共同利用機関国立天文台への移行である。五番目は、１９９１年に建設が始まり日本の光赤外分野の研究レベルを世界の最前線に押し上げることになったすばる望遠鏡計画である。光赤外分野における革新的進歩だった。すばる望遠鏡の建設が始まったのは岡山天体物理観測所の完成から実に３０年後のことである。すばる望遠鏡による共同利用観測が始まるのは２０００年なので、岡山天体物理観測所で光学天文学分野の観測データを得てから次のすばるによる観測データを得るまでに、実に約４０年の歳月が必要だった訳である。第六番目として、現在進行中のＡＬＭＡ計画を上げる。いずれも重要な出来事であるが、ここでは、それぞれについての詳細には触れない。

すばる建設計画は、東京大学東京天文台を国立天文台へと移行させるきっかけともなり、天文台の歴史のなかでは組織の変革の上でも大変重要な役割を果たしたが、予算的にもかってない大規模なもので

あったばかりか、天文台の職員の人員構成を大きく変えていくことにも関わった。従って、すばる建設計画は単に光赤外分野の研究の発展に重要な貢献をしただけではなく、天文台の有りようを変革する計画であったといえる。

すばる望遠鏡の建設期間は約１０年を要しているが、更に、それ以前に計画が話題になってからまとまっていく段階で、既に１０年以上の長い歳月を要している。次章からは、いよいよ、すばる計画が話題にされ始めた１９７８年頃から１９８４年頃に計画の方向性が固まってくるまでの混沌の時代に光りをあててみたい。

３．　１９７８年：　光学望遠鏡将来計画検討の始まり

１９６０年に開所した岡山天体物理観測所の活躍によって、光学天文学分野の観測研究は革新的な飛躍をみた。ほぼ１０年後、１９７１年１２月５－７日には東京天文台で「観測天文学シンポジウム」が開催され[11]、そこでは、「第Ⅰ部　最近の日本の観測装置の動向、第Ⅱ部　日本の観測天文学の現状と方向、第Ⅲ部　総合討論」から構成されたプログラムに沿って、X線天文学から、ＵＶ天文学、光学天文学、赤外線天文学、さらには電波天文学にまで及ぶ観測天文学における幅広い波長域における現状と将来に向けての方向について、発表と討論が行われた。このシンポジウムの冒頭、当時３４歳の若き小平が「イントロダクション」においてシンポジウムの意義について述べている。光学天文学が岡山天体物理観測所の観測成果によって力をつけつつある中で、１９７０年代は、「東京天文台の次の大型計画は電波望遠鏡の建設が最重要課題だ」との認識が支配的だったようだ。

岡山天体物理観測所の口径７４インチ（１８８ｃｍ）光学望遠鏡は、公式には全国の大学などの研究者に開放された共同利用の望遠鏡では無かったが、東京天文台は実質的には全国の大学に観測時間を提供してきていた。この望遠鏡は開所時には世界で６番目くらい[3]の口径だったが、１９７０年代になって口径３～４ｍ級の望遠鏡が世界各地に建設されるようになると、世界における競争力が急速に失われていくことになった。良い観測成果を得るためには口径における不利を観測時間でカバーする（それにも限度が有るわけだが）ことが必要となった。そのような状況にあって、光赤外分野の観測天文研究者からの観測申請はますます要求が増加し、観測成果を上げるために必要な十分の観測時間を配分することが次第に難しくなってきた。

１９７６年に大澤清輝から岡山天体物理観測所長を引き継いだ東京天文台恒星分類部の山下泰正は、岡山の１８８ｃｍ望遠鏡に対する観測天文研究者の要求に応えていくためには、新たな望遠鏡が必要であることを思っていた。当時岡山天体物理観測所の現地で望遠鏡の維持管理や共同利用の技術的支援にリーダーとして働いていた清水実とは、折に触れて次世代の望遠鏡について語り合っていた（山下談）。

１９７８年は東京天文台の前身である観象台が設立されてからちょうど１００周年となる記念の年となった。喜ばしいことには、まさにこの年、４５ｍ野辺山宇宙電波望遠鏡の建設予算が認められて、建設が始まった。この年の日本天文学会春期年会は、５月９－１２日の日程、場所を東京大学化学教室講堂で開催された。この学会の開催中に、４５ｍ野辺山宇宙電波望遠鏡の建設のリーダーの一人として参加していた海部宣男は光学及び赤外線天文学分野の若手研究者を集めて、「**電波の次は光赤外分野が将来計画を立てる番だ。**」と光赤外分野の若手研究者を鼓舞したという事だ（安藤裕康談）。これを受けて、光赤外分野の若手研究者の中から世話人として安藤と佐藤修二が中心になってシンポジウムなどを計画し、将来構想を考えていこうということになった。この直後、５月１６日、佐藤は早速安藤に宛てて手紙を送っている[12]。佐藤はこの手紙のことを当時「檄文」と呼んでいた（安藤談）。当時、佐藤は３３歳、安藤は３１歳で、手紙は、当時の若手の意気込みが伝わってくる内容だ。冒頭の一部を原文のまま引用する。

「拝啓　早速ですが、先だって天文教室で雑談したことのまとめをして、第０次の考えとして側近の人たち（海部、平林、小杉、杉本さん、その他若手）に目を通していただいたらどうでしょうか。
ぼくの喋った分の主要な点はシンポジウムまでの手はずとスケジュールです。

① 夏の学校で、若手がイニシアティヴをとる形で１５０インチ計画をひきづりだす。山下先生に頼んで１５０インチの計画と学問内容について話してもらう。それまでに、若手は、１５０インチの主要ｉｎｓｔｒｕｍｅｎｔと周辺機器について、また学問について（どんな天文学を１５０インチでやりたいか）を勉強し、対等のレベルで質疑が交せるようにしておく。

② ８月初旬に、シンポジウム、研究会を開くかどうかを決定する。もし開く場合には９月下、あるいは１０月上旬に天文台で開くことにする。

③ １０月の仙台の天文学会でシンポジウムを開く。

・・・・・・・・・・・

以上がぼくの話した分ですが、きみの周辺でもう少し練って、結果をお知らせ下さい。
ぼくの考えは大ざっぱに下のような人を集めることです。

・・・・・・・・・・・　　」

この手紙からわかることは、当時、既に１５０インチ（口径）望遠鏡構想についての何らかの情報が知られていて、しかし、佐藤の手紙で「ひきづりだす」と表現されていることから、１５０インチ構想が天文研究者の間で衆知されていたわけでは無かったものと思われる。小暮による「光天連の発足からＪＮＬＴへ」[4]によると、１５０インチ望遠鏡は、１９７１年の「観測天文学シンポジウム」[11]でアイデアが語られていたとの記述がある。このシンポジウムの集録を調べてみると、諸種の発表の中で１５０インチ望遠鏡が提案されている訳ではないが、総合討論の中での小暮による「大口径望遠鏡の人生論」と題されたＯｐｅｎｉｎｇ　Ｓｐｅｅｃｈの中で、「・・・このような世界の情勢の中で、日本にも１５０〃級の望遠鏡を早急に建設する必要がある。・・・」と語られている。また、このＳｐｅｅｃｈに続く討論において、山下は、「１５０インチクラスで２００インチの限界以上のことができるのかという点については、これは限界等級の意味においての話である。・・・」など、技術的な点についての討論が行われている。（このような議論があったことについては、西村史朗が当時の集録から見つけだした）

さて、１９７８年当時の若手研究者がこのように動き始めたのを察知した小平（当時、東京大学天文学教室）は、安藤に対して、若手研究者だけが先走りするのをたしなめた（安藤は小平から「叱られた」と表現している（安藤談））ということだ。

その約１０日後、小平は、国内２４機関の１００人の天文研究者に対して、天文学の将来計画について「アッピールにもとづくアンケート」（１９７８年5月２６日～6月１５日の期間）を実施している。残念ながら、アッピールの内容やアンケートの依頼文は記録として残っていない。このアンケート実施の企画が先に触れた若手の動きに影響されて行われたものかどうかについては分からない。若手の動きとは独立に小平も全国の研究者の意見を集約する必要を考えていたとも思われる。このアンケートに対する返信として、１２機関から書面によるもの２５件、口頭によるもの１３件の計３８件が寄せられた。（書面によるアンケートの内２３件は資料として残されている）。アンケートの結果は後に「大型望遠鏡計画についての意見交換報告（１９７８年9月２０）」[13]（Ｂ４用紙２枚）の中で小平によってまとめが報告されている。その冒頭には、以下のように書かれている。

「恒星・銀河系およびギャラクシーの研究の発展に伴って、我が国における大型望遠鏡（ｏｐｔ、ＩＲ）の需要が急速に高まってきておりましたが、大型宇宙電波望遠鏡が建設の途についたのを機会に、意見の交換をはかってみました。以下はその概要の報告です。」

小平はアンケートの結果まとめた内容を、「Ａ：将来計画について、Ｂ：実現過程について、Ｃ：望

遠鏡について、Ｄ：組織について」の四つの項目に分類している。そして次のように報告している。

「具体案を述べたものでは意見分布の巾は広く、中小口径の大学天文台による底上げを強調したものから、４ｍ級複数ケを含む国立天文台による国外観測所計画まで、また単能特殊望遠鏡を強調したもの、スペースに大きなウェイトをおいたもの、赤外域観測の重要性を中心としたものなどがあった。多くに共通した内容は、広範囲の人々の意見に基づいて考えろ、ということであった。」

更に、この「大型望遠鏡計画についての意見交換報告（１９７８年9月２０）」によると、アンケートに続いて、以下に記す３回の意見交換会が開催されており、その概要もこの報告にまとめられている。

第１回意見交換会　（１９７８年7月８日１２－１７時：　東京大学天文学教室）
第２回意見交換会　（１９７８年8月７日１５－１９時：　東京大学天文学教室）
第３回意見交換会　（１９７８年9月４日１４－１７．５時：　京都大学宇宙物理学教室）

これらの意見交換会には４６名（のべ５５名）が参加したと報告されている。意見交換の過程で、１５０インチ望遠鏡という話もだされているが、全般的には幅広い一般的な項目についての意見が出されており、将来計画としての望遠鏡の具体案の検討にはまだはるかに届かない意見がほとんどのようにみえる。そして、この報告の最後の部分では、

「また東京では岡山グループを中心に７４インチの次の望遠鏡の具体的試案を立てる試みがはじめられました」

と報告されている。残念ながら、岡山グループを中心に進み始めた検討の内容を示す１９７８年頃の資料はすばる資料室には見あたらないようだ。

またこれらの意見交換会に続いて、天文学研究連絡委員会（天文研連委）・将来計画小委員会（委員長・海野和三郎）主催の「天文学将来計画についての意見交換会」（公開）が、１９７８年１０月１２日（日本天文学会秋期年会初日）に学会会場の仙台市民会館で開催されるとの案内も出されている[13]。

このように、４５ｍ宇宙電波望遠鏡の建設予算が始まった１９７８年には、次期光学望遠鏡についての期待と議論が急速に高まってきた。

４．　１９７９年：　天文学将来計画に対する意識調査の年

１９７８年に行われたアンケートや意見交換会の流れは、天文研連委・将来計画小委員会を巻き込んで行くことになった。天文月報１９７９年7月号[14]には「天文学将来計画に対する問題意識」と題して天文研連委・将来計画小委員会の名で、小委員長の海野と連絡係の小平が調査結果の報告文を載せている。調査の期間についての記述が無いので正確な実施時期が分からないが、アンケートカードの集計作業を１９７９年3月２３－２４日に行っている事から考えると、１９７９年初頭ころの調査と思われる。この調査の報告文は、次のような書き出しで始まっている。

「１．　調査の概要　　天文学将来計画はこれまで関連諸機関の要求事項の大きなものを審議して支持するいわば受身の計画が主であったといえる。これでは本当の将来計画ではないという声があり、もっと能動的な計画を立てようとする試みが行われつつある。こうした方向が必ずしもいい結果を招くかどうか疑問であるが、研究体制問題、望遠鏡問題、スペーステレスコープ（ＳＴ）問題など、少くとも一部はその方向に向かわなければならない問題が相当あることは事実であろう。天文研連の将来計画小委は、その方法の当否はわからないが、できるだけ多くの関係者がカード形式で各人のアイデアを提出するよう要請し、そのカードをいわゆるＫＪ法で処理して将来計画作成のための基礎の一つとするこ

とを企てた。ここに、その概要を報告することにしたい。」

この調査の結果、総計９０２枚のカードが集まった。この結果を１９７９年３月２３日の整理作業と２４日の第１次考察とを進め、密接に関連したカード群を１０９個の小見出しの群に分け、それらをさらに１２項目の中見出し群にグループ分けをした。その１２項目は以下の通りである。

「スペース・アストロノミー、次期望遠鏡、実験観測技術、位置天文、研究機関、国際交流、研究活動、広報・振興、天文教育、人とポスト、研究体制、将来計画」

この調査によって、天文分野における「問題点と問題意識の明確な資料を得ることができた」けれども、すぐに具体的提案に結びつけるところまでは難しいというのがこの時の報告であった。この調査は天文研連委・将来計画小委員会の主導で行われたものであり、すばる資料室にはカード資料そのものは残されていないので、より立ち入った資料の分析はできないが、天文分野の将来計画策定において、広く意見を集約しようとする新しい風が吹き始めたことを感じさせる。

上記の調査結果の報告に続いて、「「天文学将来計画についての検討会」報告」[15]と題された、やはり天文研連委・将来計画小委員会からの報告が、天文月報１９７９年８月号に掲載された。少し長くなるがその記事の一部を以下に紹介する。

「天文学研究連絡委員会・将来計画小委員会主催になる公開の将来計画検討会が、天文学会春季年会の期間を利用して開かれた。５月９日と１１日の２回、それぞれ午後6時から約3時間にわたって、東京大学天文学教室にて行われ、各地から集った総計90人ちかくの参加者が、活発な意見交換を行った。

第１回は、小委によって行われたカードによる問題意識の発掘とその整理結果の報告を中心に討議が進められ、”どうしてKJ法カード方式がとられたか？”、”カードの結果をこれからどう生かすか？”などが主に議論された。これらの問に対して出された答の要点を以下に記す。

- ●いろいろ今までとは違った大きな情勢の変化があるので、広い範囲から自由な意見を大規模に募る必要があった。
- ●成文化した将来計画を作る予定であるが、それには、今まで以上にヴィジョンというべきものを盛りこみたい。
- ●具体的計画の原案は小委員会および小委員会の依頼で加わってもらう人々で作成するが、その人々が考える上で、基本的背景として皆の問題意識を認識する必要がある。
- ●カードには多くの情報が含まれているので、できるだけ多くの人に見てもらいたいが、意見を書いて下さった人の立場を尊重して、小委員会の責任において貸し出す。
- ●小委員会には特別な権限は何もないが、リーダーシップをとって委員以外の方々からも秀れた考えを集め、皆の合意を促進することによって、その中から信頼性のある将来計画が生まれるよう努力する。
- ●限られた数の小委の能力には限界があるので、各分野での意見調整、小委への意見の伝達には、各自の積極的努力を期待する。

また第２回は、個別の問題を中心に討議された。主な論点は次のとおり（順不同）。

- ●位置天文学も改革の時期に来ている。
- ●組織と人材への配慮から、大型装置は共同利用が望ましい。
- ●太陽物理も基本的分野であり、将来計画を立てつつある。
- ●大気圏外観測によって、即応性のある地上精密観測装置の需要が急増している。

●宇宙研の拡充改組が実現するなら、天文学の性質上、高エネルギー分野の他に、飛翔体による観測の不可欠な分野として、赤外天文、太陽・太陽系物理、恒星・銀河物理、理論天文学などが包括されねばならない。
●光学技術によって像を作るような望遠鏡を用いて宇宙空間から観測する将来計画は、必要なら早急に立てなくてはならない。
●国外の条件の良い所に大型望遠鏡を置く計画を、長期的視野に立って練る。
●現存の中・小型装置を利用して、国外における天文観測の試験研究を始める。
●電波でも大気圏外観測は必要となる。
●地上からの赤外観測の強化を行うなら、急ぐことが肝要である。
●早く大型宇宙電波望遠鏡が活動しだして、天文学振興に大きな力となることを期待する。
●地方の大学、特に女子大にも天文学の講座を置いて欲しい。
●天文学は実験物理学とは異って、急に様式を変え難い学問ではあるが、新しい必要性に対処できるように、いくつかのタイム・スケールをもった将来の青写真を作る。

なお席上、小委の一人である小田氏(注)より、我国の大気圏外観測の将来計画についての説明があり、その実行機関としての国立共同利用研究所設立の可能性が強まってきていることにも言及された。・・・・・昭和54年5月21日　天文学研究連絡委員会・将来計画小委員会　（文責　小平）」

（注：　小田稔）

天文研連委・将来計画小委員会による将来計画についての検討は更に続き、天文月報１９７９年９月号には「天文学将来計画について」[16]と題した報告が掲載された。先のカードによる調査の結果の整理が続いて行く。

「昭和 54 年 6 月 18 日、天文学研究連絡委員会開催の機会に、将来計画小委員会も併せて開かれ、次のような申し合せがなされた。

1. カードによる意見の収集と公開討論会の結果（天文月報本年 7 月号、8 月号参照）に基づいて、（i）望遠鏡（ii）国際協力（iii）研究体制（iv）天文教育の 4 つの柱に重点を置いて検討する。
2. 特に（i）（ii）（iii）に関連して、次期大・中型地上光学（赤外も含む）望遠鏡の問題、大気圏外観測の問題（中枢研問題も含む）は早急に煮つめる必要があり、遅くとも来年度末までに具体的ヴィジョンをたてる、その際少し長い期間にわたる視点に立って（ii）の具体策も考える。
3. 各項目は総合的な検討を必要とするため。中心的組織としての研連将来計画小委員会を拡充強化する。さし当りの必要に応じて、山下（泰）、川口、松本（敏）、鰺目、杉本、田中（靖）、松岡、平山（淳）の 8 氏をまず加える。なお今までの小委員は海野（委員長）、弓、古在、小田、小暮、高窪、森本、奥田、小平。
4. （iii）（iv）などの点も含めて、天文学振興のための文書を作成するかどうか、小暮委員を中心に検討してみる。

第 2 項の作業に当っては学問的課題の整理から始めて既出の提案を検討すること、できるだけ広範囲の情報交換を計ることが望まれた。なお、次回の小委員会の作業日程は秋季の学会の機会を利用する予定である。　（文責　連絡係　小平桂一）」

この年、東京天文台では、６月１９日に、恒星分類部の部長だった山下が、部のメンバーを中心に呼びかけて、口径３ｍ級の望遠鏡及びその設置場所の調査検討の状況の説明をした。その途中、安藤の記憶によれば「寿岳さんが、「こんな計画、反対だ」、「天気の悪い岡山に作るべきでない。海外にもっていくべきだ。」という主旨のことを発言した。その後、西村氏も同調した。席を外した（？）。」という出来事もあり、天文台内部で次期望遠鏡についての検討が始められた。

１９７９年の日本天文学会秋期年会は、岡山天体物理観測所にほど近い鴨方町民会館で行われ（１９

７９年１０月１６－１９日）、この機会を利用して以下の検討会が開催された。

１９７９年１０月１８日１８時－２０時：　天文学将来計画の検討会
（天文研連将来計画小委のよびかけ）
１９７９年１０月１５日１６時－２０時：　紫外天文衛星の検討会
１９７９年１０月１６日２０時－２１時：　　同上
１９７９年１０月１６日１７時４０分－２１時：　大型望遠鏡の会
これらの検討会の概要は「「天文学将来計画検討会」についての報告」（天文月報１９８０年１月号）[17]に記事が掲載されている。この報告の中で、光学望遠鏡に関係する部分を以下に引用する。

「「天文学将来計画検討会」についての報告
・・・・・・・
2.　大型望遠鏡の会
次期望遠鏡のたたき台として、山下（泰）氏より具体的な光学系の、また、清水（実）氏より機械系の説明があり、両氏の案についてコメント（小平）があった。たたき台案は口径３m級の特徴ある汎用機という段階で、引き続き検討を待つことになった。
・・・・・・・」
この時の天文学会の機会に、３m級望遠鏡案が広く公開されたこと、また、紫外天文衛星についても将来計画の一つの候補として広く天文研究者の間で検討されることになった点が注目される。

１９７９年も年末に近づいた１２月７－８日、二日間にわたる天文研連委の将来計画小委・研連委１０名を含む関係者２５名による地上大型望遠鏡に関する検討会が行われ、その結果が１２月１７日の天文研連委・将来計画小委員会で報告された。その内容は、「天文学将来計画小委員会報告」（天文月報１９８０年３月号）[18]に報告された。当時の状況を示す貴重な資料として以下に引用する。

「　天文学将来計画小委員会報告
12 月 **17** 日の天文学研究連絡委員会の開催に伴い。同日午前中に将来計画小委員会が開かれた。地上大型望遠鏡に関して **12** 月 **7** 日 **8** 日の両日に亘って関係者 **25** 名（将来計画小委・研連委 **10** 名を含む）によって持たれた検討会の結果についての報告があり。そこで得られた試案についての討論が行われた。試案は。
①赤外域を含む絶対測光・高空間分解能撮像などの高度な条件を要求する観測を行うためには、将来、国際的な見地から適切な望遠鏡設置地域を探す必要のあること、そのための地固めを順次行う必要のあること、
②緊急に国内に大型光学望遠鏡を建造し、急増しつつある現在の学術的要請に答えるとともに、第 **1** 項との関連においても国際協力の基盤を固め、技術水準を高める必要のあること、
③それらの基礎となる教育・開発研究用の各大学専用中小口径望遠鏡の充実の必要なこと、
④あらゆる面で高まりつつある国際協力の必要性に対応するため、国際協力に関する委員会を設置することが望ましいこと、場合によってはアジア地域の国際交流に主眼を置いた天文学研究センターともいうべき組織を持つことについて検討すべきこと、
等を骨子としている。また、大気圏外からの天文観測については、しっかりとした組織化が必要であり、我が国の宇宙観測将来計画としては、最緊急課題の一つである、との意見が述べられた。天文学教育・普及関係の文書を作成するための内容原案も紹介された。小委員会での議論の様子は親委員会に報告され、特に、緊急に国内に設置すべき大型望遠鏡計画については、具体的資料を提示するよう要請があった。「天文学将来計画」は、できれば昭和 **55** 年度中に文章化する予定であるので、**6** 月 **9** 日に予

定されている次回の研連委で原案骨子の固まることが望ましい、ということであった。
　　将来計画小委員会（文責　連絡係　小平桂一）」

このように、１９７９年は天文研連委・将来計画小委員会の活動を中心に、天文学将来計画の議論が活発に進められた時期だった。また、１９８０年６月９日の天文研連委に大型望遠鏡の具体的資料を求められたことも注目すべきと思われる。東京天文台では、望遠鏡の検討が始まる年ともなった。

この頃、安藤は１９７９年８月２５日から１９８１年７月２日にかけて、イギリスを主に長期の海外出張をしていたが、日本に居た西村から手紙を受け取っている[19]。その手紙の中で、上記の天文学将来計画小委員会（１２月１７日）の頃の様子が報告されており、上記の報告とは少し異なった内容も述べられている。その手紙の一部を引用する。

「　安藤裕康様　　１９７９－１２－２６

・・・・・・・・・・

最後に将来計画のことですが、１１月１５日と２２日に天文台で、教室の人達と **free talking** のような形で全く非公式な話し合いをして、国内と国外のそれぞれの難点などを列挙しました。余り突きつめた所までは行きませんでした。１２月７～８日に全国から約３０名が集って話し合い、その結果が１２月１７日の研連委に報告されました。結論としては、先ず国内に３．５m程度のものを作り、その後で国外を考える。この構想は、研連委でも指摘されたそうですが、赤外や銀河（微光・高分解能）をどう維持するか、あいまいなままになっています。反対意見は根強いのですが、国内案のように具体的な計画が出来ていないという弱みがあります。・・・・・・・

米国やチリで見たり聞いたりしたことは、望遠鏡は **good site** に作るものだということしかないのですが、帰って来てみると、一般の意見は国外の利点は認めるが、、、これでは国内に出来るのはデモシカ天文台という訳です。・・・・」

この手紙の中で注目すべき点として、ａ）岡山での天文学会の後、東京天文台と東大天文教室の人達の間で話し合いが持たれていたこと、ｂ）既にこの頃、「先ず国内に３．５m程度のものを作りその後で国外を考える」という二段階論があったこと、ｃ）西村は、当時から「海外設置」を強く希望していたこと、などが挙げられる。

５．　１９８０年：　１５０インチ赤道儀の検討から光天連結成へ

５－１　　光学望遠鏡の会

東京天文台では、岡山天体物理観測所の１８８ｃｍ（７４インチ）望遠鏡の観測時間の混雑を緩和し、より観測研究を発展させるための望遠鏡として、観測所長の山下や岡山現地の清水を中心に７４インチの２倍の口径を持つ１５０インチ（３．５m）望遠鏡の検討が、佐藤の手紙[12]にもあるように、１９７８年には既に始まっていたようだ。将来計画の具体案の作成が求められるようになっていく中で、先に述べた１９７９年の鴨方町民会館での学会の際の「大型望遠鏡の会」で紹介されたのは、検討され始めたこの望遠鏡案だった。

一方、京都大学物理第二教室の赤外線グループでは、１９７３年に長野県木曽郡上松町に建設した口径１mの赤外線望遠鏡を使って天体赤外線観測を開始した。この頃、世界的に急速な発展をしつつあった赤外線天文学の流れの中で、京都のグループは口径４mの「大口径赤外線望遠鏡」（１９７９）[20]構想を描きだした。ところが、湿度が高く水蒸気が多い日本の気象条件のもとでは赤外線観測に適さないために、海外に望遠鏡を建設したいとの希望を抱くようになり、海外建設の困難さにも対応するため

には中小型望遠鏡も視野に入れた計画も考え始めていた。

小暮と奥田治之が世話人になって、１９８０年４月１９日には第１回「海外望遠鏡設置」勉強会が、６月６日には第２回の勉強会が京大理学部宇宙物理教室で開催されている（この勉強会の資料は佐藤が保存し、残されていた[21]）。勉強会の参加者はそれぞれ２４名、約３０名との記録があり、盛況だったようだ。第１回の呼びかけの文章は、以下のように記述されている。

「京大理学部（宇宙物理、飛騨天文台、物理第２）では、１９７７年以来、次期の望遠鏡を検討してきました。その中で、次期計画では海外設置が望ましいという大方の意見の収束を見ました。一方１９７９年には学術会議天文研連から海外設置、海外協力について調査するように京大が依頼されました。そこで京大およびその周辺において

①　海外設置に伴う諸問題

②　機械（望遠鏡）をどのようなものにするか

を具体的に検討して、その実現可能性を探ろうとしています。

現在、機械については中口径（～２ｍφ）で・・・・

平均１回／月の頻度で講演と討論を重ねていきます。」

さらに、１９８０年４月には、岡山天体物理観測所関係者を中心に進めてきた１５０インチ望遠鏡の検討（国内設置の大型望遠鏡の検討）と京都大学での海外設置を目標とする中小型望遠鏡の検討について互いに情報交換をして、総合計画として考えて行こうとの呼びかけがなされることになった。この呼びかけは、小平と奥田が世話人となって全国の１５の機関に送られた。その案内は以下のようなものである。（この会合は天文学会春期年会の機会を利用して多くの参加者を期待した。）

「「光学望遠鏡の会」ご案内[22]

昨年１２月１７日に天文学研究連絡委員会とその将来計画小委員会で行われました議論（天文月報３月号および２月１３日付研連幹事メモ参照）を踏まえて、京都大学では海外設置を目標として、まず中小型望遠鏡の検討を、また東京天文台では、国内設置の大型望遠鏡の検討を重ねて来ました。それぞれのグループである程度の具体的検討を加えた段階で、検討内容の説明などの情報交換を行って、総合計画として考え、多くの方々からご意見をいただいて検討を重ねるのが良いと思います。つきましてはご多忙のところ恐縮ですが、下記により集まりを持ちたいと存じますので、何卒ふるってご参加下さるようお願い申し上げます。なお関連研究者にもお伝えいただき、掲示していただければ幸いです。

記　　日時：　昭和５５年５月１７日（土）１０：００－１７：００

場所：　東京大学理学部３号館、天文学教室講義室

昭和５５年４月２４日　世話人　　小平桂一、奥田治之

（本状送り先）　　・・・・・・・・・」

この「光学望遠鏡の会」[23]の午前中には、京都グループの小暮から**「海外に２ｍ級設置という線を想定して調査作業を進めているが、まだ最終的な評価結果を得ていない・・・・」**との報告がなされた。

午後には、東京グループの報告として、小平は、**「国内適地に３．５ｍ、早急に着手後５年で完成、・・・、赤道儀、５０～１００億円、全国共同利用施設」**の提案を行い、山下、辻隆からは望遠鏡と分光器についての報告がなされた。東京グループの報告については、**「以上は、研連での要請と東京天文台の作業状況を踏まえて、小平が中心となって、山下、成相、辻、西村、清水らのメンバーからなる評価作業会を構成して数ヶ月来練り続けた資料に基くものである。・・・」**と記されている。

報告の後の午後１５：３０－１８：００には長時間の総合討論が座長奥田のもとに行われた。総合討論の記録の一部を以下に引用する[23]。

「 Ⅲ.　総合討論（１５ｈ－１８ｈ）（座長　奥田）

午前・午後の諸報告を土台に、非常に活発な意見交換が行われた。討論の中心テーマは次のようなものであった：

１）　３．５ｍ望遠鏡の学問的・時代的位置づけ、２）　国内計画と国外計画の位置づけ、３）　国外計画の実務実行側面での評価、４）　赤外天文・銀河天文・恒星天文諸分野の要望、５）　京都グループ案の実行組織の検討、６）　ＮＧＴの評価とそれに到る学問的・技術的評価

＊ 討論の過程で次のような共通の認識がはっきりした：

１）　国内に緊急に次期望遠鏡は必要である。

２）　同時に赤外など高度の条件を必要とする測光観測と、とりわけ高い角分解能を要する直接撮像のために、国外適地にも望遠鏡が必要である。

３）　将来の本格的望遠鏡はＮＧＴ（広視野撮像も含む）型の国際協力によって実現する。

４）　将来の国際協力望遠鏡の実現には強力な国内実行組織と、技術的素地を必要とする。

５）　国内大型については評価資料・検討がほぼ完了しているが、国外計画については具体的評価が手間取っている。（本質的にも評価を難しくする要素をもっている）

・・・・・・・・・・・・・・」

この会は、光赤外分野の次期望遠鏡計画を検討していく上で、全国の天文学研究者が議論に参加していく重要なきっかけを作ることになったと思われる。またこの時、すでに、後々の検討で重要な課題となるキーワードが共通認識として取り上げられるようになったといえる。

５－２　１５０インチ赤道儀式望遠鏡

先にも述べたように、東京天文台では岡山天体物理観測所のグループを中心に、１８８ｃｍ（７４インチ）望遠鏡の混雑を緩和し、成果を発展させる望遠鏡として１５０インチ（３．５ｍ）望遠鏡の検討が進められており、望遠鏡の設置場所もひまわり衛星による気象データなどを基に全国的な調査が行われた。候補地の中でも岡山天体物理観測所の近くの候補地は現地調査も行われ、有力な候補地と考えられていたようだ。岡山現地で勤務していた清水の案内で、成羽（岡山県川上郡（当時）西村談）、鬼ノ城（岡山県総社市、安藤談）などの視察が行われていた。１９７９年の気象条件調査を含む技術資料の一部が見つかっている[24]。

「光学望遠鏡の会」[23]の後、東京天文台と東京大学理学部天文学教室のメンバーが集まって、先に述べたように、６月９日の天文研連委に対する望遠鏡の具体的資料作りが行われた。その会合の結果作られた資料要約[25]、比較評価資料要約[26]では、「今期大型光学望遠鏡案」として、「望遠鏡口径３．５ｍ、ホースシュー・フォーク式赤道儀、ドーム直径３０ｍ」が提案されている。６月９日の天文研連委の反応は、６月２１付けで小平から安藤に宛てられた手紙[27]によれば以下のようなものであった。

「・・・・　６月９日に天文研連委が開かれ望遠鏡のギロンがありました。大筋において、国内にかなりの口径のものを造って、７４〃の現状を救い一線級の仕事を続けられるようにしながら、それを土台として海外の適地に乗り出す素地を固める、海外との接触はそろそろ始める、という方向に行っています。・・・・」

この天文研連委の後、１２月に予定されている次回の天文研連委に向けて、さらに詳しい検討が進められる事になり、東京天文台のメンバーを中心として「大型光学望遠鏡作業グループ会合」[28]、[29]、

(30、(31、(32が開かれた。現在この会合について残されている資料は５回分であるが、それぞれの会合に「何回目」という記述が無いので６回以上会合が行われた可能性もある。６月２３日の会合が最初のものと判断される。その内容の一部を以下に引用する。

「　抄録

１９８０年6月２３日（月）　東大天文学教室会議室

・・・・・・・・・・

経過報告およびこの会の性格についての説明（小平）

- ６月９日に開かれた天文学研連委に計画を提出するために小平、山下、西村、辻、清水、成相の６名で３月以来１０回程会合を重ね、案を練った。資料要約(25、比較評価資料要約(26参照。
- １２月に開かれる次の研連までに仕様を詰めて具体的な案を作りたい。このラウンドは９月迄で一区切りつけたい。
- 古在研連委員長、海野研連将来計画小委員会委員長から計画案を詰めるよう要請されているので、この会は半ばｏｆｆｉｃｉａｌな性格をもっている。会の内容は秘密ではないが、値段等については外に出さぬよう注意。
- 意見に違いがある時は十分時間をかければＳｃｉｅｎｃｅを基盤として理解し合えると思う。
- 記録を取り、抄録を配布する。

この後、小平メモをもとに計画の背景等についての説明があった。また、計画のタイムスケール、京都の計画等について質疑応答があった。

・・・・・・・・・・・・・」　　以下技術報告

この会合抄録からは、１）東大グループでは、１９８０年３月から３．５ｍ光学望遠鏡の具体案作りが始まり、２）初めての会合の際に、９月を目途に検討を進める予定と考えていた、ことが分かる。

この会合での一連の検討の内容は、６月２３日の小平の経過報告を除くと、ほとんどが技術検討だった。各会合でのテーマを略記すると以下の内容となっている。（９月１９日の４番目の項目は省略せずに記述した）

「大型光学望遠鏡作業グループ会合のテーマ：

６月２３日：　＊　イメージ・スライサーについてⅠ
　　＊　ＣＣＤカメラについて
７月７日：　＊　フーリエ干渉計について
　　＊　ポラリメーターについて
　　＊　グリズムについて
　　＊　制御系について
７月２８日　＊　イメージ・スライサーについてⅡ
　　＊　ＣＡＭＡＣについて
８月２１日　＊　制御系についての検討
　　＊　クーデ分光器等の技術的検討の報告
　　＊　天文研連、東京天文台等での状況について
　　＊　ファブリ・ペローおよびスペックルについて
　　＊　ジョイス・レーブルについて
　　＊　チリの装置について
９月１９日
　１．　経過報告
　２．　ドーム構造の設計

３．　組織についての検討

４．　今後の日程

ａ）　山下さん海外出張中の予定　一応準備会ｐａｒｔⅡ[注1]は今回で一段落とする。

ｂ）　１０月３－４日の望遠鏡シンポジウムⅠ（京都）

ｃ）　１２月５－６日[注2]の望遠鏡シンポジウムⅡ（東京）　――＞天文研連

ｄ）　望遠鏡関係の科研費申請　」

（　注１：３～６月に行われた会合がｐａｒｔⅠと思われる。　注２：　実際は、１２月１－２日の日程で開催された。）

この１５０インチ赤道儀式望遠鏡の検討は技術検討の性格が強く、代表者としての小平に加えて、岡山天体物理観測所の所長であった山下の技術検討におけるリーダーシップが重要な役割を果たしたと思われる。９月１９日の会合の後、９月２２日から山下はアメリカへ出張し、この検討会は終了する。この会合の出席者名簿を以下に掲載する。

大型光学望遠鏡作業グループ(3. 5m 赤道儀)会合出席者

	1980					
	6 月 23 日	7 月 7 日	7 月 28 日	8 月 21 日	9 月 19 日	出席回数
山下　泰正	○	○	○	○	○	5
家　正則	○	○	○	○	○	5
田中　済	○	○	○	○	○	5
辻　隆	○	○	○	○	○	5
中田　好一	○	○	○	○	○	5
成相　恭二	○	○	○	○	○	5
清水　実		○	○	○	○	4
小平　桂一	○			○	○	3
近藤	○	○	○			3
岡村　定矩	○			○		2
石田　蕙一				○		1
高瀬　文志郎					○	1
西村　史朗	○					1

１５０インチ赤道儀の技術的検討については、三菱電機の倉藤、伊藤（昇）らの協力を得た。伊藤へのインタビューによって以下の概要がわかった。

「赤道儀時代

１９７９年１１月１３日に岡山観測所に出張した。ここで、３．５ｍ赤道儀式望遠鏡の打合せをしている。以後、１～２ヶ月に１回のペースで打合せが続いている。打合せ場所は岡山観測所。この間、私自身が赤道儀の構想を検討し、構造解析プログラムで自重変形解析等を実施した。１９８０年１１月１１日の打合せを最後にして、赤道儀の検討は終わっている。」

５－３　望遠鏡将来計画シンポジウムと光天連の発足

東大グループでは、天文研連の要請に応えて、１５０インチ赤道儀式望遠鏡案の具体化の検討が進む一方、全国的規模での将来計画を検討しようという動きがますます高まってきた。その結果、望遠鏡将来計画シンポジウムが二回にわたって開催されることになり（１９８０年１０月と１２月）、その検討

を継続するための組織として光天連が発足することとなった。この期間の経過は、天文月報に報告された「望遠鏡将来計画シンポジウム報告」[33]の記事を引用して紹介しよう。

「　・・・・・・・・・・・・・

１９７８年になり、小平氏を中心として、次期望遠鏡に関する意見交換会が開かれるようになった。一方、東京天文台としても、岡山の延長として３．５ｍ望遠鏡計画が考えられ、学会その他の機会に議論が重ねられてきた。それらの議論においては、どのような望遠鏡をどのような場所におくかが問題となり、半日程度の会では十分な意見の交換が行なわれないままであった。それぞれの立場の人々の主張が強く出され、意見が収束に向かえなかったことは残念であった。

このような状態を打開するためには、全体でじっくり時間をかけて議論することが大切であると考えて、磯部・小平・小暮・奥田の四人が世話人となり、望遠鏡将来計画シンポジウムを二日ずつ二回にわたって開催した。この報告は世話人四人によるものである。

１９８０年１０月３日・４日に京都大学宇宙物理学教室で、８９名の方々の参加を得て、第一回目のシンポジウムが開かれた。第一回目として、天文学の各方面の方々の意見を広く聞くために、Ｘ線天文学や電波天文学・理論天文学等の各方面の方々においでいただき、それぞれの立場からの光学天文学への期待、要望を話していただいた。これらの議論を参考にしつつ、大型光学望遠鏡がいかにあるべきかが議論された。それぞれの光学天文学者の研究対象により、希望の条件も異なってくることも明らかになった。

一方、望遠鏡を建設するための体制問題も、議論された。現在、光学天文学者が切に望んでいる望遠鏡は、裏庭におけるような小さなものではなく、４５ｍ電波望遠鏡にも匹敵するような費用のかかるものである。それらは当然日本の光学天文学者が共同で使うものにならなければならない。観測に必要な新しい装置の開発等も、共同で行なえるようにならなければならない。そのためには、現在あるような各天文台の体制のままで可能なのかどうかという議論は重要である。

第一回シンポジウムでは、一般的な希望意見や、批判的な問題の提起が多かった。これらの対立する意見を、具体的な実行案に近付けるために、それぞれの意見を持った方々に、望遠鏡将来計画試案を提出してもらって、第二回シンポジウムの資料とした。

第二回シンポジウムは１２月１日・２日に、東京の市ケ谷私学会館に、８５名の出席者を得て開かれた。第二回は、前回の各方面の方々からの一般的な意見を参考にしつつ、光学天文学者を中心とした議論を進めることを目的とした。そして、天文学者ばかりでなく、もう一方の担い手である技術者の方々の参加を得ることができたのは、有意義であった。

一日目は、１２組あまりの方々から提出された試案をもとに、現状の認識を深める努力がなされた。また、このような望遠鏡計画を実際に遂行する時のタイム・スケールの問題も検討された。これらの検討から、現状としては国外の空の条件の良い高地に、大口径望遠鏡をできるだけ近い将来に建設したいということと、同時に、国内にもある程度口径の大きい望遠鏡を建設するための努力を、全員で協力してやるべきであるということが確認された。

二日目は、前日の話題を十分議論するために、特別に発表者をおくことなく、各人の意見を次々に述べてもらった。十分に時間を取ったつもりであったが、まだ足りない感じがしたのは残念であった。

この二回のシンポジウムで、今まで出つくしていなかった諸意見も多く出され、多数の出席者によって討論にかけられたことは、大変有益であった。このように、諸々の意見を出しあって、お互いの考えを確かめあって、お互いの信頼関係を深めてゆく過程は、大口径望遠鏡建設という大きな仕事を始める時には、通らなければならないものである。

しかし、現在の段階では多くの問題点や対立点が残されていることも明らかになった。これらの問題点の掘り起こしや、意見の集約を進めてゆかなければならないが、今回のシンポジウムのような有志によるものでは、継続性や個々人の意見の反映という点において問題が残るので、光学・赤外天文学の発

展を目標としている個々人が自由に参加できる自主的な組織を作ろうということになった。そして、一日目の夜に、多数の人々の賛同を得て光学天文連絡会（英名：**Group of Optical and Infrared Astronomy**、略称 **GOPIRA**）を発足させた。この会の運営に関する議決は会費を納入する会員による総会によって行なわれるが、会の主催による研究会の開催やその他の計画の推進は、会員の互選による任期一年の運営委員（選挙による運営委員が選出される５月までの暫定委員長として、石田蕙一氏、暫定委員として９人の方々が選ばれた）によって随時行なわれることになっている。運営委員会の活動を円滑にするために専門委員会がおかれるが、現在の所望遠鏡専門委員会、体制問題専門委員会、国際協力専門委員会の三つがあり、それぞれデータの収集を始めている。また、会報の発送等の事務上の処理をするために事務局がおかれることになり、当面は、京都大学理学部宇宙物理学教室の小暮智一氏（京都市左京区北白川追分町）が事務局長に就任され、その周辺の方々で事務局を構成することになった。光学・地上赤外天文学の現状や将来に関心のある方や入会希望の方はそちらに問い合わせていただきたい。

このように、ようやく光学・地上赤外天文学者は、自分達のおかれた状況を認識し始め、まわりの環境のきびしさを感じさせられた。・・・・・・・・・・」

この二回のシンポジウムは収録が残されており[34]、[35]当時の議論の内容を知る上で貴重な資料となっている。

このように、二回の望遠鏡将来計画シンポジウムは広く全国の天文学研究者に検討の機会を与え、広い研究者の意見を汲み上げる機会を与えることになっていった。第一回目のシンポジウムの後、１１月１日締め切りで、望遠鏡将来計画試案の提案募集が行われている。世話人は、小平、小暮、奥田、磯部、家、田中（済）で、２１の機関に呼びかけられている。このような呼びかけがなされたことこそ、「１５０インチ赤道儀望遠鏡では不十分だ」との明確な意思表示と理解できる。第二回のシンポジウムでは１２組余りの人々から提案が出され、これまで東京大学グループで検討してきた１５０インチ望遠鏡案は主導的な位置から退く結果となった。更に重要な事は、検討すべき望遠鏡計画が、単に岡山天体物理観測所の望遠鏡の観測時間の不足を解消するための次期計画としてではなく、光赤外分野全体を見据えた将来計画として、国内設置・海外設置も含めて広く議論する方向へ向かっていくことになる点にある。とにかく、全国の天文学研究者の意見を集約しない限り、将来の望遠鏡建設計画を始められない状況が生まれてくることになった。

ここでは、二回目の望遠鏡将来計画シンポジウムにおける磯部琇三による開会の挨拶（１９８０年１２月１日）の一部を引用する。

「１．　開会のあいさつ　　磯部琇三（東京天文台）

・・・・・・・・・・・・・・・

二回のシンポジウムは、１９８０年夏頃まで続けられた岡山３．５ｍ計画を見なおす機会ととらえるべきでしょう。そして、実際に望遠鏡建設にかかわる人々、天文学者ばかりでなく、技術者や事務官も含めて十分に議論を重ねるスタートにしなければなりません。また、この計画規模の大きさから、日本の天文学における研究体制とも大きなかかわりを持つので、他の天文分野の人々との接触を十分保つようにして進めねばなりません。

・・・・・・・・・・・・・・・」

５－４　光学天文連絡会（光天連：ＧＯＰＩＲＡ）発足の経緯と運営

全国的規模で、日本の天文研究者が将来計画を議論する組織を目指して光天連が発足した。この会の発足までの経緯について資料をたどってみよう。

１９８０年１０月３－４日に京都で開催された１回目の望遠鏡将来計画シンポジウムの最後に「ＤＩＳＣＵＳＳＩＯＮ」が行われた。この時間は「Ｐａｒｔ１」と「Ｐａｒｔ２」から成り、「Ｐａｒｔ２」の議論の最後に、司会の一人であった奥田が「**全国的な望遠鏡を考えるグループを作ることで諒承が得られるでしょうか。**」　と発言し、　「**（拍手）**」で応えられている。このシンポジウムの収録の最後に、小暮は「まとめ」を書いている。そのまとめで五つの項目をまとめているが、その三番目に以下の記述がある。

「（３）　具体的な望遠鏡計画案を光学赤外関係者がつめるという点については、光学赤外研究者のグループの結成が呼びかけられ、大きな賛同を得たことで具体的な前進をみることになった。なお、このグループの結成準備には本シンポジウムの世話人のほかに、石田蕙一、成相恭二、田村真一、岡村定矩、家正則、市川隆の諸氏が指名された。」

これを受けて、石田を中心に、全国の研究者に対して「光学赤外天文研究者会議」（仮称）の呼びかけを行った（この呼びかけ文はすばる資料室には残されていない）。その後、石田と岡村が当時所属した木曽観測所で構想を練り、その構想内容を検討してもらうよう再度次のような呼びかけを行っている。

「　前略　先に提案致しました「光学赤外天文研究者会議」（仮称）の設立の呼びかけに対し、深い関心をお寄せ下さいましてありがとうございました。その後１０月２１日水沢における集まり(注)でも、この研究者組織についての議論が行われ、１２月１日－２日の望遠鏡将来計画シンポジウムの折に発足すべく準備を進めることになりました。各機関でも既に色々と具体的なイメージの検討が行われていることと思います。１２月１日－２日のシンポジウムでの議論のたたき台の一つとして、木曽観測所での議論のメモと水沢の会合に提出したメモをお送りします。ご検討戴ければ幸いです。

１９８０年１１月２２日　　石田蕙一、岡村定矩　」

（注：　日本天文学会秋期年会の際の会合）

この二度目の呼びかけには、「光学赤外天文研究者会議」（仮称）の構想内容も添付された。この構想を基に、１２月１日から開かれた二回目の望遠鏡将来計画シンポジウムの議論を経て「光学天文連絡会」（光天連）が発足することになる。

この「光天連」の性格をよく表していると思われるので以下にその会則を引用する。

「会則

定義　　本会は、光学・赤外天文学に関心のある研究者の自主的組織である。

事業　　本会は、光学・赤外天文学の発展を目的として、そのために必要な各種計画の推進、研究会の主催等を行なう。

会員　　会員は個人加入とする。会員は会の目的に賛同し、会費を納入する。本会は会員の総会をもつ。

運営　　会員の互選によって運営委員を選出する。運営委員会の委員長は本会を代表する。運営委員の任期は１年とする。

専門委　運営委員会は若干の専門委員会をおき、委員を指名する。

事務局　運営委員会は事務局をおく。事務局は、会報を発行し会員事務を行う。

発足　　昭和５５年１２月１日　　」

光天連は当初１３５名の会員で出発する事になる。会員の総意は「総会」で決められ、総会の下に運営委員会がおかれる。会の発足直後に、１９８１年４月末までの暫定運営委員会メンバー１０名が選ばれ、１２月２日に開かれた暫定運営委員会で委員長石田を選出した（運営委員会の報告を見ると、委員

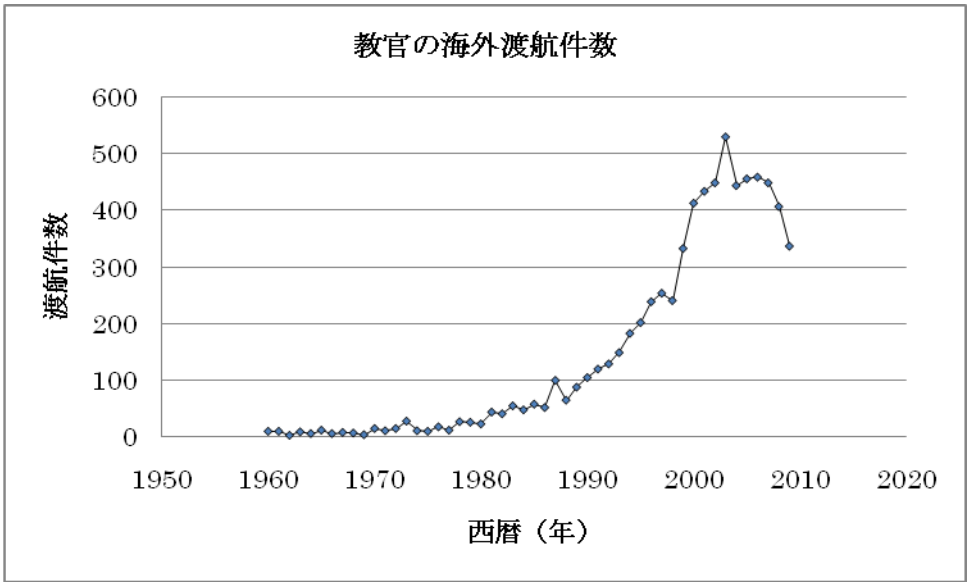
会の出席者は運営委員以外も含んでおり、開かれた会合だった）。１９８１年５月以後は、会員からの選挙によって、毎年１５名の運営委員が選出された（１９９０年以後は１０名となった）。

運営委員会の下には事務局と専門委員会が置かれた。最初の事務局は１９８２年３月３１日まで京都大学理学部が担当することになり、１年毎に事務局は別の機関が担当していくことになる。この後、事務局は１２月１０日付けの「光天連会報[36]　Ｎｏ．1」を皮切りに会報によって活動状況を全国の研究者に情報提供していくことになる。前述の会則もこの会報に記載されている。

専門委員会については、光天連の設立後間もない１９８１年１月６日に開かれた暫定運営委員会の報告（光天連会報Ｎｏ．２ｐ２）によると、三つの専門委員会が置かれることになり課題に応じてそれぞれの委員会で検討を進めていくことになった。その三つは以下のものである。

① 望遠鏡ワーキンググループ（WG）
（西村＊、中井＊、田中（済）、佐藤（修）、山下（泰）、岡村、冨田（弘）、清水（実）、成相）
② 体制問題WG
（田村＊、家、浜嶋、石田（蕙）、小暮、大谷、磯部、小平、若松）
③ 国際協力WG
（寿岳＊、小暮、磯部、奥田、家、佐藤（修）、古在、北村、前原）
＊は世話人

５－５　国内か、海外か



この頃の議論では、望遠鏡の建設場所として「国内か」、「海外か」が大きな問題であった。

１９８０年頃までは、まだ外国の装置などの物品を購入するのもなかなか大変だった。外国へ出かけるのも簡単では無かった。というわけで、そんな時代に気象条件が良いからといって外国に望遠鏡を建設するというのはとても無理なことに思われた（山下談）。どのくらい大変だったのか明確に数値で示すのは難しい。一つの資料として天文台教官の海外出張件数の年ごとの変化を図に示す（東京天文台年次報告[8]、国立天文台年次報告[9]）。１９８０年における教官数約１００名に対して、海外出張件数は年間２５件程度となっている。１９８０年以後次第に増え、現在では、約１７０名程の教員にたいして４００件程度となっている。比較的海外出張の多い特定の教官を除くと、一般の教官にとっては、当時は、生涯に何度海外出張ができるだろうか？という状況だった（西村談）ようだ。そんな状況下では、

海外に設置した望遠鏡の維持だけでなく、頻繁に観測に出かけることなど難しいことに思われた。

また、１９８０年当時、東京天文台の末元善三郎台長は、望遠鏡の海外設置や経緯台方式といった新技術の望遠鏡建設には賛成では無かったと言われている（複数の研究者の証言）。そんなわけで、当時の状況の中で、東京天文台での将来計画検討では、望遠鏡の海外設置を検討することは困難な状況におかれていた。このような状況にも関わらず気象条件が良く天文観測に適した海外に建設を希望する研究者は多数いた。「海外設置」か「国内設置」かは大きな課題であった。小平の表現では理想論と現実論ともいえる。この頃の様子を小平の著作「宇宙の果てまでーすばる大望遠鏡プロジェクト２０年の軌跡」[3]から辿って見よう。

「宇宙の果てまで[3]ｐ４５」からの引用：

「僕がチリに観測に行く直前の１９８０年５月、日本天文学会春期年会では、日本の次期望遠鏡の構想をめぐって激論が戦わされた。特に、「国内設置」か「海外設置」かを巡っては、理想論と現実論のギャップは大きかった。その頃、大気圏外宇宙観測の先達の一人、名古屋大学の早川幸男先生が、「大きな科学プロジェクトを実現するのは、科学そのものですよ」と言われたことがある。僕は、（緻密さや継続的な情熱や、ある種の普遍的説得力を必要とするからなのだ）と一人で合点した。（どんな問題があるのかをきちんと整理して、一つ一つを潰していかなければいけない。してみると、次期望遠鏡の「海外設置」が駄目なことは、まだ自明ではない。十分に調べ尽くしてから、諦めるなら諦めるべきではないだろうか）と思えたりもした。「海外の可能性についても、調査くらいはしておきたいですね」僕は半ば独り言のように口にした。年会に出席していた岡山観測所の清水実さんと僕は、岡山観測所長の山下先生と会場近くの喫茶店でアイスクリームを食べていた。その時、煙草を静かにふかしていた山下先生が、「調べてみるか」と一言おっしゃった。アメリカで開かれる「低温度星」の研究会に出席する帰途、ハワイに寄って調査してみようと言われたのだった。・・・・・・・・・」

さきに述べた「大型光学望遠鏡作業グループ（３．５ｍ赤道儀）会合」が１９８０年９月１９日で最後の会合となったのは、山下が１９８０年９月２２日から１１月１８日にかけてアメリカへ出張したことも理由だったと思われる。山下は１５０インチ赤道儀望遠鏡の国内建設の技術検討の中心にいたが、このアメリカ出張の帰途、１１月始めに、ハワイの山頂を訪ね、またハワイ大学天文学研究所（ＩＦＡ）を訪問してＪｅｆｆｅｒｉｅｓ所長に会った。**「マウナケア山頂は既に大分混んでいるから、何でもというわけには行かないが、３．５メートルは十分に大きい。日本の望遠鏡を受け入れることは可能だと思う。・・・」**との話を聞き、ハワイ建設の際に必要な手続きに関係する大量の書類[注]を受け取って持ち帰ることになった。（山下は「自分史」として、「星空を見上げて」と題する２１２頁におよぶ記録を書き残している[37]。そこにはこの時のハワイ訪問について書かれている。）

（注：　この資料は後に成相が日本語に翻訳し、関連資料とともに全国の１６の機関に配布された。
（光天連会報Ｎｏ．３２、ｐ１２））

山下のハワイ訪問によって、ハワイ大学が歓迎の意向であることは分かったが、それだけでは「海外設置」が容易なものとなったわけではなかった。

山下がアメリカ出張から帰ると、日本を留守にしていた間に、先述した「望遠鏡将来計画シンポジウム（１９８０年１０月）」が開催され、光天連の設立へと動いていく中で、小平・山下がリーダーシップをもって進めてきた岡山天体物理観測所の将来計画としての１５０インチ望遠鏡計画は後退していく事になった。しかし、山下の出張は、海外設置の可能性について、一つの、そして大きな明るい材料を提供することになった。

しかし、末元天文台長の「海外は困難」との意向が強く反映して、海外設置を表立って検討するのが難しい状況に置かれていた。そんな中、東京グループ（東京天文台＆東大天文教室）には、海外設置を

唱える「理想論」も根強かった。

１９８０年１２月１－２日に開催された「望遠鏡将来計画シンポジウム（第２回）」[35]は、光天連が結成された重要な機会となったが、このシンポジウムの前の１１月上旬までに、全国の研究者に対して、望遠鏡計画の試案の募集が行われ、１０を超える計画案などが寄せられた。これらの試案の中で、「四人組提案」と呼ばれて海外設置を目指す提案として注目されたものがある。これは、東京天文台の四人のメンバーによって提案されたものである。その計画の一部を以下に紹介する（「望遠鏡将来計画シンポジウム（第２回）ｐ６２」。

「次期望遠鏡計画に対する一提案　　１９８０年１１月１日

東京天文台　寿岳潤　西村史朗、冨田弘一郎　磯部琇三

・・・・・・・・・・

３．　望遠鏡および設置場所

・・・・　ここでは望遠鏡全体に対する基本的な考え方を示す

A）　ハワイのマウナ・ケアまたは、それに匹敵する場所に３５０ｃｍ以上の望遠鏡を設置する。より早くを考えれば、ＡＡＴ３９０ｃｍ鏡と同じものを購入しても良い。

B）　赤外線観測のために、２ｍクラスのｔｈｉｎ　ｍｉｒｒｏｒ（１／１６程度）の望遠鏡を同じ場所に置く。これが不可能な場合には、A）の望遠鏡を赤外線観測に使えるような構造にすべきである。

C）　広視野のとれる２ｍクラスの望遠鏡を同じ場所に設置する。

D）　国内の交通があまり不便でない場所に機器開発用および大学院生用の２ｍクラスの望遠鏡を設置する。

・・・・・・・・・・・」

これは１０以上の提案の一つに過ぎないのではあるが、光天連結成と共に、色々な人々が様々な提案を出してくる時代がやってきた中での象徴的な提案であった。このように東京グループの中にも海外設置を熱望する人たちが居たにもかかわらず、「海外設置」計画では岡山観測所の逼迫した状況を改善する効果のある早期の実現には到底間に合わないというのが大方の見方であった。そんな状況の中で、国内望遠鏡の検討がなされることになる。皮肉なことに、この後、海外設置を望んでいたこの四人組の中の西村と磯部が中心となって、光天連の「国内３ｍ経緯台望遠鏡」の検討が進められて行くことになる。

一方、京都を中心とした関西グループでは「中口径規模の望遠鏡を海外に」という方向を向いていた。このように、東京グループ内に「国内派」、「海外派」が意見を戦わせる中で、京都では海外を目指すという、光天連全体を見渡しても多様な意見分布を示していた。

この頃の、将来計画に対する様々な意見の存在を示すものとして、光天連会報Ｎｏ．２ｐ５～６に記載された「天文研連からの報告」を引用する。

「◎　天文研連からの報告

昭和５５年１２月１５日（１９８０年）に、第１１期としては最後の委員会が開かれ、天文学将来計画は、午前の将来計画小委と午後の本委員会において討議された。将来計画は、スペース、地上、天文教育をふくむ広い範囲のものであるが、中心的問題は大型光学赤外望遠鏡に関するものであった。

将来計画小委（海野委員長）では、はじめに１２月１，２日の望遠鏡シンポジウムのまとめを小平、小暮が報告したが、国外と国内とに望遠鏡をそれぞれ１本をおくというシンポジウムの結論についても、考え方に、かなりの相違のあることが明らかになった。それは、けっきょくは、どちらを優先するかという態度の違いになる。森本委員の表現によれば、国外を志向する人は国内に大きなものを作ると国外が難しくなることを心配し、反対に、国内を志向する人は、国内・国外をあまりカップルすると国内も

難しくなることを心配するというニュアンスの相違である。けっきょくは、望遠鏡将来計画の討議がそこまで煮つまっていないわけである。しかし、その点の煮つめをふくめてさらに計画の推進をはかるために次期天文研連でも将来計画小委の設置が必要であるとの結論に達し、本委員会に報告することになった。午後の本委員会（古在委員長）でも、今後の扱いが問題となり、望遠鏡をふくめた現時点での将来計画の諸問題を次期天文研連へ申し送ることとなった。望遠鏡将来計画の部分については、古在、小平、小暮、の３委員が担当することになった。古在委員が中心となって起草した文案をここに示しておく。

大型光学望遠鏡将来計画（中間報告）

・・・・・・・・・・・・

今後１０年から２０年間の日本の光学天文学の発展を展望する時、相当規模の大きさの大型光学望遠鏡が国内と国外とに必要という点で関連研究者の意見の一致をみた。ただし、国内と国外との優先度については意見が分かれている。・・・・・・・」

このような状況の中で、大型光学望遠鏡建設計画の検討が光天連を中心に進められていくことになったわけであるが、ひとつの重要な検討課題が、「国内か」、「海外か」という望遠鏡の設置場所の問題となった。

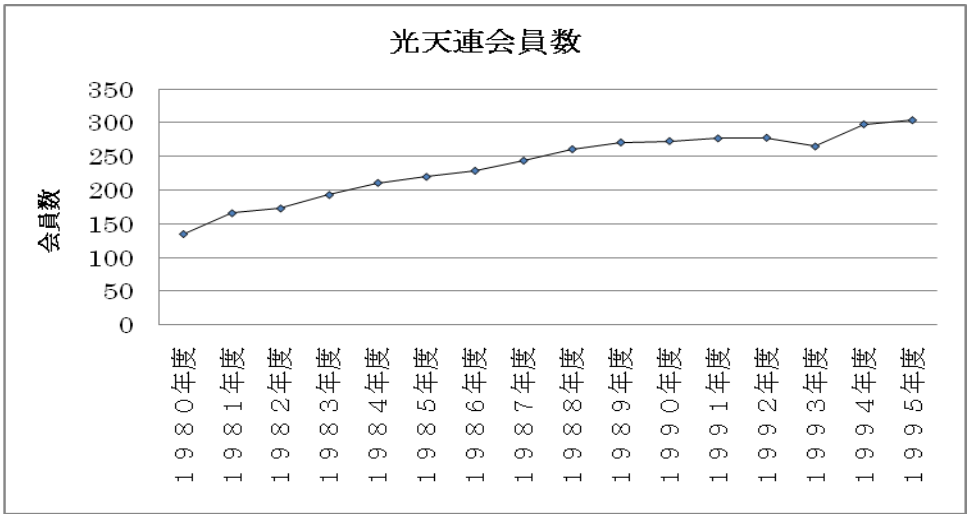
この問題は、後に、「海外大型望遠鏡が理想であるが、短期間に実現したいことと、現状の経験及び実力を考慮に入れる結果、まず国内に３ｍ望遠鏡を建設し、それを土台にして、次に、海外大型望遠鏡を目指す」という二段階論を生み出すことになったと理解される。

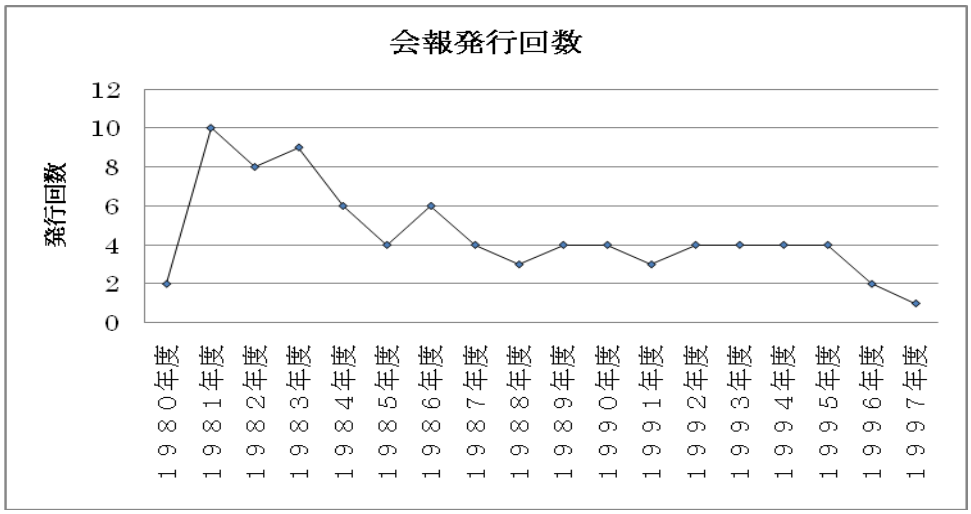
６．　１９８１年：　光天連における望遠鏡計画案の形成

６－１　光天連の活動の概要

１９８０年は年末に光天連発足という大きな出来事によって幕をとじた。年が明けて、１９８１年には、光天連の活動が大型望遠鏡建設計画にとって重要な役割を果たしていくことになる。その光天連の活動や光赤外分野の研究活動を取り巻く状況については、光天連事務局の発行する「光天連会報」[36]によって会員に情報が伝えられていくことになる。光天連の個々の活動を見ていく前に、光天連会報の最終号が発行される１９９７年までの活動を統計データで概観してみることにしよう。

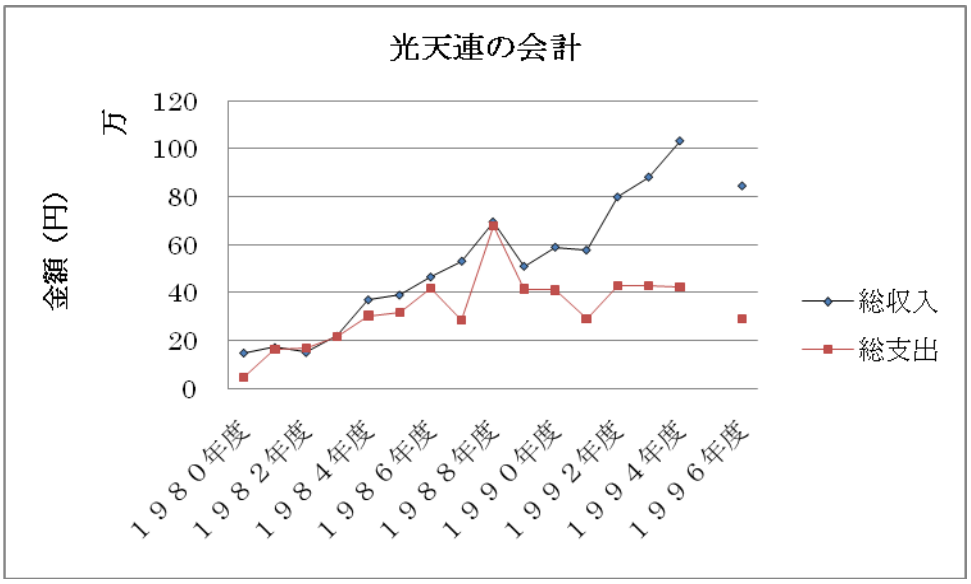
光天連は毎年１月か２月に「光天連会員名簿」を発行している。その名簿に従った会員数の変遷と、会報の発行回数を年度別に調べたのが以下のグラフである。





このグラフから読みとれることは、光天連が発足した１９８０年から約３年間の会報発行回数が多く、高い頻度で情報が流されていたことが分かる。この初期の期間が特に光天連の活動が活発だったと推測される。

一方、光天連の運営経費は、会員からの年会費（当初は１０００円／人で始まった）で賄われたが、その年会費収入と支出を示すのが以下のグラフである。支出のほとんどは、会報の印刷と発送費に使われている。当初は年間経費２０万円以下で出発している。当然、旅費予算などはあるはずもなく、各種の会合に必要な旅費は別途工面する必要があり、光天連総会は天文学会年会の折りに学会開催地で開くというスタイルとなった。また、光天連会報は、１９８２年５月に発行された第１３号までは、ほとんどすべてが手書きの原稿となっており、その後、手書きの原稿が無くなるまでにはかなりの時間がかかっている。ワープロ作業のように簡単に修正や編集の出来ない時代の中で発行が始められた。今から振り返ると諸先輩の努力が偲ばれる。



６－２　東京天文台での台内連絡会の始まり

光学望遠鏡将来計画の検討は、東京地区と関西地区に分かれて進められる様相となってきていたこと

は前に触れた。４月に入ると、東京天文台では、光天連の運営委員長になった石田と望遠鏡ＷＧの世話人に選ばれた西村の二人が世話人となって、「光学望遠鏡台内連絡会」への参加の呼びかけが行われた。その案内文は以下のものである。

「光学望遠鏡台内連絡会

私達は、かねてから今後の望遠鏡計画について話し合いをして参りました。ここで、昭和５６年２月１８日には、東京天文台将来計画委員会によって、計画案がまとめられました。一方、天文学研連委将来計画小委を中心とする全国規模の検討も、昭和５３年以来、活発となり、京都（５５年１０月）、及び東京（５５年１２月）のシンポジウムに集約されて、全国の光学天文連絡会（光天連）の発足となりました。現在、光天連のワーキング・グループで作業が進行中でありますが、それと併行して、私達は、光学天文観測において、これまで東京天文台の果たしてきた役割を更に発展させるべく、今後の可能性を検討して行きたいと考えるものです。つきましては、下記のように、第１回の会合を開催致したいと存じます。　　記

日時　　昭和５６年４月１７日（金）　１４ｈ－１５ｈ３０ｍ

場所　　東京天文台会議室

世話人　　西村史朗・石田蕙一　」

この会合には約３０名が参加し、以下のような相談がなされたと報告されている。

「光学望遠鏡台内連絡会（第２回）」から一部を引用してその活動を見てみよう。

「　１　日本の光学・赤外の観測天文の分野では、将来、外国適地に、大型望遠鏡を建設することを目標とする。

２　当面は、ベース・キャンプとも云うべき、国内体制の充実をはかる。

３　その内容、国内適地に共同利用の望遠鏡をつくることと、

４　新技術望遠鏡の研究を始めることである。

５　東京天文台でも、関係者の中から、プロジェクトチームをつくって計画を推進する。

・・・・・・・・・・・・・・・　」

また、第２回への案内として、以下のように呼びかけられている。

「今回は、具体的に、東京天文台において、国内適地に、共同利用の望遠鏡をつくるプロジェクトを担当するとすれば、どのような望遠鏡であり得るか等々について、ご相談致したく存じます。

世話人　磯部琇三、西村史朗、石田蕙一」

これらの記録によって、光学望遠鏡台内連絡会では初期の頃から、「将来は外国適地に大型望遠鏡建設を目標とするが、当面は国内適地に望遠鏡建設を目指す」という二段階方式を描いていたことがわかる。ここで世話人に磯部が加わっているが、これは、西村が１９８１年７月１日から１１月２７日までの間、ヨーロッパへ長期出張することになったので、望遠鏡ＷＧの世話人が西村から磯部に交代する（光天連会報Ｎｏ．５ｐ３）ことになる事情によると思われる。

この「光学望遠鏡台内連絡会」は、記録が残されている限りでは、１９８３年１１月の第１５回の会合まで行われている。台内連絡会の出席者の記録を以下の表にまとめる。

（注：　西村より上の欄の人々は、かつての３．５ｍ赤道儀望遠鏡の検討会にも参加したことのある人々である。
台内連絡会参加者については通算２回以上出席した人々のみを示した。◎は世話人を示す。）

	1981				1982					1983						出席回数
	4/17	5/22	7/16	12/10	2/3	4/27	5/31	6/29	10/21	1/31	3/3	4/5	5/16	7/6	11/30	
	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第9回	第10回	第11回	第12回	第13回	第14回	第15回	
	約30名															
山下 泰正			○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	12
家 正則			◎	◎	◎		◎	◎								5
田中 済													○		○	2
辻 隆			○	○	○							○	○	○	○	7
中田 好一																0
成相 恭二			○	○	○	○		○		○	○			○		8
清水 実				○	○			○		○			○		○	6
小平 桂一			○							○	○	○	○	○	○	7
近藤 雅之				○	○					○	○					4
岡村 定矩			○						○							2
石田 恵一	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		14
高瀬 文志郎			○	○	○	○	○	○	○	○			○	○		10
西村 史朗	◎	◎		○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	13
安藤 裕康			○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	13
磯部 琇三		◎	◎		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	13
北村 正利				○	○	○		○	○	○	○	○	○		○	10
冨田 弘一郎			○		○		○	○		○	○	○	○		○	9
寿岳 潤					○		○	○	○	○	○	○			○	8
斉藤 馨児				○	○		○	○	○	○		○				7
野口 猛					○		○	○		○		○	○	○		7
古在 由秀				○			○	○			○	○			○	6
宮内 良子				○	○			○				○		○	○	6
香西 洋樹				○	○			○	○	○						5
菊池 仙				○			○	○				○		○		5
中桐 正夫					○							○	○	○	○	5
山崎 篤磨				○							○		○	○	○	5
市村 喜八郎								○	○			○	○			4
前原 英夫				○	○				○	○						4
大島 則夫					○		○	○							○	4
渡邊 悦二					○			○							○	3
鳥居 泰男					○						○					2
田鍋 浩義										○	○					2
沖田 喜一													○		○	2

この連絡会は１９８１年７月１６日の第３回が開催された後、第４回会合までしばらくの期間、間が空いている。結局、７月１６日以後、西村の出張中は、開催されなかったことになる。

１９８１年１２月１０日には約５ヶ月ぶりに、光学望遠鏡台内連絡会（第４回）が開催された。その記録は「報告」と「討論」から成るが、その中の一部では、

「報告：　台内連絡会は、光天連における３ｍ経緯台望遠鏡を、全国共同利用施設のなかにつくるという合意をうけて、今回から第２期にはいったと考えられる。

・・・・・・・・・・・・・

討論：　・・・・・・・・・・

各種の意見が出たが、台内連絡会の性格づけが不明である点が指摘され、次期望遠鏡建設を１つの軸として、光学関係者が集まり、各々意見を交換して、将来へ向けて努力する場にすることで意見が一致した。ただし、集まり易くするためテーマを決めて行うことが確認された。」

と報告され、光学望遠鏡台内連絡会は、東京天文台における情報や意見の交換を主な目的とする会合となった。

この台内連絡会の記録は、第３，４回については石田のまとめが残されている。また、第５回目以後世話人となった安藤は１９７９年８月から１９８１年７月まで海外出張で日本を離れていたが、帰国後、第４回から連絡会に参加し、毎回かなり詳しいメモを残している。そのメモを要約してまとめを作り参加者などに配布した記録が残っている。まとめ自身が貴重な資料であるが、安藤が退職時に残した資料の中からは配布しなかったメモそのものも見つかり重要な情報を提供してくれている。第１０，１１，１４，１５回の連絡会のまとめの資料は当初から見つからなかったが、これらの会合ではそれぞれ異なった理由によるのであろうが、まとめが作られなかったようで、彼のメモだけが彼自身の手元に残されることになったようである。

この連絡会は、当初は意見交換会という軽い位置づけだったようだが、情勢が緊迫して来るにつれて激しい議論が交わされることになっていった。本稿でも、折に触れて引用することになる。

次の節では、先の報告に述べられた「光天連における３ｍ経緯台望遠鏡」案作成の経緯についてふれることにしよう。

６－３　光天連国内望遠鏡案作成会

光天連における大型光学望遠鏡計画推進に向けての検討は、先に述べたように、光天連運営委員会（以後「光天連運営委員会」は、単に「運営委員会」と略記する）の下に置かれた三つのＷＧで進めていく運びとなった。三つのＷＧの内で、望遠鏡ＷＧの活動の始まりに注目してみる。「光天連会報Ｎｏ．３ｐ８」には望遠鏡ＷＧ会合開催記録が報告されている。その記述によると、東京地区と関西地区で別々に会合が開かれており、中には両方の会合に出席している者もあるが、それぞれはほとんど別のメンバーによる会合となっている。東京地区では、1～３月の間に６回、京都では３月に２回の会合が開かれている。望遠鏡ＷＧから光天連会報を通じての最初の報告は、世話人である西村からなされ、１９８１年２月１９日に東大天文学教室で河野嗣男世話人の下、第１回光学天文懇談会が開かれたことを紹介している。これは、光学技術者と天文研究者との会合で、１９８４年１１月２１日の第２４回懇談会まで続いて行くことになる。関西地区の動きについては、佐藤が「光天連会報Ｎｏ．３ｐ６」で報告している。内容は**「今後、京都として光天連の中で果たすべき役割は何だろうかという点について・・・」**から始まり、**「・・・　そこで当面、京都としてＧＯＰＩＲＡに提案するとしたら、やはり、中口径規模**

のものを海外に設置することであろう、との意見が多かった。」と続き、その意義を検討している。
光天連は、先にも触れたように旅費財源を持たないので、東京と関西地区が合同のＷＧ会合を持つことはなかなか難しく、望遠鏡将来計画は東京と関西で別々に進む様相を呈していた。

光天連としての望遠鏡案が具体化して行くのは、８月に開催される「光天連国内望遠鏡案作成会」を待つことになる。
１９８１年５月１２日には、東大で開催された天文学会の機会を利用して、光天連総会が開催され、５月１４日には第４回運営委員会が開かれた。その時の議論の様子は次のようなまとめとして報告されている。（光天連会報Ｎｏ．５ｐ４）

「光学天文連絡会（１９８１－０５－１２，１４）で行われた議論の今後のまとめ方について
光学望遠鏡計画は、今後、タイム・スケールの異なる３つの段階を踏んで進める。
Ａ．　国内適地に共同利用の望遠鏡をつくる。
Ｂ．　新技術望遠鏡の研究を進める。
Ｃ．　外国適地に望遠鏡をつくる。
・・・・・・・・・・・・・・・
そこで、それぞれの地域において、Ａ，Ｂ，Ｃ等のプロジェクトを担当する可能性について検討を進めて、もし、担当するとなったとすれば、どのようなかたちで行われるかについてご相談願いたいと思います（石田蕙一）」

１９８１年７月には、「光学赤外望遠鏡将来計画検討資料」[38]と題した４４頁の光天連内部資料が、望遠鏡、研究体制の両ワーキング・グループの報告をまとめて作成されている。

続いて、１９８１年７月２１日に岡山県の保養センターで行われた第６回運営委員会では望遠鏡計画の基本路線について以下のように進めることで合意し、具体案作成を磯部、奥田の両名に依頼することになった（光天連会報Ｎｏ．７ｐ２）。
「議論　　地上光学赤外望遠鏡計画は、我国の恒星・銀河の研究を長期的視点で充実・発展させて内外の期待に応えるためのもので、地上最適地に、大型望遠鏡を建設することを目的とする。地上最適地に建設する大型望遠鏡は、既成技術を乗り越えた新技術望遠鏡を目指し、国内望遠鏡の便利さ、永続性と宇宙空間における観測の好条件の長所を兼ね備え長年月にわたる国際協力の基礎を築くものでその準備としての国内における推進母体の整備は、国内適地に早急に中型望遠鏡を建設し、観測装置・望遠鏡の新技術研究を進めることを通して行なう。また海外大型への一つのステップとして、直ちに必要な手続き等を進めて、まず中口径望遠鏡を設置する計画の推進も提案された。
以上の議論を踏えて、磯部・奥田の両氏に望遠鏡計画の具体案を９月中旬までに作ることを委託した。」

上記の結論を受けて、磯部・奥田が世話人となって、１９８１年８月８日に「光天連国内望遠鏡案作成会」（東京・駿台学園高校）が行われた。検討の世話人として依頼を受けた磯部は、西村の海外出張をうけて望遠鏡ＷＧの世話人を７月からまかされた事により、また奥田は関西地区の検討を代表しているように思われる。出席者は、奥田・磯部・田村・家・小平・石田・中井・清水の８名だった。このメンバーは光天連の望遠鏡ＷＧのメンバーとは一致していないので、磯部と奥田が人選したものと想像される。この会合に先立って、小平は１９８１年８月４日付けで「磯部氏への小平メモ」[39]を送っている。そこでは、**「来る８月８日の会合に先立って、私の状況認識をお知らせしますので、ご参考にしていただければ幸いです」**の文章で始まっている。この望遠鏡案作成会での議論のまとめは以下のもので

ある（「光天連会報Ｎｏ．７ｐ５」）。
「１．　これまでの経過として小平メモ（７ｃと１０を除く）のとおりであることが確認された。
　２．・・・・・・・・・・・・・・　７．・・・・・

以上をｂａｃｋ　ｇｒｏｕｎｄとして次の二つをたたき台にする。
Ａ．　２．５ｍ赤道儀　　Ｂ．　３ｍ経緯儀　」

Ａは、京都大学が計画している海外望遠鏡を、Ｂは東京天文台が計画する国内望遠鏡を想定している。この会合は、後に、いわゆる「光天連の三本柱案」の中核をなす「国内３ｍ経緯台望遠鏡」建設提案を決めた重要な会合であった。しかし、国内と海外に望遠鏡を建設するという枠組みは、既に７月２１日の第６回運営委員会で決められており、口径と型式の選択が主な内容だったと考えられる。この会合の記録は「光学天文連絡会国内望遠鏡案作成会メモ」[40]として磯部が作成したものが残されている。**「このメモは会合に参加した８名にのみお送りした」**と添え書きがあるので、広く配布されてはいないようだ。（しかし、理由は不明だが、会合に出なかった安藤がこのメモを持っていた。）

６－４　京都大学の海外望遠鏡建設計画

小平の現状認識として提出された「磯部氏への小平メモ」の５番目は、**「「京都大学が受け皿となって、海外適地に２ｍ級の望遠鏡を設置する計画」を引き続き具体的に検討する、旨申し出があり、困難な状況の中で努力されることについて、大方の支持を得た。（検討期間の目途は約５年）」**と記している。

１９８１年７月には、京都グループは「海外中口径望遠鏡計画資料」[41]をまとめている。この資料では、計画の概要として、**「銀河天文学の発展のために、撮像・測光観測に特色をもたせた口径２．０～２．５ｍの中型光学・赤外望遠鏡を国外の観測適地に建設する。」**ことを提案している。

京都大学のグループは、ハワイを第一候補として望遠鏡を建設することを検討し、ハワイ大学から、１９８０年にハワイで山下が会ってきたＪｅｆｆｅｒｉｅｓを京都に招き、話し合いの機会をもった。その記録を、「光天連会報Ｎｏ．７ｐ３」から引用する。

「○　ハワイ大学　Ｄｒ．Ｊｅｆｆｅｒｉｅｓとの話し合いメモ
１９８１年８月４日　京都グループ
１９８１年８月３日１０時から１１時３０分頃まで、京都大学理学部物理学教室においてＤｒ．Ｊｅｆｆｅｒｉｅｓ（ハワイ大学天文学教室主任・マウナケア天文台長）と光天連京都グループとの話し合いが行われた。ハワイ側は、Ｄｒ．Ｊｅｆｆｅｒｉｅｓの他Ｄｒｓ．Ｂｅｃｋｌｉｎ、Ｉ．Ｇａｔｌｅｙ（ＵＫ）およびＣ．Ｌｉｎｄｓｅｙが同席し。京都グループは、小暮・奥田・舞原・斉藤・中井であった。ハワイ大学は、日本の望遠鏡がマウナケアに建設されることを歓迎し、協力を約束した。」

このように、東京グループが、国内に３ｍ経緯台望遠鏡建設へと向かっていくのに対して、京都グループはハワイに２ｍ級の望遠鏡を建設する方向で検討を進めていくことになる。

６－５　古在新台長の誕生

１９８１年は、光天連の望遠鏡計画が形成されていく重要な年となったが、その他にもいくつかの重

要な出来事があった。東京天文台の台長が、４月に、末元から古在由秀に代わったことはその一つといえる。現在の国立天文台と前身の東京天文台を一連の機関と考えると、初代台長の寺尾寿が３１年間台長を勤めたことに次ぐ１３年間の長きにわたり、東京天文台の時代から国立天文台の時代にまたがって台長を勤めたのが古在である。台長就任期間が長かったことによって、光学望遠鏡計画の進展を同一の台長のリーダーのもとで一貫して進められることになった。しかし、光学望遠鏡建設計画にとって最も注目すべき重要な点は、前台長の末元が望遠鏡建設計画において、海外設置や経緯台式望遠鏡には反対していたのに対して、古在はむしろ逆の考え方であった。このことは、後に、光学望遠鏡建設計画に大きな影響を与えることになった。

６－６　宇宙科学研究所の設立

１９８１年のもう一つの重要な出来事は、偶然にも古在台長の就任と同じ４月に、宇宙科学研究所が設立されたことである。宇宙科学研究所の設立が光学望遠鏡建設計画と関わるのは、以下に述べるように、研究所設立に伴う人の動きが大きく関係している。宇宙科学研究所の前身である東京大学宇宙航空研究所は１９６４年に設立され（「宇宙科学研究所の歴史」[42]）気球、ロケット、人工衛星などの飛翔体を用いた天文観測や宇宙工学において、大学共同利用のもとに活躍してきた。この東京大学宇宙航空研究所が改組されて、東京大学を離れ、国立大学共同利用機関宇宙科学研究所となったのが１９８１年４月であった。

既に記述したように、「「天文学将来計画についての検討会」報告」（天文月報１９７９年８月号）[15]からの引用として、天文研連委・将来計画小委員会による検討会（１９７９年１２月８日）において、宇宙科学研究所設立の予兆は次のように語られている。

「なお席上、小委の一人である小田氏より、我国の大気圏外観測の将来計画についての説明があり、その実行機関としての国立共同利用研究所設立の可能性が強まってきていることにも言及された。」

この国立共同利用研究所が、宇宙科学研究所として実現したのであった。

また、１９８０年１０月３－４日に京都で開催された望遠鏡将来計画シンポジウム[34]に参加した小田は、シンポジウムの収録のｐ６５で改組後の宇宙科学研究所の規模について、以下のように述べている。

「最初に、宇宙研の改組・転換に際して我々の要求している事について、続いて、人工飛翔体の長期戦略について述べる。

前者については、宇宙航空研究所が、国立共同利用施設である宇宙科学研究所となるにあたって構成がどう変化するか述べるのが適当であろう。我々の要求は、現在ある１９部門を、創設期に３０部門、１０年後には４０部門にしたいというものであるが、大蔵省・行政管理庁の態度は極めて厳しく、定員増は許されそうにない。従って、大変な水増しになり、部門によっては、教授はいるけれども助教授・助手はいないという所も出てくる事になる。創設期３０部門の内訳は、理学系が１０部門、工学系が２０部門となっている。理学系は現有６部門が１０部門になるわけで、・・・・・・・・・」

宇宙科学研究所設立に伴う部門増強計画において、理学系の中で赤外線天文学部門等の新設が検討されていた。先に、１９７９年１０月に開催された岡山での日本天文学会の折りに　紫外天文衛星の検討会を２回にわたって開催し、人工衛星を用いた紫外線天文観測を進める希望をもっていた小平（当時、東京大学理学部天文教室所属）にも宇宙科学研究所の新設部門に来ないかとの誘いがあった。「宇宙の

果てまでーすばる大望遠鏡プロジェクト２０年の軌跡」（ｐ５０）[3]は次のように語っている。

「１９８１年、４１歳になっていた僕（小平）は、「近いうちに宇宙科学研究所に来る気があるか」と聞かれて、「はい」と応えた。これは宇宙研の大学共同利用機関への改組拡充構想の中で打診されたものだった。改組は行われたが、僕の宇宙研行きは実現しなかった。その代わりに、東京天文台への移籍が考えられ始めた。・・・・・」

後に、小平は古在の誘いを受けて東京大学天文教室から東京天文台に移り、光学望遠鏡建設のリーダーとなっていくわけであるが、宇宙科学研究所の改組拡充がすべて要求通り満たされて小平が宇宙科学研究所へ移動していたとしたら、この後の光学望遠鏡計画は、実際に実行されたものとは大きく異なったものとなっていたに違いない。この時期に小平が宇宙研からの誘いを受けていたことは、古在は知らなかったと語っている（古在談）。

一方、京都大学グループでは、ハワイに２ｍ級の望遠鏡を建設する方向で検討を進めて来ていたが、１９８１年１１月１６日付けで、奥田が、京都から宇宙科学研究所の赤外部門の教授として、移動することになった。奥田の移動により、彼に中心的な役割を期待していたと思われる京都大学の海外中口径望遠鏡建設計画は大きな影響を受けることになる。

大学共同利用機関宇宙科学研究所の設立に伴った二人の運命は、後に、光学望遠鏡建設計画に大きな影響を与えることになったと思われる。

６－７　国内３ｍ経緯台案のその後

１９８１年８月８日に行われた「光天連国内望遠鏡案作成会」の結論をうけて、この後、１９８１年１０月２７付けで出された「光天連シンポジウム回報Ｎｏ．２」では、来る光天連シンポジウム（１９８１年１１月）へは運営委員会から「国内３ｍ経緯台プラス海外２．５ｍ赤道儀」を提案すると記されている（「光天連会報Ｎｏ．９ｐ５」）。

そして、１９８１年１１月９－１１日には「光天連シンポジウム　光学・赤外天文学と望遠鏡の技術」[43]が東京の国立科学博物館で開催され、この会で、光天連運営委員長である石田は**「３ｍ経緯台望遠鏡を提案する」**と題した発表を行い、国内建設を訴えている。この時の石田の報告では、「何故３ｍなのか？」、「何故国内設置なのか？」についての説明が十分なされているようには思われない。運営委員会では十分納得して提案をしたものと思われるが、このシンポジウムでも、運営委員会提案とはかなり異なった、いわゆる「八人組提案」とも呼ばれる新たな提案も出されている。「八人組提案」の内容を「光天連シンポジウム　光学・赤外天文学と望遠鏡の技術」[43]から引用すると以下のようなものである。

「　望遠鏡計画の提案
安藤裕康・大谷浩・小倉勝男・寿岳潤・高田昌英・浜島清利・山崎篤磨・若松謙一
・・・・・・・・・・
１．　国内２．５－３ｍ望遠鏡
・・・・・・・・・・
２．　海外３．５－４ｍ望遠鏡　　・・・・・・・・・・　」

ここでは、海外に大型望遠鏡を、国内に中口径望遠鏡を提案している点で運営委員会提案とは全く

逆である。このような状況を見ると、光天連の議論は、一本化の道へはまだ遠い段階にあるように思われる。シンポジウムの最終日（１１月１１日）午後には総合討論が行われた。この討論の記録からは、議論は百出で、とてもまとまった方向に向かっているようには思われない。しかし、記録の最後には、運営委員長の以下の発言で締めくくられたことになっている。

「石田　　ここでは、９月の運営委員会での結論(注)がほぼ大筋で認められたと思う。また、さらに検討すべきことが沢山あることもわかったし、すぐには決められないこともいろいろあることがわかった。今日の運営委員会で整理して、１２月はじめに運営委員会を開いて作文、報告書を作りたい。」

（注：　国内３ｍ経緯台望遠鏡の建設を推進する）

この石田発言にも関わらず、１１月１１日総合討論と同じ日の夕刻、場所を東大天文教室に移して開催された第９回運営委員会の記録（光天連会報Ｎｏ．１０ｐ３）の中での「光天連シンポジウム報告」では、以下の記録のように議論は再び沸騰している。

「一方、「国内３ｍプラス国外２．５ｍ」という運営委員会提案については、「フィロソフィーがない、天文の他分野の人たちからの支持も得られない案である」という批判がだされ、この点をめぐって議論がなされた」

「最後の総合討論では運営委員会提案が計画として妥当なものであるかどうか、特に、国内と海外の二本立てとなっている点、国内に建設する意義、ＮＴＴへのつながりなどをめぐって活発に意見が出された。三日間の討論をふまえて、運営委員会では別記のような結論を出した。」

となっているが、この「別記の結論」が何かは光天連会報では不明である。しかし、１９８２年になってからの、天文研連委への働きかけから推測すると、運営委員会提案を堅持していく内容と推測される。

記録を辿ってみると、光学望遠鏡将来計画についての当時の議論は十分まとまった結論に達しているとはいえないようにみえる。そんな中、運営委員会は、必死になって、まとまった方向へ向けようと努力しているように思われる。この後、１９８２年には、運営委員会案を天文研連委・将来計画小委員会委員長・海野宛てに提出することになる。当時の岡山天体物理観測所における観測時間の不足の切実さが、運営委員会に対して、望遠鏡建設を早く進めたいという現実路線の方向に向かわせているように思われる。

資料を綴じ合わせた順序から考えると、この頃に書かれたと思われる古在（当時天文研連委員長、東京天文台長）の書いた「お願いしたいこと」(44)と題されたメモが残されている。日時と宛先が不明なのだが貴重な意見表明と考えられるので以下に引用する。

「お願いしたいこと

いくつかの望遠鏡をそろえるという話になるなら、その全部がどうしても必要な理由を明らかにすること。その費用、人員（必要な）も示して下さい。東京天文台で作るなら、その人員は現在の人員からさかなければいけません。したがって、望遠鏡の必要性は、他の分野の人達の仕事をやめてもということを納得させるものでなければなりません。これは、１つの望遠鏡でも大変なことですし、これを納得させなければ現実的な案にはなりません。従って、１２月に光天連の結論をだすから、すぐ予算要求をせよというのは無茶な話です。　　古在」

７．　１９８２年：　光天連三本柱案の確立と天文研連からの批判

７－１　光天連から天文研連への働きかけ

１９８２年は、光天連における光学望遠鏡将来計画が形を整え、計画案を天文研連へ要望していく年となる。天文研連からの批判を受けつつも計画を練り上げていく試練の年となっていく。

天文研連への働きかけの第一回目が、１９８２年２月１３日付け、光天連運営委員長石田から天文研連・将来計画小委員会委員長・海野宛に提出された以下の書面である。（その一部を引用する。（光天連会報Ｎｏ．１１ｐ４）

「「光学及び赤外線天文学の将来計画について」
地上における可視と赤外の観測設備充実の必要性は、既に貴委員会によって説かれてきたところです。もとより、それは関連研究者の強い要望によるものですが、その具体的推進方法および長期的見通しについて関連研究者の間で意見の集約をして協同してこれに参画したいという気運が盛り上がってきました。そこで、光学天文連絡会（１９８０年１２月１日発足、会員数現在１６６名）を発足させて、議論を積み重ねて参りましたので、ここに御報告します。貴委員会におかれましては、私達の意のあるところを御理解下さって、計画推進をして下さるようお願いいたします。
１．　学問的意義　・・・・・・・・・・
２．　国内観測設備　・・・・・・・・・・
３．　海外中口径望遠鏡　・・・・・・・・
４．　海外大型反射望遠鏡にむかって　・・・・
以上、まとめると、①国内３ｍ級反射望遠鏡と補助望遠鏡群、②海外中口径望遠鏡、③海外大型と新技術望遠鏡が必要である。この③の段階に至ると①はベース・キャンプとしての役割を、②は前進基地としての役割を分担することになるであろう。
・・・・・・・・・・」

これを受けて、直後の２月１５日に開催された天文研連・天文学将来計画小委と天文研連によって、その対応が以下のようにまとめられた（光天連会報Ｎｏ．１１ｐ８）。

「ａ）　望遠鏡計画案（国内３ｍ、海外中口径、海外大型）の一体性、日本の天文学のなかでの位置づけについて、さらにはっきりさせる（光天連に討議をお願いする）。
ｂ）　その上で、次の研連（６月頃）で計画案に対する研連としての態度を決め、東京天文台に窓口としての協力を要請したり、また研連内に光学望遠鏡小委員会を設置したり、必要なステップをふむようにしたい。
ｃ）　同時に、天文研連の将来計画書（上述）の中にしかるべき形で書き入れていく。将来計画書はひきつづき、小平、杉本、内田３委員が中心となり各論については、笹尾（位置天文、測地）、森本（電波天文）、松岡（スペース）の各氏らの協力を求め次回には完成させるようにする。
（文責　小暮）」

この後、５月には、光天連運営委員の選挙結果に基づいて、光天連運営委員長が石田から小暮に変わり、また運営委員長補佐を置くことになり磯部が務めることになる。ＷＧ世話人は、西村（望遠鏡）、石田、小平（研究体制）、寿岳（国際協力）が選ばれ、更に、新たに海外中口径ＷＧが設置されること

になり、小暮が世話人となった。

新しい運営委員長誕生の下で、１９８２年度の光天連活動方針案が以下のように掲げられ１９８２年５月２０日の光天連第４回総会に提案された（光天連会報Ｎｏ．１４ｐ２）

「　昭和５７年度光学天文連絡会活動方針

１．活動の目標

昨年度中に、将来計画についての合意が得られた。昭和５７年度は計画の具体化の年である。

ａ）　天文学将来計画（天文研連）作成作業への寄与。

ｂ）　全国光学天文研究者の共同利用体制を組んで望遠鏡建設を進めるため、理念・方法を明確にして、３ｍ経緯台望遠鏡の仕様を具体化する。

ｃ）　同時に　①大型望遠鏡の新技術研究　②諸外国との国際協力による観測的研究　③観測施設の海外装置についての検討を進める。・・・・・・・・・・」

この光天連第４回総会で、光天連の将来計画構想が固まった。その内容は、

「Ⅰ．　国内適地に大型（３ｍ）反射鏡を建設する。

Ⅱ．　海外適地（ハワイを第１候補）に中口径望遠鏡を建設する。

Ⅲ．　海外適地に超大型望遠鏡（ＮＴＴ）を将来（１９９０年代）建設する。そのための準備を早急に開始する。

という三計画を一体のものとして推進するというものであります。」（シンポジウムの意義と目標[45]）

ということになった。これが、いわゆる光天連三本柱案と呼ばれるものである。

光天連から天文研連への第二回目の働きかけとして、６月２３日に開催された天文研連将来計画小委員会と天文研連委の直前（６月１６日付け）に、「光天連より天文研連への要請文」と題した文章が出された。今回は、小暮新運営委員長からの要請となった。この天文研連委では「「天文学ー宇宙研究の推薦について、――天文学将来計画――」の成文化が予定されている。」（光天連会報Ｎｏ．１５ｐ２）とのことで、重要な機会となった。その要請の内容を以下に引用する。

「　光天連より天文研連への要請文」

１９８２年6月１６日

天文学研究連絡委員会　将来計画小委員長　海野和三郎殿

天文学研究連絡委員会　委員長　古在由秀殿

光学天文連絡会運営委員長　　小暮智一

大型反射望遠鏡計画推進に関する協力要請について

・・・・・・・・光学及び赤外線望遠鏡の建設計画につき、次のような案をまとめるに至りました。

Ⅰ．　大型（口径約３ｍ）の反射望遠鏡を国内適地に早急に建設する。・・・・・

Ⅱ．　中口径（口径１．５～２ｍ）の反射望遠鏡を海外の適地に早急に建設する。・・・・・

Ⅲ．　将来（１９９０年代）、超大型反射望遠鏡を海外の適地に建設する。そのための準備を早急に開始する。・・・・・

計画案全体の実現のためにご協力くださるよう、ここに要請する次第であります。」

光天連としては天文研連からの推薦を期待していたが、この要請文に対しての６月２３日の天文研連委の反応は以下のようなものだった。（光天連会報Ｎｏ．１５ｐ１４）

「○　光学望遠鏡計画が天文学将来計画の中で果して第一優先のものかどうか、厳しい討論が必要であろう。
○　計画案の priority をつめる作業として、拡大研連（研連＋α）、シンポジウムを経て最後に研連でまとめるというステップを考える。
○　拡大研連は９月１０日前後に開く。・・・・・・・・」

いくつもの問題点が指摘され、今回の第一回目の要請では天文研連の推薦を得ることが出来なかった。

６月に続く９月１０日には、研連シンポジウムの前段階としての拡大研連が開催された。予想されたことではあったが、議論は再び継続となった。（光天連会報Ｎｏ．１７ｐ３）

「・・・・・・・・
２．　光学赤外望遠鏡関係の将来計画について
現在、将来計画案が光天連を中心に検討されている。光天連からⅠ（国内３ｍ）、Ⅱ（海外中口径）、Ⅲ（海外超大型）の建設を推進する案が紹介されたが、多くの問題点が指摘され、光天連においてさらに計画案をつめるとともに、天文研連としてはこの秋の適当な時期に将来計画シンポジウムを開催することとなった。　（実際にはシンポジウムは１９８３年1月１１日に開催された）

この９月の研連では厳しい意見が多かった。光天連会報Ｎｏ．１７ｐ５にはそれらの意見が報告されているが発言者の記載が無い。後に、光天連会報の報告の元になったと思われる小暮のメモが見つかったことによって発言者の多くが分かった（安藤資料より）。　その全文を示す[46]。

「天文学研究連絡委員会（拡大研連）メモ
１９８２年9月１０日
（1）　「天文学将来計画書」
・・・・・・・
（2）　光学赤外望遠鏡関係討論要旨
Ｋｚ（古在）[注]：　これから大型光学望遠鏡計画に入りたい。
Ｋｇ（小暮）：　光天連の案を申し上げたい。これは５月に案としてまとめ天文研連に要望書として提出したもので、三つの計画からなっている。
Ⅰ．　３ｍ反射鏡を国内適地におく。分光中心で星、銀河の精密観測をめざすと共に、ＮＴＴにむけての技術開発に重点をおいたものとなる。
Ⅱ．　中口径を国外適地におく。国内で困難な赤外、測光を主とする。海外に設置することの困難さを考え、国内３ｍと平行して計画の推進をはかる。
Ⅲ．　超大型反射鏡を国外適地に１９９０年代に建設することを目標に今から技術開発、国際協力をすすめる。
この三計画は相補的なもので一体としての推進をはかりたい。
Ｉｓ（磯部）：　１５ｍクラスのＮＴＴは技術的に未解決の点が多い。国内３ｍを通しての技術開発には外国も注目しており、日本からも大きく貢献できる。
Ｋｇ（小暮）：　経費についてはコストダウンに努めている。これから検討に入るが、国内３ｍは全体で５０億以内と予想している。海外中口径は国内３ｍとの関係もあるがその２～３割くらいではない

か。

Ｋｆ（海部）：　国内３ｍが超大型への準備とされる点は何か。

Ｉｓ（磯部）：　①経緯儀式、②軽量鏡（ｈｏｎｅｙ－ｃｏｍｂ構造）、③短焦点（～Ｆ／２）、④Ｆ／３ｆｏｃｕｓ（２－ｍｉｒｒｏｒ　ｃｏｒｒｅｃｔｏｒを使ったＰａｕｌ　Ｂａｋｅｒ　ｔｙｐｅ）。

Ｎｚ（中澤）：　国内３ｍのｓｃｉｅｎｔｉｆｉｃ　ｏｕｔｐｕｔはどうか。

Ｊ２（寿岳）：　世界のｂｅｓｔ　ｓｉｔｅに比べると晴天日数は１／３。

Ｋｄ（小平）：　国内でも分光用ならばかなり期待できる。はじめから大口径を外国におくのはむずかしい。

Ｉｓ（磯部）：　国内３ｍをまず作れば技術的基礎が作れる。

Ｋｆ（海部）：　海外中口径の重要性がわかったが、それを京大が中心になってすすめるというのは困難が大きいのではないか。

Ｋｇ（小暮）：　東京天文台でまず国内３ｍをすすめて貰う。同時に京都でも協力して海外への道を開きたいと考えているが、まだ、京都がやると決めたわけではない。東京以外のところが窓口になってすすめられないかと努力中である。また、ハワイには意向は伝えてある。

Ｋｄ（小平）：　困難を減らす方法として国際協力がある。オーストリア　１ｍをＭａｕｎａ　Ｋｅａに（協力打診）、カナダ　トロント大学　２ｍクラスを南天に、カナダでは既にハワイに大口径をもっているが中口径も必要というのが天文学者のコンセンサスになっている。

Ｎｚ（中澤）：海外に１．５ｍくらいもっていって測光・赤外で十分なｏｕｔｐｕｔが期待できるのか。

Ｓｔ（佐藤）：　赤外では　１．５ｍは大望遠鏡。今なら良い仕事が出来る。例えば　ｓｔａｒ　ｆｏｒｍａｔｉｏｎ、ｓｐａｃｅとの協同等。

Ｎｚ（中澤）：　ひとつの機関でひとつの計画として出せないのか。

Ｉｓ（磯部）：　東京天文台で３ｍ国内をつくるのでも実行態勢を作るのが大変。外国におくのはさらにむずかしい。

Ｋｄ（小平）：　外国におくメリットはわかっているが、建設や維持のむずかしさを考えると問題が大きい。それにｔｉｍｅ　ｌａｇも無視できない。

Ｋｚ（古在）：　三本案は妥協の結果としてできた。海外に早期におけるという展望がでてくると話がすっかり変ってしまう。

Ｕｃ（内田）：　Ｏｕｔｐｕｔが少ないという発言が出るようでは他分野の人はサポートする気になれない。

Ｋｆ（海部）：　光天連の議論はまだ納得できるところまでいっていない。

Ｋｚ（古在）：　海外適地に良い望遠鏡をおくのが理想的という点では皆一致している。

Ｕｎ（海野）：　三本立がシロウト目に分かりにくい理由は使用と開発がｍｉｘしている点だ。開発の立場で全部をつなげないか。

Ｋｔ（北村）：　どんな望遠鏡でも技術開発はある。

Ｈｒ（平山）：　三本同時平行は現実的でない。まず３ｍを中心にして、余力があれば次にすすむのがよい。それなら現状で可能。

Ｉｋ（石田）：　三本立といっても、ここで配慮してもらいたいのは３ｍだけ。

Ｉｓ（磯部）：　それは光天連の意見と矛盾する。

Ｋｄ（小平）：　２０年をしばるという点について、大計画である以上、方向はたてる。しかし、修正するにやぶさかであってはならない。

Ｈｒ（平山）：　同時に三本をすすめるというのではなくストラテジーとしてということであれば納得がいく。

Ｉｎ（井上一）：　光天連では順位づけをどう考えているか。

Ｋｇ（小暮）：　国内では分光なら相当できるし、早く作りたいという声がつよい。また測光、赤外は海外でないと出来ないし、これも早く作りたいという声がつよい。海外になるべく早く出たい。そのためにはｔｉｍｅ　ｌａｇを考えると今から始める必要がある。それが２本立の理由だ。第三の超大型は開発努力を今から始めるということで３本を平行してすすめるということではない。

Ｋｇ（小暮）：　望遠鏡に対する考え方。昔は完成された万能の機械というイメージ。今は特定のｐｒｏｊｅｃｔのための極限的開発という要素もでている。そういう要素を発展させることも必要だが、まだ、伝統的な面がつよい。望遠鏡計画がプロジェクト的計画になりにくい点で、その辺に物理とちがった面がある。

Ｈｓ（長谷川）：　海外についての考え方も変ってきた。文部省にいくと度量の広いところがある。ハワイの環境問題もそれほど厳しくない。本当の困難さはどこにあるのか。それも次第につまってきている。維持費、人、渡航費、共同利用、中口径で何をねらうか。具体的にもっとつめられるのではないか。

Ｎｚ（中澤）：　赤外が国内で難しいことはわかった。それなら２本立てですっきりできないのか。

Ｓｔ（佐藤）：　海外でなければ食っていけないという覚悟で先頭にたつ人がいないから進行しないだけだ。

Ｈｋ（早川）：　３本立てという案はそれぞれに理由がある。ＮＴＴをにらむということで観測と開発が２本立て、分光と測光ということで国内、国外の２本立て、そのプリンシプルは良くわかる。しかし、素人にわかって貰うためには例えば分光と測光のちがいをわかって貰うのは大変。プリンシプルを認めた上で作戦を考えてはどうか。次に体制の問題も重要だ。Ｂａｓｅになる Ｉｎｓｔｉｔｕｔｅがどうしても必要だろう。東京天文台や京大などから出すにしても共同利用のためのＩｎｓｔｉｔｕｔｉｏｎを考えるべきだ。（ＥＸＯＳＡＴの例）。またそれがあればＮＴＴのための技術開発もやりやすくなる。

海外中口径についても本質的な困難はないだろう。ただ、外務省がからむので時間がかかるだろう。文部省内でも２年くらいはもめるのではないか。大事なのは計画をｐｕｓｈする人がいるかということ（使う人、維持する、・・・）、しかし、天文でも実績は出来つつある。たとえば、いまでもハワイに分担金を払って、例えば２０％をもらうというようなことは考えられないか。外国との協同ということも大いに利用できる。いろんな可能性をさぐるのがよい。問題はどういうスケジュールで計画を出すかということだ。原則を認めあって、どれを先にという話が出たときにケンカをしないように一列に並び方を考えておけばよい。ＮＡＳＡとのチャンネルでいえば非エネルギー日米協力がある。今のところｓｐａｃｅだが、その中に地上の望遠鏡もとり入れて貰うというのはどうか。大きな計画があるとこちらの計画がやせてみえるということもある。チャンスをうまく利用するとよい。

Ｋｆ（海部）：　太っちょであることを見せておく必要もある。

Ｈｋ（早川）：もっとおおきなプロジェクトにくっついて出すとやせて見えるということもある。

Ｋｚ（古在）：　秋の光天連シンポ（１１月８～１１日頃）の後に、将来計画の全体討論をする予定である。」

（注：　括弧内の名前は、メモには書かれていないが、小暮に問い合わせて確認したものである。）

この拡大研連で出された、研連からの二度目の回答となる厳しい意見を要約し、承認に至らない理由として、小暮は、１１月の光天連シンポジウムで次のようにまとめている（シンポジウムの意義と目標[45]）。

「その理由は第１に、三本計画は一体性、相補性、緊急性をうたっているが、その一体性の内容は何か、何がどこまで認められればよいのか、三計画は段階的に分けることはできないのか、第２に、国内３ｍ望遠鏡についてはそれがＮＴＴ開発にむけての実験的意義のあることは認められるにしても、それ

だけでは十分でない。どんな天文学ができるのか、学問的にどれだけの意義をもつものかを明確に示すべきである。それに第３として、計画推進のためのマンパワーをふくめた体制はどうなっているのか、という３点にしぼられると思います。」

この拡大天文研連の熱も冷めやらぬ９月２８～２９日に木曽上松町のねざめ荘で第１６回運営委員会が開かれた。９月１０日の拡大研連の結果を、運営委員の多くは、「将来計画の議論がなされ、光学・赤外線望遠鏡計画に厳しい意見が多かった。」と受け止めた。運営委員会で出された意見のいくつかを取り上げる（光天連会報Ｎｏ．１７ｐ１）。

「△　拡大研連委で統一した意見を強く出せないのは、会員がまだ現在の計画を十分理解していないからではないか。海外に建設できない理由が全員にわかってもらえているという状態ではないのでは？

△　天文学をやりたい人の中に、国内３ｍ計画に不満を持っている人が多くいるのでは学問的意義づけはできない。

△　三本柱は妥協案でないという確信を持たないと他の人を説得できない。

△　現時点で考えられる方法は二つである。

１．国内大口径、海外中口径を海外大口径、国内中口径に変える。この方向では１１月シンポまでに、光天連の意見としてまとまる可能性は小さい。たとえ、まとまったとしても、海外大口径を引き受ける機関として東京天文台を考える限りスムーズに進まない。

２．現在の三本柱計画を維持する。
拡大研連委での批判に答えるために、１１月シンポまでに最大限の努力をする。この方向で決まらない場合には、他の分野の計画が先行してもかまわないという覚悟が必要である。

・・・・」

「海外大口径、国内中口径に変える」案まで検討されているのをみると、事態の深刻さが窺われる。結局、次のようにまとめられた。

「以上のような、はげしい討論のあった後、運営委員会として次のような方針で行うことにした。

１９８２年５月の総会で承認され、会報１５号掲載の天文学研究連絡委員会あての要請文にある、Ⅰ．国内３ｍ望遠鏡、Ⅱ．海外中口径望遠鏡、Ⅲ．ＮＴＴという一連の計画を推進する。この推進にあたり、すでにＮＴＴの技術的問題点の洗い出しと国内３ｍ望遠鏡の具体的な検討がほぼ完了したと言える。実際にどのような天文学を目指すのかがまだ煮つめられていないので、既存設備との関連でマンパワーを含めた運用面での具体的描像を練りあげる必要がある。したがって早急に議論を積みあげる。そして１１月の光天連望遠鏡将来計画シンポジウムにおいて、光天連として一致した計画案を作り上げるよう最大限の努力をする。１１月時点でこの計画案の作成作業に失敗した場合には、当分、光学・赤外望遠鏡計画がたな上げになる可能性があることを念頭において議論を進める。　（文責　磯部）」

光天連の三本柱案は形が明確になってきたが、天文研連の批判もますます強くなってくるという混迷を深めていく状況の中、いよいよ覚悟を決めるべき「光天連　望遠鏡将来計画シンポジウム」[45]（１９８２年１１月８－１０日）が開催される。
その冒頭で運営委員長の小暮は次のように訴えかけている。

「　シンポジウムの意義と目標

・・・・特に強調されたのは光天連の計画案が２度までも天文研連から差戻されているという事実で

あります。従って、もし、次の研連で再び承認がえられないとなると、光天連としては根本的に再検討を迫られることになり計画の推進も大巾に遅れざるを得ないという事態に直面致します。

したがって今回の将来計画シンポジウムは、第１に、日本の光赤外天文学は望遠鏡三計画をとおしてどのような天文学を目ざそうとするものであるかを明らかにし、第２に、それを基礎にして研連に対する積極的な解答を練りあげていく、というところにその目標があります。とくに、国内３ｍ望遠鏡についてはその天文学に厳しい批判があり、その批判を十分に応えていかなければ計画全体の推進も難しいという状況があります。シンポジウムの目標に向かって、これからの３日間の討議が有効にすすめられるよう切望するものであります。」

このシンポジウムでは、西村から３ｍ経緯台望遠鏡の仕様案が発表され、その他、目指す天文学に関係する話題を中心に１２の発表があった。シンポジウムの収録にはスケジュール表が無いので各セッションへの割り当て時間は分からないが、３日間をかけて行われたことから、討論にかなりの時間が当てられたと想像される。京都の海外中口径計画についてもかなりのやりとりがあった。三本柱計画を堅持していくか否かについては議論が沸騰したが、これまでの光天連の流れを変更するのは容易ではなく、結局、以下のようにまとめられた。（まとめの討論[45]）

「以上の討論に基いて、光天連としては三本の望遠鏡を軸にした計画案を天文研連に提出し、長期的計画として天文学将来計画の中に位置づけられるよう要請すると同時に、計画の実行について推進体制のととのったところから天文研連の推薦を承ける、という方向で進むことが合意された。」

何度も天文研連からの批判的提言？を受けてきたが、光天連の将来計画案を大きく変えることは容易ではなかった。それは、光天連の将来計画案が確固たる信念の下に導かれた結果であるために外圧の影響に強かったということではなく、将来計画案がさまざまな意見の集合体であるために、多くの要素のバランスの上に築かれていることによって、バランスが崩れると全体が崩壊してしまうといった性質からきているように思われる。

７－２　光天連から東京天文台への要請

光天連の三本柱計画の中核をなすのは３ｍ経緯台望遠鏡建設計画である。光天連は望遠鏡建設を目指して概算要求を提出し、建設自体を主体的に進めるグループではなく、東京天文台が主体となることが期待されていた。従って、光天連運営委員長から東京天文台長あてに、光天連の三本柱計画案への協力要請が**「光学赤外天文学の推進についてのお願い」**と題して出されたのは当然の成り行きであったといえる。それは光天連から天文研連への要請文が提出された６月１６日から約１．５ヶ月後の７月３１日のことであった。この要請文では、光天連の三本柱案を説明し、**「・・・その意義、重要性、緊急性および他研究機関との関係に留意され、早期実現のための実際的な方策をご検討いただくのが最善の方法と考え、ここに切にお願いする次第です。」**（光天連会報Ｎｏ．１６ｐ４）
とされている。

東京天文台から光天連に対して、何らかの回答があったか否かについては記録が見あたらない。

７－３　光天連での３ｍ経緯台望遠鏡の技術検討

光天連からの三本柱計画の要請がなかなか認められない状況で１９８２年が暮れて行こうという緊

張状態の中ではあるが、ちょっと一休みして、３m経緯台望遠鏡の仕様の検討は一体どこで誰によって進められたのかについてふれてみることにしよう。残念なことに、すばる資料室には、この３m経緯台望遠鏡の仕様検討の経過を記す記録資料は光天連会報以外には残されていない。

第１１回運営委員会記録に記述されているように、望遠鏡の仕様の検討については、１９８１年８月の「光天連国内望遠鏡案作成会」での結論を受けて、望遠鏡WG（世話人西村）によって進められた。「光天連会報Ｎｏ．１３ｐ２」によれば、１９８２年、

「３月１３日にあつまって、３m望遠鏡の基本方針について分担をきめて検討をすることにした。４月１２日に中間的検討結果を持ち寄って討論した。次回は５月２２日。」

となっている。更に、望遠鏡WGの活動報告としては、「光天連会報Ｎｏ．１３ｐ８」、になされ、その後、１９８２年6月１６日付けで、**「望遠鏡WG中間報告」**と題して世話人の西村から、仕様についての中間報告が出されている（光天連会報Ｎｏ．１５ｐ５）。また、７月２３日の第１５回運営委員会での報告では、

「final specification を２４日に決める予定。Site の結論はまだ出ていない。銀河を観測するためには木曽観測所周辺しかありえない。木曽，岡山を候補として、観測条件を調べる。そのための観測方法を確立する。」

とされている（光天連会報Ｎｏ．１６ｐ２）。9月２８－２９日の第１６回運営委員会での報告では**「ハニカム鏡の採用の可能性が強くなってきた。」**と報告されている（光天連会報Ｎｏ．１７ｐ１）。続いて、１９８２年１１月８－１０日の望遠鏡将来計画シンポジウム[45]では、望遠鏡WGで検討を進めてきた「３m経緯台望遠鏡」の仕様について、世話人の西村から６頁におよぶまとまった報告がなされている。そして１２月１０日の第１９回運営委員会での望遠鏡WGの報告は、**「国内３m望遠鏡についてのWGでの検討はほぼ済み、各メーカーへの見積もり依頼、ならびに会員の意見を聞く段階に入った。・・・・」**とされている。

光天連会報などでたどる経緯は以上のようなものであるが、実際には検討はどのように進められたのだろうか。**「西村、磯部、清水等のメンバーが三菱電機（尼崎）を訪ねて度々技術検討を行った。ただし、光天連にはそのための旅費は無いので、岡山観測所への出張に合わせて三菱電機・尼崎に立ち寄るなどの工夫をした。三菱からは、倉藤、伊藤などが参加してくれた。」**（西村談）。この技術検討の記録はすばる資料室には無い。西村も今や資料は廃棄し、磯部、清水両氏も故人なのだが、三菱電機の伊藤にインタビューしたところ、以下の情報を得ることができた。

「経緯台時代
三菱から構想図面等は提出していないと思うが、打合せは当社、尼崎の通信機製作所で実施されている。以下が打合せ日時と通信機製作所への訪問者名（敬称略）と内容のキーワードである。

(1)　１９８１年2月１３日
東京天文台　磯部
・従来の直径３．５mは予算化困難
・外国に作るのは将来実施、ただし１０～１５年かかる
・経緯台

(2)　１９８１年3月２０日
東京天文台　清水、　京大　佐藤、中井

・NGT、大集光力
・軽量鏡
(3)　１９８２年６月７日
東京天文台　清水、磯部
・直径３ｍ、経緯台
・ハネカム鏡
(4)　１９８２年８月６日
東京天文台　磯部、清水、西村
・主鏡のＦ比２、カセグレンＦ比８等
(5) １９８３年１月２０日
東京天文台　磯部、清水、西村、　東大天文教室　田中、　木曽観測所　野口、前原
京大　中井、舞原
・直径３ｍ、経緯台
・ハネカム鏡　　」

７－４　海外中口径望遠鏡

１９８１年８月には、ハワイ・マウナケア天文台長のＤｒ．Ｊｅｆｆｅｒｉｅｓ達を京都に招いて、ハワイへの中口径望遠鏡建設を計画していた京都グループのその後の活動はどのような経過をたどったのだろうか？

１９８１年１１月に奥田が宇宙科学研究所に移り、海外中口径望遠鏡計画推進の体制に影響があったと思われるが、海外中口径望遠鏡建設の希望は生きていた。光天連運営委員長の小暮は、１９８２年４月１４に開催された第１１回運営委員会における各ＷＧの活動方針を討議している中で、次のように報告した。（光天連会報Ｎｏ．１３ｐ８）

「　海外中口径望遠鏡ＷＧ（小暮智一　他）
天体観測のための自然条件のいい海外天文台の敷地に早急に望遠鏡を設置すべきであるとの希望がかねてから明らかにされてきたが、その具体化について糸口がみつかっていない。その必要性を確認して、今回、その糸口を見つけるためのＷＧを発足させることにした。ＷＧ発足準備のための会合を４月２６日（月）〔１６：００－１９：００〕、京大理、宇宙物理学教室にて開催する。」

この会合には、約２０名が参加し、小暮の司会のもとに質疑・討論が行われた。（光天連会報Ｎｏ．１３ｐ１４）以下の報告がなされている。

「全般的な問題として、海外・中口径望遠鏡計画を立案・推進するさいのｂｏｕｎｄａｒｙ　ｃｏｎｄｉｔｉｏｎともいうべき条項が列記された。
①国内３ｍとｃｏｍｐｌｅｍｅｎｔａｒｙ（競合しない）、②ｂｅｓｔ　ｓｉｔｅの特性を生かす、③出来る限り早急に作る、④共同利用である、⑤将来の海外大型（ＮＴＴ）へのつなぎを考える、⑥設置場所（第一候補はハワイ）」

そして、海外中口径ＷＧメンバーが以下のように決まった。
「ＷＧ：　磯部、西村、松本、佐藤（修）、兼古、若松、中井、平田、市川、小暮（世話人）」
このメンバーを見ると、海外中口径望遠鏡計画は、もはや京都グループだけの計画では無く、光天連

「三本柱案」の中の一つの計画となっており、東京グループのメンバー等も加わっている。

１９８２年５月２１日開催の第１３回運営委員会報告の中の**「総会のまとめ　・行動日程の了承」**において、以下の報告がある。（光天連会報Ｎｏ．１４ｐ５）

「・・・京都大学の三つのグループ(注)で海外中口径を推進できるかを早急につめる。名古屋大学理学部が海外中口径の窓口になる可能性を検討する。」

（注：　宇宙物理教室、飛騨天文台、物理第二宇宙線研究室）

さらに、この第１３回運営委員会報告の中の**「２．当面の活動計画、海外中口径WG」**において、

「窓口機関が京都大学であるか名古屋大学であるかによらず、望遠鏡建設には、先に進んでいる３ｍ望遠鏡建設グループの協力が必要であり、それにより、Ｍａｎ　Ｐｏｗｅｒの困難は軽減されると考えられる。」

と報告され、推進母体が十分強力ではないことが窺われる。（光天連会報Ｎｏ．１４ｐ６）

１９８２年５月２１日の運営委員会の後、１７：００－１９：３０　に開催された海外中口径WGの会合は小暮の司会で進められ、主に、**「Ⅰ．問題点のまとめ、Ⅱ．望遠鏡、Ⅲ．窓口と推進体制」**について議論された。「口径は１．５～２．０ｍ、経緯台式」で進めようとの議論になった。１９８１年８月には「２．５ｍ赤道儀」としていたが、計画の中身も変化の様相を見せてきた。（光天連会報Ｎｏ．１４ｐ７）

この後、海外中口径WGでの検討が続けられるが、建設計画の推進体制については折々不安が述べられている。天文研連（１９８２年９月１０日）の討論では**「○　海外中口径の重要性がわかったが、それを京大が中心となってすすめるというのは困難が大きいのではないか。」**（光天連会報Ｎｏ．１７ｐ４）との発言がなされ、また、１２月１０日の第１９回運営委員会における海外中口径に関する議論では、**「△　海外中口径は１月の研連で決議を要請できる程、体制の準備ができていないが、・・・」**と報告されている。この間、１１月３０日の海外中口径WGの検討会では、WGの世話人が小暮から平田に交代している。

海外中口径WGは、全国の研究機関からのメンバーが集まって、光天連の三本柱計画との整合性をはかりながら計画の検討を進めていたが、推進体制の具体化は大きな課題であった。１９８２年１１月８－１０日に東京天文台講義室で開催された光天連望遠鏡将来計画シンポジウムの討論の中で、小暮は推進体制について次のように報告している。

「京都（宇宙物理、飛騨、第二物理）内にWGが出来た。いろいろな意見があって、まとめるには少し時間がかかる。京都内WGが出来たということは一つの進歩と考えてほしい。
国内３ｍが本当に国内なのか煮つめられていないので海外中口径の腰がすわらない面もある。海外中口径が京都の計画として考えられていて光天連の計画になりきっていないきらいがあった。」

京都が海外中口径計画を推進する上では、物理第二教室の長谷川博一が積極的に調査していた。上記シンポジウムの討論で、かなり詳しい説明を行っている。

「京大、理学部の中の話。いきさつは小暮氏の述べた通り。京都大学の中で海外に置く可能性を探るＷＧが出来た。（組織としては光天連ＷＧとは違う）概算要求にまで持って行くためには何が必要か。資料は光天連にお願いする。海外設置に関する難しさ。――＞初期に云われていた絶対禁止的難しさはない。文部省：海外に出すかどうかは大学がきめること。

・・・・

海外ということの基本的問題はない。新しい研究機関を作ることが難しい。・・・・

概算要求を出す手順・・・・

要約　１．　難しさはない。　２．（ある条件の下で）京都で可能であろう。　３．共同利用センターとして理学部から離れ本部直轄。資料は光天連ＷＧより。」

後で記述されるように、長谷川は「宇宙赤外線観測施設」設置の概算要求を目指し、その構想の中で１．８ｍ望遠鏡を海外に建設することを計画した。

この後の討論で、小平は国内３ｍ望遠鏡との関係で次のような発言をしている。

「こういう難しい時（不確定な時）に京都で努力していただいている。京都が長谷川さんの構図である程度進むと２つ(注)の話は独立では居られなくなる。」

長谷川は、この後、「・・・色々な所に打診をしないと行けない。・・・・」とも述べている。

（注：　国内３ｍ望遠鏡と海外中口径）

８．　１９８３年：　光天連三本柱案から海外大型望遠鏡への一本化へ

８－１　天文研連「天文学将来計画シンポジウム」

１９８２年１１月８－１０日の光天連望遠鏡将来計画シンポジウムでの討論の結果、１９８３年１月１１日の天文研連「天文学将来計画シンポジウム」には、光天連の光学望遠鏡計画については、従来から提案してきた「三本柱計画」を再び提案することで合意された。１２月１０日には第１９回運営委員会が開かれ、ここでも１１月のシンポジウムにおける合意内容を確認した。更に、１２月２６日は日曜日であったが、東京天文台の運営委員（７or８名）が集まって、国内３ｍと将来の超大型望遠鏡計画の推進体制について話し合いをもった（光天連会報Ｎｏ．１８ｐ２には１２月２７日予定と記述されているが、実際には１２月２６日に集まった（光天連会報Ｎｏ．１９ｐ１））。ここでも三本柱案の方針を確認した。このようにして１９８２年は暮れた。

１９８３年１月１０日には、1月１１日の天文研連「天文学将来計画シンポジウム」を翌日に控えて、第２０回運営委員会が開催された。そこでは、１９８２年１２月２６日に東京天文台に属する８名の運営委員による話し合いが持たれ、「２．　東京天文台体制・・・○国内３ｍを東京天文台でやれるし、やる。」と報告された。一方、京都で検討中の海外中口径については、小暮から「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。」と報告された。（光天連会報Ｎｏ．１９ｐ１）

このような状況の中で、天文研連「天文学将来計画シンポジウム」が１月１１日に開催され、翌日の１２日には天文研連が行われた。シンポジウムは天文研連委員長であり東京天文台長でもある古在の開会の辞に始まり、四つの分野から、以下の発表がなされた。

ア） 宇宙空間物理学 （奥田治之）、イ） 太陽電波 （甲斐敬造）、ウ）位置天文学 （笹尾哲夫）、エ） 光学・赤外線天文学 （小暮智一）

このシンポジウムの司会は、小平と杉本大一郎が務めた。

シンポジウムでは、各分野からの発表に対して議論がなされた。

海外中口径計画については次のやりとりがあった。（光天連会報Ｎｏ．１９ｐ６）

「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。」

また、光学・赤外線天文学における光天連の計画についての議論は、このシンポジウムに出席して、午後の議論を詳細に記録した安藤のメモ[47]を抜粋してみよう。かなり長い引用になるが、このシンポジウムの結果は、後日、光学望遠鏡計画に重大な影響を与えることになるので関連部分をできるだけ詳しく引用する。先ず、議論は司会者の杉本が始めている。

「杉本： 並べただけではだめで、計画の optimization ということも含めてギロンしてほしい。一番の問題は人材と体制。明日の研連のまとめの資料としたい。各分野の批判からでもはじめて。海野さんの印象から。

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

杉本： このへんで光学・赤外の話しをしたい。
小暮： 国内３ｍ、金額：確定ではないが、ｔｅｌ、ドームで３０億、観測ソーチ、開発入れて計５０億。マンパワー：東京天文台が主力となってやる。４部門、３観測所の人が中心。なるべく早い時期に概算要求したい。１９８７年ぐらいには出来るようにしたい。
杉本： 海外中口径は
小暮： ２ｍＡｌ－Ａｚとすると、ｔｅｌ～＜１０億、観測ソーチを入れて１５億ぐらい。マンパワー、京都の３キカン＋京都外の協力
杉本： パラレルとはどういうことか
小暮： 実行態勢の整った所からやり、今国内３ｍが先行しておりそこからやり、なるべくそれより遅れないよう出したい。今のところ１，２を別々に出す。ＮＴＴは、大きな組織が出来ないと出来ないので、１，２は合流して全国的組織としたい。
杉本： ３のｔｉｍｅ ｓｃａｌｅは?
小暮： １９９０年代に作りたい
小田： 半分バラバラで通るか。アピールする点はどこか
磯（部）： ｔｅｌ自体でもよいか?
杉本： １，２，３すべてについてか
磯部： 海外中口径：前進キチ、日本でやれないことをやる 国内３ｍ：ｔｅｌ技術の導入（ｈｏｎｅｙｃｏｍｂ ｍｉｒｒｏｒ）、（ＮＴＴに向かう方向での技術）、今ＥＳＯの（３．５ｍ）とｃｏｍｐｅｔｅする（ｔｈｉｎ ｍｉｒｒｏｒ）
小暮： 国内３ｍ：①新技術ｔｅｌ ②じっくり使用（ｏｂｊｅｃｔをしぼる）ｇａｌａｘｉｅｓのデータ集積
奥田： テーマをしぼる。国内で限られた時間で可能か

小暮：　岡山との関係があり、有キ的につなげる
奥田：　国内３ｍが共同利用にするなら、多くの人が参加できる。作業グループを作って進めるべき
小暮：　もちろん光天連を中心にしてする。出すときは東京天文台になるが。
杉本：　他分野の人にすぐ分かるように、どこが特色があるか言ってほしい。
小田：　そうだ。その点を聞きたい。
小平：　Ｆ２、ＣＣＤの組合せで、能率のいいサーベイ（又は数をこなす）ができる。アンサンブルをやらないとできないものが天文にはある。
杉本：　光学のことで何か　兼古さんは？　何か言っておきたいこと？
兼古：　何もありません
小杉：　ｓｅｅｉｎｇの良い海外に２ｍ、ｓｅｅｉｎｇの悪い国内に３ｍを説明してほしい。受け皿は東京天文台と京都となって、別々だが文部省でどう（一体かを）説明するのか
小暮：　はじめの実験ｔｅｌとして大きいものほしい。実験ｔｅｌとしてａｃｃｅｓｓしやすいように国内へ　測光、赤外はずっと先にのびるので、海外の前進基地として考えた。光天連として３本の計画
小杉：　体制まで含めて説明するのか
古在：　目的しぼるのはよく分らない、良い計画というのは“目的しぼる”を含めるのか。したいというのは分るが、――ためというのは抵抗する。
小暮：　多様性をもっているが、どこかに重点をおかないと散まんになるのでそうした。
杉本：　山下さんにコメントいただけませんか
山下：　純増は困難なので、現有の人でやる覚悟でやるということ
石田ｋ：　天文的育ちの悪さを反省して、意見交換やりたいといういみで“しぼる”といった　画像処理装置の共同利用も木ソで考えており、ＳＴ、などのデータセンター
杉本：　ソーチ開発のなかみ
西村：　１０億は新しいものを作る。のこり１０億は技術開発
杉本：　特色は？
西村：　電子的なものに改良していく
内田：　小杉さんの見方は重要。　サークル外にわかるようにすべき。京都で出しうるなら、なぜ大きなものを出さないか、というギモンにこたえよ。海外に行くのが良いと思うなら、そういう努力をしたらどうかと思う。
杉本：　以上のこと頭に入れて　次に位置天文について・・・・
・・・・・・・
杉本：　そろそろ評価（ｐｒｏｊｅｃｔ）をしていただきたい。順位というか、ｐｒｉｏｒｉｔｙをいってもらいたい
森本：　太陽電波は、計画が練れていて、合意が関係者でできている。位置天文の計画内容が具体的になっていない。光学赤外をみるとまだ将来計画になっていない。内容、体制など、そういうふうにみえる。（国内３ｍ、海外中口径個々では）。ｓｅｔで意味があるかもしれないが、まだはっきりしない。もう少し、太陽電波の人々が個々にｄｅｔｅｃｔｏｒをやってきた努力を光の人もやって行ってほしい。
杉本：　内田、小杉さんの考え方もあり、光の人　反論は？
小暮：　国内３ｍについてはｓｔｕｄｙ進んでおり、世界を考えると　これをやらないといけない。海外へについてはｆｅａｓｉｂｉｌｉｔｙ　ｓｔｕｄｙはまだできていない。国内３ｍでもｄｅｔｅｃｔｏｒ開発すれば１桁近い（岡山７４吋より）ｇａｉｎがある。銀河、宇宙研究がやっていける。第２、第３の計画にもって行きたい。
杉本：ｆｅａｓｉｂｉｌｉｔｙ　ｓｔｕｄｙの意味は努力してなお出来ないの意と思う。将来計画に

なっていない意味をききたいが。
内田：　現在計画に近いから、そう見えるので、将来計画を出す方向でｓｔｕｄｙしてほしい。
森本：　１８８ｃｍと似たものを作ることは大シンポを開いてきめることではない。
小平：　将来計画としては、海外ｔｅｌを中心にすえるべきと思う。人材、組織、技術上、現在出来ないのであって、その方向で努力している。問題点はわかっている。つめるには時間がまだかかる。ＮＴＴに進むためにも国内３ｍで技術開発をやっていく。
・・・・・・・・　」

シンポジウムの翌日（１月１２日）の天文研連では、以下の補足説明がなされた。（光天連会報Ｎｏ．１９ｐ１１）

「・・・・京大理物理教室の宇宙赤外線観測施設について、・・・。赤外線観測施設は、教室の概算要求順位の繰り上りに伴い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すす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っていないと報告された。・・」

光赤外分野について天文研連では、

「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った。
・・・
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。
・・・　「多くの問題」について出た意見は、まだ光天連の案はすっきりしない、まず先にという国内３ｍ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、等であった。」

この天文研連での結果は、光天連の計画に肯定的なのか否定的なのかについて、光天連関係者にも分かり難いものであったようだが、要請に対する三度目の検討でも光天連案が十分評価されなかったのは重大だとの受け止めが多かった。

８－２　東京天文台内の変化

第２１回運営委員会（１９８３年３月２３－２４日）報告（光天連会報Ｎｏ．２１ｐ３）には、東京天文台内の動きとして以下のように報告されている。

「８３年１月１２日天文研連以後、東京天文台内に光天連の三本柱案を批判し、新しい方向を指向する動きがはじまった。」

この新しい動きについて、長年、光天連の運営委員長を務めた小暮がこの頃を振り返って１９９５年に書き記した「光天連の発足からＪＮＬＴへ」[4]の中で、次のように述べている。

「・・・・この研連シンポジウムに続き、１月以降、情勢は急激に変化する。東京天文台内の空気が変わったのである。それまで「国内」と「３ｍ級」にこだわってきた天文台の意見が「海外と５ｍ以上」が可能であると言うように変わった。３本柱案では予算要求が困難だという台長の意向が強く出て来た

のである。台内でおおくの議論があったらしいがそれはすぐには台外に伝わってこなかった。光天連の主要な構成員である台外のメンバーにとっては舞台の外での驚くような変化であったが、しかし、考えてみれば悪い変化ではなかった。東京天文台が本気になって海外大型に乗り出すつもりなら、大いに良いではないか。それがわれわれの率直な感じであった。・・・・」

１月１１日の天文研連シンポジウムの後、東京天文台の中では一体何が起きたのであろうか。この時期に書かれた貴重な手紙に残された記録と台内連絡会の資料を交えて東京天文台の中の変化を調べてみよう。

三本柱案の中核をなす国内３m経緯台望遠鏡の仕様決定に尽力していた西村は、この時期（１９８３年１月３１日～３月３０日）、アメリカ（アリゾナ）へ出張した。国内３m計画を西村と共に協力して進めていた磯部と石田は、この期間に東京天文台内部で起きていたことについて西村に手紙で書き送って知らせた。西村はその手紙を保管していた。個人の手紙なので、部分的には一面的な見方や見解が含まれるものと思われるが、その点も考慮に入れてこれらの手紙を見て頂くことにしよう。

まずは、２月２４日付けの、石田から西村宛の手紙の一部を紹介しよう。[48]

「・・・　望遠鏡計画については、１２月２６日、１月２６日、１月３１日のあつまりで少しづつ考えを練ってきたわけですが、今後の方向として、いくつかのステップを積みかさねる必要があると思います。しかもこのステップは６月（次の研連）までの間に達成しないと光学赤外天文の計画はスキップされて、電波や太陽などの計画がとりあげられないとは限らない位に追いつめられています。・・・・私は（海外か、国内かという議論ではなく）国内の体制を再編成して、できるだけ早く海外望遠鏡をという道筋をすすむための具体的な手順が、どれくらいの年限で進むことになるかの問題だと思います。第一のステップについて、１月２６日の会合のメンバーで２月９日に（西村さんのかわりに寿岳さんで）２回目の会合を持ちました。そのときの話を受けて、２月２１日に、小平、山下、石田で話をしましたが、具体案のバウンダリーを模索している状態です。・・・・」

１９８２年１２月２６日の会合は、先にも述べたように、１月１１日の天文研連シンポジウムにおいて、光天連の三本柱案を再度提案していくことを確認した会であった。１月２６日の会合がどのようなものであったかの記録された資料が無いため内容は不明である。１月３１日には、第１０回の台内連絡会が開かれている。

この台内連絡会には、安藤のメモ[49]が残されているが、まとめを作って配布された形跡が無い。メモの内容を読むと、「１月１２日の天文研連委では、三本柱案を進めるよう推薦してもらうことを期待していたにもかかわらず、その方向にならなかった」ことに対して、置かれた状況を掴み切れていない様子が議論の内容からうかがわれる。議論のまとめを作るのが困難なこともあって、まとめが配布されなかった可能性がある。議論の一部を紹介してみよう。

「小（平）[注]：　・・・・台長は、scientific（）、backend（特徴のあるもの）２つの面でアクセントをつけよ、それができないなら海外へ、

いそべ：　国内を小さくか、海外かを選べということか。道としては３つしかない。①現状、②より小口径、③海外（direct に）

・・・・

小（平）[注]：　全国の研究者の意志は無視できない。

石田ｋ：　将来計画委としては、いろいろの可能性をギロンし、当面具体化はしない。

小平：　もう１つ海外の問題。科学官のレベルでは赤外のこともあり、魅力はある。京大の施設と、国内３mがぶつかると天文台で海外やらないかという話しがある。一足とびに海外の可能性を

考えるべき。台長としては２つをにらんで当面対外的にすすんでいくだろう。我々の考えは一方だけでなく２つだすべき。皆さんはどう考えているか。

寿（岳）(注：　台長に free hand　をわたしてその形でさいげんなく時間たつのはいけない。　・・・・」

（注：　メモでは一文字しか記されていないが括弧内の文字を補った。）

この後の事態の推移は、２月１２付けで、磯部から西村に宛てられた手紙[50]の一部によって紹介しよう。この手紙は挨拶のあと、１０項目の事柄について書いている。その４、７番目が以下の内容である。

「・・・・

４．　東京天文台の助教授以上の関係者の集り(注)が９日（２月（加筆））にあったそうです。寿岳さんが出ていて教えてくれました。（そうでなければ、何が起こっているかまったく判らない。(注)京都の物理が１．８ｍ赤外望遠鏡を概算要求に出すというのは御存知と思います。その事が文部省に伝わって、文部省から東京天文台（台長？）に海外に望遠鏡が出せるのかという質問があったとの事です。そして、東京天文台もいよいよ態度を決めなければならない時になったようです。この辺までは、前に予想していた通りです。９日に小平氏が、一月とはうって変わって、（強引）東京天文台が海外をやる事で決めようという事で、大分強力に話を展開したようです。平山、成相、守山という所の抵抗はあったようですが、国内３ｍがむつかしいという考え方は全体的に一致していたとの事です。これが報告です。

・・・・

７．　９日に望遠鏡の口径、架台形態はすべて御破算にしようという事を小平氏が言ったそうです。私も西村さんも海外に行く事には反対ないけれども、ＮＴＴへ進まないという宣言を勝手にされては困ると思います。・・・・」

（注：　この時、磯部は助手だったので会合に出席しなかった。）

残念ながら、この２月９日の会合の記録は残っていないようである。

先に紹介した石田の手紙にあるように２月２１日には小平、山下、石田で話し合いをしている。おそらく、天文台内でこの後どのように進めていくかについて腹を割って相談していると想像される。これも内容を記した記録資料は見つかっていない。

この後、３月３日には第１１回台内連絡会が開催されている。この会合の安藤メモ[51]が残されている。かなり長いが、議論部分をそのまま引用してみよう。

「近藤：　きょく面が変わっているが、皆様は認識しておられるか。

石田：　実はわくを広げていた。可能なときにはやるという決心をすればよい。

近藤：　海外は東京天文台として出来ないときいていた。これでは納得出来ない。メンバーでも意見がちがう。光天連と天文台との整合性は？

石田ｋ：　光天連でのうごきは変わってきた。一応のメドとして光天連の計画をたてた。

イソベ：　いつから

石田ｋ：　夏から　「海外への可能性として入れば、やれるか」という今日は会である。

近藤：　１８０度変ったギロン。海外は今までつぶしてきた。

イソベ：　情況の変化は何か

小平：　天文台内の事情は今も変らない。台長、将来計画委長の理解えられた。ハワイの状況も変った。

寿（岳）：　３年前とひとつも変っていない。今天文台で起っていることは、全国から非なんさるべ

き。
近藤：　皆んなで納得できればよい。
寿（岳）：　納得できる状況でない。
小平：　今の３ｍと、海外とを並べて、比較すべき。
イソベ：　ここ１ヶ月で表面的には変ってきている。何が起っているのか。
古在：　研連委では他分野から多く批判。光天連へさしもどした方がよかった。「皆のインプットを入れ、光天連の計画として進めたい」とした。まわりの人を納得させられないと、物理なんかの人を納得させられないだろう。他にいい案あるならギロンに入れてほしい。早く具体案出したい。「台長として海外がいい」とは言っていない。考える価値があるとは言った。もう少し魅力あるものにする。光天連だけでなく、他の人の知恵をかりたい。（今のものに＋αはつけてもらいたい）
近藤：　光天連の案は、差しもどされたものと考えて、ねり直せということか。変えよとせまられたと考えれば納得できる。
石田ｋ：　光天連の考え方としては変っていない。海外へ作りたいが、国内からしなくてはならないのかと考えた。
イソベ：　今まとめないといけない。何がおこったか説明してほしい。納得させよ。
冨田：　やっぱり何が変ったか、説明してほしい。巾を広げるのはいいが、光天連の opinion leader が言ったのは問題。
北村：　光天連の案では魅力がないということだった。
古在：　光天連でもよいということなのか。
イソベ：　パンフを作ることは決っている。変更の意見ありとり込んでいる。パンフの結果の方針は受けつがれている。
小平：
寿（岳）：　成相さんのシテキは大切で、光天連と天文台がギャップ大きすぎる。それまで待てない重要なことだと思う。
古在：　委員長の小暮さんも出ておられたので、そのことはわかっているはず（計画が魅力ないこと）
成相：　変ったのは天文台で考えはじめたこと。責任のある人が考えはじめた。
イソベ：　同じ人がちがうこと言うのは問題。（そうだ）
古在：　光学天文学者で、自分で制約つけすぎる。（たとえば３ｍ　５０億など）差しもどさないで、第一歩といったのは、海外という可能性をさぐること。知りたいのは巾である（光天連計画の）。国内３ｍを海外へというのは言っていけないのかどうか（知りたい）
寿岳：　すぐには答えられない。全国のギロンすべき。
成相：　すぐ決められない。台長にすべてをまかせるべき。５０億はイソベ氏のいったこと。
寿岳：　（失言です）
古在：　３m海外＋赤外とも考えたい。光天連はある仮定のもとに出発している。具体的なことを示したい。
成相：　責任ある人にまかせろ。
古在：　一人ではできない。
イソベ：　今の巾を広げようということに対する意見のｖａｒｉａｔｉｏｎは。
小平：　もち出していかんという意見なし。台長の動き易いように。海外へ行ける可能性をもたせるということ。
寿岳：　具体的な話しはついていけない、他にも具体案あるか。
古在：　光天連は国外ダメを前提としている。そこを考え直してほしい。海外の可能性はききに行きたい。今より喜べる案が出来ると思う。

イソベ：　３本立ての人も海外といっていた。今のもの４年前のものと質が変っている。ＮＴＴへ行く driving としている。新しい海外なら具体案示してほしい。ＮＴＴへの道を示してほしい。一本性を出せ。

古在：　「外国へ作ること」の可能性をさぐれないのか。

石田ｋ：　ｔｅｌを出来るのならそれも入れて考えてほしい。可能性を入れてほしい。

小平：　backup の大切さは、イソベ氏のいったとうりで、結論として巾をつけることだが、実さいはむずかしい点はのこる。

古在：　どうしたいのか、何をやりたいか言ってもらわないといけない。

寿岳：　４．２～４．５ｍφは小平氏個人レベルか、光天連でギロンすべき。国内基地論は意味あります。

北村：　昔は困難だったが、いまでは調べられ、変ってきている。

小平：　海外出ていきやすくなった。

イソベ：　京トの海外中口径との関係は？

古在：　京トのは必ずしも海外とは限らない。

イソベ：　巾が広がった理由を説明してほしい。

古在：　海外の可能性を調べたいのだ。そのために具体案ほしい。国内３ｍはあれだけ批判が出た。その modify しないといけない。光天連で、海外だとこうだという案を立ててほしい。今では学術審議会。

小平：　理由をはっきりすると、若い若松、佐藤、山崎が海外へ行く努力を見て、変えた。いったん海外へ行く方向へ行けば、国内となっても、ほうり出さない。

北村：　海外という方向へ。

冨田：　台長がはっきり言っておられるのが収穫。　」

以上が、安藤メモに書かれている全文である。これだけのメモがのこされているのだが、参加者に配布されたまとめの記録はＡ４用紙半頁ほどの至って簡潔なものだ。メモの最後の冨田の発言からは、この会合以前に古在台長が明確な意見を表明した機会が無かったことを窺わせる。古在は、**「海外大型計画は、共同利用研設立の見通しが無いと難しいと考えていた」**（古在談）とのことなので、この頃古在は、共同利用研への道も不可能ではないと思い始めた可能性がある。この点については、古在が退職して１年後（１９９５年３月）に書き残した「昔の出来事についてのノート」[52]の中には次のような記述がある。**「１９８２年の秋の始め頃、大崎学術国際局長から、「東京天文台は緯度観測所と一緒になって、大学共同利用機関に移行する積もりはないか」という打診があった。これが丁度ＪＮＬＴの海外設置案が浮上した時期であったので、「よく考えてみましょう」と返事をした[注]。またその直後に、ＪＮＬＴのハワイ設置についての意向を局長に伝えた。局長は「なかなか野心的な考えですね」との感想を漏らした。そこで光天連などには、文部省には海外設置に拒否反応はないと報告したと思う。」**（注：古在の言う１９８２年秋頃は、光天連ではまだ海外設置案にはなってはおらず、１９８３年になってからのことだ。ただし、秋頃には、古在は１９８２年１１月に天文台へ移動することになる小平に既に誘いの声をかけていたと思われるが、その小平は光天連の立場とは別に、夏頃から海外設置への可能性を考えていたと言っている。（１９８３年４月１３日開催の「光学望遠鏡検討の集まり」後述参照）古在は小平との話などから「海外設置案」が１９８２年に既に浮上していたと理解していた可能性がある。）

安藤のメモからは、この第１１回台内連絡会が単なる意見交換を越えて、真剣な議論が交わされる場となった様子が生々しく伝わってくる。東京天文台内での新しい動きが始まるのは、簡単な事柄では無かったことがにじみ出ている。

この３月３日の台内連絡会の様子などを、磯部は西村宛に３月７日付けの２通の手紙[53]，[54]で報告

している。安藤とは多少なりとも異なった見方でまとめているかも知れない点と、磯部がどのように受け止めていたかが分かるだろう。紹介してみよう。まずは一通目、午後１時記、

「３月３日に台内連絡会がありました。私はまったく頭にきています。正しい information になるかどうかしれませんが、書いてみます。

１）　台長が海外という線まで含めた巾広い範囲で、関係各位（例えば、学術審議会のメンバー、早川、小田、吉識など）に聞きに行きたいと言ったので、海外という事を考え始めた。

２）　小平・石田氏は、前から海外を考えていたので、ここで、海外まで広げて台長に調べてもらえるのは、ぜひやってほしいと発言

３）　近藤さんが、自分は光天連のメンバーでないが、光天連でやっていたのとまったく異る方針がどうして出たのかとしつように質問

４）　私が、２月になって突然方針変更した理由を聞いたが、台長が言ったからというだけで、それ以上のことは、この大きな変更に対して一切でなかった。

・・・・

６）　安藤君が、若い者の考え方を聞かないで、今までは国内にむりやり向けてきて、ある程度方向が固まった時点で、又、突然、教授・助教授だけで勝手な議論をするのはけしからんとおこる。

７）　私は、三本柱はＮＴＴへ向かうためのもので、その方法や体制についての実際的なビジョンを出さないで、このような大変更を押しつける形で出すのはけしからんとおこる。

８）　寿岳さんは、海外はさんせいだが、私の言ったような事をないがしろにしないような形で提案するべきだという。

９）　古在氏は、研連委がああだったので、現状では、国内３ｍを言いだしにくい。自分は、国内３ｍのむつかしさをずっと述べてきた。

・・・

１２）　石田氏は、今までは東京天文台での実際的な問題を考えずにやってきたのはいけなかったと、光天連が悪いかの発言

１３）　小平氏は若い人をたてなければと格好をつける発言をするが、結局は、自分は昔から海外を主張してきたという事をのべるのみ。

３月２３日２４日に運営委員会で議論することになりました。小平・石田の勝手な言い分にはもうガマンならないという所です。・・・・・・」

３月７日、磯部は、午後１０時付けで、この日二通目の手紙を西村宛に書き送っている。台内連絡会の後の行動が報告されている。その内容の一部を以下に紹介する。

「今日、午後３時から６時まで小平氏と話をしました。・・・・・・

１）　守山氏を岡山の所長にして、山下さんを、望遠鏡計画の中心にすえるのはどうか。・・・

３）　スペースはなかなかむつかしく、ＵＶＳＡＴにたどりつくには、まだ２～３台ロケット実験した後１０年以上してから、少し考慮してもらえるかもしれない。　・・・

６）　４月の上旬に再選された台長が文部省にあいさつに行くので、それまでに、海外という事を言えるようにしたい。

７）　８月には、ある程度方向が決った状態にしなければならない。そうでなければ太陽電波の計画が先に行くであろう。

私は、最後に、光天連案をここまで持ってきた、西村・磯部を無視する行動をするなら、てってい的に対応するつもりであると述べると、これからは十分連絡を密にするとの返事がかえってきました。

とにかく、２３日２４日(注を迎える準備をしなければと思っています。）

（注：　第２１回運営委員会）

１月１１日に開催された天文研連「天文学将来計画シンポジウム」の後、東京天文台内に起きた変化は、東京天文台外部の研究者は言うまでもなく、天文台内部の人々も詳しく知る人は少ないと思われる。

安藤は、**「１月１１日の天文研連「天文学将来計画シンポジウム」の司会を担当した杉本が、直前に、「光学望遠鏡将来計画について、今回のシンポジウムでは結論を出さないように」と持ちかけられたことを、後日、杉本から聞いた。」**と話している。そのような内容を司会担当者に持ちかけられる人物は限られると思われる。天文研連委員長であり、東京天文台長でもあった古在に尋ねてみた。古在は、**「私は、根回しはしない人です。」**との答えだった。つまり、古在が杉本にもちかけた訳では無いようだ。だとすると、杉本と共にシンポジウムの司会を担当した小平だったのだろうか？杉本に相談を持ちかけた人物について、成相が杉本に質問したところ、杉本の返事は**「もう、覚えていない」**とのことだったという。杉本にとってみれば、それほど重要な事柄として捕らえていなかったのだろう。

古在は１９８１年４月に東京天文台長に就任した当時から、海外建設を目指さないと予算獲得に結びつかないと考えていたようだ。古在は、小平が東大天文教室から東京天文台へ１９８２年１１月に移動するよう努力した。当時小平は、光学望遠鏡計画とＵＶＳＡＴ計画の間でどちらの道を選択するかで迷っていたが、天文台に来てみると、望遠鏡計画は重大な局面を迎えていた。小平は、望遠鏡計画に深く関わらざるを得ないと悟ったのではないだろうか。おそらく、京都大学が宇宙赤外線観測施設の一部として海外に望遠鏡を建設するという概算要求が出される見通しになったとの情報は、東京天文台の対応に対して大きなインパクトを与えたと思われる。古在は、**「小平に対して、海外を検討するようにと直接言ったことはない」**、また、**「文部省から台長宛てに、「東京天文台も海外に望遠鏡を出せるのか？」と聞かれたことはない。」**と語っている（古在談）。この頃、「海外望遠鏡建設をめざす以外、将来への道は開かれない」と、小平自身が思い至ったのではなかろうか。

８－３　国内３ｍ案の再検討

第２１回運営委員会（１９８３年３月２３～２４日）では、１月１１日の天文研連「天文学将来計画シンポジウム」と翌日の天文研連の後、東京天文台内で起きた新しい方向を受けて、２日間にわたる長い議論が展開された。一日目には、運営委員では無かったが、東京天文台長の古在も出席した。

この運営委員会の記録は次のように報告している（光天連会報Ｎｏ．２１ｐ２～３）。

「Ⅱ．　東京天文台有志からの動議

１．　光天連の方針と問題点。

・・・・・・

２．　東京天文台内の動き

８３年１月１２日天文研連以後、東京天文台内に光天連の三本柱案を批判し、新しい方向を指向する動きがはじまった。光天連案に対する批判の要点は２つある。

（１）　国内３ｍ計画は魅力がない。

研連シンポ（１月１１日）でも積極的な評価は少なかったし、このままで天文以外に持ち出しても支持をうるのが難しいという予測がある。

（２）　状況が流動的になっている。

一つは海外が難しいという壁の厚さと他は体制再編成への動きである。このような背景の下で、東京天文台が海外大型に積極的にとり組むという姿勢が浮び上ってきた。

しかし、これについてもおおくの問題がある。

◎　光天連の三計画との関連

ＮＴＴは大幅におくれるか、実際上困難になる。京都で具体化に進んだ海外中口径との関係、望遠鏡の技術開発、国内望遠鏡の必要性をどうするか。

◎　状況の流動性に対する見通し

体制の再編成、海外設置への feasibility study、共にまだ不安定要素が大きく、そのため、望遠鏡計画そのものが大幅におくれることにならないか。

◎　これまでの光天連の議論及び作業との関係

安易な方針変更は不信感につながる。」

これらのまとめの後、討論が行われた。

「　台長　国内３ｍを文部省に持ち出した場合、「なぜ海外に作らないのか」の質問に答えられない。「海外に持ち出せるとしたらどうなるのか」を聞きたい。できれば光天連からの要請として出したい。

司会　海外に出すことは光天連の流れの幅の中にはいるのか。

Ｋｄ　本気で出すことを考えれば三本柱からはずれる。

Ｋｎ　どのような状況の変化でこのようになったのか。

台長　光天連案はシンポで歓迎されなかった。その段階で考え直さなければならなかったのではないか。

・・・・

司会　光天連としてはここで三本計画でいくのか、白紙に戻してねり直すのか。若し、方向変換ならばその理由を十分討議し、外の人にもわかるようにはっきりさせるべきである。

Ｋｄ　新しい方向の可能性があることを認めるべきである。方針変更とは異なる。方針は１年くらいかけて検討すべきで、今日明日に変更というわけにはいかない。ここは台長が feasibility study をやってよいかどうかという向に対してＯＫを出すか否かを考えればよい。

・・・・

Ｋｄ　海外といってもまだ個人的レベルである。台内連絡会の議論から、光天連の意向をきくということができた。海外の可能性もありそうだということで助教授以上で集まった。望遠鏡の形はまだ考えてないが、海外中口径とＮＴＴとの中間、３ｍ４連、シングル４ｍなどが考えられる。」

これらの討論の後、今後の方策として以下のようにまとめられた。

「Ⅲ.　今後のすすめ方

（１）　東京天文台から出された「国内３ｍで文部省など外部に当る場合、海外の可能性をふくめてよいか」という動議について、これまでの光天連の三本柱計画案とも深く関係するので、運営委員会だけで結論を出すわけにいかない。当面は台長の責任で判断し行動してもらいたい。

（２）　光天連としては、この問題をとりあげ、内部での議論をすすめる。当面のスケジュールは、５月９日の新旧合同運営委員会と５月１８日の光天連総会である。場合によっては、７月頃シンポジウムということも考えている。

（３）　方針変換となれば、この問題が起こる前に選出された運営委員は解任して再選挙ということもありうる。」

以上は、光天連会報に報告された第２１回運営委員会の記録であるが、この会に出席していた安藤は古在の発言をもう少し詳しくメモ[55]に残している。その関連部分を引用してみる。

「古在：　・早川、小田氏らから、光天連の計画に批判、研連でも批判、文部省でも説明しなければならない。「海外どうか」と云われた時の返答に困っている。

・　海外に持ち出せるとなれば光天連はどうするのか聞きたい。

・　海外へもちだせるか？＝＞文部省に聞いてみたいが（その資料が不足している）

・　今のがそれでもよいというならそれでしたい。

・　海外できるのではないかと思った理由、早川、長谷川氏等よりいろいろ話しがあったり、国立大利用キカン必要という認識あり、その時点で東京天文台がなれると思わなかった。水沢の問題が出てきた（しかし、水沢でなくてもその可能性があることを知る）少しがんばれば条件が整う可能性ある。海外がここでも考えられるならがんばってみたい。

小平：　３本柱の巾かもしれないが、実際に海外をやるとすれば、今までのと違ったものになる。

小暮：　光天連の流れの中で考えていかないといけない。（１２月に３本柱、３月は海外では理解できない）京大中口径の問題もある。

兼古：　なぜこうなったか、きちんと整理すべき。

古在：　研連での批判が出て、これでは考えないといけないと思った。

・・・・・・　」

東京天文台内の新しい動きは、光天連の方針に大きな変更を迫るものとなり、運営委員会も大揺れに揺れることとなった。

この後、１９８３年５月９日に開催された第２２回運営委員会報告（光天連会報Ｎｏ．２２）では次のように述べられた。

「できるだけ、すみやかに光学赤外望遠鏡を建設するという意味での国内３ｍ案は難しくなった。」

この東京天文台内における、新しい動きの主な要因は、勿論、１月１２日の天文研連の回答が最も重要な要因となっていると思われるが、一つには小平が１９８２年１１月に東大天文教室から東京天文台に移ったこと、二つ目に、京大の海外中口径望遠鏡を含む施設計画が概算要求に出される可能性が出て、文部省から東京天文台に「東京天文台はどうするのか？」との問い合わせがあったらしいこと、ではなかろうか。（「台長への直接の問い合わせを受けたことは無い」と古在自身は語っている）１９８１年に就任した古在東京天文台長の意向が重大な方向付けをしていることは言うまでもない。

８－４　決起集会

光学望遠鏡台内連絡会は西村と石田が世話人となって東京天文台内に呼びかけ、１９８１年４月１７日に第１回の会合が開かれたことは先に述べた通りである。「・・・・光学関係者が集まり、各々意見を交換して、将来へ向けて努力する場にすることで意見が一致した。」との記録があるように、情報や意見の交換の場としての性格が強かったのであるが、１９８３年１月１１日の天文研連シンポジウムの後、議論に熱を帯びてきたようである。この頃の連絡会は石田と安藤が世話人となっており、安藤の手書きのメモとまとめの記録が残されている。第１２回は１９８３年４月５日に開催され、「１月の天文研連の結果は、国内３ｍ計画を recommend したものなのか否か？」で議論が交わされている。この第１２回台内連絡会のかなり詳しい安藤メモ[56]によれば、「海外を含めて検討してほしい」という古在天文台長と天文台内の光天連メンバーとの間に、尚、意見の隔たりがあり、統一された方向性を打ち出すには、まだ更に時間が必要だとの印象を受ける。この会合の安藤メモ[56]では、古在は次のように訴えている。

「古在：　心配しているのは　国内といった時「国外はどうですか」と言われたら答えられない。国外をやるステップをさぐりたい。

・・・・

古在：　目先のことではなく、長い目でみた計画これが理解されていないと思う。海外に出すと魅力があるという人が多い。ＳＴに対応する体制も考えておかないといけない（ＮＴＴ以外にも大きな計画ある）。」

さらにその一ヶ月後、５月１６日の第１３回台内連絡会は、１８日の光天連総会を直前に控えて、議論が沸騰している。安藤による議論のまとめの全文を以下に引用する（第１２，１３回光学望遠鏡台内連絡会まとめ[57]）。議論の前の報告一つから始める。

「１．　報告　文部省関係（対話）　４月１５日に台長と国際学術局長が会い、国内３ｍ、海外ｔｅｌについて説明した。海外設置の可能性も含めて考慮してもらってよろしいが、全国的な天文学の将来計画及び天文台の将来計画を考えてやってほしい。やりがいのある計画をすすめてほしいとの返事があった。」

「２．　議論

○　単なる海外ｔｅｌだけではだめであり、ＮＴＴを見すえた計画を考えるべきだ。

○　今まだ具体案ないが、何でもいいから出して検討すればよい。その中から核となるグループはできてくる。

○　単なるグループでなく、パートタイマーでない核になるところを作れ。

○　今まで準備室的なものを作る試みが２回ほどあったが、すべてだめだった。すべての人が基本的には合意出来るものでないためそうなってきた。結束できる核を作るべきである。もうすべてがひっくり返る事態はすぎたと思われる。

○　将来計画委でもまとまってグループが作業していれば公認してもらえる。私は核に参加してやりたい（小平）。

○　準備室としてｔｅｌだけでなく、体制運営（既存設備の）将来計画などをギロンしていくべきだ。

○　ｃｏｒｅを作るにはお金の保障のある部で引き受けてほしい。

○　西村氏がｃｏｒｅの１人になるなら恒星分類で引受けてよろしい[注]。

○　西村、小平両氏が核となってやってみてはどうか。

○　私（西村氏）中心にやるという考え方をやめてもらいたい。若い人がやるべきだ。

○　やはり西村さんに頑張ってもらわないといけない。ＳＴの対応にしても不可欠。

○　西村、小平両氏で核になり、中心となってｔｅｌ建設を進めるグループを作っていこう。

○　当面、週１回ぐらいの meeting していく。そうなればこの会もそこで開けばよい。

＊　西村、小平両氏を核として、中心となるグループを作り、天文台として、ｔｅｌ計画を検討していくことに出席者の合意があった。」

（注：　当時西村は恒星分類部の助教授であった。部の長であった山下の発言。）

１月１１日の天文研連「天文学将来計画シンポジウム」の後の混乱のなかで、台内連絡会は、単なる情報交換や意見交換の場を超えて熱い議論が交わされる決起集会の様相となっていた。

８－５　振り出しに戻って考えよう

１９８３年５月１８日日本天文学会春期年会中に、調布市福祉会館小ホールで開かれた光天連第５回

総会では、この１年間大きく揺れ動いた光学望遠鏡将来計画の経緯が報告された。その後の討論の中で出された望遠鏡計画に関わる発言を以下に紹介する（光天連会報Ｎｏ．２３ｐ４）

「小平　・・・研連委員長、東京天文台長の古在氏が、東京天文台で３ｍを海外設置の可能性を全く抜きで検討することは難しいとの認識を持っている。また京都大学では、長谷川氏を中心として、赤外線望遠鏡の海外設置計画を概算要求に載せる所まで行った。各委員の中に、国内３ｍということでの Scientific justification はかなり難しいという気持ちが生じて来た。かっての議論とは異なり、国内と国外のタイムスケールが同程度ではないかと思われるに至っている。現在は海外を除外する理由は何らないであろう。」

「小暮　光天連で海外を決めたということでは決してない。その可能性を含めて最初から考え直す方が良いということである。国内３ｍということで東京天文台に申し入れをしたが、台長の判断ではかなり難しいという経緯もある。」

この総会の議論の結果、結局、光天連の望遠鏡将来計画はいったん振り出しにもどることになる。１９８３年７月１２～１３日に開催される「光学・赤外望遠鏡将来計画シンポジウム－１９８３．７」で今後の方針を考えていくことになる。総会直後に配布された、このシンポジウム開催のお知らせには次のように書かれた。

「・・・本シンポジウムは、あえて「望遠鏡がほしい」という以外の全ての枠を取りはらい、基本的問題から自由な形式で討論を行いたいと思います。・・・」（光天連会報Ｎｏ．２３ｐ７）

この間の、光天連の光学望遠鏡計画の大きな転換に伴う責任をとる形で、小暮運営委員長が総会で辞任を申し出るが、参加者からは続投を期待する声が強く、小暮はとりあえず７月のシンポジウムまでは続投を約束することとなる。

８－６　台内望遠鏡ＷＧの発足　：　新しい一歩

１９８３年１月１１日（天文研連「天文学将来計画シンポジウム」）の後、東京天文台の中で起きた大きな変化の中、「光学望遠鏡検討の集まり」が呼びかけられた。

「　光学望遠鏡検討の集まり
日時：　１９８３年４月１３日（水）午後５時半より
場所：　site test の集まりの終了後行います（１時間半ぐらい）
ご自由に参加下さい。　　安藤裕康」

この会合の記録は安藤のメモとして残されている。当時の状況が生々しく出ている。メモをそのまま引用しよう。（第１回ｔｅｌ集まり：　メモ[58]）
尚、参加者は、寿岳、小平、磯部（良）、清水、辻、沖田、磯部、山下、西村、冨田、安藤、成相、中桐、である。

「小平：　＊　昨年夏頃から海外へということで対外的に動いた。
＊　Ｊｅｆｆｅｒｉｅｓから手紙を１１月にもらい、日本の可能性も頭に入れてもらった。
＊　家君にＬａ　Ｐａｌｍａへの状況を聞く。Ｄｒ．Ｂｒｏｗｎ氏と接触。日本にＢｒｏｗｎ氏

が来るらしい。
寿岳：　夏には京都の海外、「東京は海外やらない」と夏に言った。小平氏が「東京もやる」というのは矛盾している。
磯部：　Ｇｒｕｂｂでの交渉でも同じこと。
小平：　海外をはっきり言ってなかったのが悪かった。光天連との言動とは矛盾していたのは認める。
寿岳：　対外的に日本で分裂していると誤解されないよう。
磯部：　将来の光学ｔｅｌを考えるなら（体制、ｔｅｌ共）いっしょにやっていける。現在の部門をどうするか。まわりの技術者をどうするか。
西村：　何で光天連の計画が認められないのかわからない（今だに）。
寿岳：　国内３ｍではｏｕｔｐｕｔに疑問といっている。
清水：　大きなものやるにはエゴすててｏｒｇａｎｉｚｅ。ＮＧＴの意味は技術革新。
情報交換：　・・・・・」

東京天文台の中で、新しい方向へと向かう動きが始まっていった。その結果、新たに「台内望遠鏡ＷＧ」の集まりが呼びかけられた。この案内文も安藤の手書きのものが残されている。

「　台内望遠鏡ＷＧ（仮称）の集まり
日時：　１９８３年6月1日（水）　１２：３０～１３：３０
場所：　２０９号室
初めての会合のため　やり方などの話が中心。どなたでも自由にお集まり下さい。」

この会合には、小平、西村、寿岳、山下、安藤、成相、岡村、田中（済）、山崎、中桐、辻、冨田が出席し、「ＭＭＴ式ｔｅｌ」についての議論が行われた。この後、ＷＧは毎週１回のペースで開催され、長期にわたって継続されることになる。１９９１年１０月９日の第３００回以後は「すばる技術会」に変わり、１９９７年２月７日の３９４回まで、１３年余にわたって続いて行くことになる。いよいよ海外大型光学望遠鏡建設計画が始まることになった。
光天連の第２４回運営委員会の報告事項として、以下の記述がある（光天連会報Ｎｏ．２４ｐ５）。

「台内連絡会、　小平、西村両氏を核として台内望遠鏡ＷＧを発足させ、週一回、１０～１５人程度で話合いと検討をすすめる。メンバーは固定していない。」

８－７　光天連総会：　「海外大型を！」

１９８３年7月１２日と１３日の午前中は「光学・赤外望遠鏡将来計画シンポジウム――１９８３．７」が国立科学博物館で開催され、１３日の午後には、「光天連第６回（臨時）総会」が開かれた。
まず、シンポジウムの冒頭で、小暮運営委員長は、１９８３年に入って大きな変化を受けてきた現状に対する認識を次のように語っている[59]。

「望遠鏡将来計画シンポジウムの開催にあたって
光学天文連絡会運営委員会　　小暮智一
現在、日本の光学赤外線望遠鏡将来計画は厳しい状況に立っている。光学天文連絡会を中心に２年余にわたって練りあげてきた計画案、国内３ｍ、海外中口径、ＮＴＴといういわゆる３本柱案が本年度初

頭以来の情勢によって基本から再検討を迫られるに至ったからである。早急に望遠鏡がほしいという期待に一歩退くこととなったが今後の慎重な検討と努力によって時間の後れをとり戻したい。

このような状況になったのは内的外的な種々の原因があろうが、結局は３本柱案が十分に魅力のある、また実現性のある計画になっていなかった、ということであろう。そのため、光天連内に十分な推進体制がとれなかったし、情勢の変動によってゆれ動くことになったのである。

５月の光天連総会ではこの事実を率直に認め、これまでの議論のわくをとりはらって根本から再検討をすすめることとなった、この点で重要なのは次の変化である。

第一は、海外は大きな困難が予想されるので主力望遠鏡はまず国内から、という認識から、困難であっても海外設置に努力すべきであるという声が強くなったこと。

第二は、技術的側面でも、まず実験機的望遠鏡から将来のＮＴＴへという認識から、技術的に可能な限り大口径をめざそうという努力目標が進展したこと。

以上の認識の変化に立って、天文学的意義と技術的可能性を最大限に追求しながら、光学赤外天文学として世界の天文学の発展に貢献できる基本計画を作りあげたい、というのが総会における議論の方向であった。計画の早期実現性という点ではある意味では困難さが増大することになったが、われわれの意欲がそれにもまして増強されることになれば大きな前進も期待できる。・・・・・・」

シンポジウムの討論では広範な意見が出されたが、結局次の結果となった（光天連会報Ｎｏ．２４ｐ１）。

「１．　世界最高水準の天文学を目指して、可能な限り大型の望遠鏡を出来るだけ早急に適地に建設する。

２．　海外設置に努力する。

３．　望遠鏡計画の具体案の検討を始める。これは望遠鏡設計、建設・運用体制およびそれによって目指す天文学を含む。とくに、天文学、予算規模、技術レベルおよびマンパワーの面から、一枚鏡とするか多重鏡とするか、またどの位の有効口径とするかを検討することは急務である。」

また、運営委員会については、第５回総会で総辞職を提案していた。その運営委員会は慰留という形になったが、委員長については、本総会までの暫定ということになっていた。本総会の２日前の運営委員会では再度小暮氏に運営委員長をお願いしたいということになり、総会でも小暮委員長続投が決まった。

かくして、光天連で、「大型望遠鏡を海外に建設」という方向を目指すことが決まった。

９．　１９８４年：　大型望遠鏡計画調査室の設置

９－１　大望遠鏡計画調査室：　新しい体制

大型光学望遠鏡の検討を本格的に進めるには、東京天文台内に調査室が設置されることが切望されていた。

１９８４年９月２６日（水）に開催された第５３回台内望遠鏡ＷＧの記録に次の記述がある。

「　教授会報告について

＊　難しさの認識に立ち、調査を早く進めるように。
＊　東京天文台として前向きに調査していくことが認められた。」

１９８４年１０月１７日（竹原市市民館）開催の光天連懇談会の報告には次の記述がある（光天連会報Ｎｏ．３３ｐ６）

「　東京天文台　望遠鏡ＷＧ報告（西村）
＊　９月の教授会：「天文台の大型計画として取組み、準備調査にあたってよい」ことが承認された。概算要求を出すときは新たに承認を必要とすることが確認された。」

小平の著作「宇宙のはてまで」（ｐ１１４[3]）では、次のように述べている。

「東京天文台に「大型望遠鏡計画調査室」が設置されて総括責任者となった僕は、自分より若いひとたちの中から特質の異なる三人をまず選んで、成相恭二さん、安藤裕康さん、野口猛さんに「覚悟を決めて一緒に海外設置計画の調査に協力して欲しい」とお願いした。他の仕事に打ち込んでいる最中の人たちに、見込みの立たないことを頼むのは、本当に心苦しかった。」

総括責任者となった小平は、協力をお願いしたいと、西村を訪れたとのことだ（西村談）。
このようにして、東京天文台における光赤外分野の将来計画の具体的検討は、海外大型望遠鏡計画として次第に軌道に乗り始めることになっていった。

ここまでで、記録を辿る本稿の記述を終える。

１０．　計画変遷の要因

これまでの章は、できる限り、記録と当時の関係者の証言を基に、事実関係を明らかにするよう努めてきた。しかし、この章では一歩踏み込んで、私自身の見解を書いてみたい。

１０－１　計画の変遷

１９７８年に始まった光赤外分野の将来計画検討は、大きな流れを見ると、ａ）　岡山１５０インチ赤道儀式望遠鏡計画、ｂ）　国内３ｍ経緯台式望遠鏡計画（光天連三本柱案）、　ｃ）　海外大型望遠鏡計画　へと変遷していった。この変遷の要因はどこにあったのか。
光天連の三本柱案が再検討を余儀なくされ、将来計画を「振り出しに戻って考えていこう」と掲げて開催された「光学・赤外望遠鏡将来計画シンポジウム――１９８３・７」[59]の集録において、磯部は「“光天連シンポへの意見”」と題して次のような報告をしている。

「・・・・光天連三本柱案は再検討されることになった。しかし、それは旧来の型の３．５ｍ案が再検討されるようになった場合と異なり、内部からの力ではなく、いわば外圧によって起こったことである。私自身はこの外圧をのりきることができなかった事を残念と思っている。・・・・」

この磯部の見解はなるほどと思わせるものがある。と同時に、そうだろうか？と思う部分もある。

岡山１５０インチ赤道儀望遠鏡計画を、光赤外天文研究者の総意によるものとは評価せず、光天連を組織して、光赤外天文研究者全体の意見を反映した計画を作っていこうと目指した結果、１５０インチ赤道儀計画は忘れ去られることになった。これを、磯部は、光赤外天文研究者自身の内部の力で計画が再検討されることになったと表現したのだろう。

では、三本柱案が再検討されることになった原因はどこにあるのだろうか？磯部の言う外圧のみだろうか？外圧とは更に踏み込んで考えると何だったのだろうか？

まずは、光天連三本柱案は十分説得力のある計画だったのかを考えてみよう。

１０－２　光天連三本柱計画の問題点

光天連三本柱計画自体に、いくつかの問題点が指摘されてきたと思う。順に見てみたい。

第一の問題点。「三本柱案の中核をなす国内３ｍ望遠鏡は、単体では、世界トップレベルの成果を上げるには十分な競争力に欠ける。」という周辺分野からの評価は、まず、第一の問題点だっただろう。光天連の三本柱案が登場する以前、岡山天体物理観測所の将来計画として考えられた３．５ｍ赤道儀望遠鏡に比較して口径がやや小さいことは、科学的成果に対する期待という観点からみれば、前進した計画には思えない。建設場所を国内のより一層広い地域に求めようとした点と、新しく経緯台方式を導入する点では一定の進展が見られると言えるが、周辺分野の研究者からみれば、画期的な飛躍とは映らなかっただろう。

第二の問題点。三本柱案は、実は二つの計画の合体したものだと思われる。その二つとは、東京グループの提案と関西グループの提案である。東京グループの提案は、国内３ｍ望遠鏡を速やかに建設し、将来、海外適地に大型望遠鏡をめざすための技術開発を始めるというものである。いわば二段階計画である。関西グループの提案は、赤外観測に主目標があり、気象条件の良い海外に実現可能な相応の大きさ（中口径）の望遠鏡を速やかに建設するというものである。それぞれが、一定の完結した目標を持った独立の計画と言える。この二つの計画を一体の計画と説明するために、「海外中口径の速やかな建設は、将来の大型望遠鏡の海外建設の有効な布石となる」という理由付けをしたと理解される。しかし、この一体性の説明にはやはり無理があるように思われる。海外中口径望遠鏡の建設が、将来の海外大型望遠鏡建設にとって有用な経験になることは疑いが無いが、それが必須かどうかは自明では無い。これらの全体を一体の計画として天文研連に説得することを求められ続けた小暮運営委員長は、苦しい立場に立たされ続け、大変な苦労だったと思われる。三本柱案は、この一体性に難点があると思われる。

第三の問題点。東京グループの案の複雑さである。「国内３ｍ望遠鏡を速やかに建設し、将来、海外適地に大型望遠鏡をめざすための技術開発を始める」という計画自体、一つの計画と考えるにはやはり無理があるように思われる。素直に見れば、これらは二つの計画である。何故複雑な計画になったのか？国内３ｍ望遠鏡計画の検討を進めた中心メンバーは、西村と磯部だった。５－５節で「四人組提案」（西村、磯部は四人組のメンバー）で触れたように、二人は共に、

「Ａ）　ハワイのマウナ・ケアまたは、それに匹敵する場所に３５０ｃｍ以上の望遠鏡を設置する。より早くを考えれば、ＡＡＴ３９０ｃｍ鏡と同じものを購入しても良い。・・・・・」

と提案しているが、この提案で分かる通り、二人は元来望遠鏡の海外建設を望んでいた。ところが、当時の状況（「海外建設は単なる理想論で現実的には無理」との風潮や、末元台長が海外建設反対だったこと）から、直ちに海外建設を目指せば、実現に長い時間がかかることを極度に恐れたと思われる。当面実現可能な望遠鏡は「国内３ｍ」として妥協し、本当に欲しい海外望遠鏡は「そのための技術開発を始める」と盛り込んだ。従って、二人にとって、実は、東京グループ案は「国内３ｍ望遠鏡」が実現しただけでは、ほとんど意味のないものだったわけである。この二段階構造が、外部の第三者には、すっきりしない計画にみえたと思われる。また、この二段階計画は一括して予算申請するには難しい問題

だったと思われる。光天連の三本柱案を実現する主体として期待されていた東京天文台の台長に１９８１年４月に就任した古在は、１９８２年７月３１日付けで「光天連より天文台長への要請文」を受け取る。しかし、古在は、「３ｍ望遠鏡の建設予算と、将来のための技術開発の予算とを一体として概算要求し認めさせるのは困難と考えた。」（６０これが後に三本柱案が不成功に終わる重要な要因の一つだった。つまり、東京グループの提案自体にも問題があったと思われる。

このように、光天連三本柱計画自体に、いくつかの問題点が内在していたことによって、外部から見ると、十分説得力のある計画になっていなかったと思われる。従って、「光天連三本柱案」が実現されなかった要因として、外圧が原因とだけは言えない、それ自身に問題があったことも認めざるを得ないように思われる。従って、計画実現への道は、一本化された明確な計画を作ることと、強力な体制の実現への道だったと言えるのではないだろうか。

１０－３　鍵を握る人物：　光天連運営委員長、東京天文台長、天文研連委員長

計画の推進と変転に大きな影響力を持っていたのは一体誰なのだろうか？外圧とは一体何だったのだろうか？

小暮は、１９８２年５月からその後８年間にわたって、光天連運営委員長として、当時２００名足らずの有志会員からなる光天連の意見のとりまとめ役を果たした。光学望遠鏡の将来計画を実際に概算要求して建設を担当すると期待される最も有力な機関が東京天文台（後に国立天文台）であるが、その台長として１９８１年４月に就任し、１３年間に渡って務め上げたのが古在である。将来計画を取りまとめて、それを実際に予算化していく上で、天文研連が重要な役割を果たしたわけであるが、天文研連の委員長を１９７８年（１１期）から１９８８年（１３期末）まで１０年余に渡って務めたのがやはり古在であった。大型光学望遠鏡計画が大きく動き始めた１９８０年代、小暮と古在の二人がそれぞれの立場で重要な役割りを果たしたと考えて間違いないだろう。全国の光赤外分野の研究者の意見の取りまとめに奔走した小暮は、ことある毎に（事実上）古在に対して要請していくことになったわけである。古在としては、小暮の場合とは異なった人々を説得して将来計画を予算化するように努める必要があるわけで、とても小暮の提案や要請をそのまま受け入れるだけではすまない立場にあり、両者には大きな立場と見解の違いがあったと思われる。つまり、そもそも光天連運営委員長、東京天文台長、天文研連委員長の三者は、異なった立場に立って、計画の実現を目指さなければならない。一体、誰が鍵を握っていたのだろうか？

光天連は、全国の研究者の意見の取りまとめには力を発揮するが、実際に計画を推進する主体では無いので、計画実現のための力には限界がある。一方、東京天文台は計画推進が期待される主体であり、その意向は重要な力となる。従って、東京天文台長と天文研連委員長を兼ねた時期の長かった古在は、計画推進にとって最も重要な立場にあり、そのために、その二つの立場の間で悩むこともしばしばであったと想像される。しかし、見方を少し変えてみよう。（歴史に「もし」は無いかもしれないが）「もし、東京天文台長と天文研連委員長を別人が務めていたら事態はどのように進んだであろうか？」。東京天文台長の意見、意向と天文研連委員長のそれとに食い違いが生じた場合、その調整は場合によってはなかなか難しい問題であったことだろう。幸いなことに、古在が兼ねていたことによって、東京天文台と天文研連の間で発生しそうな争議は、ほとんどの問題が古在の頭脳の中での調和されるべき課題として調整され外部には表面化せず、古在一人が頭を悩ませて、解決策を見つけていたのかも知れない。光天連や東京天文台内での議論が混迷する中、古在が東京天文台長と天文研連委員長を兼務していなければ、将来計画実現への道のりは、きっと遙かに長いものになっていたのではなかろうか。別の見方に

立てば、実際には古在が両要職を勤めたことで、彼の意見、意向が将来計画を決める上で決定的な役割を果たすことになったのは間違いのないことだろう。一方、西村は当時を振り返って、**「「もし天文台長と研連委員長が別人だったら」には、別の予想もありうるのではないかと思います。それは古在さんの内部で進められていた思考過程がより透明になったのではないかという思いです。」**（西村談）。西村にとってみると、古在が自身の意向をもっと語って欲しかったものと思われる。

いずれにしても最も大きな鍵を握っていた人物、それは古在だったと考えられる。それでは、古在は、いったいどのような見解の持ち主だったのだろうか？古在への外圧はあったのだろうか？それとも、古在は、自身の独自の考えを貫いただけなのだろうか？

１０－４　古在と林、小田、早川

古在が、東京天文台長に就任した１９８１年４月にはどのような見解を持っていたのであろうか？「海外望遠鏡建設推進派」、あるいは、少なくとも「海外適地への建設を検討することなしに国内建設は難しい」との考えを持っていたようだ。この考えに至った経緯、理由を、古在は、**「小田、林、早川が国内案には賛成でないので、海外に出せないならその理由を明確にしないと、国内案は学術審議会などで認められて予算化していくことは難しいだろう。」**と語っている（古在談）。古在は、１９９４年３月に、長年勤めた天文台長を辞するが、１年後の１９９５年３月に、先にも引用した「昔の出来事についてのノート」[52]と題する約１８，０００字にも及ぶメモを残している。「ＪＮＬＴの案ができるまで」についても回想している。その長文のメモの最後の謝辞で次のように述べている。

「最後に、国立天文台の設立やＪＮＬＴの建設を、常に温かく見守ってくださった、藤田先生、林先生、実質的にも非常に力になって頂き、非力でもたもたしながら仕事をしてきた私を助けて下さった、小田稔、早川幸男両氏には、心から感謝している。」

この謝辞からは、古在がこれらの先輩諸氏に格別の敬意を抱いており、それらの人々の意見の影響を強く受けていたことを想像させる。古在が１９２８年４月生まれなのに対して、林忠四郎は１９２０年７月、小田稔は１９２３年２月、早川幸男は１９２３年１０月に生まれている。光学望遠鏡の将来計画を進める上で、先輩として、古在に大きな影響を与えたと思われる。古在が三本柱案に賛成出来なかった重大な理由は、林、小田、早川が光天連の三本柱計画に賛成していないと感じていたことだと思われる。この三名の見解こそが、一つの大きな外圧ともなっていた可能性がある。藤田は、１９０８年生まれで、既に現役を退いていたため、上記の三名に比べて、その直接の影響力は小さかったと思われる。

では、林、小田、早川の三名が光学望遠鏡の将来計画についてどのような見解を持っていたのだろうか。この三名が、各種のシンポジウムや会合に出席して計画に直接的な意見を述べている機会は、資料を見る限り、極めて少ないように思われる。古在自身は、これらの人たちがどのように考えているかを直接見聞きする機会が何度もあったと思われるので、記録資料が残されている以上に彼らの意見を良く理解していたと思われる。ここでは少ない資料からこの三名の見解を探ってみることにしよう。

林は、１９８０年１０月３－４日に京大理学部宇宙物理教室で開催された望遠鏡将来計画シンポジウム[34]（光天連結成直前）に参加し、「Ｉ．天文学将来計画のなかの望遠鏡計画」と題されたセッションの中で「理論の立場から」コメントしている。その全文を引用する。（このシンポジウムには、古在も出席しており、直接、林の発表を聞いたと思われる。）

「２．　コメント　　林　忠四郎　（京大理）

３点についてコメントしたい。ひとつは望遠鏡の効率性。例えば同一性能の望遠鏡を国内に置いた場合と外国の比較的良いサイトにおいた場合、あるいはｓｐａｃｅに打ち上げた場合の性能の比較などは事務官はもとより我々理論家も判断の基準にする。勿論それは観測対象によって異なると思う。ｐｏｉｎｔ　ｓｏｕｒｃｅとｄｉｆｆｕｓｅ　ｓｏｕｒｃｅでは随分違うと思うが、それぞれ効率の違いを数字ではっきり表して欲しい。もしその違いが大きければひとつの判断基準になる。

次に、現在の天文の体制について。国外に望遠鏡の設置を考え実施していくためには現在の我国の天文学の体制では恐らく不十分であろう。現在問題になっている３．５ｍ望遠鏡に限らず、我国の観測天文学一般にかかわる問題であるわけだが、専念する技術者が必要である。天文学における技術者の役割についてたぶん我国では軽視されてきたが、電波望遠鏡の建設等を通じてその重要性は次第に認識されてきてはいると思う。我々がプラズマ研や大型計算センターを作った時、技術者、特にメーカーから来られた技術者の役割りは相当大きいものであった。それ故その要素は十分考えておく必要がある。

最後に事務組織について。海外に設置となると各省庁にまたがる問題になるから重要なことである。従って、国際協力的な交流が強力に推し進められるような組織が望ましい。そうなると国立共同研のようなものが必要になってくる。今まで東京天文台が非常な努力をしてきたが、そのような観点が欠けるために作り易い装置という方向への傾向が生じてくる。

国立共同研を作る問題は我々でもいろいろな分野で経験しているし、アメリカでも１９６０年頃からＫｉｔｔ　Ｐｅａｋ等が動き出している。アメリカ天文学会では当時、既に月に望遠鏡ができればどのような観測ができるかというような総合的な講演があり、その意味でも日本はかなり遅れている。日本の経済の問題、人員をつけにくい等の問題はあったわけだが、そのような認識も変化していく。現に政府は今、国際交流を旗として上げている。そしてこの先１０年２０年を考えた時、東京天文台を中心としてやっていけるかどうか疑問で、やはり共同利用研究所が必要と思われる。」

「作りやすい装置を目指すのではなく、幅広く検討しなさい」と言っているように思われる。

このコメントの直後の討論で、林は国立の共同利用研を早く作ることを薦めている。また、林の発表に続く杉本による発表の後の討論では以下のやりとりがなされている。ここでも、やはり、「満足できるものを目指しなさい」と言っているようだ。

「・・・・・

小暮：　天文研連ではこれまで機械の話が中心で国立利用研という話はでなかった。今体制の問題をもちだすと両方の仕事をやらなければならなくなり、相当難しくなるのではないか。望遠鏡の方はある程度話が進んでいるが体制という点では天文のコミュニティには全然準備がない。こういう段階で、どういうかみあわせで議論を進めるのが適切か。

林：　実施計画を行政的にどうするかという問題がある。それを考えたとき例えば実際に、京都でやりたいと考えておられる方がいるかどうか。望遠鏡をつくるのに１０年とか７年とかかかるなら国立研を作っていくのと大した違いはない。学問は国際交流性と競争性を持っているのだから若い人は今までのような状態にはあきたりない。３．５ｍで満足できるわけではない。するともっと先まで考えたときにどうなるか。

小暮：　その先にはＮＧＴという話がでている。

林：　例えば理論屋として、計算機の能力がアメリカと違っていたら非常に困る。さいわい計算機は１５年かかって水準まできている。だから少し先まで考えることが必要。今言ってもしかたがないが６０年代になぜそういうことをやってこなかったのか。

・・・・・・」

さて、小平の著作「宇宙の果てまで（ｐ４８）」[3]には、「シンポジウム」の折りに林の意見を聞いてみたとの記述がある。このシンポジウムの時だと思われる。こう書かれている。

「・・・シンポジウムの折りに、京都大学の林忠四郎先生にご意見を訊ねてみた。恒星の内部構造論の分野で世界的な業績を挙げられてきた先生は、

「そりゃあ、君ィ、やらんといかんちゅうなら、そりゃあ、やらにゃあかんのと違いますか」

とおっしゃった。「いかん」「あかん」の主語は一体誰なのか。「他人」ではなくて「自分」ではないか。この禅問答のような言葉で先生は、僕らの不徹底さを指摘されたのだった。」

これが、光学望遠鏡の将来計画について見つかった林の見解を示す記録である。

小田の見解はどうだったのだろうか？小田が光赤外分野のシンポジウムで報告している記録は、先の林が出席したと同じ望遠鏡将来計画シンポジウムの時の二つの発表の記録が残っている。一つ目は「光学・赤外線望遠鏡への期待」と題するセッションの中で「白鳥[注]と光」と題した講演を行い、二つ目は、「研究体制と国際協力」と題するセッションの中で、東大宇宙航空研究所の大学共同利用研移行の将来計画等について「コメント」を発表している。しかし、これらの発表では、直接、光学望遠鏡将来計画への見解は語っていない。このシンポジウムの最後に行われた DISCUSSION の中の「海外進出の条件」と題した討論の中で次のような発言をしている。　　（注：　「白鳥」はＸ線天文衛星の名前）

「国外に持っていくのは本当に難しいのだろうか。時には全く正反対の結論に到達する。一見大変難しいように見えるが国内３．５ｍが易しいかと言えばそうでもない。ＤＥＳＹのように（Discussion part I）旅費等規模こそ小さいが役所としては質的に異例のことをしている。あるいはカナダに期限つきで衛星の追跡ステーションを置いた。文部省の役人は変わった話しに対して案外張り切る時もあり、少し考えてみる価値はある。ただ杉本さんの言われたように受皿の問題は余程しっかりしないと文部省が乗りようがない。それからなぜ他の各国が既に何本も持っている場所に、そしてどのような特徴を必然性を持たせるかを明らかにする必要がある。どこからの機関から出て新しい受皿の中核になったらどうかという案があったが研究所の数を増やすことは絶対にできない。それにかわるものとして例えば東京天文台が国立共同利用機関になる。それが可能ならば非常に強いが、次善の策としては宇宙電波のような方法もある。次に、天文学の飢餓感は門外の者にもわかるが、何度も真剣に議論した割にはそのことが浸透していない。例えば学術審議会にそのことは一度も出されたことがない。もっと宣伝することが何よりも前提ではないか。」

また、１９８３年１月１１日の天文研連シンポジウムの後の議論のなかで、光天連の提案している「三本柱案」に対して次のように発言している。直前の小暮発言と共に引用する。

「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。」

小田は、やはり、光天連の三本柱計画には批判的だったようだ。

さて、早川はどのような見解だったのか？残念ながら、早川が光学望遠鏡の将来計画に関連したシン

ポジウムに出席して、発表やコメントをした記録は見つからない。小平の著作には本稿のｐ２４に引用した早川の言葉として次の記述がある（同様のことを小平は「未知への航海（９８分版）」[2]のインタビューでも語っている）。

「その頃、大気圏外宇宙観測の先達の一人、名古屋大学の早川幸男先生が、「大きな科学プロジェクトを実現するのは、科学そのものですよ」と、言われたことがある。・・・・（どんな問題があるのかをきちんと整理して、一つ一つを潰していかなければいけない。してみると、次期望遠鏡の「海外設置」が駄目なことは、まだ自明ではない。十分に調べ尽くしてから、諦めるなら諦めるべきではないだろうか）と思えたりもした。」

早川は、「望遠鏡の海外設置は不可能だ」と始めから前提にして計画を考えることに批判的だったと思われる。

１９８３年１月１１日の天文研連シンポジウムの後、光天連の三本柱案の見直しの気運が高まり、７月の光天連総会で「可能な限り大型の望遠鏡を海外に設置しよう」という方向へ向かうことになる。その後に開かれた９月２９日の天文研連委（第１２期第５回）には、小田、早川が共に出席していた。その報告（光天連会報Ｎｏ．２５ｐ１１）には光天連の「大型望遠鏡を海外に！」という方向に対しての両名の発言として、次の記述がある。

「４）　早川、小田両氏から、学術審議会（国際交流委）にできるだけ早く働きかけることが望ましい。また宇宙科学特別委員会をもう一度おこす必要もあろうという発言があった。」

この両名は、海外大型望遠鏡建設の提案を待ち望んでいた感がある。

さて、林、小田、早川の見解を少しは知ることができた訳であるが、この三名の考えは古在にとって“外圧”だったのだろうか？この問いに答えるために、もう一度、古在の書き記した「昔の出来事についてのノート」[52]の記述を引用しよう。

「野辺山宇宙電波観測所の建設が始まると、その終了時を目指し、大型光学望遠鏡の計画を進めようという気運が出て、東京天文台のなかで、３ｍの望遠鏡を目論んだ具体的な概算要求の話が浮上してきた。山下さんが末元台長の意向を受けて台内の了解を取り付けようとしていたが[注]、台外にはなんの話もしていないなどの理由で私は反対をした。１９７８年の秋、日本天文学会の年会で将来計画の会が開かれ、望遠鏡の予算要求についての質問が大学院生からあった。これに対し、将来計画委員会の委員長として、多くの人の了解が得られない限り、概算要求は東京天文台から出ないと発言した。次の年（７９年）岡山で年会のあった時、「次の光学望遠鏡についての討論会」が持たれたが、ここでも、東京天文台側からの望遠鏡建設の技術的な問題の議論が多く、「望遠鏡の予算獲得のテクニックとしては」、などという発言もあり、甚だ驚いたことを覚えている。」

（注：　山下自身は、「末元台長から言われたことはない」と語っている。）

この記述からは、古在が１９８１年４月に東京天文台の台長となる数年前から、国内に３ｍ程度の望遠鏡を建設することには積極的な評価をしていなかったことをうかがわせる。

また、１９８１年１２月１０日に東京天文台で開かれた第４回光学望遠鏡台内連絡会に古在は出席しているが、この連絡会の安藤メモ[61]には、古在の次の発言が残されている（まとめの報告として配布された記録には掲載されていない）。

「国内３ｍ案には何をやりたいかがにじみ出てこないようでははく力ない。（この案ではにじみ出ていない）これをやれば、新しいことがわかると書いてほしい。シンポをみていると、反対者の口ふうじのようだ。」

古在は国内３ｍ級案そのものだけでなく、光天連を含めた光赤外分野の研究者の議論のすすめ方にも十分納得していないように思われる。

これまでの本稿の記述（天文研連の議論等）にもみられるように、光赤外分野以外からの光天連の三本柱案に対する評価はむしろ厳しかったが、古在も、もともと、世界の第一線を目指し、「Best Site, Best Telescope」を目標とすることを望んでいたように思われる。これが事実とすれば、光天連とは異なった見解を持つ古在にとっては、林、小田、早川の存在は頼もしい援軍でこそあれ、外圧などでは無かったということになるだろう。光天連にとっては外圧があったとすれば、それは、古在を含む、光赤外分野以外の圧力だったと考えられる。光天連の三本柱案が再検討を迫られた後、「海外に大型望遠鏡設置」を目指すことになった時に、光天連の中で大きな抵抗も無く受け入れられた事実は、「三本柱案」が成功しなかった原因が、外圧だけではなく、光天連自体に内在して押さえつけられてきていた内圧にもあるといえるだろう。

光学望遠鏡の海外設置の検討の必要性を思っていた古在は、１９８１年４月の台長就任と同じ時期に設立された宇宙科学研究所には移動が決まらなかった小平を、東京天文台に招くことを考えたと思われる。「古在さんは、小平さんに、海外に望遠鏡を建設することを条件に天文台への移動（昇任）を頼んだのですか？」との問いに、古在は「**望遠鏡計画にリーダーとして参加するようには頼んだが、海外建設が条件だとは言っていない。**」と答えている（古在談）。小平は１９８２年も末に近づいた１１月に東京大学理学部天文学教室から東京天文台へ移動する。小平は大型光学望遠鏡計画に大きな変革を迫られる時期を乗り切る役を背負うこととなっていく。小平の移動に関する古在の決断は、東京天文台内の「新しい動き」に大変大きな影響を与えたと思われる。

１０－５　海外中口径計画の影響

１９８１年１１月、奥田が京都大学理学部物理第二教室の赤外線観測グループから新設成った宇宙科学研究所へ移動した。その結果、海外中口径計画の推進体制は柱の一人を失った。弱体化した京都グループ（宇宙物理教室、飛騨天文台、物理第二教室）における検討を、光天連三本柱案の中で適正に位置づけて行くために、京都以外からのメンバーも含めた海外中口径ＷＧが光天連に作られた。これによって「海外中口径望遠鏡案」は、単に京都グループの提案というのみではなく、光天連三本柱案の一つの柱としての性格がより一層濃くなっていく。見方をかえれば、東京天文台のメンバーも含まれてくると、実行主体が何処にあるのかは見えにくくなってくることにもなった。

そんな状況の中で、１９８２年末、京都大学理学部物理第二教室の長谷川は、１．８ｍの望遠鏡をハワイに建設する計画を盛り込んだ「宇宙赤外線観測施設」計画を物理第二教室から概算要求に出す環境を模索していく。長谷川は、文部省にも、海外における望遠鏡建設についてその可能性を打診していたと思われる。磯部の手紙[50]にあるように、この京都の計画が影響して、

「文部省から東京天文台（台長？）に海外に望遠鏡が出せるのかという質問があったとの事です。そして、東京天文台もいよいよ態度を決めなければならない時になったようです。」

という事態となっていったものと想像される。このような状況の中で、「海外は不可能」という前提を取り除いて、東京天文台の中でも海外設置を検討せざるを得ない状況が生まれてきたのではないだろ

うか。つまり、京大物理第二教室の概算要求計画は、光天連三本柱案の中核である「国内３m経緯台望遠鏡」を、海外設置の方向へ転換させることに、大きな影響を与えたのではないだろうか。「宇宙赤外線観測施設」の概算要求の可能性がなければ、東京天文台が「海外大型望遠鏡建設」という目標に転換するまでに更なる時間が必要だったと思われる。それまで東京天文台内の光赤外分野の研究者は「海外設置は困難」との呪縛にとらわれた議論を重ねていたわけで、古在台長ですらその呪縛を解くことは容易なことでは無かった。「宇宙赤外線観測施設」計画は、東京天文台にとっては、海外設置をタブー視してきた呪縛を解くための大きな力になったのではなかろうか。

京都の計画の影響が、このように大きな力となっていった背景には、１９８０年代に入って周囲の環境が変化しつつあったことも見逃せない要因となっているようだ。山下は次のように語っている。

「１９８０年頃を境に国外設置が見えてきたのは、当時の日本国の事情です。それまでは、度々出てくるように外国製品を買うことは非常に困難だった。国内産業 保護のためです。ところが、自動車の輸出で外貨が貯まり、国外から何とかしろとの非難が日本政府に集中した。ツァイスの光電子午環の予算が付いたのは １９８０年だと思いますが、大蔵省だか文部省だかは特別設備費の中の外国製品を探したと聞いたことがあります。海外設置は又もう一段の障壁が予想されますが、１９８０年代初頭の２－３年間に事情が大きく動いたということがあります。」（山下談）

１１．　すばる計画を築いたリーダー達

この章では、「大型望遠鏡を海外に！」という計画に辿り着くまでに、力を注いだ主なリーダー達を簡単に紹介したい。

１１－１　リーダー達のプロフィール

１５０インチ計画の技術検討のリーダー山下泰正は、１９３１年８月生まれ。１９７３年に東大天文教室から東京天文台へ移っている。１９７５年に教授となり、大澤清輝の退職と同時に１９７７年から東京天文台恒星分類部の部長に就任し、１９９２年３月に退職している。岡山天体物理観測所の所長を１９７６年から退職まで務めた。岡山天体物理観測所の所長として、岡山の発展を願って３．５m赤道儀の技術検討を進めたわけであるが、１９８０年末の光天連の結成と共に、より若い人にリーダーを託すことになる。１９８０年１１月にはハワイでＪｅｆｆｅｒｉｅｓと会って、ハワイ建設の可能性を調査し、また、後々まで技術検討に参加して支援を惜しまなかった。

西村史朗は、１９３３年４月生まれ。長く恒星分類部に所属し、１９７９年に助教授となり、国立天文台創立後は、光天連から要望の出されていた天文学データ解析センターの設置に伴ってセンター長（教授）として１９８８年より活躍し、これは後にすばるのデータ解析に貢献することになった。１９９４年３月に退職。光天連の望遠鏡WGの世話人として、光天連三本柱案の中核となる「国内３m経緯台望遠鏡」の仕様作成に努力した。元々、「海外設置」推進派であったにも関わらず、当時の環境条件の中で、「国内設置」計画のリーダーの役割を担った。

小平桂一は、１９３７年２月生まれ、１９６１年から三年半、留学生としてキール大学理論物理学研究所のウンゼルト教授の下で学んだ。留学中に巡り会った奥様がドイツ人であることから、国際協力の大切さと困難さについての理解が深くなった。助手時代を東京天文台で過ごしたあと、東大天文教室で助教授時代をおくり、１９８２年１１月に東京天文台に教授として着任した。１９８２年以前の天文教室在籍の時代から光学望遠鏡の将来計画には深く関わっていたが、東京天文台へ移動した１９８２年以後はリーダーとして重責を担う立場となっていく。１９９１年にすばるの建設が始まってしばらく後、１９９４年４月には古在の後を受けて国立天文台台長となり、すばる望遠鏡のファーストライトを現地

で見ることはなかった。２０００年４月、すばる望遠鏡から美しい天体画像が得られたのを確認して間もなく国立天文台から去ることになった。

小暮智一は、１９２６年６月生まれ。京都大学理学部宇宙物理学教室教授として、１９８０年に光天連が創設された当初から運営委員として参加し、１９８２年からは京都大学を退職するまでの８年間運営委員長を務めた。１９７５年以後の記録資料を見る限り、天文研連の委員として１９７５年（９期）から１９９０年（１４期）まで務めている。長きにわたって、光天連運営委員長として全国の光赤外分野の研究者の意見のとりまとめに奔走し、天文研連との橋渡しを務めた。

古在由秀は、１９２８年４月生まれ、１９６６年４月に東京天文台教授となり、人工天体運動部の部長を務め、１９７０年からは天体捜索部の部長を務めた。１９８１年からは東京天文台長、１９８８年から１９９４年３月までは国立天文台長を務めた。天文研連の委員としての経歴は長く、記録が残されている１９７５年（９期）から１９９０年までは委員を務めていることが分かる。１９７８年の１１期から始まり、１９８８年初頭まで続く第１３期の末まで、天文研連委員長を務めた。

１２．　おわりに

１９８９年、北京滞在中、北京天文台長の李さんに、「揚子江にかかる橋は四つしか無いそうですね？」と話した時に、「揚子江も黄河も源流は同じ所から来ていることを知っていますか？」と言われて驚いたことがある。海に注ぐ場所はおよそ千ｋｍ足らずも隔たっているからである。どちらの大河も源はチベットの小さな流れから始まっている。

すばる望遠鏡建設計画のような、日本の天文学の分野ではかってなかったような大計画も、始まりは小さな流れから始まったのではなかろうか？どのように始まったのだろうか？このように考えが巡った時に、誰かに聞けば答えてくれるだろうか？とまわりを見回しても、それらしい人が思い浮かばない。現役の人たちに聞いてもよく分からない。それならば、自分で大河を遡って源流をたどるより手だては無いだろう。

すばるの建設開始後、三鷹の国立天文台構内にすばる棟が建築された。この建物にあるすばる資料室の資料は、さながら源流をたどるためのボートの役割を果たしてくれたと言える。すばる計画の初期の時代に関わった人々のほとんどは、すでに退職されてしまった。何人かの人々はすでに亡くなられてしまった。しかし、現在も健在の方々は、お願いすると、快くボートの水先案内人の役を引き受けて下さった。このようにしてたどり着いた源流からの流れに乗って眺めた、すばる計画黎明期についての私流の理解がここにまとめられたわけである。どこかの記述は、私の幻覚や、幻聴かも知れない。辿った記録にも誤りが無いとは言い切れない。水先案内人の記憶にも、時には間違いがあるかも知れない。しかし、できるだけ、記録に忠実に従いたいと願い続けたつもりである。

私自身は、すばる計画には、１９９５年に国立天文台に移ってから参加したので、既に大河の流れとなったすばる計画しか体験していない。２０００年に共同利用が開始され、２００２年からすばる室長として共同利用支援業務を担当してきた私にとっては、すばる計画は、退職までの１０年以上の期間、私を国立天文台の一員としての存在理由を与えてくれることになった。

中国には「井戸の水を飲むときには、井戸を掘った人のことを忘れない」という諺があるそうだ。ちょうど私がすばるのために働いたのは、すばるの井戸の水が間もなく出始めようとしていた頃からのことだ。源流をたどるボートに乗って彷徨っていくうちに、次第に、すばる計画の井戸を掘り始めた人々への敬意が深まっていくのを感じた。それらの人々は岡山天体物理観測所からわき出る水だけでは満たされない思いを抱いていた状況の中で、後進のための井戸掘りに研究人生を賭けてくれた人々だった。

すばるの井戸もいつかは枯れる日がやってくることだろう。新しい井戸掘りが必要になるだろう。すばるの経験は、次の計画に役立つ経験をきっと数多く含んでいることだろう。本稿を読んだ後輩達が、なにがしかの教訓を得てくれれば幸いである。

すばるの井戸掘りに携わったすべての先輩達に感謝して本稿を閉じる。

謝辞

古在先生の記憶力のすばらしさは、多くの先輩から聞かされてきたのだが、何度も私のオフィスを訪ねて下さって、直接伺ったお話はどれも貴重で、しかもリアルな雰囲気に満ちていた。多少失礼かも知れないと思われるような私の質問にも、「そんな質問には答えられない」とおっしゃったことは一度もなく、全ての質問にお答え下さった。質問に対する答えには、いつも確信に満ちた表情があった。

小暮先生には、ふとしたきっかけから、ご自宅に突然お電話することから始まった。多くの先生や先輩が、退職を機に現役時代の資料を処分されている中、退職を機に、先生はご自宅を増築されて、ほとんどの資料を保存されたとお聞きした。先生が長きにわたって務められた光天連運営委員長時代の関連資料や天文研連関係の資料を、すばる資料室へ寄贈して頂いた。先生ご自身も、京都から、すばる資料室を訪ねて下さって、私の質問にお答え下さった。先生は、１９９５年に、光天連会報Ｎｏ．７５に寄稿された６頁に及ぶ「光天連の発足からＪＮＬＴへ」と題された回想録をまとめられているが、実は、その記事を、古在先生が直後にお読みになって、小暮先生に手紙を書かれている[60]。小暮先生はその手紙を見せて下さった。

古在先生は、この手紙の冒頭の部分で、

「さて早速ですが、光天連会報での、貴稿「光天連の発足からＪＮＬＴへ」を読ませて頂きました。このなかで、光天連がＪＮＬＴ構想をうるまでの経過を書いておられますが、この同じことを私が書くとどうなるかを知って頂きたいと、この手紙を認めます。・・・・」

と始められている。この手紙は長い文章では無いが、小暮、古在両先生の立場の違いが顕著に現れた貴重な資料といえる。これまで、両先生しか知らなかった内容であり、本稿執筆にとっても大変参考になった。

山下先生は、近年は外出をあまり好まれない印象を受けたのだが、私のオフィスへ一度おいで下さった。この時には私の調査が不十分で、的を得た質問がしっかり出来なかったせいもあって、「忘れました」との返事が多かった。が、先生は２００頁を超える自分史「星空をみあげて」をまとめられていた。最初は、「個人的な部分以外はお見せしましょう。」とおっしゃったのだけれども、ついには、お願いをして全文を見せて頂いた。

西村先生は、長野県のご自宅から月に一度東京へ来られる機会に、私のオフィスを何度も訪ねて下さった。少しずつ理解が進むにつれて、疑問が沸いてくる度に、何度も何度も質問に答えて下さった。最初は、「資料はほとんど残っていません。ほとんど覚えていません。」とおっしゃっていたにも関わらず、新しい記録が見つかる度に、多くの情報を提供して下さった。１９８３年初頭、東京天文台内で、国内設置から海外設置へと大きな方向転換がなされる時期の状況については、会合等の資料が少なくて困っていた。ところが、この時期、偶然にも西村先生はアメリカへ出張されており、国内に居た磯部先生と石田先生が西村先生に手紙を書き送っていた。その手紙は大変貴重な情報を提供してくれることになった。

磯部先生から西村先生宛ての手紙を拝見するに当たっては、西村先生は、今は亡き磯部先生に代わって、奥様の了解を得て頂いた。磯部先生には、私が若かった頃、研究テーマが近かった時期があり、お世話になったことがあった。先生の退職記念パーティに参加した折りには、大変喜んで下さったことを思い出す。きっと、事実を明らかにするために、残された手紙によって助けの手を差し伸べて下さったのだろう。先生の手紙の引用部分は、本稿のクライマックスとも言える部分であり、格別に重要な資料と言える。

成相先生は、何度もオフィスにおいで下さったし、天文台の食堂で食事をしながら、沢山の情報を教

えて下さった。先生の口癖は、いつも「私は何も覚えていない。」というものであったが、その口からは多くの情報を頂くことができた。

奥田先生には、京都大学の赤外線天文学グループの計画や、先生が京都大学から宇宙科学研究所へ移動する経緯について、私のオフィスを訪ねて下さった折々に教えて頂いた。

田中（済）先生、安藤先生には、すばる資料室の資料整理も手伝って頂いており、何回となく質問させて頂いた。具体的な事例を挙げるのが難しいほど、万般にわたって教えて頂いた。

安藤先生には、まずは、彼が「光学望遠鏡台内連絡会」の世話人をされていた期間の会合を記録したメモを提供して頂いたが、これは特に貴重な資料であった。更に、彼の退職時に見つかった、古在先生の書かれたメモを提供して頂いたが、これも大変貴重な資料であった。これは、古在先生が退職してしばらく後（１９９５年３月）に「昔の出来事についてのノート」[52]と題して書かれた、長い文章である。天文台長として、また天文研連委員長として、すばる計画推進のためになされた苦労話に満ちたものであった。本稿に添付した、当時のリーダー達の写真が撮影された日付と撮影者を明らかにして頂いたのも安藤先生だった。また、安藤先生には、本稿をまとめるにあたり、常々激励の言葉をかけて頂いた。

市川隆さんには、「望遠鏡将来計画シンポジウム収録」　（１９８０年１０月３日－４日）[34]を提供して頂いた。当時、まだ若かった市川さんが、この時すでに活躍されていて、資料を保存されていたことは、本当に有りがたかった。

東京大学理学部天文学教育研究センター木曽観測所の青木勉さんからは、彼が保存されていた「光天連会報」を寄贈して頂いた。

すばる資料室には、３．５m赤道儀式望遠鏡や３m経緯台式望遠鏡の検討についての資料は極めて少ない。ふとしたきっかけから、すばる資料室を訪問された三菱電機の伊藤昇さんへのインタビューによって、その時代の新しい事実を知ることができた。伊藤さんから頂いた情報は、砂漠に見つかったオアシスのようだった。

実は、肝心の小平先生には一度も質問する機会が無かった。しかし、先生の著作「宇宙の果てまで」を何度も読ませて頂いた。これは回想録とも言えるもので、小平先生の印象に強く残っている事柄の長大な展示であると言えるだろう。日時の記録がはっきりしない場合が多いのだが、事象の因果関係を辿るには大変役立った。小平先生が果たした大型光学望遠鏡建設計画への貢献の大きさが格別大きかったことを反映して、特別重要な資料となった。

安藤先生、西村先生、成相先生は、最終稿になる前に、本稿の全文を読んで頂き、貴重な助言を下さった。

ここにお名前をあげなかった方々にも、個別の疑問点について色々質問をし、助言をして下さった方々がおられた。それらのすべての方々に感謝したい。

既に亡くなられた方々の中にも、是非、お会いしてお訊ねしたいと思う方々がおられる。それがかなわないのは本当に残念なことである。ご冥福をお祈りする。

参考文献

１）　「プロジェクトＸ：宇宙ロマンすばる」（２０００／８／２２ＮＨＫＴＶ放送）

２）　「未知への航海ーすばる望遠鏡建設の記録ー」企画：国立天文台、制作：Ｕ．Ｎ．Ｌｉｍｉｔｅｄ
（記録としての９８分版（日本語 or　英語）と５５分の短縮版（日本語）がある。９８分版にはインタビューが収録されている。）

３）　「宇宙の果てまでーすばる大望遠鏡プロジェクト２０年の軌跡」、小平桂一著、ハヤカワ文庫　（最初の刊行は、文藝春秋から１９９９年3月３１日に第一刷が出版された）

４）　「光天連の発足からＪＮＬＴへ」　小暮智一　（光天連会報Ｎｏ．７５ｐ３４）

５）　「国立天文台すばる資料室」、野口邦男、共同利用機関の歴史とアーカイブズ２００６・２００７、総合研究大学院大学・葉山高等研究センター

６）　東京天文台９０周年誌　（１９６８年１０月発行）

７）　東京天文台の百年　（１９７８年１１月１日発行　東京大学出版会）

８）　東京天文台年次報告１９５７（初回）～１９８７（毎年発行）

９）　国立天文台年次報告１９８８～　（毎年発行）

１０）　東京天文台職員録（初回発行年は、現在の所不明、１９６６年以後保管）
国立天文台職員録（１９８８～　）

１１）　観測天文学シンポジウム収録（１９７１年１２月５日－７日　於　東京天文台）

１２）　佐藤修二から安藤裕康への手紙　（１９７８年5月１６日）

１３）　大型望遠鏡計画に付いての意見交換報告　（１９７８年9月２０日　世話人・文責　小平桂一（奥田治之、）安藤裕康、家正則　協力）（Ｂ４用紙にびっしり書かれている）

１４）　「天文学将来計画に対する問題意識」（天文月報第７２巻第７号ｐ１８３－１８３。１９７９年7月）

１５）　「「天文学将来計画についての検討会」報告」（天文月報第７２巻第８号ｐ２０３、１９７９年８月）

１６）　「天文学将来計画について」（天文月報第７２巻第９号ｐ２４２、１９７９年9月）

１７）　「「天文学将来計画検討会」についての報告（天文月報第７３巻第１号ｐ２１、１９８０年１月）

１８）　「天文学将来計画小委員会報告」（天文月報第７３巻第３号ｐ７４、１９８０年3月号）

１９）　西村史朗から安藤裕康への手紙　（１９７９年１２月２６日）

２０）　「大口径赤外線望遠鏡」（１９７９）：パンフレット

２１）　「海外望遠鏡設置」勉強会、第１回（１９８０年４月１９日）＆第２回（１９８０年６月６日）

２２）　「光学望遠鏡の会」ご案内

２３）　「光学望遠鏡の会報告」（１９８０年5月１８日）

２４）　１９７９年の望遠鏡検討資料

２５）　「大型光学望遠鏡　資料要約」　東京大学　天文学教室・東京天文台　大型光学望遠鏡グループ　代表者：小平桂一　昭和５５年６月

２６）　「大型光学望遠鏡計画　　比較評価資料要約」　東京大学　天文学教室・東京天文台　大型光学望遠鏡グループ　代表者：小平桂一　昭和５５年６月

２７）　小平桂一から安藤裕康への手紙　（１９８０年6月２１日）

２８）　「大型光学望遠鏡作業グループ会合」（１９８０年6月２３日）

２９）　「大型光学望遠鏡作業グループ会合」（１９８０年7月７日）

３０）　「大型光学望遠鏡作業グループ会合」（１９８０年7月２８日）
３１）　「大型光学望遠鏡作業グループ会合」（１９８０年8月２１日）
３２）　「大型光学望遠鏡作業グループ会合」（１９８０年9月１９日）
３３）　「望遠鏡将来計画シンポジウム報告」（天文月報第７４巻第４号ｐ１１９、１９８１年4月号）
３４）　「望遠鏡将来計画シンポジウム収録」　（１９８０年１０月３日・４日）
３５）　「望遠鏡将来計画シンポジウム（第２回）」　（１９８０年１２月１日・２日）
３６）　「光天連会報」（１９８０年１２月１０日に第１号発行、１９９７年5月２日に最終号となる第８１号が発行された。この他に特別号が１回発行された）
３７）　「星空を見上げて」　（山下泰正　自分史）
３８）　「光学赤外望遠鏡将来計画検討資料」　光学天文連絡会　（１９８１年7月）
３９）　「磯部氏への小平メモ」　光天連会報Ｎｏ．７ｐ６
４０）　「光学天文連絡会国内望遠鏡案作成会メモ」　（１９８１年8月８日）
４１）　「海外中口径望遠鏡計画資料」　１９８１年7月　京都グループ
４２）　「宇宙科学研究所の歴史」西村純（共同利用機関の歴史とアーカイブズ２００４：総合研究大学院大学）
４３）　「光天連シンポジウム　光学・赤外天文学と望遠鏡の技術」（１９８１年１１月９－１１日、国立科学博物館）
４４）　「お願いしたいこと」　古在由秀　（１９８１年１１月頃と思われる）
４５）　「光天連　望遠鏡将来計画シンポジウム」　（１９８２年１１月８－１０日、東京天文台講義室）
４６）　天文学研究連絡委員会（拡大研連）メモ　（１９８２年9月１０日）
４７）　「天文研連シンポジウム」　（１９８３年1月１１日　日本学術会議大会議室）
４８）　石田蕙一から西村史朗への手紙　（１９８３年2月２４日付け）
４９）　「台内連絡会　（第１０回）」メモ　（１９８３年1月３１日）
５０）　磯部琇三から西村史朗への手紙　（１９８３年2月１２日付け）
５１）　「第１１回光学望遠鏡台内連絡会のお知らせ」　１９８３年3月３日
５２）　「昔の出来事についてのノート」　古在由秀　（１９９５年3月）
５３）　磯部琇三から西村史朗への手紙　（１９８３年3月７日午後１時付け）
５４）　磯部琇三から西村史朗への手紙　（１９８３年3月７日午後１０時付け）
５５）　「第２１回運営委員会」　メモ　（１９８３年3月２３～２４日）
５６）　「第１２回光学望遠鏡台内連絡会」メモ　（１９８３年4月５日）
５７）　第１２，１３回光学望遠鏡台内連絡会まとめ
５８）　第1回ｔｅｌ集まり：　メモ
５９）　「光学・赤外望遠鏡将来計画シンポジウム――１９８３．７」（１９８３年7月１２－１３日、国立科学博物館）
６０）　古在由秀から小暮智一への手紙　（１９９５年6月６日）
６１）　「第４回光学望遠鏡台内連絡会」メモ　（１９８１年１２月１０日）

付録

1）　１９８３年１月１０日、東京大学理学部天文学教室で開催された第２０回光天連運営委員会に参加したリーダー達（この日は、翌日の天文研連シンポジウムと翌々日の天文研連委員会を経て、光天連の三本柱計画が推薦される運びになることを期待していた。撮影者は本木たい子事務官（安藤談）

前列左から、小暮智一、石田蕙一、磯部琇三、清水実、田村真一

後列左から、安藤裕康、小平桂一、兼古昇、西村史朗、山下泰正

2）　すばる計画黎明期年表

すばる計画黎明期年表

2011/10/6

Date	主な出来事	天文学会（1974年以後を記述）	天文研連（期ー回）	天文研連・将来計画小委	光学天文連絡会（光天連）	光天連・運営委員会	大型光学望遠鏡作業グループ（3．5m赤道儀）	光学望遠鏡台内連絡会（3m新技術望遠鏡）	光学天文懇談会	東京天文台台内望遠鏡WG（300回以後は「すばる技術会」）
1878．09．03	東京大学理学部観象台落成									
1948．06．11	管制改正									
1948．07．10	国際報時所移管受け入れ									
1949．01．	教官制への移行開始									
1960．10．19	岡山天体物理観測所開所式									
1965．Xx．Yy	天文研連「天文学将来計画」									
1968．Xx．Yy	天文研連「天文学将来計画」									
1971．12．05－07	観測天文学シンポジウム									
1972．Xx．Yy	天文研連「天文学将来計画」									
1973．01．16	大沢清輝台長就任									
1973．07．07	京大・上松赤外線望遠鏡竣工									
1974．05．14－17		春季（東大理2号館講堂）								
1974．10．02－04		秋季（高山市グリーンホテル）								
1975．05．27－30		春季（東大理2号館講堂）								
1975．07．17			9－？							
1975．10．15－17		秋季（北大クラーク会館）								
1975．Xx．Yy	天文研連「天文学将来計画」（第3次修正計画）									
1976．02．23			10－1	○						
1976．05．18－21		春季（東大理2号館講堂）								
1976．07．06			10－2	○						
1976．10．07－09		秋期（広大政経学部大講堂）								
1976．12．02			10－3	○						
1977．01．16	末元善三郎台長就任、望遠鏡海外設置反対、経緯台式反対									
1977．05．17－20		春季（国立科学博物館）								
1977．10．19－21		秋季（名大経済学部第一講義室）								
1977．11．29			10－？	○						
1978．04．	野辺山宇宙電波観測所発足									
1978．05．09－12		春季（東大理・化学教室講堂）								
1978．05．16	佐藤から安藤への手紙									
1978．05．26－06．15	アンケート「大型望遠鏡計画について」実施（小平）									
1978．07．08	第1回意見交換会（東大）									
1978．07．21			11－1							
1978．08．07	第2回意見交換会（東大）									
1978．09．04	第3回意見交換会（京大）									
1978．09．20	意見交換会報告書									
1978．10．12－14		秋季（仙台市民会館）								
1978．12．18			11－2							
1979．03．23－24	天文学将来計画に対する問題意識調査集計作業（天文研連将来計画小委：KJ法処理）									
1979．05．08－11		春季（東大理・化学教室講堂）								
1979．05．09	将来計画検討会第1回（公開：天文研連将来計画検討小委員会主催）（東大天文教室）									
1979．05．11	将来計画検討会第2回（公開：天文研連将来計画検討小委員会主催）（東大天文教室）									
1979．06．18	天文研連将来計画小委員会（KJ処理の結果を受けて、4つの柱に重点をおいて検討する）		11－3	○						
1979．10．15＆16	紫外線天文衛星の検討会（鴨方）									
1979．10．16－19		秋季（鴨方町民会館）								
1979．10．16	大型望遠鏡の会（鴨方）									
1979．10．18	将来計画検討会（公開：将来計画小委主催：鴨方）									
1979．10．19	天文研連将来計画小委（鴨方）			○						
1979．11．15	東京天文台＆天文教室メンバーでFree Talking									
1979．11．22	東京天文台＆天文教室メンバーでFree Talking									
1979．12．07－08	地上大型望遠鏡に関する検討会（25名参加）			○						

Date	主な出来事	天文学会（1974年以後を記述）	天文研連（期ー回）	天文研連・将来計画小委	光学天文連絡会（光天連）	光天連・運営委員会	大型光学望遠鏡作業グループ（3．5m赤道儀）	光学望遠鏡台内連絡会（3m新技術望遠鏡）	光学天文懇談会	東京天文台台内望遠鏡WG（300回以後は「すばる技術会」）
1979．12．17	天文研連将来計画小委（12．07ー08の結果を報告）（東京は国内設置、京都は外国設置の検討を）		11ー4							
1980．03．Xx							大型望遠鏡検討PartI（小平桂一代表）6月までに約10回開			
0980．04．19	第1回「海外望遠鏡設置」勉強会（京大宇宙物理教室）									
1980．05．13ー16		春季（東大理2号館講堂）								
1980．05．15				○						
1980．05．17	光学望遠鏡の会（東大天文教室：世話人（小平、奥田）：全国の研究機関に案内）									
1980．06．09			11ー5	○						
1980．06．23							大型望遠鏡検討PartⅡ			
1980．07．07							○			
1980．07．28							○			
1980．08．21							○			
1980．09．19							○			
1980．10．04					準備会発足					
1980．10．03ー04	第1回望遠鏡将来計画シンポジウム（京大理・宇宙物理）									
1980．10．21ー24		秋季（水沢市役所）								
1980．11．01締切	「望遠鏡将来計画試案」募集（12件の応募）									
1980．11．初旬	山下泰正氏ハワイ訪問調査、ハワイ大学IFAジェフェリース所長と懇談									
1980．11．27ー28	第1回UVSATワーキンググループ会合（宇宙研）									
1980．12．01ー02	第2回望遠鏡将来計画シンポジウム（市ヶ谷・私学会館）									
1980．12．01					光学天文連絡会発足					
1980．12．02						第1回暫定				
1980．12．15			11ー6	○						
1981．01．06						第2回暫定				
1981．02．19									第1回（東大天文学教室）、世話人河野嗣男氏	
1981．04．01	古在由秀台長就任									
1981．04．01	宇宙科学研究所設立									
1981．04．17								第1回（世話人：西村史朗、石田恵一）		
1981．04．18						第3回暫定				
1981．04．20									第2回（以後断りなきは東大天文学教	
1981．XX．YY			12ー1							
1981．05．11ー15		春季（東大理2号館講堂）								
1981．05．12					第2回総会（東大理天文）					
1981．05．14						第4回新旧合同				
1981．05．22								第2回		
1981．06．04						第5回				
1981．06．29									第3回	
1981．07．16								第3回		
1981．07．21						第6回				
1981．08．03	Jefferies京大訪問									
1981．08．08	光天連国内望遠鏡案作成会（駿台学園）									
1981．08．18									第4回	
1981．09．07						第7回				
1981．10．13					第3回総会（京大会館）					
1981．10．13ー15		秋季（京大会館）								
1981．10．19									第5回	
1981．11．09						第8回				
1981．11．09ー11	光天連シンポ（光学・赤外天文学と望遠鏡の技術：国立科学博物館）									
1981．11．11						第9回				

Date	主な出来事	天文学会（1974年以後を記述）	天文研連（期ー回）	天文研連・将来計画小委	光学天文連絡会（光天連）	光天連・運営委員会	大型光学望遠鏡作業グループ（3．5m赤道儀）	光学望遠鏡台内連絡会（3m新技術望遠鏡）	光学天文懇談会	東京天文台台内望遠鏡WG（300回以後は「すばる技術会」）
1981．11．16	奥田治之（京大から宇宙研へ移動）									
1981．12．10								第4回		
1981．12．16									第6回（東京天文台堂平観測所、川越山の家）	
1982．01．18									第7回	
1982．02．03								第5回		
1982．02．04						第10回				
1982．02．13	光天連から天文研連への働きかけ									
1982．02．15			12ー2	○						
1982．03．13	3m経緯台望遠鏡基本方針検討開始									
1982．03．15									第8回	
1982．04．14						第11回				
1982．04．26	海外中口径望遠鏡WG発足準備会（京大理）									
1982．04．27								第6回		
1982．05．17ー21		春季（東大理2号館講堂）								
1982．05．20					第4回総会（東大理天文）					
1982．05．21						第13回				
1982．05．26									第9回	
1982．05．31								第7回		
1982．06．16	光天連より天文研連への要請文					第14回				
1982．06．16	3m経緯台望遠鏡について望遠鏡WGから中間報告									
1982．06．23			12ー3	○						
1982．06．29								第8回		
1982．07．12									第10回	
1982．07．23						第15回				
1982．07．31	光天連から東京天文台への要請文「光学赤外天文学推進についてのお願い」提出									
1982．09．10			拡大研連							
1982．09．20									第11回	
1982．09．28ー29	議論白熱の光天連運営委員会（上松町ねざめ荘）					第16回				
1982．10．13ー15		秋季（熊本福祉会館）								
1982．10．21								第9回		
1982．11．	小平桂一（東大天文教室から東京天文台へ移動）									
1982．11．08						第17回				
1982．11．08ー10	光天連シンポ（望遠鏡将来計画シンポ：東京天文台講義室）									
1982．11．10						第18回				
1982．11．15									第12回	
1982．12．10						第19回				
1982．12．26（日）	東京天文台内運営委員の集まり									
1983．01．10						第20回				
1983．01．11	天文研連将来計画シンポジウム(3本柱案に多くの問題点が指摘された)（これ以後東京天文台内で、三本柱案を批判し、新しい方向を指向する動きが始まった）（学術会議会議室）									
1983．01．12			12ー4（注1							
1983．01．17									第13回	
1983．01．26	東京天文台内助教授以上の集まり（第1回）									
1983．01．31								第10回		
1983．02．09	東京天文台内助教授以上の集まり（第2回）									
1983．02．21	小平、山下、石田（天文台内）会談									
1983．03．03	東京天文台台内連絡会（海外設置の検討を始める事の説明会）							第11回		
1983．03．07	小平ー磯部会談（約3時間）									
1983．03．14									第14回（東京天文台）	
1983．03．23ー24					第21回運営委員会（東京天文台内の動きについて議論される）	第21回				
1983．04．05								第12回		
1983．04．13	東京天文台内望遠鏡の集ま									
1983．04．15	古在台長が国際学術局長に会う（海外について意見を聞く？）									

Date	主な出来事	天文学会（1974年以後を記述）	天文研連（期ー回）	天文研連・将来計画小委	光学天文連絡会（光天連）	光天連・運営委員会	大型光学望遠鏡作業グループ（3．5m赤道儀）	光学望遠鏡台内連絡会（3m新技術望遠鏡）	光学天文懇談会	東京天文台台内望遠鏡WG（300回以後は「すばる技術会」）
1983．04．15	4．15付けでジェフェリースから小平宛の手紙									
1983．05．09						第22回				
1983．05．16								第13回	第15回（東京天文台）	
1883．05．18					光天連第5回総会、国内3m経緯台案差し戻し					
1983．05．18						第23回				
1983．05．18－20		春季（調布市福祉会館＆公民館）								
1983．06．01	天文台望遠鏡WG第1回（原則毎週1回水曜日）、とりあえずMMT方式を検討									第1回　MMTの問題点
1983．06．09										第2回　MMT＆海外設置の問題点
1983．06．15										第3回　SDTとMMT比較
1983．06．22										第4回　man　power評価
1983．06．29										第5回　鏡の製作可能サイズ
1983．07．06								第14回		第6回　MMT＆SDT
1983．07．11						第24回			第16回（東大天文学教	
1983．07．12－13	光学・赤外望遠鏡将来計画シンポジウムー1983・7（国立科学博物館）									
1983．07．13					第6回臨時総会（国立科学博物館）（**可能な限りの大型望遠鏡の海外設置に努力する**）	第25回				
1983．07．19										第7回　推進体制について
1983．08．02										第8回　ハワイ報告（小平）
1983．08．10										第9回　MMTの問題点
1983．08．16										第10回　NNTTグループの現状他
1983．08．24										第11回　アリゾナグループのスケジュール他
1983．08．31										第12回　ロンドンTelーConferenceに向けて質問点整理
1983．09．14										第13回　ロンドン会議報告他
1983．09．22									第17回	
1983．09．27						第26回				
1983．09．29			12－5（注1							
1983．10．05										第14回　研連報告＆ミラーブランクサーベイ他
1983．10．12－14		秋季（水戸市市民会館）								
1983．10．19										第15回　MMT、SDTのアセスメントの詰め他
1983．10．27										第16回　世界の望遠鏡の予算評価他
1983．11．02										第17回　Instrumentsはどうするか（MMTでの）
1983．11．09										第18回
1983．11．28									第18回	
1983．11．30								第15回		第19回　MMTとSDTにおけるInstrumentation
1983．12．07										第20回　海外設置について文部省の感触他
1983．12．21										第21回　MMT1報告他
1984．01．11										第22回　ハワイUMへの報告書＆高分散分光器案報告他
1984．01．18										第23回　MMT1報告他
1984．01．19									第19回	
1984．01．25										第24回　ハワイUMに向け
1984．01．30										第25回　ハワイUM報告追加事項他
1984．02．08										第26回　三菱への訪問報告他
1984．02．15										第27回　ハワイUMの報告＆三菱での製作可能性
1984．02．22										第28回　SDTのFOV1度or30分他
1984．02．29										第29回　pre-study　group第2次報告他
1984．03．07										第30回　ソ連6m望遠鏡報告他
1984．03．11						第27回				
1984．03．14						第28回				

Date	主な出来事	天文学会（1974年以後を記述）	天文研連（期ー回）	天文研連・将来計画小委	光学天文連絡会（光天連）	光天連・運営委員会	大型光学望遠鏡作業グループ（3．5m赤道儀）	光学望遠鏡台内連絡会（3m新技術望遠鏡）	光学天文懇談会	東京天文台台内望遠鏡WG（300回以後は「すばる技術会」）
1984．03．15									光学天文懇談会第20回	
1984．03．21			12ー6							第31回　大型望遠鏡設計の問題点整理
1984．03．28										第32回　限界等級と鏡面精度
1984．04．04										第33回　広視野検討サブグループ報告
1984．04．11										第34回　分光器の検討
1984．04．18										第35回　IAUコロキウム報告他
1984．04．25										第36回　La Palma島訪問報告
1984．05．02										第37回　望遠鏡0次案を描くための検討
1984．05．09										第38回　IR観測に対するカセグレン穴の影響
1984．05．16						第29回				
1984．05．17									光学天文懇談会第21回	
1984．05．23ー25		春季（調布市福祉会館＆公民館）								
1984．05．23					光天連第7回総会、海外適地に大口径（5m以上）望遠鏡設置決議、ハワイ大学はMMT式や中口径は歓迎しない					
1984．05．30										第39回　望遠鏡0次案の検討
1984．06．06										第40回　望遠鏡の構造、ドーム、光学系検討他
1984．06．13										第41回　望遠鏡制御システム、観測所の構成要素
1984．06．20										第42回　CS焦点F比、重量及び経費
1984．06．27										第43回　ドームについて、リモートオペレイション
1984．07．04										第44回　主鏡の熱特性、現地の人員構成
1984．07．11										第45回　NNTTmeetingの報告、サイトテスト方法他
1984．07．18						第30回				
1984．07．19									光学天文懇談会第22回（ワークショップ、東大総合	
1984．07．25										第46回　REOSC報告、主鏡の熱効果他
1984．07．26			12ー7							
1984．08．01										第47回　観測所要素表の検討、レイトレース、有限要素法
1984．08．08										
1984．08．10										第48回　サイトテスト、技術検討項目サーベイ、研究者リスト他
1984．08．22										第49回　ミラーサポート、光学系の重量推算
1984．09．04										
1984．09．05										第50回　検討項目整理、セルリエトラス
1984．09．12										第51回　ハワイの報告（サイトテスト等）他
1984．09．13									光学天文懇談会第23回	
1984．09．19										第52回　リモートオペレイション他
1984．09．20										
1984．09．26										第53回　REOSC報告、6m望遠鏡報告他
1984．10．03										第54回　Cs焦点装置の重量推算、トップリング交換手順、コンピュータソフト
1984．10．11										
1984．10．17ー19		秋季（竹原市市民館）								
1984．10．17	光天連懇談会（竹原市市民館）									
1984．10．24										第55回　サイトテスト、焦点交換法

Date	主な出来事	天文学会（1974年以後を記述）	天文研連（期ー回）	天文研連・将来計画小委	光学天文連絡会（光天連）	光天連・運営委員会	大型光学望遠鏡作業グループ（3．5m赤道儀）	光学望遠鏡台内連絡会（3m新技術望遠鏡）	光学天文懇談会	東京天文台台内望遠鏡WG（300回以後は「すばる技術会」）
1984．10．31										第56回　トップリング交換法、ハニカム鏡変形他
1984．11．07										第57回　赤外観測装置、ハニカム鏡の現況他
1984．11．08										
1984．11．14										第58回　技術検討会報告、Zeiss　Kuehne氏と懇談
1984．11．19ー20	大型光学・赤外線望遠鏡計画推進シンポジウムー1984．11ー（東大総合図書館会議室）									
1984．11．20						第31回				
1984．11．21									光学天文懇談会第24回（最終回、東大総合図	
1984．11．28										第59回　調査費概算要求項目検討他
1984．12．06										第60回　ESO職務規程、
1984．12．11						第32回				
1984．12．12										第61回　鏡面検査法、精密保持他
1984．12．19										第62回　調査スケジュール、サイトテスト計画他
1984．12．20			12ー8							

注1：　小暮の天文研連資料では、1983／1／12の会議を12ー5としているが、光天連会報No．25p11では9／29を12ー5としている。ここでは会報に従った。