

建設・立上げから安定的運用へ： すばるの目指すものは？



唐 牛 宏

〈国立天文台ハワイ観測所 〒181-8588 東京都三鷹市大沢 2-21-1〉

e-mail: karoji@naoj.org

すばる望遠鏡の基本的ミッションである共同利用がほぼ軌道に乗り、いよいよ大海原に「巡航速度」で航海を始めることになった。内外のさまざまな制約条件と折り合いをつけながら、さて、すばるは何を目指すのか、落ち着いて考える季節が到来していたようだ。それは、ハワイという国際的に開かれた環境の中での自らの位置、特質・弱点を分析し、近隣の望遠鏡群と協力関係を築いて日本の天文コミュニティに資する道を探る、長いプロセスの始まりでもあった。「何を書いてもいいですよ」という編集者の誘惑に乗って、かなり個人的な所感・意見を述べることにする。

観測所設置から 5 年が経って

私が所長の任に就いた 2002 (平成 14) 年あたりは、今から振り返ってみればすばる望遠鏡の転換点であったのではないかと思う。

一つには、建設・立上げという二度とは繰り返されない時期、経験もほとんどなく真闇の中を突撃するような激動の時代、言い方は悪いが「野武士集団の白兵戦」が避けられなかった時期がようやく一段落しつつあった。ここから、安定した運用のフェーズ、役割と分担を明確にした持続可能な (sustainable) 「組織戦」に切り替わる時期であった。

一方、外的にはこれとほとんど同時平行で、国立大学の法人化の準備が着々と進み、もはや避けられない流れとなっていた。国立大学が、天文台のような大学共同利用機関も含めて、省庁の行政組織の末端という位置から独立して「人格」をもつという組織改革である。

どちらも、さまざまな束縛条件からある程度の自由度を獲得するはずであった。自立性、計画性、自己点検や外部評価と説明責任といった、いわゆ

るボトムアップ型の基礎科学研究の進め方を問いつつ時期であったといえるのではないだろうか。同時に、それまでは性能を追求することが第一義ゆえにあまり意識されなかった、経費の使い方とか運用の効率性が議論の俎上にのぼってきたのも当然であった。

ハコと人

持続可能な組織戦を展開するためには、ハワイ観測所にどのような仕事があるのか、それぞれを誰が分担するのかという「組織図」を作ることから始める必要があった。私が見よう見まねで作った最初の組織図をお見せしよう (図 1)。紙面の関係で見づらいのはご勘弁いただきたいが、とにかくできるだけシンプルに、「業務」という仕事内容のハコを特定し、その中に現有の人員をはめ込んでみる、という作業である。組織図作りはそれ以前にもないわけではなかったが、特定の人が三つも四つもの箱に名を連ねたり、箱と箱をつなぐ線が入り組んでいたりと、実用的ではなかったようだ。本格的に「業務対応型」の組織図をねらったのはこれが最初であったと思う。

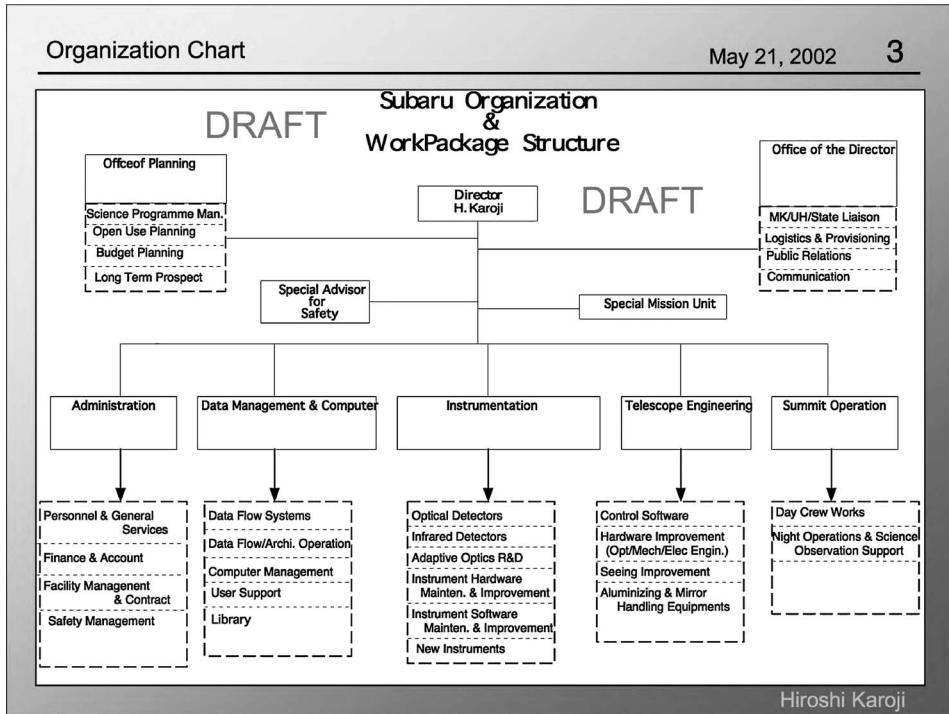


図 1 所長就任後、初めて作った「すばる組織図」。まだ所員の名前は入っていないが、業務を定義するハコと、関係の線をできるだけわかりやすくシンプルにしようという意気込みがうかがわれる。

やってみると二つのことがあつという間にわかってきた。まず第一に、一人ひとりの仕事の定義、すなわち役割と責任の認識がこれまではいかにも曖昧であったこと、もう一つはなすべき仕事に比べて圧倒的に人員が不足している、という現実であった。人員不足は結局、人件費込みで外部に仕事を発注することで補ってきたわけである。日本の公的研究機関などでは依然として「人件費の割合が大きいと危険・硬直化・不健全」という迷信が横行しているが、よく考えるとこれはおかしい。人件費が少ない分だけ他者の人件費を払っていることにならないか精査する必要があると思われてならない。

かくしてハワイ観測所は、米国のフレキシブルな雇用制度を十分に活用してインハウス（内作）部分の割合を増加させ、技術の蓄積を所内で受け継ぐ体制を追求することとした。結果、日本からの赴任職員 vs. RCUH（注：ハワイ大学付属の公

的人材派遣会社だが事実上のすばる雇用）職員の比は 30 人：30 人から、20-25 人：70-75 人へと大きく転換することとなった。とりわけ、日本の国立大学等では雇用の難しいエンジニアなどの技術系職員の RCUH 雇用割合を増やすことで、観測所の技術的体力を増強できたことの意義は大きかったと思う。

必然的に、RCUH 職員の「認知度」を高めることが重要になり、主要な会議には彼らの誰かが参加すること、会議は可能な限り英語とする、少なくとも日本語を解さない人が一人でもいれば英語で会議をする、などが少しずつ習慣づけられていった（さすがに日本人だけの会議を英語でやるのはやや滑稽で現実的にも意味がないことはすぐわかった）。

さらには、その延長線上で、すべての所員に納得できる観測所運営という観点から「国際的な外部評価委員会で認知された運用方針、将来計画」

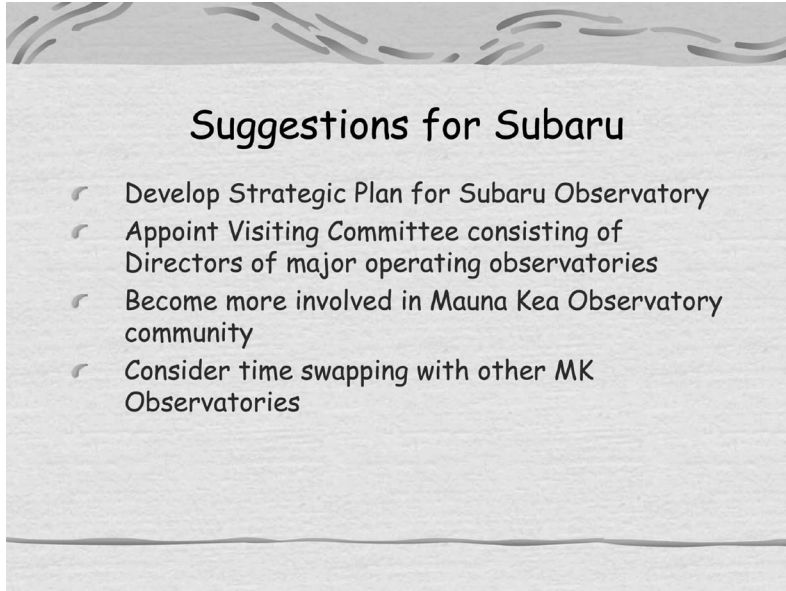


図2 ケック天文台フレッド・チャフィー所長の、「すばるへの提言」。私の4年間の所長時代を通じて、かけがえない指標となった。

をもちたい、もつべきだという議論が高まっていった。

将来計画づくり

そんな最中、今後の方針を立てる際の参考にと、思って2002年7月に企画した「すばる将来計画」ワークショップには、できるだけマウナケアの所長クラスに来てもらって忌憚のない意見を伺うことにした。

非常に示唆にとんだ発表が続いたが、なかでもお隣のケック天文台フレッド・チャフィー所長の「ケック10年の率直な自己点検」という講演は実に鮮烈な印象であった。感銘が大きかったので「いろんな場であなたの発表スライドを引用させてもらえないか？」とお願いしたら、「ウチの所員にも言っていないような私自身の見解がたくさんあるので…」と困惑のご様子であった。ただ、最後の1枚のスライドは、文字どおりすばるへの提言なので、ここで禁を破って紹介させていただきましょう(図2)。

チャフィー所長の提言の私なりの、きわめて乱暴な個人的理解はこうである；

『“すばる”さん、あなたたちはまだようわからん、何をしたいのか、どこへ行こうとしているのか?』

『も少し皆と交流して理解を深め合おうじゃありませんか? 仲間になりませんか?』

これは直言である。正直、驚いた。すばるはハワイに観測所を設置して現地と溶け合い、地元に着した活動を展開して皆に愛されているはずではなかったか? 日系人にも、地元住民(ネイティブハワイアン)にも??

マウナケアの近隣望遠鏡は、われわれと同じようにネイティブハワイアンの問題提起に悩み、ハワイ島の文化的環境と共存するにはどうしたらいいかを試行錯誤してきたことでは、すばると全く同じ感覚の「仲間」だ。その、ある意味で一番「近い」隣人であるケック望遠鏡所長からの提言は、「近所付き合い」の意味を改めて考えさせてくれた。私にとって、このような隣人からの好意にあ

ふれたメッセージ、しかもわれわれのことをよく見ている「先輩」からの助言は本当にありがたい、と心に深く刻まれた。

折角だから、ここで改めて、提言を順番に振り返ってみたい。

提言その一、「すばるは長期戦略をもつべきだ」は、全くそのとおりで、ある意味そのために開いたワークショップでもあったから、問題は共有できていると感じた。しかしその場では、われわれなりに将来計画を提示したつもりであったが、とても「戦略的」とは受け取ってもらえなかったようだ。

たしかに、欧米のセンス（つまり現時点でのグローバルな視点）から言えば、将来計画たるためには、科学的なニーズ、技術的な実現可能性とともに、予算的な見通しを担保する何らかの裏づけが最低必要なのに、日本のシステムではこれが不可能に近い。当時もそうだったし、法人化によって中期計画の範囲内で複数年にまたがる予算計画が原理的にはできるはずの現在でも、こうした動きはないに等しい状況が続いている。

さらに、計画策定に当たっては、科学の将来の動向を見極めてどこに投資するのが最適か、SAC (Science Advisory Committee) の活発な議論、時には広範なユーザー層の意見を集約するためのワークショップや「合宿 (Retreat)」などやっけてコミュニティのコンセンサスを得るプロセスがまず最初にある。有名なものには、これもお隣のジェミニ望遠鏡が 2003 年にロッキー山脈のリゾート地アスペンに 100 人近いコミュニティ代表を集めて策定した次期装置計画（会場の名をとって「アスペンプログラム」と後に呼ばれる）がある。この壮大な計画は諸般の事情で苦戦しているが、将来計画とはどうやって作るのかという手順と方法について、われわれは大いに学ぶところがある。

すばるのコミュニティでもその後、有本信雄氏のリーダーシップで「すばる小委員会」が事実

上の SAC の役割を果たし始めたことには大いに気を強くしている。

外部評価は最大の広報活動

提言の二つ目は、外部評価である。むろんわれわれも自らの観測所運営をチェックする手段としての外部評価の重要性は認識していた。しかしチャフィー氏の言い方にはニュアンスの違いがある。「メジャーな天文台の所長連中、しかも現役の」を集めてレビューさせろ、と主張するのである。

たしかに、「ピア・レビュー」という。このピア (peer) は、「自分と同等のもの、同輩、同業者」という意味だ。すばる望遠鏡の運営全体を評価してもらいたかったら、ジェミニやケック、あるいは VLT の所長連中が一番よく中身を精査できるのは間違いない。こうした「同業・現役」という厳密な peer の定義は日本ではあまり流布していないように思われる。

ともあれ、慣れない中で委員の人選などすったもんだがあったが何とか 1 回目の外部評価にこぎつけたのは、2005 年の 8 月であった（2 回目が天文台全体の中期計画評価の一環として行われた 2008 年 12 月となる）。

苦労はしたけれど、効果は予想以上であった。評価結果はもちろん重要で、その後のすばるにとってためになる助言をたくさんいただいたが、「予想外」だったのはその宣伝効果である。外国天文台の所長クラスの人たちは声も大きく、大事な会議や研究集会での発言の機会も多い。こういう人たちにレビューを通してすばるを細部までよく知ってもらうことは、巨大な宣伝カーを雇い入れたような効果のあることが、だんだんとわかってきた。世界中の天文学者の間での「すばるブラックボックス」や「ミステリーすばる」の声がこの間大いに減少したのは、第一義的には注目される成果を上げることで関心が高まったことによるが、こうした外部評価などによる「宣伝効果」も決して無視できないと確信している。実際、外国

の主要な望遠鏡を調べると、大事な意思決定機関や外部評価委員会などに「相互乗り入れ」を頻繁に行っており、お互いの情報交換と意思疎通に不可欠なツールになっているように思われる。

3 所長昼食会：「マウナケア連合」へ？

所長に就任してまもなくのことだが、ジェミニとケックの所長（時には副所長も入れて）は定期的に会って一緒に昼食をとり、もろもろの四方山ばなしをしている、できればすばるも参加して、8 m 級望遠鏡共通の話題（苦勞）を語り合いたいと希望している、と人づてに聞いた。これが、その後ほぼ月 1 回のペースで続いた 3 所長の昼食会である。職員の人事や手当、予算取りやらライバル（と彼らが意識しているのは常に ESO/VLT であった）の動向、etc. etc. …私にとっては実に豊富な情報源であった。望遠鏡の時間交換も、ここで真剣に議論されていることがわかった。きっかけは、ケックに本格的な中間赤外線装置がなく、一方ジェミニはケックの可視高分散分光器 (HIRES) がうらやましい、という関係からスタートしていた。

やがてすばるも参加し、いまやかなり定着した時間交換だが、前述のジェミニ「アスペンプログラム」を皆で議論するうちに、より長期的かつ大胆な展望を抱き始めた。すなわち：次世代の観測装置は、ますます大型・複雑化し、開発にかかるマンパワー、年数、費用も巨大化しつつある。これまでのように一つの望遠鏡ですべての波長域や分解能をカバーする装置のラインアップはもうム

りだ。各望遠鏡がそれぞれの特徴を最大限生かした少数（1, 2 個？）の装置に限定して開発製作に集中し、あとは時間交換で対応する。究極的には、すばる、ジェミニ、ケックのユーザーは、自分のサイエンスに最適の「望遠鏡+観測装置」に自由にアクセスできる、四つ合わせれば（ジェミニ南も入れると五つ）必要な分解能や波長域をカバーできるよう、装置開発も協議・分担して行う、という「マウナケア 8-10 m 望遠鏡連合」構想である。「これはパラダイム・シフトだ！」とジェミニのマウンテン所長は叫んだ。

いかにも夢物語だと当時は思わないでもなかったが、TMT 30 m 望遠鏡がマウナケアに設置され、これら 5 台の 8-10 m 級望遠鏡の運営母体が皆パートナーになる時代がもう直ぐそこまできている今、案外と近未来に現実のものとなるのかもしれない。

終わりに

私の所長時代は幸運に恵まれた。前所長の安藤さんが企画立案した「観測所プロジェクト」が実を結び、宇宙最遠方天体の発見を皮切りに、初期宇宙の構造形成、多様な原始惑星系円盤など、多くの科学的成果が沸々と世に出ることとなった。任期中の 4 年間には、具体的な数字ではっきり示せるような研究成果の向上、望遠鏡運用効率の増進、ホームページの知名度など言うべきことはまだたくさんあるが、この辺で筆を置くことにする。