

# 海部宣男氏ロングインタビュー

## 第7回：すばる望遠鏡（前編）



高橋 慶太郎

〈熊本大学大学院先端科学研究部 〒860-8555 熊本県熊本市中央区黒髪 2-39-1〉

e-mail: keitaro@kumamoto-u.ac.jp

インタビュー協力：小久保英一郎（国立天文台）

海部宣男氏インタビューの第7回です。海部氏は野辺山45 m電波望遠鏡という日本で初めての大型観測装置の建設で中心的役割を果たし、そしてそれをういた星間分子の研究で世界をリードしました。次に海部氏が取り組んだのはすばる望遠鏡、つまり世界トップクラスの光赤外望遠鏡をハワイという国外の地に建設することでした。すばる望遠鏡の建設についてはこれまで古在由秀氏や小暮智一氏からも詳しく伺ってきましたが、電波天文学から転身して建設を現場で指揮した海部氏ならではの重要な証言を得ていきます。

### ●天文台改組と萩原雄祐

高橋：ではすばるのお話を伺っていききたいと思います。すばるが立ち上がる前に、まず1988年に東京大学の研究所であった東京天文台が独立して国立天文台になるという改組がありましたね。すばる建設にも大いに関係してくると思うのですが、これが海部さんの目線ではどういう風に見えていたのかということからお願いします。

海部：改組ね。そもそも天文台ってところは、東大の一研究所としても非常に体制の古いところだったんです。部課制って言ってね、教授は部長、助教授は課長って言ってたの。みんな本当に「お役所」って言って5時になると帰る。まあ古在さんがどこかで書いてたけど、自分の研究をやるに怒られる、言われたことだけやればいい。つまり観測とか測定とかそういう業務をやって、まあもっと元を言うと報時が一番中心だったわけだよ。ですからその中でまあ研究も少しはやってはいた。平山清次さんという世界的にも知られてる業績をあげた人もいるわけですよ。

高橋：明治大正の人ですよ。小惑星の族を発見した。

海部：ただしやっぱり研究をやるって雰囲気はうっとなくて、本当の意味で研究をやれと言いだしたのは萩原（雄祐）さんなんですよ。萩原さんは戦後の台長、完全な暴君だった。すごいワンマンで、萩原さんが言ったことはもうひっくり返せない。まあ、それくらい萩原さんは突出してたようですね。でも研究の見通しとしては、岡山を作ったっていうのは萩原さんの大功績なんですよ。あの当時、できたとき世界で6番目くらいの口径だった。だからそれはずいぶん萩原さんが頑張ったんですよ。ただまあ研究体制は甚だ古いもので、現業的な、報時であるとか、暦を作るとかね、それから天体力学もまあそういう現業の1つですよ。それからだんだん太陽とか恒星にも関心が持たれるようになって、海野（和三郎）さんとか大沢（清輝）さんとか、そういう若手が萩原さんのもとで天体物理的な観測も始めるわけね。それから電波をやれってんで太陽電波のグループを作って、そこに連れてきたのが畑中武夫さんです。畑

中武夫さんってのは理論家ですよ。けどもその頃はそんなこと言っちゃられない。畑中さんは何でもできた人なんです。

だからそうやって少しずつ変化して、しかしながら古い体制はそのまま維持されてたっていう、まあそれが僕が入ったときの東京天文台なんですよ、今考えると。僕は物理系から入ったからそんなことも分からなくて、ここはなんちゅうところだと思って。もう皆さん5時になると帰っちゃうしさ(笑)。

**高橋:** 萩原さんとは個人的には面識はありましたか？

**海部:** 僕の覚えている萩原さんは、天文学教室でもう好々爺然として、天文台を退職した後にはなんかとにかく天文台には決して行かなかった。天文台を毛嫌いでして。古在さんもちょっと言ってたでしょう。萩原さんが辞めた後、天文台の人たちが……。

**高橋:** なんか、「俺の言うことを聞かない」みたいな。

**海部:** とにかく天文台の人たちは相手にしなくなった。萩原さんって人は本当のワンマンだったんだね。だから煙たく思われてたのは間違いないでしょ。で、萩原さんが辞めた後、手のひらを返したように顔をそむける人たちが多くて、で、萩原さんは萩原さんでそういうのが嫌で、「俺はもう天文台には行かぬえ」って言って天文学教室にずっといたんですよ。古在さんはそれで自分がかえって仲良くなったという話をしてたんです。

それでね、実を言うと、6mミリ波望遠鏡ができた1970年のお祝いに萩原さんが来たの。実にみんな驚いた。「萩原さんが天文台に来た」って。萩原さんの演説は、「俺がこれを作ってやったんだ」って(笑)。そういうところがすごいんだよ。でも喜んだんですよ。つまり彼はあれができたことを喜んでた。やっぱりそういうセンスはちゃんと持っている人で。

**高橋:** 先見の明というか、学問の流れというものが

が分かっていたんですね。

**海部:** やっぱり萩原さんはね、海野、大沢とかっていう戦後登場した若手に、いろいろなことをちゃんと教えて、岡山を作るについては大沢に「アメリカへ行って勉強して来い」と、そういう手配を全部した人なんですよ。だから僕は偉いと思うよ、萩原さん。けどねえ、古在さんはよく言った、「萩原さんはねえ、あの人は自分以外全部バカだと思ってたからね」って(笑)。

**小久保:** そうですね(笑)。

**海部:** だからそれこそ古在さんの証言は貴重ですよ、萩原さんについて言うと。

**高橋:** それでそういう古い東京天文台が国立天文台に改組されて、すばるに向かっていくと。

**海部:** まあ、すばるは改組と一緒にいうわけじゃないね。1991年から予算がついてるわけでしょう。で、天文台改組が1988年ですから、この間、数年の間があって。そもそもね、すばると国立天文台の改組はペアで語られることが多いけれど、それはそうなんだけど、僕はそのために国立天文台に改組したと思ってないし、古在さんも半分ぐらいはそうじゃないかな。古在さんの方が僕よりすばるのプレッシャーが強いから、古在さんとしてはすばるは何とかしないといけない。で、国立天文台に改組しないとすばるはできないだろうと、古在さんは思ってたと思いますよ。僕はあの頃の古在さんを見ててね、かわいそうだったよ。「古在が悪い」って言うんだよ。「すばるが通らないのは古在のせいだ」って言わんばかりですよ。

**高橋:** 天文台の人がですか？

**海部:** 光の人たちね。みんながみんなとは思わないけどね。そういう不信感があったんですね。それからもう一方じゃ組合がね、「古在さんはすばるばかり大事にして、みんなを大事にしてない」とか言って、また悪者にされてね。古在さん、どうすりゃいいのよ。かわいそうだなと思ったな。まあ台長というのはこういうもんかと。で、やっぱり僕、古在さんの見通しは正しかったと思って

る。つまり望遠鏡を海外に持っていくためには国立天文台にならなきゃ無理だろうと。東大の中でどうやってやるのよ。だってすばるの場合は海外勤務者のための法律まで作ったんですよ。文部省はあれですっかり嫌になって、ALMAのときはもう勘弁してくれって。

**高橋:** 法律的な枠組みとしては、ALMAとすばるは違うんですか？

**海部:** 全然違います。すばるはアメリカにおいて、現地法人として届け出てるわけです。法人なんだよ、アメリカでは。アメリカではだいたい研究所っていうのは法人。もちろん金儲けするわけではないからね、いろんな特別待遇を受けられるんです。だけど完全にアメリカの法律の下で運用してるわけ。人を雇うときのやり方とか、お金の払い方とか、すべてアメリカの法律で動いている。で、すばるに行く人はそのために特別ビザを取ってアメリカに赴任するわけですね。

ALMAは全然違うの。ALMAの場合はJoint ALMA Observatoryというのがあるんですね。立派なobservatoryで、何百人の人がいるけれど、この人はALMAが雇う。ALMAは現地法人ではなくてESOの傘下の法人なんだよ。だから最終的にESOが雇うわけだよ。日本の人もあそこで雇われるときは、そのスタッフになっていくわけ。それで、NAOJ ALMA officeは別にありますが、それはこっちからの出向であって、法人でもなんでもない。全く違うんだよ。だからお金のやり取りなんかもうそういう意味ではESOのやり方に従ってやっていますね。

**高橋:** ALMAのことはまた後々聞きたいと思いますが、ALMAのためにまた新たな法律を作るといことはなかったということですか？

**海部:** そういうことは少なくとも日本ではありません。まあ、すばるは何てったって日本だけのものですよ。ALMAはもうがっぷり組んだ国際機関でね、ALMAのやり方はいいですよ。僕は、あのやり方は今後の国際共同でがっちりしたことをやる

非常にいいモデルだと思いますよ。

**高橋:** 古在さんのお話で、国立天文台に改組するとき、もともと文部省が水沢の緯度観測所を何とかしてくれっていう、まあ行政改革みたいなことですよ。そういう流れがあって、そこはわりとすんなりいったという話でしたね。

**海部:** うん、国立天文台になるときに、大きなプレッシャーは2つあった。行政改革で文部省はとにかく数を減らしたかったんです。それでまず水沢が一番大きなターゲットで、一緒にならなかつたら潰すという、はっきりそういう意思表示を文部省はしてたということですね。で、もう1つは豊川の空電研究所と一緒にするという話もあって、空電研究所の第3部っていうのが田中春夫さんの太陽電波のかいグループだったんですよ。文部省はその第3部というのを間違えてね、3つの部門を潰すとばかり思い込んでね、で、一生懸命やってくれやってくれって言ってたんだけどね、結果を見てがっかりしたんだ。「なんだ、部門1つですね」なんて。そういう改革とは名ばかりの数減らしを一生懸命やって、水沢は残念ながらそういうターゲットになってしまうところまでいったと思いますね。

で、古在さんはそこでも恨まれ役でさ、水沢の人から「古在が緯度観測所を潰した」って言われて。古在さんは「俺は救った」と思っているわけ。それはどうしてかと言うと、緯度観測所の所長がね、そういうことをちゃんと所員に言わなかったんだ。自分たち、水沢はこういう風に時代に合わないという話を所員に伝えてないんですよ。そうすると、そういう話になる。だいたい、世の中ってそういうのが多いんだよ。

**高橋:** 水沢の人は、水沢が危ないということは知らなかった。

**海部:** 知らない。天文台が吸収しにきたと。それは古在さん、気の毒だよな。よくまあ、あれだけのことをやりましたよ。それでね、古在さんは最後の最後は水沢に行ったらしい。水沢へ行って、

こういう風になっているぞと言って、それはそれなりのショックは与えたと思うけどね。

それから名古屋大学の空電研の方は、前から田中さんの夢で、日本の太陽電波一丸となってヘリオグラフを作りたいということがあったから、田中さんとしては野辺山に行ってそういう夢をかなえようと、それで来てくれたと思います。

**高橋:** 野辺山宇宙電波観測所の初代所長ということでした。

**海部:** はい、それで結局空電研にも人がちょっと残ったけども、ほとんど根こそぎ次々に移って、あれがなきゃ干渉計はできなかつたよ。だって、干渉計の技術って、そりゃ森本(雅樹)さんはやったことあるって言ったって、実践的にやってるわけじゃない。それはもう空電研は干渉計の権化みたいなところだったからね。それで、鰻目(信三)さん、石黒(正人)さん、それから鳥居(泰男)さんとかいう非常によくできる技術者がいたんですよ。まあだからすごくよかったと思うんだ。前も言ったように最初はちょっと、森本さん、赤羽さんは不満だったでしょうけど。やっぱりあれやらなきゃ、野辺山は立ちゆかないだろうと思ったなあ。

それが国立天文台になるときの、改組の推進要素ですね。それで反対要素はやっぱり東大を離れたくないっていうプリミティブなもの。さすがにあんまり表立って言う人はいなかったけどね。それから共同利用は面倒くさい、人事に外の人が入ってくるとかいう、そういうそれまでの大学の自治に慣れた人たちから見ると嫌なことではあるでしょう。僕はそれほど天文台の中に強固な反対があったとは思わないけど、古在さんのところにはいろんな人が言ってたかもしれない。僕はまだそのとき助教で、共同利用委員会はずっとやってたけども。それからそのときは池内(了)くんが三鷹にいて、まあ彼も大変だったよな。書類作りは一手に引き受けてやってた。でも大学共同利用機関になるときにまあそれほど天文台の中が混乱したってことはないですよ。

**高橋:** そうなんですね、では改組してどういうところが変わったんでしょうか？

**海部:** 大学共同利用機関になるときに、やっぱりそれをチャンスとしてやったことがいくつかあって、大部門制っていうのはそのときにやったのかな。あれは大きかったんです。それまで太陽電波とか宇宙電波とか細かく分かれてたのが、電波天文研究系となって少し風通しがよくなったね。それは後のプロジェクト制への、いわば下敷きになったという風な面はあると思います。

**高橋:** 海部さんが台長として作ったプロジェクト制ですね。

**海部:** はい。それから一番大きな変化は人事です。やっぱり外の人が人事委員会に入ってきて、新しい人を次々に入れられるようになってきた。それまでは「俺の後継者」っていう、最も研究所として嫌うべきものだったのが多かったんですが、ともかくポジションができれば人事委員会で議論する。そこには他の分野の人が入って、どういう方向が大事か議論した上で、人を選ぶというね、やっとな普通のやり方、今のスタンダードになった。これは僕はすごく大きいと思ったんです。天文台はやっぱり最終的には人だからね。今は天文台のスタッフには東大出身者なんて数えるほどしかおらんのかな。そうでもないかな。

で、大学共同利用機関になると、どうしても共同利用ということが非常に重視される。皆さん意識してるかどうか知らないが、そもそも大学共同利用機関は大学を支援するのがミッションだと法律に書かれている。これは非常に大事なことです。だけどね、いろんな大学共同利用機関がどれだけそれを意識しているか僕は非常に疑問に思っていて、最近それを強く言ってるんです。大学共同利用機関は、今は例によって改革の波に洗われて危機感があるんですが、そのときに何が大事かっていったら、大学を支えるというミッションがあるぞと。そういうことを中心に据えるべきだというのが、僕が非常に強く主張しているところなん

ですね。それがなかったら、「大学共同利用機関はなんのためにあるの?」、「大学の一部じゃないの?」、「大学に戻ったらいいんじゃないの?」ってそれを言われたらおしまいでしょ?

いや、違うんだと。1つの分野を支えるんだと。だから大学共同利用機関の役割は2つあるんですよ。1つ、一分野の中核としてその分野を引っ張っていく。2つ、大学を支える。引っ張っていくというのはピークを作るということです。大学を支えるっていうのは裾野を広げるということなんですよ。この2つをやれっていうのが大学共同利用機関のミッションなんです。この2つをやらないと、やっぱりある分野の科学っていうのは進んでいかなないわけですね。

**高橋:** 自分たちで研究するだけでなく、大学を支えることでコミュニティー全体を活性化させると。

**海部:** そうなんです。これは素晴らしいミッションだと僕は思ってたよ。外国に行って、特に最近アジアで天文学をやりたいなんていう国へ行ってこういう話をすると、彼らはやっぱりすごく羨ましがるよ。そういうのがあればね、大学と足の引っ張り合いをしないで済むんですよ。

## ●すばると日本学術会議

**高橋:** 海部さんはすばるとはどのあたりから関わっていたんですか? まだ議論の段階ですか?

**海部:** はい、つまり日本の光のコミュニティーは光天連(光学赤外線天文連絡会)という、宇電懇(宇宙電波懇談会)に次ぐものを作った。で、そういうところで議論をしなきゃいけないって言うんで議論をした。それで何年もやったけども結論が出なかった。国内3.5 m派と海外5 m派の真っ二つに分かれて、ずうっと結論が出なかったわけ。じゃあ学術会議に何て言うんだ、次の天文の計画はどうするんだってときに最後になってもうえいやあって結論を出したのが国内3.5 m。それで光天連を代表して学術会議天文研連(天文学研究連絡委員会)でその国内3.5 mを提案したのが小平

(桂一)さんですよ。小平さんが「3.5 mをまず国内に作って、それがうまくいったら国外に大きい望遠鏡を作る。そういう計画を提案します。」とこう言った。そしたらしばらくみんな黙ってて、僕は本当に忘れられないんだけど、口火を切ったのが林忠四郎さん。あの口調で、「ええんかね、そんなことで」。いやあ、あの一発だね。そしたらすぐ小田(稔)・早川(幸男)が、「やっぱりここまで来たら、海外に世界一のものを作るべきではないか」と。それで古在さんが台長としてそこにいて黙ってたけども、「どうですか、古在さん」、つまり天文台長としてどう思うかと。「できると思います」と古在さんはこう言った。それで決まったんですよ。

**小久保・高橋:** へえ〜。

**海部:** これは厳然たる事実で、そのときは僕も天文研連の委員だったから見てたんです。

**高橋:** それはある意味、コミュニティーの意見が覆されたと。

**海部:** ひっくり返された。

**高橋:** ですよ。

**海部:** それはもうね、光天連では大騒ぎになったんだよ。それも僕は記録を読んで知ってた。大騒ぎになったんだ。実は僕は天文月報にも2回ほどそのときのことを書いてる。すばる望遠鏡の記念というので何か書けて言うから。つまり簡単に言うと、保守派對革新派といってもいいものだったと思いますね。冒険だとしても、あるいは多少時間がかかったとしても、やっぱり世界レベルのものを作ろうと思ってた人がどれくらいいたか、僕は知りません。そういう中で議論すると、必ずしも民主主義はいい結果を出さんというのは、その通りなんだよ。最後は多数決を取って国内3.5 mになるって感じじゃないのかなあ。これは僕はよく知らんけど。

まあいちいちそんな宣伝をする必要もないかもしれないけれど、歴史としてはね、そういうことに対するある種の反省とか、もうちょっと議論をしなきゃいけない。だって「早くできる望遠鏡がいい望遠鏡だ」なんていう意見が堂々と出るわけ

だよ。だから僕はこれはいかなあと思ってた。要するにまあ敗戦したときの日本と同じだと僕は思う。まあ悪いけど、ちょっとそういう印象を持ってるんですね。磯部琇三さん、ご存知でしょう？ 彼は国内3.5 mの急先鋒だったんだなあ。だから彼がああ後すばるからバサッと外されたのはそれ。彼はそういう意味では潔いと言えば潔い。ほかの人はみんな「私は初めから国外が良かったと思ってた」と、こう言う。

**小久保:** (笑)。でも、やっぱり林さんとか早川さんとかその辺の皆さんは、ちゃんと分かってらっしゃった。

**海部:** 偉いですよ。だから「こういう偉大な先生方を先輩に持つことのありがたさが身にしみたくて書いた。いや、全くそうなんだ。

まあそういう意味で言うと、野辺山45 mを作るときはみんな必死だったのよ。これしかないよ、自分たちはもう命がけでやるんだと思ってましたし、45 mの目標とか精度とかいうことに対して異論はなかった。まあいわば同じ目的を共有する仲間であるという意識がやっぱり非常に強くありました。すばるの場合はそういうのはだんだんだんだん醸成されていったと思う。計画を作る段階でね、観測装置を作るということでいろんな大学にも入ってもらった。望遠鏡だけだとだめなのよ。だって大学の人が計画に入れないからね。すばるのお金を大学にまわして、それぞれの大学が観測装置を作るといって、まあそういうことができたんでよかったけれども、まあ全体としてすばる望遠鏡を作るといって非常に強い一体感というのが、最初はそれほどなかったのかなと思う。これは僕の反省でもあるんですね。まあ僕はそういうものがあると信じてやってたんですが、必ずしもそうではなかったなあと思う。

## ●日英協力

**高橋:** では海部さんがすばるに移る経緯をお話してもらっていいですか？

**海部:** ちょっとすばるの前に話が断片的になって悪いけど、日英協力というのがあるんですね。前に言ったようにだいたい1984, 85年から野辺山の45 mは世界一流の観測ができるようになった。数年かかって立ち上げが完了しているわけです(第6回参照)。それでイギリスにPPARC (Particle Physics and Astronomy Research Council) という、天文学から素粒子、宇宙論の元締めをやるところがあるんですが、そこ野辺山で協力をしようという話になった。

**高橋:** どういうきっかけなんですか？ イギリスから？

**海部:** 最初のきっかけはイギリスから来たんです。彼らは日本の大学とか研究所を回って、パートナーを探しに来たんですね。イギリスはね、本当そういうところは面白い国で、いいパートナーと組んでいいプログラムを作ろうっていうのがずーっとあるんだよ。それで九州からずっと来たと言うの、九州大学から始まって。「ここに来て初めて組みたい相手が見つかった」って言うから、僕ら、へえってびっくりして。

**小久保:** 突然来たわけですか？

**海部:** 突然、本当に突然来たの。実は1983年に僕はイギリスに行ってエディンバラとかあっちこっちで45 mの講演をして、みんなにすごいすごいって言われてたんです。それでどうも野辺山と協力したらどうかという話があったらしくて、代表団が日本全国を回ったときに野辺山くんだりまでやって来た。それで彼らが言うには、「自分たちは今ハワイにJCMT (James Clerk Maxwell Telescope) っていうサブミリ波望遠鏡を作ろうとしてるので、それと45 mを組み合わせればすごくいい協力ができる。だからぜひやろう。」って。それは確かに素晴らしい提案で、僕は大喜びで「それは大賛成だからぜひやりましょう」と。

**高橋:** なるほど、ミリ波とサブミリ波で。

**海部:** あのときにねえ、これは実にいい提案をしたなあと思うのは、「でもJCMTはまだこ

れからじゃないか。45 mはもう観測してるんだ。イギリスはUKIRTという世界一の赤外線望遠鏡をハワイに持っているではないか。あれも入れてはどうか。」と。ミリ波と赤外は星形成ではもう切っても切れない。だからミリ波赤外の協力にしたらどうかっていうのが僕の逆提案で、向こうは喜んだ。さらに「今、僕らはミリ波の干渉計を作ってるから、あれも入れます」と。そういう2対2の協力でどうだって言って僕は切り返して、それがすごい面白い発展になったんです。

**高橋:** ミリ波、サブミリ波とさらに赤外だったらすごいですね。

**海部:** それで、1983年に日本学術振興会の二国間協力というプログラム、今でもあるのかな。

**高橋:** 同じようながありますね。

**海部:** あれで始まったんです。それで日本では佐藤修二くんが上松で1 mの赤外線望遠鏡を日本で初めて作って、一生懸命観測をやってたわけです。まあ佐藤さんと僕は仲がいいんで、それでも一緒にやってもらって、赤外線の若い連中とやったら面白かろうということで。ですから1984年に佐藤修二とUKIRTへ行って観測を始めて、そうそう思い出すね、そこへ連れていったのが林左絵子さんだ。彼女がえらい元気なんで、向こうで気に入られて助手に来てくれなんて言われてハワイに行ったという、そういう経緯もあるんです。まあ、この日英協力は学問的によかっただけじゃなくて、人の交流という面でもすごくよくて、佐藤さんの教え子だった若い人たちがこれでものすごく伸びたんだよね。だいたい今、赤外で頑張ってるのはそういう連中ですよ。山下（卓也）とか、田村（元秀）とか、それから田中（培生）とかね。それでミリ波の連中も、林（正彦）とか川邊（良平）とか長谷川（哲夫）とか、もう続々とハワイに渡って赤外線の観測をした。まあその後ではもちろんサブミリもやりましたが、それがねえ、ミリ波と赤外が一緒になって星形成をやるという、そういうトレンドを生んだんです



JCMTでの観測終了後の打ち上げの様子（1987年9月、林左絵子氏提供）。

左手前から奥そして右側に向かって、宮下暁彦氏、奥村幸子氏、半田利弘氏、林左絵子氏、Adrian Webster氏、海部宣男氏。林氏が持っているのはJCMTのビームパターン。宮下氏はJNLT（後のすばる）のためのサイト調査に来ていた。

ね（写真）。それは素晴らしい成果だったと思う。それがすばるでもものすごく役に立った。

**高橋:** ああ、本当にすばるで活躍した人たちですね。

**海部:** それでももちろんイギリスからも大勢来てね、今、宇宙望遠鏡科学研究所（米）の所長をやってるマット・マウンテン（Charles Mattias Mountain）なんてのは、来た代表の1人だ。面白いやつだったなあ。すごいできるやつがいると思ったけど。それとか、イアン・ギャットレー（Ian Gatley）とか。まあとにかくイギリスとは、特に赤外ミリ波のグループともものすごく密な協力体制ができて、日本の若い人がハワイへ続々と行って育ったんですね。だからこれは僕らにとっちゃ、すごくいいタイミングの協力でね。これがなきゃ僕はすばるに行っていないと思いますよ。赤外観測をやってもやっぱり星形成には赤外が重要だという認識を僕も改めて持ったしね。まあイギリスでも非常に評価されて、僕はRoyal Astronomical Societyの外国人客員になっているわけです。で、これがなんとね、1997年にすばるを入れた日英協力が拡張されるんですよ。

**高橋:** あ、そこまで行くんですか。

**海部:** そうなんです。それまでは電波・赤外でやってたでしょ。それがすばるを入れてやろうってことになって、FMOS (Fiber Multi-Object Spectrograph: ファイバー多天体分光器) も実はそれなんだね。だからこれ、連綿と続いているの。書き換え、書き換えしながらね、20年ぐらい続いた。そういうもんです。

**小久保:** そうかあ、つながってるんですね。

**高橋:** すばるの前に、赤外線っていうステップがあったんですね。ミリ波から可視光まで、すごい多波長の協力ですよ。

**海部:** そうです。だから僕がすばるに移るのをびっくりした人が多いけれど、僕は実はUKIRTで結構赤外の観測は一緒にやってたの。だからそんなに違和感がない。というか僕としては星形成をやるでしょ、それですばるなら惑星形成ができるかもしれんっていうのがあって、それほどサイエンティフィックな飛躍はないんです。ただみんな驚いたし、野辺山でも大議論になったけどね。

## ●すばるに移る

**高橋:** すばるに移るといのは、自分で志願したんですか？

**海部:** 実は僕は2度にわたって、来てくれないかとすばるから言われてるんですね。

**高橋:** 1回断ったんですか？

**海部:** 最初1回断った。まだ予算がつく前でですね、それはどう考えても時期尚早だと思った。それから1年経って、夜中、小平さんから野辺山に電話がかかってきて、「来てくれないか」と。小平さんはそのときはすばるを進める中心ですから、まあそうになったら本気で考えなきゃならない。そのとき初めて僕は野辺山の人に、森本さんにも相談した。森本さんは例によって「行け行け」って(笑)。「俺たちが後は何とでもする」って。こういうまあ大議論があって、僕としてはやってみたい気持ちもあったしね。いろいろと相談した結果、行くということになったんです。

**高橋:** まずは三鷹のすばる推進室みたいなものに入ったということなんですか？

**海部:** そうですね。僕が移ったのは1990年の4月ですね。そのときに光赤外の教授になって移ってるんですね。それでですね、さっき話したようにその前の1988年に天文台が大学共同利用機関となって独立したわけですよ。僕はそのときはまだ野辺山にいて、電波天文の研究系主幹というのをやってたんです。それで1990年4月に僕が三鷹へ移ったときにすばる準備室というのがあって、これはつまり正式の予算がつく前だよ。91年から正式予算ですから。その準備室の室長というのになって、で、小平さんがプロジェクト全体のプロジェクト主幹というのだったかな。それで正式に予算がつくと、すばる推進部というのができるんですね。その辺のちょっと細かいことはいいとして、小平さんが全体の責任者で、僕は準備室の室長になるわけです。

## ●技術センター

**海部:** 僕が移ってから最初にやったことの1つは、技術センターを立ち上げることです。1988年に大学共同利用機関になって、最初は技術部というのが作られるんです。技術系の人を全部集めて技術部というのを作ったんですが、大学共同利用機関になるとそういうことができたんですね。で、最初は森本さんが技術部長をやった。技術部の人事をやったりするのが技術部長の仕事だったわけですけど、僕が三鷹に移ってからはすばるの方と一緒に技術部長も兼ねて、それで技術センターを作るという仕事をやっていったと、そういうことになります。

**高橋:** それは技術部を大きくしたようなものなんですか？

**海部:** 大きくするというより新しく技術センターを作ったということです。つまり技術部というのは、人の集まりなわけですね。それでちょっと話は逸れますが、技術系の人全部集まって技術部に

なって、技術系の人をどういう風に処遇していくかってのは、その後法人化（大学共同利用機関法人自然科学研究機構、2004年）までずっと大きな問題になり続けるわけね。つまり働きとしてはずいぶんなことをやってる人たち、優秀な人たちもいるのにも関わらず処遇は悪いということがあった。それで前に言ったように（第3回参照）、僕が天文台の組合の委員長だったときにずいぶん大運動をやって、彼らを助教授にして処遇するとかいうことをそれまでやっていた。そういうことを実現したわけですけど、さらにどうするかというのは難しい問題だったわけです。

しかし最終的にはね、この技術者の待遇問題というのは法人化になってやっと解決するわけです。法人化することによって、技術系の人々の新しい職階を作ることができるようになったわけ。それまでは国が決めた通りだから、全部、俸給表まで決まっているようなもんでね。やむを得ず研究者の待遇である助教授として処遇するってのは、給料だけの話で、技術者にとってみると実はあまり嬉しくないんですよ。研究者になりたい人もいたかもしれないが、基本的には自分は技術でやっていくというので誇りを持ってののに、研究者なんかとして処遇されるというのはまあ判然としないと。それは非常によく分かるわね。だけど法人化前はそれしか方法がなかったんですね。だけど法人化して、技術者にももっとちゃんと高いレベルの職階を用意できるようになって、それでようやく解決したんですね。だから法人化するまでの大学共同利用機関自体の技術部というのは、技術者の処遇としてはね、ちょっと中途半端なものだったんですよ。僕自身はそういう技術部の人事もやってたわけです。

それで話を戻すと、僕が三鷹に移って一番力を入れたのが技術センター、つまりこれまで機械工作工場といった小さな小さなものを、近代的な装置開発ができる技術センターにして、共同利用にしていくという、そういう構想を進めたんです。

それまでの工場ってのは非常に惨めなもんだったの。古い機械に古い人がついて文句言いい言いやってるっていう。これじゃだめだって前から思ってたので、すばるの予算が本格的についたときに工場の改革をやったんですね。それが1991年で、僕がすばるに移って最初にやったことの1つだったんです。

**高橋:**なるほど、共同利用できる立派な工場を作ったと。

**海部:**そのために人を呼んできた。電通大から西野（徹雄）さんっていう人を呼んで、それからちょっとして分子研（分子科学研究所）から岡田（則夫）さんっていう、この二人が中核になってくれたんですね。その辺も実をいうと、面白いことにどっちも星間分子絡みなんだ。つまり、星間分子で分子研には斎藤（修二）さんがいて僕は付き合いがあるでしょ。それから電通大にも星間ダストをやっている坂田（朗）さんという人と、分子の専門家の中川（賢一）さんという人がいてね。そういうこと付き合いがあったんですが、僕は天文台の工場を何とかせんといかんと思ってたら、そういうところにいい人がいるわけよ。で、そういう人をぜひ呼んで、引っ張っちゃったわけですね。

それともう1つは小林（行泰）くんと一緒に世界を回って、センターにどういう機械を入れるか、必要かというだいたいの構想を立てた。これは僕には目論見があって、技術センター長は僕がやってたんですが、僕はすばるが中心だから、小林くんにもその後できる開発実験センターのセンター長をやらせようと思った。それでエディンバラ、ミュンヘン、チリにダーっと行って、僕は途中で用事があったって帰ったんだけど、小林くんはアメリカへ渡って、アメリカも見て帰ったという。僕はその前からエディンバラとかに行っていて、結構すごいっていうの知ってたしね。やっぱり今までと全く違うものを作らないとだめだというのは思ってたから、それで小林くんに来てもらった。それで1991年に機械工作工場というのをやめて、

それで新しい機械を入れて技術センターを作って、そこで西野さんに電通大から来てもらった。なかなか優秀な人で彼にとにかく工場の責任者になってもらって、僕は技術センター長になったわけです。それで開発実験センターの準備をしたわけね。実際に開発実験センターができたのは1993年で、そのときから小林くんがセンター長になった。これは非常に正解だったね。あと小林くんがずーっとセンター長をやってくれました。佐藤修二氏は、ちょうどこの頃に名古屋大学へ移って、今度は大学側からいろいろ応援してくれた。

**小久保:** 天文台にマシンショップが付いているっていうのは、海外では当たり前だったということですか？

**海部:** すべてがそういうわけじゃないですよ。だけど僕はまあ少なくとも知ってはいた。というのは、日英協力をスタートしましたから、エディンバラ行ったり、ラザフォード行ったり、それからアメリカも行って、結構立派な工場があるというのを僕は知ってた。僕はNRAOにもいたしね。

ですから、あまりにも三鷹のが貧弱なので、これじゃどうしようもないって、常々思ってたわけですけども、やっぱりなかなか機会というものがないと変えられない。そこには昔からやってる人がいたりするわけじゃない。そういう人を説得するって、無理な話なんだよね。ちょうどまあそういう人が、大変申し訳ないが辞められるということもあり、それからすばるで予算がつくからお金を投じられるということもあり、で、国立天文台になったからやりやすくなったということもあり。非常によかったんですよ、いろんなタイミングがね。それでちょうど僕が三鷹に移るということもあって、こう言っちゃなんだけど僕が移んなきゃああいう風にはできなかったと思うんですけどね。それで技術センターが始まったという、これは非常によかったと思っています。

**高橋:** 開発実験センターは今の先端技術センターですね？

**海部:** そうです。開発実験センターはご存知のように、共同利用を最初から謳ってて、大学もどうぞと、それから例えば「ひので」なんていうのは宇宙研(宇宙科学研究所)のプロジェクトだけど、天文台に巨大なクリーンルームを作って、あそこで光学実験までやったんだよね。だから、そういうことには結構役に立ってるんですよ、いろんなプロジェクトを受け入れて。だけど基本的には、天文台の大きなプロジェクトを次々とこなししていくという土台になった。

**小久保:** 開発実験センターは予算的にも天文台の中では大きなものだったんですか？

**海部:** センターそのものの予算よりもプロジェクトからの予算の方が大きい。今の天文台というのは基本的にはプロジェクトで回っているようなものですから。

**高橋:** プロジェクトごとに予算を持ってきて、そこでやるということなんですか？

**海部:** うん、例えばね、ALMAの受信機の開発をあそこでやったわけですよ。200以上のものすごい性能の受信機を作って、それを全部チェックして出荷するところまでやった。あれは外に発注できないんです。なぜか？ 全部で200台です。200台っていうのはメーカーにとっては実に中途半端なものです。1つだけ金がかかるものを作れっていうなら、それは作りましょうと。それから何万台作れて言われたらそれは難しいものでも投資してフローを作って工場を建ててやりましょうと。だけど200台って言われると困っちゃうんですね。だから開発実験センターはALMAにとっては素晴らしいプラットフォームになった。そのために開発実験センターが実験室と設備を用意して、人とお金はプロジェクトが出すわけです。

**高橋:** 開発実験センター自体の定常的な開発というのは別にないんですか？

**海部:** ありますよ。つまり、そういう大きいだけじゃいけないから、小さいグループはいくつもあるんだよ。松尾(宏)くんなんざ、あそこです

いぶん長いこと赤外干渉計の実験をやってたし、それから CCD の基礎開発なんかもあそこですいぶんやってたし、それは天文台がお金を出すわけですよ。

高橋: それはだいぶ基礎的な開発なんですね。

海部: そうです。で、それから共同利用機関になると研究交流委員会っていうのを作るんだけど、僕がその委員長になって、そこで共同研究と共同開発研究というプログラムを始めたんです。共同研究もいいけど、やっぱり僕から見るとこの共同開発研究をスタートしたことには非常に大きな意味があって、僕は前から日本の天文学は開発が少ないので、やっぱり開発していい装置を作っていくかなきゃ将来ないよと思っていた。これはその頃からの僕の信念なんです。共同開発で物を作ることにに関して公募して、共同利用で付いたお金の中からいくらくらって分ける。それでこれはなんと今でも続いているんだよ。この前、確かめたら共同開発研究の公募をやってて、

高橋: はい、やってますよね。

海部: 初期の頃は 大谷 (浩) さん、大師堂 (経明) さん、牧野 (淳一郎) さんが目立ってた。京都の大谷さんは大宇陀に望遠鏡を作ってたので、それ用に新しい観測装置が欲しいけど京都には実験室もないとかいう話だったんです。たぶん大谷さんは光の第 1 号ですよ。僕はそれをよく覚えている。どうしてかっていうと、その後しばらくして京都に行ったら、大谷さんが実験室を案内してくれてね。おかげでできるようになったとすごい喜んでた。だから本当にいいことやったと思って喜んでるんだけど。

高橋: 最初の頃はまだすばるはあまり関係してないですか？

海部: まだないわけですよ。すばるの観測装置の議論を始めたのは 1992 年なんですよ。1992 年にみんなからいろいろ案を出して、さらに公募して、すばる望遠鏡観測装置というのを全部で 7 つだか 8 つだか決めていくわけですね。だからすば

るに先立つこと数年前、1988 年からこういうことを始めてた。佐藤修二氏はもともと開発を大学でやんなきゃいけないっていう考えだから、これですいぶん一生懸命やってくれて非常に助かったのを覚えてますよ。

今、いろんな大学で開発やってるもんね。それは 1 つにはすばる、それから野辺山でもすいぶん貢献するようになった。受信機ができるグループがやっど外にでき始めて、大阪府大の小川 (英夫) さんのグループなんていうのは大変なコントリビューションしたんだね。あそこの大きな受信機、ほとんど彼らの独力で作った。それから茨城大とか筑波大でもそういうことをやったりする人が出てきた。電波はなかなかね、光と違って開発が大学には広がらないんだよ。難しいよね。まあそういうことで共同開発研究を始めて、いわば装置開発を全国化したんです。

(第 8 回に続く)

謝辞: 本活動は天文学振興財団からの助成を受けています。

## A Long Interview with Prof. Norio Kaifu [7]

Keitaro TAKAHASHI

Faculty of Advanced Science and Technology,  
Kumamoto University, 2-39-1 Kurokami, Kumamoto 860-8555, Japan

Abstract: This is the seventh article of the series of a long interview with Prof. Norio Kaifu. He played a central role in the construction of the Nobeyama 45 m radio telescope, the first large-scale observation facility in Japan, and led the study of interstellar molecules using it. Next, Prof. Kaifu worked on constructing the Subaru telescope, the world's top-class infrared and optical telescope, in Hawaii. Prof. Kaifu talks about his experience from his unique point of view as a project manager who led the construction on site, which gives us very different insights from the interviews of Prof. Yoshihide Kozai and Prof. Tomokazu Kogure.