

小暮智一氏ロングインタビュー

第5回：歴史から学ぼう



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：浅井 歩（京都大学）、編集協力：高橋美和

小暮智一氏のインタビューの最終回です。天文学における国際交流は近年盛んに行われていますが、小暮氏はインドネシアをはじめとして中国、インド、イラクなど様々なアジア諸国を訪問して支援・交流を行ってきました。また、小暮氏は天文学史に深い関心を持ち、近現代の天文学史に関する大部の書を著しました。どのような想いで国際交流を図ってきたのか、天文学史にどのような問題意識を持っているのか、じっくり伺って最後に若い研究者へのメッセージをいただきます。

●京都での研究

高橋：前は京都大学に戻ってからの光天連の話やすばるの話を聞いてきました。その間のご自身の研究はどういうものだったんですか？

小暮：京都に来てからは銀河物理学の担任になったものだから、Be星の話はもう個人的な趣味にして一応別にしたわけ。銀河天文学としては、電波もうまくいかなかったし、ショックウェーブもひと段落着いたし。それでちょうど木曾のシュミットが公開されたので、まず明るい星雲の測光観測を始めた。同じ明るさの分布、等光度図とか、スペクトル線の強度分布とかね、そういうマップを作るっていう仕事を金沢工業大学のコンピュータ専門の教員とやった。彼は木曾の2次元の測光マップを作るプログラムを開発して、観測との比較に成功したんです。

それから次は仲野誠君、吉田重臣君ら院生たちと研究を始めました。今度は岡山と野辺山を使ったんだ。それでね、非常に面白いのは、星形成領域って非常に若い領域に超新星残骸ができてるんですよ。それで超新星残骸と星間ガスとの相互作用

用っていうのが1つのテーマになってきた。電波のCOの分子線の構造と、光の明るいところの輝線スペクトルの構造と比較をしてね、その境界領域の物理構造を調べようっていうテーマを2人にやってもらったんです。

それから名古屋で太陽電波をやった河鱈公昭さんがね、4mの電波望遠鏡を作ったんですよ。それは汎用だし駆動速度が速いからね、銀河でも何でも広域探査に使える。それを使ってもいいよって言われたんで、学生たちと一緒にそれを使ってね。岡山と野辺山の観測と合わせて、超新星残骸のほか前主系列B型星周辺の分子雲の解析もやった。これは仲野君と吉田君の学位論文にまとめられたんです。

高橋：いろんな観測装置を使って研究をされたんですね。

小暮：で、京都で教授になって数年後にインドネシアからスハルジャ君（Suhardja Wiramihardja）って留学生が来たんです。ポスカ天文台でシュミット観測をやったっていうんで、木曾のシュミット望遠鏡を使って輝線星探しをやったんですよ。で、大きな論文を2つ書いて、それは良い論

文だったですよ。両方とも星形成領域の輝線星の探査で、おおいぬ座とオリオン座の星雲でやったんです。木曾のシュミットってのは5度・5度っていう広い視野を持って、対物プリズムを使うと所々に明るいH α 線を示す星が出るんです。それが輝線星なんです。で、おおいぬ座はちょっと地球から遠いんでね、見つかったのはまあ20個くらいだったんですけどね、オリオン座では新しい輝線星をなんと1,000個以上見つけたの。オリオン座っていうのは3つ星があるでしょ、で、その南にオリオン星雲があるでしょ。でね、偶然その西の辺を撮ったらね、たくさん輝線星が出てきた。輝線星というのは主としてTタウリ型の星でしょ。だからそれは星形成領域に限られるというのが定説だったんです。それがこういうところにこんなたくさん出てきたってのは、全く新しい発見なんです。これ一番面白かったなあ。

高橋: へえー。たまたまそこを見たってことなんですか？

小暮: おおいぬ座を観測していたときに時間が余っちゃってね。おおいぬ座ってのはオリオン座に近いでしょ。ついでだから明け方ちょっと撮ってみたの。そしたらなにこれ、いっぱい輝線星が出てきたって。

高橋: じゃあ本当にたまたま。

小暮: で、あとは組織的にずうっと広げていったの。どれくらい広がっているかとか、どれくらい密度があるかとか調べて、リストを作った。後から分かったんですけどね、やっぱり若い天体で赤外線源がずうっとその辺に広がってて、輝線星を発見したのはその領域の一部だったの。まあそんなことやってたんです、定年まで。

●美星天文台

高橋: 定年の後、1993年から美星天文台の台長になりましたね。どういうきっかけですか？

小暮: 定年の時にね、教室で定年記念パーティーをやってくれたんですよ。そしたらたくさん人が

集まってくれたんだ。その時に岡山理科大学の田辺健二さんって方が来ててね、「美星町っていうところに新しい天文台ができるんだけど、その台長になってくれないか」って。

高橋: 美星天文台は公共天文台ですよ。その頃に出来たんですか。

小暮: そうです。で、望遠鏡は1 mを超したいという町長の意向で、公称101 cmになってる。そのとき、「その1 m、分光器あるの？」って聞いたら、「ありますよ」って。だったらBe星の観測が続けられると思って(笑)。それが一番大きな動機だったんだけど。

高橋: 町で天文台を作ろうっていうのは、どういう理由なんですか？

小暮: 美星町ってのはね、1980年代から「星空を守る会」ってのがあってね、あそこ天気がいいんですよ。岡山よりいいくらいなんです。だから岡山市内とかその辺のアマチュアの人が個人的に天文台を作ってるんですよ。3つも4つもあるんです。それでね、全国で初めて町が光害防止条例を策定したんですよ。で、1991年にね、夜空を守るっていうシンポジウムを開いた。そこに呼ばれてね、星空の暗さがどれだけ大事かっていうようなことをみんなして話し合った。あの頃、1億円を配るっていうのがあったでしょ、そういう経緯があって、町長が町おこしのために天文台を作ろうってなったの。

高橋: ああ、地方公共団体に1億円配るっていうのがありましたね。

小暮: で、その天文台の構想を、今言った田辺さんと、それから国立天文台の清水実さん、それから倉敷の高校の先生の大島修さんっていうその3人に依頼したんですよ。で、3人で相談して、誰を台長にするかって話になって、田辺さんが京都に来てくれた。

高橋: 初代の台長ってことですね。

小暮: はい、7月7日の七夕の日に開所式やった。非常勤で月に2回、2,3日来てくれたらいいって



1995年に美星天文台で開かれた国際ワークショップにて（小暮氏提供）。左から2番目小暮智一，3番目清水実，7番目北村正利。

言われた。

高橋：美星天文台はどういう活動をしてたんですか？

小暮：だからアマチュアの育成っていうかな。1mの望遠鏡を使うっていうのは当時としては非常に珍しいしね，強力的なわけでしょ。分光器もあるしね。それで市民一般にね，まず講習会で観測の教育をするわけ。で，資格を与えるの。1m望遠鏡使用資格。で，資格のある人に，毎週土曜日に共同利用みたいな形でね。

高橋：一般の方が触れるような望遠鏡としては，かなり大きいわけですよね。

小暮：1m越したの，日本ではそこが初めての。

高橋：じゃあアマチュアの方に本格的に観測をしてもらうと。

小暮：オープンにしたわけ。だから，写真撮る人もいるし，測光する人もいるし，分光する人もいて，様々なんだ。

高橋：それで先生もBe星の観測を？

小暮：職員は他の日の夜。7時ごろから10時まで

一般の人が望遠鏡をのぞいて，その後は明け方まで自由だから，その間職員は自由に使えた。

高橋：職員も研究をするわけですか？

小暮：研究と解説と，星空案内ですよ。

高橋：最近は学位を取って，そういう公共天文台に就職っていう人もいますよね。

小暮：そうですね。だから台長はハンコを押すだけで，あまり仕事をしなくていいんですよ。運営協議会っていうのがあってね，台員全員と，それからアマチュア代表と使用者代表ってのがいて，それから町長と。それからね，美星町が創星課っていう変な名前の課を作ったの（笑）。で，創星課長も来た。そういう人たちが集まるのが半年に1回くらいあるから，それに出て。まあ予算関係とか人事とか。

高橋：では先生はその頃アマチュアの方との付き合いをよくされたんですね？

小暮：そうねえ。美星天文台にいればアマチュアの人がいっぱい来ますからね。毎晩お客さんが多いんですよ。行列ができるくらい。それで望遠鏡をのぞくの。そういうのは全部職員がやってくれ

るから私はすることないんだけど、望遠鏡のドームの周りにテラスがあって、遠くの村の夜景が美しいんですね。だからそこにいっぱい人がいるからね、行って話しかけて星の話をしたりして。

●アジア諸国との交流

高橋: 先生はインドネシアや中国など、様々なアジアの国の研究者と交流されてきましたよね。その辺りのお話をお願いできますか？

小暮: 私が国際協力を始めたのはね、1978年に日本学術振興会が特別なプログラムを作ったんです。拠点大学方式っていうね、これは東南アジアの各国に1つか2つの大学を選んでね、日本の大学もいくつか選んで大学間の交流を太く長く続ける。そういう計画が始まった。それでまず学術振興会が調査団を派遣したの。タイ、マレーシア、シンガポール、インドネシア、そのへんにね。それでインドネシアでは、ジャカルタのインドネシア大学とバンドン工科大学、この2つが選ばれたの。日本は東京と京都が選ばれた。で、1978年に日本の調査団がインドネシアを訪問してバンドンへ行ったときに、バンドン工科大学の教授でボスカ天文台長のバンバン・ヒダヤット (Bambang Hidayat) さんが、天文を交流のプログラムに入れてくれという提案をしたんです。それで「せっかく南北の交流をするんだったら、南北から銀河の観測をしよう」って、これが調査団に受け入れられた。それで日本に帰って来てどういうわけか「お前、世話人やれ」って言われたの。それが付き合いの始まりなんです¹⁾。

高橋: それはもともと天文だけじゃなくて、いろんな分野で考えられていたんですか？

小暮: うん、いろんな分野でやったんだけど、たまたま天文はそこだけ選ばれたの。

高橋: それで小暮先生が世話人になったと。

小暮: 一応、世話役は私と加藤(正二)さんとね、高瀬(文志郎)さんと北村(正利)さんだったんだけど、私に行って来いって言うんで行って来た

の。それで向こうへ行って交流を進めたんだけど、予算が十分あってねえ、年間で600万円以上あったなあ。インドネシアから数人の人が日本へやって来て、日本で修士を取ったり学位を取ったりした。日本からは主として短期間で集中講義をする人が多かった。それで文部省もそれを手伝ってくれてね、天文の国費留学生をかなり受け入れてくれたの。それで京都に何人も来たり、東京にも来たりね。

私のところには、さっきのスハルジャが1979年にインドネシアからの第1回国費留学生として来たんです。それで私が指導教官になった。で、1987年に学位を取ってインドネシアへ戻って行ったんです。

高橋: だいぶ長いこといたんですね？

小暮: ずいぶん長かった。だいたい日本語を習うのに何年かかかって。だからそれから数年間、私も1年おきくらいにインドネシアへ行って集中講義したり、向こうの装置を改善したり、そういうような手伝いをしたりしてました。今はもうインドネシアは独立して、自前の天文台を作る計画を立ててますね。

そういう交流とね、それから北村さんがやってたんだけど外務省のODAってのがあって。国際協力事業団っていうの。それがモノの金を出したくれた。文化無償っていう、金額が5,000万円って決まってる、5,000万円で買えるプラネタリウムと、5,000万円で買える望遠鏡を無償で寄付する。5,000万円っていうと45センチの望遠鏡でね、測光器と分光器を付けられるの。ただし設備は自分で作りなさいと、それから使う人も自分たちで養成しなさいと。この文化無償は北村さんの努力で25か国に対して行われたんです。

高橋: インドネシアだけじゃないんですね。そんなたくさんの方に。

小暮: はい。それでインドネシアとのそういう交流は1979年に始まって、3年計画があって、3年終わってレポート出すでしょ。すると次の3年計

画が認められるんです。それで最初の6年は私が世話役をやった。で、次の3年は石田蕙一さんに任せたの。で、石田さんが6年やってそれで終わり。学術振興会はそこで拠点大学主義はやめて一般公募だけにした。

高橋: 小暮先生が6年で、石田さんが6年で12年やったと。結構長いですね。

小暮: 長く続いた。で、毎年毎年500万から600万ももらうからね、ずいぶんゆとりはあった。もう何回も行った。だけど、銀河だけじゃそんな金使いきれない。で、学術振興会へ行って、他にも二重星だとか太陽だとかね、いろんなのをぜひ計画に入れてくれて言ったら、いいって言うから、それでだいぶ広がったの。それが12年も続いたからね。

高橋: もともとインドネシアには天文台があって、天文学をやったわけですね。

小暮: そう。東南アジアでね、ちゃんとした天文台があったのはインドネシアだけ。オランダが作った。1928年にね、当時インドネシアは蘭領東インドって呼ばれていたんですけどね、パネコク (Antonie Pannekoek) とか何人かの人が築いたんですよ。バンドンの茶畑の主ボスカ氏の寄付で建設されたの。

高橋: 植民地時代に作られたんですか。

小暮: ボスカ天文台は60 cmのツインの望遠鏡を持ってんですが、片方は写真、片方は眼視。それが1928年にできた。この望遠鏡は実視連星の写真観測が主目的で、観測は今でも続けられているんです。それと1960年に、ユネスコが71 cmのシュミット望遠鏡を作ってくれた。これはね、南半球で初めてのシュミット望遠鏡なんですよ。

高橋: じゃあインドネシアではある程度天文学が発展してたわけですか。

小暮: そうそうそう。少しずつね。インドネシアの大学で天文学科があるのはバンドン工科大学だけなんです。でも困ったことにはね、バンドンって街は小さかったの。だいたい沼地なんでね。そ

の北側の高い山に望遠鏡を作った。ところがね、バンドンはどんどんどんどん広がってきてね、80年代越したら100万人を越したの。だからもう明るすぎて南側が観測できないの。北側はだいたいもうみんな済んでるからね。南側やりたいんですよ。

高橋: それで一緒に観測して、インドネシア人の天文学者を育てたということなんですか？

小暮: そう。京都でも7,8人育てたかな。

高橋: じゃあその人たちが今のインドネシアの天文学を支えるような感じなんですか？

小暮: 支えています。それで今すごいですよ。ジャワ島の東の方のね、山の上に国立天文台を作ってるの。岡山の3.8メートルを参考にするとやってた。

高橋: 今作ってるんですか？

小暮: 去年こっちへ様子見に来たの。それで計画をこれから練るんだって。予算も通りそうだし、もうかなり進んでるような口ぶりだったけど。

高橋: 小暮先生は何回もインドネシアに行っていたということでしたが、どのようなことをされたんですか？

小暮: ほとんど隔年行って、集中講義のほかにもジャワ島各地の様子を視察したり。ジャワ島の南側にロケット基地があるの。それはラパン (LAPAN) というインドネシアの航空宇宙局の観測基地なんですけど、そこで太陽と気象のロケット観測をやってる。それでラパンの所長と仲良くなってね、彼に頼まれて3人くらい太陽の留学生を日本に呼んだ。

高橋: そういう活動は先生としては結構楽しみながらやったんですか？

小暮: まあ半分半分で。あとは自分の観測もやりたいと思って。っていうのは、スハルジャ君が木曾で観測してたから、木曾の続きをボスカの望遠鏡使ってやれないかと。で、一緒になってやってね。だけど北の天にね、なかなか71 cmで届くような近い星形成領域がないのね。南ならオリオン

とかあるんだけど、南は見えない。

高橋: インドネシアは雨がたくさん降るっていうイメージがありますが、観測できるんですか？

小暮: あかね、乾季と雨季に分かれてる。冬は雨季なの。ほとんど毎日すごい豪雨。でも夏は雨が少ないの。時々驟雨がくるけどね。

高橋: じゃあ乾季には観測できるんですね。

小暮: だから日本から行く観測者は乾季に行くんですよ。で、市川(隆)君がね、大学院生だったんだけど旅費を何とかしてもらってね、彼を送ったら彼はシュミット望遠鏡を使って銀河中心の赤色巨星のサーベイをやったの。あれ、なかなかうまくいった。いい仕事してました。

高橋: バンバンさんは、その後どうなったんですか？

小暮: 今なんかだいぶ偉くなってね、あの人やり手だから。ジャカルタで文部省付属の何かの機関の会長か副会長かなんかになってるって聞いた。

高橋: インドネシアは太平洋戦争中は日本が占領していましたが、そういうのは話題にならなかったですか？

小暮: こっちもね、なんかそういう気持ちがあるんだけど言い出せないし、向こうも言い出さないの。だけどバンバンさんはね、戦争のときに小学生で、日本の軍歌を歌わされたって。こんな歌を歌ってたなんて聞かせてくれた。でもそれ以上、何も言わなかった。知ってる？ 戦争中にね、ボスカ天文台の台長だったオランダ人が日本兵に拘留されたでしょ。で、拘留所で死んじゃった。そういう酷い待遇してるの。でもそういうことは一切言わない。こっちも気にはなるんだけどね、こっちは言い出せなかった。それだけにね、日本としてもお返してわけじゃないけどさ、何かしなきゃいかんと。でもインドネシアとはようやくやったよ、交流を。

高橋: 先生は他にもたくさんの方と交流されていますよね。

小暮: そうですね。1981年に小平(桂一)さんと

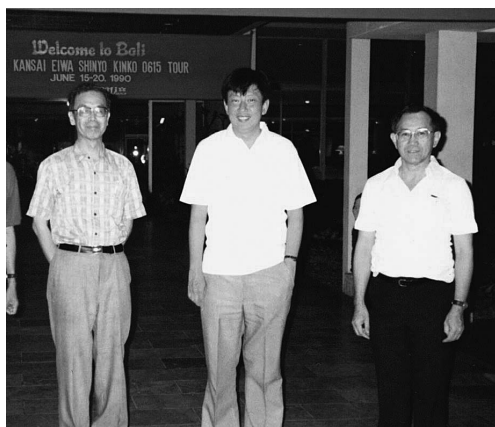
清水実さんと3人でね、中国の視察へ行ったの。日本からの視察団はそれが初めてなんです。それで興隆天文台ってのがあって。北京のずうっと東の方にね。それから北京天文台、雲南天文台、南京天文台、上海天文台、これらを訪ねて各地の研究者と交流したんですよ。

それから1981年にIAUの第2回アジア太平洋地域会議がバンドンであったんだ。その時に日本から20人くらい行ったの。そこで次の地域会議は京都でやるって私から宣言した。で、84年に京都でやった。その時ね、あちこちからお金を集めたの。学振とか万博協会とか、大きな会社とかね。2,500万円集めたのかな。そしたら少し余っちゃったの。200万ほど。その200万でね、中国人呼んで日中交流をやるって。中国も2回呼んでくれたの。それで中国とずいぶん仲良くなった。

高橋: じゃあ中国とも深く交流されて。

小暮: あとあそこにも行った。イラクの首都、バグダッド。あれはイラク政府がね、2mの望遠鏡を作るんで、日本の様子を聞きたいから私に来てっていうんで招待してもらって、イラク航空で羽田から飛んでったの。

高橋: 今はなかなか行けないですよね、イラクは。



1990年にバリ島で開かれたIAUシンポジウムにて(小暮氏提供)。左から小暮智一、W. Sutantyo、B. Hidayat。

小暮: その頃ちょうどイランイラク戦争(1980-1988)が始まったばかりだけどね。始まって1年経ってもイラクは全然ゆとりがあってね、灯火管制も全然やってないの。

高橋: そういう社会情勢でも天文をやるんですね。

小暮: それからインドも何度も行ってる。最初はインド天体物理研究所に所長のヴァイヌー・バップ(V. Bappu)さんを訪ねたときだった。京都のIAU地域会議のSOC委員長をお願いするためだったんです。バップさんは快く引き受けてくれたんだけど、パトラスで開かれたIAU総会の最中に急逝されちゃった。

高橋: え、そうなんですか。

小暮: はい、それで次に行ったのはニューデリーで開かれたIAU総会の折だったかな。その時はスリランカの代表から「スリランカに望遠鏡が欲しい」って言われたんで、北村さんと相談して文化無償の手続きを始めたんです。でもスリランカの国内体制がなかなか整わなかったんで、何回かスリランカにも行きました。それでようやく1995年になって贈与が決まって、日本大使と国連の代表が出席して贈呈式が行われた。でも観測できる人がいないのよ。そしたら「2人の職員を日本に送るからどこかに預けてくれないか」って言うから、「じゃあ美星天文台はどう？」って。

高橋: その頃はもう美星に？

小暮: 天文台長してたから。その旅費はJICAが全部出してくれたの。それで日本へ来て半年間美星天文台にいた。今でもスリランカで元気に星の観測やってるよ。

高橋: JICAも協力してくれたんですね。

小暮: それからそういう経路では他にもボリビアやフィリピンから群馬天文台に来てた。群馬天文台は古在(由秀)さんが台長だったでしょ。それもやっぱり望遠鏡を寄贈しても使える人がいなかったって。群馬とか美星とかね、公共天文台にそういうの多いのね。施設もそろってるし、そういうのがあると受け入れやすいんじゃないかな。

高橋: 公共天文台はそういう役割も担えるわけですね。戦後は日本からいろんな人がアメリカに行って観測させてもらったり勉強させてもらったり、お世話になったわけですよ。それを今度は日本が返すという感じだったんですか？

小暮: そういう意気もあったかな。やっと日本もそういう役割が少しはできるようになった。藤田(良雄)さんと大沢(清輝)さんが戦後すぐにアメリカへ渡って、ヤーキスとカリックとかで数か月間研究した。それで帰って来て岡山を立ち上げる準備をした。だから岡山ができたとき、大沢さんと藤田先生のグループはすぐ論文ができた。

高橋: 日本は1950年代後半とか1960年代にどんどん豊かになっていったじゃないですか。それに合わせて大型観測装置ができて日本の天文学は大きく発展していくわけですよ。その頃、日本は今伸びてるなあっていう感覚はありましたか？

小暮: 岡山の天文台ができたりね、そういうのはやっぱり効いてるんだなって感じはしてたよね。だから70年代の将来計画の議論ってのはかなりそういう希望があったよね。大きい、とにかく大きい望遠鏡作ろうっていう。だから3本柱の後ろにはそういう背景がある。大きな経済的なバックがあるから。とにかく1980年代くらいから日本が何となく一人前になった気がしたわけよ。だからアジア諸国の人たちと一緒にやろうという気持ちが出てきたんですね。

●現代天文学史

高橋: 先生は「現代天文学史:天体物理学の源流と開拓者たち」²⁾という大著を書かれていますね。近現代の天文学にスポットを当てた本ですが、これはどういうきっかけで書いたんですか？

小暮: あれはねえ、「天文教育」に連載した「恒星天文学の源流」というのが元になっているんです。京都コンピュータ学院の作花(一志)君から、「天文教育」になんか書いてくれって言われたの。それでまあそれまでも歴史には興味持ってたから

ね、少しデータ集めたら面白そうだから、じゃあちょっと連載してみようかっていうんで。

高橋: 恒星天文学を選んだのは先生の研究テーマに近い部分で、ということなんですね。

小暮: そうそう。1番どっつきやすいものね。

高橋: この本は19世紀くらいから始まっていますが、現代天文学がどのように生まれて発展してきたかということがテーマでしょうか？

小暮: そうです。1859年にハイデルベルグのキルヒホッフが分光実験やったでしょ。それで太陽の吸収線の同定をやって表にしたの。その表が瞬く間にヨーロッパ、アメリカに伝わって、それに基づいて星の分光をやったというのがハギンスとか、セッキとか、ラザファード、ドナーティ、エアリーです。その5人の人が同じ1863年に恒星分光学の論文を出したんです。そのへんから興味を持って始めたんです。

高橋: 5人が同じ年にというのは面白いですね。その辺りが現代恒星天文学の出発点なんですか？

小暮: そうです。それでその後の流れは2つあって、1つはセッキがやった恒星分類ですね。恒星分類は初めはスケッチでやってたでしょ。だから5つしか分類できない。それがアメリカで発展して、写真測光が始まってね。ヘンリー・ドレーパーは、70 cmの反射鏡作って恒星写真分光やってたけど、ロッキー山脈の狩りに出て、寒さでやられちゃったんですね。それで病気になって45歳で亡くなっちゃったんです。それでその奥さんのアンナ・ドレーパーが遺産を受け継いだんですが、すごい豪邸なんですよ。敷地が8万平米あるの。その中に小さな望遠鏡の小屋を作った。ドレーパーの遺志はハーバード大学天文台のピッカリングが受け継いで、アンナから莫大な資金と望遠鏡をもらって、それでキャノンとかフレミングとかモーリーとか、そういう女性の天文学家が全部で三十何万個の星の分光をやった。写真分光による分類ですから、セッキやフォーゲルによるスケッチ分類に比べて格段の分類精度なん

です。今のHD分光のね、ヘンリー・ドレーパーカタログの分光をやったんですよ。そういう流れが1つですね。

それからもう1つは、ハギンスがやったように1つの恒星の分光解析を丹念にやって、組成を調べる。で、組成が星によって違うということを見つけて、その理由は何だろうかということですね。それが星の進化論だとか、内部構造とかそういうものに移っていく。

高橋: そうというのが19世紀から20世紀への流れになるわけですね。だいたい天文学の歴史の本っていうと、ガリレオとかコペルニクスとかケプラーとか、あと古代ですよ。そういう本はたくさんありますけど、近現代を詳しく書いている本はあんまりないですよ。そういうのを調べるのはやっぱり原論文を読んでいくんですか？

小暮: うん、そうですよ。ADSで調べましたね。ADSはねえ、ハギンスの1863年の論文もフルで出てくるんです。すごいですよ、あれは。500万以上の論文の蓄積があるんです。

高橋: そうなんですか。この本では章ごとに天文学者の紹介、どういう人物かっていうのがあって、それでその人がどういう研究をしてっていう構成になっていますよね。天文学者の人物そのものにも焦点を当てているというのがユニークだと思います。

小暮: そういう観点が多いですね。その人がどういう人柄で、どういう業績を上げてきたか。

高橋: ですので分厚くても(600ページ)読みやすいですね。

●天文と物理の交流

高橋: 「現代天文学史」には明治から昭和にかけての日本の天文学についても書かれています。日本の天文学史だと江戸時代の本はわりとありますが、近現代は珍しいですよ。

小暮: 明治大正は西洋天文学の輸入の時代ね。メンデンホールとかお雇い外国人、それから留学に

よって天文学を進めた。

高橋: 当時の方はだいたい留学されてますよね。先生の本にも出てきますが、京都の宇宙物理でいうと創始者の新城新蔵さん、山本一清さんとかですね。

小暮: はい。それで昭和初期っていうのが独立の時代なんですよ。初めて自前で研究を始めた。というのは戦争で国際交流が弱くなったでしょ、否応なしに自分でやらないかん。

それで戦後は経済発展に伴って、まあすごい発展をする。光学、赤外、電波、高エネルギーだとかね、それから宇宙論にも広がるんだけど、宇宙論って面白いねえ。インフレーションがどうして起こったかって、false vacuumね、ああいうものすごく面白いね。それから今、林(忠四郎)先生の論文を読んでもらうんだけどね、面白いねえ。すごく面白い。

高橋: やっぱり日本の宇宙物理で林先生は目立って活躍されましたよね。

小暮: トップだね。惑星の形成とかね、誕生から最後まできれいにグラフで書いてある。きれいだなあって思っただ。

だから宇宙物理学って目を広げるとすごくいろんなところが面白いと思うんだよね。若い学生もぜひね、ちょっとでいいからそういうのに当たってみると面白いものがある。自分の研究に参考になるところもあると思うしね。

高橋: 歴史を学んで視野を広げるのが大事だと。

小暮: 以前お話ししたSAMっていう会ね、恒星天文学が専門の人が集まってるでしょ。毎年夏に一週間研究会をやるんだけど、そうすると必ず海部(宣男)さん呼んだり、森本(雅樹)さん呼んだり、成相(秀一)さん呼んだりね、加藤正二さんも呼んだしいろんな人を呼んでね、自分たちの知らないことを講義してもらうの。あれはね、非常に良かったと思うの。成相さんは2回も呼んで話を聞いてね。宇宙論ですよ。

高橋: 宇宙論の紹介をしてもらったわけですか？

小暮: 彼の話はさっぱり分かんないんだけど面白いの。「なんで宇宙膨張するんですか」って聞いたりするとね、わりに親切に答えてくれた。

高橋: それはやっぱり自分たちの専門はあるけども、ちょっと視野を広げてということですか？

小暮: 視野を広げてね、そういう意識でレクチャーをお願いしてね。

高橋: 電波天文学は、ちょうどSAMの頃、1970年代に急激に発達しましたよね。

小暮: 増えましたね。野辺山ができる直前ですよ。私たちもそういうミリ波やなんかの話を聞いて、日本であちこちに観測装置ができるようになって、いろいろ使ってみたくなる。

高橋: 先生は実際、岡山、木曾、野辺山などの望遠鏡を使ってましたよね。いろんな人の話を聞いて、世界が広がったわけですね。

小暮: はい。人の話をよく聞いて面白かった。面白いだけでもいいんだよ。だからそういうのが今の若い人にね、もうちょっと欲しいんじゃないかなあって気がするわけ。

高橋: 林先生は呼びませんでしたか？

小暮: そう、残念ながらね、林先生の話は聞いたことがないのね。

高橋: SAMで林先生は挙がらなかったんですね。

小暮: 挙がらなかった。それが天文の弱点なんだよ。それ今でも思うよ。やっど赤外線と物理と交流ができるようになった。最初はそれもなかったんだけどね。やっぱりね、天文学っていうのは京都も東京もそうなんだけど、視野が狭い。自分たちがやってるところだけやってるって感じだった。物理の人は幅が広い。

高橋: そうなんですか。

小暮: 物理学者の間では交流があったのね。湯川研究所で銀河の研究会をやった。これにはね、畑中武夫とか一柳寿一とかそういう天文の人も参加しててね、一緒に論文書いてるんですよ。だけど天文プロパーの人は少ないんです。だからSAMっていうのは、天文学の交流の最初だと私は思っ

てるんだけど、やっぱり物理の方が早かった。畑中さんと一柳さんとかね、天文でも幅の広い人は物理の人と仲良くなった。それ以外の人はみんな幅が狭い。私も狭かった。核物理まではとてもいけないもの。宇宙論が面白いと聞くけど、それだけだったから。だから日本の天文学はやっぱり幅が狭いな。だからこれからはそうじゃない天文学になってほしいな。それにはやっぱりいろいろ交流したり、歴史の本を読んだり、そういう接触が大事じゃないかな。

高橋: 畑中さんについては他の人にもお話を聞いてますが、物理の他にも広く付き合いがあって、天文の古い体制を改革できる人じゃないかとかかなり期待されながらも若くして亡くなった方ですね。畑中さんとは何か接点がありましたか？

小暮: あの先生はね、京都の大学院生をすごく面倒見てくれた。

高橋: そうなんですか、へえ～。

小暮: いろんな相談に乗ってくれたりね、それから一番いいのはね、ご馳走してくれた(笑)。東京で学会があったとき「京都の連中來い」って飲み屋に連れて行って飲ましてくれた。

高橋: 小暮先生も行かれたんですか？

小暮: 行った。4、5人で行って、畑中先生相手にいろんな議論してね。こっちもほら、惑星状星雲とかね、畑中先生がやってた研究に興味あったし。「今どんなことやってるんだ」って聞かれるから、「Be星やってます」とか、「H II region やってます」とか、そんな話を飲みながらやった。いい先生でしたねえ。ああいう先生、東京では珍しいよ。宮本(正太郎)先生と両方、2人ともねえ、尊敬する先生ですね。そういう線もあってね、京都の宇宙物理教室の仲間と仲良くなったけど、早くで亡くなられちゃったんだよね。

高橋: そうですよ。飲み屋に連れて行ってもらったのは小暮先生が学生の時ですか？

小暮: 学生じゃなくて高校教員になってから。高校教員のころでも学会には出てたんです。宮本先

生が旅費をみんな出してくれた。大学院生でもないのに。

高橋: 学会に行く人はみんな旅費をもらえたんですか？

小暮: 大学院生とかね、我々のような人間も。宮本先生、なんか本を書くでしょ、あれ貯めとくの。そこから出してくれるんだって聞いた。

高橋: それは研究費じゃなくて自分のポケットマネーからということですか？

小暮: ポケットマネーで出してくれたらいい。

高橋: それはすごいですね。

小暮: そういう意味で宮本先生は大学院生や我々に対して非常に親切にしてくれた。こっちもだんだんだんだ宮本先生に惹かれていって、いろんなことをお願いするようになった。

高橋: 東京天文台の萩原雄祐先生とは何か接点がありましたか？

小暮: あの先生は偉すぎて近寄れない。学会でそばに来られても怖くて(笑)。私が東京で尊敬しているもう1人の先生は、藤田良雄先生ね。先生の専門は分光でもあるしね。こっちはBe星、あっちは低温度星、全然違うけど話は面白くて、人柄もいいしね。

高橋: アドバイスをもらったりしたんですか？

小暮: 藤田先生に叱られたことがある。私は天文の若手の会に入って民主化を叫んでたでしょ。「あんまり強くしゃべらない方がいいよ」って。

高橋: 当時の先生は苦々しく思ってたんですかね。

小暮: 率直に言ってくれた。はい、分かりましたって。けどね、事件が終わってからはすっかり仲良くなったよ。

●戦後の日本天文学

高橋: このインタビューシリーズでは戦後の日本の天文学の発展を色々な方に伺う、というのが1つの大きな目的ですが、近現代の天文学史を書いていらっしゃる先生から見えていかがでしょうか。

何かポイントなどあれば。

小暮: だからね、日本の天文学が戦後にどう変わったか、一番大きく変わった点は何だと思ってる、それはね、国立天文台になったってことなんだよ。それまではね、東京天文台の教授会っていうのは秘密ですよ。京都からは全然うかがい知れない。大きなことはみんなそこで決まるでしょ。だからね、あちこちの大学でだんだん天体物理やなんか広がってくるとね、不満が多く出てくるんですよ。宮本先生もね、東京天文台と付き合うのが大変だって言っておられた。

高橋: それは例えば新しい装置を作るとか、将来計画をどうするかっていうときですか。

小暮: そうですね。だってあの頃の大きな計画はほとんど東京天文台が決めてね、その議論の中身が全然分かんないの。

高橋: 岡山は一応開放していたわけですよ。

小暮: 一応開放はしてくれるんですよ。岡山ができたときにはまだ新制大学ができたばかりでしょう。で、天文なんてほとんどなかったでしょう。京都と仙台と東京くらいしかないですよ。その中で、岡山ができたりしたわけですけど、その時にはみんな歓迎したんです。だけど木曾の観測所ができるときにはSAMに全国から集まったでしょう。それで共同してシュミット望遠鏡の計画案を練ったわけ。で、それを東京天文台に出すでしょ。それにどういう考慮がされたのか分からないけど、ちっちゃくなって実現したんですよ。なぜかっていう理由が分かればいいんだけど。

高橋: 結果だけ来たと。

小暮: 結果だけしか聞かされない。反論もできない。そういう形で来るからね、だんだんだんだん不満がたまっていた。で、光天連が将来計画として三本柱を立てたでしょう。一番最初は3mの国内望遠鏡、2番目が中口径の海外赤外望遠鏡、3番目が5m以上のネクストジェネレーション。私は天文研連の一人だったから研連に出て説明するでしょ。他の委員がダメだって言うんですよ。

「小暮さん、もうちょっと1つにまとまらんか」って。だけどね、できないの。なんで光天連で三本が1つにまとまらないのか。3mの望遠鏡ってのは東京天文台が推進してるんですよ。そうするとね、赤外線ができないんじゃないかっていう危惧が他の大学ですごく強くなった。特に京都、名古屋、仙台で強くなった。光天連でそういう意見が無視できなくなったんです。だから東京天文台もね、あえて3mを押し付けることができなくなっちゃった。だから三本立てにして推し進めることにしたの。

高橋: それはもう東京天文台一極ではなくて、他の大学も力をつけてきたということですか？

小暮: そういうことです。

高橋: なのでまとまらなくなったわけですね。

小暮: それでまあ結局は東京天文台の決定なんだけど、ネクストジェネレーションの5m以上の望遠鏡を海外で作るっていうから、それだったらいいっていうんで、光天連として認めたの。

高橋: その辺りで国立天文台になるわけですね。

小暮: そうそう。もう国立天文台の人に任せた。それで良かったよ。いろんな議論がオープンになったからね。だからやっぱり国立天文台の建設っていうのは日本の天文学にとってずいぶん大きなエポックだった。そんなこと、私が一番感じてると違うかなあ。

●最後に

高橋: では最後になりますが、今の天文業界の様子をどうぞ覧になられてますか？

小暮: この頃あんまり論文も読んでないんだけど、天文月報は結構難しいこといっぱい書いてあるんですよ。そういうのを見てて、一生懸命やるなあと思うんだけどね、ちょっとぎゅうって一筋過ぎるんじゃないかという感じがしてね。

高橋: 最近の天文月報を良くご覧になられてるんですか？

小暮: 面白そうなところだけ読んでるんだけど

ね。なんか天文月報は固すぎるって感じがするんだよな。天文月報は日本語で書いた論文ではないはずですよ。もうちょっとアマチュアの人が読めるような記事もあっていいと思うんですよ。

高橋: そうですねえ。まあ専門的な記事が多いですよ。

小暮: 少なくとも半分半分くらいにしたら、アマチュアの人にも書いてもらったらいと思うんだけど。あと、もうちょっと皆さんが天文学の歴史に興味を持ってくれたらね、幅が広がるんじゃないかな。

高橋: 視野を広げてということですね。先生が現代天文学の歴史を精力的にまとめているのは、やっぱりそういうことを意識されてのことなんですか？

小暮: そうですね。だから今の学生諸君にもね、そういう歴史に興味持ってもらおうとちょっと視野が広がって、豊かな天体物理学ができるんじゃないかなっていうふうに思う。

高橋: 前回までのお話にあった通り、先生は木曾のシュミットやすばる望遠鏡の計画に深く関わってきました。木曾のシュミットはできてからもう40年以上経ちますが、今でも活躍していますね。

小暮: 1993年だかにコダック社が大型写真乾板の製造を中止しましてね。それでシュミットの将来を危惧したんですが、ちょうどその頃からCCDの開発が盛んになって、木曾でも大型2KCCDやマルチCCDの開発が進行して観測が発展しているので安心しています。あと、過去の写真乾板の保存にも留意しているようですので、これも安心ですね。

高橋: すばるが完成したのは先生が退官されてからとなりましたが、その後の活躍を見ていかがですか？

小暮: すばるの活躍は私が予想したよりも素晴らしいですね。特に深宇宙の観測で世界をリードしているのには深い感銘を受けています。星形成領域や活動銀河の観測もすばるならではの進展です

ね。さらに驚いたのは家正則さんの主導で始まったTMT (Thirty Meter Telescope) 計画です。これも2020年代の実現に向けて着実に進んでいるみたいで、人類の夢は果てしないのだなというのが実感です。

高橋: たくさんの興味深いお話をどうもありがとうございました。

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。

参考文献

- 1) 小暮智一, 1979, 「インドネシアと日本との天文学交流の発展」, 天文月報, 72, 188
- 2) 小暮智一 「現代天文学: 天体物理学の源流と開拓者たち」, 2015, 京都大学学術出版会

A Long Interview with Prof. Tomokazu Kogure [5]

Keitaro TAKAHASHI

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

Abstract: This is the final article of the series of a long interview with Prof. Tomokazu Kogure. International exchange in astronomy has been very active in recent years, and Prof. Kogure has visited various Asian countries such as Indonesia, China, India and Iraq for support and exchange. He was also interested in history of astronomy and wrote a book on modern astronomical history. He talks about these activities in detail.