

公開天文台よどこへ行く

黒田武彦（西はりま天文台）

21世紀の公開天文台の在り方を展望するような記事を・・・というのが編集部からの要請であるが、とても私の力量では果たせるものではない。しかし、おこがましいことではあるが、比較的規模の大きな県立天文台の立ち上げに携わり、運営してきた約10年の経験をもとに、思いつくままに公開天文台の将来像を考えてみたい。

1. 増えも増えたり天文台

公開天文台の第1号は、民間からの寄付によって1927年に開設された倉敷天文台で、口径32cmの反射望遠鏡を備えた。官製のものでは30年に開館した現国立科学博物館の20cm屈折望遠鏡である。第二次大戦前の公開施設といえば、その他に大阪市立電気科学館の25cm反射等、数施設に過ぎなかった。

戦後の公開天文台の興りは、50年の旭川市民天文台(15cm屈折)、58年の札幌市天文台(20cm屈折)、55年の仙台市天文台(41cm反射)、56年の富山市天文台(40cm反射、54年製作)等に代表される。特徴的なのは、それぞれが市民や同好会等の積極的な働きかけでできあがった「市民天文台」そのものであった点であろう。

60年代から70年代は、主として科学館等に併設される形で望遠鏡設備は増加していった。しかしその数はまだまだ少数で、かつ口径15～20cm程度の屈折望遠鏡が主流であった。

公開天文台設置の流れが大きくなったのは80年代に入ってからである。筆者の独断ではあるが、86年のハレー彗星の回帰が火付け役

となったのではないだろうか。それに竹下内閣の1億創生資金の配布が油を注ぎ、時折しもバブル最盛期、金余り現象が酸素を送り込んだのではと見ている。もちろんその根底にあるのは、私たち人類が本能的に持っている自然回帰の行動と見ることもできる。これだけ都市化が進むと、本能が眼を醒ますのかもしれない。現在、筆者らの調査で把握している公開天文台の数は250施設にも及ぶ。この数にはペンション等に設置されたものは原則として含めていないので、300は優に超えていることであろう。

90年代は公開天文台の飛躍的な増加とともに、望遠鏡大型化の時代ともなった。口径50cm、60cmは当然のものとなり、1mを超える施設だけでも10カ所を数えようとしている。とりわけ本年7月に竣工した県立ぐんま天文台は、口径150cmという望遠鏡の大きさだけではなく、研究員も10名以上配置したわが国最大の公開天文台となった。活動は始まったばかりで今後の活躍が期待されるところである。

2. 公開天文台の活動の変化

初期の公開天文台の活動の主流は、専ら望遠鏡を使って天体を見せる観望だった。今でもその流れは変わっていないが、観望以外の活動が増加している点が現在との違いだ。本号の倉谷寛氏の文章にもあるように、天文台としての活動を模索する中で、独自の天体写真を撮影し、展示したり観覧させたりする試みを行ったり、職員自らの研究や開発という活動が開始されたのは富山市天文台や仙台市

天文台の活動が最初であろう。しかし、これらの活動の多くは、天文台としての活動というよりも、個人の犠牲の上に成り立っていたと言えるかもしれない。

公開天文台にとっての大きな転機は、その増加が著しかった90年代に訪れる。一つは公開天文台の役割について施設間で情報交換等が行えるようになったこと、もう一つは冷却CCDカメラに代表される観測機器の進歩があげられる。

わが兵庫県立西はりま天文台公園が計画されたとき、モデルにすべき公開天文台がなかったと言われている。しかし、それは宿泊施設を持ったかなり規模の大きな天文台という意味であり、活動内容の点ではまだまだ暗中模索が続いていた。筆者が計画に参画するようになって、多くの方からの助言を得て、当時としては学術研究機関以外では使っていなかった窒素冷却型のCCDカメラを導入し、コンピュータネットワークも構築、望遠鏡は60cmと小さいながらも学術研究にも使える仕様を目指した。そして天文職員は学術、教育の両面に情熱を持つ専門家を採用すべきこと、生き生きとした教育・普及は研究活動の実践があればこそ、という視点から研究活動を大きな柱の一つとし、職員の職名を研究員とすることなどを要求し、認められた。しかも研究費という費目をつくることができ、その額も大学の一講座分程度を計上することができた。これは恐らく画期的なことだろうと思う。

ところが、天文台長の私と2人の研究員という体制で出発したため、すぐに暗礁に乗り上げることとなった。崇高な理念は掲げたものの、望遠鏡や観測機器、計算機関係の立ち上げにエネルギーをさかねばならないのと同時に、利用者のお世話、取材、視察、見学等の対応で、まさに武器を持たない戦場のような有様が続くことになったのである。研究などと何をほざいているのだというわけであ

る。私たちとて相談したいことや、悩みを打ち明けたいことがいっぱい出てきた。しかし、全国にどんな天文台がどこにいくつくらいあるのかも全くと言っていいほどわからなかった。口径50cm以上の望遠鏡を持った施設を選び出し、アンケート調査を始めたのが尾久土正己と石田俊人であった(1991)。これは20数施設が対象であったが、もっと小口径の望遠鏡を所有する施設も含め、筆者がアンケート調査を行い「公共天文台要覧1992版」として出版した(1992)。この要覧にリストアップした110施設に対して互いに情報交換をしようと呼びかけたのが「全国の天体観測施設の会」の始まりである。すでに8回を数えるこの会は、毎年開催場所を変え、多くの参加者で有意義な内容の会となっている。なお、「公共天文台要覧」はその後1993年版、1997年版と刊行している。

「施設の会」を重ねる中で、大きな成果があった。もっと新鮮で役立つ情報が欲しいという多くの要求があり、尾久土らの努力で公開天文台ネットワーク(PAONET)が動き始めたことである。これは国内外の天文関係施設で得られた画像情報を検索し利用できるシステムで、現在は国立天文台広報普及室が事務局となって管理、運営がなされている。

さて、観測機器の進歩は、職員の活動内容に大きな変化をもたらしたと言える。特に冷却CCDカメラが簡単に手に入るようになり、写真の50~100倍もの量子効率の良さを生かした撮影が各所で続けられ成果もあがっている。光電測光器や分光器も活躍している。公開天文台間で継続的に共同観測や研究を実施する例も増えてきた。超新星探査ネット(SNOW)、食変光星共同観測ネット、火星共同観測ネット、太陽観測ネット、天体スペクトル研究会などである。またシューメイカー・レビー第9彗星の木星衝突や百武彗星、ハール・ボップ彗星などの観測にも、公開天文台間で一定の共同観測体制が生まれ

た。

これらプラス材料だけではないことは自明である。全国の過半数以上の公開天文台が「施設の会」に無関心か参加したくても参加できない状況にあること、共同観測にしてもごく限られた一握りの公開天文台が参加しているに過ぎないこと、しかも積極的な活動を展開している施設でさえ、天文職員の労働条件は悪化の一途で、依然として多くの部分が個人の犠牲の上に成り立っていることなど、公開天文台の全体の発展を考える上では、まだまだ問題は山積しているのである。

3. 未来へ

公開天文台に未来はあるのか。もちろん答えはイエスである。しかし、人、物、金が揃っていなければシンドイことには変わりはない。シンドイけれどもガンバロウ！これは残念ながら若いうちしか通用しない。無理は長続きしない。ではどうすれば良いのか・・・

筆者は、西はりま天文台において今の仕事をこなすために必要な要員数を計算してみた。有給休暇や代休をきちんととり、残業をしない、という原則ではじき出した要員数は何と17名であった。現状の3倍必要なのだ。少々無理をしたとして、2倍の12名は必要最小限の人数である。シンドイのは当たり前、要員獲得闘争をすればというのは理屈であっても、現実的ではない。これを打開するには事業の縮小、削減しかないのだろうか。事業を縮小、削減すると、予算獲得に不利になったり県民感情に触れる。まさに生かさず殺さず・・・

公開天文台に未来はあると言ったが、21世紀に向かっての公開天文台像という割には実に夢のない話になりそうだ。もっとも夢物語を語ることは簡単だが、現実には右往左往、七転八倒している公開天文台だらけなのである。現実的対応こそが未来を切り開く一里塚であろう。

筆者の取りあえずの対応策はこうである。結局は事業を特定の曜日等に集中させ、昼間の対応を最小の人数でこなし、観望会等、要員の必要なきに職員を集中させるという方法である。いわゆるコアとなる曜日や時間を意識的に作って、利用者にそこへ集中してもらうわけである。職員数が少ないところは開館日等の縮小もやむを得ない。これとて簡単に実現できるものではないが、我々は文化をつくり継承するという任務についていること、天文、宇宙を学習することが人類文化にとってかけがえのないものであることなどをこんこんと説いて、理解を求めて行くしかない。これがダメなら事業を整理し、内容の充実を図って利用者をサポーターとして取り込むことだろう。

このような現実的困難を抱えながらも、天文、宇宙を共に学ぶ場に携わっていることを誇りに思う。筆者が公開天文台に未来があると言い切ったのには、この分野に存在する何ものにも代え難い優位性があればこそである。

まず本物体験の場、最も大きな自然を相手にできる場なのである。バーチャル体験が大流行の今の世、子どもたちの豊かな感性を磨くのにこれはマイナス要因としか思えない。人類が自然の一員であるという当然の自覚を持つためにも、これからは本物体験の必要性がますます増大するだろう。そしてその本物を適切な助言や指導でより生き生きとしたものにするのは専門職員の力量である。

また、筆者は公開天文台の目的を「天体を見ることが狙いではない、天体を通して人間をよりよく理解する場である」と公言してきた。すなわち我々人類のよって立つ空間的位置、時間的位置を明らかにするのが天文学の大きな目的であり、これはとりもなおさず人類のルーツをさぐる営みでもある。本質的な人間理解に役立つのではないかと考えている。

筆者は実際に、平和の問題を考える際に、環境問題を語る際に、差別を無くす問題を議論する際に、宇宙を題材にし大きな成果をあげることができた。

「宇宙は人類のふるさと」――これを公開天文台の合い言葉にして21世紀に向かっていきたいものである。

公開天文台の将来像を提示できないままに終わったことを深くお詫びします。