

岡山観測所 21世紀最初の10年間

吉田 道利

〈国立天文台ハワイ観測所 650 North Ao' hoku Place, Hilo, Hawaii 96720, U.S.A.〉

e-mail: yoshida@naoj.org



すばる望遠鏡が共同利用を開始した直後の2001年より約9年間にわたって、私は岡山天体物理観測所の所長を務めた。この間、観測所では主力装置HIDESの活躍により、恒星の視線速度精密測定による系外惑星探索を中心として、高分散分光観測によるサイエンスの展開があった。施設の老朽化と闘い、共同利用形態の見直しやユーザーコミュニティの拡大に腐心した時期でもあった。

21世紀に入った年の夏、私は岡山天体物理観測所（以下、岡山観測所）の所長を任じられた。この直前には私は三鷹におり、すばるの観測装置の立ち上げを行っていた。岡山には3年振りに還る。とは言え、私は三鷹に居ながらにして、岡山188 cm望遠鏡の制御ソフトを書いていたから、しょっちゅう岡山に出張していた。そのせいか、懐かしい想いに駆られるということはなかった。

21世紀になったからといって、世の中の何が変わるわけでもない。しかし、岡山観測所は激動期にあった。その前年にすばる望遠鏡が共同利用を開始し、のっけからそのすごい性能を見せつけていた。一体、岡山で何をやれるというのか。

そもそも、観測環境の良くない国内である。望遠鏡の口径は小さく、しかも古い。188 cm望遠鏡は、前々世代の設計による反射望遠鏡の最後の機種と言ってよく、焦点距離が長く視野が狭い。駆動はのろく、指向性能も悪い。

所長就任の直後に、岡山観測所の開所40周年記念式典があった。私は式典の準備を所員とともに言いながら、腹に重いものが沈むのを感じた。この目でこの観測所の50周年を見ることはあるまい。そのように思ってもみた。

だが、国内にある観測所というのは、アクセスに優れ、教育やじっくり時間をかけた研究に有利

である。そもそも恒星の分光観測のために作られた望遠鏡である。その機能を活かして集中的に時間を投入すれば、すばると相補的な役割も果たせるであろう。近赤外線ならば、空の明るさや透明度はマウナケアにそれほど劣らないとのデータもある。岡山の観測条件に比較的左右されにくい、高分散分光と近赤外線観測が、21世紀の岡山観測所の進むべき道だ。多くの人がそう思った。もちろん、私もそう信じた。

だから、私がまず手を付けたのは、観測装置の整理であった。まず、可視光分光器（新カセグレン分光器）の廃止を行った。私の着任直前に岡山の新しい高分散分光器としてHIDESの運用が始まっていた。近赤外カメラOASISも健在であった。この二つで188 cmを回すのだ。岡山小委員会では、共同利用形態の見直しが議論され、大規模プログラムを走らせることが可能となった。91 cm望遠鏡は共同利用を停止し、近赤外線広視野カメラ専用に改造することにした。

この「選択と集中」によって、観測所の方針を明確化したと自負していた。ところが、この方針を取ってしばらくして、大きな問題にぶち当たった。ユーザー数の減少と固定化である。HIDESは一級の装置であったが、近赤外カメラOASISは光学系と検出器に改修を必要とした。その結

果、共同利用装置が実質的にHIDESのみという期間が数年にわたることとなった。成果論文は減少した。2003年ごろには査読論文数が年間10本を大きく割り込むようになった。論文数の減少もさることながら、ユーザーコミュニティの縮小傾向はより深刻だった。選択と集中は多様性を失わせる。それは一步間違えば絶滅への道を辿る。岡山の気象条件がいくら高分散分光に向いているとは言え、やはりそれだけでやれるサイエンスは限られていたのである。HIDESのみではない多様な観測装置の整備が望まれた。

OASISの改修や、持ち込み装置受け入れを進めて、何とかこの閉塞状況を打開しようとしたばたしはじめた。ところが、この間にHIDESを巡る極めて重要な動きが密かに進行していた。佐藤文衛氏が、HIDESを用いた精密視線速度測定による系外惑星探査計画を進めていたのである。彼は、中質量星の進化後期にあるG型巨星に目を付け、巨星を周る惑星の検出を目指していた。佐藤氏らの研究チームは、おおよそ2年間のモニター観測の結果、遂にG型巨星を周る惑星を発見した。それ以来、私の所長在任中にこの分野の成長ぶりは著しく、岡山観測所は系外惑星探査の拠点となった。

佐藤氏や他の研究チームが視線速度精密測定によるサイエンスを展開する一方、装置開発も進み、ISLEや京都3D分光器を改造したKOOLSが共同利用に投入され、さらにはHBS（偏光分光測光器）が持ち込み装置として188 cm望遠鏡に装着されるなど、多様な研究を行える環境が岡山に戻ってきた。それとともに徐々に論文数の回復が見られ、ほっと一息ついた。

が、問題は観測装置だけではなかった。望遠鏡ドームは、動く巨大構造物である。ドームスリットやドーム回転機構、ドームの回転部に電力を供給する架線などに次々と不具合が生じた。2004年から2006年頃にかけて、耐震補強工事も含めて

ドームの大改修を行った。2009年には架線も交換し、ドームの長期安定運用に目途をつけた。

河合誠之氏のガンマ線バースト追跡プロジェクトMITSuMEは、岡山観測所に新たな活力を与えた。このとき設置された50 cm望遠鏡は、設計、製作、運用に観測所員が大きく関わった。この望遠鏡は岡山としては初のロボット望遠鏡である。この望遠鏡の設置によって、観測所内に突発天体観測の重要性が認識された。そのスピリッツは、京大3.8 m望遠鏡にまで引き継がれている。

21世紀の最初の10年、岡山観測所は、日本の光赤外線天文学コミュニティを大きく変えた「すばる望遠鏡の稼働」を背景にしながら、自らも最適な道を探り変革をしていったと言える。上に挙げたものはほんの一例である。その時々サイエンスの動向に沿ったユーザーからの働きかけに柔軟に対応した結果、「すばるショック」後の10年を何とか生き延びることができ、さらに独自の発展が可能となった。そして、まさかと思っていた、観測所の50周年をこの目にすることができた。その感慨は今も胸に残る。

岡山観測所の軸は、京都大学の3.8 m望遠鏡に移り、188 cm望遠鏡を中心とした岡山観測所の共同利用は幕を閉じた。しかし、既存の望遠鏡群—188, 91, 50 cm—が、それぞれに見合ったサイエンスに活用されることは、日本の光赤外線天文学の多様性を担保するために重要と思われる。多様性は力である。

私が所長を務めた10年足らずの間の出来事の一部を思いつくままに書いてみた。今でも、188 cm望遠鏡ドームから眺める瀬戸内海の島々を思い出すことがある。心和むものを感じる瞬間である。

じたばたと前に進んだ21世紀の最初の10年間は、岡山観測所の職員とユーザーの皆さんの支えなくしてはありえなかった。あらためて感謝しつつ、本小文を閉じることとする。