

《サイエンスだってやっています！ 公開天文台（1）》

和歌山県美里町・みさと天文台

● 天文台バブル

日本経済がバブルに酔いしれていたころ、天文コミュニティでも1つの泡が急激に膨張を始めていた。地方自治体が天文台を建設することに興味をもったのだ。90年代の初頭には60cm級の望遠鏡が相次いで設置されたが、他の「公共」事業同様、器の大きさを競うレースが始まった。93年に岡山県の美里町が101cmを、その翌年には鳥取県の佐治村が103cmを、そして95年にわが美里町が105cmの望遠鏡を有する「みさと天文台」を開設した（漢字で書くと「美星」と「美里」は紛らわしいので、先輩の天文台に遠慮して「みさと」の平仮名を採用した）。その後、2年間は、口径競争は収まったようにみえたが、来年98年からは第2レースが始まるようだ（詳しくは、このシリーズで紹介されるだろう）。

多くの施設が過疎の町村立ということもあって、その主な目的は「町興し」である。みさと天文台では、町の期待を裏切ることなく、職員一丸となって、地域に役立つ様々な事業を展開中である。正職員は、庶務班4人、研究班4人の8人で、うち研究系は台長の尾久土正己、研究員の坂元 誠、田中英明、豊増伸治である。さらに、名誉台長として京都大学の佐藤文隆氏が、また今夏より実験的に採用した客員研究員としてアマチュア天文家の河北秀世氏、松原敬二氏が就任している。

● サイエンスだってやっています

みさと天文台の主な観測装置は、105cm反射望遠鏡とそのカセグレン焦点に取り付けられた窒素冷却のCCDカメラである。BVRIの広帯域フィルターに加え、いくつかの彗星用干渉フィルターを

用意している。オープン以来2年間に行われた観測のうちで主なものは、

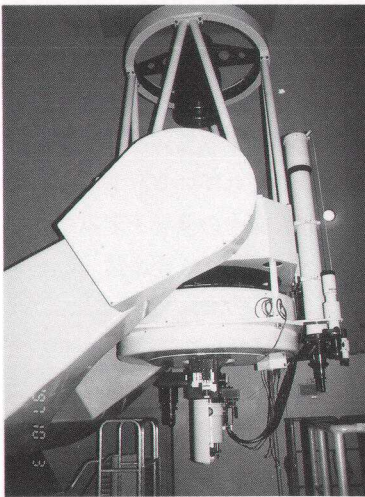
- ・百武彗星のCNバンド撮像観測
- ・ヘルボップ彗星のCN, Na, NH₂バンド撮像観測
- ・近・中距離銀河団におけるIa型超新星サーベイ
- ・Orion OB1領域におけるTタウリ型星の測光観測などである。

中でも2つの彗星の観測では、坂元 誠が中心となって観測を行い、貴重なデータを得ることができた。現在、共同研究者とともに取りまとめ中である。彗星のような突発天体の観測は、共同研究機関のようにマシタイムにゆとりのない望遠鏡と違って、公開天文台は適している。職員のやる気と体力さえあれば望遠鏡は突発天体へ向けることができるからだ（実はそれが一番大変だが）。超新星サーベイは、九州大学の山岡 均氏らが中心となって、いくつかの公開天文台が共同で観測を行うSNOW（SuperNova Observing Web）Projectの一環である。現在までに超新星の発見はなされていないが、目的は楕円銀河中の超新星の出現確率を知ることである。今後の継続観測に成果が期待される。このようなサーベイやモニター観測にも公開天文台の望遠鏡は向いている。さらに、Tタウリ型星の観測は、当時大阪教育大学の大学院生だった有本淳一氏が大分大学の仲野 誠氏らとともに取り組んでいるテーマで、修士論文としてまとめられた。大学の卒論や修論の観測場所としても公開天文台は最適だろう。

● 教育だってやっています

公開天文台の大きな目的に天文学の普及・教育活動がある。日々の天体観望会などの普及活動はもちろんであるが、意外とおそろそかになりやすいの

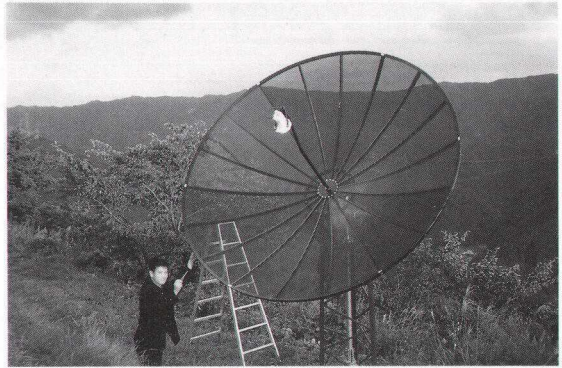
が教育分野での研究活動であろう。どうも研究＝サイエンスと取られがちである。観測天文学に限れば、公開天文台こそが、新しい教育手法の研究に最適な場所であろう。公開天文台の数や設備から言えば、わが国は世界を圧倒的にリードしている。つまり、天文教育において世界の教育界に貢献できる立場にある。みさと天文台では、教育活動を最重要テーマとして取り組んでいる。



105 cm 反射望遠鏡。焦点部には CCD カメラが取り付けられている。

中でも、インターネット等のマルチメディアを使った新しい教育手法について、地元の和歌山大学システム工学部の渡辺健次氏や曾我真人氏らとともに取り組んでいる。TV 会議システムを使った遠隔授業や WWW を使った望遠鏡の遠隔操作などの手法を開発し、田中英明を中心に実際の教育現場で実践をしている。インターネット経由での望遠鏡の教育利用については海外の学校等にも公開しており、アメリカの子供たちが時折、みさとの夜空の生中継を楽しんでいる。

また、昨年度末より町内の小中高等学校 8 校すべてと天文台をインターネットで結んでおり、天文教育にとどまらず情報センターとしての機能も有している。このような環境を利用して、尾久土正己は全校生徒約 60 名の県立大成高校美里分校へ出向いて週 4 日非常勤講師として宇宙と情報の授業を行っている。みさと天文台の利用はもちろんのこと、HOU (Hunds on Universe) に参加してアメリカの望遠鏡に観測リクエストを出して授業



地元の高校生といっしょに組み立てた 3 m アンテナ

に利用している。また、豊増伸治が中心になって、分校の生徒らとともに、3 m の電波望遠鏡を組み立て、様々な実験に取り組んでいる。今秋、野辺山から 8 m 太陽電波望遠鏡を移設し、本格的な電波天文教育を開始する予定である。分校にとってみれば付属天文台、天文台にとってみれば付属高校といった関係で、新しい教育を模索中である。このように、実際の教育現場を実践の場として、生徒や児童の視点に立った教育研究をすることが重要だと考えている。我々の目標は、天文が勉強できる高校を学科やコースとしてスタートさせることである。

● 協力者求む！

みさと天文台では、このように研究員が外部の研究者と協力しながら研究活動に励んでいる。しかしながら、完全な共同利用体制はとっていない。それは、現状のスタッフの数では運用が無理であること、さらには融通の利くマシなタイムでしかできないテーマを選んでいるからである。それは教育利用であり、さらにはモニター観測である。このようなみさと天文台に興味をもたれた方は、ぜひ声をかけていただきたい。ちなみに、我々スタッフは 4 人とも基本的に乗やすいタイプばかりである。

尾久土正己 (みさと天文台)