

## 45 メートルの3年

森本雅樹\*

1981年9月、白鳥座Aの受信に成功、野辺山宇宙電波観測所は興奮に沸いた。30年以上前に電波天文の草分けが既にやっていることだが、完成間近の45メートル望遠鏡にとっては、正に初めて電波が通った記念すべき体験であった。トントン拍子とはとても行かないが10月には音響光学分光計を使って初めてフォルムアルデヒドのスペクトルを受信、ギャップは10年余りに縮まった。ミリ波初受信、音響光学分光計ON-THE-AIRなど、トモアレがんばりながら45メートル望遠鏡は世界に追いつきそしてその目的とした部分で世界を追いこしていった。

私達は限られたマンパワーを最大限に集中してミリ波で分子のスペクトルの観測が出来るように仕事を進めた。この号でみていただいている観測成果にもこれが反映している。

連続波の観測も手のつけやすい10GHzバンドから始めたが、偏波の観測、ミリ波の連続波観測も、やっと成果が挙がり始めている。

干渉計、VLBIの二つの大物も試験観測も進み、いよいよ本格的な観測が始まろうとしている。

干渉計では、待望のスペクトルマッピングが可能になり、分解能も1秒に迫る。原始星のほんとに近くでのガスの構造や運動を見ることが可能になる。

VLBIでは、短波長の観測で威力を発揮することが期待される。特に、世界で今始まったばかりのミリ波のVLBIの実験に45メートル鏡が参加する意義は大きい。

全国共同利用はかなりの無理を承知で1983年に始めたが、かなりの人気で、観測申込みも随分集まり成果も挙がりノウハウも蓄積されている。

人気といえばさしづめ人気サーカスの一番人気の白象、45メートル望遠鏡の人気は素晴らしい。雑誌、新聞テレビと、完成以前から引張りだこ、その調教師である私達もあちこちに出してもらった。この人気も最近こそ少し遠のき気味だが、一般の見学者の方は既に20万人をこし、まだまだ増え続けている。見学室においたノートにもいろいろとおもしろい感想が書かれたりしている。

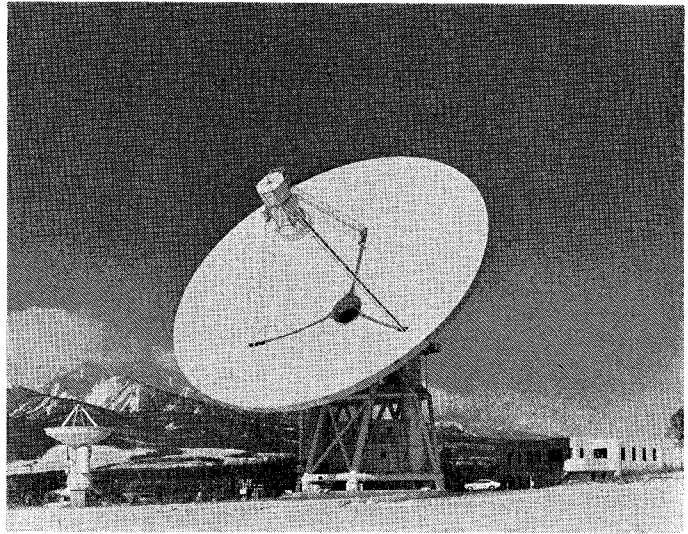


図1 冬の45m望遠鏡。

こんな仕事を事務も含めた職員、大学院生など40人余りが野辺山に本拠をおいて進めているのだが、東京大学の教員、学生などの生活、仕事のスタイルとしてはどう見ても普通ではなく、どんな小さなことをしようとしても既存の制度や慣例に触れたりぶつかったりする。

なんとか関係方面に説明して理解してもらって仕事を進めるわけだが、説明する方もされる方も随分大変な仕事である。

さて、愚痴はそのくらいにして「これから」を語ろう。さしあたりの大仕事は、45メートル鏡の精度向上、これによって波長1.3ミリまで観測出来るようにしたい。超電導素子を使った低雑音受信機の開発も進めて行きたい。

もうすこし先を見ると、世界は今、サブミリ波の方に動き出そうとしている。多国間の協力で望遠鏡をつくることも盛んに行われている。サブミリ波に限らず国際的な協力の体制作りも急がれる。

ともあれこうして45メートル望遠鏡はだんだんに軌道に乗ってきた。少しずつでも装置は安定して来ているし、御機嫌の取りかたも少しは判って来た。それだけに、安心には未だ程遠いが成果の歩留りは随分向上した。干渉計、VLBIでやはりまた同じステップが待ち構えている。請うご期待。

\* 東京天文台 Masaki Morimoto: