

《サイエンスだってやっています！ 公開天文台 (8)》

国立天文台・天文情報公開センター・広報普及室

タイトルから判断すると、研究をしているのが当然な国立天文台がこのシリーズに登場するのは、おかしいのではと思われる人もおられることでしょう。

ひと昔の国立天文台は、年に1回の公開は行っていたものの、一般市民からみると「閉ざされた特殊な研究所」というイメージでした。そんな悪評を改めようと、広報普及の窓口として、手始めに天文情報普及室がつくられ、それに引き続き1994年度から新スタッフ・メンバーによる広報普及室（正規職員は3人）が広報普及および公開業務を努力してきました。これまでは、正式な部署ではなかったのですが、いよいよ今年度から、天文情報公開センターという名で公認された部署が発足しました。当面はセンター内の広報普及室として従来通りの業務内容となりそうですが、次第に改善されるようさらに努力していきます。というわけで、研究系の部署ではありませんから、公開天文台と同じような立場で話を進めていきます。

以前は、国立天文台三鷹構内にある望遠鏡は、どれも研究専用で、天体観望には適していませんでした。ところが、申請予算が通り、広報普及室が立ち上がりと同じ時期、公開専用の望遠鏡が設置されたのです。実際に観測できるようになったのは、1995年の5月からですが、「社会教育用公開望遠鏡」と名付けられました。口径は50cm、最近新設される公共天文台では口径1mクラスが多くなっている時代、実に控えめです。広報普及室の望遠鏡として私が担当で管理しています。三鷹光器(株)製で、フォーカス式赤道儀、口径比はF/12 (f = 6000 mm)、カセグレン式反射望遠鏡、イギリス・アストロカム製の液体窒素式冷却

CCDカメラ (770 × 1152 ピクセル / 17.3 × 25.9 mm) を備えています (写真1)。それから、観望会用にワンダーアイという名のフレキシブルに角度調整ができる接眼筒を装備しました (写真2)。ただし、簡易的に、駐車場近くの地面にそのままドームを設置したため、周囲に背の高い樹木が多く、当初は、ほぼ全周に渡って高度40～50度以下の視界は確保できませんでした。これでは月を観望するにも支障があるので、やむをえず必要最低限の樹木を伐採しました。

望遠鏡が稼働しはじめてから2年目、1996年4月から、月2回の頻度で一般市民を対象とした定例観望会の運用を開始しました。第2土曜日の前日の金曜日と第4土曜日に実施しています。観望できる時間帯は季節によって異なりますので、天文雑誌とインターネット国立天文台ホームページに案内を掲載していますので、確認してください。なお、快晴の天候以外ではすべてを中止にしますので (受付開始時刻の2時間前に決定)、0422-34-3688に電話で問い合わせてください。当日は、ロビーにて受付をしていただいて、その日の観望対象など5～6種類の資料を配布しています。講義室で簡単な解説をした後、その時実際に肉眼で見えている惑星や星座の説明をしながら望遠鏡へ案内します。観望対象は、口径が50cmであっても、夜空が明るいため、大部分の星雲・星団は見ることはできませんので、月、惑星、明るい散開星団、明るい重星に限られてしまいます。球状星団は、明るく見やすいはずのM13やM3、M5などでも見える日はほとんどありません。星雲は、一般の人が見て納得していただけるのは、オリオン大星雲くらいなものです。50cm望遠鏡での観望対象

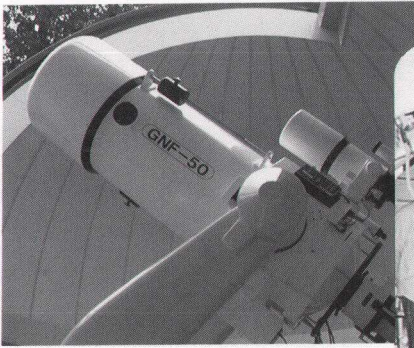


写真1 アストロカム製の液体窒素式冷却 CCD カメラを装着した 50 cm 望遠鏡

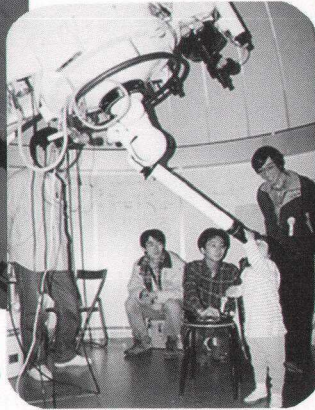


写真2 観望会風景



写真3 ハール・ボップ彗星の複雑なジェット (1997年4月16日)

は観望会ごとに1つだけですが、口径 15 cm と 10 cm の大型双眼鏡も用意していますので、何種類かの天体を見ていただけます。社会教育用公開望遠鏡は、観望会以外にも、学生の観測実習、広報・公開・教育用の天体画像を得るための観測、研究のための観測に利用しています。限られた明るい天体しか観望することができない、こんなひどい夜空の環境でも、冷却 CCD カメラの威力にて、観測対象と目的によっては、なんとか本格観測を行うことができます。50 cm 望遠鏡はカセグレン式で焦点距離が 6000 mm と長いので、透明度とシーイングが良好なときには、露出時間を 10 分以上かけると V と R バンドで 19 等級後半から 20 等級前半の恒星状天体が写ります。I バンドでは、限界等級は 21 等級に迫ります。この望遠鏡で観測を開始した 1995 年には土星の環が見えなくなる現象があり、1996 年には百武彗星、1997 年はハール・ボップ彗星と、マスコミ関係が大きくとりあげ、一般市民が大きな関心を示した天体現象が相次ぎ、広報普及室が観測し公表した画像は大貢献でありました。今年、テンペル・タットル周期彗星のモニタ観測に力を入れました。我々スタッフは、彗星をはじめ太陽系天体を専門に研究テーマとしていることもあり、観測対象は広報用と研究用にどちらにも共通しており、一石二鳥の結果を得ることができたのです。

これまでの研究成果として、土星に関しては、明るい土星本体を隠すオカルティンク・ディスクを組み込み、見えなくなるはずだった環が明瞭に写っています。百武彗星は、1996 年 3 月 26 日に核からはがれた分裂破片を捕らえ、その後も 4 月 6 日まで 4 日間のデータを得ています。ハール・ボップ彗星は、観測日数 95 日、ジェットの変化を継続的に捕らえています。また、1997 年 5 月 9 ~ 11 日には、一時的に大量に放出されたダスト・クラウド現象を観測することができました。1996 年 9 月にも、同様の現象を捕らえています。彗星の観測は、天候が安定しているときには、測光するための標準星もできる限り撮像しています。その結果、1996 年 7 月下旬から 12 月はじめまでのハール・ボップ彗星の核近傍範囲の光度変化が得られました。その他、小惑星の位置・測光観測、公開用画像作成のための多種多数の天体撮像を行ってきました。

以上は、ほんの数例であり、数多くの研究成果につながる観測データが得られているわけですが、本来の仕事である広報普及の業務のため、研究をする時間があまりとれないことが残念です。

公開画像は、インターネット国立天文台ホームページ (<http://www.nao.ac.jp>) に収録してあります。

福島英雄

(国立天文台・天文情報公開センター・広報普及室)