

望遠鏡のドームが見えたが時間が悪くて開館していなかったのは残念であった。筆者の見たりでは他の部門に比べてそれ程力が入っているようには思われなかった。プラネタリウムの説明は16時に始まり35分間で終わった。まず夕暮、星座を一わたり説明し、惑星、天球の座標の説明から星雲、星団のスライドまで、今までの各国のものの特に変わった所はないようである。最後に創立者の写真の大写しがあって終わった。係員と少し雑談の後写真撮影などして辞去した。

最後に訪ねたパリの科学博物館のプラネタリウムは開

演まで待たないで説明のパンフレットを求めて辞去した。ここではちょうどフランスの人工衛星の打上げが成功した後のことで、博物館の玄関を入ったすぐの所に模型や打上げ状況の写真などが陳列されて人目を集めていた。ここでは筆者には宇宙工学の関係したものよりも、光学部門の独創的な展示が最も印象に残った。

以上が筆者の大急ぎで訪ねたプラネタリウムの見聞記である。ピント外れや思いちがいの点も多々あるであろう。御叱正をいただければ幸せである。

## 堂平観測所の近況

関 口 直 甫\*

東京天文台の堂平（どうだいら）観測所の開所式が行われたのは、1962年11月1日で、この時の模様は天文月報の第56巻1月号に掲載されてあります。ですからもう少しで満5年を迎えるわけで、観測所の設備や陣容も次第に充実し、また今年の天文学会年会をみてもわかるように、この観測所を使用した研究の成果も、相次いであらわれるようになりました。

この観測所の主力は日本光学製の91cm反射鏡天体写真儀です。この望遠鏡の構造・性能については、上記の天文月報に記されています。この5年間に多くの観測者によって使用され、いろいろな特徴や長所・欠点が明らかになっていきます。光学系もさしたる欠点は発見されおらず、空気のシンチレーションの少ない時には、実にみごとな星像を結びます。分光観測も、光電測光観測も可能ですが、やはり本領は写真観測にある機械です。

なんといっても国産の有難さ。調子が悪くなるとすぐメーカーが来てくれます。大望遠鏡の製作の経験に乏しい日本で、よくこれだけの機械を作ってくれた、と誰しもが敬服と感謝の念をもつことと思います。この機械の一つの特徴はニュートン焦点のないことで、主鏡の焦点面に直接写真乾板を置きます。もちろんロス・レンズでコマ収差の補正をしています。直接アイピースで星像をのぞきたい人には物足りないようですが、リレー・レンズ系で星像は見えますし、光の損失を少なくし、この程度の大きさの望遠鏡では鏡筒の重心を偏らせないためには、一つの特長といえるでしょう。このような口径の小さい望遠鏡では当然のことかもしれませんが、クーデ焦

点はありません。分光観測も光電測光観測もカセグレン焦点で行うのが通常で、またカセグレン焦点での写真観測も可能です。

この他いろいろな特徴がありますので、これからこの望遠鏡を使用しようとする人は、よくベテラン観測者から経験を聞いておくとよいでしょう。観測者によっていろいろな意見があると思いますが、私個人の意見を申し上げますと、この望遠鏡は地平線方向には向かず、高度約10度以上でないと観測できないことが欠点だと思います。水平方向にしようとするドームの縁にぶつかってしまい、そのため安全装置でスイッチが切れてしまう仕掛になっています。もう一つ、副鏡の十字形の支持金具が赤経・赤緯方向に出ているため、衛星を観測しようとする時、母惑星の明るい回折像がその上に重なってしまうのもいやなことですが、これに類するいろいろな意見はまだそれぞれの観測者がおもちのことと思います。

昨年1年の統計では、写真観測が72.5夜、光電観測が36夜、分光観測が16.5夜です。端数がついているのは1晩のうちに写真観測と分光観測とを行ったのが5夜もあるため、この数字はかなり多数の観測者が能率よく利用していることをあらわしていると思います。晴夜数は三鷹とあまり変わりありません。

この他のこの観測所の装置を、設置順に申しますと、まず自動流星写真儀で、これは天文月報の第57巻4月号に記事があります。それから流星分光写真儀があり、これは今地震研におられる長沢君が、学生時代によく利用しておられたのは有名な話です。

構内の北端には大気光観測室と極望遠鏡観測室があります。大気光は毎月新月の前後に観測が行われ、主とし

\* 東京天文台

て天文台の測光部の人が使用しています。ここでは西空の黄道光も写真にとれます。極望遠鏡は小生が使用しておりますが1965年をはじめから観測がはじまり、はじめ1年は快調に動きましたが、2年目は故障が続出で観測日数はやや減りました。しかし今年(第3年目)はふたたび調子をとりもどしました。故障の大きな部分は晴曇判別機の不調でした。極望遠鏡については天文月報第58巻第5号に記事があります。直径50cmのシュミット光学系をもつ彗星望遠鏡は今のところもっとも新しい装置ですが、設置後まもなく池谷・関彗星の尾の微細構造をみごとにとらえる写真を富田弘一郎氏が撮影しました。この装置は日本光学製で、工場での写真は天文月報第57巻8月号の表紙写真になっています。

観測者の居住・休息のための宿舎は今から2年前に出来ました。これが出来る前は、研究室が宿舎の目的にも使われていました。今では外来観測者は5人までが無理なく泊れます。少し無理をすればそれ以上宿泊することも可能です。

以上は堂平観測所の設備について現状をのべたわけですが、つぎにその運営についてお話ししたいと思います。天文学は日進月歩ですし、また研究の歴史の浅い日本の天文学界は、つねに新しい経験に直面するのは当然ですが、堂平観測所も運営のフィロソフィーにおいて、新しい課題をもっていると思います。もともと、堂平は三鷹の延長である、というのが基本的な考えです。三鷹の空の透明度や市街光の散乱が昭和初期の程度なら、当然三鷹に設けるべき設備を、堂平に置く、ということでした。したがって東京天文台が総合天文台であって、各種の研究部門がある以上、各種の装置が堂平に設置され、多くの部門の研究者がこの観測所を利用することになります。昨年天文台の中でこの観測所を利用した部は、10部のうち6部ですが、これは今後増加の見通しであり、1年に5夜以上観測のために宿泊している観測者は、昨年は22人でした。今までこの堂平観測所長は東京天文台長が兼任をしていますが、これは三鷹の延長という考えから見て理由あることです。

近ごろは、天文学の研究内容も、戦前とかなり傾向がちがって来て、数夜の観測によっても、かなり長期な研究活動の資料が得られるようになり、また研究者の数も飛躍的に増大しました。このため、1人の観測者が長期間1個の装置を占有することが少くなりました。その上に都市から遠くはなれた条件の良い所に観測装置を置いても、自動車交通や電話などの発達でさして不便でなくなっても来ました。(自動車は三鷹から2時間半で、堂平山頂に到着します)こうして、天文台の機能のうちから、観測所という機能を切離して別の土地に設けることが、必要でもあり可能でもあるということになったと思いま

す。

三鷹の延長という考えは、観測所に臨機応変の機動性も同時に要求します。堂平では岡山とちがって、1月ごとにプログラムを組んでいるのも、このためです。新天体の発見があった時は、三鷹から観測者がおっとり刀でかけつけたり、電話で山の上にいる観測者に観測をたのみます。最近では日本でも相次いで新彗星が発見されていますが、電報が入るとすぐ確認観測が堂平で行われます。これほど緊急でなくても、新しい観測計画を立てた人は、正規の手続をふめば翌月から観測プログラムに組入れてもらうことができます。91cm反射鏡には岡山とちがってオペレーターがいつもついているわけではなく、観測は原則として1人で行うことになっています。これは初心者にはサービス不足という感をあたえるようですが、機動性という点からかえって便利です。

堂平観測所の直面している問題は要約すれば、多くの部門の多くの観測者の意志を運営に反映させるということと、それと同時に運営の機動性・臨機応変性をもたせなくてはならぬということの、相反しやすき要求を調和させることです。そのためには、観測所の職員と利用者が、多くのルールや慣行を熟知していることが必要であり、また三鷹と堂平の間、また現地職員(6名)と利用者との間のコミュニケーションを精力的に行うことも必要です。今後この観測所も拡充の方向に進むでしょうが、そうなるとともに新しい問題が附加されるだろうと思います。堂平観測所の創成期は過ぎましたが、研究を要する運営上の問題はつきることがありません。

最後に、地元との関係について申し上げます。天文台というとその文化的価値を土地の人がみとめてくれるためか、非常な好感をもって迎えられていると思います。経済的には地元にはほとんど恩恵がないのですが、地元の人は構内の植樹や造園の奉仕を進んで申出てくれますし休日には公園のようにハイカーで賑わいます。また県で鳥獣保護区にして、キジなどの鳥を放しているのも、人なつっこい動物によく出会うことがあります。東京天文台の施設の岡山と乗鞍で、国民体育大会の炬火採火が行われましたが、ついに今年は堂平でも採火式が行われることになり、天文台の事務官は採火式はこちらの方がベテランだといっています。このことがあるため登山道路もかなり改修されてよくなりました。一般の人のドーム内見学は毎月第1、第3金曜の午後に限っていますが、これ以外の日でも、ただ登山して眺めのよいドーム近くの場所で弁当を食べるために、かなり多数の地元の人や来て来ます。岡山のように、特に見学者相手の設備があるわけではありませんが、観測所の運営の上でも、地元民との良好な関係をこわさないようにできるだけの配慮はしているつもりです。