

もにバックグラウンドの輝度もひとしく上り、S/Nがよくなるのではない。定量的な測定に応用するには問題が残っているが、これは克服できないものでない。

いますぐ天体観測に用いるとすれば、ファインダ部分に組みこんで暗い星を測光用ダイアフラムにみちびいたり、微光星の撮影のさいのガイドをしやすくするなどのことがある。これらには賛成の向きも多いとおもう。

また、観測時間の短縮されることを利用すれば、速い変化や、観測可能時間の制約であきらめていた現象を、定量的な精度は落ちるが観測できるようになり、応用範囲は広いとみられる。

将来、像面の歪が無視できるまで改良されるなら精密経緯度観測に利用することが可能になる。現在も世界的に広く使用されている眼視天頂儀やダンジョン・アスト

ロラブは、眼視のマイクロメーターによって星の測定を行なっているが、この接眼部にIIをつければ、それらの器械の限界等級に近い星のイメージはもっと見やすくなるであろう。これは観測者の心理的な負担を軽くして観測精度を向上することになり、さらに観測室から離れた場所にモニター用テレビを置いてマイクロメーター測定を行なうことになれば観測者の体温が観測器械に及ぼす影響からの誤差も逃げるができる。

なおこのテスト観測には、吾々のほかに東京天文台の齋藤馨児、松本淳逸、その他堂平に滞在観測中の数氏、日立電子の尾作忠生氏、西岡秀樹氏、三鷹光器の中村勝重氏らが参加したことを附記し、謝意を表する。また写真を貸与された富山天文台の倉谷寛氏に御礼申上げる。

### 全天カメラによる火球の写真 (表紙およびアルバム写真説明)

東京天文台堂平観測所での夜光の 5577, 6300Å 輝線の光電および分光観測は、毎夜、自動観測のシステムで行なわれている。得られたデータのうち、晴夜のもののみを拾い出すために、魚眼レンズによって全天の写真を写している。これは1時間シャッターを開放にして、毎時0分にモータードライブによってフィルムが送られる。フィルム面上には一時間ぶんの星の軌跡ができ、その写り具合によって天気を判別することができる。

使用している魚眼レンズは Fish-Eye-Nikkor 1:8 f=8mm で、ある歪曲を本質的にもたせて、180°の画角を直径 23mm の円形内に写るようにした特殊な射影方式のレンズである。これは等距離等射影方式とよばれ、天体の天頂距離や方位角あるいは雲量の測定などにつごうのよいレンズである。

これによって得られたフィルムには、星の像の他に流星、人工衛星、飛行機、雷などが、時々写る。このカメラに写される流星は、相当明るいものだけで、1969年から現在までの間で約80個ほどである。このうち、表紙およびグラビアにあるような特に明るい流星(火球)は20個前後である。堂平の晴天日数や、観測の無かった日があることを考えると、実際には、もう少し多くの明かるい流星があったと思われる。

約80個の流星のうち、およそ1/3は、8月のペルセウス座、12月の双子座流星群のものである。特に双子座流星群は、最近活発で、毎年かなり明るいものが、2,3個ずつ記録されている。

全天カメラによって記録された流星の流れた時刻は、1時間の間でしかわからないけれど、他の場所で観測している人もあり、いくつかは正確な時刻がわかっている。

表紙写真 1971年10月28日 Exp. 0h-4h  
出現時刻 1h47m

グラビア① 1971年12月14日 Exp. 0h-1h

" ② 1973年12月15日 " 3h-4h

" ③ 1974年1月6日 " 5h-6h

" ④ 1974年1月26日 " 19h-20h

出現時刻 19h29m

使用カメラ: ニコンF, Fish-Eye-Nikkor 1:8 f=8mm, F250型モータードライブ。

フィルム: ネオパンSSS

現像: バンドール 15分

表紙写真は、牡牛座流星群の火球で、途中で何回かの爆発が見られ、痕も残ったように見える。

表紙とグラビアの5枚の写真の南東の空が明るいのは東京方面の都市光のためである。

グラビア写真の①, ②は、ともに双子座流星群のものである。③, ④は今年の1月のもので、ともに流星群に属さない。これらの火球は、シリウス等の恒星よりも、かなり明るい。それはフィルム面上を走る恒星の速度と火球の速度を考えれば、フィルムの相反則不規をさしひいても、想像がつく。④の火球は、堂平観測所でペーカーナンシュミットカメラで人工衛星の観測中に東京天文台の鳥居氏が見ていて、その話によると、一瞬、地上に影ができたというから、おそらく満月に近い明るさがあったと思われる。

この形式の全天カメラは、木曾観測所にも置く予定である。堂平と木曾では少し距離がはなれすぎているが、2点での観測で、火球の実径路を知ることができる。

(宮下暁彦)