

写真集にのらない天体写真(8)

分光カメラの焦点合わせ

星の分光写真を撮るとき、鉄の輝線など波長の精しくわかった物質のスペクトル線を、星とならべて撮っておくことが多い。比較スペクトルといい、星の線の波長を測る基準に使う。写真は岡山天体物理観測所の188cm鏡クーデ分光器で撮ったもので、星のほうにも鉄の吸収線があって比較スペクトルの輝線と一致している。

分光器は、スリットから広がる光束をコリメータで平行になおし、プリズムや回折格子で分散させ、カメラで撮影する。写真撮影には焦点合わせが必要である。原理として、乾板の位置をすこしずつ変えて何回か露光し線をくらべてみればよいが、実際に線の良否で焦点をきめるのはかなり難しい。そこで望遠鏡の鏡面検査に使うハルトマン・テストと同じ原理で、判断をやさしくするくふうがある。ハルトマン・テストは、絞りをいれてレンズの開口をいくつかに分けると、焦点をはずれた位置で分けた数の像が生じることを、利用するものだ。岡山のクーデ分光器では、1辺をスリットに平行に向けた板をコリメータの直前に置き、光束を半分ずつかくして2つの半円にするしかけを用いている。

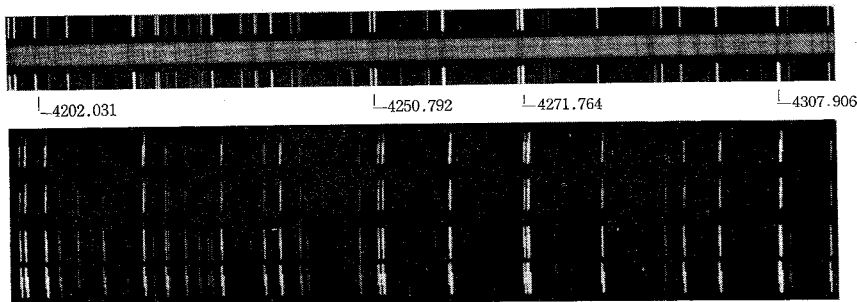
観測のはじめに、観測者は、期間中使う焦点位置のテ

ストを行う。前の人の値があるから0.1mm飛びに4位置調べればよい。写真の例にあるように、2組の像を上下にすこしずらして見やすくしておく。22.1mm近くで焦点が合って像が重なり、その前後で線が反対側に距っていくのがわかる。線同士の間隔をコンパレータで測り、内挿すると、正しい焦点が 22.06 ± 0.01 mmくらいにきまる。焦点位置は輝線の波長ごとに求めることができる。値が波長でちがうようなら、乾板をすこし傾けて、どこでも焦点が合うようになさなければならない。

(資料・写真提供 近藤雅之氏)

◇ 8月の天文暦 ◇

| 日時 | 記 | 事 |
|-------|-----|-------------|
| 7 6 | 下弦 | |
| 8 1 | 立秋 | (太陽黄経 135°) |
| 9 5 | 水星 | 東方最大離角 |
| 9 9 | 月 | 最遠 |
| 13 15 | 土星 | 合 |
| 15 7 | 朔 | |
| 22 8 | 水星 | 留 |
| 10 | 上弦 | |
| 23 15 | 処暑 | (太陽黄経 150°) |
| 24 18 | 月 | 最近 |
| 26 2 | 海王星 | 留 |
| 29 5 | 望 | |



32 Vir 星

$f = 22.2$ mm

22.1

22.0

21.9

◇ 8月の日月惑星運行図 ◇

