

and PDS. We have scanned two set of UBRI plates (long exposure and short exposure) and one V plate. Fundamental reductions of the scanned data are carried out with the SPIRAL (Sparc version) and the luminosity profiles are decomposed into bulge, disk, and bar. There is no sign of dust lanes which can affect the isophotes significantly. A detailed analysis of the isophotes shows that position angle of the ellipse fitted to the isophotes representing the bulge of the galaxy varies a little along the radius. The mean position angle of the bulge is slightly different from that of the disk. This isophotal twist seems to be caused by the triaxiality of the bulge of the galaxy.

### 미세농도측정장치 PDS1010GMS의 성능 시험

백원근<sup>1</sup> · 박남규<sup>2</sup> · 홍승수<sup>1</sup> · 이상각<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 서울대학교 천문학과

<sup>2</sup> 천문우주과학연구소

선폭이 20  $\mu\text{m}$ 인 스펙트럼선과 McDonald 14단계 농도 건판, KODAK사의 34단계 농도 빼기, 칸달 등을 사용하여, 천문우주과학연구소의 미세농도측정장치 PDS 1010 GMS의 기계·전기·광학적 성능을 시험하였다. 이 성능 시험을 통하여 알게된 PDS1010GMS의 주요 특성은 다음과 같다.

주사속도가 빨라질수록 측정위치의 편이량이 증가하고, 농도는 실제보다 과소 측정된다. 최고 주사속도인 20 cm/s에서 측정위치의 편이량은 주행 방향으로 4  $\mu\text{m}$ , 측정농도의 감소량은 0.05D로 나타났다. 주사구경의 면적  $A$ 와 농도측정치의 표준편차  $\sigma$  사이에는  $A \propto \sigma^{-0.46}$ 의 관계가 성립함을 알 수 있었는데, 지수 0.46은 Stobie 등이 구한 0.45~0.50과 잘 일치하는 값이다. 100번 측정할 때 위치측정의 재현 정도는  $\pm 1 \mu\text{m}$ , 농도측정의 재현 정도는  $\pm 0.005 D$ 이었다. 일본 KISO천문대의 경우 위치 재현성이 10회 측정시  $\pm 2 \mu\text{m}$ 이고, Dominion관측소의 경우 농도 재현성은  $\pm 0.01 D$ 라는 보고가 있다. 산광 농도와 반정 농도의 Callier 계수는 1.38로 나타났는데, KISO의 경우 1.48, 동경천문대는 1.33으로 보고되어 있다. 전원을 투입한 후 기계적, 열적 안정을 얻는데 5시간이 소요되었으며, 이는 일본의 경우보다 2시간 정도 긴 값이다.

주사 영역의 전후에 가속 및 감속을 위한 시간이 필요하므로, 빠른 주사속도를 사용한다고 해서 측정 시간이 반드시 짧은 것은 아니다. 즉 주어진 주행거리에 대한 전체 측정 시간을 최소로 하는 주사속도가 존재하는데, 주행 거리가 300  $\mu\text{m}$ 인 경우 0.7 cm/s, 3,000  $\mu\text{m}$ 의 경우는 4 cm/s이었다. X, Y축의 비 직교각은 0.°0006로 측정되었는데, 동경 천문대의 0.°001와 같은 정도이다. 한편 PDS 1010 GMS에 내장된 로그앰프 응답능력의 한계성 때문에, 주사속도가 15 cm/s 이상인 경우에는 농도의 정확한 측정이 어렵다고 판단되었다.

### 쌍성 AR Lac과 $\epsilon$ Aurigae의 광전관측에서의 온도효과

김 회 수

공주대학교 지구과학교육과

박 흥 서

한국교원대학교 지구과학교육과

쌍성 AR Lac과 장주기 (~27.1년) 쌍성  $\epsilon$  Aurigae를 1990. 8~1991. 8까지 광전관측을 수행하고, 이 별들의 비교성들을 이용하여 온도효과를 살펴보았다. 그 결과 AR Lac의 경우, 단위온도당 등급의 변화는 V band 영역과 B band 영역에서 각각  $0^m.0011 \pm 0.0580(p.e)/^\circ\text{C}$ ,  $0^m.0014 \pm 0.0390$