

차적으로 대상을 넓혀가면서 많은 부분의 천문학적 개념을 다루고 있으며, 日本은 비교적 좁은 범위(지구와 태양계)의 내용으로 한정되어 있다 하겠다.

한편 고등학교 교육과정에 있어서 兩國 共히 新교육과정 속에 統合 科學 교과를 포함시켰으며, 과목 선택의 수가 韓國은 6과목에서 9과목으로, 日本은 6과목에서 13과목으로 확대되었다. 韓國 교과 지구과학 I, II에서 취급되는 천문학의 개념과 내용이 중복되면서 지구과학 I에서 지구과학 II로 감에 따라 내용이 심화되고 확장되는데 비하여, 日本은 지구과학 I, II의 내용에 있어서 중복이 없고, 지구과학 I에서는 應用 科學的인 개념을 포함하고 있으며 지구과학 II에서는 基礎 科學的인 측면이 강조되고 있다.

천체화상처리용 프로그램의 개발

김 갑 성, 민 영 기

경희대학교 우주과학과

고도의 천체화상처리에 관련된 모든 작업을 개인용 컴퓨터로도 충분히 수행할 수 있도록 제작된 화상처리용 그래픽라이브러리와 그 응용프로그램을 소개한다. 본 연구에 요구되는 기본 하드웨어는 널리 보급된 VGA(256색상, 1024x768) 그래픽카드와 컬러모니터(dot pitch 0.28mm) 및 386급 개인용 컴퓨터를 기본으로 구성하였다. 컴퓨터와 마치 대화하는 형식으로 쉽게 작업하기 위해서는 컴퓨터와 사용자를 연계시켜주는 GUI(Graphic User Interface)환경의 제작이 요구되는 바 천체화상처리를 위한 통합한글 GUI환경을 제작하여 작업을 수행할 수 있도록 하였다. 따라서 작업환경은 화면메뉴에서 제공되는 우리말 명령어를 간편히 선택하여 수행하도록 하였으며 관련된 모든 유틸리티도 작업중에 동시에 실행할 수 있게끔 제작하였다. 본 프로그램의 작성에는 C 언어가 사용되었으며, 하드웨어에 관계없이 자유로운 한글처리를 위해 소프트웨어 자체에 한글을 내장하는 방법을 선택하였다.

The Effects of Temperature and Atmosphere on Differential Photoelectric Photometry

Hong Suh Park¹ and Hee Soo Kim²

¹Korea Astronomy Observatory and Korea National University of Education,

²Kongju National University

1. Differential photometry and temperature effect

The differential magnitude of a variable star is considered as the difference of the planckian curves of an equivalent black body. If there are any causes that shift the effective wavelength of the photometric system or in observational situations, pseudo-variations should appear and be superimposed on the original light curve (Park and Chen 1989).

The movement of effective wavelength of photoelectric photometry comes from the variations of the characteristic curves of both photocathodes and glass filters according to ambient temperature (Young 1963, 1965, 1966, 1967, Azusienis and Straizys 1966, Golay 1974, Gray 1976, Park and Chen 1989). In the case of AR Lac, the effects of temperature (Park and Chen 1989) are given as (T_A : ambient temperature, T_R : reference temperature),

$$\Delta m_V = \Delta m + 0.0014(T_A - T_R) \text{ for } V$$

$$\Delta m_B = \Delta m + 0.0013(T_A - T_B) \text{ for } B$$

2. Atmospheric effect and correction (2nd order extinction coefficient)

It has been recommended to choose a comparison star with the same spectral class as variable star. However, in practice, this has been ignored or passed over in many cases.

The differential magnitude has the second order term containing k_2 , and the color difference between comparison star and variable star (Henden 1982).

$$\Delta m_0 = \Delta m - k_2 \cdot \Delta(B-V)_0 \cdot X$$

Therefore attention should be paid to the fact that the term is fully dependent on X , not on ΔX .

The 2nd order extinction correction has been done by using $k_2 \cdot \Delta(B-V)_0$, which is derived from the relation of Δm -sec z diagram. The nightly values were obtained from the data of the check star and comparison star and applied to the light curves of AR Lac to get another interesting set of light curves, that could not be overlooked.

Washington 측광계의 표준화 연구

안 성 민, 이 시 우

서울대학교 천문학과

본 연구는 1991년 10월 12일부터 1992년 6월 1일까지 8일 밤동안 Washington 측광계를 사용하여 관측한 자료와 ADC의 자료를 분석함으로써 Washington 측광계를 표준화시켰다. 이번 연구 결과 Washington 측광계는 ADC의 자료와 전반적으로 잘 일치하나, 서울대 천문대가 보유한 Washington 측광계는 C필터에서 적색광누출이 나타났고, 이 필터와 연관된 색지수에서 성간 적색화 값이 Canterna의 값보다 낮게 측정되었다.

ADC의 자료분석 결과 G, K형 별들에 대해 중원소함량을 나타내는 색지수와 중원소함량이 서로 잘 일치함을 알 수 있었고, 주계열성의 경우 온도지수와 온도와는 좋은 관계를 보임을 알 수 있었다. 그리고 이 측광계의 장점으로 나타난 CN지수와 CN특이성과는 특별한 관계를 찾기가 어려웠다. 그리고 이 측광계만으로는 광도계급의 구분을 다른 측광계만큼 분명하게 결정 짓기가 어려웠으나, 표면중력과 이 측광계의 색지수와의 관계를 본 결과 초거성, 거성, 주계열성을 구분해 낼 수 있었다.

Three-Dimensional IR Models of Interplanetary Dust Distribution

Suk Minn Kwon

Department of Science Education, Kangweon National University

In order to find out the spatial distribution of interplanetary dust, we have calculated the thermal emission from the zodiacal cloud using three-dimensional density models. The results of calculation have been compared with the IRAS measurements of zodiacal thermal emission, which enabled us to determine the best model parameters for the heliocentric