

[GC31] Reddening Determination of M31 Globular Clusters
using Optical Spectra

김상철¹, 박홍수², 황호성², 이명균², Doug Geisler³, Ata Sarajedini⁴, William E.
Harris⁵, Ted von Hippel⁶, Juan C. Seguel³

¹Korea Astronomy and Space Science Institute, ²Seoul National University,

³Universidad de Concepcion, Chile, ⁴University of Florida, USA, ⁵McMaster
University, Canada, ⁶University of Texas at Austin, USA

Globular clusters (GCs) in M31 suffer interstellar extinctions from dusts both in our Galaxy and in M31 itself. Determination of the total reddening values is essential for the study of intrinsic properties of these objects. Previous studies have used either (intrinsic color)-(metallicity) relation for objects with spectroscopic metallicities or reddening-free parameter (referred to as Q-parameter) for objects with at least three-band photometry data, both of which do not give satisfactory results. We have obtained optical spectra ($\sim 3400\text{--}6600 \text{ \AA}$) of GCs in M31 at the WIYN 3.5 m telescope using Hydra multifiber spectrograph and determined Lick indices for these clusters. Here we present the feasibility of using these spectra for the determination of reddening values.

[GC32] Cellular Automata 법에 의한 오델로 우주 모델

Sungeun Lee, Yu Yi¹

¹Chungnam National University

Cellular Automata 법이란 이웃하는 셀 사이에 정의된 상호작용을 계 전체에 반복함으로써 계의 진화과정과 결과를 얻을 수 있으며, 복잡한 현상을 단순한 수준에서 정의할 수 있는 방법이다. 우리는 random 한 초기 상태에서 Moore 근방에 규칙을 적용하여 주위의 밀도가 높은 곳은 점점 더 높아지고, 낮은 곳은 점점 낮아지게 하였다. 이 규칙이 오델로 게임의 규칙과 비슷하다 하여 오델로 우주 모델이라 명명하였다. 우리는 이 방법을 통해 우주 진화 초기에 Dark matter의 fluctuation 정도에 따른 현재 은하들의 프랙탈 분포를 구하고, 이러한 프랙탈 분포 패턴의 연결 정도를 정량화 하는 Filamentarity 값이 어떻게 변하는지 구해 보았다.