

Japanese almanacs by comparing the data with the results of modern calculations. In this study, we present our findings.

■ Session : 천문우주 I
4월 28일(목) 15:40 - 16:40 제1발표장

[II-1-1] Far-ultraviolet Observations of the Comet C/2001 Q4 (NEAT)

Yeo-Myeong Lim¹, Kyoung Wook Min¹, K.-I. Seon², W. Han², J. Edelstein³

¹Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST), Korea

²Korea Astronomy and Space Science Institute, Korea

³University of California, Berkeley, USA

We present the results of far-ultraviolet (FUV) observations of comet C/2001 Q4 (NEAT) obtained with Far-ultraviolet Imaging Spectrograph (FIMS) on board the Korean microsatellite STSAT-1, which operated at an altitude of 700 km in a sun-synchronous orbit. FIMS is a dual-channel imaging spectrograph (S channel 900–1150 Å, L channel 1350–1750 Å, $\lambda/\Delta\lambda \sim 550$) with large image fields of view (S: 4°.0×4'.6, L: 7°.5×4'.3, angular resolution 5'–10') optimized for the observation of diffuse emission of astrophysical radiation. Comet C/2001 Q4 (NEAT) was observed with a scanning survey mode when it was located around the perihelion between 8 and 15 May 2004. Several important emission lines were detected including S I (1425, 1474 Å), C I (1561, 1657 Å) and several emission lines of CO A1Π–X1Σ+ system in the L channel. We estimated QCO = $(2.58 \pm 0.64) \times 10^{28} \text{ s}^{-1}$ from the production rate of CO 1510 Å. We obtained L-channel image which have map size of 5°×5°. The image was constructed for the wavelength band of L-channel (1350–1750 Å). We also obtained radial profile of S I, C I, CO with line fitting from central coma.

[II-1-2] Recent results of the CREAM experiment and its upgrade with the large silicon charge detector

Jik Lee¹, Jiwoo Nam¹, Il Hung Park², Jongman Yang², Hye Young Lee², Go Woon Na², JinA Jeon², Jung Eun Suh², Sunin Lim², Moo Hyun Lee³, and Eun-Suk Seo³

¹Basic Science Research Institute, Ewha Womans University, Korea

²Department of Physics, Ewha Womans University, Korea

³IPST and Department of Physics, University of Maryland, U.S.A.

The NASA Antarctica balloon experiment CREAM has successfully collected the data of energetic cosmic rays during flights in past years. We will present the recent

analysis results of the CREAM experiment. We will also report on the launch and recovery process of the latest flight. The silicon charge detector of the CREAM has played the key role in the precision measurement of the charge constitution of energetic cosmic rays. We proposed the upgrade of the CREAM experiment with the installment of a new large silicon charge detector on top of the CREAM instrument. The charge measurement of the large silicon detector with no material in front is expected to improve the accuracy of the CREAM charge measurement drastically when combined with the measurement of the existing double layer silicon detector. We will present the fabrication of the large silicon detector and its performance in the radiation source test as well as in the beam test.

[II-1-3] 감마선 폭발의 초기관측을 위한 Ultra-Fast Flash Observatory (UFFO) 프로젝트의 현황

임희진¹, 박일흥^{1,2}, 남지우³, 남구현^{1,2}, 양종만^{1,2}, 이직³, 민경욱⁴, 김석환⁵, E. V. Linder^{1,6}, G. F. Smoot^{1,5}, B. Grossan⁵ for the UFFO Collaboration
¹이화여자대학교 초기우주과학기술연구소, ²이화여자대학교 물리학과, ³이화여자대학교 기초과학연구소, ⁴KAIST 물리학과, ⁵연세대학교 천문우주학과, ⁶Berkeley Center for Cosmological Physics (BCCP), University of California

감마선폭발 (Gamma Ray Burst) 사건에서 아직 관측이 안되고 있는 초기 방출 광자에 대한 연구를 위하여 Ultra Fast Flash Observatory (UFFO) 인공위성 프로젝트가 제안되었다. 이 탑재체의 주요 기기로서, 감마선 폭발의 위치를 측정하기 위하여 coded mask 기반의 X-ray 광시야각 망원경인 UFFO Burst Alert X-ray Trigger Telescope (UBAT)와 감마선 폭발의 자외선 및 가시광 초기 후광관측을 위한 Slewing Mirror Telescope (SMT)가 있다. UFFO 프로젝트는 한국이 주도하고 미국, 대만, 러시아, 덴마크, 스페인, 프랑스, 노르웨이, 폴란드가 참여하는 9개국 국제공동연구이며, 2011년 11월 UFFO pathfinder가 러시아 인공위성인 Lomonosov에 실려 발사될 예정이다. 차세대 UFFO-100는 2015년 발사 목표로 연구가 시작되고 있다. UFFO pathfinder의 현재 진행상황과 가능한 연구에 대하여 논의한다.

■ Session : 천문우주 II
4월 28일(목) 17:10 - 18:10 제1발표장

[III-1-1] 구상성단 M15에서 점근거성계열성에 의한 화학적 진화의 영향

장소희, 주석주, 노동구, 한상일, 김용철, 김도균, 이영욱
연세대학교 천문우주학과/은하진화연구센터

최근의 연구결과에 의하면 점근거성계열 단계에서 방출된 질소, 탄소, 산소 등 상대적으로 가벼운 원소들이 헬륨과 함께 구상성단의 화학적 진화에 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다. 특히 Ventura & D'Anatona(2009)에 의하면 M15와 같이 중원소 함량이 낮은 구상성단일 경우 이 영향이 더욱 두드러진다. 우리는 이 효과가 구상성단 M15의 특이 수평계열 형태 및 Sandage 주기 천이현상에 미치는 영향을 연구하기 위하여 질소 및 헬륨 함량