

**[구ID-07] Energy spectrum of particles arriving at the ground and S(800) determination by Monte Carlo simulation for Telescope Array**

Jihee Kim<sup>1</sup>, Soonyoung Roh<sup>1</sup>, Dongsu Ryu<sup>1</sup>, Hyesung Kang<sup>2</sup>, Katuaki Kasahara<sup>3</sup>,  
Eiji Kido<sup>3</sup>, Akimichi Taketa<sup>4</sup>

<sup>1</sup>*Department of Astronomy and Space science, Chungnam National University, Daejeon, Korea,*

<sup>2</sup>*Department of Earth Science, Pusan National University, Pusan, Korea,*

<sup>3</sup>*Institute for Cosmic Ray Research, University of Tokyo, Chiba, Japan,*

<sup>4</sup>*Center for High Energy geophysics Research, Earthquake Research Institute, University of Tokyo, Tokyo, Japan*

Telescope Array (TA) experiment in Utah, USA, observes ultrahigh-energy cosmic rays (UHECRs); UHECRs refer cosmic rays with energy above  $10^{18}$  eV. Using COSMOS and CORSIKA, we have produced a library of over 1000 thinned extensive air shower (EAS) simulations with the primary energies ranging from  $10^{18.5}$  eV to  $10^{20.25}$  eV and the zenith angle of primary cosmic ray particle from  $0^\circ$  to  $45^\circ$ . Here, we present the energy spectrum of particles arriving at the ground. We have also calculated the detector response evaluated using GEANT4 simulations. Here, we discuss S(800), i.e. the signal at a distance of 800 m from the shower core, as the primary energy estimator.

---

**[구ID-08] KVN울산\_탐라전파천문대 운영기록**

임인성, 김봉규, 김기태  
한국천문연구원 전파천문연구본부

한국우주전파관측망(KVN : Korean VLBI Network)) 시스템이 구축되어 시험관측 중에 있다. 그 동안 KVN 시스템의 성능 측정 시험과 조정을 통해 시스템을 업그레이드 하고, 안테나, 수신기, 컴퓨터 주변장치의 안정화를 위한 노력이 행해졌다. 시스템 안정화 및 시험관측을 통해 단일 망원경 관측이 수행되었고 본격적인 VLBI 관측을 위한 준비가 진행되고 있다. 지난 1년간 KVN 지역전파천문대인 울산, 탐라전파천문대의 운영에 대해 논의한다. KVN울산\_탐라 지역전파천문대 운영과 기반 구축을 위한 노력, 주요업무 현황, 시스템 유지 보수 및 관측소 운영, 지역천문대 현안에 대해 돌이켜보고, 앞으로 효율적인 운영에 대해 논의한다.