

SciBar Cosmic Ray Telescope(SciCRT) を用いた宇宙線観測計画

中嶋 隆明 [1]; 宗像 一起 [1]; 加藤 千尋 [1]; 小財 正義 [1]; 松原 豊 [2]; 佐々井 義矩 [2]; 伊藤 好孝 [2]; さこ 隆志 [2]; Diego Lopez[2]; 引持 力哉 [2]; 柴田 祥一 [3]; 高丸 尚教 [3]; 大嶋 晃敏 [3]; 小島 浩司 [4]; 土屋 晴文 [5]; 渡辺 恭子 [6]; 小井 辰巳 [7]
[1] 信州大・理; [2] 名大・理; [3] 中部大; [4] 愛知工; [5] 理研; [6] JAXA; [7] SLAC

Cosmic ray observation using SciCRT

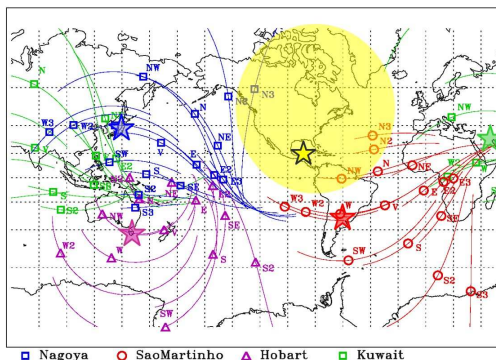
Takaaki Nakajima[1]; Kazuoki Munakata[1]; Chihiro Kato[1]; Masayoshi Kozai[1]; Yutaka Matsubara[2]; Yoshinori Sasai[2]; Yoshitaka Ito[2]; Takashi Sako[2]; Lopez Diego[2]; Rikiya Hikimochi[2]; Shoichi Shibata[3]; Hisanori Takamaru[3]; Akitoshi Oshima[3]; Hiroshi Kojima[4]; Haruhumi Tsuchiya[5]; Kyoko Watanabe[6]; Tatsumi Koi[7]

[1] Physics Department, Shinshu Univ.; [2] STE laboratory, Nagoya University; [3] Chubu University; [4] Aichi Institute of Technology; [5] RIKEN; [6] JAXA; [7] SLAC

We are planning to fill the blank area in the viewing direction of the Global Muon Detector Network (GMDN) using SciCRT. Observation by SciCRT has been started on September 2013. And analyses of muon events are now on-going. In this talk, we evaluate the performance of SciCRT as a muon detector by comparing the observed zenith- and azimuth-angle distributions of muon count rate with the response function of atmospheric muons to primary cosmic rays. We also examine the stability of the observation with SciCRT which is required for a muon detector in the GMDN.

我々は、メキシコ・シエラネグラ山頂(標高 4,600m) に設置された SciCRT 検出器を多方向ミュオン計として利用し、現在の汎世界的ミュオン計ネットワーク (Global Muon Detector Network: GMDN) が抱える観測方向の空白域を効率的に埋めることを計画している。2013 年 9 月よりシエラネグラ山頂で SciCRT 検出器による観測が行なわれ、現在ミュオン・イベントの解析が進行中である。

本講演では、シエラネグラ山頂で観測されたミュオンイベント強度とその天頂角分布と方位角分布を調べ、大気ミュオンの一次宇宙線に対するレスポンス関数を用いた期待値と比較することで、SciCRT 検出器の多方向ミュオン計としての性能を評価する。また、SciCRT が GMDN の一要素検出器として、長期間安定して観測データを取得することが可能かどうかについても、検証を試みる予定である。



□ Nagoya ○ SaoMartinho ▲ Hobart ■ Kuwait