

平成 22 年度共同利用研究・研究成果報告書

研究課題名 和文：明野観測所における小型大気チェレンコフ望遠鏡 R & D
英文：R & D for a Small Atmospheric Cherenkov Telescope in Akeno
Observatory

研究代表者 吉越貴紀（東京大学宇宙線研究所）
参加研究者 大石理子、遠山健（東京大学宇宙線研究所）
森正樹（立命館大学工学部）
松原豊、さこ隆志（名古屋大学太陽地球環境研究所）
西嶋恭司（東海大学理学部）
梶野文義（甲南大学工学部）

研究成果概要

3 m 口径大気チェレンコフ望遠鏡を甲南大学より譲り受け、兵庫県猪名川天文台から宇宙線研究所明野観測所に移設した（写真は移設後の望遠鏡）。同時に老朽化した装置または部品を改修し（駆動用 AC サーボモーターの修理、錆びついたボルトの交換、筐体の再塗装等）、望遠鏡を駆動制御可能な状態まで整備した。この望遠鏡は現在国内唯一の大気チェレンコフ望遠鏡であり、地上ガンマ線天文台将来計画の R & D サイトとして利用される。特に、10 TeV 以上の超高エネルギー宇宙ガンマ線の観測に特化した PeV Explorer 計画（従来 TenTen 計画と呼んでいたもので、PeV 領域宇宙線の起源天体の解明を主目的とする）の R & D サイトとして、別途開発中



の低消費電力データ収集システムを導入し、試験観測を行う予定である。他に、CTA（Cherenkov Telescope Array）計画用の新型光検出素子（MPPC）や新型分割鏡の実地試験を、この望遠鏡を用いて行うことも計画している。

【口頭発表】

1. 吉越貴紀他、「PeV Explorer 計画 R & D (3)」、日本物理学会 2010 年秋季大会（九州工業大学）、2010 年 9 月 14 日

整理番号