

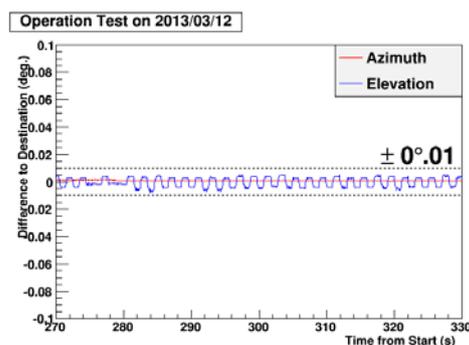
## 平成24年度共同利用研究・研究成果報告書

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（東京大学宇宙線研究所）  
森正樹、八橋大輔（立命館大学理工学部）  
田島宏康、松原豊、塚隆志（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）  
大嶋晃敏（自然科学研究機構国立天文台）

### 研究成果概要

平成22年度に中古の3m口径大気チェレンコフ望遠鏡を譲り受け、宇宙線研究所明野観測所に設置し（右上図）、本研究でその整備を継続している。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 R & D の試験台として利用される。本年度は、前年度に着手した小型鏡の再アルミ蒸着を継続し、6月に全18枚の再蒸着を完了した。また、望遠鏡経緯台の駆動制御を自動化するためのPCインターフェースを導入し、駆動制御ソフトウェアの開発を行った。本駆動制御システムで望遠鏡の指向精度を測定したところ、既に初期目標値 $0.01^\circ$ より良い精度を達成していることがわかった（右下図）。別途 PeV Explorer 計画用に開発中の低消費電力データ収集システムをこの望遠鏡に導入し、大気チェレンコフ光の試験観測を行う予定である。他に、CTA 計画用の新型カメラ等の実地試験も計画している。



### 【口頭発表】

1. 吉越貴紀、「PeV Explorer 計画 R & D (7)」、日本物理学会第68回年次大会（広島大学）、2013年3月26日
2. 吉越貴紀、「PeV Explorer 計画 R & D (6)」、日本物理学会2012年秋季大会（京都産業大学）、2012年9月13日
3. 大石理子、「明野大気チェレンコフ望遠鏡光学系の再構築 (2)」、同上

整理番号