

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：ポリビア空気シャワー共同実験

英文：BASJE (Bolivian Air Shower Joint Experiment)

研究代表者 東工大理・教授・垣本史雄

参加研究者 愛媛大・名誉教授・吉井尚，東工大理・助教・常定芳基，得能久生、
大阪市大・准教授・荻尾彰一，名大STE研・准教授・松原 豊，国立天文台・教授・
水本好彦，岡山大・名誉教授・金子達之助，理研・技師・田島典夫，国立天文台・助教・
白崎裕治，首都大学東京・講師・門多顕司

研究成果概要

本予算は、主にチャカルタヤ宇宙物理学研究所の維持に用いている。平成23年度において本研究所で実施された研究は、標記課題のほか太陽中性子観測（名大STE研）、大気放射能測定（山形大）である。ここでは、標記課題に関しての報告を行う。

本年度は、昨年度に続き空気シャワー観測を遂行している。本研究の目的は、 10^{16}eV 以上の空気シャワー等頻度曲線を測定し、この結果とシミュレーション計算結果との比較を行い、高エネルギー宇宙線質量組成を決定することにある。最終結果を得るには、3年から5年の観測データを蓄積する必要がある。また、科研費による「空気チェレンコフ光観測による一次宇宙線質量組成の測定」の2年目として、空気チェレンコフ光観測装置7台を空気シャワーアレイ以内に、また、データ収集回路を観測小屋に設置した。さらに、較正データの取得、DAQシステムのインストール、動作チェックを行った後、予備観測を行った。この結果、予定どおりの性能が得られていることを確認し、また、空気シャワーに同期した空気チェレンコフ光信号が取得できていることを確認した。本観測は、平成25年度より3年間を予定している。

整理番号