

平成20年度共同利用研究・研究成果報告書

研究課題名 和文：チャカルタヤ山連動実験による宇宙線相互作用の研究
英文：A study of cosmic ray interactions by hybrid experiment on Mt.Chacaltaya

研究代表者 近畿大学・理工学部・教授 玉田雅宣

参加研究者 創価大学・工学部・助教授 青木 宏
埼玉大学・理学部・教授 井上直也
山梨大学・工学部・教授 本田 建
高知大学・理学部・教授 大盛信晴
米子高専・一般・講師 越智信彰

研究成果概要

本年度は申請した研究費、旅費とも認められず、現像薬品購入費、現像後の廃液処理費を申請者側で負担するという条件の下で、現像施設の利用のみが認められた。

平成20年12月13日(土)、14日(日)に空気シャワーアレイとエマルジョン・チェンバーとの連動実験として2005年～2008年の3年間チャカルタヤ山に露出されたX線フィルム500枚の現像を行った。本研究参加者および山梨大、埼玉大の大学院生の応援を得て無事現像を終了した。尚、現像薬品費用および廃液処理費用(約50万円)は参加研究者の各大学での研究費から負担した。

今後は今回現像したX線フィルムで観測された空気シャワーに伴われる高エネルギーファミリーデータの測定を早急に行い、連動実験データの統計量を増すことにより、連動実験データは現在広く用いられているモデルでは説明できないという私達の主張をよりはっきりさせたいと考えている。さらに実験データを説明する現象論的モデルを構築し、これに基づきknee領域での一次宇宙線の化学組成を明らかにしたい。

整理番号