

V51c CANGAROO-III 計画の現状

森 正樹 (東大宇宙線研)、他 CANGAROO チーム (茨城大理、茨城医療大、宇宙科学研、大阪市大理、神奈川大工、京大理、甲南大理、国立天文台、東海大理、東工大理、東大宇宙線研、名大STE研、山形大理、山梨学院大、理研、アデレード大、オーストラリア国立大学)

CANGAROO-III 計画は、日豪共同で南オーストラリアの砂漠地帯に 10m 口径の反射望遠鏡 4 台を建設し、100GeV 領域の天体ガンマ線をチェレンコフ光の観測によって研究しようというプロジェクトである。5 年計画の 1 年目として、1999 年度は既存の 7m 望遠鏡を拡張し、10m 口径とする作業が行われた。2000 年度は第 2 の 10m 望遠鏡を製造し、2001 年度に設置する。同様に第 3 の望遠鏡は 2002 年度、第 4 の望遠鏡は 2003 年度に設置される計画である。これらの望遠鏡群は約 100m 間隔で置かれ、ガンマ線が地上 10km 程度の高度の大気中で起こすシャワーからのチェレンコフ光を立体的にとらえ、シャワーを再構成する。これはステレオ観測法と呼ばれ、1 台での観測に比べ、角度分解能やエネルギー分解能が飛躍的に向上することが期待され、宇宙線シャワーの雑音除去にも有効である。こうして、CANGAROO-III ではパルサー星雲や超新星残骸、活動銀河核などの高エネルギー放射についての詳細な情報を得ることが可能になる。この計画の進行状況について報告する。