

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：カンガルーIII 望遠鏡システムによる南天ガンマ線観測
英文：CANGAROO-III observation of gamma-rays in the southern sky

研究代表者 榎本良治（宇宙線研）
参加研究者 宇宙線研： 森正樹 吉越貴紀 大石理子 木舟正 木内隆太 湯川洋平
領木真一 国澤利貴 中山幸一
茨城理： 柳田昭平 吉田龍生 鈴木俊孝 的場峻司
北里大学： 村石浩
茨城県立医療大： 原敏

研究成果概要

Vela 超新星残骸は太陽系に最も近い超新星残骸のひとつであり約1万年前に爆発したと推定される。広がり月の約10倍であり（5度）中心にはパルサーが存在している。CANGAROO-III は2006年に3か月にわたりこの天体のスキャン観測を行った。図1に示す点線の5つの円がスキャン時のそれぞれの望遠鏡の視野である。白い等高線で示されるのはX線観測による超新星残骸である。図1のカラーマップがガンマ線観測の結果であり細かい構造とともに残骸全体にわたる平らなガンマ線放射が観測された。

図2に示す結果は、PSR B1706-44 と呼ばれるパルサーのまわりからのガンマ線放射である。中心のパルサーからの放射は見られず広がった放射のみが見られている。

いずれの領域も銀画面上にあり必ずしもこれらの天体からの放射とは同定はできないので更なる研究が必要であると考えられる。

他に本年度は系統的な AGN の研究、分子雲と相互作用する超新星残骸からのガンマ線探査なども行われ、報告まじかである。

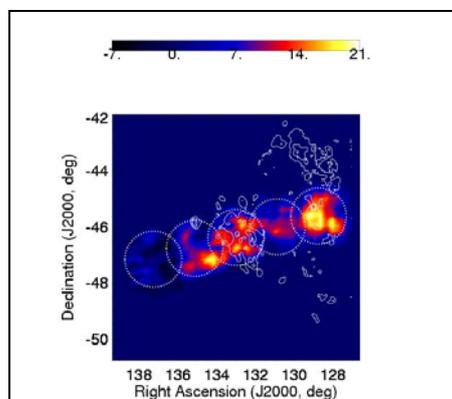


図1：Vela 超新星残骸のスキャン

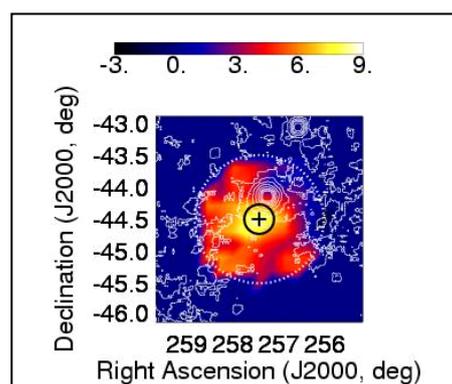


図2：PSR B1706-44 領域

整理番号