CTAによるガンマ線バーストの偏光観測の可能性

山形大学・理学部

郡司修一、渡邊直輝、軽部敦人、中森健之

東京大学宇宙線研究所

吉越貴紀、大石理子

　数100keVと数10GeVの領域でガンマ線バーストの偏光方向を測定できると、量子重力理論が予言するローレンツ普遍性の破れに対して大きな制限を与えることができる。そこでチェレンコフ望遠鏡を使って高エネルギーガンマ線の偏光を測定できるのか検討し始めた。理論的には最大で約30%のモジュレーションファクターを得られる可能性がある事が分かった。またプレリミナリーな解析からはガンマ線が最初に起こす対生成の方向とタイミング、到来方向、到来位置でカットをかけたチェレンコフ光のデータに弱い相関が見られた。