

**N16a                    Microlensing of collimated Gamma-Ray Burst afterglows**

井岡 邦仁 (京大理)、中村 卓史 (京大基研)

ジェット状をしたガンマ線バーストの残光 (アフターグロー) のマイクロレンズを調べた。球状のアフターグローは天空上で超光速で広がる輪として観測され、それがレンズを横切るときに最大に増光される。我々はジェット状をしたアフターグローの像は、ジェットのローレンツ因子がジェットの広角の逆数よりも小さくなると、輪状ではなく円盤状になることを明らかにした。その結果、光度曲線の増光ピークは小さくなり、シンクロトロン放射の典型的な振動数よりも高い周波数 (可視や X 線) ではピークは無くなるが、低い周波数 (電波) ではピークは残る事が分かった。それゆえ、レンズ物体の宇宙密度をマイクロレンズによって制限するためには多波長観測が重要なことが分かる。また我々はマイクロレンズによって像の固有運動や偏極の変化が期待できることを示した。電波での増光ピークや固有運動や偏極の変化が観測されたにもかかわらず、可視での増光ピークが観測されなければ、アフターグローがジェット状であることを検証することが出来る。