

R40a **GRB 060206 における吸収線系の時間変化について**

青木賢太郎、服部堯(国立天文台ハワイ観測所)、河合誠之(東京工業大学)、戸谷友則、太田耕司(京都大学)、野本憲一、小林尚人(東京大学)、家正則(国立天文台)、すばる GRB チーム

2006年2月6日04:46:53(UT)に発生したガンマ線バースト GRB 060206 は可視で17等の明るい残光を伴っていた。damped Ly α 吸収線、Si, Cの吸収線により、このガンマ線バーストの赤方偏移は4.05と決められた。

GRB 060206の残光スペクトルには $z=1.48$ のFe IIおよびMg II吸収線が見つかっている。これら $z=1.48$ のFe II, Mg II吸収線強度が時間変化したという驚くべき報告がHao et al. (2007)によってなされている。爆発後5-6時間後のところに、吸収線強度が80%-60%減少したというのが彼らの主張である。われわれはすばる望遠鏡のFOCASを使い、同時刻にこの残光を分光観測していた。Hao et al. (2007)よりもS/N比のよい我々のスペクトルを測定したところ、彼らの主張する吸収線強度の減少は確認できなかった。われわれの観測結果によれば、爆発後6時間から10時間の間、 $z=1.48$ のFe II, Mg II吸収線の強度には有意な変動は見られず、一定であった。我々の観測結果は、爆発後2時間の時点でのThöne et al. (2007)の測定結果と一致しており、 $z=1.48$ のFe II, Mg II吸収線の強度には時間変動がみられないと結論づけられる。我々のスペクトルには $z=2.255$ のFe II, Mg II吸収線も確認できている。こちらの吸収線にも時間変動は見られなかった。

Mg II吸収線をおこしているガスが0.01 pc以下の大きさに細かく分裂していることの証拠の一つとして、Frank et al. (2007)はHao et al. (2007)の吸収線の時間変動の報告を挙げている。時間変動が見られなかったことから、むしろ、吸収体の大きさ、および非一様度下限値を与えることになる。