

## K12a XRF 060218/SN 2006aj と極超新星の可視光スペクトル

田中 雅臣、富永 望、前田 啓一、野本 憲一 (東京大学)、Paolo A. Mazzali (MPA)、Elena Pian (Trieste Observatory)、Jinsong Deng (NAOC)、川端 弘治 (広島大)

Swift 衛星により今年 2 月 18 日に発見された X 線フラッシュ(XRF) 060218 は、GRB 980425 について 2 番目に近くで発見されたロングバーストであり、その残光の観測から超新星 SN 2006aj が発見された。この超新星の可視光測光、分光観測については前回の春季年会で富永ら (Z03) が速報をおこなっている。

SN 2006aj の光度曲線は他のガンマ線バーストに付随した極超新星 (爆発のエネルギーが通常の超新星よりも一桁程度大きい超新星) のものよりも早く進化し、最大光度は 0.5 等程度暗かった。爆発後 2 週間程度までの可視光スペクトルは GRB 980425 に付随した極超新星 SN 1998bw と同じような幅の広い吸収線をもっていたが、Ib/c 型超新星に普遍的に見られる OI 7774 の吸収線が極めて弱く、これは今まで標準的に用いられてきた極超新星モデルでは説明ができなかった。

我々は SN 2006aj のスペクトルを数値計算により詳しく解析し、SN 2006aj がこれまでに見つかった、どのガンマ線バーストに付随した超新星よりも軽い質量の星の爆発であることを明らかにした。本年会では、SN 2006aj の性質のみだけでなく、幅の広い吸収線をもつ極超新星と、更に通常の Ib/c 型超新星のスペクトルが、質量・エネルギー・光度に対してどのような依存性をもつかについて詳しく議論する。