

すばる FOCAS で観測された高赤方偏移 GRB 130606A の吸収線スペクトル

X33a

栗田真、斉藤嘉彦、河合誠之 (東工大)、小杉城治、青木賢太郎、服部 堯 (国立天文台)、戸谷友則 (東大) 他、すばる GRB チーム

我々はすばる望遠鏡の FOCAS を用いて GRB130606A の残光に対する分光観測を行い、可視から近赤外にわたるスペクトルを得た。GRB130606A の観測はすばる望遠鏡以外でも Gemini や MMT で報告されているが、それらの観測が数十分程度のものであるのに対し、すばるでは一晩にわたって分光観測を行った。そのため、我々は高い S/N 比で観測結果を得ることが出来た。この GRB の赤方偏移 5.91 は、分光観測によって確認されたものとしては 4 番目に大きい。吸収線がはっきり検出されたものとしては、すばる FOCAS によって観測された $z=6.3$ の GRB 050904 に次ぐ 2 番目であるが、残光が非常に明るかったために高い SN 比のデータが得られた。水素柱密度が高かった GRB 050904 とは対照的に水素柱密度が低く、金属吸収線の柱密度も低い。GRB の残光でよく観測される、Si II、O I などの $z=5.91$ にある吸収線がはっきり検出されており、GRB の母銀河内の吸収と思われる。一方、GRB 050904 の金属組成比を推定するために用いられた S II は非常に弱い。また、視線上に存在する銀河にと思われる低い赤方偏移の吸収線システムも検出されている。本講演では主に金属吸収線の観測結果およびそれから求めた柱密度、組成比などに関する制限を報告する。