

H20a

X線バースト HETEJ1900-25 の発見と SLX1735-269 の superburst の観測

鈴木 素子、玉川 徹 (理研)、河合 誠之 (東工大理、理研)、吉田 篤正 (青学大理工、理研)、白崎 裕治 (国立天文台、理研)、松岡 勝 (JAXA)、中川 友進、田中薫、前當未来、杉田 聡司、石川 信行、小林 明菜 (青学大理工)、佐藤 理江、古徳 純一、有元 誠、下川辺 隆史 (東工大理)、G. Ricker, R. Vanderspek, G. Crew, J. Doty, J. Villasenor, N. Butler, G. Prigozhin (MIT), J.-L. Atteica (CESR), E.E. Fenimore, M. Galassi (LANL), D.Q. Lamb, C. Graziani, T. Donaghy (シカゴ大), K. Hurley, G. Jernigan (UCB), S. Woosley (UCSC) 他 HETE-2 チーム

HETE-2 の視野は主に反太陽方向であり、夏期には毎年銀河中心方向の X 線バーストを数多くとらえて来た。

2005 年 6 月 14 日 11 時 22 分 (UT) に明るいバーストをとらえ、その位置は RA = 19h00m6.4s, Dec = -24d 54' 54.7' (J2000) と決まった。この位置に既知の X 線源はなかったが、我々はこのバーストの詳細なスペクトル解析を行い、このイベントが Type-I の XRB であることを明らかにした。最大光度が Eddington 光度に達していると仮定すれば、バースト源までの距離は約 5kpc となる。また、後の X 線での追跡観測により、周期 2.56 ミリ秒のパルサーが発見されたほか、光学、電波などでも対応天体が観測されている。

一方、6 月 20 日 2 時 27 分 (UT) には光度曲線中に階段状の増光が見られた。位置決めの結果、増光した天体は X 線バースト源である SLX1735-269 と同定され、エネルギー毎の光度曲線の振舞や減光のタイムスケールなどが 2003 年に同じ天体で観測された superburst と非常によく似ていることが分かった。

本講演ではこれらのバーストのスペクトル解析の結果などについて報告する。