

Q12a 「すざく」による 1E 1740.7–2942 (Great Annihilator) 周辺構造の観測

中島真也、内山秀樹、信川正順、澤田真理、大西隆雄、松本浩典、鶴剛、小山勝二 (京都大学)

1E 1740.7–2942 (Great Annihilator) は天の川銀河中心、射手座 A* より約 1° 西に位置する X 線天体である。電波観測により双方向 jet が見付き、マイクロクエーサーに分類された (Mirabel et al.1992)。X 線による観測ではそのスペクトルがブラックホールの Hard/low 状態に似ていることや 12 日周期の光度変化が報告されている。しかし、X 線で非常に明るく輝いておりよく知られた天体であるにもかかわらず、未だ解明されていない部分が多い。

我々は 2006 年 10 月に「すざく」を用いた 20ks 観測を行い、その周囲に新たな構造を発見した。それは (1) 6.4 keV 輝線バンドのみで見られる jet 状の構造および、(2) 2.45 keV 輝線バンドで浮かび上がった diffuse な構造である。そこで 2008 年 9 月により深い 50ks 観測を行い、詳細なスペクトルを得ることが出来た。

(1) については、この jet 状構造は連続成分や他の輝線バンドでは見えず、Great Annihilator から北東方向に約 5 分 (~ 12 pc) のびている。そしてその等価幅は ~ 1 keV であった。電波で見つかった jet との関連も考えられるが、同一直線上にはなく、大きさも異なっている。

(2) については、Great Annihilator の周りに強い 2.45 keV 輝線を観測した。その大きさは半径 8 分 (~ 20 pc) 程度に広がっている。2.45 keV 輝線は典型的に 1000 万度のプラズマガスから放射され、このようなプラズマの起源の一つとして超新星残骸がある。この領域では電波 SNR G359.07–0.02 が存在するので、それと関連している可能性がある。

本講演では、新しく見つかったこの 2 つの構造の解析結果について報告する。