

## N23b ASCA Observations of 'the Great Annihilator' (II)

坂野 正明、前田 良知、小山 勝二、横川 淳 (京大理)

'the Great Annihilator' こと 1E 1740.7-2942 は、銀河中心近傍にあるブラックホール候補天体である。この天体から電子・陽電子対消滅線と考えられる 511keV の強い輝線の発見 (Sunyaev *et al.* 1991; 近年、その観測結果を疑問視する向きもあるが)、VLA による cm 波観測による双極ジェット放射の発見 (Mirabel *et al.* 1992)、この天体がちょうど分子雲の中心の方向に一致することの発見 (Bally *et al.* 1991;  $^{12}\text{CO}$  などの分子輝線観測による) など、大変特異で興味深い性質が知られている。これらの観測事実を総合して、この天体は、分子雲から直接エネルギーを供給されている Black-hole 候補天体である、とする説が提唱されるに至った (Ramaty *et al.* 1992)。

我々は、1E 1740.7-2942 を「あすか」により 1993 年から 1997 年の間に、6 回観測した。このうち、1993 年から 1995 年までのデータを用いた結果については、1996 年の春季年会で発表した。その結果は、中性鉄輝線の強度がごく弱いことから、1E 1740.7-2942 は、分子雲の中にはない、すなわち分子雲との相関はないだろう、というものであった。

この時の解析結果は、銀河中心近傍の高温プラズマによる diffuse background の性質がまだよく解明されていなかったため、その差し引きに不定性が残っていた。その後、銀河中心領域全体の観測が進み、diffuse background、冷たい物質の空間分布について多くの知見を得ることができた (Sakano *et al.* 1998 など)。今回、観測が増えたことによりデータの質自体も統計的によくなった。そこで、銀河中心領域全体の最新の観測による知見を基として、1E 1740.7-2942 の overall なスペクトルについて、注意深い解析を行なった。その結果、前回の結果をさらによい統計で support する結果が得られた。また、最大 3 倍の長期強度変動も観測されたが、有意な短時間変動は検出されなかった。さらに、検出された低エネルギー側の連続成分の構造についても議論する。最後に、他波長の結果も併せ、1E 1740.7-2942 の放射機構を総合的に議論する。