

## N64a ASCA Observation of 'Great Annihilator'

坂野 正明、小山 勝二、前田 良知 (京大物理)

我々の銀河の中心方向から、過去の線観測により、511keVの強いラインが複数回検出された。このラインは、電子・陽電子対消滅によるものと考えられることから、この発生源は、'Great Annihilator'と呼ばれている。この'Great Annihilator'は、EinsteinのSoft X-ray観測によるカタログの1E 1740.7-2942であるとすでに同定されていて、そのスペクトルがCyg X-1に似ていることなどから、ブラックホールが存在していると推測されている。しかし、annihilation line(511keV)が間欠的にしか出ないなど、その物理的性質は未だに謎に包まれている。

この1E 1740.7-2942は、銀河中心より48'ほどしか離れていない位置にあり、濃いダストの影響で、紫外・可視光・近赤外では見えない。そこで、吸収に影響されにくいHard X-rayによる観測が重要になる。「あすか」では、この興味深いターゲットを、1993年9月、1994年9月(2回)、1995年3月、の4回にわたって観測した。

結果、スペクトルは、(Power-law + 吸収)でよく表され、Photon Index = 1.6 ~ 2.0、Hydrogen column density  $N_H = (1.4 \sim 1.6) \times 10^{23}/cm^2$  (約  $80A_V$ )程度だった。この $N_H$ は、銀河中心領域の平均的 $N_H$  ( $(5 \sim 7) \times 10^{22}/cm^2$ )に比べて、2倍以上大きい。一方、鉄などのライン構造は見られなかった。

また、Indexと吸収については4回の観測の間に有意な変化はなかったが、その強度は、最初の1年の間に60%程度に減少しているのが見られた。

本講演では、これら「あすか」の4回の観測結果を基に、'Great Annihilator'の物理的性質について議論する。