

R07a 近傍銀河 M33 にある X 線点源の「あすか」による解析

岡田 祐、高橋 弘充、牧島 一夫 (東大理)、満田 和久 (宇宙研)

「あすか」によってマゼラン星雲が銀河系に比べ、非常に多くの中性子連星系をもっていることが明らかになった (1998 年秋季年会・横川他)。このことは、進化過程の違いから銀河ごとに X 線天体の種族分布が異なる可能性を示している。しかし、その他の銀河の種族分布はいまだ解明されてはならず、進化と種族分布の関係を系統的に議論するには至っていない。M33 は距離が 720 kpc と非常に近く、今までと異なる進化過程の種族分布をとる点で有用な銀河である。M33 の中心にある X-8 (光度 $\sim 10^{39} \text{erg s}^{-1}$) のまわりには、 $10^{37} \text{erg s}^{-1}$ 以上の明るさの天体が 15 個存在していることが ROSAT 衛星によって明らかにされた (Long et al. 1996) が、これらのほとんどがどのような種族の天体かはわかっていない。

我々は、0.5-10 keV において高い感度が得られる「あすか」の特性を用い、1993 年に 40 ksec 観測されたデータからスペクトル解析によってこれらの天体の同定を試みた。「あすか」で受かった明るい X 線源のうち X-6, X-10 はべき型のスペクトルをしており、光子指数はそれぞれ ~ 1.7 、 ~ 1.5 でよく再現された。統計が不十分なことから断定はできないが、ブラックホールの hard state の可能性を示唆している。

本講演では X-10、X-6、X-4 の 3 つの天体の解析結果を報告する。さらに M33 は、「あすか」によって 2000 年 8 月に 60 ksec の追観測が予定されており、93 年のデータと合わせて、これらの X 線源の長期的な時間変動についても検討してゆく。