

T13a Chandra 衛星による硬 X 線超過銀河群 HCG62 の観測

深沢泰司、佐藤桂子 (広大理)、中沢知洋 (ISAS)、高橋勲 (東大理)

HCG62 は、近傍の X 線で明るい銀河群であるが、ASCA によって高温ガスの成分以外に有意に広がった硬 X 線超過があることを我々は発見した。これらについては、天文学会で 99 年春 (深沢)、00 年秋 (松下)、01 年春 (中沢) で報告しており、Fukazawa et al. (2001, ApJ 546, L87) として発表した。この超過硬 X 線は、1 つの候補としては最近見つかった銀河団の超過硬 X 線と同じく、高エネルギー粒子による逆コンプトン散乱などが考えられ、銀河団だけでなく銀河群でも高エネルギー粒子の加速が起こっていることを意味する。しかし、もう 1 つの可能性として銀河群の中に大量に存在するハードな点源の重ね合わせがあり、ASCA の空間分解能では本当に広がっているか点源の重ね合わせかは区別できなかった。

そこで、我々は Chandra 衛星によって HCG62 を観測し、ハードな点源を数え上げてそれらの重ね合わせで超過硬 X 線が説明できるかどうか確かめることを行なった。その結果、我々の観測データは HCG62 の半分くらいの領域しかカバーできていないが、 2.5×10^{-14} erg/s/cm² 以上の点源は超過硬 X 線が見えている領域では 10 個以下しかないとわかった。超過硬 X 線を説明するには、40 個くらいの点源が必要であるので、超過硬 X 線は点源の重ね合わせではなく、本当に広がっている可能性を支持する結果を得た。本講演では、HCG62 のアーカイブデータを用いて、さらにカバーする領域を増やした結果を詳細に報告する。