

T03a **銀河群からの非熱的硬 X 線の検出**

深沢泰司 (東大理)、牧島一夫 (東大理)、中澤知洋 (東大理)

銀河団は莫大な重力エネルギーをもつため、巨大なエネルギー解放に伴った銀河団からの非熱的硬 X 線の放射は以前から理論的に指摘されていたが、銀河団ガスの強い熱的 X 線に邪魔されたり、感度の良い硬 X 線検出器がこれまでなかったために、まだはっきりと検出されていない。しかし、最近の BeppoSAX 衛星の 10keV 以上の観測により、近傍銀河団のいくつかから熱的放射よりも超過した硬 X 線が検出された、という報告が出始めている。

我々は、「あすか」衛星でも銀河団からの非熱的成分を検出できないかを考え、銀河群に着目した。銀河団の最も poor な系である銀河群のガス温度は 1keV 程度であるので、その熱的放射は 4keV 以下に限られるため、10keV まで感度をもつ「あすか」によっても十分に非熱的成分を検出できると思われる。そこで、「あすか」で観測した銀河群のデータを系統的に解析した結果、多くの銀河群から非熱的成分と思われる硬 X 線を検出した。その X 線光度は 10^{41-42} erg/s にもなる。空間分解できる近傍の銀河群について詳しく調べてみると、硬 X 線は広がっているように見えるので、AGN ではない。本講演では、観測結果の報告とその起源について議論し、銀河群銀河団における高エネルギー粒子の存在やその非熱的圧力の与えるインパクトについて考える。銀河群からの硬 X 線検出は、2000 年代から始まる本格的な硬 X 線観測にもつながる重要な結果である。