

## R50a Newton 衛星による X-ray faint な楕円銀河 IC1459 の観測

深沢泰司、大戸彰三 (広島大理)、松下恭子 (MPE)

楕円銀河に付随している X 線高温ガスを調べることにより、楕円銀河のダークマターや星生成史の情報が得られる。楕円銀河の X 線光度は、同じ可視光の光度の銀河どうしても 2 桁も異なることが X 線観測当初から問題となっていたが、ASCA 衛星により松下らによって、X 線で明るい楕円銀河は X 線の広がり大きい、暗いものは広がり小さいことがわかった。これは、楕円銀河は可視光では同じように見えても、ダークマターの特性が異なることを意味しており、非常に興味深い。

X 線で明るい楕円銀河の X 線の広がり大きいのは、楕円銀河の周辺部の銀河群の高温ガスの成分を見ている、ということが松下らによって指摘されており、これまでの観測で得られたダークマターの情報は楕円銀河固有のものではないことを意味する。一方、X 線で暗い楕円銀河は、そのような銀河群成分を伴っているようには見えない。よって、X 線で暗い楕円銀河を調べる方が、楕円銀河固有の高温ガスやダークマターの情報が得やすいことになる。しかし、ASCA 衛星では空間分解能や低エネルギー側のエネルギー分解能が悪かったために、観測から得られた物理量の不定性が大きかったが、最近の Newton/Chandra で観測すれば、不定性が小さくなる。そこで、我々は Newton 衛星によって X 線で暗い近傍楕円銀河 IC1459 を観測した。

その結果、高温ガスは 9 分角 (52 kpc) くらいまで検出できた。高温ガスの密度としては、 $\sim 10^{-4} \text{cm}^{-3}$  まで検出したことになる。初めて精度良い温度分布が得られ、0.55keV 前後でほぼ一定であった。外側で 20% くらい下がっているように見える。この結果、ダークマターの質量は  $\sim 1 \times 10^{12} M_{\odot}$  となり、従来と同じく星と高温ガスの和の約 10 倍であることがわかった。本講演では、高温ガスの重元素アバundanceなどについても報告する。