

R20a NGC5128におけるジェットとプラズマ温度の関係

浦田岬, 榎木大修, 深澤泰司 (広島大学)

楕円銀河の中心には巨大質量ブラックホール (以下 BH) があるとされており、BH の重力で周囲の物質が降着している。質量降着率が高いときには、BH 周辺は極めて明るく輝いており、この明るく輝く領域は活動銀河核 (AGN) と呼ばれている。また、BH から物質が光速に近い速度で吹き出す「ジェット」と呼ばれる現象も起きている。質量降着とジェットの2つの現象によって BH 周辺の高温ガスは擾乱されている。楕円銀河 NGC5128 は過去に打ち上げられた X 線天文衛星により多数観測され、AGN (CenA) とジェットの構造が見えやすい天体である。本研究ではこの NGC5128 をターゲット天体として、3つの X 線天文衛星「すざく」「Chandra」「XMM-Newton」が観測した NGC5128 の X 線スペクトルから、銀河内のプラズマ温度分布について解析を行った。はじめに、解析領域を銀河中心から同心円状にとり、銀河中心からの距離によって温度がどのように変化するかを調べた。その結果、NGC5128 は中心領域 (20"-60") においてガス温度が約 0.7keV 程度で、60" より外側では 0.5keV 以下まで低下しており、60"-120" で急激な温度勾配を持つような構造をしていることが判明した。加えて、解析領域をジェットとの距離に応じて区分し、ジェットが楕円銀河のガス温度にどのような影響を及ぼすのかについて議論を行った。本講演では、これら NGC5128 の高温ガスの温度構造について報告し、ジェットとの相互作用について議論する。