

S24a Radio-loudness とブラックホール質量と降着率の関係

土居 明広(山口大)、亀野 誠二(国立天文台)

降着現象において、エネルギーが降着円盤とジェットにどう分配されるかは、天体物理において大変興味深い問題である。観測的には、それは主に spectral energy distribution (SED) に現れると考えられる。Radio-loudness (電波と可視光の光度比) はそれを調べる上での1つの指標となる。ところが、ある光度に注目したとき、radio-loudness は数桁にもわたることが知られている。円盤とジェットの比は、天体によって大きく違うようだ。

我々は、降着現象において最も基本的な2つのパラメータであるブラックホール質量と質量降着率に注目し、radio-loudness を調べた。サンプルは近傍の AGN である。その結果、これらは3次元空間上である1つの平面に沿って分布していることが明らかになった。これは、ジェット形成がブラックホール質量と降着率の両方で強く制御されていることを、観測的に示している。

この結果は、ジェット形成を含む降着モデルに対して、1つの重要な制限を与えるものである。