

**J07b**            **ブラックホールのハード状態におけるエネルギースペクトルの系統的解析**  
宮川雄大 (青学大)、山岡和貴 (青学大)、斎藤浩二 (青学大)、坂本博之 (青学大)、吉田篤正 (青学大)

ブラックホール天体からの輻射には、ソフト状態とハード状態の2つがある。質量降着率が高いソフト状態は光学的に厚く、幾何学的に薄い降着円盤が形成されていると考えられており、黒体輻射で良く再現出来る事が分かっている。それに対し、ハード状態はブラックホールの周りがあるとされる光学的に薄い超高温プラズマによってソフト成分の一部が逆 Compton 散乱したものだと考えられているが、よく分かっていない。

これまで、我々は RXTE 衛星と Beppo SAX 衛星の観測から得られた 10 個のブラックホール候補天体と 1 つの中性子星、それと活動銀河核のデータを採択し、それぞれハード状態に特化したスペクトル解析を行ってきた。スペクトル fitting を行う際には、cutoff-powerlaw モデルに wabs と smeared edge モデルを用いた。その結果、光子指数が 1.2 ~ 1.8 に分布している事や、折れ曲がりのエネルギーが 40keV 以上に分布している事が分かった。特に光度が  $2 \times 10^{37}$  erg/s 以上になった時、折れ曲がりのエネルギーと光度の間に相関が見られ、中心天体の質量に依らない降着メカニズムを示唆する。

本講演では、光子指数の分布や折れ曲がりのエネルギーと光度の相関関係の詳細解析結果を中心に報告する。