

S19a **磁場中降着流モデルに基づく SgrA* X線スペクトルの解釈**

山崎 尚宏 (東北大理)、 鍋木 修 (東北大理)、 紀 基樹 (東北大理、大阪大理)

近年、多くの研究者によって SgrA* に対する ADAF モデルのスペクトルフィッティングが行われてきた。そのモデルにも、粘性によって角運動量輸送が行われるもの (viscus ADAF) や、大局磁場によってそれが行われるもの (磁場中降着流モデル、resistive ADAF) 等、多くのバリエーションがあった。

最近の Chandra による高空間分解能の X 線観測により、いままで中心核から来ていると思われていた X 線フラックスのうち、本当の中心から来ているものはその一部にしかすぎず、更に傾きはより soft であることが判明した。これは既存のモデルフィッティングに対して極めて強い制限を課すものである。

今回我々は、この新しい観測データに対し、resistive ADAF モデルを用いてフィッティングを行った。それには2つの方法がある。一つ目は X 線スペクトルをシンクロトロン逆コンプトン散乱で説明する方法であり、この場合降着流は $r_{\text{out}} \sim 100r_s$ という狭い領域に収まるという結果になる。二つ目は X 線スペクトルを制動放射で説明する方法であり、この場合降着流は $r_{\text{out}} \sim 10^5 r_s$ と、遠くまで広がったものになる。

どちらも同程度に良いフィッティングではあるが、後者の降着流の広がり、Chandra の観測論文 (Baganoff et al. 2001) が示す中心核の大きさとほぼコンパラであり、我々はこちらがより良いフィッティングであると考え。本発表では、この研究の詳細について報告する。