

S06c

Wind-ADAF モデルにおけるシンクロトロン放射スペクトルの特徴

早川賢、福江純（大阪教育大学）

Hayakawa & Fukue (2015) では熱的および非熱的電子シンクロトロン放射モデルを仮定し、中心の大質量ブラックホールから定常的に吹いている光学的に薄い球対称風 (Black Hole Wind) のスペクトルを輻射輸送の観点から計算した。また、相対論的效果についても考慮しており、速度が変化することによるスペクトルへの影響についても研究している。結果として得られるスペクトルの形は ADAF モデルを採用した Özel et al. (2000) と類似しており、光学的に薄い状態 ($\tau_\nu = 0$) で計算した total emissivity spectrum についても ADAF モデルを考慮した Kato et al. (2009) に類似していた。これは、スペクトルの形がフローの向きには寄らず、中心の密度分布や温度分布に強く依存していることを示唆している。

本研究では、より現実的なモデルとしてインフローとアウトフローの両方を考慮した Wind-ADAF モデルを採用し、Hayakawa & Fukue (2015) と同様の方法でスペクトルを輻射輸送の観点から計算した。インフローには ADAF の自己相似解を採用している (Akizuki & Fukue 2006, Narayan & Yi 1994)。結果として、今回のモデルでは Hayakawa & Fukue (2015) と比較してより大きな光度を生成することができた。この結果は、Wind と ADAF の密度分布の違いによるものと解釈することができる。