

S28a Line-locked AGN アウトフローの変動メカニズムの解明

劉強, 三澤透, 登口暁 (信州大学)

あらゆる銀河において、母銀河と銀河中心に存在する巨大質量ブラックホール (SMBH) の質量比はおおよそ数百倍である。この相関関係は銀河と SMBH が同時に進化してきたこと (共進化) を示唆する。共進化を実現するためには、何らかの方法で両者が情報交換を行う必要がある。その役割を果たす候補がいくつか存在するが、現在、最有力候補として注目されているものがクェーサーから吹き出すガスの流れ「アウトフロー」である。アウトフローの諸性質の解明は銀河と SMBH の共進化メカニズムの解明に繋がる可能性があると期待されている。本研究ではアウトフローの諸性質を解明するために、その時間変動傾向に注目した。ターゲットは、アウトフローに起源を持ち、line-locking 現象を示す HE0151-4326 を選定した。アウトフロー観測に伴う最大の課題は放出方向の不定性であるが、line-locked 吸収線は我々の視線方向への放出がほぼ保証される。モニター観測の結果、アウトフローが背景光源を覆う比率 (掩蔽率) が明らかな時間変動を示すことが確認された。背景光源としては、連続光領域と広輝線領域が考えられる。これらを基に、観測結果との整合性を確認したところ、2つのシナリオ (連続光領域の周辺を輻射圧を受けながら加速されるモデル、中心から十分離れた場所にあるガスの電離状態が変動するモデル) に絞り込むことに成功した。今後も分光モニター観測を継続し、シナリオの絞り込みを進めるとともに、母銀河へのフィードバック効率を高精度で評価する予定である。