

S39c **クェーサー HE0151-4326 に見られる line-locking 吸収線の時間変動傾向の考察**

劉強, 三澤透, 登口暁 (信州大学)

銀河中心巨大ブラックホールとその母銀河の共進化メカニズムはまだ完全に解明されていない。共進化の橋渡しとして、アウトフローが有力な候補の一つだと考えられている。しかし、指向性をもつアウトフローの放出方向に不定性があることが研究を進めるうえで大きな支障となっている。放出方向を確定するため、line-locking 吸収線がよく利用されている。

本研究ではクェーサー HE0151-4326 ($z_{\text{em}} = 2.74$) のスペクトル中に検出された放出速度の異なる2つの line-locking 吸収線系に対して、MINFIT という吸収線 fitting コードを用いて物理パラメータ（柱密度、速度幅と掩蔽率）の時間変動傾向を解析した。掩蔽率の時間変動が両方の system から確認できた。2023年の学会での発表では、掩蔽率の時間変動メカニズムに関してガス運動と電離状態変動2つのシナリオを提唱したが、本研究では、放出速度が異なる2つのアウトフローガスの掩蔽率の変動傾向が不一致である（一方は増加し、もう一方は減少する）ことを確認した。この結果は、光源の時間変動にともなう電離状態変動シナリオでは再現することが困難であるため、このクェーサーに見られるアウトフローガスの時間変動はガス運動シナリオで説明できる可能性が高いと判断した。ガス運動シナリオに基づく回転速度と放出速度を比較することで、アウトフローの放出方向に制限を加えることを試みた。さらに、吸収線パラメータの変動から、2つのアウトフローガスの物理的諸性質を考察した。