

## S10b 近赤外線分光観測に基づくセイファート銀河の狭輝線領域における電離メカニズムへの制限

寺尾航暉, 長尾透 (愛媛大学), 橋本哲也, 柳澤顕史 (国立天文台), 松岡健太 (京都大学), 池田浩之 (愛媛大学/ASIAA), 谷口義明 (愛媛大学)

活動銀河核 (AGN) の狭輝線領域 (NLR) の電離メカニズムは、中心核からの電離光子による光電離であるとする考えが広く支持されているが、電波ジェットによる衝撃波が電離に影響を及ぼしている可能性も指摘されている。しかし一般には光電離と衝撃波による電離を観測的に切り分けることは困難だと考えられてきた。その中で Oliva et al. (2001) が近赤外線に見られる輝線  $[\text{Fe II}]\lambda 1.257 \mu\text{m}$  と  $[\text{P II}]\lambda 1.188 \mu\text{m}$  の強度比を用いる方法を提案している。衝撃波によって電離されたガスでは、ダスト破壊により気相における鉄の組成比が増加して輝線強度比  $[\text{Fe II}]/[\text{P II}]$  が大きくなるが ( $> 20$ )、一方で光電離されたガスでは小さい ( $< 2$ ) ことが期待される。ところが、AGN におけるこの輝線強度比はこれまであまり調査されておらず、サンプル数が少ないために統計的な議論が進んでいない。

本研究では、岡山天体物理観測所の近赤外線分光装置 ISLE を用いて AGN の一種族であるセイファート銀河 (26 天体) を分光観測し、得られた近赤外線スペクトルの解析を行った。21 天体で  $[\text{Fe II}]$  が検出され、そのうち 6 天体で  $[\text{P II}]$  が検出できた。測定した  $[\text{Fe II}]/[\text{P II}]$  強度比あるいはその下限値から、多くの AGN の NLR が光電離によって決まっていると考えられるが、衝撃波の寄与を考慮しなければ説明できないような輝線強度比が得られた天体も存在しており、全ての AGN の NLR が光電離だけで決まっているわけではないことが分かった。