

## S29c Iron is not depleted in high-ionization nuclear emission-line regions of active galactic nuclei

長尾 透、村山 卓、塩谷 泰広、谷口 義明 (東北大天文)

電離ガス領域にダストが存在するかどうかという問題は、輝線スペクトルから正しく電離ガスの物理状態を診断する上で非常に重要である。特に、活動銀河中心核 (AGN) に存在する狭輝線放射領域 (NLR) でダストが壊されずに生き残っているかどうかという観点で、これまで盛んな研究がなされてきている。その結果、特に部分電離領域などの低電離ガス領域ではダストはあまり壊されずに生き残っているという理解が得られてきているが、高電離ガス領域についても同様にダストが存在しているのか否かは理解が進んでいない。

このような状況を受け、我々は光電離モデル計算に基づき高電離ガス領域でダストがどの程度存在するのかを調査した。今回は NLR から放射される高電離輝線である [Ne V] $\lambda$ 3426 と [Fe VII] $\lambda$ 6087 に着目した。これらは臨界密度がさほど変わらず、また対応するイオンの電離ポテンシャルがほとんど同じであるため、電離領域中のほぼ同じ場所から放射されていると考えられる。ところがネオンと鉄はダスト微粒子への吸着の起こしやすさがまったく異なっているため、ダストの存在の有無に応じてガス中のネオンと鉄の組成比が大きく変化する。よってこの2つの輝線の強度比から高電離ガス領域におけるダストの存在についての情報が得られることが期待される。モデル計算の結果、NLR 中の高電離ガス領域ではダストは壊されてしまっているという結論が得られた。この結論は、電離ガスの物理状態に依存しない。(Nagao et al. 2003, AJ, in press)