

**S16a Gas metallicity of narrow-line regions in high-z radio galaxies**

長尾 透 (国立天文台)、R.Maiolino (INAF Roma)、A.Marconi (Florence Univ.)

我々はこれまで活動銀河核の金属量進化についての系統的な研究を続けてきており、活動銀河核の broad-line region (BLR) の金属量が顕著な光度依存性を示しこの光度-金属量関係が赤方偏移 4 程度まで進化していない事を既に 2005 年秋期年会において報告した (Nagao et al. 2006a, A&A, 447, 157)。今回の年会では、BLR に対する研究と相補的なものとして narrow-line region (NLR) の金属量進化についての我々の研究結果を報告する。

NLR の金属量については、De Breuck et al. (2000) が赤方偏移 3 を境として顕著な差がある事を電波銀河の NV/CIV 輝線強度比に基づいて報告している。しかし NLR からの NV 輝線は金属量が低い場合には極めて弱くなり、実際 De Breuck et al. のサンプルでも半分以上の天体では輝線強度の上限値しか得られていない。そこで我々は NV を使わない金属量診断法に基づく NLR の金属量の研究が必須であると考え、光電離モデル計算により CIV/HeII と CIII]/CIV を併用する方法によって NV を使わず NLR 金属量進化の研究が可能であることを明らかにした。この手法を De Breuck et al. のサンプルに適用して金属量を再評価したところ、金属量の赤方偏移依存性は  $1.2 < z < 3.8$  の範囲で全く見られず、また強い光度-金属量関係が NLR にも見られる事を発見した (Nagao et al. 2006b, A&A, 447, 863)。これは先に報告した BLR で見られている傾向と完全に合致するものである。

年会では以上の結果と合わせ、この結果の信頼性を向上させるために VLT/FORS を用いて行っている高赤方偏移電波銀河の可視分光観測についても、その初期成果について紹介する。