

## R47a 重力レンズクェーサー APM08279+5255 のレンズ銀河の同定とその性質

濱野哲史、小林尚人(東京大学)、近藤荘平(京都産業大学)

APM08279+5255( $z=3.911$ )は3つの像に分かれた重力レンズクェーサーであり、強い重力レンズ効果により非常に明るく増光したクェーサーとして知られている。しかし、その重力レンズ効果を引き起こしているレンズ銀河は数多くの深撮像観測が行われたにも関わらず未だ発見されていない。また、分光観測も数多く行われており、その視線にあるガス雲(クェーサー吸収線系)による水素や金属の吸収線がスペクトル上に多数検出されている。特に中性水素の密度が高い Damped Lyman  $\alpha$  systems(DLAs)が $z=1.06, 1.18, 2.97$ に検出されており(Petitjean+ 2000)、これらのガス雲のどれかが APM08279+5255 のレンズ銀河に付随すると目されているが、未だ結論は得られていない。

我々は APM08279+5255 の A,B 像について「すばる」望遠鏡 IRCS によるエシェル近赤外線分光観測( $R \sim 5000$ )を行い、 $z=1.06, 1.18$  の DLA による NaID $\lambda\lambda 5891, 5897$ を検出していた(Kondo+2006 ApJ,643,667)。今回はこれらの吸収線系の空間構造を探るべく、 $0.4''$ しか離れていない A,B 像のスペクトルを分離する新たな解析を行った結果、A,B 像間における吸収線の顕著な違いを見出した。特に $z=1.18$ の系には強い吸収が見られ、A,B 像間( $\sim 2\text{kpc}$ )で銀河回転に起因すると思われる大きな速度のずれ( $\sim 50 \text{ km s}^{-1}$ )が見られた。これらの観測事実と重力レンズモデル(Egami+2000)とを考え合わせると、 $z=1.18$ の DLA が APM08279+5255 のレンズ銀河であると推定される。本講演では、重力レンズモデルの考察とともに、吸収線の速度プロファイル・柱密度などから推定されるレンズ銀河の性質について議論する。