

**X13a 高赤方偏移 MgII 吸収線系の個数密度**

南 篤志、小林 尚人、近藤 莊平 (東京大学)、Chris Churchill (New Mexico 州立大学)、美濃和 陽典 (国立天文台)、大越 克也 (電通大)、辻本 拓司、家 正則 (国立天文台)

クエーサー吸収線系は、銀河自身の光度によるバイアスなしに、銀河形成の初期から現在までの銀河の性質の進化を探ることのできる強力な手段である。中でも1階電離したマグネシウムによる「MgII 吸収線系 ( $\lambda\lambda 2796, 2803$ )」は、銀河形成に密接に関係する低電離のガス雲をトレースするため、その進化は銀河の形成史に強く結びついていると考えられている。

そこで我々は、吸収線系の性質を特徴づける最も基本的な量の一つである「個数密度 ( $dN/dz$ )」を、銀河進化において重要な高赤方偏移 ( $z > 2.5$ ) において求めるために、すばる望遠鏡 IRCS を用い、17 個の高赤方偏移 ( $z > 3$ ) クエーサーについて zJ バンド ( $1.03\text{-}1.18\mu\text{m}$ ) の近赤外線分光観測を行った。その結果、15 個のクエーサーについて  $W_{rest} \geq 0.3\text{\AA}$  を持つ吸収線系を検出するのに必要な S/N を達成し、6 個のクエーサーについて MgII 吸収線系を検出した。これより、 $z > 2.5$  での MgII 吸収線系 ( $W_{rest} \geq 0.3\text{\AA}$ ) の個数密度  $dN/dz$  を  $1.33 \pm 0.54$  ( $\langle z \rangle = 2.85$ ) と初めて求めることに成功した。今回求められた結果と文献にある  $z < 2.2$  の結果を合わせると、MgII 吸収線系の個数密度は、 $z \sim 3$  まで大きくは変化をしていないことが明らかになった。

本講演では MgII 吸収線系の概要、現時点で得られている結果の詳細な考察、そして今後の展望をまとめる。