

**R27a Heavy-Element Absorption Line Systems in the SDSS QSO Spectra**

稲田直久、関口真木 (東大理)

クエーサーのスペクトルにおける  $W_r$  (静止系における equivalent width)  $\geq 0.3$  オングストローム (以下 A で表す) の MgII ( $\lambda = 2796, 2803\text{A}$ ) の吸収線は、そのクエーサーとの間にある “通常の” ( $L_*$  程度の明るさをもつ) 銀河のハローにおいて起こるものと考えられている。1980 年代より数十個ないしは百個程度のクエーサーを使ってそのような吸収システムの進化 ( $0.4 \leq z_{abs} \leq 2.1$ )、 $W_r$  に対する分布、他の元素の  $W_r$  との関係、あるいはそれらの吸収システム同士の相関などが調べられており、銀河のハローにおける化学進化の解明、宇宙論パラメータの測定などに役立てられている。使われている各クエーサーは  $W_r \sim 0.3\text{A}$  の吸収線が十分に見つけられるように S/N が十分なレベルになるまで観測されてはいるが、数十個—百個程度ではそれら吸収システムの進化の様子等を決定するには統計的に不十分と思われる。そこで我々は今回、これらの問題に最終的な結論を出すため、従来の 10 倍以上となる SDSS において観測されたおよそ 1100 個のクエーサーのスペクトルを使って MgII の吸収線の survey を行った。CIV ( $\lambda = 1548, 1550\text{A}$ ) についても MgII と同様の survey を行っており、それらの結果について報告する。

SDSS (スローン・デジタル・スカイ・サーベイ) においては、8,000 平方度 (全天のおよそ 4 分の 1) という広大な領域を可視光域を中心として測光、分光の観測を行うことが計画されており、現在までにおよそ 40% 程度が終了している。分光観測の観測時間はほぼ一定にされており、その中から十分な S/N を持つクエーサーおよそ 1100 個を選出するようにした。なお、スペクトルの resolution についてはおよそ 2000 (3800A—9200A) あり、個々の吸収線を十分に分割して観測することができている。