

**B14b**  $z \sim 1$  の銀河ハローガスの状態

傳田紀代美 (Lick Observatory/国立天文台)

QSO 吸収線系のテクニックを応用し、銀河自身のスペクトル中に現れる MgII や FeII 吸収線を用いて、銀河ハローガスの状態を調べることを試みた。[OII] 輝線から求めた redshift を銀河の redshift とし、その銀河に付随したガスの MgII 吸収線の redshift と比較することで、 $z \sim 1$  の銀河ハローガスの運動を調べた。

データは、Lick 天文台を中心に進められている DEEP project (Deep Extragalactic Evolutionary Probe) で観測された、Groth Strip Survey 領域の Keck 望遠鏡 LRIS の分光データと HST/WFPC2 による測光データを使用した。今回の解析に適したサンプル数が少なかったために、確かな議論を行なうことは難しいが、得られた結果をまとめると以下のようになる。(1) スペクトルの S/N が良いのに MgII 吸収線が見られない場合はなかった。(2) MgII 吸収線がはっきり観測されている場合は、[OII] 輝線に対して MgII 吸収線が blueshift しており、redshift している銀河は見つからなかった。ただし、[OII] 輝線に対して静止している成分が存在する可能性を示す銀河もある。(3) [OII] 輝線と MgII 吸収線の後退速度の差はほぼ  $-200\text{km/s}$  程度であり、銀河の redshift、明るさ、Virial mass や [OII] 輝線の幅から求めた星形成率などとの相関は見られなかった。

G 型星などが銀河のスペクトル中の MgII 吸収線に寄与するので、星からの寄与を考慮する必要はある。しかし、今回のサンプルは rest frame での U-B color が青いものが多く、spectrum synthesis model と比較をすると星からの MgII 吸収線の寄与は少ない。この結果から、 $z \sim 1$  の星形成を行なっている銀河では大規模なガスの運動が存在し、ガスは銀河(星形成領域)に対して outflow していることが示唆される。また、[OII] 輝線に対して MgII 吸収線が redshift している場合がなかったのは、1) 既にガスの infall は活発ではない、2) 非常に metal-poor なガスが infall している、3) infall gas は clump として銀河に落下し、その covering factor は低い、などの可能性が考えられるだろう。