

R26a **DLA 吸収線系としての Magellanic Bridge の可能性**

三澤透 (信州大学), J. C. Charlton, P. Rodriguez-Hidalgo (PSU), H. A. Kobulnicky (Univ. of Wyoming), B. P. Wakker (Univ. of Wisconsin-Madison), P. Richter (Univ. Potsdam), J. Bland-Hawthorn (AAO)

Magellanic Bridge (MB) は、Large Magellanic Cloud (LMC) と Small Magellanic Cloud (SMC) を結ぶ連結構造であり、その形成には LMC と SMC の相互作用が深く関わっていると考えられている。また、MB 内部には中性水素 (HI) ガスだけでなく、分子ガス、若い星の存在なども認められている。このような特殊な環境下での化学進化の歴史を探るべく、その背後にあるクェーサー (PKS 0312-770) を HST/STIS を用いて紫外分光観測を行った。MB は HI ガスの柱密度の大きさ ($\log N_{\text{HI}} \sim 20.2 [\text{cm}^{-2}]$) や、Nitrogen が不足している点などが、遠方宇宙で検出される Damped Ly α (DLA) 吸収線系と非常に良く似ており、今だに謎の多い DLA を研究するための近傍宇宙における「実験室」になりうる。

MB 形成シナリオのひとつに、LMC との相互作用による SMC からのガスの引き剥がしが挙げられる。過去の研究から、SMC の金属量は $\log(Z/Z_{\odot}) \sim -0.5$ 、MB ガスはさらに 0.5 dex 低いといわれてきた。MB ガスに関しては、その検出に背景光源として MB 内部の星が用いられてきたが、この場合、星形成領域特有のバイアスを受ける可能性がある。今回の観測では背景光源としてクェーサーを用いているため、MB ガスの典型的な情報を得ることができる。検出された 30 数種の紫外吸収線をもとに、Cloudy による光電離モデルを適用したところ、MB ガスの複雑な内部構造が見えてきた。MB ガスの詳細な 3 次元構造を探るべく、昨年 VLT/UVES での可視高分散分光観測 (7 天体) を行った。また HST/COS による紫外高分散分光観測 (5 天体) も予定されている。