

X21b  $z = 5.7$  の原始銀河団候補の質量推定

篠木新吾、大内正己、岡村定矩、嶋作一大、小野宜昭 (東京大学)

宇宙の大規模構造 (LSS) がいつ、どのようにして形成されたのか知るためには、遠方銀河の数密度が高い領域 (原始銀河団候補) の探査が有効である。Subaru/*XMM-Newton* Deep Survey の観測領域 (SXDF) において  $z = 5.7$  の Lyman  $\alpha$  Emitters (LAEs) 探査が行われ、SXDF 全体 (180 Mpc  $\times$  180 Mpc) に広がる LSS と、その一部の SXDF South に存在する 2 つの原始銀河団候補 (A, B) が発見された (Ouchi et al. 2005)。これらは分光により確認された原始銀河団候補の中で最遠方のものである。すばる望遠鏡の FOCAS による分光観測から候補 A, B はそれぞれ 6 個と 4 個の LAEs から成り、質量はそれぞれ  $M_A = 1 \times 10^{13} M_\odot$ 、 $M_B = 8 \times 10^{12} M_\odot$  と推定された。しかし FOCAS の観測では波長分解能が低いため [O II] emitters などのコンタミネーションが除き切れず、信頼性の高い構成銀河数は少ない。そこで、Keck 望遠鏡の DEIMOS でこれらの原始銀河団のメンバー候補 22 天体をターゲットに可視分光観測を行い、これまでより分散の高いデータを得た。DEIMOS の波長分解能では [O II] 輝線の doublet を分解できるため、コンタミネーションを減らすことができる。しかしメンバー候補天体の中には赤方偏移がこれらの原始銀河団候補から外れているものもあり、構成メンバーの選択は慎重に行う必要がある。候補 A, B それぞれにおいて確実にメンバーと考えられる LAEs は 7 個と 3 個である。これらがそれぞれビリアル状態であることを仮定したうえで暫定的に質量を見積もると、ともに Ouchi et al.(2005) の結果と比べて数倍大きな値を得た。講演では、データ及びその解析の詳細とともに、メンバーシップの慎重な検討を踏まえた候補 A, B の質量推定の結果を報告する。