

R05b **すばる XMM ディープフィールドにおける $z = 3 - 6$ の大規模構造探査**

大内 正己、嶋作 一大、斎藤 智樹、吉田 真希子、岡村 定矩 (東大理)、秋山 正幸、古澤 久徳 (ハワイ観測所)、山野井 瞳 (日本女子大)、柏川 伸成 (国立天文台)、SXDS チーム

我々は、すばる XMM ディープフィールド (SXDF) において狭帯域撮像およびフォローアップ分光を行い $z = 3.1, 3.7, 5.7$ における銀河の大規模構造を調べた。SXDF には、「観測所大プロジェクト SXDS」が取得した 1 平方度に渡る多色の広帯域 (B, V, R, i', z') 深撮像 (5σ 限界等級: $i'_{AB} = 26.5$) があり、遠方大規模構造の探査には極めて適している。この SXDF に対して、2003 年 9 月および 10 月に狭帯域撮像観測を行った。3 枚の狭帯域フィルター NB503, NB570, および NB816 (中心波長はそれぞれ 5030Å, 5700Å, 8160Å: 波長幅は 70 - 120Å) を Subaru/Suprime-Cam に装着し合計 6 晩をかけて SXDF 1 平方度を撮像した。その結果、限界等級が NB503 \simeq 25, NB570 \simeq 25, NB816 \simeq 26 の狭帯域画像を取得し、 $z = 3.1 \pm 0.03, 3.7 \pm 0.03$, および 5.7 ± 0.05 にある Lyman α Emitter (LAE) をそれぞれ 300, 200, 400 個検出した。各赤方偏移における LAE の天球分布を見ると LAE の高密度領域がフィラメント状の構造をなし、LAE がほとんど見られないポイド領域が多数存在することが分かった。さらに、 $z = 5.7$ LAE の天球分布に大きな密度ムラが見られた為、天球分布の中で密度が最も高い 3 つの領域を選んで、原始銀河団候補とした。これら 3 領域に対し、2003 年 12 月に Subaru/FOCAS で多天体分光観測を行い、合計 26 個の原始銀河団候補メンバーのスペクトルを得た。(また同時に、これらの領域周辺にたまたま存在する $z = 3.1$ および 3.7 の LAE に対してもそれぞれ 7, 5 個ずつスペクトルを取得した。) 本講演では、撮像観測の概要および結果に合わせて分光フォローアップ観測の結果を示すことで、大規模構造と原始銀河団の関係も明らかにする予定である。