

X40a **SDF and SXDF survey for Lyman Alpha Emitters at $z=7.3$**

澁谷隆俊（総合研究大学院大学／国立天文台）、家正則（総合研究大学院大学／国立天文台／東京大学）、太田一陽（理化学研究所）柏川伸成（総合研究大学院大学／国立天文台）、大内正己（カーネギー研究所）、古澤久徳（国立天文台）、嶋作一大（東京大学）

宇宙は高温・高密度状態のビッグバンで開闢したとされているが、宇宙が膨張していくにつれて温度・密度は下がり宇宙空間における原子核・電子が結合した中性期に入る。やがて天体の形成が始まるが、形成直後の銀河は大きなエネルギーを放射するため、結合した原子を再び電離していく。これを「宇宙再電離」と呼ぶが、その時期は、赤方偏移 6 ~ 15 と未だ正確には分かっていない。この形成時期に観測的制限を与えるためには、再電離終焉時期である赤方偏移 7 前後でのライマンアルファ輝線銀河 (LAE) の光度関数を調べ、中性水素残存量を推定することが有効である。

現在分光同定されている中で我々から最も遠くにある銀河は、すばる望遠鏡で観測された赤方偏移 6.96 にある LAE である。OH 夜光と CCD の感度の制限によりこの $z \sim 7$ が可視光で検出できる最遠方の LAE であるとされてきたが、すばる望遠鏡主焦点カメラ (Suprime-Cam) CCD の長波長側での感度向上により、さらに遠方の LAE 探査が可能となった。そこで我々は、中心波長 1006nm の狭帯域フィルター (NB1006) を装着した Suprime-Cam を用いて、すばる深宇宙探査領域 (SDF) とすばる XMM-Newton 深宇宙探査領域 (SXDF) を撮像観測し、赤方偏移 7.3 の LAE 探査を行った。今回は撮像観測のみで得られる LAE 光度関数を示し、再電離終焉時期に対して制限を付ける。