

## X50a Near-IR Spectroscopic Observations of Massive Quiescent Galaxies at $z \sim 4$

田中賢幸、久保真理子、小野寺仁人 (国立天文台)、矢部清人 (東京大学)、 Francesco Valentino、Sune Toft (DAWN)

巨大銀河の一部は星形成を行っていない quiescent 銀河である。近傍宇宙ではしばしば楕円銀河として観測されるが、これらの銀河がいつどのようにして星形成をやめたのかは、未だよく理解できていない大きな問題である。この quenching の物理を紐解く一つの方法として、遠方宇宙での quiescent 銀河の探査が挙げられる。つまり、いつ宇宙の中で星形成をやめた銀河が現れたのかを調べ、それらの性質を観測的に明らかにすることである。

我々は SXDS において深くて広い多波長データを構築し、遠方宇宙における quiescent 銀河探査を行った。測光的赤方偏移を用いて銀河の距離と物理的性質を推測したところ、 $z \sim 4$  にはすでにこのような銀河が出現していたことがわかった。この時代における quiescent 銀河の統計的性質をまずは議論する。次に、その銀河の一つを Keck/MOSFIRE を用いて近赤外分光フォローアップ観測を行った結果を議論する。天候不良もあり思ったほど  $S/N$  のよくないスペクトルであったが、その銀河は  $z = 3.87$  にいる可能性が高いことがわかった。今後の観測で検証されれば最遠方の quiescent 銀河となる。このような天体の分光観測は Keck を用いても容易ではなく、JWST も含めた今後の展望について最後に触れたい。