

U07a **Hyper Suprime-Cam データを用いた超銀河団 CL0016 の弱い重力レンズ解析**

桜井準也 (総合研究大学院大学), 宮崎聡, 浜名崇, 田中賢幸, 樋口裕一 (国立天文台), 内海洋輔 (広島大学)

宇宙の大規模構造は、銀河がほとんど存在しないボイドとそれらを取り囲むフィラメント状の構造によって形成されており、銀河の多くはフィラメント状の構造が交差するところに銀河団という密集した形で存在していると考えられている。現代の標準的な構造形成理論によれば、銀河団は初期宇宙において密度ゆらぎの振幅が大きかった領域が成長したものであり、特に銀河団が密集した超銀河団領域ではその構造の大きさから推測するに初期宇宙の十分早い時期から成長が始まったことが期待される。本研究では、この超銀河団領域を探索し、こうした巨大構造に含まれる銀河団と孤立した銀河団とで構造形成に違いがあるかを調査することにした。

2014年より、Hyper Suprime-Camの本観測が始まり、そのGTO時間を使って超銀河団領域の一つであるCL0016を観測した。CL0016には、分光同定された構造が多数存在しており、X線観測からもいくつかの構造の存在が確認されている (Tanaka et al. 2009)。今回我々が取得したデータは、Hyper Suprime-Camの広視野を活かし、CL0016を中心としてその周辺部に至るまで非常に広い領域にわたっている。このような領域で、大質量を持つ構造に感度の高い弱い重力レンズ解析を行えば、まだ確認されていないものも含めて多くの構造の検出が期待できる。我々の弱い重力レンズ解析の結果、得られた質量分布図から少なくとも3つの構造について銀河団銀河と考えられる赤い早期型銀河の分布とよく一致することを確認した。発表では、CL0016の弱い重力レンズ解析の結果と検出された構造の質量の評価を議論する。