

## T11a あすか衛星による重力レンズ銀河団の観測

太田直美、満田和久(宇宙研)、深沢泰司(東大理)

重力レンズ効果は、銀河団の重力質量、したがってダークマターの分布の直接測定を可能にする。これに対し、X線は高温ガスの分布を反映している。両者の間の関係を調べることは、銀河団の質量の測定にとって重要であるだけでなく、たとえばダークマターと高温ガスの緩和過程を通じて銀河団の進化の理解にも重要なものである。

あすか衛星によって、重力レンズ銀河団 CL2244-02 ( $z=0.33$ ), CL0500-24 ( $z=0.32$ ) の観測を行なった。これらの銀河団は、重力レンズ効果の中でも質量分布に強い制限を課することができる Giant Luminous Arc を持つことが可視光の観測から確認されている。両銀河団についてX線スペクトル解析および、isothermal な  $\beta$  モデルを仮定したイメージのモデルフィットを行なったところ、X線温度と空間分布について、観測的な制限をつけることができた。これより、アークの半径を  $r_{arc}$  としたときに、半径  $r_{arc}$  の円筒内に含まれる銀河団の質量  $M(r_{arc})$  を、X線観測および重力レンズ効果という2通りの方法を用いて評価することができる。本発表では、X線観測から期待される銀河団の質量  $M_X(r_{arc})$  と、重力レンズ効果から期待される質量  $M_{lens}(r_{arc})$  との比較について述べる予定である。