

R26b **早期型銀河のポテンシャル構造と星形成史**

児玉忠恭（東京大）、松下恭子（MPE）

早期型銀河は、可視光で同じ明るさでも、X線強度が2桁にも渡って異なることが知られている。これは、早期型銀河の現在のポテンシャル構造の違いを反映している。そこで、ポテンシャル構造の違い（深さ）と銀河の構造や光学的特性との相関を調べた。その結果、可視光に対してX線強度が強い銀河は、丸い（四角い）形態をしており、また回転速度に対して速度分散が大きい傾向がある。従って銀河の合体によって形成された可能性が高い。ところが、銀河の色やスペクトル指数については、X線強度が弱い銀河と有意な差は全く検出されなかった。これは早期型銀河の星形成期とアセンブリーの時期とが一般的に異なることを反映している。つまり、早期型銀河の大部分の星は銀河自身のポテンシャルの中で一様に生まれ、その後一部の銀河はより大きな構造へと取り込まれていき、現在のポテンシャル構造の差をつくり出したと考えられる。階層的集団化論の枠組みの中で理解されている早期型銀河形成の描像とも整合的である。さらにこの考え方は、ポテンシャルの違いによる重元素量の閉じ込め効率の違いを通して、早期型銀河間における高温ガス化学組成（主に鉄）のI a型超新星からの寄与の差も自然に説明する。