

T07a **すざく衛星による NGC 2300 銀河群の重元素分布の観測**

戸塚都、松下恭子 (東京理科大学)

銀河群や銀河団は、その深い重力ポテンシャル構造のため、銀河の中の超新星爆発によって銀河から放出された重元素を高温ガス中に大量に蓄えている。NGC2300 銀河群は、銀河群の中でも温度 X 線光度ともに低い天体であり、重元素組成比に個体差がある銀河群に一つの指標をあたえる銀河群ともいえる。これまでの XMM 衛星の観測から、鉄に比べ硅素のアバンダンスは中心から離れるにつれて急激に増加する事がわかっている。これは楕円銀河 NGC2300 より外の銀河群ガスでは II 型超新星の寄与が支配的であることを示唆する。逆に、銀河群の中心部では楕円銀河 NGC 2300 から最近放出された重元素の寄与が大きく、Ia 型超新星のおもな生成物である鉄が多い可能性が高い。しかし、鉄と硅素は Ia 型超新星、II 型超新星どちらからも合成されるため、Ia 型超新星と II 型超新星からの寄与を分離することは困難である。また、XMM 衛星による観測では、精度の良いバックグラウンドの差引きがなされていない。とくに NGC2300 銀河群のような暗い銀河群では、重元素組成比に大きな不定性が含まれてしまう。

我々はこれらを解決するために、低いバックグラウンドと優れたエネルギー分解能を誇るすざく衛星 XIS 検出器を用いて、NGC2300 銀河群およびオフセット領域の観測を行った。オフセット観測から銀河成分を見積もることで、銀河群ガスの重元素成分を精度よく求め、II 型超新星のみで合成される元素、特にマグネシウムの組成比を銀河団の外側  $0.1r_{180}$  ( $\sim 8.5$  arcmin) まで得ることができた。この結果をもとに II 型超新星爆発の発生量や重質量星の形成量を議論する。また、高温ガス中の重元素質量と銀河光度の比について、他の銀河群銀河団と比較し、銀河群の温度や系の重力ポテンシャルの深さの違いによるガスや重元素の質量や広がりの違いを議論する。