

## R37a 「すざく」衛星によるスターバースト銀河 M82 の重元素組成比の決定

小波さおり (東理大 / 理研)、松下恭子 (東理大)、鶴剛 (京大)、玉川徹 (理研 / 東理大)

スターバースト銀河には、 $10^6$ – $10^7$  K の高温プラズマガスが存在し、X 線を放射している。これらのプラズマは II 型超新星爆発によって加熱され、重元素が供給されている。現在まで、すざく衛星により M82 の cap 領域や NGC4631 のハロー領域の重元素組成比が調べられ、II 型の超新星爆発によって合成された重元素組成比と一致することがわかっている (Tsuru et al. 2007, Yamasaki et al. 2009)。しかし、M82 においては重元素組成比が II 型と一致しているのは cap 領域のみで、他の領域では酸素の値がネオン、マグネシウム、鉄に比べて低い値となってしまうことが知られている。2005 年秋の天文学会では、XMM-Newton 衛星の解析により、M82 の中心付近では強い吸収を受けていると考えることにより、酸素の量が見かけ上低くなっていると解釈できることが示唆された (R67b)。本研究ではすざく衛星のデータを用い、M82 の中心部から cap 領域までの間のハロー領域全体の重元素組成の調査を行った。M82 はすざく衛星によって 2005 年 10 月に 3 回、計 100 ks の観測が行われた。ハロー領域は 3 分割してスペクトルを取得し、解析を行った。まず、2 温度の熱的放射に 1 つの吸収量を仮定し、フィッティングを行った。O/Fe の値は太陽組成よりは大きくなったが、II 型の超新星爆発で生成される量の数分の 1 程度となった。次に、2 温度、2 吸収のモデルでフィットすると、O/Fe の値は II 型超新星爆発により生成される量と矛盾せず、他のスターバースト銀河と同様に、プラズマの重元素は II 型超新星爆発の寄与を反映していると考えられる。また、本解析では領域ごとの重元素量の有意な違いは見られなかった。本講演では、領域ごとの吸収と重元素組成比の関係を議論し、XMM-Newton 衛星による中心領域の重元素組成比の調査結果 (Ranalli et al. 2008) との比較を行う。