

R09a 「すざく」及び「XMM-Newton」によるスターバースト銀河 M82 の Superwind の観測

小澤碧、兵藤義明、鶴剛、松本浩典、小山勝二(京都大学)、松下恭子(東京理科大学)、宮内智文、林田清一(大阪大学)、Richard Griffiths(Charnegie Mellon University), Andy Ptak(Johns Hopkins University), Suzaku Team

M82 は爆発的な星生成活動を行うスターバースト銀河であり、中心部には中間質量ブラックホールが存在すると考えられている。この M82 銀河のディスクの上下 (Superwind 領域) には、X 線で大きく広がった放射があることが知られている。これは銀河内から重元素が噴出している現場である。更に広がった X 線放射の端部分 ($H\alpha$ Cap 領域) は $H\alpha$ の分布とも一致することが知られている。XMM-Newton 衛星により観測された M82 Superwind 領域の解析を行った結果、ヘリウム状の O の組成比 (酸素輝線強度/連続成分強度) は銀河面から遠ざかるにつれて大きくなる傾向を見つけた。

この傾向を詳しく調べるため、今回、X 線観測衛星「すざく」で M82 Superwind を 100ks 観測した。「すざく」に搭載された X 線 CCD(XIS) の低エネルギーでの良いエネルギー分解能を活かした解析の結果、銀河から吹き出した Superwind、及び Superwind 端の Cap 領域に高階電離の O、Ne、Mg、Si を検出した。ヘリウム状の O (中心エネルギー 0.57keV) も検出できた。我々は「すざく」と「XMM-Newton」の観測結果を解析することにより、重元素の輝線強度と銀河中心部からの距離との関係について調べ、Superwind 及び Cap 領域の放射のメカニズムを検証する。