Q28c　すざく衛星によるカリーナ星雲の観測ー拡散X線放射の起源

○濱口　健二 (NASA/GSFC)、Soong Yang (NASA/GSFC)、Petre Rob (NASA/GSFC)、江副 祐一郎 (ISAS/JAXA)、Steve Holt (F.W. Olin College of Engineering)、松本　浩典 (京都大学)、辻本 匡弘（立教大学)、北本　俊二（立教大学）

カリーナ星雲は、η カリーナや、Wolf-Rayet(WR)25、Trumper14 といった大質量主系列星や末期星が存在する大質量星形成領域である。ローサット衛星やチャンドラ衛星の観測によると、カリーナ星雲は、千平方パーセク以上に及ぶ広い領域から、銀河系にある他の H_{II} 領域の 10〜100 倍も明るい拡散 X 線放射 (2×10^{35} ergs s^{-1}) を放っている (Townsley et al. 2003, Evans et al. 2003)。その起源は、大質量星からの星風の衝突ないし超新星残骸が考えられるが、X 線の表面輝度が強い領域は必ずしも大質量星の密集した領域と対応せず、また超新星残骸の証拠も他波長で存在しないため、今だ大きな謎となっている。我々の XMM-Newton 衛星のデータ解析によると、a). η カリーナや、Wolf-Rayet (WR)25、Trumper 14 に囲まれた領域から放射される 0.4–2 keV で見られる軟 X 線放射、b). その他の領域からの 0.7–0.9 keV で特に強い放射、の二種類のプラズマが存在している。

すざく衛星に搭載された X 線 CCD 検出器 XIS は、低エネルギー側の感度と波長分解能が優れているため、この両者のスペクトルの違いがどこにあるのか明らかにできる。その視野は $17' \times 17'$ と比較的広く、8 月に行なわれた η カリーナの観測視野の隅に、この 2 領域を捕らえる事ができた。その結果、a) 領域はネオン・鉄・酸素の輝線が見られ、連続成分も強かったのに対し、b) 領域は鉄の輝線がほとんどを占めていた。特筆すべきは窒素の輝線がどちらの成分からもはっきり見られなかった事である。これは η カリーナ本体のスペクトルとは大きく異なり、この領域の主系列星の元素組成と似ている。本ポスターではこれら二成分のガスの生成起源を議論する。