

## Q25b X線天文衛星「すざく」によるオメガ星雲における広がったX線放射の観測 II

竹中 恵理 (立教大学)、辻本 匡弘 (Pen.State Univ)、北本 俊二、武井 大 (立教大学) 兵藤 義明 (京都大学)、濱口 健二 (NASA/GSFC&CRESST)

近年 Chandra 衛星は、複数の HII 領域から拡散軟 X 線放射を検出し、これらの領域における高エネルギー活動の姿を明らかにしつつある。Chandra 衛星は空間分解能に優れているが、拡散 X 線放射の起源を探る上で必要な、重元素、X 線放射やプラズマ温度の空間分布を調べるためには、大有効面積で低エネルギー側での高い分光能力を持つ「すざく」が適している。

2006 年 3 月 11 日から 14 日「すざく」はオメガ星雲 (= M17 = W38) において約 31 時間の観測を行い M17 (~ 1.6 kps) から東側に広がる拡散軟 X 線の一部を検出した。スペクトル解析の結果 OVII、OVIII、NeIX、NeX、MgXI の各 K 輝線と Fe の L 輝線を確認し、元素組成比が太陽組成の 0.1 ~ 0.3 倍でプラズマ温度 ~ 3.0 MK の光学的に薄い熱放射であることがわかった。詳細な解析結果は Hyodo et al. (2008 PSAJ in press) に報告されている。

しかし、その後 DSS と ROSAT の公開データを精査したところ、2006 年の観測視野外に衝撃波面と思われる構造を見出した。星風の運動エネルギーのほとんどがここで放射エネルギーに転換されると考えられ、この系のエネルギー収支を解明するためにこの領域の観測は必要不可欠である。そこで我々は、2007 年 10 月 4 日から 7 日に、隣接する東側の領域 (~ 1.6 kps) で約 25 時間の観測を行った。また、拡散成分のバックグラウンドのため、特に X 線源がないと思われる近傍の領域も約 16 時間、観測をおこなった。このスペクトルを解析した結果、2006 年のスペクトル観測と同様の各輝線を検出し、スペクトル形状も酷似している事がわかった。また 2 つの明るい点源も検出した。これらはそれぞれ硬いスペクトルを持ち、最も明るい点源の方からは Fe の L 輝線も検出した。