

Q25a XMM-Newton による Vela Shrapnel-E の観測

宮田 恵美 (阪大理)、B. Aschenbach (MPE)

ROSAT/All-sky-survey によって Vela SNR の周辺にブーメラン状の天体が複数個あることがわかった。この形状から、星間空間を超音速で運動していることが示唆され、その運動方向をたどると、Vela SNR の中心付近に相当することから Vela SNR と起源を同一としたイジェクタの可能性が示唆されていた。あすか衛星による観測から珪素の存在量が他の元素に比べて非常に多いことが判り、イジェクタである可能性が高くなった。

前回の年会ではヨーロッパの X 線天文衛星 XMM-Newton を用いた、shrapnel-A の観測結果を報告し、あすか衛星の結果と同様に珪素の存在量が他の元素に比べて一桁程度大きいことが判った。さらに、空間分解したスペクトルの解析結果から shrapnel の運動状態を推測し、確かに中心方向から飛んできていると考えると観測事実を良く再現できた。我々は、さらに XMM-Newton を用いて shrapnel-E の観測を行った。shrapnel-E は、Vela shrapnel のなかで最もくらい天体の一つであり、あすか衛星の観測では存在量について統計的に有意な結果が得られなかった。しかし、XMM-Newton の大面積を活かし、我々は shrapnel-A と同様に特定の元素の存在量の異常をみつけた。これは、shrapnel がイジェクタ起源であるとする仮定に対して、二つめの強い示唆である。