

Q13b 「あすか」による超新星残骸 W 5 1 の観測

浅沼 達彦、常深 博（阪大理）

W 5 1 は、赤経 19 h 23 m 赤緯 14 度 15 分に位置し、電波の観測から距離 ~ 6 kpc のところにある center-filled type の超新星残骸である。正確には、この領域には複数の電波源があり、W 5 1 A、B、C、D などがあるが、この内 W 5 1 C に対応する位置にある。この電波源は X 線を取り囲むようなシェル型をしている。X 線のサイズは南東から北西に長く $50' \times 38'$ である。

ROSAT までの観測では 2 keV 以下のエネルギーバンドでしか見えなかったが、「あすか」で 0.7 ~ 10.0 keV 迄見えるようになったため複雑なプラズマ構造が見えてきた。ROSAT では温度と N_h がそれぞれ $0.29_{-0.06}^{+0.10} \text{ keV}$, $(2.1 \pm 0.2) \times 10^{22}$ 又は、 $2.5_{-0.8}^{+1.2} \text{ keV}$, $(6.8_{-1.0}^{+1.5} \times 10^{21})$ の光学的に薄いプラズマからの放射だと考えられてきた。「あすか」では 0.3 keV と 3 keV の二温度の光学的に薄いプラズマだと考えられる領域が 2 つと、0.3 keV の低温だけの領域が 1 つと、3 keV の高温だけの領域が 1 つという風に複雑なプラズマ構造をしている。

一方 W 5 1 C は赤外の放射ともかさなっていて、重なった部分の吸収が $3.3_{-0.3}^{+0.3} \times 10^{22}$ であり、重ならない部分では $2.4_{-0.3}^{+0.4} \times 10^{22}$ で、手前に物質が赤外に対応して存在することがわかる。さらに両者の鉄のアバダンスに違いがみられ、赤外と重なるところの方が多ことが分かった。

このような複雑なプラズマ構造について報告する。