

**Q33a**      **すざくによるはくちょう座ループ北西端の観測**

常深 博、勝田 哲、Norbert Nemes、宮田恵美、並木雅章（阪大）

はくちょう座ループは爆発後 10000 年程度の超新星残骸で、距離が 540pc と比較的近く、視直径が 3 度弱あり、その詳細な観測に適している。軟 X 線領域では大変明るい天体で、そのスペクトルは全体として 0.2keV 程度の熱輻射をしている。周辺部分にはき集められた星間物質で温度は低く密度が高いが、中心領域には重元素組成が高く、低密度高温のプラズマがある。

ROSAT による観測では周辺領域が明るく見えおり、北西端も大変明るい。しかし、ROSAT ではエネルギー分解能が不足しているため、詳細なスペクトル情報は得られない。また、その検出感度から考えて、0.3keV 以下の強度 (C-band) と 0.5-1keV (M-band) とを区別するのがせいぜいである。ニュートンによる観測では北西端領域に電離した炭素や窒素からの輝線の存在が示唆されたが、検出器の感度からその分離は大変難しかった。

今回、すざくはその北西端を観測した。その結果、精密なスペクトルが得られ、酸素、ネオン、鉄、珪素などの他、電離した炭素 (0.36keV) や窒素 (0.42keV) からの輝線を初めて検出した。このエネルギー領域での輝線の観測はすざく搭載の裏面照射の CCD 素子によって初めて可能になった。すざく搭載の CCD 素子は低エネルギーまで感度の高いこと、輝線に対するレスポンスに殆どテール成分のないことが特徴で、各種輝線を分離できる性能を持っている。それによって炭素や窒素の輝線を分離することが出来た。

現在、検出器のエネルギースケールや検出感度の較正を進めているところである。年会では各種輝線強度やその空間分布などから、はくちょう座ループの衝撃波前後でのプラズマ状態、その組成の解析結果を報告する。