

超新星に由来する星間塵(?)

吉田健二 (宇宙研)

S. Amari et al.

Astrophys.J., 394, L43 (1992)

始源的な隕石に少量 (6 ppm) 含まれている SiC の粒子の大部分は赤色巨星に由来していると考えられる。しかし、約 1% の粒子 (GrainX) は、大部分の SiC 粒子とは全く異なる同位体比を持っている。これらの粒子の主要および微量元素の同位体比の大部分は、粒子が超新星に由来すると考えると一番よく説明できる。しかしいくつかの難点がある。まず、超新星内部の種々の層での核合成反応物質が一定の割合で混合し、それらがさらに SiC 粒子に取り込まれなければならないことである。さらに SiC 粒子では、 $^{26}\text{Al}/^{27}\text{Al}$ が 10^{-1} のオーダーであるのに対し、超新星では最高で 6×10^{-3} 、 ^{26}Al のかなりの部分が合成されるネオン燃焼でも 2×10^{-2} と考えられており、SiC 粒子の値より 1 桁から 2 桁低く、粒子の値を説明できないことである。 甘利幸子 (ワシントン大)

電波銀河 3C 123 のミリ波干渉計観測

R. Okayasu, M. Ishiguro, H. Tabara

Publ. Astron. Soc. Japan, 44, 335 (1992)

野辺山ミリ波干渉計 (NMA) によって 98 GHz で遠くの電波銀河 3C 123 を観測した。この銀河は、赤方偏移が 0.2 と大きく、かつ非常に明るい電波銀河である。周波数 98 GHz では、銀河中心核成分 (コア)、中心核のすぐ傍の“ホットスポット”と呼ばれるコンパクトで明るい成分、そしてその周囲の幾つかの広がった成分からなり、T 字型の非対称構造であることがわかった。ここでのホットスポットのフラックスは synchrotron mechanism による電波銀河のホットスポットのスペクトルの解釈に制限をつける。このようなミリ波での遠くの電波銀河のマッピング観測は世界でもまだ殆ど例がないもので、NMA では初めての観測である。 岡保利佳子 (理研)

激変星 SS Cygni : 白色矮星近傍の高温プラズマからの X 線放射

K. Yoshida, H. Inoue, Y. Osaki

Publ. Astron. Soc. Japan, 44, 537 (1992)

激変星 SS Cygni は磁場の弱い白色矮星と晩期型星の近接連星系であると考えられている。伴星のロッシュローブを溢れ出したガスが白色矮星の強い重力圏に落ち込む際に高温となり、白色矮星近傍に高温プラズマを形成し強力な X 線源となる。“ぎんが”衛星によって観測を行った結果、高温プラズマから放射される熱的制動放射の温度 (17 keV) と鉄輝線の中心エネルギー (6.7 keV) 等を精度良く求めることが出来た。この両者を比較すること等により、高温プラズマの状態を知ることが出来、白色矮星近傍の高温プラズマが非等温な状態にあることを初めて検出することに成功した。さらに、高温プラズマの幾何学的構造や白色矮星の質量についても制限をつけている。

共生星型新星 PU Vul の突発現象

S. Tamura, O. Kanamitsu, Y. Yamashita

Publ. Astron. Soc. Japan, 44, 543 (1992)

PU Vul は一時期、桑野・本田特異天体と呼ばれたように、日本人観測家が発見した新星状天体である。現在では共生星型新星の一つとされ連星系を成すと考えられている。3200±530 日の軌道周期が提案されているものの、まだ確定していない。このような状況下で、我々は 1989 年 9 月 9 日に H α 輝線の突発的変動を検出した。約 1 ヶ月前の 7 月 26 日のデータと較べて、異常な輪郭 (半値幅が 640 kms $^{-1}$ に及ぶ線幅の広がり) と自己吸収成分の消滅) を示した。この後、ウォルフ・レイエ星の特徴が見えだしたという別の報告がある。一連の現象の推移は、通常の新星とは異なり、M 型巨星からの恒星風を通して白色矮星への物質の降着というシナリオで説明出来る。

田村真一 (東北大理)