

# 特集

## 超新星特集

### 特集にあたって

作花 一志（京都情報大学院大学）

それまで全く見えなかったところに突如として星が輝き出し、一瞬にして十数等級も明るくなり、太陽の数十億倍ものエネルギーを放つ、それが超新星である。

肉眼で見た超新星出現の記録は表のとおり歴史上8回しかなく、確かな記録は3回目以降である。そのうち最も有名な超新星は1054年7月4日未明におうしの角の近くに現われたもので、今から950年前のことだ。当時の中国（北宋）の天文官や日本の陰陽師たちはこれを「客星」と記録している。しかし西洋では故意に削られたのか、紙がまだ伝わってなく書き記すものがなかったせい、昼間でも見えたというこの大超新星出現の記録は見つかっていない。11世紀に出現した客星と18世紀になってから発見された「かに星雲」とが関連づけられたのは1930年代である。

超新星残骸として再登場したかに星雲は、20世紀後半、宇宙物理学のスーパースターとなった。かに星雲の電波放射のメカニズムとして提案されたシンクロトロン放射は、宇宙で最もポピュラーな発光機構となった。キューサーや銀河中心の活動源は多数の「かに」が暴れている（すなわち超新星の連鎖反応）ためという議論は1970年代の初頭まで行われていた。この上なく正確なパルスを発するパルサーもかに星雲の中に見つかって、その正体は超高速自転する中性子星であることがわかった。恒星の最期最大の爆発機構、重元素生成、・・・かに星雲を通して高エネルギー現象が解明され、また新しい分野が開かれた。おそらく現代天文学の進展に貢献した天体としてはトップだろう。

「世の中にかに星雲のなかりせば 冬の夜空はあぢきなからむ」のみならず、私たちの天体物理学の知識はもっと貧弱なままだったかもしれない。

今年はまだ、ケプラーの超新星出現からちょうど400年である。1604年10月初、いつ誰が発見したかは不明だが、数名はいるらしい。その頃、南西の夕空には木星・火星・土星が集合していた。ケプラーは10月9日より、これら惑星と比べながら光度変化を調べて、その星の正体について科学的な考察をした。当時は1年半も肉眼で見たそうだが、今日その残骸は可視光では非常に淡い。最近の人工衛星からのX線や赤外線観測では高速で膨張する姿が描き出されている。

今年、この2つの超新星が節目の年を迎えるにあたって超新星について考えてみよう。次頁より以下の記事が掲載されている。

- ・超新星界と人間社会の接点（山岡均）
- ・藤原定家の客星（臼井正）
- ・ティコの星とケプラーの星（西村昌能）
- ・M51超新星発見記（藤田康英）
- ・琉球の客星とカシオペアA（松村雅文）
- ・極超新星とγ線バースト（衣笠健三）

表：肉眼で見た超新星

年	出現星座	最大等級	型	備考
185	ケンタウルス	-8		
393	さそり	-1		
1006	おおかみ	-9	I	史上最輝星
1054	おうし	-5	II	かに星雲
1181	カシオペア	0		
1572	カシオペア	-4	I	ティコの超新星
1604	へびつかい	-2.5	I	ケプラーの超新星
1987	かじき	2.9	II	大マジェラン雲中