

## N55a 『あすか』で見たパルサー雲

河合誠之、田村啓輔、柴田晋平

われわれは、公開されている『あすか』のアーカイブにあるパルサー観測データを再解析し、多くの活動的なパルサーの周辺に、広がったX線源を検出した(「パルサー周辺のX線観測 (I), (II)」, 日本天文学会 1996 年春季年会)。特に、Geminga, PSR B0656+14, PSR B1610-50, PSR B1055-52, PSR B1046-58 の周辺のパルサー雲は『あすか』によって初めて検出された。これらの広がったX線放射の起源は、パルサーで加速された荷電粒子(パルサー風)が磁場中で放射するシンクロトロン放射であると考えられ、このX線の性質から荷電粒子によって運ばれるエネルギーや、荷電粒子と環境(特に、磁場と物質密度)の相互作用を探ることができる。

そのような観点から、われわれは、上に挙げたパルサー及び以前からパルサー雲の存在が知られていた Vela Pulsar, PSR B1509-58, PSR B1929+10, CTB 80 周辺の『あすか』のデータを解析し、パルサー雲のX線放射の性質とパルサーの活動のパラメータの間の関連を調べた。その結果、『あすか』によって観測されたこれらのパルサー雲は、主に、Photon index  $\approx 1.5 \sim 2.0$  という硬いスペクトルを持つこと、観測された光度は、パルサーの回転エネルギー損失率 (spin-down energy) と相関を持ちその 0.01~1% 程度を含むこと、などがわかった。一方、パルサー雲の大きさと、パルサーの活動性や年齢との間に明らかな相関は見られない。講演では、スペクトル等、各天体のパルサー雲の観測結果を総括して報告する。