



かに星雲シリーズ:その5 かに星雲にパルサー発見

ちょうしんせいばくはつ なごり
超新星爆発の名残であることが明らかになったかに星雲は、
ちょうしんせいざんがい
超新星残骸 (Super Nova Remnant : SNR) と呼ばれるようになり
ました。「残骸」とは、なんとも夢の無いネーミングですね。でも、
かに星雲の中心に「パルサー」(Pulser)が発見されると、再び
きやっこう
脚光を浴びることとなります。1968年のことです。

前の年(1967年)の暮れ、ケンブリッジ大学(イギリス)の
だいがくいんせい
大学院生ジョスリン・ベルは、わくせいかん
惑星間シンチレーションのかんそく
観測のさいちゅう
最中、1/10~数秒のすうびょう
短く規則正しいパルス(脈動)を示す
でんぱ
電波天体(パルサー)を、こぎつね座に発見します。そこは天の川
の中にあたっており、どの星からのものであるか分かりません。
うちゅうじん
宇宙人からの信号かとも思われましたが、すぐに「理論的に
よそう
予想されている中性子星からのものである」とするろんぶん
論文を指導教官のしどうきょうかん
ヒューイッシュ等とともに
はっぴょう
発表しました。

すると世界中で観測が行われ、すぐに「かに星雲」にもパルサーが発見されます。つまり、
パルサーは超新星爆発の名残である中性子星であることが確実になったのです。最初の発見
から1年以内の事です。

超新星が爆発するときに、星の中心部は爆発の衝撃で、ぎゅっと押しつぶされます。そこ
に、小さく(直径数十キロメートル)で重く(太陽ほど)、高速で回転する中性子星が誕生し
ます。中性子星のことはまた別の機会にお話ししましょう。

これがきっかけで研究が進み、超新星爆発から、中性子星への一連の流れが解明されま
した。ヒューイッシュはその功績で、1974年ノーベル物理学賞を受賞しました。彼にとってか
に星雲は「残骸」ではなく、宝の山だったのです。 2021年1月24日 (解説員: 田部 一志)



ジョスリン・ベル (1967年)

画: 塚田洋子