

## Q16a スペクトル進化から得られる若いパルサー星雲の特徴

田中周太 (大阪大学)、高原文郎 (大阪大学)

かに星雲に代表されるパルサー星雲は、電波から高エネルギーガンマ線の広い波長領域で観測されている。このパルサー星雲からの放射は、中心にあるパルサーの回転エネルギーを磁場と超相対論的な電子陽電子に変換したときの、その電子陽電子からの非熱的放射で説明される。

現在までに多くのパルサー星雲が観測されているが、それらはいくつかの共通の特徴を持つ一方で、様々な個性を持っている。例えば、パルサー星雲は超新星爆発によってできた比較的若いパルサーの周りに形成されるが、周囲に超新星残骸が観測されるものもあれば、されないものも存在する。このような個性は、超新星爆発時の周囲の環境の違いなどによって説明されると考えられている。また、高エネルギーガンマ線観測により発見されたパルサー星雲は年齢が大きいものが含まれているが、一方で、比較的若いパルサー星雲が高エネルギーガンマ線観測で観測されない場合もある。

我々は、先行研究で、かに星雲の現在の広領域スペクトルや電波の光度進化を説明できる、パルサー星雲のスペクトル進化モデルを構築した。パルサー星雲からのスペクトルは誕生してからの時間、パルサー星雲の膨張進化、さらに、磁場と電子陽電子のエネルギー比に依存して大きく変化する。そのため、上記のようなパルサー星雲の個性について、パルサー星雲の進化を考えることによって説明できるかどうかを調べることが可能である。

本講演では、いくつかの TeV ガンマ線で観測された比較的若いパルサー星雲について、スペクトル進化の計算結果を示し、それらの持つ個性について議論する。