

B17b SGR とマグネター：ASCA の 発見と未解決の観測問題

村上敏夫 (金沢大)

活動的なガンマ線リピーターが、どのような天体からかは当時の大きな謎であった。一回の活動が 0.2 秒に充たないゆえに、その発生方向の誤差は大きく、位置の決定は困難を極めていた。位置は IPN に依存していたのである。バーストを使って位置の同定に始めて成功したのが ASCA である。定常 X 線源とも一致することを確認、しかも電波源 G10.0-0.3 と一致することを VLA のデータで確認した (Nature, 368,127-128 と 129-131, 1994)。それから 3 年後、XTE は X 線でパルサーであることを知り、3 年前の ASCA の周期の確認を依頼してきた。ASCA はパルス周期の確認に挑んだが、予想された周期には出ず、大きな周期変化がマグネターの発見となった (Nature, 393,235,1998)。その後 SGR1900+14 が同じような活動を開始し、ASCA はパルサーを発見した。その周期変化からも、やはりマグネターと結論したのである。ASCA はおおいに活躍し、膨大なデータが今も残っている。しかしマグネターは現在も多くの疑問を残している。観測的な側面に限って、何が残った問題かを指摘したい。(1) ASCA が同定したような電波源は必ずしも全てのマグネターには確認されない。(2) ASCA が SGR1806-20 と同定した位置に、その後の Chandra による高精度観測でも、具体的な光学天体の同定がない。(3) 巨大フレアを起こした SGR0525-66 のパルス周期が確認されない。(4) SGR1900 では、パルス周期の飛びが巨大フレアに伴い観測されているが、十分な説明ができない。それなりの説明は用意されているが奇妙と言わねばならない。マグネターの存在を疑う理由にもなっている。最後に、GRB との関係は今後の宇宙物理の最大の興味である。