

## N18b Correlation Between Luminosity and Accretion Torque in Persistent Accreting X-Ray Pulsars

北本俊二 (阪大・理) B.A. Vaughan (カリフォルニア工科大学)

降着駆動型の X 線パルサーは、中性子星の磁場と、降着物質の力学的相互作用の結果を、中性子星の自転周期の変化として観測することができる、格好の宇宙実験場である。そこからは、中性子星の力学的な情報や磁場の情報を引き出すことができる。一般に、物質が中性子星に降着すると、物質は中性子星に角運動量を持ち込み、中性子星の自転周期が速くなる。このことはいくつかの新星的な X 線パルサーで観測的に確認されている。すなわち、X 線が明るくなると (物質がたくさん落ちると) 自転周期が速くなる。しかし、定常的に明るい X 線パルサーの X 線の明るさと自転周期の関係は、いまだ、観測的にはっきりしたことは見い出されていなかった。ここでは、X 線天文衛星「ぎんが」に搭載された全天モニター装置 (ASM) による長期間の X 線強度モニターのデータと、米国コンプトン X 線天文衛星 (CGRO) に搭載されている BATSE による連続的なパルス周期モニターのデータをつき合わせるにより、X 線パルサー X1626-67 と GX301-2 に関して、X 線の強度と自転周期の変化の、明らかな相関を始めて見い出した。X1626-67 に関しては、その結果から、中性子星の質量、半径、そして磁場の強さについて厳しい制限を与えることができたので報告する。