

Q15a “Pulsar Rush” in the Small Magellanic Cloud
— in quest of hidden treasure —

横川 淳、辻本 匡弘、今西 健介、小山 勝二（以上京大理）

従来、近傍銀河 “Small Magellanic Cloud (SMC)” 内の X 線パルサーは 3 個しか知られていなかった。しかし 1997 年の暮れから約 3 ヶ月間で、我々が発見した 3 個を含めて新たに 7 個の X 線パルサー（全て accretion-powered pulsar と思われる）が発見された。我々はこれを機に、X 線天文衛星「あすか」による SMC の観測データ（全 7 回、総積分時間 ~ 520 ks）を systematic に解析した。

「あすか」の視野内には 8 個の X 線パルサーがあり、うち 4 個は硬 X 線バンドのデータでのみパルスを検出できた。またこれら 8 個は全て luminosity $> 10^{36}$ erg/s、hardness ratio = 0.3–0.6（-1 から 1 までの値をとり、1 に近いほどスペクトルが hard）、photon index = 0.5–1.0、長期の強度変動 10 倍以上という条件を満たし、うち「あすか」単独でパルスを検出できたものは count rate > 0.01 count/s をも満たしていることが分かった。更にこの経験則に照らし合わせて、パルサーと認定されていない天体のいくつかをパルサー候補として選出できた。