

N13a 「あすか」による矮新星 SS Cyg の観測

北村光, 牧島一夫, 松崎恵一 (東大理物理), 石田学, 藤本龍一 (宇宙科学研)

SS Cyg は矮新星の中でも最も明るい X 線源の一つである。系は白色矮星と晩期型低質量主系列星の連星系であり、伴星からの降着流は白色矮星のまわりに降着円盤を形成するが、磁場が弱いので降着円盤は白色矮星表面付近まで到達し、ここでは円盤角速度がケプラー速度から急激に減速して境界層を形成するとされている。SS Cyg からの X 線は境界層からの放射に起因すると考えられるが、境界層の構造や放射メカニズムの詳細は明らかになっていない。

「あすか」衛星による SS Cyg の X 線観測は 1993 年 5 月 26, 27 日のアウトバースト時に行なわれた。スペクトルは温度約 8keV の光学的に薄い熱的プラズマと温度約 7keV の低温成分の二成分からなる。また顕著な鉄輝線とともに鉄の蛍光 X 線 (6.4keV) が見られ、後者は円盤外側の冷たいガスあるいは白色矮星表面からの反射成分である可能性がある。もし白色矮星からの反射である場合、境界層の構造が蛍光 X 線の等価幅に反映されることが期待される。本講演では光度曲線の変動にともなうスペクトル形状変化の解析を通じてこれら X 線放射機構について議論する予定。