

N09a Be/X 線連星 A0535+26 の giant outburst 時の星周円盤の様子

森谷友由希、野上大作 (京都大学)、岡崎敦男 (北海学園大学)、神戸栄治、今田明 (岡山天体物理観測所)、本田敏志 (京都大学)、橋本修 (ぐんま天文台)、市川幸平 (京都大学)

A0535+262 は代表的な Be/X 線連星であり (軌道周期 111.3 日、軌道離心率 0.47)、2 年間の静穏期の後、2008 年頃より活動性は徐々に高くなり、毎回の近星点通過維持に X 線 outburst を起こすようになった。その内、2009 年 12 月と 2011 年 2 月の近星点通過時には giant outburst と呼ばれる規模の大きいもの ($L_X > 10^{37} \text{erg s}^{-1}$) であった。Be/X 線連星は、Be 星とコンパクト星 (主に中性子星) からなる X 線連星系である。この内 Be 星 (B 型輝線星) は高速で自転する (\lesssim 数 100 km s^{-1}) B 型星で、赤道面上に幾何学的に薄い Kepler 星周円盤 (Be 星ガス円盤) を持ち、そのスペクトルには光球由来の吸収線に加え Balmer 線等に Be 星ガス円盤由来の輝線が見られる。Be/X 線連星は、一般に中性子星と Be 星ガス円盤の相互作用の為に、transient 天体が多い。Outburst は Be 星ガス円盤から中性子星への質量輸送によって起きるが、詳しい機構については未解明な部分が多い。

我々は Be/X 線連星における outburst 時の詳細な機構を解明する為、質量を供給する側である Be 星ガス円盤の様子をモニター観測している。特に、A0535+262 の 2009 年の giant outburst 時の Be 星ガス円盤の様子を初めて詳細に観測することに成功し、大まかな変動の様子について以前報告した (日本天文学会 2010 年秋季年会 N15a)。その後もモニター観測を続け、2011 年の giant outburst 直前の様子を含めこれまでに 50 夜以上の観測を行っている。これらのデータを解析すると、outburst に付随した Be 星ガス円盤から中性子星へ流れる濃いガス流や見えること、2009 年の giant outburst の 3 か月前に Be 星ガス円盤が warp していたことが分かった。本講演ではこれらの結果について議論する。