

N15b HIDES による Be/X-ray 線連星 A0535+262 の可視光連続分光観測

森谷友由希、今田明、杉保圭、野上大作（京都大学）、岡崎敦男（北海学園大学）、平田龍幸（元京都大学）、増田盛治（あすたむらんど徳島）

HDE247770/A0535+262(以下 A0535) は、1975 年に Ariel5 衛星によって発見された天体であり、中性子星と B0IIIe 星からなる軌道周期 111.38 日の Be/X 線連星である。Be 星は Balmer 線や中性ヘリウム線が過去に一度でも輝線として観測されたことのある B 型星であり、自転速度が大きく、幾何学的に薄いケプラー円盤を持つことが特徴である。また、多くの Be/X 線連星では Be 星円盤から中性子星への質量輸送により X 線バーストを起こすことが知られている。

A0535 は離心率が 0.4 と小さくなく、Okazaki et al (2002) の計算によると、このような Be/X 線連星では位相依存性を持った質量輸送がある可能性があり、この時 Be 星円盤の形状が変化しそれに伴ったスペクトル変動がみられると考えられている。特に近星点付近では $H\alpha$ で 50km/s 程度のプロファイル変化が数日のタイムスケールで起こることが示唆されている。

上記のような変動が検出されれば Be 星から中性子星への質量輸送過程の理解に繋がるのではないかと考え、2005 年 11 月に岡山天体物理観測所 188cm HIDES で $H\alpha$ を中心にこの星を可視光連続分光観測を行ったところ、有意なスペクトルの変動は捉えられなかった。しかし、系の軌道位相を調べたところ今回の観測は遠星点付近の観測であったことが分かり、この位相では質量が中性子星に流れないという描像と矛盾しない。

本講演では、今回の観測結果について Okazaki et al (2002) による数値計算と比較を試み、Be 星円盤における力学的不安定性について議論する。また 2006 年 12 月に HIDES で得られたデータを併せて報告する予定である。