

N18a **Be/X 線連星 A0535+26 の長周期 V/R 比変動の検出**

森谷友由希、野上大作 (京都大学)、岡崎敦男 (北海学園大学)、今田明、神戸栄治 (岡山天体物理観測所)、本田敏志、橋本修 (ぐんま天文台)、定金晃三 (大阪教育大学)、平田龍幸 (元京都大学)

本講演では Be/X 線連星 A0535+26 の可視光高分散分光モニター観測から検出された周期 ~500 日の長期間変動について報告する。

Be 星 (B 型輝線星) は高速で自転する (\lesssim 数 100 km/s) B 型星で、赤道面上に幾何学的に薄い Kepler 星周円盤 (Be 円盤) を持つ。この為、Be 星のスペクトルには光球由来の吸収線に加え、Balmer 線等に Be 円盤由来の輝線が見られる。Be 円盤の形成・成長過程には未解明部分が多いが、自転速度の高さに関連すると考えられている。輝線は Be 円盤の変動を反映し、数日 ~ 数 10 年の様々な時間尺度で線輪郭変動 (輝線の消失・再生を含む) を見せる。特に、V/R 比変動 (V/R 比: double-peaked 輝線の青 (Violet) 側と赤 (Red) 側の強度比で輝線の非対称性を示す) は Be 円盤中の $m = 1$ 密度波がゆっくり歳差運動することに由来すると考えられている。

A0535+26/V725 Tau (以下 A0535) は代表的な Be/X 線連星 (O9.7IIIe と中性子星の連星系: 軌道周期 111.3 日、軌道離心率 0.47) である。一般に、Be/X 線連星では中性子星と Be 円盤の相互作用のために、可視 ~ X 線 (γ 線) に渡り様々な変動を示す。我々は 2005 年秋から、岡山天体物理観測所/HIDES 及びぐんま天文台/GAOES を用いて、A0535 の近星点通過後における Be 円盤の短期間変動 (\lesssim 1 週間) の検証を行ってきた (2007 年春季年会 N15b、2008 年春季年会 N14b)。今回、3 年半にわたり蓄積したデータを解析し、 $H\alpha$ 線と $H\beta$ 線 profile (peak separation $\sim 4\text{\AA}$, $\sim 3.5\text{\AA}$) に周期 ~500 日の V/R 比変動を見出した。また、Doppler Tomography により、Be 円盤にこの周期で歳差運動する $m = 1$ 非軸対称構造があることを発見した。干渉計以外の手法で Be 円盤の非軸対称構造を明らかにしたのは初めてである。講演では、この長周期変動及び非軸対称構造について考察する。