

J12c

回帰新星 T Pyxidis の 2011 年爆発時における可視分光観測

今村和義、田邊健茲、赤澤秀彦 (岡山理大チーム)

T Pyx は H. Leavitt によって発見された回帰新星である (Leavitt & Pickering 1913)。爆発時は不規則な変動を伴いながら数十日かけて極大に達し、さらに極大からの減光は回帰新星の中でも極端に遅い ($t_2 = 62$ day) ことが知られている (Payne-Gaposchkin 1957)。この天体はこれまで約 20 年おきに計 5 回 (1890, 1902, 1920, 1944, 1966) の爆発が確認されており、最後に確認された 1966 年の爆発時には光電測光と分光観測が最も長期に渡って行われている (e.g., Eggen et al. 1967; Catchpole 1969)。しかし光度曲線のデータは眼視観測が主体であり、スペクトルは極大前の観測例が少なく、爆発時における詳細な振る舞いは明らかになっていない部分が多い。そのため、現在観測の主流となっている CCD による観測が長年期待され、世界中の観測家によって増光の監視が行われ続けてきた。ところが 1966 年の爆発以降、T Pyx はおよそ 40 年以上に渡って爆発が確認されておらず、Schaefer (2010) はこれを質量降着率の低下が原因と考え、約千年から百万年は爆発しないだろうと予測した。しかしその予想に反し、来る 2011 年 4 月 14.3 日 (UT) にアメリカの M. Linnolt によって 13 等台にまで増光していることが発見され (AAVSO Alert Notice 436)、同月 14.4 日 (UT) には 11 等台、15.1 日 (UT) には 8 等台にまで急増光を示し、およそ 45 年振りに 6 回目の爆発が確認された。この報告を受け、我々は田邊自宅天文台と岡山理科大学田邊研究室天文台において、4 月 16 日 (極大光度に達するおよそ一ヶ月前) から可視分光観測 ($R \sim 400$ and 2300) を開始した。4 月 16 日の段階ではバルマー線に加えヘリウムや窒素などの輝線が見られ、4 月 24 日以降は次第に鉄の輝線が強くなり、日を追うごとに P Cygni profile が顕著に現れた。本発表ではこれらスペクトルの変化を光度変化も参照しながら報告する予定である。