

J09c 矮新星 EG Aqr の 2006 年 11 月の superoutburst

今田 明 (京都大学/鹿児島大学)、加藤太一、野上大作、前原裕之 (京都大学)、新井彰、植村誠 (広島大学)、他「かなた」チーム、清田清一郎、中島和宏 (VSOLJ)、VSNET Collaboration Team

EG Aqr は 1958 年 11 月に 14.0 等に増光が発見されて以降、矮新星候補天体として認識されていたが、それ以来増光の記録がなかった。ところが 2006 年 11 月、Stubbings 氏によって 13 等程度に増光していることが発見され、即時に CCD 測光観測を行った結果、周期 0.078828(6) 日の superhump を検出し、この天体が SU UMa 型矮新星であることを初めて明らかにした。光度曲線解析の結果、superhump 発生直後、数時間のタイムスケールで 0.002 日程度の急激な superhump 周期減少が認められた。この急激な周期変化は、superhump 周期 0.065 日以下の短周期 SU UMa 型矮新星でしばしば観測されるが、EG Aqr のように superhump 周期の長い系で観測された例は他にない。この急激な周期減少の後、superhump 周期は $P_{\text{dot}} = \dot{P}/P_{\text{sh}} = -8.2(7) \times 10^{-5}$ で緩やかに減少し、この時期の振る舞いは SU UMa 型矮新星として典型的である。尚、plateau 期間の減光率ならびに増光期間はそれぞれ 0.14(1)mag/d、11 日程度を示し、いずれも SU UMa 型矮新星として標準的であった。

本講演では、初期に観測された急激な周期変化について、Smith et al.(2007) のシミュレーション結果等と比較して議論するとともに、EG Aqr の増光頻度が実際に小さいことをデータベース (主に AAVSO と VSNET) から取得した過去 45 年程度の観測記録に基づき議論する。また、軌道周期の長く増光頻度の小さい他の SU UMa 型矮新星 (EF Peg, V725 Aql, QY Per など) との類似、相違点についても触れる。