

N36c 近接連星 XZ Leo の測光観測

山崎 篤磨、松本 雄輝 (防衛大)、岡崎 彰、大家 広樹 (群馬大)、中村 泰久 (福島大)

XZ Leo は、周期 0.4877 日、スペクトル型 A7–A8 の近接連星である。私たちは、1982 年–1985 年に東京天文台 (現国立天文台) 堂平観測所の 91cm 望遠鏡で光電測光観測を行ったが、全位相をカバーできなかった。一方、Niarchos et al. (1994) は、Hoffmann が 1982 年に測光観測で得た光度曲線を解析し、XZ Leo は A-subtype W UMa 型接触連星で、軌道傾斜角 $i=72.0^\circ$ 、質量比 $q=0.726$ であると得た。その後、Rucinski & Lu (1999) は、視線速度観測を行い、Niarchos らとは大きく異なる質量比 $q=0.348$ を導いた。そこで、私たちは新しく測光観測を行い、得られた光度曲線を Rucinski & Lu の質量比を用いて解析し、連星系の物理量を求めた。

CCD 測光観測は、2004 年 2 月に防衛大の 20cm 望遠鏡で *BV*、2005 年 1–3 月に群馬大の 30cm 望遠鏡で *BVRI*、防衛大の 30cm 望遠鏡で *BV* のバンドで行った。極小時刻より予報式を改善した。新しい周期は $P=0.487738063$ 日である。XZ Leo の周期は HJD2448000 頃の短い期間に増加したことが分かった ($\Delta P=+0.10$ 秒)。この周期増加では、伴星から主星へ $8 \times 10^{-7} M_\odot$ の質量転移があったと推測される。今回得られた光度曲線を、Rucinski & Lu の質量比を用いて解析した結果、XZ Leo は、overcontact 度が 20% の接触連星で、測光パラメータは、 $i=78.9^\circ$ 、比半径 $r_1=0.487$ 、 $r_2=0.294$ (*V*) で、Niarchos らの軌道傾斜角はやや小さ過ぎることが分かった。また、物理量は、 $M_1=1.77M_\odot$ 、 $M_2=0.61M_\odot$ 、 $R_1=1.69R_\odot$ 、 $R_2=1.02R_\odot$ と求められた。A-subtype W UMa 型接触連星で物理量が求められている連星はまだそれほど多くないが、他の A-subtype 連星と比較して議論する。