

## L20b 特異小惑星 2001TX16 のライトカーブ観測

宮坂 正大 (東京都庁)、関口 朋彦、福島英雄、Budi Dermawan(国立天文台)

2001 TX16 は 2001 年 10 月 13 日に LINEAR プロジェクトによって発見された特異小惑星である。

その軌道要素は軌道半長径: $a=3.58$  AU、軌道傾斜角: $i=8.14$  度、離心率: $e=0.598$  である。この小惑星は、近日点が火星の内側で、黄道面からあまり離れずに遠日点付近で木星軌道に達する、典型的な木星族彗星の軌道を持つ。しかしながら、これまでのところ彗星活動(彗星コマ)は検出されていないことから、この天体は、氷微惑星表面から揮発性物質が失われた枯渇彗星である可能性がある。

我々は国立天文台三鷹の 50cm 望遠鏡を用いて、この天体が近日点付近で地球に近づいた観測好機の 2002 年 1 月 25 日と 2 月 10 日に、V と I の二色の連続測光観測を行った。視野内の星との差分測定(相対測光)を行いライトカーブを取得した結果、自転周期は  $4.755 \pm 0.015$  時間で、 $0.41 \pm 0.07$  等の光度変化が求められた。

波長による反射特性の違いを表す (V-I) 等級の一周期にわたる変化量は  $(V-I)=0.066 \pm 0.122$  等であった。このことからこの天体の表面には可視域での顕著な表面模様は見られないことが示唆される。よって、1) この光度変化は表面模様によるものではなく、小惑星の自転による見かけの大きさの変化のみに依存すること、2) 小惑星の形状は三軸不等の回転楕円体であると仮定したとき、この天体は回転軸以外の長軸: $a$ 、短軸: $b$  の比は最小値で 1.58 という、いびつな形状を持つことが示された。

また、観測により求められた自転周期は、彗星のように  $e$  の大きな軌道を持つ小惑星の自転周期の平均的なものであり、小惑星帯の小惑星の自転周期の平均に比べて短いものであった。