

L14b 近地球小惑星 2009 SQ104 の可視光測光分光観測

関口朋彦 (北海道教育大), 石黒正晃 (ソウル大), 黒田大介 (国立天文台岡山), 長谷川直 (JAXA), 花山秀和 (国立天文台石垣島), 渡辺誠, 中尾光 (北海道大)

現在我々のチームでは地球から比較的到達しやすい軌道を持ち、将来的な探査ミッションのための候補となりうる小惑星に対して、国内外の観測施設を用いた支援観測キャンペーンを展開している。

近地球小惑星 (NEA) 2009 SQ104 は軌道長半径: $a=1.285$ AU, 近日点距離: $q=0.926$ AU, 軌道傾斜角: $i=4.02^\circ$, 軌道離心率: $e=0.280$, 公転周期: $P=1.46$ 年の公転軌道を持つアポロ群小惑星であり、探査候補小惑星にとって重要となるその速度増分量 (その軌道に乗るための速度変化量) は $\Delta V=4.88$ km/s である。地球から比較的到達しやすいことを意味するこの小さな ΔV の NEA 2009 SQ104 に対して今回、地球に近付き光度の大きくなった 2012 年 10 月に可視光分光観測および 2013 年 5 月に可視光測光観測を行ったのでここに報告する。

北海道大学 1.6 m プリカ望遠鏡及び国立天文台 1 m 石垣島天文台を用いて連続相対測光を行い、そのライトカーブを取得し解析の結果、この天体の自転周期は 6.975 ± 0.009 時間であり、回転楕円体を仮定した際の天体形状 (c 軸周りの回転を仮定) の a 軸と b 軸比 (a:b) は最小値で $a:b = 1.6 : 1$ という比較的偏平な形状をしていることがわかった。また、国立天文台すばる望遠鏡及び可視光装置 FOCAS を用いた可視光分光観測を行い、その反射光スペクトルの解析からこの小惑星の分光型は S 型であることがわかった。