

L07a 地球大接近小惑星 2012 DA14 の表面特性測定

寺居剛 (国立天文台), 浦川聖太郎 (日本スペースガード協会), 高橋準 (兵庫県立大学), 吉田二美 (国立天文台), 大島吾一, 荒谷健太, 星久樹, 榎本藍子, 佐藤太基, 高井大地, 中里佳織, 潮田和俊, 大朝由美子 (埼玉大学)

小惑星 2012 DA14 の 2013 年 2 月 16 日未明における地球大接近は、直径数十メートルの微小小惑星が持つ表面特性を詳細に調べることができる絶好の機会だった。我々は埼玉大学 55cm 望遠鏡を用いて、最接近時を挟む 2 時間並びにその翌晩に 2012 DA14 の可視連続測光観測を実施した (日本天文学会 2013 年春季年会 PDL01)。最接近時の観測では天体の位相角 (太陽 - 天体 - 観測者のなす角) が 0 度から 40 度まで大きく変化したのに対し、翌晩は位相角がほぼ一定であった。したがって、後者から得られた光度曲線は自転による効果のみが反映されたものであり、周期解析から自転周期が 11.0 時間、R バンドでの光度変化の全振幅が 1.6 等級であることが分かった。この自転による光度変化と仮定した位相曲線関数を組み合わせてモデル曲線を作成し、最接近時に測定された光度変化を解析した結果、極めて傾斜の緩やかな位相曲線が得られた。2012 DA14 は分光観測によって L 型小惑星 (S 型系複合グループの 1 つ) に分類されているが (de Leon et al. 2013; Urakawa et al. 2013)、本結果は既知の S 型系小惑星が示す位相曲線とは明らかに一致しない。このことから、2012 DA14 は既知の小惑星とは異なる表面特性を持つことが示唆される。本講演では 2012 DA14 の表面特性について詳細に議論する。