

(216) Kleopatra の測光偏光観測

Photometric and polarimetric observations of(216) Kleopatra

高橋 茂[1], 篠川 弘司[2], 吉田 二美[3], 小川 香織[4], 湊 哲則[5], 向井 正[6], 古荘 玲子[7], 石黒 正晃[8], 川端 弘治[9]

Shigeru Takahashi[1], Kohji Sinokawa[2], Fumi Yoshida[3], Kaori Ogawa[4], Tetsunori Minato[5], Tadashi Mukai[6], Reiko Furusho[7], Masateru Ishiguro[8], Koji Kawabata[9]

[1] 台湾中央大天文, [2] 神戸大・理・球惑星科, [3] NCU, [4] 神戸大院自然, [5] 名大 環境, [6] 神戸大・自然・宇宙惑星物質, [7] 国立天文台計算センター, [8] 宇宙研, [9] 国立天文台

[1] Astronomy, NCU, [2] Earth and Planetary Sci, Kobe Univ, [3] NCU, [4] Science and Technology, Kobe Univ., [5] Earth and Planetary Sci., Nagoya Univ, [6] Space and Planetary Materials, Kobe Univ, [7] ADAC, NAOJ, [8] ISAS, [9] NAO

メインベルト小惑星、(216) Kleopatra は、観測位置により等級振幅が 0.09 等から 1.2 等と大きく変化するため、多くの観測者の注目を引き、これまで測光観測を始め、掩蔽観測などが多数なされてきた。この大きな等級振幅の変化は形状が非常に細長いか、あるいは 2 つのほぼ同じ大きさの小惑星が接近しながら回転している連星であるためと説明されてきた。1999 年 10 月、12 月に、Hestroffer et al. (2002) は、ESO 3.6m 望遠鏡に AO を用いて Kleopatra を観測し、deconvolution テクニックを用いて小惑星の分離に成功している。

Hestroffer et al. (2002) は、観測結果をふまえ、2 つの小惑星が、等密度で、ロッシュ回転楕円体に従うという仮定のもとに Kleopatra の密度を予想した。密度値は 4 から 5g/cm³ と比較的大きい値であり Kleopatra が金属を多く含むことを示唆している。彼らの結果は、Kleopatra が金属を多く含む小惑星 (M) タイプ) という従来の可視測光観測などの予測と一致する。Hestroffer et al. の得た密度値は、小惑星の散乱因子を考慮せずに求められたものである (Leone et al. 1984)。そのため密度値 4 - 5g/cm³ と不定性が大きい。散乱因子を考慮すれば、この不定性を小さくできると思われる。

幸い我々は、Hestroffer et al. と同時期(1999 年 11 月)に旧堂平観測所にて、HBS (偏光分光測光器) を用いて Kleopatra の偏光測光の同時観測を行っている。そこでの観測結果および過去観測の結果を用いて Kleopatra のライトカーブシミュレーションを行い、密度値の改良を試みた。

今学会ではこの結果を報告する。

参考文献

Hestroffer et al. 2002, A&A 394, 339

Leone et al. 1984, A&A 140, 265