

L20b すばる望遠鏡による微小小惑星の自転周期測定

佐藤 祐介、Budi Dermawan (東大)、吉田 二美、中村 士 (国立天文台)

小惑星の自転周期は小惑星の物理パラメーターを知る上での重要な要素である。本研究はすばる望遠鏡を用いて、これまでの観測限界以下のサイズの微小小惑星のライトカーブ観測を計画、観測を行い、光度変化より自転周期の測定を試みた。

観測はすばる望遠鏡主焦点カメラを用いて、2002年9月1日、2日の2夜行い、そのうちの1日目のデータから計86個の微小小惑星を発見した。そのうちの1chip分、17個の小惑星について光度の変化を測定し、自転周期を計算した。結果、17個のうち2つから自転周期が求まった。自転周期が求まった小惑星はいずれも Fast-Rotator であった。

自転周期が求まらない小惑星については、光度測定においては大半があまり変光していないものが多いが、明らかに変光している小惑星もある。このような変光しているが周期の求まらない小惑星は、観測期間より長い自転周期をしているか、非常に短い自転をしていて周期が正確に求まれないと考えられ、微小小惑星と大きな小惑星との自転周期の傾向の違いがあるとすれば、小惑星の衝突進化において重要な情報を含んでいる可能性がある。