

L21a Maidanak 天文台における若い小惑星族の多色測光観測

吉田二美、伊藤孝士(国立天文台)、高橋茂(広島市立大学)、 Marshalkina, A. L., Ibrahimov, M.A. (Ulugh Beg Astronomical Institute)

小惑星の表面は形成以来の長い年月の間に宇宙線照射や微小天体との衝突等によって、徐々に風化が進む。Sタイプと呼ばれる小惑星のグループでは小惑星の表面反射スペクトルが、暗化、赤化していくことが知られている。この小惑星表面の変化を「宇宙風化」と呼ぶ。Sタイプ小惑星では宇宙風化により変成した表面物質が暗・赤化した反射スペクトルの要因になることが知られているが(Sasaki et al. 2001) その変化のタイムスケールはまだ分かっていない。ここ数年でSタイプ小惑星からなる形成年代の極めて若い小惑星族が発見された(Nesvorny et al. 2002)。一つは Iannini 族で 500 万年前、もう一つは Karin 族で 580 万年前に衝突破壊で形成された。このような若い小惑星族のメンバーの表面年齢は若いので、形成年代の古い小惑星族のメンバーに比べて、反射スペクトルに現れる宇宙風化の度合いが少ないと予想できる。

そこで我々は、2005年6月~12月にウズベキスタンの Maidanak 天文台で、3個の Iannini 族、4個の Karin 族の多色測光観測を行い、反射スペクトルを得た。また Nesvorny et al. は Veritas 族という C タイプの若い小惑星族(形成年代は約 800 万年前)も発見している。C タイプ小惑星では宇宙風化がどのように進み、反射スペクトルにどのような影響が現れるのかさえわかっていない。我々は 41 個の Veritas 族の多色測光観測も行い、反射スペクトルを得た。2006年には形成年代の古い S タイプ小惑星族と C タイプ小惑星族のメンバーも観測したので、発表までに 2006 年分の観測分も付け加え、若い小惑星族のメンバーとの反射スペクトルとカラーの違いを議論したい。