

L14a 「あかり」小惑星カタログ AcuA を用いたメインベルト小惑星のアルベド分布

白井文彦、長谷川直 (ISAS/JAXA)、黒田大介、春日敏測 (国立天文台)、石黒正晃 (ソウル大)、大坪貴文 (東北大)、T.G. Mueller (MPE)

小惑星は現在までに 57 万個以上の存在が知られているが、その大部分は火星と木星の間のメインベルトに集中している。メインベルト小惑星の軌道は木星の重力に大きく支配されており、特に平均運動共鳴の 4:1、3:1、5:2、2:1 を境界として、メインベルトを大きく 3 つの領域に分けて考えることができる。メインベルトにおける物質分布を調べることは、小惑星の生成と進化を論じる上で重要であるばかりでなく、太陽系形成過程についても重要な示唆を与えると考えられる。

そこで我々は、赤外線天文衛星「あかり」による小惑星カタログ AcuA (Asteroid catalog using AKARI — 2010 年秋季年会 L11b、2011 年秋季年会 L06a) を元に、メインベルト小惑星のアルベド分布について分析を進めた。AcuA には小惑星 5120 個のサイズ・アルベドが掲載されているが、そのうち 9 割の 4572 個はメインベルトに存在している。「あかり」で求められたアルベドに加えて、様々な分光観測の結果に基づいたスペクトルタイプの情報を組み合わせることで、メインベルトの物質分布の傾向を調べた。この結果、一般にアルベドが低い天体が C 型、高い天体が S 型と言われているが、アルベドの高い C 型や低い S 型が一定の割合で存在し、さらに小惑星のサイズが小さくなるほどアルベドの多様性が広がっていることが分かった。

本講演では、観測バイアス補正の方法や、得られた各スペクトルタイプごとのアルベドの傾向について議論する。