

## L08c 木星トロヤ群小惑星のサイズ分布から探る太陽系史

吉田二美 (国立天文台)、中村士 (帝京平成大学)

我々はすばる望遠鏡を使った小惑星サーベイ (SMBAS: Subaru Main Belt Asteroid Survey) の画像データに多数の木星トロヤ群小惑星を検出し、木星トロヤ群小惑星の2つの群れであるL4群、L5群のサイズ分布を調べた。また、両群の小惑星の総数の見積もりも行った。

我々の調査で検出された大部分の木星トロヤ群小惑星は直径2 - 5kmの大きさの小惑星であり、これまでの系統的サーベイの中で、木星トロヤ群小惑星に対して検出限界が最も深い。我々の最新のデータと既知の木星トロヤ群小惑星、他のサーベイで得られた木星トロヤ群小惑星を結合させて全体のサイズ分布を描いてみると、L4群、L5群の累積サイズ分布の傾きは、直径5km以下の小さい小惑星でのみ異なっていることがわかった。具体的にはL4群の直径5km以下の小惑星で累積サイズ分布の傾きは1.3、それ以外は2.2前後であった。また、小惑星の総数の見積もりではL4群がL5群より1.3 - 2.5倍多いことがわかった。

小さい小惑星でのみサイズ分布が違っていること、及び、L4群がL5群よりも多いことは、先に行われたいくつかの数値実験の結果と合わせて考えると、木星集積期の原始惑星系円盤の存在や太陽系初期の惑星移動の結果の現れとも解釈でき、非常に興味深い。