

## N29a 2MASS 公開画像から得た変光天体の分布にみられる銀河系バルジの構造

高妻 真次郎、山岡 均 (九大理)

銀河系バルジでは古い星が数多く、M型星の割合が高い。また、棒状構造を形成しており、近年ではさらなる内部構造の存在も示唆されている。今回我々は、近赤外線全天サーベイ 2MASS の公開画像を利用して検出された変光天体の数密度分布に着目し、銀河系バルジの構造に関する知見を得ることができた。

我々は 2MASS 公開画像のオーバーラップ領域を利用し、変光天体の検出を行っている。これまでに銀河中心方向 ( $|b| < 20^\circ$ 、 $|l| < 20^\circ$ ) の探査によって、138 個の変光天体を検出できた。検出天体がいずれも類似した天体と仮定すれば、 $|b| < 5^\circ$  にある 119 天体は、以下の二点により銀河系バルジ内に含まれる可能性が高い。一点目は、MSX 等級を用いた二色図上で、MSX カタログと同定された 23 天体が全て Oxygen-rich な天体の位置にあったこと。二点目は、検出天体までの距離が銀河中心までの距離に近いことである。これは、検出天体の  $K_s$  等級が 8 等前後、 $H-K_s$  が高々 3 等 (即ち減光量は数等程度) なので、ミラ型変光星の  $K_s$  バンドでの典型的な絶対等級  $-6 \sim -9$  等より、 $m - M \approx 15$  となり、銀河中心までの距離にほぼ等しくなるからである。

そこで  $|b| < 5^\circ$  の領域について、検出天体の銀経による数密度分布を見たところ、全体として正から負の方向への減少傾向が確認できた。これは、棒状構造のバーは正銀経の方が我々に近いため、正銀経での検出率が相対的に増加した可能性が高い。また、局所的に数密度が大幅な変動を示す領域が存在していた。この原因としてまず、銀経によっては変光星が比較的検出されやすい (画像同士の時刻差が数十日から数百日程度ある) ような領域の割合が少なく、統計精度が局所的に悪化していることが考えられる。だが、この変動が誤差の範囲内で確かなものであれば、棒状構造の中にさらにいくつかの内部構造があることが示される。