

## N20a 大マゼラン雲のカラーマップ

中田 好一、松本 直也、田辺 俊彦 (東京大学)

大マゼラン雲円盤の減光は  $A_V < 1$  程度と見積もられ、あまり大きくないことからこれまでは大きな問題と考えられてこなかった。特に、赤外観測では減光がさらに弱くなるために、減光の場所による変化が測光誤差以下で、マゼラン雲全体での平均減光量を補正值として適用している。しかし、可視域観測になると減光の場所による変化が無視できない大きさとなってくる。

我々は赤色巨星レッドクランプのカラーと光度が星の年齢やメタル量に対して比較的安定しており、レッドクランプ星は数が多く円盤全体のプローブに向いている、という性質を利用して大マゼラン雲円盤全面に渡りカラーマップの作成を試みた。使用データは Zaritsky et al. (2004, AJ 128, 1606) による大マゼラン雲 UBVI 測光カタログ ( $4h40m < \alpha < 6h$ ,  $-72.5^\circ < \delta < -65^\circ$ ) から採った。

まずこの領域を  $20'$  四方の区分で分割し、各区分内で (V-I) 対 I の色等級図を作り、レッドクランプのピークを求めた。ピークの (V-I) カラーは最も青い区分 (バー東端) で 0.75、最も赤い区分 (30 Dor 領域) で 1.15 であった。したがって  $A_I$  は最大と最小の区分との間で 0.6 程度の差があることが分かる。星の数が多領域では更に細かい区分で減光を決めることが可能である。そこで、星の数と減光量の変動の激しさを考慮して更に小さな区分を作る領域を定め、同様の操作を行ってレッドクランプピークのカラー分布を決定した。

カラー分布には 30 Dor 領域、バー領域などがくっきりと現れて大変興味深い。そこでまず大マゼラン雲内の既知の構造とカラーマップとの対応を調べた。カラーマップから減光マップを導くためにはレッドクランプの固有カラー、減光曲線を使うが、不確定な要素が含まれる。そこで、それらの採用値と減光マップの関係を調べた。