

P43a 大マゼラン雲近赤外広域サーベイによる前主系列星候補の検出

加藤 大輔、中島 康、長田 哲也、長嶋 千恵、永山 貴宏、栗田 光樹夫、佐藤 修二(名大理)、板由房、田辺 俊彦、松永 典之(東大理)、田村 元秀、中屋 秀彦(国立天文台)、杉谷 光司(名市大)

大マゼラン雲は我々に最も近い銀河である。近年の高感度大フォーマット近赤外検出器の発展は、大マゼラン雲の中質量の前主系列星の検出と広域サーベイを可能にした。我々はマゼラン系の外にいるため大マゼラン雲の大局的な星の分布を観測することができる。

我々は大マゼラン雲の広く(36平方度)・深い(限界等級 $K_s \sim 17.0$ 等)の近赤外掃天観測をおこなっている。観測には南アフリカ 1.4m 望遠鏡および近赤外 3 色同時カメラ SIRIUS を用いている。2000 年 12 月より観測を開始し、これまでに全体の 25%にあたる 9 平方度の観測を終えている。本発表ではこの中から local group 最大の HII 領域である 30Dor を含む 12 分角平方の領域の観測結果を報告する。

この領域の観測における空間分解能は 1.2~1.5 秒角、限界等級は $J \sim 19.0$ 、 $H \sim 18.0$ 、 $K_s \sim 16.5$ (15 分積分、10)であった。この領域で JHK3 バンド全ての波長域で同定できた星は約 3000 個あり、 $H-K$ および $J-H$ の色を用いて、この中から約 500 個の YSO 候補天体と約 300 個の OB 型星候補を選び出した。

YSO 候補天体の K バンド光度関数は 11 等から限界等級まで単調に増加する。銀河系内の中~大質量星 YSO の光度関数と一致する。これらの天体の多くは 30Dor 中心の星雲部分に集中している。30Dor 中心の西および南西方向にもこれらの天体は広がっており、6 分南西には弱い集中が見られる。これに対して、30Dor 中心の北側にはこれらの天体はほとんど分布していない。