

R52a IRSF マゼラン雲近赤外カタログの概要

加藤 大輔、西山 正吾、馬場 大介、門脇 亮太、長田 哲也、佐藤 修二 (名大理)、中島 康、田村 元秀 (国立天文台)、田辺 俊彦、中田 好一 (東大理)、南アフリカ天文台、IRSF/SIRIUS チーム

名古屋大学を中心とする IRSF/SIRIUS グループは南アフリカ天文台 (SAAO) と協力して、マゼラン雲近赤外掃天観測をおこなっている。この観測には SAAO サザerland 観測所に設置した IRSF1.4m 望遠鏡と近赤外 3 色同時カメラ SIRIUS を用いている。観測は J($1.25\mu\text{m}$)、H($1.63\mu\text{m}$)、Ks($2.14\mu\text{m}$) の近赤外 3 波長域についておこない、限界等級は J \sim 18.5 等、H \sim 17.6 等、Ks \sim 16.6 等 (10σ)、解像度は各バンドとも $0''.45$ である。この観測は大マゼラン雲 $6^\circ \times 6^\circ$ 、小マゼラン雲 $4^\circ \times 4^\circ$ の領域をカバーし、両銀河の可視で明るい bar 構造、力学中心、主な星形成領域を全て含んでいる。2000 年 12 月に観測を開始して以来、2003 年までに大マゼラン雲では全体の 80% 以上、小マゼラン雲では 50% 以上の観測を終えており、2004 年中に全ての観測を完了する予定である。

私たちはこの観測データを用いて、大小マゼラン雲近赤外点源カタログを作成する。このカタログに含まれる点源の総数は 1000 万天体を超えると予想している。また、カタログの位置合わせには Guide Star Catalog (GSC) 2.2 を使用し、位置精度は $0.5''$ 以上である。このカタログの公開は 2005 年度中におこなう予定である。

私たちのカタログはマゼラン雲にある B2 型より早期の主系列星、G8 型より晩期の巨星を含んでいる (10σ)。これに対して、2MASS 点源カタログで 10σ 以上で受かっているのは O6 より早期の主系列星、K5 型より晩期の巨星のみである。さらに、私たちのカタログはマゼラン雲にある 3 太陽質量以上の前主系列星 (Herbig Ae/Be 星) を含んでいる。このために、私たちのカタログによって特に大小マゼラン雲の星形成領域の研究が大きく進展することが期待できる。