

## P127b Gaia 衛星など多波長データを用いた高銀緯分子雲における星形成探査

大朝由美子, 小野結菜 (埼玉大学)

星の形成は、母体となる分子雲の環境によってどのように変わるだろうか。我々は、多様な環境を持つ星形成領域において、前主系列星や若い褐色矮星・惑星質量天体の可視近赤外測光・分光探査観測プロジェクトを進めており、その分布や質量関数からガス・ダスト密度等が異なる分子雲における星形成の相違を探っている。高銀緯分子雲 ( $b > \pm 25^\circ$ ) では、これまで複数の領域 ( $\sim 2$  平方度) の可視分光観測から、TTS 候補や若い褐色矮星候補が同定され、各分子雲で数%の星形成が起きていることが示唆された (e.g. 平塚他 2018、大朝他 2022)。

本研究では、高銀緯に位置し、オリオン OB1 の近くにある IC2118 領域 ( $b \sim -27^\circ$ ) に着目した。IC2118 は、約 5 度の広がりをもつ吹き流しのような形状を示し、MBM21、22 をはじめとする複数の低密度分子雲をもつ。数個の T タウリ型星が見つかったが、より軽い天体の形成の有無や特徴などを調べることを目的として、Gaia 衛星や Planck 衛星等多波長アーカイブデータを用いた星形成の探査を行なった。約 10 平方度の Gaia 衛星データを取得し、 $S/N > 7$  で視差が求められている約 35000 天体から、スターカウント法をもとに、分子雲の距離を決定した。ここでは、On-Cloud, Off-Cloud について、(1) スターカウントのみで判別する方法、(2) Planck 衛星の 353GHz データと相補的に判別する方法を独立して行ない、200pc 付近と 300pc 付近に、2 つの分布があることが判明した。これらの距離に位置する天体の 2MASS、UKIDSS 等の JHK 二色図から HK 赤外超過が見られる Class II 候補を同定し、可視・赤外等のアーカイブデータをもとに SED を調べた。結果、先行研究のプリズム分光探査や Spitzer 観測で同定された YSO の他に、 $5\mu\text{m}$  より長波長で超過が見られる天体や変光の兆候がある天体などが新たに見つかった。本講演では、IC2118 の星形成と分子雲の距離測定に基づく YSO 同定法などを議論する。