

## N01a プレアデス星団の近赤外・可視域5色による褐色矮星探査

長嶋 千恵、永山 貴宏、中島 康、長田 哲也、佐藤 修二(名大理)、中屋 秀彦(国立天文台ハワイ)、杉谷 光司(名古屋市立大)、田村 元秀(国立天文台)、Paul Dobbie(University of Leicester)

1995年の発見以来、褐色矮星の探査はさまざまな方法で行われているが、プレアデス星団は若い褐色矮星を探査しその統計を調べる上で重要である。褐色矮星を探査するには近赤外と可視光の組合せが有効である。

そこで私たちは、近赤外・可視域の5色で、プレアデス星団中心部の、これまで観測例のない星雲の濃い部分  $23' \times 14'$  の領域の観測を行った。観測パラメータは以下のとおり。

近赤外：UH2.2m 望遠鏡(マウナケア) + 3色同時サーベイ用カメラ SIRIUS、2000年10月

Jバンド ( $1.25\mu\text{m}$ )、Hバンド ( $1.6\mu\text{m}$ )、Ksバンド ( $2.2\mu\text{m}$ )、各18分積分、限界等級  $K_s=18.5$  等 ( $10\sigma$ )

可視域：Isaac Newton 2.5m 望遠鏡(ラパルマ) + Wide Field Camera、2000年10月

iバンド ( $0.77\mu\text{m}$ )、Zバンド ( $0.9\mu\text{m}$ )、各10分積分、限界等級  $i=22.0$  等 ( $10\sigma$ )

この観測の結果、5色すべてで検出できた天体は1,355個であった。2色図(J-Ks vs. i-Ks)から、(1) L型褐色矮星の候補天体2個、(2) 未同定の広がった赤い天体 ( $J-K_s < 1.5$ ) 169個、が分離できた。散開星団に属するL型褐色矮星は、現在までにプレアデス星団でL0型のものが1個知られており、今回の候補で3個となった。

残りの天体は色等級図(i vs. i-Ks)から、(1) プレアデスのメンバー星37個(うち21個はM6.5型以下の褐色矮星候補)、(2) 銀河系内のフィールド星とバックグラウンドの銀河、に分離できた。