

**R18b**      南銀極領域の  $K$  バンド星計数

峰崎 岳夫 (東大理、国立天文台)、小林 行泰 (国立天文台)、吉井 謙 (東大天文センター)、Bruce A. Peterson (Mt. Stromlo and Siding Spring Observatories, Australia)

われわれは 1994 年 8 月 ~ 9 月に近赤外線カメラ PICNIC をオーストラリア国立大学 2.3 m 望遠鏡にとりつけ南銀極付近の  $K'$  バンド撮像サーベイを行なった (1995 年天文学会秋季年会 U05a)。このうち領域  $180.8 \text{ arcmin}^2$ 、限界等級  $K \sim 19 \text{ mag}$  のサーベイを解析し近赤外線での銀極方向の星計数を得た。観測時のシーイングは FWHM  $\sim 1.5 \text{ arcsec}$  でありピクセルスケール  $0.509 \text{ arcsec/pixel}$  で観測することにより天体の形態パラメータ (FWHM と intensity weighted first moment radius) によって  $K = 17.5 \text{ mag}$  の等級まで星と銀河を高い信頼性で分離することができた。得られたデータは、近赤外線でこの深さに達する銀極方向の星計数としてはもっとも広い領域のサーベイに基づくものである。

そこで銀河系の構造を仮定し、星の各種族の近赤外線波長域を含むスペクトルライブラリを用意した Cohen (1994) の point source count のモデルに従って、太陽近傍でのハローとディスクの星の数密度の相対比と太陽系の銀河面から垂直方向の距離をパラメータとして、得られた星計数の観測データにフィットした。モデルによれば  $K \lesssim 17.5 \text{ mag}$  に達する等級ではハローの寄与がディスクとほぼ同じになるまで増加し、フィットの結果 halo/disk  $\sim 1/900$ 、 $z_{\odot} = 16.5 \pm 2.5 \text{ pc}$  の値を得た。これらの値は他の波長での観測 (紫外線、可視光、中間赤外線) から得られたものとよく一致している。また  $17.5 < K < 19$  の銀河計数を求めるために天体の総数からフィットした銀河系モデルが予測する星の数を差し引いている (1995 年天文学会秋季年会 U05a)。われわれは銀河系モデルの不定性を評価して、銀河計数を求めるにあたってその影響がほとんどないことを示した。