

R01a 銀河面外一酸化珪素メーザー探査：星流の検出

出口修至、下井倉ともみ (国立天文台野辺山)、小池一隆 (総研大)

Deguchi et al. (2007) は、一酸化珪素メーザー星の視線速度データを解析することにより、銀経 25 度付近に銀河面を横切る星流が存在する事を指摘した。ほぼ同時期に、Belokurov et al.(2007) は SDSS 探査による星の分布解析により、ヘルクレス座からわし座に掛けて 10–20kpc の距離にある青い星の存在密度超過を発見し、この方向に銀河面をまたぐ矮小銀河の名残 (Hercules-Aquila cloud) があると結論した。一方、厚い銀河円盤の星は矮小銀河が降着してできた星の集まりであるという仮説も存在する (Navarro et al. 2004)。

そこで今回、我々は $l = 20 - 60^\circ$, $b = -30 - +60^\circ$ (ただし $|b| < 3^\circ$ を除く) 内の AGB 星を更に観測し、一酸化珪素メーザー輝線を放出する星の視線速度サンプルを増やすことにより、この方向の星の流れの存在を確かめた。観測は 2009 年 4 月および 5 月に野辺山 45m 望遠鏡を使い行われ、134 個の AGB 候補星を観測しそのうち 85 個に一酸化珪素メーザー輝線を検出した。検出した星の視線速度データは、以前この方向で取られた一酸化珪素メーザー星の視線速度データに加えた。薄い銀河円盤に属する星を除くため、特に $V_{LSR} < -30 \text{ km s}^{-1}$ の星に着目すると、このような星は銀経 20 – 40° の範囲で顕著に見られ、銀河面に対しやや非対称な分布を示す。このようにして得られたストリーム候補星 18 個のサンプルは、銀経により 2 つのグループに分けられ、一方は太陽に比較的近く、他方は遠い ($\sim 5 \text{ kpc}$) ように思われる。これらの結果は、過去に降着された矮小銀河の名残の一部が太陽近傍まで達している事を示唆する。