

Q34a Pistol star は5つ子星団のメンバーから排除されるべきか？

上野宗孝（東大院総合文化）、田村元秀（国立天文台）

Pistol star は現在、観測されている天体中最も明るく重たい星の候補として注目を集めつつある (Figer, D. et.al. ApJ 506, 384、本年会石井ら)。Pistol star は5つ子 (AFGL2004, Okuda, H. et.al. ApJ, 351, 89) 星団領域にあり、5つ子に接する Pistol Nebula (Yuzef-Zadeh, F., Morris, M. AJ 94, 1178) の励起星である可能性が示されている (Nagata, T. et.al. AA 315, L205, Figer, D. et.al.)。しかし Moneti (in ISO workshop proceeding) らの ISO を用いたシリケートの吸収構造に関する観測によると、Pistol nebula と5つ子のシリケートの吸収量には有為な差がある。また Pistol nebula の本体である shell 構造自身が中間赤外線熱輻射で検出されており、その外縁部が5つ子星団に属する天体からの紫外線により励起されている可能性が示唆されている。これらの結果は Pistol star が5つ子星団のメンバーではない可能性も含んでいる。その場合には Pistol star の距離の見積もりが問題となるが、絶対光度の推定には現在5つ子星団の距離 (= 銀河中心距離) が用いられている。距離推定の根拠は Pistol star の近赤外線カラーから求めた吸収量 (5つ子星団の星とともに、銀河中心距離に相当する吸収量を示している) であるが、シリケートの吸収量観測の結果はその一部をイントリンシックな吸収に押し付けるべき可能性も含んでいる。

そこで筆者は KPNO で行った5つ子領域の赤外線偏光撮像観測のデータを再解析し、Pistol star の偏光度を求めた。その結果は Kバンド ($2.2 \mu\text{m}$) において $5.8 \pm 1\%$ ($PA \sim 21^\circ$) であり、これは5つ子星団の典型的な値と非常に良く一致し、また銀河中心領域の IRS1、IRS7 の観測結果とも良く一致している。銀河中心方向における赤外線偏光が星間吸収量を反映しているとすれば、近赤外線のカラーから求めた星間吸収量は妥当な値となり Pistol star は5つ子と同様に銀河中心距離に存在する星団のメンバーであると考えられる。