

R01a 「バミューダの三角形」からのレーザー電波の検出

出口 修至 (国天野辺山)、中島淳一 (ASIAA)

「バミューダの三角形」とは、たて座方向 ($l \sim 25^\circ$) の銀河内に埋もれた散開星団で、Bica et al. (2003) による embedded star cluster catalog の # 122 を指す。この星団については、一酸化炭素 $2.3 \mu\text{m}$ 吸収線の等価幅から、M 型赤色超巨星 14 個が 1 分角以内の領域に含まれ、大質量 ($\sim 2-4 \times 10^4 M_\odot$) かつ年齢の若い (7-13 Myr) 星団であることが最近判明した (Figer et al. 2006)。我々は、この星団内の赤色超巨星及びその周辺の星について、野辺山 45-m 望遠鏡によるレーザー輝線探査を行い、5 つの星に一酸化珪素輝線を、またその一つに水レーザー輝線も検出したので、その結果について報告する。

星団の周辺で検出された星一つは視線速度が異なり、前面の星の混入である。星団のメンバーである 4 つの星の平均視線速度は 120 km s^{-1} 、その速度分散は $\sim 3 \text{ km s}^{-1}$ であった。このことから星団の距離はおよそ、6.5 kpc、またそのピリアル質量は $10^4 M_\odot$ であると評価される。この星団の位置は、銀河バルジの棒状構造の先端を越えており、二つの銀河腕の始点に近い所に存在しており、このような若い大質量星団が銀河の共鳴現象によって形成されたであろう事を示唆する。また、レーザー輝線の検出された星は、中間赤外でも明るい ($\sim 10 \text{ Jy}$) ことから、年齢が等しく、質量 ($\sim 10 M_\odot$) の微妙に異なる赤色超巨星の間に、質量放出率の差のある事が示唆される。