

観測天体 Orion A (B 班)

オリオン座付近には、星の原料となる分子ガスの塊である分子雲が多く存在していることが知られています。オリオン座 A 分子雲は、これらの中でも最も活発に星が生まれている分子雲の 1 つであり、太陽系から 1,300 光年 (~ 400 pc) の距離に位置しています。図 1 は赤外線と一酸化炭素分子 (CO) の出す電波で見たオリオン座 A 分子雲です。

オリオン座 A 分子雲の中心には、水素電離 (HII) 領域 M42 (オリオン大星雲として有名) が存在しています。M42 を電離しているのはトラペジウムと呼ばれる星団であり、その中でも最も重い星は太陽の 20–30 倍の質量を持ちます。M42 の背後には、太陽の 1 万倍の質量を持つ分子雲が存在しており、その内部では現在も活発な星形成活動が行われています。特に M42 と分子雲が接している場所 (OMC-1 領域) には、オリオン KL 天体と呼ばれる、赤外線で最も明るい天体があることがわかっています。この天体には、今まさに生まれたばかりの段階 (原始星) の大質量星が存在している天体だと考えられています。大質量星とは、太陽の 8 倍以上の質量を持つ星のことを言います。また、この領域には、オリオン KL だけでなく、赤外線で観測されるような、生まれて間もない星々が多くあることがわかっています。

オリオン A 分子雲内で生まれている星々の様子は、領域によって異なります。オリオン KL のような太陽の数十倍といった大質量星が生まれているのは OMC-1 領域のみです。一方、M42 の北部に位置する OMC-2 や OMC-3 領域などでは、太陽の数倍程度より軽い星のみが生まれていることが赤外線などの観測から知られています。

天体名	赤経 (2000 年分点)	赤緯 (2000 年分点)	視線方向速度
Orion KL	5h35m14.5s	$-5^{\circ}22'30.4''$	-9 km s^{-1}

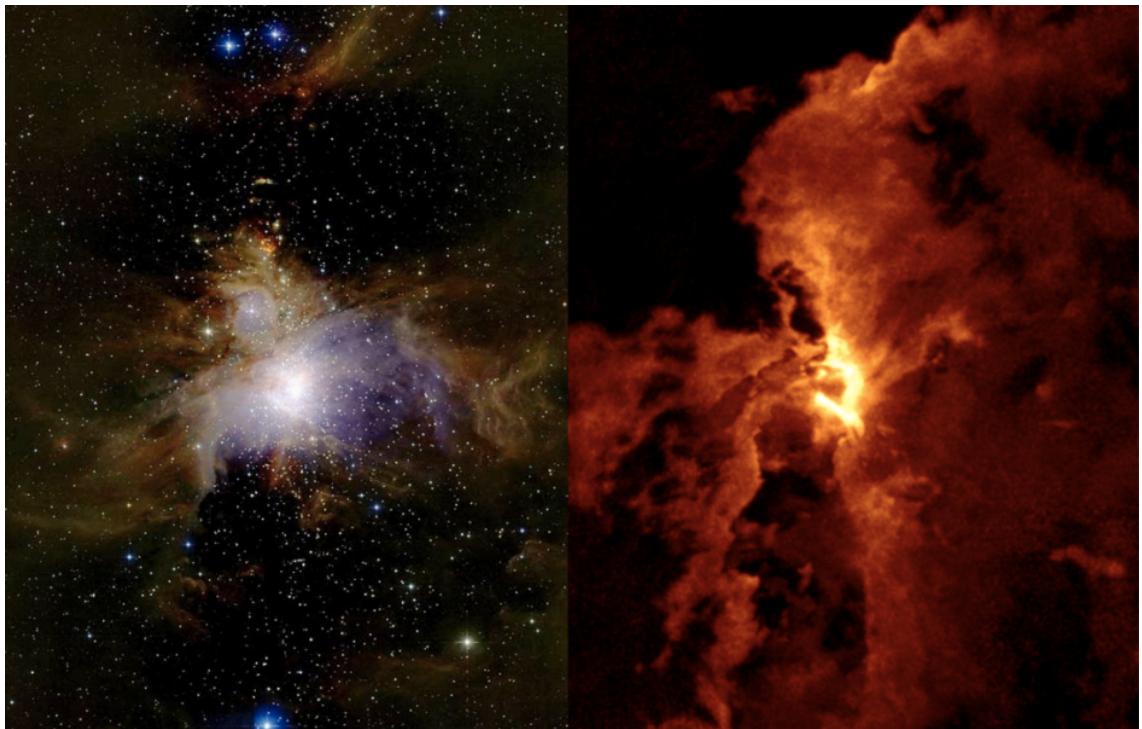


図 1: 赤外線 (左)と一酸化炭素分子 (右)で見るオリオン座 A 分子雲
(<http://www.nro.nao.ac.jp/news/2011/orion/shimajiri.html>)

[参考文献]

- Hirota, T., et al. 2008, PASJ, 60, 961
Ikeda, N., Sunada, K., & Kitamura, Y. 2007, ApJ, 665, 1194
Menten, K. M., Reid, M. J., Forbrich, J., & Brunthaler, A. 2007, A&A, 474, 515
Nutter, D., & Ward-Thompson, D. 2007, MNRAS, 374, 1413
Sandstrom, K. M., Peek, J. E. G., Bower, G. C., Bolatto, A. D., & Plambeck, R. L. 2007, ApJ, 667, 1161
Shimajiri, Y., Kawabe, R., Takakuwa, S., et al. 2011, PASJ, 63, 105
Tatematsu, K., Umemoto, T., Heyer, M. H., Hirano, N., Kameya, O., & Jaffe, D. T. 1998, ApJS, 118, 517
Tatematsu, K., Kandori, R., Umemoto, T., & Sekimoto, Y. 2008, PASJ, 60, 407