

## Q17b 銀河中心領域における多輝線観測

池田 美穂 (総研大)、大石 雅寿 (国立天文台)

我々は大質量星形成領域に特徴的な大型有機分子に注目し、その生成過程を明らかにする観測を行ってきた。大質量形成領域での大型有機分子の存在量は、暗黒星雲などで実現されている気相中のイオン・分子反応では説明できず、ダスト表面上反応が重要だと考えられている。大質量星形成領域ではH II領域に埋もれた若い星からのUVがダストを暖め、そのダストで生成された大型有機分子が気相中に蒸発してくる、あるいは蒸発してきた分子から更に複雑な分子が気相反応で生成されると考えられる。だとすればこれらの分子の分布はH II領域の周りに集中したものになると予想されるが、大型有機分子のmapping観測は非常に少なくH II領域との空間的關係はほとんど知られていなかった。

大型有機分子には酸素を含むもの、CN基を含むもの、NH基、NH<sub>2</sub>基を含むものとさまざまである。これらがすべてH II領域の周りに集中した分布をしているのか、ダストから蒸発してきた分子をもとに生成される分子は、その親分子と分布の相関はあるのかといったことを明らかにするため、我々は銀河中心領域のSgrB2分子雲でさまざまな大型有機分子(CH<sub>3</sub>OH, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH, (CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>O, HCOOCH<sub>3</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>CN, CH<sub>3</sub>NH<sub>2</sub>, CH<sub>2</sub>NH, NH<sub>2</sub>CHO, NH<sub>2</sub>CN)のmapping観測を行った。

その結果、酸素、CN基を含む有機分子はH II領域の周りに集中した分布、NH基、NH<sub>2</sub>基を含む分子はH II領域から離れたところにemission peakを示し、高密度をトレースするとされるHC<sub>3</sub>Nや1.3mm連続波の分布とよく似た分布を示すことがわかった。酸素を含む分子でもC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH, HCOOCH<sub>3</sub>は他の酸素を含む分子より広がった成分を持つこともわかった。またそれぞれのemission peakでの存在量は、酸素、CN基を含む分子の場合ダスト表面上反応まで含めたモデルがもっともよく観測を説明できる。それに対してNH基、NH<sub>2</sub>基を含む分子は、ダスト表面上反応を含めても含めなくても計算上はそれほど差がなく、どちらでも観測を説明できる。これは同じ大型有機分子でも生成過程はさまざまであり、ダスト表面上反応の寄与が分子毎に異なることを示している。

ポスターではそれぞれの分子の、分布から考えられる生成過程について議論する。