

P110b 大質量星形成領域 NGC6334I におけるメチルアミンの検出 ALMA FITS archive の利用成果 (2)

大石雅寿, 廣田朋也 (国立天文台), 駒木彩乃, 高宮日南子 (東京大学)

地球型の生命は、多数のアミノ酸がペプチド結合したタンパク質によって体を構成するだけではなく酵素という形で様々な生体反応を行っている。このため、アミノ酸が星間分子雲に見つかれば、彗星や隕石に取り込まれたアミノ酸などの生命素材物質が惑星に落下後に生命発生に非常に重要な役割を果たしたとの推測ができ、現在多く見つけてきたスーパーアースにおける生命存在可能性の議論も可能となる。

そこで私達は、ALMA FITS archive にある公開データを活用し、これまでも多くの有機物質が報告されている大質量星形成領域である NGC6334I においてアミノ酸前駆体であるメチルアミン (CH_3NH_2) が存在するかを調べてみた。私達は以前にこの天体でのメチルアミンの存在を報告したが、信号が弱かったために確実にその存在を示すことはできていなかった。ALMA FITS archive で観測データが利用できた 279-348 GHz の周波数範囲を丹念に調べた結果、メチルアミンを 8 本見出すことができた。moment0 マップを作ってみたところ、1-3" と非常にコンパクトな分布をしている SO_2 と異なりメチルアミンは 6" 近くまで広がっていることが分かった。また、メチルアミンの励起温度と柱密度は、それぞれ、約 255 K、約 $7 \times 10^{18} \text{ cm}^{-2}$ と求められた。

発表では、これらの詳細について報告する。