

**Q12b First detection of interstellar  $c\text{-C}_2\text{H}_4\text{S}$ (Ethylene Sulfide) toward SgrB2(N)**

池田美穂、大石雅寿 (国立天文台)、荒木光典 (Basel 大学)、平尾強司 (茨城大理)、谷本光敏 (静岡大理)

エチレンスルフィド ( $c\text{-C}_2\text{H}_4\text{S}$ ) は、我々が以前 SgrB2 分子雲で発見したエチレンオキシド ( $c\text{-C}_2\text{H}_4\text{O}$ ) と同じ環状分子であり、硫黄を含む星間分子としてはもっとも複雑な構造の分子である。このような大型の分子は、主に大質量星形成領域で多く見られ、その生成にダストが関与していることが観測的・理論的研究から示唆されている。しかしダストの寄与は分子によって異なり、いまだ不明瞭な部分が多い。そこで、複雑な構造を持つ星間分子の生成にダストがどのように関与しているのかを調べるため、我々は大質量星形成領域において大型の星間分子の観測的研究を行ってきた。本研究は、エチレンオキシドに引き続いて環状星間分子の研究を行うため、実験室でのミリ波スペクトルデータをもとに、SgrB2 分子雲でエチレンスルフィドを初検出したものである。

観測の結果、H II 領域が付随している SgrB2(N) 方向で、エチレンスルフィドと思われるラインを検出した。検出したラインは  $5_{14} - 4_{13}$  98GHz、 $6_{16} - 5_{15}$  102GHz、 $6_{06} - 5_{05}$  103GHz、 $6_{25} - 5_{24}$  111GHz の4本に相当し、それぞれのアンテナ温度は 63mK、12mK、41mK、53mK であった。強度が非常に弱いため、精度よく励起計算を行うのは困難であったが、先に検出されたエチレンオキシドとほぼ同じ励起状態 (励起温度 18K) にあると考え、エチレンスルフィドの柱密度を見積った。柱密度は  $7.3 \times 10^{13} \text{ cm}^{-2}$  と求まり、SgrB2 分子雲でのエチレンスルフィドの存在量はエチレンオキシドのほぼ半分とわかった。

ポスターでは、エチレンスルフィドの生成過程などについて議論する