

P36a 「なんてん」による南十字座領域の ^{13}CO スペクトル観測

加藤滋郎、山口伸行、水野 亮、小川英夫、福井康雄（名大理）

南十字座領域には、南の石炭袋と呼ばれる暗黒星雲がある。石炭袋は、銀河面方向 ($l = 299^\circ \sim 306^\circ, b = -4^\circ \sim 2^\circ$) に位置し、距離およそ 180pc にあるため、南の天の川でもっとも顕著な暗黒星雲として知られている。また、石炭袋は星形成が行われていないと言われている特異な天体で、コロンビア大 1.2m 鏡による ^{12}CO スペクトルの掃天観測でも、分子雲に付随する原始星候補天体は見つからなかった。我々は、石炭袋における星形成をより明らかにするために、南米チリ、ラスカンパナス天文台に移設された「なんてん」電波望遠鏡を用いて、より光学的に薄い $^{13}\text{CO}(J=1-0)$ 分子スペクトルでの掃天観測を行った。観測の結果、石炭袋は ^{13}CO 積分強度 0.75 K km/s のコントラストで大小 28 個の分子雲に分けられる非常に粒状の構造であることがわかった。石炭袋方向には、多くの原始星的特徴を持った IRAS 点源が存在するが、いずれもこれらの分子雲のピークからはずれており、石炭袋における明確な星形成の証拠にはならなかった。

一方、石炭袋の背後には、視線速度の異なるカーリーナ腕に付随する分子雲が存在し、本観測では約 40 平方度の中に 84 個の分子雲を検出した。分子雲の運動学的距離は 1kpc~4kpc になり、3kpc 付近には質量が $10^4 \sim 10^5 M_\odot$ の巨大分子雲も見つかった。これらの分子雲と IRAS 点源との相関はよく、この方向の IRAS 点源の多くは、カーリーナ腕に付随していると思われる。

講演では、以上のことを含め、石炭袋分子雲の特徴と星形成との関わりについて議論する。