

## P101a AKARI による星生成領域近赤外線氷吸収バンドの観測

尾中 敬, 左近 樹, 木村 智幸 (東京大学), 下西 隆 (東北大学)

近赤外線領域には  $\text{H}_2\text{O}$  ( $3.05 \mu\text{m}$ ),  $\text{CO}_2$  ( $4.27 \mu\text{m}$ ),  $\text{CO}$  ( $4.67 \mu\text{m}$ ),  $\text{XCN}$  ( $4.62 \mu\text{m}$ ) などの氷の吸収バンドが観測され、星間空間における氷の生成・変性の研究に重要な情報を与える。「あかり」衛星は warm mission phase 中に銀河面上の多くの星生成領域の近赤外線低分散スペクトル ( $2\text{--}5 \mu\text{m}$ ;  $R \sim 100$ ) を取得した。これらのスペクトルに共通して見られる  $\text{H}_2\text{O}$  と  $\text{CO}_2$  の氷の吸収の解析を行った結果、従来報告されている2つの氷の柱密度の間に相関が見られたものの、柱密度の小さい領域では  $\text{CO}_2$  氷の柱密度がより少なくなる傾向が見られた。柱密度の相関は2つの氷がダスト表面上で同時に競合して生成される過程が一般の星生成領域でも支配的であることを支持する。一方、柱密度比の減少は同じスペクトル中で見られる PAH  $3.3 \mu\text{m}$  バンド、あるいは  $\text{Br}\alpha$  の強度の増加と弱い相関を示し、星生成領域の進化とともに氷の組成が変化している可能性が示唆される。また減光量を示す  $\text{Br}\beta$  と  $\text{Br}\alpha$  の比と柱密度の関係からは、氷の存在に減光量の閾値があることが示される。今回得られた閾値は  $A_v \sim 5$  でこれまで Taurus 領域で得られていた値と矛盾しない。これら星生成領域の「あかり」の近赤外線スペクトルの解析から示唆される星間氷の性質について議論する。