

## P303a ジャコビニ・ツィナー彗星 (21P/Giacobini-Zinner) の中間赤外線スペクトルに見られる未同定赤外バンド

大坪貴文 (ISAS/JAXA), 河北秀世, 新中善晴 (京都産業大), 本田充彦 (岡山理科大), 渡部潤一 (国立天文台)

われわれは、すばる望遠鏡搭載の冷却中間赤外線分光撮像装置 (COMICS) を用いて 2005 年 7 月 5 日 (UT) にジャコビニ・ツィナー彗星 (21P/Giacobini-Zinner) の中間赤外線分光観測をおこなった。ジャコビニ・ツィナー彗星は、公転周期 6.6 年の短周期彗星で、10 月りゅう座流星群 (ジャコビニ流星群) の母天体と考えられている。これまでの観測から、この彗星では揮発性の高い分子が枯渇していることが分かっており、一方でより複雑な有機分子が存在する可能性が指摘されていた。そのダストは流星群として地球に飛来したと考えられるため、母天体であるこの彗星の性質を調べることは重要である。撮像観測は 8.8, 12.4, 18.8  $\mu\text{m}$  の 3 バンド、分光観測は 8–13  $\mu\text{m}$  の低分散分光 ( $R \sim 250$ ) でデータを取得した。観測時点で、彗星は近日点付近の日心距離 1.04 AU の位置にあった。

今回の観測では、中間赤外線スペクトル中の 8.5, 9.2, 11.2  $\mu\text{m}$  に強いフィーチャ、8.2, 11.6, 11.9  $\mu\text{m}$  に弱いフィーチャが見られた。通常の彗星の中間赤外線スペクトルではケイ酸塩鉱物起源の放射フィーチャが見られるが、8.2, 8.5, 9.2  $\mu\text{m}$  のフィーチャはケイ酸塩鉱物では説明できない未同定赤外バンドである。これら未同定赤外バンドの起源は、芳香族および脂肪族炭化水素だと考えられ、彗星スペクトルで初めて明確に複雑な有機分子のフィーチャを観測的にとらえた可能性が高い。

本講演では、検出した未同定赤外バンドや導出したケイ酸塩鉱物中の結晶質比率の結果など、そのダストの性質について報告し、原始太陽系星雲中でのジャコビニ・ツィナー彗星の形成領域について議論する。