

## L15a 近赤外線分光観測による C/2002 T7 彗星における氷粒子の検出

大坪 貴文 (国立天文台)、河北 秀世 (ぐんま天文台)、渡部 潤一 (国立天文台)、中村 良介 (宇宙航空研究開発機構)、布施 哲治、高遠 徳尚 (国立天文台)、佐々木 晶、佐々木 貴教 (東大理)

彗星の氷粒子は pure water ice ではなく dirty ice であると考えられており、太陽放射を吸収しやすいため、比較的太陽に近づいてきた彗星では短時間で蒸発してしまう。水氷の吸収フィーチャを観測するためには、2.5 天文単位以遠にある彗星を観測する必要があると考えられる。さらに、彗星核から放出された氷粒子のハローを検出するためには、高空間分解かつ高 S/N 比の観測が要求される。水氷は近赤外線帯では 1.5, 2.05, 3  $\mu\text{m}$  にスペクトル・フィーチャを持つが、1.5, 2.05  $\mu\text{m}$  フィーチャはこれまで Hale-Bopp 彗星でしか観測されていなかった。

我々は、2003 年 9 月 14 日にすばる望遠鏡 / OHS(CISCO) を用いて、日心距離 3.52 天文単位にある C/2002 T7 (LINEAR) 彗星の近赤外線 (J, H, K) 分光観測をおこなった。彗星核付近のスペクトルには、1.5  $\mu\text{m}$ 、2.05  $\mu\text{m}$  の水氷による吸収フィーチャがはっきりと見られた。一方 1.65  $\mu\text{m}$  の結晶質の水氷のフィーチャは見られないことからこの彗星では観測時点で水氷は非晶質の状態にあると考えられる。彗星の氷粒子の組成、サイズ分布、温度を考慮したさらに詳細なモデルを用いてそのスペクトルを再現し、彗星から放出された氷粒子の性質について議論する。

参考文献 : Kawakita et al. (2004) ApJL, in press