

P28a **HD142527 原始惑星系円盤における水氷ダスト分布の観測**

本田 充彦 (神奈川大学)、井上昭雄 (大阪産業大学)、石井未来、高遠徳尚、寺田宏 (ハワイ観測所)、
深川美里 (名古屋大学)、中本 泰史、岡 明憲 (東京工業大学)、ほか

原始惑星系円盤において、氷ダストは微惑星形成や巨大ガス惑星コアの形成に関して重要な役割を果たしていると考えられている。しかしながら、原始惑星系円盤における氷ダストの存在の観測例は限定的であり、ましてや円盤における空間分布の観測例はほとんど存在しない。

一方で近年、8 mクラス望遠鏡により、原始惑星系円盤による近赤外線散乱光が空間分解されてきている。我々は、原始惑星系円盤表層に水氷ダストが存在すれば、その散乱光スペクトル中に、水氷ダストによる $3.1 \mu\text{m}$ 吸収フィーチャが表れることを、理論数値計算から示した (Inoue et al. submitted, 井上ら、2007 年秋季年会)。このことは、原始惑星系円盤の散乱光を H₂O 狭帯域フィルタおよび前後の波長において観測することで、円盤における水氷ダストの空間分布を観測的に探ることが可能であることを示している。

我々は、この観測手法を検証するため、Herbig Ae/Be 型星 HD142527 の原始惑星系円盤を H₂O 狭帯域フィルタで観測した。すでに観測・出版済みの H,K,L' バンドの観測画像 (Fukagawa et al. 2006) も用い、円盤の領域毎に散乱光の SED をプロットしたところ、理論予想通りに水氷による $3.1 \mu\text{m}$ 吸収が確認された。本講演では HD142527 原始惑星系円盤における H₂O 氷吸収量の空間分布を示し、この円盤におけるスノーラインの位置について議論する。