

P219a Herbig Fe 星 HD142527 円盤の 3 ミクロン帯散乱光の輻射輸送計算

村川幸史（大阪産業大学）、本田充彦（久留米大学）

水氷は、原始惑星系円盤中において、豊富に存在する星間物質の一つであり、円盤中の化学進化や惑星形成を理解する上で注目されている。近年、高空間分解能撮像観測により、円盤中の氷の分布を調べる研究が行われるようになってきた。我々は、Subaru/IRCS を用いて、Herbig Fe 星 HD142527 の原始惑星系円盤に対して、 $3\mu\text{m}$ 帯分光偏光観測を行ってきた。この天体は、半径 170 AU 程の密度分布が非対称なドーナツ状の face-on 円盤を有し、 $3.07\mu\text{m}$ の水氷による散乱光の偏光成分を検出した。我々は、この結果に対して、3次元輻射輸送計算を行なった。ダストについては、化学組成をシリケート、有機物、水の混合物として、水の混合比を変え、粒子サイズ分布は、粒子半径の-3.5 乗に比例し、最大サイズを変えることで、上記観測結果の氷の吸収深さと偏光度を適合させた。本公演では、輻射輸送モデリングとその結果についての詳細を議論する。