

ダスト連続波分布とSEDが示唆する原始星V1094 Sco の原始惑星系円盤の構造

Structure of the protoplanetary disk around V1094 Sco obtained from dust continuum emission and SED

*高橋 実道^{1,2}、武藤 恭之¹、塚越 崇²、橋本 淳²

*Sanemichi Takahashi^{1,2}, Takayuki Muto¹, Takashi Tsukagoshi², Jun Hashimoto²

1. 工学院大学、2. 国立天文台

1. Kogakuin University, 2. NAOJ

原始惑星系円盤の面密度分布や温度分布は、惑星形成環境を理解する上で重要となる。近年、ALMA望遠鏡などで円盤の高分解能観測が行われ、リング構造などの詳細構造が多数発見されている。そのため、円盤の面密度分布や温度分布などの物理状態の理解がますます重要になっている。ここでは、Tタウ型星V1094 Scoの周囲の原始惑星系円盤の注目を。これは、近年リング構造が観測され、注目されている円盤である。本研究では、V1094 Scoの周囲の原始惑星系円盤について、輻射輸送計算とALMA Band 8のダスト連続波の観測およびSEDの比較から、円盤の構造を調べた。その結果、ダスト連続波分布を再現するためには、円盤は半径 ~ 100 au以内で光学的に厚く、半径 ~ 100 au以上では光学的に薄くなるような2領域からなることがわかった。また、(1) 円盤内縁付近(~ 0.1 au)で円盤が厚くなり、その後ろに中心星からの輻射に対する影を作り、(2) ダスト連続波で明るい領域(< 100 au)で小さなダスト($< 1\mu\text{m}$)の量が減少している、という2点が満たされている場合に観測と輻射輸送計算のSEDがよく一致することが分かった。

キーワード：原始惑星系円盤

Keywords: protoplanetary disks