

N21b RV Tau 型星 R Scuti のダストモデルと光赤外干渉計観測

西村 健志、熊谷 紫麻見（日本大学）、大石 奈緒子、松浦 美香子、吉澤 正則（国立天文台）、辻 隆（東大理センター）

我々は、RV Tau 型星変光星の星周ダストの空間構造を明らかにする事を目指して、R Sct について干渉計観測にかかわる準備的考察を行っている。R Sct は低質量 post-AGB 星と考えられており、RV Tauri 型星のなかではユニークな星である。例えば、変光周期の変動が予想よりもゆるやかである。また、他の古典的な RV Tauri 型星と比べ SED の赤外超過も少ない。このため post-AGB ではなく AGB フェーズの終盤にあるとする説もある。ダストを含めその星周領域の構造については詳細は明らかになっておらず、高空間分解能を持つ干渉計による観測が行われれば、従来の測光・分光観測に基づくモデル構築により厳しい条件を課すことが可能となるはずである。

R Sct については、これまでにいくつかのモデルが提案されている。（M.Matsuura et.al:2002 ; S.De Ryuter et.al:2005）。これらのモデルを参考に、我々は、R Sct を光球、分子エンベロープ、ダストエンベロープの3成分で考えた。2006年秋季年会では、光球とダストエンベロープの2成分モデルで輻射輸送計算を行い、その結果を報告した。今回、我々は分子エンベロープも含めた3成分モデルで輻射輸送計算を行った。光球は、5000K のブラックボディーで近似し、分子エンベロープは水や一酸化炭素などを仮定している。また、ダストの成分はシリケートとその複合物として扱った。ダストの空間構造はシェル状とし、恒星風も考慮したモデルで考えた。輻射輸送計算には、Dust 解析ソフト DUSTY (Zeljko Ivezić et.al:1996) を用いている。本講演では、近赤外・中間赤外 (J,H,K-band、N-band) を中心に計算結果と ISO/SWS での観測結果の比較し、ダストの成分とその幾何学的な広がりについて報告する。また、それらを干渉計で観測する際の、最適なパラメータについても報告する。