

## N08a 星周エンベロープを伴う連星の理論散乱モデル II. 密度非一様エンベロープ

磯貝 瑞希 (東大)、関宗蔵 (東北大)

撮像装置で空間分解できないような連星のごく近傍領域の星周構造の研究には、偏光観測が有力な手法である。しかしながら、観測される偏光と散乱体、その存在量、空間分布との関係は多数のパラメータに依存する他、散乱体の分布の幾何によって大きく変化することや、体積積分が解析的に解けないことにより、モデルを介さずに観測データから直接物理量を見積もることが困難である。

我々は共生星に適用可能な「空間分布」と「波長依存性」を考慮した密度一様エンベロープを伴う連星の理論散乱モデルを構築し、このモデルが作り出す偏光を計算した。その結果、散乱体が連星を包み込むタイプ、片方の星のみを包むタイプの両空間分布において、偏光の時間変動の関数形から軌道面傾斜角を推定できることを明らかにした。この詳細は2005年春季年会で報告済みである。ところが、密度一様モデルでは共生星で観測される偏光の時間変化 ( $P > 0.1\%$ ) を作り出すことが難しいため、光源に近い領域に散乱体が集中する「距離の逆2乗に比例した」密度分布モデルを新たに構築し、密度一様モデルとの比較を行った。

その結果、密度非一様モデルでは、偏光の時間変動の関数形は密度一様モデルと変わらず、よって密度一様と同精度で軌道面傾斜角を推定可能であること、また散乱体が連星を包み込むタイプでは偏光の生成効率が向上することが明らかとなった。本年会では、密度非一様モデルが作る偏光について密度分布の影響に重点をおいて報告する予定である。