

## N20b 高速自転星のロッシュモデル構築

岡安紀明、熊谷紫麻見(日本大学)、大石奈緒子、吉澤正則(国立天文台)

高速自転星について、分光データと干渉計データから物理パラメタを決定するモデルの構築経過を報告する。

自転速度が数百 km/s にもなる高速自転星は、遠心力によって赤道付近が膨らみ、球形から変形していると考えられる。この「変形」は、ここ数年の間に、PTI (アルタイル) や VLTI (アケルナル)、CHARA (レグルス、アルデラミン) などの赤外干渉計をつかった観測で実際にたしかめられてきた。また、高速自転星は、変形しているために、重力の弱い赤道付近が極よりも暗くなる重力減光を起こしている。「重力減光」が光干渉計 NPOI (アルタイル) による観測で実際にたしかめられたことは本学会でも報告されている。

干渉計による高分解能観測によって、高速自転の2つの効果、「変形」と「重力減光」が実際に起こっているたしかめられた。しかし、現状の干渉計では、干渉計データのみから恒星の表面構造を再現したり、物理量を決定したりできるとは限らない。現在、干渉計データを用いた高速自転星の研究でよく使われている手法は、変形と重力減光を取り入れられるロッシュモデルを作り、干渉計データに分光データを援用して恒星の物理パラメタを決定するというものである。

高速自転星のモデルとしては、質点近似、剛体回転を仮定したロッシュモデルがよく用いられるが、コードによって結果に若干差があることが分かっている。この差が何に起因しているのかを調べるため、Bruce、Tlusty、Synspec という公開ソフトを用いた計算コードと、国立天文台竹田洋一氏が開発したコードを比較している。

本講演では、ロッシュモデルの計算方法を詳細に紹介し、モデルを適用する際にどのような注意が必要かを述べる。また、実際に干渉計、分光データを使った解析結果についても報告する予定である。