

N28a Wolf-Rayet 星の構造と質量放出率について

仲内 大翼 (東北大学), 齊尾 英行 (東北大学)

Wolf-Rayet (WR) 星は主系列期を終えてヘリウム核燃焼段階にある大質量星である。激しい質量放出により水素外層をほとんど失っているため、ヘリウムを主成分とする星としてモデル化される。しかしながら、観測的に決定される WR 星表面の半径とヘリウム星モデルの表面半径を比較すると、前者の方が一桁程度大きくなってしまいうという問題がある。WR 星風の質量放出率が大きいいため星表面や星風加速領域が光学的に厚くなり、光球が星風領域の外側に位置していると考えれば、この問題は解決できる可能性がある。ところがこれまでの研究では静水圧平衡な星領域と星風領域を別々にモデル化しているため、両者が星風加速領域においてどのようにつながるのかはよくわかっていない。そこで本講演では、ヘリウム燃焼核から光学的に厚い星風領域の外側までを同時に扱い、両者が連続的に繋がった WR 星のモデルを計算する。そして星風加速領域の構造について議論する。本モデルには他にも質量放出率を算出できるという特徴がある。そこで理論的に算出された質量放出率を観測された WR 星のものと比較し、得られる示唆について議論する。