

## J05a 周縁減光および電子散乱を考慮した新星スペクトルの計算 II

小倉和幸, 福江純 (大阪教育大学)

新星などのスペクトルのフィッティングには、黒体放射と球対称を仮定されることが多かったが、我々は周縁減光と電子散乱を考慮して新星スペクトルの計算を行ない、その結果が球対称で単一の黒体放射を仮定した場合とは違ったスペクトルとなることを示した。

今回紹介する研究では、新星の光度、新星風の膨張速度、質量放出率が可変のパラメーターとなる。このうち、光度はエディントン光度に固定したため、膨張速度と質量放出率とを変化させて、数パターン組み合わせで計算をした。これらのパラメーターは、新星の表面温度にも影響を及ぼす。パラメーターの組み合わせによっては、温度が高くなり、新星が非常に複雑な状態となっていると考えられる場合もあるため、今回は単一の黒体放射と球対称とを仮定した場合との比較という点から、表面中央の温度が10000度前後となるようにパラメーターを設定した。なお、観測的研究の結果を参考にし、新星風の膨張速度は100km/s - 1000km/s、質量放出率は $10^{-5}M_{sol}/yr - 10^{-4}M_{sol}/yr$ の範囲で変化させた。スペクトルは計算に使ったどのパラメーターの組み合わせでも、単一の黒体放射と球対称とを仮定した場合とは異なっている。新星スペクトルの再現には課題点は多いが、これらの結果から周縁減光と電子散乱の効果を考慮する必要があることが示せた。