

J107b 中性子星風における熱化面とスペクトル

梅津寛明, 小倉和幸, 福江純 (大阪教育大学)

我々は中性子星表面での X 線バーストで生じた、定常的で光学的に厚い輻射圧駆動球対称風 (中性子星風) の観測的特徴に関する研究を行っている。これまでの研究では、一般的に球対称に吹く wind を扱う場合でも光学的厚みの効果により、見かけの光球が球対称ではなくなることや、電子散乱の影響でスペクトルの形状は単一黒体放射のそれと大きくずれることがわかった。しかし、いままでの計算では光球面上で最終的に散乱される光子についてしか考慮しておらず、より内側の熱化領域における光子が作り出される熱化面までは考慮していなかった。

そこで今回の研究では、熱化面からの電子散乱を考慮した中性子星風の見かけの光球、熱化面の形状とスペクトルを計算したので、報告する。まず、見かけの光球に関しては、光学的厚みの違いにより球対称ではなくなった。また、熱化面の形状は意外なことにほぼ球形となり、それに伴い、スペクトルの形状は単一黒体放射によく似たものとなった。