

W30a MAXI と TESS で見る X 線連星の可視光と X 線の変動の相関

細川 稜平, 河合 誠之 (東工大理), MAXI チーム

本研究では、全天 X 線観測装置 MAXI とトランジット系外惑星探索衛星 TESS のデータを用いて X 線連星の X 線と可視光の時間変動を調べた。MAXI と TESS で同時刻に観測されていた X 線連星のうち、特に可視光で大きな変動の見られた食 X 線連星及び Be X 線連星に注目した。食 X 線連星 Cen X-3 及び SMC X-1 については潮汐変形による可視光の変動モデルを作成し観測された光度曲線をフィッティングした結果、軌道周期よりも長いタイムスケールの変動が存在することが分かった。これが、Hickox et al., 2005 などで提唱されている降着円盤の歳差運動で説明できるかについて考察を行った。Be X 線連星については、得られた TESS のデータに対して Lomb-Scargle 法を用いて周期解析を行ったところ、1 日前後の周期的な変動を示していることがわかった。この結果と連星系でない Be 星の先行研究との比較を行うことにより中性子星が Be 星に与える影響について考察を行った