

W125a Be 星 – パルサー連星系 PSR B1259–63 からの非近星点付近における X 線放射

小野雄貴, 谷津陽一, 河合誠之 (東京工業大学), 森井幹雄 (統計数理研究所), ほか MAXI チーム

PSR B1259–63 は、Be 星とパルサーから成る連星系である。この連星系の特徴として、3.4 年の軌道周期中の近星点付近において、X 線領域から TeV ガンマ線領域の広いエネルギー領域で増光する事が知られている。これは近星点付近において、パルサーが Be 星の星周円盤の中を通過するために、パルサー風と星周円盤の衝突により衝撃波加速が起こり、加速された電子と陽電子から様々な非熱的放射が起こるためと理解されている。

ところが、全天 X 線監視装置 MAXI の約 5 年にわたる観測により、この天体を含む領域から非近星点付近において 5 回の X 線の増光が見られ、そのうち 3 回は PSR B1259–63 の非近星点位相での増光である可能性が高い事が分かった。同じメカニズムで PSR B1259–63 が非近星点位相で増光するためには、Be 星が星周円盤方向以外へも質量放出を行い、非近星点位相でパルサー周辺的气体密度が上がっている必要がある。そこで本研究では、MAXI で観測されたフレアを説明するために必要な伴星の質量放出量などの条件を検討した。