

W22a ULXとしてのBe型大質量X線連星系

鷹野重之（九州産業大学）

2014年にUltra-luminous X-ray source (ULX)からのX線パルスが検出されて以降、ULXの中心天体の一部は中性子星であると考えられている。しかし、なぜ中性子星がエディントン限界光度以上の明るさで輝くのかについては明らかでなく、また中性子星の磁場強度やビーミングの度合いなどについても統一見解は得られていない。近年の観測により、X線パルスを示すULX(PULX)の一部はBe型のドナーを持つことが示唆されており、またいくつかのPULXはスピン周期と軌道周期の関係を示すコルベット図上でBe型の大質量X線連星系(HMXB)と同じ領域に位置することがわかっている。このことから少なくとも一部のPULXはBe型HMXBの特殊な例であることが推測される。そこで、本研究では、連星進化コードとBe型HMXBの質量降着モデルを組み合わせることにより、Be型HMXBがULXとして観測される条件を探る。中性子星磁場やBe星円盤の密度などが一定の条件を満たせば、Be型HMXBはPULXとなり得る可能性がある。一方で観測される一部のPULXにはBe型ドナーでは説明できない連星パラメタを示すものもある。現在はまだPULXの観測例が少ないが、将来的に観測例が増えることで、PULXの更なるサブカテゴリが見えてくる可能性を議論する。