

N04a Be星の星周円盤の生成

石松 宏幸、柴橋 博資

一部のB型主系列星は、バルマー線の輝線を放っているBe星(B-emission)として知られている。輝線を放つ周期は様々であるが、数日から数十年のオーダーである。理論的考察からBe星の周りには自らが吹き出したガスからなる星周円盤が存在すると考えられているが、その生成原理は未解明である。連星系をなしている場合は潮汐力による質量輸送などが考えられるが、連星系をなしていないBe星も存在する。この場合、どのようにして円盤へ角運動量を供給するかが問題となる。

Be星は高速回転星として知られていて、多くは秒速200km以上もの視線速度を持つ。中には自転速度が臨界自転速度にかなり近いものもあると考えられている。この事は星周円盤生成に何らかの影響を及ぼしていると考えられるが、これだけでは角運動量を供給する説明として不十分であり、磁場や恒星風、星の脈動などによる影響を組み合わせた理論が提案されているが、解決には至っていない。

$3-7M_{\odot}$ のB型星は鉄族元素のイオン化する温度領域で起こる κ -メカニズムにより振動不安定となる。今回、この脈動の効果とBe星は高速回転しているという事を組み合わせ考慮し、星の振動の進化により星周円盤が生成されるという新しいシナリオを紹介する。