

## J63a X線連星の降着円盤からの陽電子アウトフローの形成

小尾善男、浅野勝晃、寺澤敏夫(東工大)

銀河面の中心領域からやってくる 511keV-line の  $\gamma$ 線放射の非対称な分布と低質量 X 線連星の分布に相関がみられたという観測結果があった (Weidenspointner et al. 2008)。この  $\gamma$ 線放射を、低質量 X 線連星の降着円盤内で生成された陽電子が円盤から抜け出して星間物質中の電子との対消滅によって放射されたものと解釈すると、1 個の低質量 X 線連星あたり単位時間に  $10^{41}$  個程度の陽電子が円盤から抜け出ていることが示された。

では、降着円盤内でどのように陽電子は加速されてアウトフローが形成されるのか。我々は、生成された電子・陽電子対のうち陽電子は円盤内の輻射圧と電場によって加速されると考え、円盤垂直方向の陽電子流体の相対論的な運動を解いた。計算結果として、降着円盤が光学的に薄い円盤の場合、抜け出る陽電子はおよそ単位時間に  $10^{39}$  個程度になり、光学的に厚い場合は薄い場合に比べてはるかに小さな値となった。

本発表では、計算結果と観測との違いを考察した内容について議論を行う予定である。