

U05a **PN 自己重力とアフィンスターモデルによる中性子星連星系への潮汐力の効果について**

小川口 渉（都立大理）、小嶋 康史（広島大理）

中性子星連星系の合体は、現在、世界中で建設中の重力波観測装置の主なターゲットである。その連星系が安定な円軌道運動から急速に軌道を縮める位置は、ISCO と呼ばれ、数値相対論の分野での研究が盛んに行われている。中性子星の自己重力は相対論的に扱われるべきであり、最近、その補正を考慮した研究が進んでいる。そこで、J.C.Lombardi 等の定式化したポストニュートンオーダーの自己重力を適用し、アフィンスターモデルを使った我々の連星系のモデルにおける軌道運動を計算した。そして、中性子星のスピンの状態方程式（ポリトロップ指数）による変化を調べた。その結果、自己重力の補正をすることにより、軌道運動への潮汐力の効果が変わることがわかった。また、ISCO 周波数の変化についても議論する。