

N23a **重力波に対する近星点移動の効果を利用した連星の合計質量の新しい
推定法の提案**

瀬戸直樹（阪大理）

楕円軌道の連星が放出する重力波は、軌道周期の整数倍の周期のモードを持っている。しかし近星点移動の効果により、それぞれのモードは、周期がわずかに異なった3つのモード (triplet) に分裂する。講演者は、この現象を利用して、楕円軌道の連星の合計質量を推定する新しい手法を提唱した。

PSR B1913+16 から推定されるように、軌道周期が2000秒程度のバイナリーパルサーは $e=0.1$ 程度の離心率を持ちうると考えられる。銀河内に存在するこのような連星からの重力波は計画中のスペース干渉計 Laser Interferometer Space Antenna (LISA) で検出する事が可能である。連星中性子星の周期、空間分布の標準的なモデルを用いて今回提唱された手法の実際的な適用可能性を吟味した。そして合計質量が数%の精度で測定可能である連星中性子星が数個以上は存在すると期待されることを示した。