

W52a 銀河中心ブラックホールの合体形成モデルと重力波観測

真貝寿明（大阪工業大学）

銀河中心の超巨大ブラックホール形成過程として、宇宙の初期にできた説と、中間質量ブラックホール合体を経由して合体成長を行う説がある。後者の説がN体計算のシミュレーションから示唆されているが、これらを判別するのは、ブラックホールの合体現象をどれだけ捉えることができるのか、という観測数が決定的になる。そこで、地上における重力波観測装置（LIGO/Virgo/KAGRA）と、宇宙空間における重力波観測計画（LISA/DECIGOほか）でブラックホール合体の観測数・イベントレートを予想し、モデル判別に必要な観測数を議論する。

これまでの発表では、ブラックホール連星合体で生じるリングダウン重力波をもとに観測数を予想した [1] が、今回はインスパイラル重力波を用い、ブラックホール回転の大きさの効果も含めた議論を展開する。

[1] H. Shinkai, N. Kanda, & T. Ebisuzaki, *Astrophysical Journal* 835 (2017) 276