

A08r 重力波の対応天体

井岡邦仁 (KEK 素核研)

第二世代の重力波干渉計が世界各地で建設されており、重力波の直接観測があと5年ほどで可能になる。重力波観測が間近に迫っている今、重力波天体も光を出すのか？という単純な問がさまざまな分野を巻き込むホットトピックになっている。この問は、可視光や電波などの電磁波だけでなく、X線やガンマ線などの高エネルギー光子、さらにはニュートリノや宇宙線など、重力波天体からのマルチメッセンジャーを明らかにするという大きなテーマになりつつある。

重力波の対応天体が明らかになると、多数の大きなインパクトがある。例を挙げると、ショートガンマ線バーストの起源の解明、重力波観測の信頼度の向上、重力波によるパラメータ決定の改善、重力波天文学の創出、重力波宇宙論の創出、ハドロン物理へのフィードバック、そして本企画セッションのテーマである、 r プロセス元素の起源、などである。

本講演では、重力波の対応天体としてこれまでどのようなシグナルが考えられているのか、その物理過程について概観する。そして、さまざまな分野がどのように結びつくのかを明らかにし、今後の展望につなげる。