

## 講義 8

科目名：重力波

講義主題：重力波の観測

講義担当者：都丸 隆行（重力波プロジェクト）

**概要：**重力波は新しい天文学の一分野です。2015年の初観測以来、ブラックホール連星合体や中性子連星合体などの興味深い天体現象が多数発見されており、ショートガンマ線バーストや重元素の起源などが明らかになりつつあります。天文学だけでなく、一般相対論や宇宙論の検証など物理学においても注目されています。本講義では、重力波の概要と検出、最新成果、将来の展望などを解説いたします。

### 達成目標：

本講義を通して下記の3点を学んで頂きたいと思います。

- 1) 相対論と重力波、重力波望遠鏡の概要
- 2) 実験的研究とはどんなものか？
- 3) 新しい事にチャレンジすること。

受講要件等：特になし

履修上の注意：特になし

### 授業計画：

3/15 9:00-10:30 重力波観測の概要

### 参考文献：

- 「シュッツ 相対論入門 II 一般相対論」Bernald Schutz（江里口良治 訳），丸善（2010）
- 「重力 アインシュタインの一般相対性理論入門」James Hartle（牧野伸義 訳），ピアソンエデュケーションズ（2008）
- 「Gravitation」C. W. Misner, K. S. Thorne, J. A. Wheeler, D. I. Kaiser, Princeton Univ. Press, (2017)
- 「重力波の源」柴田大，久徳浩太郎，朝倉書店（2018）
- 「重力波をとらえる」中村卓，大橋正健，三尾典克，京都大学学術出版会（1998）