

## 講義

**科目名**：超新星爆発・時間軸天文学・マルチメッセンジャー天文学

**講義主題**：変動する宇宙

**担当者**：富永望

### **概要**：

「宇宙は変化しない」そのように考えている人もいるかもしれません。しかし、近年、宇宙物理学・天文学の分野では「時間軸天文学」が注目を集めています。時間軸天文学とは宇宙における時間変動を扱う天文学です。本講義では、まず時間軸天文学において最も重要な天体である超新星爆発を紹介します。超新星爆発は星が一生の最期に起こす大爆発であり、時間軸天文学の対象としてだけではなく、宇宙における元素の起源としても重要な天体です。また、2015 年に初めて直接検出された重力波に代表される電磁波以外のメッセージナーを用いた天文学「マルチメッセンジャー天文学」も時間軸天文学の大きな部分を占めています。本講義ではマルチメッセンジャー天文学の概要も紹介します。

### **達成目標**：

本講義では

- (1) 超新星爆発
- (2) マルチメッセンジャー天体

を学び、変動する宇宙を実感し、それらによって宇宙がどのように形作られたのかを理解することを目標とします。

**受講要件等**：なし

**履修上の注意**：なし

### **授業計画**：

#### **参考文献**：

Principles of stellar evolution and nucleosynthesis (Clayton)

Supernovae and nucleosynthesis (Arnett)

シリーズ現代の天文学 恒星 (野本憲一 編)

元素はいかにつくられたか (野本憲一)