

天文学特別講義 II Special Lecture II

科目コード(Course Number) 20DASf11

物理科学研究科 School of Physical Sciences 天文科学専攻
Department of Astronomical Science 共通 Common
学年(Recommended Grade) 1年 2年 3年 4年 5年
2単位(credit) 前学期 1st semester
田中 雅臣 (TANAKA Masaomi)

【授業の概要 Outline】

マルチメッセンジャー天文学

様々な波長の電磁波観測の基礎からニュートリノ、重力波、宇宙線といった非電磁波天文学の基礎までを概観し、観測装置の現状と将来計画を紹介する。

Multi-messenger Astronomy

The lecture aims to overview the basics of multi-wavelength electromagnetic observations and non-electromagnetic/multi-messenger observations, such as neutrino, gravitational wave, and cosmic ray observations. The lecture also introduces the current status and future plans in each area.

【教育目標・目的 Aim】

電波、光赤外、X線、ガンマ線などの多波長観測の基礎的な原理を横断的に学ぶ。また、ニュートリノ、重力波、宇宙線といったマルチメッセンジャー観測の原理を理解し、それぞれの分野の現状や将来計画について学ぶ。

The goals of this lecture are (1) to systematically learn the basic observational methods for multi-wavelength observations in radio, optical, infrared, X-ray, and gamma-ray wavelengths, (2) to understand the basics of non-electromagnetic observations (neutrinos, gravitational waves, and cosmic rays), and (3) to know the current status and future plans in each area.

【成績評価 Grading criteria】

出席点50%、レポート50%

Attendance 50% and report 50%

【授業計画 Lecture plan】

集中講義 2018年 9月10日(月) - 9月13日(木)

9月10日(月)

第 1回

マルチメッセンジャー天文学 概要

Multimessenger astronomy: Overview

第 2回

X線天文学 (1)

X-ray astronomy (1)

第 3回

X線天文学 (2)

X-ray astronomy (2)

9月11日(火)

第 4回

電波天文学

Radio astronomy

第 5回

ニュートリノ天文学 (1)

Neutrino astronomy (1)

第 6回

ニュートリノ天文学 (2)

Neutrino astronomy (2)

9月12日(水)

第 7回

光赤外線天文学

Optical and infrared astronomy

第 8回

ガンマ線天文学 (1)

Gamma-ray astronomy (1)

第 9回

ガンマ線天文学 (2)

Gamma-ray astronomy (2)

9月13日(木)

第10回

宇宙線天文学

Cosmic ray astronomy

第11回

重力波天文学 (1)

Gravitational wave astronomy

第12回

重力波天文学 (2)

Gravitational wave astronomy

【実施場所 Location】

国立天文台三鷹キャンパス講義室

Lecture room, NAOJ Mitaka campus

【使用言語 Language】

日本語

Japanese

【教科書・参考図書 Textbooks and references】

特になし

None.

【関連URL Related URL】

URL:

【上記URLの説明 Explanatory Note on above URL】

【備考・キーワード Others/Keyword】