

---

## 観測天文学概論 I Introduction to Observational Astronomy I

科目コード(Course Number) 10SPS001  
物理科学研究科 School of Physical Sciences 物理科学研究科共通 Common Subjects of Physical Sciences  
物理科学研究科共通 Common Subjects of Physical Sciences

学年(Recommended Grade) 1年 2年 3年 4年

2単位(credit) 後学期 2nd semester

田中 賢幸 (TANAKA Masayuki)

---

### 【授業の概要 Outline】

観測天文学の概観とともに、観測をする上で必要な基本的な知識(座標系や地球大気、光学系、検出器)を得て、観測量の解釈をする方法を学ぶ。また、宇宙に存在する様々な天体の基本的性質についても学ぶ。

This course provides an introduction to observational astronomy, starting with the most important elements of astronomical observations such as telescope, atmosphere, and detector, followed by discussions on properties of stars, galaxies, and other celestial objects.

### 【到達目標 Aim】

観測天文学の基本的な考え方を学び、実際に観測的研究を行う上で必要な実践的な知識を得ることを目標とする。

The goal of the course is to provide students with the foundation necessarily to carry out observational research.

### 【成績評価 Grading criteria】

出席50%、授業での報告50%

Attendance 50%, contribution and homework 50%

### 【授業計画 Lecture plan】

- 1: The Universe
- 2: Magnitude and coordinate systems
- 3: Telescope and optics
- 4: Atmosphere, filter and detector
- 5: Data processing
- 6: Stars
- 7: Gas and dust
- 8: Galaxies - 1
- 9: Galaxies - 2
- 10: Active Galactic Nuclei and Quasi Stellar Objects
- 11: Distance ladders and scaling relations
- 12: Expanding Universe
- 13: Nearby galaxies
- 14: Distant galaxies
- 15: Large surveys

### 【実施場所 Location】

国立天文台講義室

NAOJ Lecture Room

### 【使用言語 Language】

日本語ないし英語

Japanese or English

### 【教科書・参考図書 Textbooks and references】

参考図書: シリーズ現代の天文学「宇宙の観測I」(日本評論社)

参考図書: シリーズ現代の天文学「銀河I」(日本評論社)

Reference: "Observation of the Universe I" (Nihon Hyoronsha)

Reference: "Galaxies I" (Nihon Hyoronsha)

【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】