
光赤外線天文学IV Optical/Infrared Astronomy IV

科目コード(Course Number) 20DASa0701
物理科学研究科 School of Physical Sciences 天文科学専攻 Department of
Astronomical Science 光赤外線天文学 Infrared Astronomy
学年(Recommended Grade) 1年 2年 3年 4年 5年
2単位(credit) 後学期 2nd semester
田中 賢幸 (TANAKA Masayuki)

〔授業の概要 Outline〕

銀河天文学の概観とともに、様々な観測からわかってきた銀河の基本的性質について学ぶ。また、観測から得られる情報を解釈するためのツールやその原理を理解し、最先端の銀河形成・進化の描像と未解決の問題をまとめる。

This course provides an introduction to extragalactic astronomy. The course starts with a brief overview of our current understanding of galaxies and then moves on to discuss how to physically interpret observed properties of galaxies. The course will give students the state-of-the-art picture of the galaxy formation and evolution, together with some of the most outstanding issues that remain to be understood.

〔到達目標 Learning objectives〕

銀河天文学の基本的な考え方を学び、実際に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 an advanced research of extragalactic objects.

〔成績評価方法 Grading policy〕

6割以上出席した受講生に対して、講義中での質問やレポートの成績による。

Students will need to participate in more than 60% of the classes. Their grades will be based on (1) questions they ask in the classroom, and (2) homework assignments.

〔授業計画 Lecture plan〕

- 1: Introduction
- 2: Warm-up 1 (magnitude system, coordinate systems, etc)
- 3: Warm-up 2 (cosmology)
- 4: Nearby galaxies 1
- 5: Nearby galaxies 2
- 6: Stellar population synthesis models
- 7: Stellar evolution and effects of dust and metallicity
- 8: Spectral energy distributions
- 9: Machine-learning
- 10: Distant galaxies 1
- 11: Distant galaxies 2
- 12: Simulations of galaxy formation and evolution
- 13: Active galactic nuclei near and far
- 14: Intergalactic medium and circum galactic medium
- 15: Unresolved issues

〔実施場所 Location〕

国立天文台講義室
NAOJ Lecture Room

〔使用言語 Language〕

日本語または英語

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「銀河I」(日本評論社)

Reference: "Galaxies I" (Nihon Hyoronsha)

〔授業を担当する教員 Lecturers〕

田中賢幸

〔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〕