

天体プラズマ物理学Ⅱ Cosmic Plasma Physics Ⅱ

科目コード(Course Number) 20DASd0401

物理学研究科 School of Physical Sciences 天文科学専攻
Department of Astronomical Science 共通基礎 Common Base

学年(Recommended Grade) 1年 2年 3年 4年 5年

2単位(credit) 前学期 1st semester

末松 芳法 (SUEMATSU Yoshinori)

【授業の概要 Outline】

紫外線・X線、電波による天文観測を用いた恒星の大気構造や表面活動の観測的研究について講述する。

Lectures on observational studies on the atmospheric structure and surface activities of stars using astronomical observations with ultraviolet rays, X-rays and radio waves

【到達目標 Learning objectives】

太陽恒星高温プラズマ現象の観測と物理診断の基礎を理解する

To understand the fundamentals of observation and physical diagnosis of solar and stellar high-temperature plasma phenomena

【成績評価方法 Grading policy】

50%以上出席した者について、出席点(50%)とレポート課題(50%、第15回に出題)に基づいて評価する。

Evaluate those who attended at least 50% based on points of attendance (50%) and report assignments (50%, report subject presented in lecture 15)

【授業計画 Lecture plan】

第1回 4月2日 Lecture 1 Apr. 2

太陽・恒星の彩層・コロナ概観 (Introduction of Solar and Stellar Chromosphere and Corona)

第2回 4月9日 Lecture 2 Apr. 9

プラズマの特性 (Plasma Characteristics)

第3回 4月16日 Lecture 3 Apr. 16

太陽スペクトルと観測装置 (Solar spectrum and Observational Instruments)

第4回 4月23日 Lecture 4 Apr. 23

コロナの可視光観測 (Visible Light Observations of the Corona)

第5回 4月30日 Lecture 5 Apr. 30

コロナUV・X線観測 I (UV and X-Rays Observations of the Corona I)

第6回 5月7日 Lecture 6 May 7

コロナUV・X線観測 II (UV and X-Rays Observations of the Corona II)

第7回 5月14日 Lecture 7 May 14

コロナUV・X線観測 III (UV and X-Rays Observations of the Corona III)

第8回 5月21日 Lecture 8 May 21

コロナ電波観測 I (Radio Observations of the Corona I)

第9回 5月28日 Lecture 9 May 28

コロナ電波観測 II (Radio Observations of the Corona II)

第10回 6月4日 Lecture 10 Jun. 4

彩層電波観測 (Radio Observations of the Chromosphere)

第11回 6月11日 Lecture 11 Jun. 11

彩層・コロナの磁場と波動現象 I (MHD Waves in the Chromosphere and Corona I)

第12回 6月25日 Lecture 12 Jun. 25

彩層・コロナの磁場と波動現象 II (MHD Waves in the Chromosphere and Corona II)

第13回 7月2日 Lecture 13 Jul. 2

彩層・コロナ加熱 I (Heating Problem of the Chromosphere and Corona I)

第14回 7月9日 Lecture 14 Jul. 9

彩層・コロナ加熱 II (Heating Problem of the Chromosphere and Corona II)

第15回 7月16日 Lecture 15 Jul. 16

コロナ粒子加速 (Particle Acceleration in the Corona)

【実施場所 Location】

講義室 (Lecture Room)

【使用言語 Language】

英語 (English)

【教科書・参考図書 Textbooks and references】

参考図書 References

The Solar Corona, L. Golub and J. M. Pasachoff (Cambridge University Press, 1997)

New Millennium Solar Physics, M. Aschwanden (Springer, 2019)

【授業を担当する教員 Lecturers】

末松芳法 (SUEMATSU, Yoshinori)

【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】