

Osaka Univ. Particle Physics Theory Group

Intensive Lectures

[Top](#)

[Seminars](#)

[Journal club](#)

[集中講義](#)

[スタッフの紹介](#)

[Members](#)

[研究室紹介](#)

[論文](#)

[アクセス](#)

[Jobs](#)

[活動](#)

[Links](#)

2020 Intensive Lectures

特別講義 AI 素粒子的宇宙論入門

講師/Instructor

郡 和範 (高エネルギー加速器研究機構)

日時/Day and Period

6月23日 (水) 2限 (10:30~12:00) ~3限 (13:30~15:00)

6月24日 (木) 2限 (10:30~12:00) ~4限 (15:10~16:40)

6月25日 (金) 2限 (10:30~12:00) ~3限 (13:30~15:00)

6月25日 (金) 16:30~ (セミナー)

場所/Room

--

授業の目的と概要/Course Objective

標準ビッグバン宇宙論を完全にマスターし、発展的テーマとしてインフレーション宇宙論などの素粒子的宇宙論の基礎を学ぶ事を目標とする。

学習目標/Learning Goals

主に初めて宇宙論を学ぶ学生向けに、標準ビッグバン宇宙論、ビッグバン元素合成、宇宙マイクロ波背景放射、構造形成、インフレーション宇宙論、ダークマター、ダークエネルギー、バリオン数生成、ニュートリノ宇宙論などの話題の初歩的な内容を講義します。学生からの質問などを通して学生の理解度をはかり、次の授業計画の中からテーマを選び、授業の進度を調節するつもりです。

履修条件・受講条件/Requirement / Prerequisite

--

授業計画/Class Plan

1. イントロダクション
2. 標準ビッグバン宇宙モデル
3. 宇宙の構造形成
4. 3K宇宙マイクロ波背景放射
5. 標準ビッグバン宇宙モデルの問題点
6. インフレーション宇宙論
7. インフラトン場のダイナミクス
8. インフレーション宇宙での量子ゆらぎの生成
9. 一般相対性理論における線形密度ゆらぎ
10. ダークマター
11. バリオン数生成
12. 素粒子的宇宙論の最新の話題 I
13. 素粒子的宇宙論の最新の話題 II
14. 素粒子的宇宙論の最新の話題 III

授業外における学習/Independent Study Outside of Class

講義ノートを復習することが望ましい

教科書・教材/Textbooks

--

参考文献/Reference

1. 小玉英雄、井岡邦仁、郡和範 『宇宙物理学』 共立出版 2014 978-

4320034860

2. E. Kolb and M. Turner The Early Universe Westview Press 1988 978-0201116045

成績評価/Grading Policy

講義中の質問(40%)、最終レポート(Final Report)(30%)、出席率(30%)

コメント/Other Remarks

板書で行います。感染拡大により、完全オンラインになることも予想されます。

2020年度 集中講義
2019年度 集中講義
2018年度 集中講義
2017年度 集中講義
2016年度 集中講義
2015年度 集中講義
2014年度 集中講義
2013年度 集中講義
2012年度 集中講義

[このページの最上部へ](#)

このホームページに関するご質問やお気づきの点等ございましたら までご連絡下さい。

