

シラバス参照

講義名	宇宙物理学 I		
講義開講時期	後期 2nd Half		
基準単位数	2		
代表曜日		代表時限	
研究科等	物理科学研究科		
専攻・プログラム	天文科学専攻		
科目区分	共通基礎		
授業を担当する教員	天文科学専攻 富永 望 教授		

担当教員

氏名
◎ 富永 望

授業の概要	宇宙に浮かぶ天体の正体は様々な物理法則を用いて明らかにされる。本講義では、まず宇宙にある様々な天体を紹介し宇宙を俯瞰し、天文学に関連する物理学を学ぶ。特に星の構造・進化、星が一生の最期に起こす超新星爆発について学び、さらにそれらの知識に基づいて今後の展望を紹介する。
到達目標	本講義では宇宙物理学の基礎となる事項、重力・輻射・核反応などについて学習し、それらをいかに応用して宇宙を理解するかを学ぶ。特に星の進化や超新星爆発について理解することを目的とする。

成績評価基準

	成績評価基準
成績評価基準	01:A, B, C, Dの4段階評価

成績評価方法	最終レポート 100%
授業計画	第1回：宇宙の全体像 第2回：天文学の基礎 第3回：星の構造 第4回：輻射輸送 - 1 第5回：輻射輸送 - 2 第6回：核融合反応 - 1 第7回：核融合反応 - 2 第8回：星の進化 第9回：超新星爆発 第10回：爆発的要素合成 第11回：超新星爆発の光度曲線 第12回：突発天体 第13回：宇宙の化学進化 第14回：今後の展望 - 1 第15回：今後の展望 - 2
実施場所	三鷹キャンパス 具体的な集合場所は履修者に個別に連絡する
使用言語	英語、日本語
教科書・参考図書	教科書：なし 参考図書：Principles of stellar evolution and nucleosynthesis (Clayton) Supernovae and nucleosynthesis (Arnett) Radiative processes in astrophysics (Rybicki and Lightman) Foundations of radiation hydrodynamics (Mihalas and Mihalas) Stellar structure and evolution (Kippenhahn and Weigert)

