

科目名	Course Title		
熱力学基礎 (Fundamentals of Thermodynamics)			
学科・専攻	Department/Program	受講年次	Grade
地球惑星科学科		2年	
授業形態	Class style	必修・選択の別	Compulsory or Elective
講義		必修	
時間割コード	Registration code	開講期・曜日・時限	Semester, Day & Period
0666220		秋学期 金曜：2時限	
単位数	Credit	科目区分	Course type
2		専門基礎科目	
担当教員	Instructor	桂木 洋光	
所属研究室	Laboratory	地球惑星物理学講座	
連絡先	Contact	052-789-4580 katsurag@spe.nagoya-u.ac.jp	
居室	Room	理学館203-2	
担当教員	Instructor	新屋 啓文	
所属研究室	Laboratory	地球惑星物理学講座	
連絡先	Contact	052-789-3016 niiya@nagoya-u.jp	
居室	Room	理学館207-2	

講義の目的とねらい	Course purpose
<p>熱力学は系の微視的詳細に立ち入ることなしに、熱や仕事に関する巨視的な量の関係を構築する体系であり、地球惑星科学の諸問題にも極めて関わりが深い。講義では主に平衡系の熱力学の基礎概念と重要な関係式等を学ぶ。熱と仕事の等価性、エントロピーや熱力学ポテンシャルの概念を用いて種々の地球惑星科学現象の熱力学的考察および定量的計算が可能となるよう基礎を確立することが狙いとなる。熱力学の構造の全体像を論理的に把握することも目標とする。余裕があれば、相転移や非平衡状態、微視的な立場から物質の状態を議論する統計力学の視点などについてもごく簡単に触れ、熱力学や地球惑星科学に関する視野を広げることも目指す。</p>	
履修要件	Prerequisite
特になし	
履修取り下げについて	Course withdrawal
<可否> 可能 <条件>	
成績評価	Grading
出席・レポート・試験による総合的な評価	
不可 (F) と欠席の基準	Criteria for "Absent" & "Fail" grades

試験を受けなかった場合は欠席とする	
関連する科目	Related courses
他学科学生の聴講について	About attend other
<可否> 可能 <条件>	
教室	Class room
E101	

授業内容	Content
1. 設定・定義 2. 熱力学第一法則 3. 熱力学第二法則 4. エントロピー 5. 熱力学ポテンシャルと熱力学関係式 6. 相転移・非平衡・微視的視点	

教科書	Textbook
特に指定しない	
参考書	Recommended reading
「フェルミ熱力学」フェルミ著，加藤訳，三省堂 「熱力学の基礎」清水明著，東大出版会 「熱学思想の史的展開」山本義隆著，現代数学社 「大学演習 熱学・統計力学」久保亮五編，裳華房	
連絡方法	Contact method
その他	Remarks