

科目名	Course Title		
太陽地球系科学 (Solar System Science)			
学科・専攻	Department/Program	受講年次	Grade
地球惑星科学科		3年	
授業形態	Class style	必修・選択の別	Compulsory or Elective
講義		選択	
時間割コード	Registration code	開講期・曜日・時限	Semester, Day & Period
0662910		秋学期 火曜：4時限	
単位数	Credit	科目区分	Course type
2		専門科目	
担当教員	Instructor	野澤 悟徳	
所属研究室	Laboratory	宇宙地球環境研究所	
連絡先	Contact	nozawa@nagoya-u.jp	
居室	Room	研究所共同館I 705	

講義の目的とねらい	Course purpose
<p>太陽から惑星間空間、地球磁気圏、電離圏、熱圏、中間圏、成層圏、対流圏までの領域に関する、基礎的知識から最新の研究までを紹介する。この広い領域にて生起しているさまざまな現象に関する、物理的・化学的な知識を習得し、この領域を理解することを目的とする。太陽、太陽活動、宇宙線、太陽風、宇宙天気、磁気圏、電離圏、超高層大気、オーロラ、中層大気、オゾン層、気候変動などについて講義する。</p>	
履修要件	Prerequisite
特になし	
履修取り下げについて	Course withdrawal
<p><可否> 可能 <条件> 11月末日まで、履修取り下げを認める。</p>	
成績評価	Grading
複数回によるレポート（70％）と出席（30％）にて評価する。	
不可（F）と欠席の基準	Criteria for "Absent" & "Fail" grades
出席状況等を総合的に判断して「欠席」とする場合もある。	
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
E127

授業内容 Content
<p>宇宙地球環境研究所の教員によるオムニバス講義。太陽地球系科学について、基礎的な知識から、最新の研究成果までを紹介する。主な内容は以下のとおり。</p> <p>(1)太陽活動 地球及び地球近傍の宇宙環境に影響を与える太陽活動について、最新の研究成果にもとづき説明する。また、その基礎となる太陽大気構造や太陽放射についても、概説する。</p> <p>(2)宇宙線と太陽活動 宇宙線の強度変動の測定から過去の太陽活動を知る方法を説明し、過去の太陽活動と気候変動との関連を検証しながら、太陽活動が地球環境にどのように影響を与えうるかについて考える。</p> <p>(3)太陽風・惑星間空間 惑星間空間は太陽から超音速で吹き出すプラズマ流である太陽風で満たされており、太陽系惑星はすべて太陽風の影響下にある。ここでは、太陽風の基本的特性（構造・生成機構・変動過程など）について概説する。</p> <p>(4)磁気圏・ジオスペース環境 地球磁気圏の構造・変動、宇宙プラズマのダイナミクス、磁気圏・電離圏結合過程としてのオーロラ現象、サブストーム・宇宙嵐、等の宇宙空間現象を、物理学という学術的視点と宇宙における人間活動に関わるジオスペース環境科学という視点から概説する。</p> <p>(5)中間圏・熱圏・電離圏 極域および中低緯度の中間圏・熱圏・電離圏の基本的な構成、変動（長周期から短周期まで）を解説する。超高層大気中で発生する発光現象（オーロラ、大気光）について紹介し、その発生のメカニズムについても紹介する。</p> <p>(6)中層大気 大気微量分子の組成分布をもとにした成層圏・中間圏の力学・化学過程について解説し、太陽活動や地球温暖化など地球内外の環境変動が与える影響について考える。</p> <p>(7)対流圏・成層圏 対流圏および成層圏における大気微量気体および微小粒子の生成・消失過程および、気候変動やオゾン層破壊などの地球環境問題との関連について概説する。</p>

教科書 Textbook
なし
参考書 Recommended reading
恩藤忠典・丸橋克英著、「宇宙環境科学」、オーム社D. J. Jacob著 近藤豊訳、「大気化学入門」 東京大学出版
連絡方法 Contact method
e-mailにて。nozawa@nagoya-u.jp
その他 Remarks
オフィスアワー 水曜日 12時～13時