

登録コード	HS320600	開講年度	2026					
授業題目	放射線環境科学特論					担当教員	加藤 千尋	
英文授業名	Science of Radiation in Space Environment					副担当		
単位数	2	講義期間	通年(集中)	曜日・時限	集中・不定期	対象学生		
				授業形態	講義	備考		
信大コンピテンシー	非該当							
(1)授業の達成目標/Course objectives	ディプロマポリシー・授業で得られる「学位授与の方針」要素					⇔	(授業の達成目標)	
	2026HS初, 2025HS初, 2024HS初, 2023HS初							
	【専攻】理工学系の専門分野における深い知識・卓越した技能					⇔	太陽地球間の物理的環境に関する基礎的事項の理解	
(2)詳細 /Detailed information	太陽圏内, 特に太陽 - 地球間のプラズマ環境と, 太陽活動の地球での宇宙線(放射線)環境への影響を理解するための基礎知識を身に着けることを目的とする。							
(3)授業の概要 /Overview of course	各項目ごとに, 教科書を軸に参考書, 論文等を読んでレポートにまとめ, 随時議論しながら理解を深める。							
(4)授業計画 /Course plan	1. 導入 2. 荷電粒子と電磁場 3. 磁気流体力学 4. プラズマ波 5. 運動学 6. 太陽と太陽風I 7. 太陽と太陽風II 8. 宇宙線I 9. 宇宙線II 10. 地球磁気圏I 11. 地球磁気圏II 12. 太陽 - 地球環境 13. 荷電粒子と物質の相互作用 14. 宇宙線(放射線)の測定方法 15. まとめ							
(5)成績評価の方法 /Grading/evaluation on method	各回のレポートを評価(0-10点)し, その平均で評価を行う。 100点換算で 91 - 100 S 81 - 90 A 71 - 80 B 61 - 70 C - 60 D							
(6)成績評価の基準 /Grading/evaluation on criteria	次の点を審査する S A+参考文献等の情報を合わせてより広範な知識を得ている A B+各トピックの物理現象について解説が出来る B C+レポートが正確かつ理解しやすく記述されている C 教科書のトピックが理解できている							
(7)事前事後学習 の内容/Prep and review work	参考文献等も利用しつつ教科書の該当部分を読みレポートにまとめる。							
(8)履修上の注意 /Notes	教科書, 論文などは各自読むこと。不定期の授業であるので, 受講希望者は事前に担当者と打ち合わせをすること。今般の事情により, オンラインでの実施となる可能性もあるので注意すること。							
(9)質問,相談への 対応/Questions and requests for advice	随時受付(時間調整のうえ来室されたい) 研究室は理学部A棟6階617 e-mail:ckato@shinshu-u.ac.jp							
(10)授業の形式 /Course format	双方向形式 ただし, コロナ感染症の状況によってオンラインとする場合があるので注意すること							
【教科書 /Textbook(s)】	Space Physics, May-Britt Kallenrode 著, Springer Berlin Heidelberg, ISBN 978-3642058295 \14738-							
【参考書 /Reference work(s)】	放射線計測ハンドブック Knoll 著 オーム社 ISBN 978-4274214493 \29400- 宇宙空間物理学 大林辰蔵 著 裳華房 ISBN 978-4785324056 \6825- 宇宙線 小田実 著 裳華房 ISBN 978-4785323059 \6300-							