授業科目名	放射化学 I （ Radiochemistry I ）					
担当教員名	大矢　恭久 （ OYA Yasuhisa ）			所属等	学術院理学領域	
				研究室	理学部 A202	
分担教員名	近田　拓未					
クラス	理学専門科目	学期	後期		必修選択区分	選必、選択
対象学年	2 年	単位数	2	曜日･時限	月 7･8	
キーワード	放射化学、原子核、放射線					
授業の目標	放射化学および核化学に関する原子核そのものやその挙動、放射線と物質との相互作用について理解する。					
学習内容	一般の化学が原子核のまわりの核外電子、特に価電子についてのみ取扱うのに対し、放射化学および核化学では原子核そのものやその挙動を対象としている。 授業前半（担当：近田）の講義では、原子核の様々な現象を物質の基本的概念として捉えることができるようなシラバスの項目(1)～(7)について主に解説する。また、原子力エネルギー（核分裂、核融合）の原理等についても解説する。 授業後半（担当：大矢）では、シラバスの項目(8)～(15)に基づき放射線の物質中での振る舞いや放射線による化学反応について解説する。また、研究並びに放射線管理の手段として、欠かすことのできない放射線測定器に関する基礎的原理についても言及する。 放射線取扱主任者試験を受験するものは本講義を受講することが望ましい。					
授業計画	1. 原子核の組成やその安定性（近田） 2. 放射能とは（近田） 3. 原子核と核外電子との相互作用（近田） 4. 放射性壊変（近田） 5. 天然放射性核種（近田） 6. 原子核の壊変に伴う化学的効果とホットアトム化学（近田） 7. 1～6 回の演習（オンデマンド授業）（近田） 8. 放射線の定義、種類、分類（大矢） 9. 放射線についての特性と物質との相互作用：アルファ線、ベータ線（大矢） 10. 放射線についての特性と物質との相互作用：ガンマ線（大矢） 11. 放射線についての特性と物質との相互作用：中性子線（大矢） 12. 放射線化学（大矢） 13. 放射線による人体影響（大矢） 14. 原子力エネルギー（大矢） 15. 8～14 回の演習（オンデマンド授業）（大矢） 16. 期末試験					
受講要件	特になし					
テキスト	放射線概論　柴田徳思編（通商産業研究社）第 14 版　ISBN 978-4-86045-153-0　2023 年					
参考書	放射化学概論（富永健、佐野博敏著、東京大学出版会）　ISBN978-4-13-062512-8　2018 年					
予習・復習について	ホームページに公開している教材または講義ノート・教科書を活用して、予習・復習をすること					
成績評価の方法・基準	期末試験（70%）および講義中の演習とレポート（30%）					
オフィスアワー	理 A202 または学務情報システムの問合せから。随時対応					
担当教員からのメッセージ	放射線取扱主任者試験を受験するものは本講義を受講することが望ましい。					