

授業科目名 (英文名)	精密物質計測学 (Advanced Analytical Chemistry I)	科目区分 対象学生	
単位数	2.00	開講年次・ 学期	1,2年次・前期
担当教員	村松 康司	所属	工学研究科
オフィス・場所		連絡先	
講義目的及び到達目標	<p>講義目的： 物質・材料の物性を原子・分子レベルで理解することが物質科学の基本であり，その方法論に関する学問が精密物質計測学である。本講義の目的は，精密物質計測学の重要な技術であるX線分光計測について基礎と応用と学び，進展著しい現代の物質科学を計測・分析の立場から理解することを目的とする。</p> <p>達成目標： 放射光軟X線吸収分析の基礎を学び，ニュースバルでの吸収分析を行う際に役立つ知識を身につける。</p>		
講義内容・授業計画	<p>物質・材料の性質（物性）は構造と電子状態に依存する。したがって，物性の発現メカニズムを理解するには，原子・分子レベルでの精密な計測・分析技術によって構造と電子状態を解析することが必要となる。この精密計測・分析技術として分光計測があり，特に100年以上の歴史があるX線分光法は重要な技術分野である。本講義では，世界最大の放射光施設SPring-8に代表されるシンクロトロン放射光を含むX線分光法に重点をおき，その基礎と応用を講義する。</p> <p>第1～5回： 放射光源とビームライン 第6～10回： 分光計測技術と軟X線吸収分析 第11～15回： X線幾何光学の基礎</p>		
テキスト	配布プリント		
参考文献	「X線分光法」辻，村松編（講談社，2018）		
成績評価の基準・方法	学期末試験またはレポート		
履修上の注意・履修要件	<p>新型コロナウイルス感染症に伴う特例措置に基づく遠隔授業</p> <p>・当授業は、原則全ての授業を対面で実施する予定ですが、履修者人数によっては、新型コロナウイルス感染症対策として、履修者を複数の教室に分けて教室間をオンラインで繋ぐ方法や、対面授業と自宅でのオンライン授業を隔週実施する方法とすることがあり、自宅等でオンライン授業の受講を視聴できる通信環境(PC・タブレット等の端末やWi-Fi環境)が必要となる場合があります。最終的な授業方法は履修登録後に決定・連絡します。</p>		
実践的教育	該当しない		
備考			