

授業科目名 (英文名)	分析化学	科目区分 対象学生	
単位数	2.0	開講年次・ 学期	2年次・後期
担当教員	村松 康司 西岡 洋	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>物質を構成する原子・分子の構造と電子・化学状態を計測する分光分析技術は、マテリアルサイエンスとテクノロジーの基盤技術である。本講義では、分光分析学の基礎である電磁波と物質の相互作用を理解し、これに立脚した分析技術の原理と計測手法を習得することを目的とする。本講義で理解した知識を元にして、実際の分光スペクトルを解析できるレベルを到達目標とする。</p>		
講義内容・授業計画	<p>科目の位置付け，教育内容・方法 物質計測学は研究開発における不可欠な方法論であるばかりでなく，環境問題の基盤技術として社会的にも必要な学問である。本講義では，最新の情報も交えながら，分光分析を中心に取り上げ，原子・分子レベルの物質計測に関する基礎的な力を培う。</p> <p>授業計画</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 光と化学情報 (村松、1章) 2. 光と物質の相互作用 (村松、2・1、2・2) 3. 光と物質の相互作用 (村松、2・3、2・4) 4. 分光分析法の基礎 (村松、3章) 5. 原子吸光分析法 (村松、4章) 6. X線分光分析法 (村松、5・1～5・3) 7. X線分光分析法 (村松、5・4～5・6) 8. 中間試験 (村松) 9. 分子分光分析法1 (西岡、6・1～6・3) 10. 分子分光分析法2 (西岡、6・4～6・6) 11. 分子分光分析法3 (西岡、6・7～6・9) 12. 電子分光分析法1 (西岡、7・1、7・2) 13. 電子分光分析法2 (西岡、7・3、7・4) 14. 質量分析法 (西岡、9章) 15. 磁気分光法他 (西岡、8章他) <p>定期試験 (西岡)</p>		
テキスト	<p>「分析化学，分光分析」北森武彦，宮村一夫共著 (丸善) (初回講義日までに和田書店が販売)</p>		
参考文献	<p>「化学計測学」合志陽一著 (昭晃堂) (図書館にあり)</p>		
成績評価の基準・方法	<p>講義目的・到達目標に記載する能力の到達度に応じてSからCまで成績を与える。中間試験を50点，期末試験を50点の配分で合計し，かつ得点分布を勘案して評価する。</p>		
履修上の注意・履修要件	<p>予習・復習は必ず行うこと。計算問題を解くこともあるので，関数電卓を用意しておくこと。</p>		
実践的教育	<p>該当しない</p>		
備考	<p>使用する教科書は機器分析の基本的なもので，独習でも十分に理解できるはずですが，授業で理解のポイントを教示したいと思います。</p>		