

授業科目名 (英文名)	物理化学 (Physical Chemistry III)	科目区分 対象学生	
単位数	2.0	開講年次・ 学期	3年次・後期
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： 物質の性質（物性）を深く理解するには，原子・分子レベルの視点から見なければならない。この方法論が量子力学であり，これを化学に適用したものが量子化学である。半導体やレーザーなどの先端デバイスに支えられた現代社会は量子力学や量子化学なしに実現されることはなく，これは21世紀の基礎教養といっても過言ではない。そこで，本講義では量子力学・量子化学の基礎を習得することを目的とする。具体的には，量子力学の起源と原理から述べ，この手法と量子化学への応用について解説する。</p> <p>達成目標： 量子力学で扱う波動関数の本質と，この解として得られる電子構造およびエネルギー準位を理解する。そして，物質の物性を原子・分子レベルから理解する礎とする。</p>		
講義内容・授業計画	<p>物質の性質を決定する原子・分子の電子構造とエネルギー準位およびこれに基づく様々な分光物性を学ぶことにより，有機・無機化合物の性質とこれらの分光分析原理を理解するための基礎を作る。具体的には，教科書『アトキンス物理化学（上）第10版』の第7～10章を学ぶ。</p> <p>1～4回； 第7章 量子論への導入 5～7回； 第8章 運動の量子論 8回； 中間試験 9～12回； 第9章 原子の構造とスペクトル 13～15回； 第10章 分子構造</p>		
テキスト	アトキンス物理化学（上）第10版 （東京化学同人）		
参考文献			
成績評価の基準・方法	中間試験と期末試験の成績で評価する		
履修上の注意・履修要件			
実践的教育	該当しない		
備考			