

電気通信大学 平成18年度シラバス

授業科目名	量子素過程科学第一		
英文授業科目名	Atomic Processes 1		
開講年度	2006年度	開講年次	
開講学期	後学期	開講コース・課程	博士前期・後期課程
授業の方法		単位数	2
科目区分	電気通信学研究科-量子・物質工学専攻-専門科目		
開講学科・専攻	量子・物質工学専攻		
担当教官名	山田 千樫		
居室	東6-601		

公開E-Mail	授業関連Webページ
yamada@pc.uec.ac.jp	<a href="http://sapphire.pc.uec.ac.jp">http://sapphire.pc.uec.ac.jp</a>

<b>【主題および達成目標】</b>
主題：原子衝突

<b>【前もって履修しておくべき科目】</b>
学部レベルの量子力学

<b>【前もって履修しておくことが望ましい科目】</b>
なし

<b>【教科書等】</b>
化学者のための原子衝突入門，金子洋三郎著，培風館
原子分子物理学，高柳和夫，朝倉書店
Physics of Atoms and Molecules, B.H Bransden and C.J. Joachain, Prentice Hall,2003.

<b>【授業内容とその進め方】</b>
量子力学の復習
衝突断面積とは
電子衝撃によるイオン化

電子分光

散乱(衝突)の量子力学

多価イオンと固体表面の衝突

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

出席点と5回ほど課するレポートによる。

【オフィスアワー：授業相談】

随時可能です。またメール等活用のこと。

【学生へのメッセージ】

原子衝突とは原子・分子レベルでの衝突過程の総称である。またそれを扱う学問分野の通称にもなっている。日本には原子衝突研究協会という学術団体があり研究者の交流や情報交換を行っている。諸君の今までに習ってきた量子力学は孤立系の力学が主であったと思うが、この分野では複数の孤立系同志の相互作用を取り扱うので、それに伴う困難がいろいろ生じてくる。この困難をどう処理するかは、先人の努力によってさまざまに研究されてきている。そういった研究のflavourにふれてみましょう。また実験的にも興味深い研究が多く行われてきている。特に多価イオンと固体表面との衝突過程について、最近の研究を紹介する。

【その他】