

電気通信大学 平成19年度シラバス

授業科目名	量子素過程科学第二		
英文授業科目名	Atomic Processes 2		
開講年度	2007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	中村 信行		
居室	西7-605		

公開E-Mail	授業関連Webページ
	http://yebisu.ils.uec.ac.jp/nakamura/lecture/

【主題および達成目標】
<p>「宇宙の物質の99.9%はプラズマ状態にある」と言われている。また「人類の夢」とも言われている核融合発電は、いかに高温プラズマを作りそしていかに長時間閉じ込めるかという技術にかかっている。このようなプラズマを理解するために、その構成粒子の衝突過程、素過程を理解することが大変重要である。本講義では、プラズマを主題として、その中の原子過程、それを調べる技術などを学ぶ。</p>

【前もって履修しておくべき科目】

【前もって履修しておくことが望ましい科目】
(学部の)量子力学、電磁気学

【教科書等】
<p>参考書：</p> <ul style="list-style-type: none"> 『プラズマ診断の基礎』（プラズマ・核融合学会 編） 『X線回折・散乱技術 上』（東京大学出版会） 『X線結像工学』（培風館） 『電子・原子・分子の衝突』（高柳和夫） 『衝突する原子』（市川行和） 『原子・分子の衝突』（Sir H.マッセイ）

【授業内容とその進め方】

(予定)

1. イントロダクション
2. X線の基礎
3. X線光学素子
4. X線分光器
5. 原子過程
6. 原子衝突の一般論
7. 原子衝突の例
8. 原子衝突実験技術
9. プラズマ
10. プラズマ診断
11. プラズマ診断の実例
12. プラズマの応用

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

(予定)

数回のレポートで判断します。

【オフィスアワー：授業相談】

特に設けませんが、事前にメールなどで連絡のこと。

【学生へのメッセージ】

【その他】

<http://yebisu.ils.uec.ac.jp/nakamura/lecture/>