

高度粒子線科学技術特論

1. 講義の基本情報

配当年次	1年次
配当系	量子放射線系
配当分野	量子放射線工学分野
開講曜日・コマ	木・II
教室	C10-503

2. 担当教員の基本情報

担当教員名	松浦 寛人, 川又 修一, 河村 裕一, 梅澤 憲司		
研究室	松浦 C14棟 213室,	川又 C10棟 411室,	
	河村 C10棟 413室,	梅澤 B3棟 527室	
連絡先	松浦 (E-mail matsu@me.osakafu-u.ac.jp)		
	川又 (E-mail s-kawamata@riast.osakafu-u.ac.jp)		
	河村 (E-mail kwmr@riast.osakafu-u.ac.jp)		
	梅澤 (E-mail umezawa@las.osakafu-u.ac.jp)		
オフィスアワー	松浦	月曜日	10:30~13:00
	川又	金曜日	10:30~11:30
	河村	火曜日	9:30~10:30
	梅澤	火曜日	10:00~12:00

3. 授業目標

荷電粒子、中性粒子、光子と物質との相互作用、およびそれらを利用した分析法、固体表面原子構造解析、材料改質、加工技術について習得する。

4. 教科書

特に指定しない。

5. 参考書

1. 管井秀郎、「プラズマエレクトロニクス」(オーム社)
2. 小原寛、「レーザ応用工学」(コロナ社)

6. 授業時間外の学習(準備学習等)について

参考書の講読、レポート準備。

7. 授業計画

担当：松浦 寛人

1. (4/13) プラズマプロセス序論
2. (4/20) プラズマの生成
3. (4/27) シースの物理
4. (5/11) プラズマ計測
5. (5/18) プラズマ医療

担当：川又 修一

6. (5/25) 粒子線を用いた微細加工序論
7. (6/ 1) リソグラフィー (電子線描画)
8. (6/ 8) イオンミリング加工
9. (6/15) 集束イオンビーム加工
10. (6/22) 低温・超伝導と微細加工例

担当：河村 裕一

11. (6/29) レーザー技術の基礎
12. (7/ 6) レーザー技術の応用

担当：梅澤 憲司

13. (7/13) 高速イオンビーム散乱法による固体表面構造解析
14. (7/20) 低速イオンビーム/原子散乱法による固体表面構造解析
15. (7/27) 低速電子散乱、STM による固体表面構造解析

8. 成績評価

授業目標の達成度で成績評価を行う。

C (合格) となるためには、各担当者が講義中に示す基本事項を理解することが必要である。

成績評価は、講義中の課題・レポート (100%) により行う。