

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

2. 担当教員の基本情報

担当教員名 松浦 寛人, 川又 修一, 梅澤 憲司
研究室 松浦 C14 棟 213 室, 川又 C10 棟 411 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)
 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 10:40~12:40
 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. 小原實、「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. (5/ 7) プラズマプロセス序論
2. (5/14) プラズマの生成
3. (5/21) プラズマ計測
4. (5/28) プラズマバイオ

担当：川又 修一

5. (6/ 4) 粒子線を用いた微細加工序論
6. (6/11) リソグラフィー（電子線描画）
7. (6/18) イオンビーム加工
8. (6/25) 低温・超伝導と微細加工例

担当：梅澤 憲司

9. (7/ 2) 超高真空及び高速イオンビーム散乱法による固体表面構造解析（1）
10. (7/ 9) 高速イオンビーム散乱法による固体表面構造解析（2）
11. (7/16) 低速イオンビーム散乱法による固体表面構造解析
12. (7/30) 低速原子散乱法による絶縁体表面構造解析

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。