東京工業大学 物質理工学院 材料系　　平成29年度第2Q

月、木曜日 3-4 時限

120900 セラミック薄膜特論

（篠崎・塩田・脇谷*・坂元* 担当）

*:静岡大学

セラミックスの多様な性質の多くは、粒界・界面といった微構造に由来しており、セラミックスの微構造を制御するプロセッシングがますます重要になっている。セラミック薄膜は界面の影響を大きく受ける材料と考えることができる。前半では、セラミックス薄膜成長の基礎、各薄膜合成法および薄膜の応用に関する講義を中心に、後半では、薄膜のキャラクタリゼーション技術および電気特性の測定について述べる。キャラクタリゼーション技術では、光学測定技術、回折の基礎とX線回折、透過電子顕微鏡技術、プローブ顕微鏡技術、電気特性測定技術を紹介する。

授業月日	講　師	テ　ー　マ
6月 12日	篠崎和夫	序論・薄膜成長技術概論（I）
15日	篠崎和夫	薄膜成長技術概論（II）、実験装置見学
19日	篠崎和夫	セラミックス薄膜成長の基礎（I）
22日	篠崎和夫	セラミックス薄膜成長の基礎（II）
26日	篠崎和夫	セラミックス薄膜成長の基礎（III）
29日	篠崎和夫	セラミックス薄膜成長の基礎（IV）
7月 3日	篠崎和夫	PVD法によるセラミックス薄膜作成と応用
6日	篠崎和夫	CVD法によるセラミックス薄膜作成と応用
10日	篠崎和夫	セラミックス薄膜成長の応用
13日	坂元尚紀	キャラクタリゼーション技術（I）：X線回折法の基礎と薄膜構造評価への応用
17日	脇谷尚樹	キャラクタリゼーション技術（III）：分子振動と格子振動の計算
20日	坂元尚紀	キャラクタリゼーション技術（II）：透過型電子顕微鏡による薄膜構造評価
24日	脇谷尚樹	キャラクタリゼーション技術（IV）：薄膜における格子振動の測定
27日	塩田　忠	キャラクタリゼーション技術（V）：走査型ﾌﾟﾛｰﾌﾞ顕微鏡
31日	塩田　忠	キャラクタリゼーション技術（VI）：電気特性測定法

試験予定日：8/3

教　　員：篠　崎：南7号館 611号室, Tel: 03-5734-2518, Fax: 03-5734-3353
e-mail: ksino@ceram.titech.ac.jp
塩　田：e-mail: tshiota@ceram.titech.ac.jp
脇　谷：静岡大学 創造科学技術大学院、e-mail:wakiya.naoki@shizuoka.ac.jp
坂　元：静岡大学 総合科学技術研究科、e-mail:sakamoto.naonori@shizuoka.ac.jp

講義時間：毎週月、木曜日, 3-4時限（10:45－12:15）

講 義 室：南7号館201教室

テキスト：特に指定しない。参考書に関しては授業中に紹介する。
授業資料は前日の17時までにOCW-*i*に掲載する予定。各自資料を印刷のこと。

成　　績：期末試験の成績を中心に評価する, 出席点, レポート点等も参考にする。

オフィスアワー：講義終了時に相談, またはメールで予約のこと。