

授業科目 の区分	固体化学	授業科目 欧 文	固体化学 Solid State Chemistry	講義 番号	C 2 1 9 C 2 2 0
担当教官名	対象年次	開 講 期	授業時数	選択・必修の別	単位数
鈴木 久男	2年	前 期	30	選 択	2
曜日、時限		講義室			
概略	無機材料学を構築する基礎理論として、(1)固体構造論、(2)固体平衡論、(3)固体反応論及び(4)物性論があるが、この講義では無機化合物の固体構造論に相当する結晶化学と、構造物性という観点から物性論の一部について講義を行う。初めに、無機化合物の分類と性質について述べ、無機化合物の結晶学について詳細に講義する。また、単結晶、多結晶及び非晶質構造の違いについても適宜説明する。さらに、これらの化合物をセラミックス化する手法について、その基礎を与える。				
一般目標	固体の結晶構造に関する基礎的な考え方を理解するとともに、結晶構造と物性との関係のある程度把握できるようになることを目標とする。				
個別目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ 最密充填構造とその隙間位置の関係の理解 ・ 代表的な結晶構造の理解 ・ X線構造解析の基礎の理解 ・ 代表的な固体材料の製法の理解 				
受講要件	特になし				
履修上の注意	学生の理解度に応じ、内容は多少変更することがある。				
授 業 内 容	1	(1)序論；固体の構造と物性との関係を理解する意義などについて説明する。			
	2	(2-1)結晶構造学の基礎(充填構造、結晶系、対象性等)			
	3	(2-2)結晶構造学の基礎(充填構造、結晶系、対象性等)			
	4	(2-3)結晶構造学の基礎(充填構造、結晶系、対象性等)			
	5	(3-1)重要な結晶固体の構造の理解 1			
	6	(3-2)重要な結晶固体の構造の理解 2			
	7	(3-3)重要な結晶固体の構造の理解 3			
	8	(3-4)重要な結晶固体の構造の理解 4			
	9	(3-5)重要な結晶固体の構造の理解 5			
	10	(4-1)X線回折法の基礎 1			
	11	(4-2)X線回折法の基礎 2			
	12	(5-1)固体材料の製法 1			

授 業 内 容	1 3	(5-2) 固体材料の製法 2
	1 4	(5-3) 固体材料の製法 3
	1 5	期末試験
成績評価	中間試験、期末試験などで総合的に評価する。	
関連科目		
JABEE と の関連		
アンケート		
教材	教科書として、入門固体化学 (L. Smart, E. Moore 著 河本邦仁・平尾一之 訳：化学同人)を用い、プリントで適宜補足説明をする。	
相談時間	適宜	
連絡先	工学部物質工学科 1 号館 101 号室 Phone & Fax; 053-478-1157、E-mail; tchsuzu@ipc.shizuoka.ac.jp	
備考		