

登録コード	SC509300	開講年度	2026				
授業題目	無機化学特論				担当教員	大木 寛	
英文授業名	Topics in Inorganic Chemistry				副担当		
単位数	2	講義期間	後期	曜日・時限	月曜・2時限	対象学年	3年
講義室	理学部第6講義室		授業形態	講義	遠隔授業科目	備考	選択
信大コンピテンシー	非該当						
(1)授業の達成目標	授業で得られる「学位授与の方針」要素				【授業の達成目標】		
	26Sカリ, 25Sカリ, 24Sカリ, 23Sカリ						
	【2023年度以降カリュム対象】理学の各分野における専門知識				結晶化学の基礎的事項が理解できる		
	【2023年度以降カリュム対象】専門知識や観察・実験などによって問題を理解・解決し、その成果を的確に他者に伝える力				基本的な結晶構造を説明できる		
(2)授業で学べる「テーマ」	その他						
(3)全学横断特別教育プログラム							
(4)授業の概要	固体の構造を理解するためには、対称性や空間群などに関する知識が必要である。また固体物性は構造を詳細に検討することにより理解できる。講義では空間群や単位格子などについて述べ、固体構造を決定するために用いられる回折法を紹介する。さらに固体構造から様々な物性を議論する。						
(5)授業のキーワード	自然科学の基礎知識 化学の発展的知識						
(6)授業計画	1. 序論 2. 対称性と空間群 3. 結晶格子 4. 逆格子 5. X線回折(1) 6. X線回折(2) 7. 中性子線回折 8. 格子振動(1) 9. 格子振動(2) 10. 磁性体 11. 誘電体 12. 格子欠陥 13. 電気伝導 - イオン伝導性 14. 非晶質 15. まとめ（授業アンケートを含む）						
(7)成績評価の方法	原則として試験により評価する。 試験は、固体の構造を理解し、構造と物性の関係を説明できるか、固体の研究手法を理解して物性研究に関連付けることができるか、等の内容を含む。 試験の評点によって 秀：90点以上，優：80点以上90点未満，良：70点以上80点未満，可：60点以上70点未満，不可：60点未満とする。 場合によってはレポートを課す。レポートは最大20点とし試験の評点と合算する。						
(8)成績評価の基準	評定は以下の評価基準を基本とする。 秀： 授業の達成目標の水準から見て卓越している 優： 授業の達成目標の水準よりかなり上にある 良： 授業の達成目標の水準よりやや上にある 可： 授業の達成目標の水準にある 不可（D）： 授業の達成目標の水準よりやや下にある 不可（F）： 授業の達成目標の水準にない						
(9)事前事後学習の内容	毎回、講義の最後に次回につながる課題を与える。 その課題は、それまでの講義が理解できていれば解くことができる。 次回は課題の解答を前提に講義を進めるので必ず解いておくこと。						
(10)履修上の注意	特になし						
(11)質問、相談への対応	在室中随時。						
【教科書】	指定なし						
【参考書】	固体物理学入門(上・下) キッテル 宇野良清・津屋昇・新関駒二郎・森田章・山下次郎訳 丸善						