

## 【科目情報】

授業コード	2B30407001	科目ナンバリング	CSCHE3512-J1
授業科目名	無機化学IV		
担当教員氏名	亀尾 肇		
開講年度・学期	2022年度後期	曜日・コマ	水曜2限
配当年次	3年	単位数	2.0単位

## 【シラバス情報】

授業概要	<p>これまで「無機化学1」－「無機化学3」では、原子、分子の成り立ちや化合物の反応性や構造について、分子軌道相互作用に注目して学んできました。</p> <p>本科目では、それらの知識を基礎として、「周期表における各元素の位置と性質との相関」に注目して、各元素の特徴や利用法について学びます。</p> <p>授業はテキストの10章から18章の内容を中心に実施します。</p>
到達目標	<p>本科目では、「周期表における各元素の位置と性質との相関」を理解するため、「元素各論」について講義します。</p> <p>これにより、原子、分子の構造、無機化合物の化学結合と構造について理解を深め、それらの特徴を活かした実用的な応用についても知識を習得することを目的とします。</p> <p>より具体的には、以下の能力を身につけることが達成目標です。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 元素の周期性について説明できること。</li> <li>2. 代表的な無機化合物の構造を記述できること。</li> <li>3. 無機化合物の結合性について説明できること。</li> <li>4. 無機化合物の結合や構造に関連付けて、それらの物性や反応性について説明できること。</li> <li>5. 無機化合物の物性や反応性に関連付けて、その利用法について説明できること。</li> </ol>

授業回	各回の授業内容	各回の事前・事後の学習内容
第1回	「水素とその同位体」	テキスト10章
第2回	「1族元素：アルカリ金属」	テキスト11章
第3回	「2族元素：アルカリ土類金属」	テキスト12章
第4回	「13族元素：ホウ素族」	テキスト13章
第5回	「13族元素：ホウ素族」	テキスト13章
第6回	「14族元素：炭素族」	テキスト14章
第7回	「14族元素：炭素族」	テキスト14章
第8回	「15族元素：窒素族」	テキスト15章
第9回	「15族元素：窒素族」	テキスト15章
第10回	「16族元素：酸素族」	テキスト16章
第11回	「16族元素：酸素族」	テキスト16章
第12回	「17族元素：ハロゲン」	テキスト17章
第13回	「17族元素：ハロゲン」	テキスト17章
第14回	「18族元素：希ガス」	テキスト18章
第15回	期末試験	

事前・事後学習の内容	<p>無機化学は決して暗記の学問ではありません。</p> <p>原子、分子の電子構造を理解し、無機化合物の構成原子を考えることで、それらの特徴や利用法が理解できます。</p> <p>学習する際には、このことに留意して下さい。</p>
------------	--

成績評価方法	<p>授業目的（到達目標）の達成度を、中間・期末試験および課題レポートの内容／提出状況により評価します。</p> <p>単位を修得するためには、授業内容を理解し基礎的な問題に解答できることが必要です。</p>
履修上の注意	<p>無機化学1、無機化学2を履修していることが望ましい。</p> <p>授業の進行状況を考慮しつつ、中間試験を行う。</p> <p>期末試験は対面を実施する予定です。但し、状況を見てオンラインで行う場合もあります。</p>
教科書	ハウスクロフト「無機化学（上・下）」（東京化学同人）
参考文献	三吉克彦「はじめて学ぶ大学の無機化学」（化学同人）
オフィスアワー	随時
教員への連絡方法（メールアドレス等）	h.kameo@c.s.osakafu-u.ac.jp
その他	（関連科目）無機化学1・無機化学2・無機化学3・無機化学演習