科　　目　　名				学年
コロイド化学 ： Colloid Chemistry				2D
教　員　名	高田陽一 ： TAKATA Yoichi			
単位	授業時間	科目区分	授業形態	
2	100分×15回	選択	講義・後期	

授業概要	nm～μmオーダーの微粒子が媒質中に分散している系をコロイドとよぶ。通常の粒子と異なる性質を示すコロイドはその特徴を生かして、食品や衣類など生活に身近な製品から、医薬品・電子・燃料産業など工業的な応用まで、多岐にわたって利用されている。本講義では、コロイド化学の基礎を学ぶとともに、その基礎的な現象と実用例を結び付けて理解できるようになることを目的とする。

到　達　目　標	評　価　方　法
(1)コロイドが示す現象の基礎を理解できる。 (2)コロイドと密接に関係する界面現象の基礎を理解できる。 (3)コロイド・界面現象が応用されている実用例の仕組みを基礎的内容から説明できる。	①中間試験（40%）、②期末試験（40%）、③レポート（20%）によって評価する。

学習・教育目標	(E)②	JABEE基準1（1）	(d)-(2)-a)

授業計画

回	項　　目	内　　容
第1	コロイドとは	コロイド化学の背景やコロイドの定義について学ぶ。
第2	コロイドの特性	チンダル現象やブラウン運動など、コロイドに特徴的な性質を学ぶ。
第3	浸透圧	浸透圧とコロイドの関係について学ぶ。
第4	コロイドの安定性	コロイドの安定性を支配する因子について学ぶ。
第5	ゲル	身の回りのゲルについて学ぶ。
第6	レオロジー	チキソトロピーやダイラタンシーなど、レオロジーの基礎について学ぶ。
第7	中間まとめ	中間まとめとして試験を実施する。
第8	エアロゾル	空気中のコロイド粒子の特徴について学ぶ。
第9	表面張力	表面張力の起源と表面張力がもたらす現象について学ぶ。
第10	界面活性剤1	界面活性剤の種類とその特徴について学ぶ。
第11	界面活性剤2	界面吸着とミセル形成について学ぶ。
第12	エマルション	身の回りのエマルションについて学ぶ。
第13	気泡	泡の特徴とその応用例について学ぶ。
第14	分子コロイド	高分子電解質が示す性質について学ぶ。
第15	まとめ	履修した内容のまとめを行う。 授業評価アンケートを行う。

自学自習の内容	レポートを課す。
関連科目	物理化学、界面化学
教　科　書	プリントを配布する。
参　考　書	コロイド科学 レクチャーノート（前野昌弘著、日刊工業新聞社）
授業評価・理解度	最終回に授業評価アンケートを行う。
副担当教員	
備　　考	