

開設科目名	化学特別講義Ⅱ	単位数： 1	担当教員： 節家孝志・ 田村隆光・小林哲彦				
開 講 期	後期集中	授業方法： 講義	週時間： (15)				
対 象 学 生	3・4回生	科目番号： 095902					
授 業 の 概 要	本講義では、第一線で活躍されている3人の講師の先生に、ご自分の研究や仕事またそれに関連する分野について、経験等を含め講義していただく。						
学 習 ・ 教 育 目 標	化学に関連する企業、公的研究機関、大学等様々な場所で活躍されている方々による最前線の話 を聞くことにより、自分の視野を広め、大学において学んでいる化学と実社会とのつながりを実感 し、今後の研究活動に対する姿勢を培う。						
キ ー ワ ー ド	(田村) 界面活性剤、表面張力、泡 / (小林) 電池、燃料電池、新材料開発、材料化学						
授 業 計 画	<p>1. 「大学の研究と企業（メーカー）の研究」担当：節家孝志（三菱レイヨン中央技術研究所 所長） 科学と技術 個人と組織 事業を通しての社会貢献</p> <p>2. 「起泡と消泡をコントロールする界面化学技術」 担当：田村隆光（ライオン株式会社化学品研究所 研究所長） 界面活性剤は、洗剤や化粧品など多くの生活必需品に利用されている。泡立ちは製品の重要な機能であり、そのコントロールは界面活性剤の気/液界面での吸着挙動の理解が重要となる。起泡性と安定性を独立に把握することで、前者は界面活性剤の表面吸着速度が関与し、後者は液膜の厚みにより種々の物理的力変化することはわかった。実際の泡製品への応用事例も交え、自然界の力のバランスを知ることの面白さを紹介する。</p> <p>3. 「小型・移動型エネルギーデバイスのための材料化学」 担当：小林哲彦（独立行政法人産業技術総合研究所ユビキタスエネルギー研究部門 研究部門長） 新しい電池や燃料電池などのエネルギーデバイスの開発には、新材料の開発が大きな鍵を握っている。しかし材料開発の理論はいまだ確立されておらず、「Serendipity（偶然による発見）」が重要とさえ言われている。電池や燃料電池などの実際の材料の問題点等を概説するとともに、計算化学、ナノ構造分析、コンビナトリアルケミストリーなどの最新の材料化学手法を用いた材料開発の取り組みを紹介する。</p>						
教 科 書	特になし。						
参 考 書	必要に応じ、講義中に適宜紹介される。						
成 績 評 価 方 法	出席状況とレポートなどで総合的に評価する。						
評 価 割 合	定期試験（中間・期末試験）	小テスト・授業内レポート	宿題・授業外レポート	授業態度・授業への参加度	受講者の発表（プレゼン）	出 席	合 計
			60%			40%	100%
備 考	化学科担当教員・連絡先： 池原（節家）、吉村（田村）、阿部（小林） 講義は、1回5時間程度で3回にわけて行う。基本的に、水曜日の午後を予定している。						