

開設科目名	化学特別講義Ⅳ		単位数： 1		担当教員： (中務茂樹) (藤原信一) (秦洋二)		
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： 095904		水曜日		B1208 教室
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	弁理士、特許、知的財産、砥石、研削、研磨、麹菌、酵素、アミラーゼ、プロテアーゼ						
授業計画	<p>「研究開発における特許の重要性」担当：中務茂樹（森特許事務所弁理士） 知的財産に対する権利意識の高まりに伴い、近年の企業活動においては特許戦略が一段と重要視されるようになってきている。本講義では、特許制度のしくみについて簡単に解説した上で、企業等で研究開発を行う技術者が、特許とどのように関わることになるかについて説明する。また、技術者以外にも、特許事務所（弁理士）、企業知的財産部、特許庁審査官、特許翻訳者など、技術系専門職として特許に関わるさまざまな仕事についても紹介する。</p> <p>「砥石と研磨を物理化学で見れば」担当：藤原信一（日本特殊研砥株式会社非常勤技術顧問） 砥石を使った研削や研磨の仕事を通して、物を削るとか磨くと云ったことは科学の目から見ればどうということなのか、砥石とワークの戦いに重要な応力と歪みの関係。いわゆる Stress-Strain 曲線 (SS-Curve) の話や 軟らかい砥石とは、その内部構造はどうなっているのか。さらに コンピュータに使われているアルミの HD, ガラス, 自動車部品などの研磨の例に触れながら其処に使われる技術について出来るだけ易しく話して行く。化学的研磨と物理的研磨, 砥粒の大きさと仕上がりの細かさ, 硬い材料と軟らかい材料, 脆い材料についても言及する。</p> <p>「麹菌と醸造技術」担当：秦洋二（月桂冠株式会社総合研究所研究所長） 麹菌 (<i>Aspergillus oryzae</i>) は、清酒・醤油・味噌をはじめ我が国の伝統的発酵食品で利用されてきた微生物である。この麹菌の特徴は、米麹などのような固体培養でアミラーゼ・プロテアーゼなどの有用酵素を大量に生産することである。麹菌には固体培養で特異的に発現する遺伝子群が存在し、これらが高発現することにより酵素が大量に生産されることが原因であることが証明されている。麹菌の固体培養での遺伝子発現を中心に、醸造技術との関係について紹介する。</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	化学科対応教員： 片岡（中務）、榮永（藤原）、阿部（秦） 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。						