

開設科目名: 化学特別講義	単位数: 1	対象学生: 3・4回生					
	授業方法: 講義	履修条件: 選択					
担当者: (小澤俊彦)・(仙波りつ子)・(向殿充浩)	科目番号: 095902	開講期: 後期集中					
	週時間:	B1208教室					
* は本開講科目の担当者が複数の場合の責任者							
授業の概要: 本講義では、第一線で活躍されている研究者の先生3人に担当していただき、最先端の研究の内容やそれに関わる経験等を講義していただく。 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。							
学習・教育目標: 企業、公的研究機関、大学等様々な場所で活躍されている第一線の化学者による最前線の話を知ることにより、視野を広め、研究に対する姿勢を培うことを目的とする。							
キーワード: 化学研究の最前線							
授業計画: 「電子スピン共鳴(ESR)で生体を探る」(担当小澤、放射線医学総合研究所) ESR装置は不対電子を有する物質を検出・同定できる唯一の分析機器であり、化学の分野で広く用いられてきたが、最近では医学・生物の分野でも頻繁に使われるようになった。その理由は、活性酸素であるスーパーオキシド(O ₂ ⁻)が生体内で生成されることが明らかにされ、その検出・同定や反応性を調べるのに広く用いられるようになったためである。現在ではO ₂ ⁻ 以外の活性酸素やフリーラジカルの研究にも広く利用されている。本講義では、生体に関連した活性酸素・フリーラジカルについて、in vitro の系では主にスピントラッピングによる研究結果を、またL-バンド領域(~1GHz)を使用する最新のin vivo ESR による個体レベルでの酸化ストレスの非侵襲的測定について述べる。 「神経栄養因子の局在と機能」(担当仙波、愛知県身障者コロニー) 脳の活動を担っている神経細胞の大半は、胎生期に分裂し、成熟した神経細胞へと分化する。神経栄養因子は、神経細胞の生存・分化・維持および神経細胞の活動を制御する液性因子であり、現在までに数多くのものが知られている。本講義では、神経成長因子ファミリー(ニューロトロフィン)と呼ばれるタンパク性の神経栄養因子に焦点をあて、それらの発見の歴史や構造、受容体および機能について話す。さらに、ファミリーの一つである脳に豊富な脳由来神経栄養因子と神経疾患や精神疾患との関連についての最近の話題についても触れる。 「ディスプレイ材料の最前線」(担当向殿、シャープ(株)) 液晶の基礎及び液晶ディスプレイ技術について概説するとともに、液晶ディスプレイに用いられる液晶材料及び有機材料について紹介する。また、次世代ディスプレイ技術として期待される有機ELについても紹介する。							
教科書: 特になし							
参考書: 必要に応じ、講義中に紹介される。							
成績評価方法: 出席およびレポート等で評価する。							
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(プレゼン)	受講者の発表	出席	合計
備考: 化学科共通系特別科目(選択科目)。講義日程は、掲示板および化学科ウェブページで連絡するので注意すること。							
連絡先: 化学科対応教員、矢野(新E棟E557)、久留島(新B棟1309)、飯田(C棟C312)							