

知の市場公開講座
2012年度後期の**試薬論(CT562)**の受講者募集のご案内

試薬と試薬業は社会のインフラとして学術研究や産業の根底部分を
支えているという観点から試薬の役割などを紹介します。

企業の社会的責任(CSR)の一環として、関東化学が連携機関として CT562を次の
要項で開講いたします。ご応募のほどよろしくお願い申し上げます。

項 目	内 容
講義日時	2012年10月3日～2013年1月23日 毎週水曜日18:30～20:30(2時間、15回講義)
開催場所	お茶の水女子大学(地下鉄茗荷谷駅・護国寺駅)
講 師	関東化学幹部からなる講師陣を組織
科目概要	試薬は、化学的方法による物質の検出もしくは定量、物質の合成実験などの主として試験研究のために用いられる化学物質であり、日常生活や産業および経済活動を円滑に実施するための社会基盤の構築を支え、社会のリスク管理のためにも役割を果たしている。この試薬の成り立ちから始まり、各分野における試薬の役割などを解説したうえで、未来に向けた材料開発について考察する。
講義内容	詳細は添付「CT562シラバス」参照
受講対象	社会人、院生・学生、市民。性別・年齢不問
受 講 料	無 料
募集期間	2012年7月1日(日)～8月15日(水)(適宜、延長あり)
受講応募申込	① 受講者登録: 知の市場ホームページ (URL: http://www.chinoichiba.org/) ② 受講科目応募申込: お茶の水女子大学 ライフワールド・ウオッチセンター(増田研究室)ホームページ (URL: http://www.chinoichiba.org/lwwchp/)
全科目の詳細	知の市場ホームページに掲載 (URL: http://www.chinoichiba.org/)

連携機関: 関東化学

開講機関: お茶の水女子大学ライフワールド・ウオッチセンター(増田研究室)

2012年度後期

知の市場(シラバス)

新規

科目No.	CT562	科目名	試薬論				副題	生活と産業を支える社会インフラとしての試薬			
連携機関名	関東化学	レベル	中級	教室定員	30	配信定員	0	講義日時	水曜日 18:30~20:30	講義場所	お茶の水女子大学
科目概要	試薬は、化学的方法による物質の検出もしくは定量、物質の合成実験などの主として試験研究のために用いられる化学物質であり、日常の生活や産業および経済活動を円滑に実施するための社会基盤の構築を支え、社会のリスク管理のためにも役割を果たしている。この試薬の成り立ちから始まり、各分野における試薬の役割などを解説したうえで、未来に向けた材料開発について考察する。 (注) すべての講義についてビデオ撮影をする。										

科目構成	No.	講義名	講義概要	講義日	教室	講師名	所属
はじめに	1	試薬とは	試薬の成り立ち、特徴、用途、流通形態、社会基盤における役割などを中心に試薬の全体像を解説する。更に工業薬品と試薬との違いを品質や規格面を中心に紹介し、精製による高純度化など、試薬メーカーの役割について具体的事例をもとに解説する。	10月3日	未定	猪瀬 真人	試薬事業本部 化学品開発部 部長
	2	試薬の規格と分析技術	試薬は品質を確保するため、日本におけるJIS規格と同様の規格が各国に多数存在している。それらの規格は、使用目的とする規格値とその品質を確認するための試験方法で構成されている。世界の主要な規格の比較、分析技術の紹介、各国試薬メーカーの品質保証体制の変化について述べる。	10月10日		井上 達也	生産本部 草加工場 検査部 部長
計量を支える	3	計量のトレーサビリティにおける試薬の役割	長さや重さなど、世界中のどこで測定しても同じ値を示す仕組みとして計量のトレーサビリティがある。国際的にはメートル条約のもと、国際単位系(SI)が広く普及し、国内では計量法の中にトレーサビリティ制度が構築されている。これら制度の概要とそこにおける標準物質としての試薬の役割について解説する。	10月17日		渡部 良一	生産本部 草加工場 試薬生産技術部 部長
	4	標準物質と認証標準物質	化学物質の分析は、ほとんどが機器分析により行われるが、その際に必要となるのが標準物質であり、国際的には認証標準物質を用いることが要求される。標準物質や認証標準物質とはどのようなもので、なぜ必要なのか、どのように製造・管理されているかについて紹介する。	10月24日		竹田津 研	試薬事業本部 企画管理部 係長
環境を支える	5	増大する環境分析	化学物質による環境汚染は、我々が生活する上でひとつの不安材料となっている。このため管理対象物質は国内外を問わず拡大しており、様々な化学物質が分析・モニタリングされている。環境汚染物質の分析手法の概要と、それに係る様々な試薬について解説する。	10月31日		石川 智一	試薬事業本部 技術部 課長
人の健康を支える	6	健康管理における試薬の役割	社会の高齢化や生活の多様化に応じ、我々の健康は多くの臨床検査に支えられている。臨床検査とはどういったものかを述べるとともに、臨床検査のひとつであるインスリン検査を例にとり、どのような試薬がどのように利用されているかを解説する。	11月7日		木下 茂信	試薬事業本部 ライフサイエンス部 課長
	7	細菌検査における試薬の役割	細菌は食中毒や感染症など健康を脅かす存在であるとともに、発酵食品の様に健康を増進する存在でもある。細菌検査に使われる試薬がどのような原理や技術に基づいて作られ、利用されているかを概説し、細菌を色で判別したり、薬剤耐性菌を酵素化学反応として検知するいくつかの新しい技術を紹介する。	11月14日		久保 亮一	試薬事業本部 技術部 次長
	8	バイオマーカーの検出を目的とした試薬と検査薬への応用	生体の構成成分である遺伝子・タンパク質・糖鎖は、病態を把握するバイオマーカーとして有用であり、遺伝子増幅・酵素反応・免疫反応等にもとづく方法で分析される。これらの分析法が医療や農業分野において社会的ニーズに応えながら、どのように発展してきたかについて紹介する。	11月21日		千室 智之	伊勢原研究所 生化学研究室 室長
食の安全を支える	9	食の安全を守る試薬	食の安全が求められている中、試薬を用いた食品の科学的な分析は、ますますその重要度を増している。ここでは食の安全を脅かす要因(有害な微生物や化学物質、アレルギー物質など)とその分析法について解説し、試薬が食の安全にどのように貢献しているかを紹介する。	11月28日		千田 俊二	試薬事業本部 試薬部 部長
	10	食中毒に対する試薬の役割	大腸菌O157に始まる細菌性食中毒の脅威から食品に関する微生物検査の重要性はますます高まっている。細菌性食中毒を例にとり、食の安全を守る上で試薬がどのように利用されているかを解説する。	12月5日		金子 孝昌	試薬事業本部 技術部 課長
産業の発展を支える	11	医薬品産業を支援する実用的な触媒技術	光学活性化合物は、医薬品や農薬、機能性材料の合成中間体として広く利用されており、これらを選択的に効率良く合成する手法の開発は重要である。光学活性化合物の紹介と、その合成に必要な不斉触媒について、試薬で入手可能な野依分子触媒を例に解説する。	12月12日		片山 武昭	中央研究所 第一研究室 主任研究員
	12	エレクトロニクス産業を支える高純度薬品	ほとんどの電化製品には半導体が組み込まれており、半導体の製造に化学薬品を欠かすことはできない。当初は高品位の試薬が使われていたが、エレクトロニクスの発展とともに要求品質はいまなお厳しくなっている。半導体の製造プロセスにおける薬品の高純度化、薬品の役割について解説する。	12月19日		吉田 勇喜	電子材料事業本部 技術部 課長
	13	最先端エレクトロニクスデバイスの製造に用いられる機能性薬品	半導体や液晶ディスプレイの製造では様々な化学薬品を用いるが、工程によって求める機能が異なるため、試薬の組み合わせ方を変えることにより、必要な機能を得ている。ここでは酸化還元反応を利用したエッチング液やめっき液などのように特殊な機能を持たせた薬品(機能性薬品)について解説する。	1月9日		大城 研二 / 千田 一敬	電子材料事業本部 技術 部 課長/中央研究所 第四 研究室 研究員
さいごに	14	薬品管理	消防法・毒劇物取締法・労働安全衛生法など薬品に係る様々な法律と薬品を管理する上で留意すべき事項、それを支援するためのシステムや安全対策について解説する。また、試薬の安全な取り扱いを支えるSDS(MSDS)やGHSの例にみられるような諸々の付帯サービスや対応についても紹介する。	1月16日		藤川 敬浩	試薬事業本部 技術部 次長
	15	未来に向けた材料開発	未来の溶媒として期待されている「イオン液体」や、新たな光学材料候補となる「高速フォトリソグロミック材料」などを例に、未来の材料開発に係る試薬について考察する。	1月23日		菅 孝剛	試薬事業本部 化学品開発部 課長