

公開講座「知の市場」  
開講科目 TT131b 防疫薬総合管理

世界を先導する害虫制御と防疫薬

2009年6月  
知の市場事務局  
化学生物総合管理学会

2009年後期に開講する開講科目 TT131bの公開講座は、皆様に身近な生活害虫（ハエ、蚊、ゴキブリ、ダニ、ノミ、シラミ、シロアリなど）の生態、防除薬、防除方法、安全性などについて、社会人、院生・学生、市民などの皆様向けに判りやすく解説するものです。

ペストコントロール業務やその薬剤の販売業務など、害虫駆除関連業務に携わっている方々にも大変興味ある内容かと思えます。

TT131bの募集要項

- ① 講義期間: 2009年10月～2010年1月
- ② 講義時間: 原則毎週金曜日 18時30分～20時30分
- ③ 講義場所: 東京工業大学田町キャンパス
- ④ 受講料: 15,000円(15回の受講料)
- ⑤ 募集期間: 6月15日～8月14日、窓口 東京工業大学社会人教育院  
応募申込の記入方法の手順と応募申込書は下記のURLをクリックして、ご参照ください。URL: [http://www.kyoiku-in.titech.ac.jp/c\\_obo\\_houhou.html](http://www.kyoiku-in.titech.ac.jp/c_obo_houhou.html)
- ⑥ 講義内容: TT131B シラバス(別紙参照)

講師陣は、この分野で長年もわたり研究・指導に当たってこられた経験豊富な方々がそろっています。

- ・ 安部八洲男: 大阪青山大学 健康科学部 教授・進路支援センター長
- ・ 新庄五朗: 日本環境衛生センター 環境生物部 客員研究員
- ・ 松尾憲忠: 住友化学株式会社 農業化学品研究所 シニアリサーチスペシャリスト
- ・ 伊藤高明: 住友化学株式会社 ベクターコントロール事業部 主幹
- ・ 竹林禎浩: 住友化学株式会社 農業化学品研究所 チームリーダー
- ・ 大川秀郎: 福山大学 生命工学部 教授・グリーンサイエンス研究センター長

大勢の皆様のご参加をお待ちしています。

なお、防疫薬に関する科目は TT122(化学物質総合管理の国際的枠組み—世界を先導する家庭・防疫薬を例に—)もあります。(別紙「TT122シラバス」参照)

## 公開講座「知の市場」の概要と応募申込の方法

主として社会人を対象にした公開講座のネットワーク「知の市場」についてのご案内です。この「知の市場」は、化学物質や生物の総合管理、医療と保健、社会変革と技術革新、環境と労働、危険管理とコミュニケーションなど、現代社会を理解するための幅広い分野の公開講座で、2009年度は全国の15の大学や研究機関が72科目を開講します。現在、2009年度後期の受講者を募集中です。

詳細は知の市場ホームページ(URL: <http://www.chinoichiba.org>)に掲載されていますので、どうぞご覧いただき、ご検討くださいますようお願いいたします。開講時間は平日の夕方か土曜日で、受講料は、下記の4開講機関を除いて無料です(東京工業大学、明治大学、化学工学会SCE・Net、産業医科大学)。

開講する科目については、こちらをごらんください。

開講機関ごとの一覧<http://www.chinoichiba.org/kikannbetuichiran.html>

開講分野別の一覧<http://www.chinoichiba.org/bunnyabetuichiran.html>

応募の申込みについては、開講するそれぞれの機関で受け付けています。申込み先についてはこちらをご覧ください。

URL: <http://www.chinoichiba.org/mousikomi.html>

2009年度後期 知の市場(シラバス)

新規

科目No.	TT131b	科目名	防疫薬総合管理	副題	世界を先導する害虫制御と防疫薬
連携機関名	化学生物総合管理学会	レベル	中級	講義日時	金曜日 18:30~20:30 講義場所 東京工業大学田町キャンパス
科目概要	熱帯病による死者は全世界で年間500万人に達している。その最大の原因はマラリアで、その他にウエストナイル熱、日本脳炎、黄熱病、デング熱などがあり、いずれも蚊媒介性疾患である。マラリアの死者は毎年150万人~270万人と報告されており、現在、WHOが中心となってマラリアの死者を2010年までに半減させる運動を展開している。その手段としては、殺虫剤を家屋内に残留処理することやピレスロイド殺虫剤を含浸させた蚊帳などの使用でベクターである蚊を防除することである。一方、都市化が進み、風土病、熱帯病が減少した先進地域では人々の快適な生活を維持するために、不快害虫(nuisance insects)などを防除することが不可欠になっている。これらの防除にはピレスロイドなどの安全な殺虫剤が使用されており、これらの薬剤開発では日本が常に世界をリードしてきた。本科目では、防疫薬などの開発、使用技術の開発、安全性の確保、技術革新および社会的役割について理解を深める。				

科目構成	No.	講義名	講義概要	講義日	教室	講師名	所属
昆虫と人間生活	1	歴史を変えた昆虫たち	昆虫が地球上に現れたのは、約4億年前であり、ヒト(猿人)が誕生したのは、約500万年前といわれる。ヒトは誕生した時から必然的に昆虫類と関わりながら生きてきた。ここでは、昆虫と人間生活の関わりや、昆虫類が歴史上偉大な人物や大きな事件に影響を与えた事例について述べる。	10月2日		安部八洲男	大阪青山大学健康科学部
	2	害虫防除の重要性	殺虫剤は感染症を媒介する衛生害虫(ベクター)や、有害害虫、不快害虫を駆除したり、衣料害虫、木材害虫を駆除し、人々の健康保持や快適環境の維持に貢献している。都市化が進み、風土病、熱帯病が減少した先進地域でも、その重要性は減っていない。害虫による被害とその防除の重要性について考える。	10月9日			
害虫の生態と防除	3	衛生害虫の生態とその防除策	虫が媒介する感染症はいろいろあります。日本で最も有名なのは蚊が媒介する日本脳炎です。でも海外旅行したりすると虫が媒介する感染症にかかるリスクは増大します。ここでは近年周辺諸国で流行が見られる虫が媒介する主な感染症を紹介する。	10月16日		新庄五朗	日本環境衛生センター環境生物部
	4	不快害虫の生態とその防除	人が生活している環境にはいやな虫がいます。気持ち悪い、かゆい、痛い虫、アレルギーの原因になる虫、病気を移す虫など様々です。ここでは、どんな虫がいるか、また、それらの虫の被害とその対策について説明する。	10月23日			
	5	地球温暖化のリスク	地球温暖化は虫たちの生活にも大きな影響を与えている。虫の生息域が変化している。また、地球温暖化に伴って近隣諸国で流行の感染症の我が国への侵入リスクも増加している。人や物の移動、更に、渡り鳥の移動なども視点に入れて、温暖化による害虫と健康リスクを一緒に考える。	10月30日			
殺虫剤の化学	6	殺虫剤発展の歴史	古代から現代までの害虫防除剤の使用の歴史について解説する。初期には家庭・防疫薬と農業の区別はなく両方の用途に使用されていた。まず農業(殺虫剤)使用の歴史を概説し、過去における殺虫剤の問題点およびそれを踏まえた殺虫剤の発展の歴史について説明する。	11月6日		松尾憲忠	住友化学農業化学品研究所
	7	世界をリードしたピレスロイド殺虫剤	除虫菊に含まれる殺虫成分(ピレトリン)の安全性を維持しながら構造を改変したピレスロイドは今やベクター(疾病媒介昆虫)コントロールに無くてはならない存在となっている。人類にとってかけがえのないピレスロイドの発展の歴史について化学構造の変換および効力の特徴の観点から説明する。	11月13日			
	8	各種殺虫剤とそれらの特徴	現在家庭・防疫薬として使用されているピレスロイド以外の有効成分(有機リン剤、昆虫成長調節剤、誘引剤、忌避剤など)に関し化学構造と生物活性について説明する。ピレスロイドを含め新しい殺虫剤の発明がどのようになされたのかについて説明し、発明の方法について講師の考えを述べる。	11月20日			
ベクターと木材害虫	9	ベクター防除技術:世界をリードするオリセットネット(防虫蚊帳)	マラリアはハマダラカという蚊が媒介し、アフリカにおいて貧困の大きな原因となっている。1998年にWHOが中心となり、2010年までにマラリアの脅威を半減することを目的としたロールバックマラリアキャンペーンが開始された。そこでは、防虫蚊帳オリセットネットは感染予防の有効な手段として使用されている。	11月27日		伊藤高明	住友化学ベクターコントロール事業部
	10	木材害虫とシロアリ防除	乾燥広葉樹材(通称ラワン材など)の害虫ヒラタキイムシ、ならびに家屋木材の重要害虫シロアリなど、大きな経済的、社会的損失をもたらす害虫について紹介しつつ、その防除方法を解説する。	12月4日			
製剤とその利用技術	11	家庭・防疫薬製剤の特徴と使用方法	家庭・防疫薬分野においては、新しい特徴を有する有効成分の発見に伴い、その効能を最大限に発揮するために今まで各種製剤が提案されてきている。蚊取り線香製剤が発明されてほぼ120年、この間の歴史を振り返るとともに、代表的な家庭用殺虫製剤に関する基本製剤技術について述べる。	12月11日		竹林禎浩	住友化学農業化学品研究所
	12	業務用防疫薬の特徴と使用方法	家庭・防疫薬製剤は、大きく分けると家庭用と業務用に分けることができる。ここでは、業務用防疫薬として使用される油剤、乳剤、水和剤、粉剤、粒剤に加え、フロアブル製剤、顆粒水和剤、コントロールドリリリース製剤といった新規製剤技術について、その特徴、機能、製剤手法等に関して述べる。	12月18日			
	13	新しい害虫防除剤	従来の製剤とは異なり、最近では有効成分のもつ特徴を最大限発揮させたり、新たな機能を付与した新規製剤が害虫防除分野において提案されてきている。ここでは常温揮散製剤など、最近の新規殺虫剤開発状況に関して述べる。	12月25日			
安全性	14	環境安全性からみる農薬と防疫薬との違い	DDTなどを例に、環境汚染、生態影響およびヒトの健康への影響などに関する過去の問題の検証、ならびに、現在のリスク評価と管理の実際について概要を述べる。それに加えて、除虫菊成分と合成ピレスロイドに関する生態系とヒトの健康への影響のリスク評価について、農薬との比較で概説する。	1月8日		大川秀郎	福山大学グリーンサイエンス研究センター
総合防除	15	問題点と今後の方向	人々の生活の都市化や住宅構造、生活様式などの外部環境の変化や、化学物質の安全性に対する意識の増加などから、殺虫剤に対するニーズも変化し、それに対応して変革が必要とされる。ここでは、殺虫剤が抱えている今日的課題点と今後の方向について考え、総合防除(IPM)の考え方について理解を深める。	1月22日		安部八洲男	大阪青山大学健康科学部

2009年度後期

知の市場(シラバス)

新規

科目No.	TT122	科目名	化学物質総合管理2		副題	化学物質総合管理の国際的枠組み -世界を先導する家庭・防疫薬を例に-	
連携機関名	住友化学等	レベル	中級	講義日時	月曜日 18:30~20:30	講義場所	東京工業大学田町キャンパス
科目概要(300字)	化学物質の総合管理の取り組みについては国際的な流れの中で大きな転換点を迎えている。従来のハザード重視型の管理から定量的な手法に基づくリスク管理へ動きつつある。かつ、化学物質の製造者、輸入者のみならずそのユーザー、使用者における管理も実施する包括的管理へと進みつつある。UNEPIによるSAICM2020や最近施行された欧州化学品規制法REACHはこういった流れの象徴である。これらの具体的な動きが化学品管理のあり方を先導していくであろう。本科目ではこういった国際的な化学品管理の流れを概説し、具体的な例としてREACHやBIOCIDEの法規制を示し、新たな化学品管理のあり方を詳しく解説する。あわせてリスク評価手法、新たな安全性評価手法等について紹介する。						

科目構成	No.	講義名	講義概要(150字)	講義日	教室	講師名	所属
概論	1	国際的な化学物質管理の方向概論	SAICM2020に向けた国際的な化学品管理のあり方について概説し、官・民のそれぞれの取り組みを詳細に説明する。	9月28日		庄野 文章	日本化学工業協会 化学品管理部
REACH概要	2	規制内容概論	欧州の新規化学品規制法REACHは、化学物質の製造から廃棄までの全ライフサイクルを通じた包括的なリスク管理規則であり、今後の化学品管理の方向を示唆するものである。化学物質のハザードとそのサプライチェーンにおける曝露情報に基づくリスク評価を基本としたREACH規制の概要を紹介する。	10月5日		吉岡 孝文	住化分析センター
	3	新システム(SIEF,OR、IUCLID5等)	REACH規制には、動物愛護等に配慮したハザード情報の共有化システム(Substance information exchange forum/SIEF)や電子申請システムのようなITツールの活用等の新しい試みを取り入れられている。REACH規制における新たな考え方やシステムの概要とその運用の実際について説明する。	10月19日			
	4	CSA,CSR等リスク評価手法	製造/輸入者が各々の取り扱い物質にもとづき、その物質情報を入手し、安全性評価結果として当局に提出することが求められているCSR、さらに、有害性や残留性・濃縮性を示す物質では川下使用者を含めたリスク管理手法のひとつとして、作成が求められている曝露シナリオなど 新たな管理の考え方を説明する。	10月26日		西村 浩	
	5	Biocide管理概論	Biocideの定義についてOECD、ECの定義を概説し、その開発、使用およびビジネスの実態、背景についての概要を述べる。あわせてその管理・規制についても歴史的な経緯を説明し、その管理のシステムについて体系的に説明する。	11月2日			
6	Biocide管理各論(1)	Biocideの管理について、規制・登録面からその管理の実態を説明する。具体的にはこの分野で先進的な米国のEPA FIFRA、欧州のEUBPD規制内容を詳細に紹介する。	11月9日				
7	Biocide管理各論(2)	国内におけるBiocide管理について、薬事法、化審法および毒劇法等について紹介する。あわせて関連する国内の各種取り組みや業界の自主基準についても紹介するとともに、各国の規制内容についても解説する。	11月16日				
8	Biocide管理評価手法(1)	OECD、EUBPDおよびEPA FIFRAについてそのリスク管理手法について最新の有害性評価法、リスクアセスメント手法について説明する。ここでは特に定量的アセスメント手法について中心に説明する。	11月30日				
9	Biocide管理評価手法(2)	EPA FIFRA、FQPAリスク管理手法について詳細に説明する。特に、集積および合算的曝露量推定手法とリスクカップの概念を説明し、リスク低減のための管理の新規な概念、手法について紹介する。	12月7日				
10	Biocide管理演習(変更の可能性大)	Biocideの管理手法に関する実例に基づいた演習を実施し実践的な対応について理解を深める。	12月14日				
リスク評価(1)	11	リスク評価手法(1)	最新の化学物質のリスク評価手法について全体的な状況をまとめて概説する(1回目)。 (1)リスクによる管理の意味 (2)リスク評価の各種シナリオ (3)定性的評価と定量的評価	12月21日		花井 荘輔	日本化学工業協会 化学品管理部
安全性評価手法	12	毒性概論-1	化学物質の安全性評価の考え方、急性毒性、変異原性、刺激性、皮膚アレルギー性、神経毒性、免疫毒性、亜急性毒性、慢性毒性、発がん性、内分泌毒性、哺乳動物代謝等の各種試験法における評価上のポイント、問題点ならびにガイドライン改定の状況を解説する。	1月18日		奥野 泰由	住友化学 技術・経営企画室
	13	毒性概論-2		1月25日			
リスク評価(2)	14	リスク評価手法(2)	最新の化学物質のリスク評価手法について全体的な状況をまとめて概説する(2回目)。 (4)リスクの指標と判定のクライテリア (5)不確実性の評価	2月1日		花井 荘輔	日本化学工業協会 化学品管理部
国内の管理手法	15	化審法、化管法	大幅にリスク管理手法をとり入れる方向にある化審法、化管法の改定の動きについて具体的に説明する。	2月8日		庄野 文章	日本化学工業協会 化学品管理部