

化学・生物総合管理の再教育講座(講義内容)

後期

科目No.	162	科目名	化学物質総合管理学特論6		サブネーム	農業の総合管理の基本と実際		
連携機関名	福山大学	レベル	中級		講義枠	土曜日	講義時間	14:00~15:30、15:50~17:20
科目概要	農業は主に病害虫や雑草などから農作物を保護する目的に使用され、また、殺虫剤はマラリアなどの病気を媒介する害虫の駆除に使用されている。レイチェル・カーソンが「サイレント・スプリング」(1962)で指摘したように、過去には殺虫剤DDTの広範囲な使用に伴う環境毒性学上の諸問題が起きた。それを契機に、新規農業の使用前のリスク評価の手法やリスク管理の制度が整備された。農業のベネフィットとリスクの考え方、特に、環境毒性学に基づく農水畜産物と環境生態系と人の健康の安全確保に係わる農業の総合管理の仕組みについて理解を深める。							

サブタイトル	No.	講義名	講義概要	講義日	教室	講師名	所属
概論	1	農業のベネフィットとリスク	農業の用途と使用に伴う人の健康と生態系への影響、さらには身近な化学物質などと比べて潜在的なリスクはどの程度かなど、DDTに関する実証を例に、俯瞰的に農業のベネフィットとリスクを考える。	10月6日	未定	大川秀郎	福山大学グリーンサイエンス研究センター
	2	リスク評価の基本	バラケルスス(1493-1541)は「全ての物質は毒である。毒でないものは何もない。正しい投与量が毒と薬を区別する。」と述べている。環境毒性学の立場から新規農業の使用前に作業者と消費者並びに非標的生物への潜在的リスクについて農業の直接の曝露と残留農業の食物などからの摂取に関して総合的に評価して管理する基本的な考え方を解説する。	10月6日			
法規制	3	農業取締法と規制	農業は、農業取締法によって製造、流通、使用などが規制されている。農業登録のシステムと登録に必要な各種試験と登録農業の実態について紹介する。さらに、違法農業の使用が発端になって農業取締法が改正されたが、改正法の施行に伴う問題点とその対応について解説する。	10月13日	未定	上路雅子	(独)農業環境技術研究所
	4	食品衛生法と規制	農業の作物残留性に起因する健康影響を未然に防止するため、食品衛生法で残留基準値が設定されている。その設定方法及び平成18年5月に導入されたポジティブリスト制度を説明し、本制度導入後の作物残留に関する状況を解説する。	10月13日			
環境・生態系影響評価	5	環境動態・残留	使用された農業は土壌・水系・大気などに拡散し、その後、分解消失するが、一部は環境中に蓄積する。環境における農業の動態と残留実態を、環境要因、農業特性等との関連から考察する。	10月20日	未定	梅津憲治	大塚化学ホールディングス株式会社
	6	生態影響評価	過去には防除対象外の非標的生物に有害性を発現する農業があった。生態系に及ぼす農業影響を抑制するため、「水産動植物の被害防止に係わる農業の登録保留基準」を設定する作業が行われている。生態リスクの考え方と基準の設定方法について解説する。	10月20日			
人の健康影響評価	7	人の健康影響評価1	作物を通じて摂取される残留農業や直接的暴露により摂取される農業は、体内へ吸収された後、生体の様々な機能により代謝・解毒され、さらには糞尿へ排泄される。これらの吸収、代謝、排泄のメカニズムと農業の毒性発現との関係を解説する。	10月27日	未定	梅津憲治	大塚化学ホールディングス株式会社
	8	人の健康影響評価2	農業の製造や散布作業に伴う作業者への健康影響評価を行うため、各種の実験動物を用いた急性毒性、刺激性、アレルギー性、神経毒性などの試験が実施される。これらの試験データと人への健康影響を及ぼさない安全域との関係について解説する。	10月27日			
	9	人の健康影響評価3	作物を通じて残留農業を摂取する消費者への健康影響評価を行うため、各種の実験動物を用いた慢性毒性、発癌性、繁殖毒性、催奇形性、遺伝毒性などの試験が実施される。これらのデータと当該農業に関する作物残留データや作物別摂取量データを基にした「人に対する1日摂取許容」や「作物残留基準」の設定について解説する。	11月17日			
	10	人の健康影響評価4	化学物質のヒトへの影響に関する因果関係を明らかにするのに疫学が重要な役割を果たしている。1775年にPercival Pottが煙突掃除夫の陰のうがんと煤煙との関係を明らかにした。その後、人に対して発ガン性を示す多数の物質や因子が明らかにされた。疫学的研究の実際とその限界について解説する。	11月17日			
残留農業実態調査	11	食品中残留農業の分析方法	食品中に残留する農業の分析では、膨大な夾雑物の中から極微量の農業を検出しなければならない。分析手法の基本的な構成、測定原理などについて概要を解説する。	11月24日	未定	永山敏廣	東京都健康安全研究センター
	12	市販食品中の農業残留実態	近年、様々な生鮮農産物が輸入され、国産食品とともに広く利用されている。これら輸入食品、国産食品中の農業の監視体制、残留実態について、食品別、農業別の残留状況の違いなどを解説する。	11月24日			
	13	調理加工と残存量	多くの農作物は、調理加工されて喫食される。農作物に残留した農業の残留部位、水洗、加熱調理などの調理加工工程における挙動、調理加工後の残存について、種々の実験データを基に解説する。	12月1日			
	14	食事からの農業摂取とリスク評価	実際にはどのぐらいの量の農業が食事を通して摂取されているのか。最近の法違反状況とともに、摂取される農業量を把握するための手法、農業摂取量の現況について説明し、摂取状況を踏まえた健康影響評価について解説する。	12月1日			
総合管理	15	農業の総合管理	食料と環境・生態系と人の健康の安全を確保するための農業の総合管理の現状と今後の取り組みについて理解を深める。特に、食料の60%以上を輸入し、また、残留性有機汚染物質の汚染は地球全体に及んでおり、これらの諸問題への対応に関する国際協力の必要性について解説する。	12月8日	未定	大川秀郎	福山大学グリーンサイエンス研究センター