

科目No.	162	科目名	化学物質総合管理学特論6		サブネーム	農薬の総合管理の実際		
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(300字)	農薬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、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・カーソンの「サイレント・スプリング」(1962)で指摘されたように、過去には農薬の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、新規農薬の使用前のリスク評価の手法やリスク管理制度が整備された。農薬の直接の曝露と散布した農薬の農作物や環境における残留(残留農薬)による食物などからの摂取について総合的にリスク評価する。農水畜産物と環境生態系の安全確保に係わる農薬のベネフィットとリスク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(150字)	講義日	教室	講師名	所属		
概論	1	農薬のベネフィットとリスク	農薬の使用の目的と効果、使用に伴う人の健康と生態系に対する影響、さらに身近な化学物質などと比べて毒性と危険性はどの程度かなど、俯瞰的に農薬のベネフィットとリスクを考える。	10月7日	1号館102	大川秀郎	福山大学グリーンサイエンス研究センター		
	2	リスク評価の原則	パラケルスス(1493-1541):「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。」即ち、新規農薬の使用前に作業者と消費者並びに非標的生物への有害性について農薬の直接の曝露と残留農薬の食物などからの摂取に関して総合的にリスク評価して管理する。	10月7日					
法規制	3	農薬取締法と規制	農薬は、農薬取締法によって製造、流通、使用などが規制されている。農薬登録のシステムと登録に必要な安全性評価及び違法農薬の使用が発端になった農薬取締法の改正、さらに、マイナークロップの農薬使用等の問題点を紹介する。	10月14日		上路雅子	(独)農業環境技術研究所		
	4	食品衛生法と規制	農薬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。その設定方法を説明するとともに、新たに導入されるポジティブリスト制度について解説する。	10月14日					
環境・生態系影響評価	5	環境動態・残留	使用された農薬は土壌・水系などに拡散され、その後、分解消失するが、一部は環境中に蓄積される。環境における農薬の動態と残留実態を、環境要因、農薬特性等との関連から明らかにする。	10月21日				梅津憲治	大塚化学ホールディングス(株)
	6	生態影響評価	過去には非標的生物に対し毒性を発現する農薬があった。生態系に及ぼす農薬影響の実態について紹介し、農薬登録保留基準設定にむけた生態リスクの評価方法と残された問題点を解説する。	10月21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薬や直接的曝露により摂取される農薬は、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薬の毒性発現との関係を解説する。	10月28日	3号館105				
	8	人の健康影響評価2	農薬の製造や散布作業に携わる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28日					
	9	人の健康影響評価3	作物を通じて残留農薬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薬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4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ガン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4日					
残留農薬実態調査	11	食品中残留農薬の分析方法	食品中に残留する農薬量は食品衛生法により規制され、法遵守を判断するための試験法が規格基準として提示されている。これら法律で規定される試験法について紹介し、代表的な分析方法の概要を解説する。	11月18日	1号館102	永山敏廣	東京都健康安全研究センター		
	12	市販食品中の農薬残留実態	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、国産食品中の農薬の残留実態について、食品別、農薬別の現状、部位による残留状況の違いなどを説明し、法違反など最近の動向を解説する。	11月18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薬の水洗、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。	11月25日	1号館304				
	14	食事からの農薬摂取とリスク評価	実際にはどのぐらいの量の農薬が食事を通して摂取されているのか。摂取される農薬量を把握するための手法、農薬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。	11月25日					
総合管理	15	農薬の総合管理	食料及び環境・生態系の安全を確保するための農薬のベネフィットとリスクの総合管理の現状とリスクとコストの総合管理の今後の取り組みについて理解を深める。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いる。これらの諸問題への対応には国際協力が不可欠である。	12月2日	1号館102	大川秀郎	福山大学グリーンサイエンス研究センター		