

化学・生物総合管理の再教育講座(講義内容)

前 期

科目No.	104	科目名	化学物質総合評価学特論1	サブネーム	発がん毒性評価		
連携機関	名古屋市立大学大学院医学研究科	レベル	上級	講義日時	水曜日 18:30～20:00	講義場所	お茶の水女子大学
科目概要	化学物質による発がんの研究の歴史、化学物質による発がんの外的・内的要因とその機序を講義し、がんの発生についての離解を深める。さらに環境にある発がん物質の検出、評価モデルについて解説する。また、がんの予防についての科学者の取り組みと成果、具体的な方法についても言及する。						

サブタイトル	No.	講義名	講 義 概 要	講義日	教室	講師名	所属
総論	1	ヒトのがんとラットのがん・がん学に学ぶ	がんはどうして発生して、どのように発育し、どのようにからだを蝕んでいくかをヒトのがんと動物(ラットやマウスなど実験小動物)のがんを比較しながら、類似点と相違点を交えながら解説する。	4月16日		白井智之	名古屋市立大学大学院医学研究科・実験病態病理学
	2	日本人が活躍した発がん研究の歴史	動物に「がん」を初めて人工的に作ったのは山極・市川で、ウサギの耳にコールタールを塗って成功した。その後、筒井は、マウスに塗布するともっと容易に出来ることを報告した。これが、発がん物質を見つける手段として世界的に用いられることになり、多くの発がん物質が見つけられた歴史を解説する。	4月23日		高橋道人	病理ピアレビューセンター
	3	発がん物質をどのように見つけるか。また、そのリスクをどのように評価するか。	発がん物質を見つけるには、多くの方法が提唱されているが、現在、用いられている方法にはどのようなものがあるか、その方法の信頼性はどの程度か、既知の発がん物質はヒトに対してどのようなリスクがあるのか、分かり易く解説する。	4月30日			
	4	化学物質による発がん総論	発がんの概念と機序について解説する。	5月7日		樋野興夫	順天堂大学病理・腫瘍学
各論	5	化学物質の複合作用と発がん	ヒトは種々の化学物質に暴露されている。単一の化学物質の発がん性は容易に把握できるが、複数の発がん物質による複合作用の発現は化学物質のもつ生化学的作用に左右される。複合作用によるリスク評価を解説する。	5月14日	共通講義棟 1号館101	白井智之	名古屋市立大学大学院医学研究科・実験病態病理学
	6	活性酸素・活性酸化窒素とがん	活性酸素や活性酸化窒素は、人間が不可避免的に暴露されるものである。これらは様々な生理機能をもつ一方で、疾病や老化を引き起こす要因にもなる。がんの発生において活性酸素や活性酸化窒素の果す役割について解説する。	5月21日		中江 大	東京都健康安全研究センター
	7	化学物質の代謝と化学発がん	通常、異物(薬物)代謝は低分子の化学物質に対する生体防御機構と考えられているが、環境発がん物質(多くは発がん前駆体)の場合には、この代謝が究極的発がん物質への変換に関わっていることを概説する。また、異物代謝が各動物(臓器)の発がん感受性を支配する要因になることも紹介する。	5月28日		出川雅邦	静岡県立大学薬学部・衛生化学
	8	食品に含まれる発がん物質	食品中には、植物の構成成分、添加物、農薬、カビ毒など発がん性を示すものがある。また、食品中の成分が生体内で、あるいは調理中に反応して発がん物質ができる場合もある。さらに、発がん物質は、生体内でその作用が増強あるいは抑制される場合もある。このような食品中の発がん物質及び複合摂取による発がんの修飾について解説する。	6月4日		福島昭治	中央労働災害防止協会 日本バイオアッセイ研究センター
	9	マイクロアレイ解析による発がん物質の同定	近年のゲノムプロジェクトの成果によりヒト、マウス、ラットの全ゲノム配列が解明され、マイクロアレイ技術の発達により、発がん物質の同定にも応用可能となっている。また発がんメカニズムの解明にも成果をあげている。これらの概要とその応用例を解説する。	6月11日		津田洋幸	名古屋市立大学大学院医学研究科・分子毒性学
	10	ヒ素による発がんと発がん機序	長い間ヒトのみに発がん性があると考えられてきた土壌中のヒ素について動物モデルで確認した。無機ヒ素の主要な生体内代謝物であるジメチルアルシン酸が原因物質のひとつであることを見出した発がん機序について解説する。その発がんリスクについても解説する。	6月18日		鰐淵英機	大阪市立大学大学院医学研究科・都市環境病理学
	11	たばこ発がん	喫煙による健康障害、特に発がんリスクを解説する。肺がん、喉頭がん、口腔・咽頭がん、膀胱がんなど喫煙によるリスクの明らかな臓器を中心に、その原因、病理組織像、タバコ成分の代謝酵素の遺伝子多型による発がんリスクの差などを実際の研究データを含めて解説する。	6月25日		今井田 克己	香川大学医学部 病理病態学・生体防衛医学講座 腫瘍病理学
	12	発がん閾値	これまで閾値がないとされている遺伝毒性発がん物質にも発がんしない量があることがわかってきており、非遺伝毒性発がん物質にはホルミシス現象を示すものがある。現在までにわかってきた低用量の発がん性について解説する。	7月2日		福島昭治	中央労働災害防止協会 日本バイオアッセイ研究センター
がんの予防	13	がんの予防は可能か(1)	ナノ粒子は一般的には、1～100nm径、程度の粒子を指す。ナノ粒子やナノチューブが浮遊し、呼吸や皮膚からの吸収などで体内に入ったり、環境に蓄積されたりすることを最大の懸念として挙げている。ナノ粒子の毒性と発がん性について解説する。	7月9日		津田洋幸	名古屋市立大学大学院医学研究科・分子毒性学
	14	消化器がんの研究の進歩	消化器がんの発生と予防についての最近の知見を紹介する。	7月16日		立松正衛	愛知県がんセンター研究所腫瘍病理部
	15	がんの予防は可能か(2)	近い将来日本人の半数はがんで死亡すると予測されている。がんを治療より予防の方が個人にとっても社会的にも損失は遙かに小さい。がん予防とは何か、いかにして予防できるかを解説する。	7月23日		津田洋幸	名古屋市立大学大学院医学研究科・分子毒性学