

2013年度後期

知の市場(シラバス)

新規

科目No.	共催/関連講座SE232	科目名	バイオ安全特論				副題	微生物資源の活用とバイオ安全の基礎知識			
連携機関名	製品評価技術基盤機構	水準	基礎	教室定員	50	配信定員	0	講義日時	金曜日18:30~20:30	拠点 (開講機関)	東京・幡ヶ谷 (製品評価技術基盤機構)
科目概要(300字)	バイオテクノロジーで重要な微生物の利用における微生物そのものの安全性、遺伝子組換え体の安全性の確保、生物多様性条約の発効にともなう海外微生物の取り扱い等、微生物に関する安全性や規制に関して考察するとともに、微生物の保存、提供に伴う品質管理の最新技術や微生物の活用例について考察を行う。										

科目構成	No.	講義名	講義概要(150字)	講義日	開講場所	講師名	所属	
はじめに	1	安全性とリスクの考え方	化学物質の安全性に関しては、様々な研究がなされており進んでいる。バイオテクノロジーの安全性に関する研究は、始まったばかりである。安全性とリスクから安全性のあり方を考察する。	10月4日	製品評価技術基盤機構 技術研修室	与儀 重雄	安井 至 与儀 重雄	製品評価技術基盤機構 理事長 バイオテクノロジーセンター次長
	2	病原微生物のゲノム解析	メチシリン耐性黄色ブドウ球菌(院内感染原因菌)およびインフルエンザウイルスを例に、病原微生物のゲノム解析の意義とその波及効果等に関して考察する。	10月11日			藤田 信之	製品評価技術基盤機構 バイオテクノロジーセンター 上席参事官
	3	微生物のゲノム解析の最前線	微生物は、ヒト等に比べ全ゲノムの大きさが小さく、ゲノムシーケンスにより、遺伝子情報を容易に獲得することができる。ゲノムシーケンスの方法については、近年、劇的に進歩している。最新のゲノム解析の手法、解析結果の利用方法等について考察する。	10月18日			小口 晃央	製品評価技術基盤機構 バイオテクノロジーセンター 情報解析課
	4	微生物と感染症	感染症とはどのようなものかについて基礎的な事項を説明するとともに、どのような微生物が関わるのかを解説する。あわせて、日本や世界における感染症予防の取り組みの現状について紹介する。	10月25日			渡邊 治雄	国立感染症研究所 所長
微生物と製品のリスク	5	微生物の安全性	微生物の安全性は各菌株の危険性に応じて4段階のバイオセーフティーレベル(BSL)が定められており、BSLの判定には利用する菌株の属種名を正確に同定する必要がある。そこで、本講座では我々が実施している全ゲノム情報を利用した菌株の高精度な同定手法についてご紹介する。	11月1日			江崎 孝行	岐阜大学 大学院 医学 系研究科 教授 (病原体制御学)
	6	バイオと製品安全	微生物の繁殖が原因で発生した製品事故や微生物が金属を腐食させることによる危険性について紹介する。また、生物化学産業から生産されるタンパク質や天然物などの成分による事故が発生しており、その原因究明と安全性への取り組みについて考察する。	11月8日			佐々木 和実	製品評価技術基盤機構 バイオテクノロジーセンター 生体分子解析室
バイオ製品の活用とリスク管理	7	微生物を用いた環境修復手法と安全性	微生物を用いた環境修復手法(バイオレメディエーション)で、石油やテトラクロロエチレン(洗浄剤やドライクリーニングで使用)で汚染された土地、地下水等を修復する場合に、どのようにして安全性を確保するかについて考察する。	11月15日			山副 敦司	製品評価技術基盤機構 バイオテクノロジーセンター 情報解析課
	8	遺伝子組換え体の利用	現在、遺伝子組換え体の利用は、カルタヘナ法により規制されている。遺伝子組換え体を鉱工業利用する場合の手続き等について考察する。	11月22日			深井 理恵子	製品評価技術基盤機構 バイオテクノロジーセンター 安全審査室
生物資源の保全と活用	9	知的基盤としての微生物の整備	日本は、古来から、酒、味噌、醤油の醸造に代表される高い醸造技術を持っている。現代においても、調味料や産業用酵素等の発酵生産を行っている。このような微生物の収集・保存の状況、今後の整備のあり方等について考察する。	11月29日			神野 浩二	製品評価技術基盤機構 バイオテクノロジーセンター 戦略企画室
	10	微生物の保存と品質管理	発酵食品や医薬品の製造などさまざまな分野で微生物が利用されている。一方、微生物は世代時間が短いため変異が起こって性質が変わったり、短期間で死滅するものもある。微生物株を適切に保存することが重要であるため、微生物の保存方法や、保存した標品の品質管理手法等を考察する。	12月6日			中川 恭好	製品評価技術基盤機構 バイオテクノロジーセンター 寄託分譲推進室
	11	海外の微生物の入手	1993年に生物多様性条約(CBD)が発効し、海外の動植物、微生物等を自由に利用する事が困難となっている。また、COP11で、利用した遺伝資源の利益配分ルールについて、議論がなされている。このような状況下で、どのように海外の微生物を利用できるのかを考察する。	12月13日			川崎 浩子	製品評価技術基盤機構 バイオテクノロジーセンター 国際連携室
	12	特殊環境微生物	微生物は、深海、高温の温泉、酸素のない環境など、人間の生息できない場所にも生息している。このような微生物の特長等について考察する。	12月20日			森 浩二	製品評価技術基盤機構 バイオテクノロジーセンター 生物資源課
	13	藻類によるバイオエネルギー生産	近年、石油代替エネルギーとして、バイオマスからのアルコール生産が注目を浴びているが、この他に、池などに棲む藻(微細藻類)による油脂等の生産も研究されている。微細藻類による油脂類生産の現状および可能性等について考察する。	1月10日			関口 弘志	製品評価技術基盤機構 バイオテクノロジーセンター 生物資源課
	14	特許微生物について	微生物を用いた特許を出願する場合の、ブダベスト条約等に基づく、特許微生物の寄託方法、寄託された微生物の品質管理方法等について考察する。	1月17日			大野 さやか	製品評価技術基盤機構 バイオテクノロジーセンター 開発課
まとめ	15	今後の微生物の利用のあり方	微生物は、今後のエネルギーや環境修復、食品や医薬品の生産等に有用であるが、その安全性についても配慮する必要がある。これらの微生物をどのように利用するか、今後の展望について考察する。	1月24日			鈴木 健一朗 与儀 重雄	製品評価技術基盤機構 バイオテクノロジーセンター 上席参事官、次長