

科目No.	共催講座UT114b	科目名	化学物質リスク評価2				副題	必要な情報やデータをどう入手し活用するかを基礎から学ぶ			
連携機関名	花井リスク研究所	水準	中級	教室定員	30	配信定員	0	講義日時	火曜日14:10~17:15 (2講義集中)	拠点 (開講機関)	東京・放送大学文京学習センター (東京知の市場・放送大学(協賛))
科目概要	「リスクに基づく意思決定」が喧伝されるが、その考え方が社会に根付いたとは言えず、事業者の自主管理の取組みも十分ではない。その人材育成には、①教科書と講義による原理の理解、②モデルシナリオ・システムを使った実習、③現場での実践による知恵の蓄積の3段階が考えられる。野球に例えれば、①の座学だけではボールもバットもなく原理を学ぶことに近い。次の段階として、②モデル演習でボールとバットを使いこなす力をつける必要がある。前期に概論の講義とモデルのデモ、後期にいわゆる直接暴露(作業員・消費者暴露)に関する推算モデルの演習を行う。										

	No.	講義	講義概要	講義日	開講場所	取纏め者	講師	所属
はじめに	1	リスク評価概論 最近の動向	本科目の狙いと全体像の把握のために、化学物質の総合安全管理におけるリスク評価と管理の考え方の概要と最近の動向を述べる。リスク評価のためには、状況や目的等を記述するシナリオを具体的に描くことが重要である。これまでの国内外の事例を紹介する。 デモ: CHRIP e-chemPortal	2016/4/5	放送大学 東京文京学 習センター	花井 荘輔	花井 荘輔	花井リスク研究所
	2	いろいろなシナリオ 事例						
有害性と暴露 の評価	3	ヒト健康影響	化学物質はヒトの健康に対して多種多様な有害影響を及ぼす可能性をもつ。量と影響の大きさの関係を定量的に知る必要があり、閾値ありモデルと閾値なしモデルがある。動物データをヒトへ外挿するには、不確実性係数の問題がある。発がん性評価と非発がん性評価を統一しようとする最近の話題にも触れる。 デモ: BMDS	2016/4/12				
	4							
	5	環境生態影響 データ予測	環境生態リスク評価は、実際に生息する動植物の評価が基本であるが、藻類・ミジンコ・魚類の水生生物の試験データで代表させることが多い。リスク評価に必要な多くのデータは不足している場合が多いが、各種の予測モデルが提案されている。適用性・検証の程度等に留意して使う必要がある。 デモ: EGOSAR	2016/4/19				
	6							
	7	暴露評価の重要性 作業員暴露	「リスク=有害性×暴露」だが、暴露が看過され有害性のみで議論されることが多い。各媒体中の化学物質の動態とヒトあるいは生態系の暴露量を定量的に把握して、有害影響が発現する可能性を評価する必要がある。作業員暴露に関して、実測を補完するために重要な推算モデルの原理と事例を述べる。 デモ: IH Mod	2016/5/10				
	8							
	9	環境経由の間接暴露 消費者暴露	環境中の化学物質は、多くの媒体(大気・水・土・他)を経てレセプターに至る。排出量、環境中での分布・分配・分解、濃度及び取込み(吸入・経口・経皮)量の推定が問題である。代表的な単一媒体モデル・多媒体モデルを解説する。消費者暴露評価には、ConsExpo等がある デモ: EQC ConsExpo	2016/5/17				
10								
判定と管理	11	リスクの判定 リスクの管理 リスクベネフィット解析	リスクの指標と判断基準から受容・削減・回避・移転等を検討する。リスク削減手段には、法規制・プロセス内技術・終端処理技術等がある。リスクに基づく意思決定には、リスクとベネフィット・コストのバランスを考慮しなければならない。いわゆる社会経済性分析のいくつかの観点を整理し、事例を紹介する。 デモ: TCE	2016/6/7				
	12							
	13	不確実性評価	リスク評価に用いる情報には、集団の体重のようなバラつきによる変動性と、シナリオ・モデル・データに関する知見の不足による不確実性がある。これらの定量的解析手法(モンテカルロ法等)を解説する。より精度の高い評価には、データの分布状態の表現と確率的解析のための統計解析が不可欠である。 デモ: 2D MC	2016/6/14				
	14							
まとめ	15	補足 まとめ	化学物質のリスク評価には、学際的な諸問題が関係する。「リスクに基づく意思決定」は、化学物質管理の問題に限られず、社会生活全般にあてはまる。正解を求めることが困難な状況では、利害関係者の情報とデータに基づく意見交換による対話を通じた弁証法(正→反→合)的合意形成を迫る必要がある。 デモ: 未定	2016/6/21				
	16							

科目No.	共催講座 UT812	科目名	プロフェッショナル論				副題	楽しく豊かな人生を創造するプロフェッショナルの心得			
連携機関名	放送大学	水準	中級	教室定員	15人	配信定員	0	講義日時	金曜日14:10~17:15 (2講義集中)	拠点 (開講機関)	東京・放送大学文京学習センター (東京知の市場・放送大学(協賛))
科目概要(300字)	天然資源が相対的に殆んどない日本が世界トップクラスの繁栄を達成したのは何故だろうか。それは日本の国民が「よく」働いたからである。逆に言うと、このことが無ければこの国の繁栄は維持できない。「よく」働くとは、単に勤勉に多くの時間を働くことではない。何の仕事をするにせよ「プロフェッショナル」に仕事をするということである。全ての仕事に共通する「プロフェッショナルとは何か」を考え、「如何したらプロフェッショナルな仕事をする事ができるか」を考える。さらにその一端を演習により実践して受講者自身でそれを継続的に実行できる入口まで体験してもらおう。それによって各個人々々が楽しい豊かな人生を創造し過ごすことに繋がることを目指している。										

科目構成	No.	講義	講義概要(150字)	講義日	開講場所	取組め者	講師	所属
プロフェッショナルの基礎理論	1	プロフェッショナルとは何か	誰でも「プロフェッショナル」と言えるような人間になりたいと思っているであろう。その為には「プロフェッショナル」とは何かのイメージを明確に描いておく必要がある。「プロフェッショナル」とは何かを論じて、個人々々の日々の努力が向かうべき先のイメージを明確にする。	2016/4/1	放送大学 東京文京学 習センター B1F多目的講 義室2	下條佑一	下條佑一	経営研究所 ySymphony代表
	2	如何にしたらプロフェッショナルな仕事ができるか	プロのスポーツ選手は、もてる身体能力を充分成果に結び付ける為に必要な技(わざ)を真剣に稽古している。然るに、知的仕事をしている人(例えば企業で働いている人)の殆んどはプロフェッショナルな成果を生む為の技(わざ)を明確にしていけない。それらの技(わざ)を理論的に明確にする。	2016/4/15				
プロフェッショナルの基本技(わざ)	3	プロフェッショナルな仕事をする為の技(わざ)体系	プロフェッショナルは仕事の目標をもっている。その目標達成の為の施策は体系的に構築されて始めて効果的・効率的に目標を達成することが出来る。その施策体系を技(わざ)体系として紹介する。その内特に、目標達成の為の論理構造をデカルトの著書「方法序説」にある「因果律」を使って紹介する。	2016/4/15				
	4	技(わざ)「分解と統合」の演習	技(わざ)「分解と統合」の理論は単純だが、その実践はやや複雑である。受講生にこの技(わざ)の実践をしてもらう。その実践研修過程で技(わざ)を研く上でのツボを紹介し、その後個人々々が自分で研鑽し技(わざ)を上達できるようになるための助走を提供する。	2016/5/13				
	5	「『よい』とはどういうことか」を考える技(わざ)	プロフェッショナルは何のしごとであれ「よい」仕事をしなければならぬ。然るに、この「よい」ということ自体は意外に明確にされない場合が多い。従って仕事の成果も中途半端に成り勝ちである。この「よい」を理論的に構築する技(わざ)を紹介する。	2016/5/27				
	6	「『よい』とはどういうことか」を考える技(わざ)の演習	技(わざ)「『よい』とはどういうことか」の理論は単純だが、その実践はやや複雑である。受講生にこの技(わざ)の実践をしてもらう。その実践研修過程で技(わざ)を研く上でのツボを紹介し、その後個人々々が自分で研鑽し技(わざ)を上達できるようになるための助走を提供する。	2016/6/10				
	7	技(わざ)「システム思考」	プロフェッショナルの仕事の成果は、「新たに構築されたシステム(含:やり方)」である場合も多い。この場合物事をシステムティックに考える方法論が役に立つ。システムを効果的・効率的に構築する考え方を技(わざ)「システム思考」として紹介する。	2016/6/24				
	8	技(わざ)「システム思考」の演習	技(わざ)「システム思考」の要諦は単純だが、その実践は簡単ではない。受講生にこの技(わざ)の実践をしてもらう。その実践研修過程で技(わざ)を研く上でのツボを紹介し、その後個人々々が自分で研鑽し技(わざ)を上達できるようになるための助走を提供する。	2016/7/8				
	9	問題解決・課題達成の技(わざ)	プロフェッショナルの仕事の多くは問題解決・課題達成の連続である。そしてそこには達成感という喜びがある。この問題解決・課題達成のプロセス自体を論理的に構築し初期の目標を達成する為に役立つ「問題解決・課題達成の技(わざ)」を紹介する。	2016/7/15				
	10	問題解決・課題達成の技(わざ)の演習	この技(わざ)は色々な技(わざ)の複合体として成り立っている故、その習熟には相応の稽古が必要である。受講生にこの技(わざ)の実践をしてもらう。その実践研修過程で技(わざ)を研く上でのツボを紹介し、その後個人々々が自分で研鑽し技(わざ)を上達できるようになるための助走を提供する。					
	11	時間に関する技(わざ)	時間は命そのものである。即ち時間の消費は命の投資である。従ってその生産性の大切さは誇張しても過ぎることはない。長期に亘りプロフェッショナルな仕事をする為の時間の生産性を量的・質的両側面から論理的に考察し、其れを実行する技(わざ)を提供する。					
	12	「気」高める技(わざ)	プロフェッショナルが間断なくよい仕事をする為に根本的に必須の元手は「体力」と「気力」である。気が萎えると体力をも損なわれる。ストレスの多い状況下では気力の充実の継続は簡単ではない。如何なる場合でも「気力」を維持向上する為の幾つかの技(わざ)を、それらを実践するためのツボと共に紹介する。					
プロフェッショナルの理論と技(わざ)の応用	13	Dream Planning と人生のプロフェッショナル	ある領域でプロフェッショナルを目指すということは別の見方をすれば、それは「夢の実現」ということになる。そして延いては人生のプロフェッショナルを目指すことになる。これまでの講義の知識を総合的に活用して Dream Planning と人生のプロフェッショナルを論ずる。					
	14	「Dream Planning と人生のプロフェッショナル」の演習	この一見抽象的なテーマも、これまでの講義で得た知識を総動員すると具体的姿を現す。受講者に各人の夢の実現計画の策定と人生のプロフェッショナルのイメージを描き出すことに挑戦してもらおう。これによってより豊かな人生がえられるとの思いを高める。					
	15	「わくわく」の原理	プロフェッショナルな仕事を続ける為の最強の牽引力は毎日続く「ワクワク感」ではないだろうか。これは仕事の成功の「結果」得られるとの現実もあるが、寧ろよい仕事をする為の「要因」であるとの見方がより有効である。その考えを論理的に確認し全講義のまとめとする。					

科目No.	共催講座 YB611b	科目名	狭山を学ぶ 企業編b				副題	狭山を彩るものづくり企業シリーズb ー狭山工業団地エリア編ー			
連携機関名	狭山商工会議所 狭山市	水準	中級	教室定員	40名	配信定員	0名	講義日時	木曜日 18:30~20:30	拠点 (開講機関)	埼玉・狭山 (狭山商工会議所、狭山市)
科目概要(300字)	狭山市は、人口約16万人を擁し、豊かな緑の中に2つの工業団地を抱える首都圏を彩る中核都市である。1982年以降、狭山市の製造品出荷額は県内第1位を維持し、約1兆4千億円の出荷額を誇るものづくりの都市である。こうした狭山の地が育んできたにもかかわらず日頃触れる機会の少ないものづくりの精神と技術や経営について、狭山市の特性を活かしながら内外に大きく羽ばたく企業の歴史、概要、技術などを広く紹介する。その中で、本科目で昭和40年代に埼玉県企業局により造成された狭山工業団地とその周辺企業の活動を紹介する。										

科目構成	No.	講義	講義概要(150字)	講義日	開講場所	取纏め者	講師	所属
はじめに・開校式	1	ものづくりにおける物の見方・考え方	国内外の伝統的文化・生活とその環境から生まれた工夫・アイデアを検証しつつ、伝統的技術と近代的技術の融合がもたらす物の見方・考え方について論じる。	2016/4/14	狭山市産業労働センター 多目的スペース(1階)	狭山市産業労働センター 栗原博文	長谷川秀夫	分析産業人ネット 委員
ものづくり企業の技術と経営―事例研究：狭山工業団地エリア企業―	2	「人間関係についての考察」～より良い人間関係を築き、より良い仕事をする為に～	「人間観」の講義を通じ、その「人間観」が、最も、生かされる、生かさなければ成らないところの一つが「人間関係」と考え、「人間関係」に引き続き、「人間関係」をテーマとして、職場に於いての人間関係を中心に改めて紹介する。	2016/4/21			花形 聡	COM電子開発 代表取締役会長
	3	ポリマー微粒子材料の開発と用途展開	1983年に新素材として開発に着手したポリマー微粒子材料について、均一な粒子径制御技術と異種材料との複合化技術、表面改質技術について解説し、電子写真用トナー添加剤、FRP人造大理石用低収縮剤、文具・化粧品用、光拡散用、電子ペーパー用途など微粉体材料の機能と性質、様々な用途展開について講義する。	2016/4/28			川瀬 進	綜研化学 特別顧問
	4	クラシックギター製造にかける情熱と技術	クラシックギターは世界各地から目的に合った木材を輸入して制作する。木材は温度・湿度によって伸縮するのでサイズニングと工房内の温湿度管理が工作精度のカギとなることを紹介する。また、芝浦工業大学との共同研究から得られた成果についても言及する。	2016/5/12			櫻井正樹	河野ギター 代表取締役
	5	創業から成長そして現在・未来	創業以来最先端の技術を目指して進んできた83年間を経て到達した最先端の技術を駆使する光通信機器事業部の現状とその苦難の道について紹介する。技術者の苦悩の陰にしか成功はないことを技術者が熱く語る。	2016/5/19			大島文彦	七星科学研究所 開発センター長
	6	ビリヤード競技の魅力と技術と歴史	ビリヤードキュースティックの高級ブランド「MUSASHI」を持つアダムジャパンのビリヤードキュースティックを製造し続け40年。その創業と歴史そして未来を語る。また、ビリヤード競技の魅力とキュースティック製造の技術を紹介する。	2016/5/26			高平睦生	アダムジャパン 代表取締役
	7	創業・歴史・精密技術・そして未来へ	間野庫之助が立川で創業以来、社会に貢献する精密部品製造に一貫して精神を注ぎ、バランスの取れた「小さな一流企業」を目指し経営を続け、2006年に「元気なものづくり企業300社」に選定された。その歴史と狭山への移転の決断そして未来について経営者が語る。	2016/6/2			林 愛子	マノ精工 代表取締役
	8	水晶デバイスに見る成長と技術	狭山事業所の生産品目と主な用途、水晶製品の技術と製造、そして水晶製品の今後の展望とNDKが目指すものについて、未来に向けて紹介する。	2016/6/9			小林恒夫	日本電波工業 技術管理部
	9	新商品開発の取り組みについて	八千代工業は2020年のありたい姿として「卓越した技術と特徴ある製品でワールドワイドプレーヤーになる」ことを掲げている。研究開発力の強化は必要不可欠であると考え2012年6月に次世代研究開発を行う部門を新設した。「先進技術と革新商品の継続的創造」を目的として取り組む新規商品の技術開発について紹介する。	2016/6/16			(未定)	八千代工業
	ものづくり企業の研究開発と起業―事例研究：インキュベーション 入居企業―	10	工学シミュレーションの世界～構造解析を中心に～	産業界の動向と対比させながら構造解析の発展の歴史を観察する。そして、具体的な現場の解析事例を紹介しながら、産業界におけるコンピュータを利用した工学シミュレーションの役割と重要性を論じる。			2016/6/23	山縣延樹
11		半導体製造と電子線の応用	IC・LSI等と称される半導体デバイスはパソコンだけでなく、携帯電話・自動車・テレビ塔をはじめとする身の回りのあらゆる道具に用いられている。半導体の製造工程を解説するとともに電子線の同分野への応用について述べる。また、レナ・システムズでの電子線技術について紹介する。	2016/6/30			松岡玄也	レナ・システムズ 代表
12		これから注目される「熱危険性評価」について	2011年3月11日の東日本大震災で福島第一原子力発電所は未曾有の事故となった。一方、産業分野の製造現場にも発火・爆発の危険性が潜んでいる。これらの危険性を把握して、想定外の状況でも事故が起きないようにするのが化学物質の熱危険性評価である。身近な例から熱危険性評価を紹介する。	2016/7/7			金子崎良	パルメトリクス 代表
13		液晶ディスプレイ	産業でも家庭でも、現代の生活にすっかり定着した液晶ディスプレイ。FILM LCDを含めた液晶ディスプレイの開発及び販路開拓についてご紹介する。	2016/7/14			野呂道次	クローバージャパン 代表
14		未来への挑戦	レーザーを応用した光学製品の研究と開発を長年にわたって手掛けてきた。その企業の経営や技術開発の苦節を紹介する。	2016/7/21			服部義次	ツクモ工学 代表
まとめ・ものづくり地域のポテンシャルと今後	15	狭山市の産業の強みと弱み 将来に向けての方向性	狭山市には多くの企業が存在するが、その大きな部分になる狭山工業団地の企業の活動の強み・弱みを分析し、将来に向けての方向性そして地域として日本としての産業の方向性を探る。	2016/7/28			森下 正	明治大学政治経済学部教授

2016年度前期

知の市場(シラバス)

継続新規

科目No.	共催講座ZY222m	科目名	動物臨床医学事例研究m				副題	臨床現場に有用な症例検討のあり方1			
連携機関名	動物臨床医学研究所	水準	上級	教室定員	80名	配信定員	0	講義日時	日曜4講義 9:30-11:00、 11:10-12:40、13:40- 15:10、15:20-16:50	拠点 (開講機関)	鳥取・倉吉 (動物臨床医学研究所)
科目概要(300字)	動物医療の中でも伴侶動物医療の近年の発展は目を見張るものがある。しかし、急速な発展の中にはひずみが発生しているのも事実である。医療は生き物的要素があり、急速な変化に対応不能な面もある。この科目では、後期に先がけて臨床獣医学のありようを再考し、原点であるひとつひとつの症例を大事に検証し、そのありようを検討する。受講対象者は獣医師、獣医系大学学生、動物看護師に限る。										

科目構成	No.	講義	講義概要(150字)	講義日	開講場所	取組め者	講師	所属		
教育	1	獣医学が社会に果たす役割 第1部	獣医学分野の職域は、非常に多岐に亘る。同じ獣医師でも、その仕事の内容は大きく異なる。獣医師が個人や団体でどのような活動をし、今後、どうあるべきかを模索することは重要である。	2016/4/17	伯耆しあわせの郷2F大会議室又は動物臨床医学研究所3Fカンファレンスルーム	山根 剛	山根義久	動物臨床医学研究所		
	2	獣医学が社会に果たす役割 第2部					山根義久			
症例検討(1)	3	外科的疾患の検討(1)	小動物臨床における疾患を中心に、アドバイザーのもと症例検討を実施する。	2016/5/15			山根 剛	山根 剛	高島一昭 他複数名	動物臨床医学研究所
	4	内科的疾患の検討(1)							高島一昭 他複数名	
消化器	5	内視鏡検査の診断精度を高めるために	内視鏡検査は低侵襲で実施可能な検査であるが手技によって診断精度が変化してしまう。内視鏡で診断率を上げるために必要なことについて整理して概説する。	2016/5/15			山根 剛	山根 剛	毛利 崇	もうり動物病院
IT機器関連	6	個人動物病院で導入できるIT機器活用	近年発達するIT機器の中には動物病院運用に非常に効果的なものがある。小規模な動物病院におけるそれらの活用例を紹介する。						毛利 崇	もうり動物病院
症例検討(2)	7	外科的疾患の検討(2)	小動物臨床における疾患を中心に、アドバイザーのもと症例検討を実施する。	2016/7/24			山根 剛	山根 剛	小笠原淳子 他複数名	動物臨床医学研究所
	8	内科的疾患の検討(2)							小笠原淳子 他複数名	
血液	9	非再生性貧血の原因をきちんと鑑別しよう 第1部	再生像を伴わない貧血すなわち非再生性貧血の原因には多くの病態が考えられる。それらを確実に鑑別することは、治療法の選択、予後判定に重要であり、さらに基礎疾患の診断に繋がる場合もある。診断には骨髓検査が必要なことが多く、骨髓像を見極める眼が必要である。	2016/7/24			山根 剛	山根 剛	下田哲也	山陽動物医療センター
	10	非再生性貧血の原因をきちんと鑑別しよう 第2部							下田哲也	山陽動物医療センター
症例検討(3)	11	外科的疾患の検討(3)	小動物臨床における疾患を中心に、アドバイザーのもと症例検討を実施する。	2016/8/28			山根 剛	山根 剛	水谷雄一郎 他複数名	動物臨床医学研究所
	12	内科的疾患の検討(3)							水谷雄一郎 他複数名	
整形外科	13	犬・猫の大腿骨骨折	犬・猫の大腿骨骨折における術前計画・アプローチ・固定法について骨折部位(骨端・骨幹端・骨幹)ごとの注意点と特徴に重点をおいて解説する。	2016/8/28			山根 剛	山根 剛	櫻田 晃	さくらだ動物病院
症例検討(4)	14	外科的疾患の検討(4)	小動物臨床における疾患を中心に、アドバイザーのもと症例検討を実施する。						2016/8/28	山根 剛
	15	内科的疾患の検討(4)		久野由博 他複数名						

科目No.	共催講座PT211c	科目名	感染症総合管理1c				副題	感染症との闘い—現在問題となっている感染症—			
連携機関名	国立感染症研究所	水準	中級	教室定員	35	配信定員	0	講義日時	火曜日 18:30~20:30	拠点 (開講機関)	東京・戸山 (国立感染症研究所)
科目概要(300字)	感染症の発症メカニズムおよび過去・現在・未来に問題となる感染症をわかりやすく解説する。それとともに、感染症に対して人類がどのように闘っているのか、またその中で専門機関、特に国立感染症研究所(感染研)が果たしている機能についても解説する。										

科目構成	No.	講義	講義概要(150字)	講義日	開講場所	取組み者	講師	所属
総論	1	感染症序論	感染症とは何かを概説し、我が国及び諸外国で問題となっている感染症の全体像を紹介する。また、感染症の原因微生物を生物学的観点から解説し、当科目の導入部とする。	2016/4/5	国立感染症研究所 戸山庁舎 会議室	倉根 一郎	倉根 一郎	国立感染症研究所 所長
	2	感染症の発症機構	感染症がどのように起こるのかの発症機構をヒトおよび病原体側から解説する。特に、人体病理の面から人体の組織等の画像を用いて目で見て理解を深める。	2016/4/12			高橋 健太	国立感染症研究所 感染病理部研究官
	3	バイオセーフティとバイオセキュリティ	感染症の検査や研究においては病原体等の取扱いは必須であり、病原体等の取扱いに関わるバイオセーフティおよびバイオセキュリティの理念や実践、また、関係する規則などについて概説する。	2016/4/19			棚林 清	国立感染症研究所 バイオセーフティ管理室長
	4	国際的な感染症危機と感染症サーベイランス	感染症に国境はない。迅速な対応の為感染症危機に対する監視体制が重要である。感染症サーベイランスとはなにか、感染症危機探知のための国内の仕組み、国際的な枠組みについて、新興感染症等の具体例を用いながら解説する。	2016/4/26			大石 和徳	国立感染症研究所 感染症疫学センター長
	5	病原体ゲノム	昨今の次世代シーケンシング技術(Next-Generation Sequencing: NGS)による革新は目覚ましく、ヒトのゲノム解読はもちろん、高度な感染症診断へも応用されている。ゲノム情報は病原体の種・遺伝型・薬剤耐性・病原性といった複合的な情報を一度に提示してくれる可用性・継続性の高い情報源であり、感染症対策に応用された具体例を用いて概説する。	2016/5/10			黒田 誠	国立感染症研究所 病原体ゲノム解析研究センター長
各論	6	媒介昆虫と感染症	昆虫(蚊、ダニ、ハエ等)を媒介として病原体がヒトに感染する感染症にはどのようなものがあり、国内国外でどの程度問題になっているのか、その現状を紹介する。また、伝播メカニズムや予防法についても概説する。	2016/5/17			沢辺 京子	国立感染症研究所 昆虫医科学部部長
	7	重篤な真菌感染症	真菌は俗にカビと呼ばれており、日常生活で遭遇する身近な微生物である。真菌が原因となる病気として白癬(いわゆる水虫)が知られているが、生命を脅かす重篤な真菌感染症が増えており、医療現場では対応に苦慮する場合も多い。ヒトに病気を起こす真菌の種類や性質と、代表的な真菌がおこす病気について概説する。	2016/5/24			宮崎 義継	国立感染症研究所 真菌部部長
	8	寄生虫と感染症	我が国で問題となっている寄生虫感染症及び発展途上国で問題となっている寄生虫感染症の概要を説明する。また、海外に出かけるときの予防対策上、留意すべき点についても紹介する。	2016/5/31			永宗 喜三郎	国立感染症研究所 寄生動物部室長
	9	細菌性食中毒	我が国に於ける細菌性食中毒としては、腸管出血性大腸菌により汚染された食材を原因とする集団食中毒事例が記憶に新しいが、サルモネラ、腸炎ビブリオ、カンピロバクター等、他にも食中毒を引き起こす病原性細菌は多い。細菌性食中毒の発生状況を紹介し、個々の病原性細菌による発症機序等について概説する。	2016/6/7			森田 昌知	国立感染症研究所 細菌第一部主任研究官
	10	ウイルス性食中毒	ノロウイルスは、ウイルス性食中毒の原因ウイルスとして広く知られている。サポウイルスやロタウイルスもウイルス性食中毒の原因となる事が明らかにされている。これらのウイルスの一般的な知識と最近の研究内容を紹介し、ウイルス性食中毒予防、治療薬、ワクチン等について考える。	2016/6/14			片山 和彦	国立感染症研究所 ウイルス第二部室長
	11	ヒトT細胞白血病ウイルス1型(HTLV-1)	ヒトT細胞白血病ウイルス1型(HTLV-1)は成人T細胞白血病/リンパ腫(ATL)、HTLV-1関連脊髄症(HAM/TSP)およびHTLV-1ぶどう膜炎(HU)などの関連疾患を引き起こす。これらの疾患はHTLV-1感染者(キャリア)から発症するが、キャリアの大部分は無症状である。HTLV-1感染症について診断、予防、治療を中心に最近の知見を交え解説する。	2016/6/21			大隈 和	国立感染症研究所 血液・安全性研究部室長
	12	ウイルス性出血熱	1976年に初めて発生が確認されたエボラ出血熱は、2014-15年に西アフリカで大きな規模で流行し、1万人を超える患者が死亡した。一方、日本でも致死率が約30%のウイルス感染症、重症熱性血小板減少症候群と呼ばれる感染症が流行している。これらのウイルス性出血熱の流行の背景と対策について解説する。	2016/6/28			西條 政幸	国立感染症研究所 ウイルス第一部部長
	13	デング熱	デング熱は、世界的には最も大きな流行を起こしている蚊媒介ウイルス感染症である。突然の高熱で発症し、その多くは関節痛、筋肉痛、頭痛を伴う。解熱傾向とともに、出血傾向を呈し重症化することがある。今後のデング熱国内発生に備えて、実験室診断法に関して病状との関係について詳述する。	2016/7/5			高崎 智彦	国立感染症研究所 ウイルス第一部室長
	14	MERS	MERSコロナウイルスは、2012年にサウジアラビアで見つかった重症肺炎を引き起こす病原体である。アラビア半島周辺のヒトコブラクダに風邪の病原体として蔓延している。最新の知見を元に、この病原体の注意すべきポイントは何か、日本ではどのような対策がとられているのかを解説する。	2016/7/12			松山 州徳	国立感染症研究所 ウイルス第三部室長
	15	性感染症/エイズ	エイズは、1981年に突如現れ、だれも予測できない規模で世界中にその感染を拡大している。2007年末の世界中のHIV感染者数は推計約3200万人であり、これまでに既に約6000万人のヒトが感染したと予測されている。エイズとHIVの疫学、ウイルス学、発症病理等を説明し、最新の治療法と予防法について紹介する。	2016/7/19			村上 努	国立感染症研究所 エイズ研究センター室長

科目No.	共催講座BT515	科目名	社会技術革新事例研究1				副題	リチウムイオン二次電池開発の歴史に見る技術革新の成否の要因			
連携機関名	社会技術革新学会	水準	中級	教室定員	100	配信定員	0	講義日時	金曜日 18:00~19:30	拠点 (開講機関)	東京・同志社大学東京オフィス (東洋システム)
科目概要(300字)	リチウムイオン二次電池(LIB)の用途は、オーディオ・ヴィジュアル機器を嚆矢とし、パソコン、携帯電話用へと拡大し、いまでは、モバイル機器にとって必須のデバイスとなっている。「ケータイも電池がなければ唯の箱」と言われる所以である。さらに、昨今は電動自動車用電源や定置型電池としての検討も進み、新たな用途の拡大に伴い、LIBへの要求や課題が多岐に渡ってきている。日本企業はマテリアル・サイエンスの理論を現実的な技術に展開することによって、LIBを世界で初めて開発することに成功した。こうしたLIB創出には、R&Dマネジメントに関しても周辺との軋轢を超えるために大きな努力を要した。こうした経験を踏まえて、LIB実用化に至るまでに遭遇した課題を、技術的なものにとどまらず、研究開発管理上の問題、さらには経営上の問題にも視点を置いて紹介しつつ、新規ビジネス創出に至るまでの課題やその克服方法について論じる。										

科目構成	No.	講義	講義概要(150字)	講義日	開講場所	取纏め者	講師	所属			
リチウムイオン電池の開発の歴史	1	過去～登場	LIBは1991年に世界で初めてソニーにより市場導入された。LIB開発はどのようになされ、どのような困難を克服して成功に至ったかを、材料技術(正極、負極、電解液、セパレーターなど)およびR&Dマネジメントの面から検証する。	2016/4/15	同志社大学 東京オフィス	西美緒 永井愛作	西美緒	ソニー社友			
	2	現在	市場導入以来、およそ20年経過した現在のLIBは、当時と比較して、エネルギー密度、サイクル特性、負荷特性、温度特性などにおいて大きな進歩を遂げた。現在ではノート型パソコン、携帯電話などのモバイル機器の電源として不可欠のものとなっている。それらの改善はどのようにしてなされたのかを、主として材料面から考察する。	2016/4/22							
	3	将来	蓄電池に対する社会の要望はますます強くなっている。大成功を収めたLIBが小型機器から自動車、更には電力貯蔵用の大型電池へと、その応用の期待が広がる中で、既存のLIBの更なる発展が望まれると共に、新しい形態を持つ蓄電池の開発競争も盛んになっている。未来にむけた蓄電池の開発理念や現状、更には果たすべき役割などを紹介する。	2016/5/13							
	4	ポストLIB	約20年間、世界をリードしてきた日本のLIBであるが、EV用など大型電池の登場、安全性問題、後発国の追い上げなど、新たな局面を迎えている。今後のLIBの方向性と各種提案されているポストLIBの可能性も含めて将来像を紹介する。	2016/5/20							
LIBを支える材料の役割と開発秘話	5	正極材	様々な酸化物をリチウムイオン電池に適応するための課題、新技術、更なる高エネルギー密度化の技術動向等を解説する。また、従来の正極材料の高容量化技術として、充電電圧を高めて使用する場合の課題とそれを解決するための技術を紹介する。	2016/5/27			同志社大学 東京オフィス	西美緒 永井愛作	西美緒 永井愛作	数内直明	東京電機大学
	6	炭素系負極	炭素材料には、一次元のポリアセチレン、二次元のグラフェン、三次元のダイヤモンド、更には結晶の黒鉛、非晶質炭素など様々な形態を示す。それら各種炭素材料の充放電曲線やLi-NMRの測定結果や理論計算などを用いて、それぞれの充放電機構を記述し、用途に応じた炭素材料の選択指針を紹介する。	2016/6/10							
	7	非炭素系負極	多様化する電池・電源システムに対応するため炭素系負極材料に代わる材料として高容量が期待できる合金系材料や高耐久。長寿命な金属酸化物系材料について材料設計から電池性能と課題について紹介する。	2016/6/17							
	8	電解液	リチウムイオン電池が登場する以前のリチウム電池開発の発端、リチウム一次電池の実用化、リチウム電池の二次電池化の失敗などの経緯を説明し、リチウムイオン電池が成功した理由やその後の進歩や多様化など解説する。また、将来のポストリチウムイオン電池の可能性について、電解液材料の視点から研究開発の歴史について紹介する。	2016/6/24							
	9	セパレータ	LIB用セパレータは、異常時に電池反応を停止する機能を持つポリエチレン微多孔膜が使用されている。古くて新しいポリエチレン材料を薄膜・高度強化する技術、微多孔化する技術を解説すると共に、LIBの充放電変換効率、サイクル寿命、安全性等に及ぼすセパレータの性能と機能、最近の機能材料との複合化技術等を事例を挙げながら紹介する。	2016/7/8							
	10	ポリマー電池	安全性や電解液の耐漏液性を含めた電池全体の信頼性を向上させる技術として電解液の固体化がある。実用化開始から既に10数年経つポリマーゲル電解質電池の商品化技術について紹介する。また、電解液の溶媒成分を含まないポリマー電解質および無機固体電解質の実用化への可能性についても考察する。	2016/7/15							
	11	バインダーと導電助剤	LIBに使用される導電助剤やバインダーは、その使用量が少ない割に電池の中で重要な役割を果たしている。化学的に非常に厳しい環境下で使用され、電極圧密化や、高速な巻回操作にも耐え、且つ優れたサイクル特性や電池の安全性にも貢献している。こうした用途に使用される各種の導電助剤やバインダーについて紹介する。	2016/7/22							
	12	電池評価システム	LIBは技術の進歩により携帯端末機器などの民生用から車載、定置用と幅広く開発されており、用途に応じた様々な評価が行われ、特に信頼性を重視する車載用となると、膨大且つ長期間を要する評価データが必要である。それらの評価方法について、何が重要かを紹介する。	2016/7/29							
LIBの将来と産業の展望	13	xEVへの応用と安全性規格	世界的なエネルギー・環境問題への懸念から、EVやHEV等の高性能環境車への関心が大変高まっています。最新技術を支える核心の一つは高性能二次電池の出現と性能向上であり、リチウムイオン電池は他の電池と比較し、まったく異なる際立った特性を顕している。環境車両適用に必要とされる二次電池の諸特性、安全性性能に関して紹介する。	2016/8/5	同志社大学 東京オフィス	西美緒 永井愛作	西美緒 永井愛作	野口実	本田技術研究所		
	14	ESSへの応用	再生可能エネルギーの普及に伴い、発電量の変動が大きな課題となってきた。変動を吸収する手段として蓄電システム(ESS)の活用が検討されている。そのESSを市場での課題や将来性等について紹介する。	2016/8/12							
	15	最新のLIB市場情報	LIBの市場の変化、日本、韓国、中国の関係、ビジネスモデルの違いなどを紹介する。	2016/8/19							

2016年度前期

知の市場(シラバス)

新規

科目No.	共催講座CT543	科目名	サステナブル消費論				副題	今後の持続可能な社会で消費者はどのようにあるべきかを考える			
連携機関名	サステナビリティ消費者会議	水準	基礎	教室定員	30	配信定員	0	講義日時	土曜日13:00~17:10	拠点(開講機関)	東京・お茶の水女子大学 (お茶の水女子大学ライフワールドウオッチセンター)
科目概要(300字)	21世紀に入り、日本は長期的な経済不振に加え、グローバル化、情報化、少子高齢化による急速な社会構造変化が進展し、地球環境やエネルギー・資源問題を含めた消費をめぐる社会問題が山積している。消費生活は、大量生産・大量消費・大量廃棄の時代から、購入、使用、廃棄、再生の各場面において、社会、経済、環境等に与える影響を考慮した選択と行動が求められる「持続可能な消費」の時代へと変化しつつある。消費者は公正かつ持続可能な「消費者市民社会」の構築に積極的に参画することが求められる。行政や企業に寄せられる様々な消費者トラブル事例から、持続可能な消費に向けての課題や消費者、企業、行政の協働、消費者の意識・行動はどうあるべきか、どんなことから始めればよいのか、などについて受講者とともに考察する。										

科目構成	No.	講義	講義概要(150字以内)	講義日	開講場所	取纏め者	講師	所属		
持続可能な社会と消費者の関係	1	持続可能な社会とは	私たちの社会や環境は未来の世に引き継げるのか、多様な社会問題や環境問題などの事例を基に、消費者が社会の一員として、より良い社会を未来世に引き継ぐために、持続可能な社会を目指してどのような行動をするべきか、また企業や行政はどうあるべきかを、受講者とともに検討する。	2016/4/16	お茶の水女子大学 生活本館124号室(第1講義室)	古谷由紀子 大島 昌子	古谷由紀子	サステナビリティ消費者会議、経営倫理実践研究センター		
	2	現在社会の問題点	わたしたちは“安い”“よい品質”“安全・安心”などを理由に商品を選んでいるが、大量消費・大量廃棄という生活自体の問題点は何か。さらに持続可能な社会に向け、消費者、企業、行政はどのような取組みをしており、そこにはどのような課題があるかなどについて、受講者とともに引き続き検討し、当科目の導入とする。							
消費者トラブル事例の背景と問題点の考察	3	契約に伴う消費者被害	契約を発端にした金銭的被害や怪我などの身体的被害の最近の消費者問題を事例に、その背景や被害に遭わないためにはどうしたらよいかなどを、受講者全員で考察する。	2016/4/23					丸山琴野	国民生活センター 相談情報部
	4	無料で格安という勧誘による消費者被害	社会や環境にも配慮した消費、すなわち「持続可能(サステナブル)な消費」にはどのようなものがあるか、あるいはどのようにすれば実現できるかという観点から、最近の消費者トラブル事例について紹介し、受講者全員で考察する。						小笠原むつみ	消費生活センター
	5 6	表示は必要な情報を知るための大切な権利	電子レンジの表示に関するアンケート調査結果や「まげな危険」などの消費財の注意表示の事例等を参考に、安全と表示の関係を考察し、事故に遭わない自律した消費者となるためにすべきことについて受講者と共に検討する。	2016/5/7					林千弘	消費生活アドバイザー
企業活動事例の考察	7	企業のCSR活動とスレークホルダーとの協働	将来の安全・安心な社会のために、企業はどんな活動をしているのか、消費者はどのような企業のどのような商品・サービスを選びつつ、使って暮らすのがよいのか、企業の活動事例を企業担当者からの講義、サステナビリティレポート、パンフレット、HP等を教材に、消費者の立場、企業の立場、さらに行政の立場で考察する。	2016/5/14					古谷由紀子	経営倫理実践研究センター
	8								小笠原むつみ	消費生活センター
消費者市民社会と消費者	9	国際的な動きと消費者教育推進法	持続可能性に向けて多様な主体による合意形成を目指すマルチステークホルダー・プロセスや企業のCSRにおけるステークホルダーとの協働が重要視されている。企業のCSRの基準としても活用されている「ISO 26000(組織の社会的責任に関する手引き)」「(2010年発行)なども参考に、これらの仕組みの意義を考察する。	2016/5/21					古谷由紀子	サステナビリティ消費者会議、経営倫理実践研究センター
	10		2012年施行の「消費者教育推進法」では消費者が「消費者市民社会」構築に主体的に参画するための消費者教育、2015年9月国連で採択された「持続可能な開発目標(SDGs)」では、先進国も途上国も、そして政府も企業も消費者も一緒に、持続可能な社会にむけて取組むことが求められている。国際的な動きと日本の状況について解説する。							
消費者の役割	11	消費者にできること	消費者の権利と責任、消費者団体の役割と責任について、エシカル(倫理的)消費、フェアトレード(公正貿易)などの事例を紹介し、それらを基に、消費者が果たすべき役割の重要性について討論する。	2016/5/28					古谷由紀子 他全講師	サステナビリティ消費者会議
	12									
まとめと討論	13	消費者市民チェックリストの検討・作成	今まで、皆で学び、考えたことの総まとめとして、消費者啓発資料として「持続可能な消費のための消費者市民チェックリスト」を、グループに分かれて作り、グループごとに成果発表を行う。	2016/6/4						
	14									