

# 化学・生物総合管理の再教育講座(講義内容)

前期

科目No.	301	科目名	社会技術革新学概論1	サブネーム	効率的な技術革新とは		
共催機関名		レベル	基礎～中級	講義枠	木曜	講義時間	18:30～20:00
科目概要	これまで素晴らしい技術が誕生し、社会・生活を変革してきたが、昨今では、この技術革新が加速化している。言うなれば、技術にしても製品にしても短寿命化している。このような時代においては、「技術革新の効率化」を考える必要がある。技術誕生の時代背景を理解しながら、技術革新の類型化に挑戦してみようというのが本講座の狙いである。						

サブタイトル	講義名	講義概要	講義日	教室	講師名	所属	
社会技術革新学総論	1 社会技術革新学とは何か?	社会技術革新学概念と本講座の意図を述べる。近代に誕生した代表的な技術革新のパターンを市場インパクトと技術インパクトの視点から分類し、講座全体のガイドとして考察する。特に、通常の技術革新の中から、どのようなきっかけで技術上の飛躍が生じたかを考えてみる。	4月13日	共通講義棟 1号館 101教室	金城徳幸	お茶の水女子大学 ライフワールド・ウォッチセンター教授	
	2 化学産業における技術革新の例	技術が大革新した歴史上の例として、高分子材料台頭を取り上げる。ナイロン誕生のための経営革新、合成技術と冷延伸技術の誕生や競合材料を議論する。また、それらの基幹技術が横展開して、後にPETボトルやアラミド繊維を生み出す過程から技術革新の類型化を考察する。	4月20日				
技術革新がもたらした社会変革	3 抜本的変革を生む大技術革新	いずれの技術も社会に影響し、変革をもたらして来た。しかし、誕生した技術の中には、社会の根底を揺さぶるようなインパクトを持った技術がある。それらは交通・通信・生産力を飛躍的に向上させた。歴史を振り返って、社会を大変革した大技術革新を検証する。	4月27日		常深康裕	元・日立総合計画研究所 主管研究員	
	4 戦争における技術の役割	戦争はある意味では、技術を飛躍させる機会である。技術は殺戮の道具として飛躍的に発達した。古代の鉄器しかり、火薬しかり、無煙火薬の登場しかり、原子爆弾しかり、である。攻撃だけでなく、守りのため薬の開発も飛躍した。それはまさに矛盾の連続であった。戦争と技術の関係を検証する。	5月11日				
技術の性格と社会、企業の性格	5 技術の性格と社会の性格	技術はそれを生み出した社会を色濃く反映する。戦後の日本社会の性格が日本の技術に与えた影響と今後の展開を解説する。	5月18日		寺西大三郎	北九州市参与	
	6 技術の性格と企業の性格	技術には幾つかのタイプがある。技術を扱う企業にもタイプがあり、両者のマッチングが事業の成否に重要な因子として働く。技術の性格と企業の性格の関係を解説する	5月25日				
技術革新と産業・企業(1)	7 原料源転換と化学産業の技術革新(1)	化学産業における技術革新の中で、原料源転換は大きな位置をしめている。とりわけ、戦後の石炭化学から石油化学への転換は、化学産業史上最大とも思えるインパクトをもち、産業構造を根本から変革する技術革新をもたらした。塩化ビニルを例にそれを検証する。	6月1日		宮本眞樹	元・(株)カネカ 元・国立科学博物館主 任調査員	
	8 原料源転換と化学産業の技術革新(2)	日本の石油化学が本格化する前に、メタノール工業で、石炭から天然ガスへの原料源転換が行われて、たちまち日本のメタノール工業に革命をもたらした。これは石油化学の先駆をなすものである。この事例によって、技術革新における原料源転換のインパクトを検証する。	6月8日				
技術革新と産業・企業(2)	9 社会インフラ分野での技術革新・企業活動・産業創出	社会的要請から水道などの社会インフラ分野の技術革新が行われ、社会システムや生活も変革する。この間には、国の施策や法規制への対応と企業での技術開発や商品開発、事業化と市場創出のための諸活動が絡み合う。これらについて実際の企業活動を例に解説する。	6月15日		中川義弘	NYテクノ企画 代表	
	10 食料・住宅分野での技術革新・企業活動・産業創出	一般生活者の要請により食料や住宅分野の技術革新が行われ、生活スタイルは大きく変革するが、同時に社会全体のシステムや法規制なども変革・整備される。この間の企業での技術開発や商品開発、事業化と新規市場創出のための諸活動について実際の企業活動の例を解説する	6月22日				
技術革新と産業・企業(3)	15 技術革新に関する経営的判断	偉大な技術革新に関して、さまざま経営的判断がなされる。ある時はリスクを覚悟してGOサインが出され、別の場合にはNOT-GOサインが出される。抗ノッキング剤四エチル鉛や、イソシアネート系耐熱材料等を例に、技術革新と経営的判断の関係を考察する。	6月29日		金城徳幸	お茶の水女子大学 ライフワールド・ウォッチセンター教授	
	11 微細加工における技術革新	現在の社会生活において欠かせないコンピューターの性能は年々向上しており、これは半導体を微細加工する技術の進歩によるもの大きい。これまでの微細加工の流れをリソグラフィー技術の進展を中心に解説する。	7月6日				高橋俊彦
技術革新と産業・企業(4)	12 社会変革と技術革新に対応した企業変革	社会の変化に対応した企業変革とコンピューターの技術革新との関係やその過程について、i情報システムを例に解説する。	7月13日	杉江 衛	法政大学大学院 イノベーション・マネジメント 研究科 教授		
	14 市場創成に対応した技術開発	一つの技術革新を契機に非常に大きな大きな市場が形成される例は比較的多い。例えば、ショックレーらの発明が契機となって、半導体の大きな市場が創成された。このような新市場が創成され、拡大する過程でどのように技術開発が行われてきたか、フラットパネルディスプレイを例	7月20日			平本 叔	東レ科学振興会
	13 コンピューターにおける技術革新	情報システムの中心コンポーネントであるコンピュータの方式の技術革新について、パイプライン方式と並列方式を例に解説する。	7月27日			杉江 衛	法政大学大学院 イノベーション・マネジメント 研究科 教授