

京都大学 経営管理大学院

技術経営

シラバス

2012/10/04

2012 年度後期 木曜日 2 限 10:30-12:00

総合研究 2 号館大演習室 2

武石 彰

大学院経済学研究科教授

研究室：法経済学部東館 607

電話：075-753-3426 ファックス：075-753-3492

電子メール：takeishi@econ.kyoto-u.ac.jp

URL： <http://www.econ.kyoto-u.ac.jp/~takeishi/>

■講義の目的と内容

- 技術経営（management of technology: MOT）とは、技術革新を経営の成果に結びつけることをいう。技術革新、より広くいえば、イノベーションは、企業の浮沈を左右する。イノベーションによる創造的破壊を担うのは企業であり、破壊されるのもまた企業である。企業はどのようにしてイノベーションを生み出し、それを経営の成果に結びつけていくためにはどうしたらいいのか。この講義の主たる目的は、(1) 技術経営のための基本的な概念、視点、枠組みなどを学ぶこと、(2) とりあげる事例のディスカッションを通じて、技術経営、イノベーションに取り組むということはどのようなことなのかを（ささやかながら）追体験し、理解すること、にある。
- 本講義は大きく三つのテーマを中心に進めていく：(1) 技術経営の基礎、(2) イノベーションという現象の特質と企業競争への影響、(3) イノベーションを実現していくためプロセス。

■講義の進め方、前提

- 講義は、レクチャー、ケース・ディスカッション、チームプロジェクトなどを組み合わせながら進める。
- 毎回のクラスに課題が設定されている。履修生は準備をして講義に臨むこと。ケース・ディスカッションでは、設定されている問いについて議論を行う。また、一部の問いについては小レポートの提出を課する。
- チームプロジェクトの内容については履修者の人数などをふまえて決定する。
- 本講義は、原則として、事前に経営学（とくに経営戦略）の基礎的な学習をすすめていることを前提に設計されている。

■テキスト、文献

- 一橋大学イノベーション研究センター編『イノベーション・マネジメント入門』（日本経済新聞社、2001 年）を参考テキストとする。また、延岡健太郎『MOT（技術経営）入門』（日本経済新聞社、2006 年）を参考図書として推薦する。
- その他、講義で用いるケースや文献や、参考資料などは講義を通じて配布、紹介する。なお、クラス 7 で用いる HBS ケースのみ有料（1100 円）。

■成績評価

- 出席ならびに講義におけるディスカッションへの貢献度（発言回数と内容）（1/3）、課題レポート（1/3）、チームプロジェクトの報告・レポート内容（1/3）で評価する。
- 毎回の講義への出席が履修の前提となる。やむをえない事情で欠席する者は、事前に教員にメールで連絡すること。

■チームプロジェクト

- 詳細は、履修者の人数などをふまえて、追って確定、説明するが、おおむね、次のような進め方を想定している
- クラスを複数（履修者の人数による）のチームに分け、チームごとに、具体的な技術革新をめぐって具体的な企業がとるべき戦略を立案する。各チームは、分析内容、提案内容について、クラス 13（2012/12/27）で中間報告を行ない（プレゼンテーション資料提出）、クラス 15（最終回：2013/01/17）で最終報告を行う（レポートとプレゼンテーション資料提出）。

■オフィスアワー

- 原則として、講義終了後に面会することとする。面会を希望するものは電子メールで事前に連絡すること。

■ティーチング・アシスタント

- 長地一紘（大学院経済学研究科博士後期課程）

■講義全体像

クラス	月/日	内容	備考
01	10/04	講義概要説明	
02	10/11	技術経営の基礎（1）：＜ラジオの誕生とFMの苦闘＞	
03	10/18	技術経営の基礎（2）：技術経営の全体像とイノベーションの特質	P チーム分け 10/25 休講
04	11/01	技術経営の基礎（3）：価値の創造と獲得	
05	11/08	技術経営の基礎（4）：革新からの価値の創造と獲得	
06	11/15	イノベーションと企業競争（1）：＜HDDにみる破壊的技術と企業の盛衰＞	11/22 授業なし
07	11/29	イノベーションと企業競争（2）：＜ウォルマートの革新と持続的競争優位＞	
08	12/06	イノベーションと企業競争（3）：＜合成洗剤にみる先行者の優位と意思決定＞	昼休みビデオ 上映
09	12/13	イノベーションと企業競争（4）：＜シマノの革新と価値創造・革新＞	
10	12/13	イノベーションと企業競争（5）：アーキテクチャとその革新	12:45 まで (10/25 補講)
11	12/20	イノベーションのプロセス（1）：＜FCRにみる革新と価値創造・獲得＞	
12	12/20	イノベーションのプロセス（2）：資源動員の創造的正当化	12:45 まで (01/24 補講)
13	12/27	チームプロジェクト中間報告会	P 中間報告
14	01/10	技術経営とは（まとめ）	P 経過報告
15	01/17	チームプロジェクト最終報告会	P 最終報告 01/24 休講

※＜＞はケース・ディスカッション。P=チームプロジェクト

■講義スケジュール／課題（一部変更の可能性あり）

1 講義概要説明 2012/10/04

- 講義の概要説明。
- ビデオ教材「電波の帝国 ～ ラジオを創造した男達」（MOTV「イノベーションの世紀：アメリカの革新」シリーズ、第2巻）をみながら、ラジオの誕生、その後のFM、テレビへの進化の歴史を振り返り、技術経営、イノベーションとはどのようなものか、考える材料とする。ディスカッションはクラス2で行う。

2 技術経営の基礎（1）：＜ラジオの誕生とFMの苦闘＞ 2012/10/11

- 技術経営、イノベーションとはどのようなものか、前回のビデオ、それに関するケース、そしてビデオの続きを題材に議論する。
- 課題：メモ「ラジオの誕生」（配布）を読み、また前回観たビデオの内容をふまえ、以下の問いについて考えてくる。①ラジオ放送は無線電信をその源として誕生したものである。どのようなプロセスをへて、無線電信からラジオ放送が誕生していったのか。とくに重要だったと思われることを三つあげよ。②三人の登場人物（ド・フォレスト、アームストロング、サーノフ）の役割、性格を比較せよ。もし誰か一人にならなければならないとしたら、あなたはどの人物を選ぶか。③アームストロングの最新発明についてサーノフはどうすべきか。あなたがサーノフだったらどうするか。
- 提出課題：上記の問い①と③について、答えをA4一枚以内（最大1000字以内（厳守）、原則としてワープロ）にまとめて講義中に提出する。

3 技術経営の基礎（2）：技術経営の全体像とイノベーションの特質 2012/10/18

- 技術経営の全体像を確認した上で、イノベーション（経済成果をもたらす革新）の特質やパターンを理解する。
- 課題：『イノベーション・マネジメント入門』第1章、第3章、および武石「技術経営（MOT）」『一橋ビジネスレビュー 2010年 別冊 No.1 はじめての経営学』2010年（配布）を読む。
- 提出課題：以下の問い①について、答えをA4一枚以内（最大500字以内（厳守））にまとめて講義中に提出する。①前回のビデオでみたサーノフの行動に対して、アームストロングはどうすべきだったか。
- プロジェクト・チーム分け

※ 2012/10/25 は都合により休講（補講→2012/12/13 昼休み）

4 技術経営の基礎（3）：価値の創造と革新 2012/11/01

- 経営戦略の基礎であり、技術経営の基本的なゴールである「価値の創造と獲得」とはどのようなものか、何が重要かを理解する。
- 課題：これまで学んだことがある経営戦略のテキスト、講義ノートなどをおさらいしてくる（クラス5の課題となっている『イノベーション・マネジメント入門』第5章も参考になるだろう）。

5 技術経営の基礎（4）：革新からの価値の創造と獲得 2012/11/08

- 技術経営の全体像をふたたび確認した上で、技術経営で鍵となる課題や（広義の）技術経営にとっての選択肢を理解する。
- 課題：『イノベーション・マネジメント入門』第4、5章を読んでくる。

6 イノベーションと企業競争（1）：＜HDDにみる破壊的技術と企業の盛衰＞ 2011/11/15

- ハードディスク・ドライブをめぐる企業の栄枯盛衰の歴史を振り返りながら、「破壊的技術（disruptive technology）」が企業の競争、運命に及ぼす影響とその要因について考える。
- 課題：ボウアー&クリステンセン「ハイテク萌芽市場を制する分岐技術」『ダイヤモンド・ハーバード・ビジネス』1995年5月（配布）を読み、以下の問いについて考えてくる。①なぜシーゲート社は3.5インチ市場で主役の座を失ってしまったのか。②破壊的技術（＝disruptive technology。資料では分岐技術と訳されている）とはどのような技術のことか。③破壊的技術によって主役の座を奪われなくするためにはどうしたらよいか。逆に主役の座を奪うためにはどうしたらよいか。④あなたがある企業の経営責任者で、部下の技術者が「自分は破壊的技術を開発したので、事業化のために投資を認めてほしい」といってきたら、どうするか。何か気をつけるべきことはないか。
- 提出課題：上記の問い②、④について、答えをA4一枚以内（最大1000字以内（厳守）、原則としてワープロ）にまとめて講義中に提出する。

※ 2012/11/22は授業なし

7 イノベーションと企業競争（2）：＜ウォルマートの革新と持続的競争優位＞ 2011/11/29

- ウォルマートの成功の歴史を辿りながら、イノベーションと企業の持続的競争優位の関係を考える。
- 課題：「ウォルマート・ディスカウント事業」（ハーバード・ビジネス・スクール・ケース #9-307-J22 ※有料1100円）を読み、以下の問いについて考えてくる。①サム・ウォルトンがウォルマートで創造した事業戦略の成功の鍵は何であったか。②やがて大きな成功を納めることになるウォルマートの事業戦略を、なぜ他のディスカウンターは当初模倣しなかったのだろうか。重要だと思う理由を三つあげよ。③ウォルマートはディスカウン

ター業界で長期にわたって卓越した業績を残している。ウォルマートの持続する競争優位の源泉は何だろうか。重要だと思うものを三つあげよ。

- 提出課題：上記の問い②、③について、答えを A4 一枚以内（最大 1000 字以内（厳守）、原則としてワープロ）にまとめて講義中に提出する。
- 課題：チームプロジェクト進捗状況報告（進捗状況を口頭で手短かに説明する）

8 イノベーションと企業競争 (3) : <合成洗剤にみる先行者の優位と意思決定> 2012/12/06
(※講義後の昼休みにクラス 10 に関連するビデオ教材（「パーソナル・コンピュータの誕生と進化 ～ Nerd たちの活躍」(MOTV「イノベーションの世紀：アメリカの革新」シリーズ、第 6 巻)の一部)の上映会を行う可能性あり)

- 花王のアタックのケースを題材に、先行者の優位とそれを実現するための意思決定のあり方について考える。
- 課題：藤原・武石「ビジネスケース 花王：酵素入りコンパクト洗剤「アタック」の開発」『一橋ビジネスレビュー』2005 年夏（配布）を読んで、次の問いについて考えてくる。①花王はアタックで持続する大きな経営成果をえた。成功の要因としてとくに何が重要だったと思うか。②ライオンはどうすればよかったのだろう。③次に似たようなできごと（ライバルが新しいコンセプトの商品を投入してきた）が起きた時、ライオンはどうすべきだろうか。
- 提出課題：上記の問い①、③について、答えを A4 一枚以内（最大 1000 字以内（厳守）、原則としてワープロ）にまとめて講義中に提出する。

9 イノベーションと企業競争 (4) : <シマノの革新と価値創造・獲得> 2012/12/13
(※2012/10/25 休講分の補講として、12:45 まで延長して、クラス 9 と 10 の授業を行う)

- シマノのケースを通じて、「アーキテクチャ」の革新の具体例とそのインパクトについて考える。
- 課題：武石・青島「ビジネスケース：シマノ～部品統合による市場の創造」『一橋ビジネスレビュー』2002 年夏（配布）を読み、以下の問いについて考えてくる。①シマノはなぜ 80 年代から 90 年代初頭にかけて急成長できたのか。重要だったと思われる要因を三つあげよ。②なぜシマノにできて、他の会社にはできなかったのか。
- 提出課題：上記の問い①、②について、答えを A4 一枚以内（最大 1000 字以内（厳守）、原則としてワープロ）にまとめて講義中に提出する。

10 イノベーションと企業競争 (5) : アーキテクチャとその革新 2011/12/13

- IBM のケース (360 シリーズの開発と PC への参入)、海運のコンテナ化などを題材としながらアーキテクチャという概念とその革新の意味について理解する。
- 課題：武石・青島「部分としての製品：製造業におけるアーキテクチャの革新」『組織科

学』2007年（配布）を読んでくる。

1.1 イノベーションのプロセス（1）：＜FCRにみる革新と価値創造・獲得＞ 2012/12/20

（※2013/01/24 休講分の補講として、12:45 まで延長して、クラス 11 と 12 の授業を行う）

- 富士フィルムの FCR（デジタル X 線装置）の技術革新の例を題材にしながら、イノベーションを実現し、そこから価値を獲得していく過程について考える。
- 課題：武石・宮原・三木「富士フィルム：デジタル X 線画像診断システムの開発」『一橋ビジネスレビュー』2008 年秋（配布）を読んで、以下の問いについて考えてくる。①富士フィルムがデジタル X 線装置の事業化で先行できたのはなぜか。どのような困難をどのように乗り越えていったのが鍵であったか。②富士フィルムがデジタル X 線装置の事業でその後大きな成功を収めていく上で鍵となったのは何か。重要なものを三つあげよ。
- 提出課題：上記の問い①、②について、答えを A4 一枚以内（最大 1000 字以内（厳守）、原則としてワープロ）にまとめて講義中に提出する。

1.2 イノベーションのプロセス（2）：資源動員の創造的正当化 2012/12/20

- 不確実性の高い革新的なアイデアからイノベーションを実現していく過程の特質を理解する。
- 課題：武石・青島・軽部「イノベーションの理由：大河内賞受賞事例にみる革新への資源動員の正当化プロセス」『一橋ビジネスレビュー』2008 年春（配布）を読んでくる。

1.3 チームプロジェクト中間報告会 2012/12/27

- チームプロジェクト中間報告会
- 提出：中間的な報告をし、用意したプレゼンテーション資料（ハードコピー1 部）を提出する。

1.4 技術経営とは（まとめ） 2013/01/10

- これまでの議論を総括し、技術革新を経営成果に結びつけるための技術経営のあり方を論じる。また、優れた技術経営を構想・実行する上で、技術経営論（経営学）が何を提供してくれるのかを理解する。
- 課題：これまでの講義の内容を振り返り、質問したいことを考えてくる。
- 課題：チームプロジェクト進捗状況報告（進捗状況を口頭で手短かに説明する）
- 提出課題：クラス 3 でとりあげた以下の問い①について、再度、その答えを A4 一枚以内（最大 1000 字以内（厳守））にまとめて講義中に提出する。①ビデオでみたサーノフの行動に対して、アームストロングはどうすべきだったか。これまで本講義で学び、議論してきたことをできるだけ踏まえて、答えること。

1 5 チームプロジェクト最終報告会 2013/01/17

(通常の講義よりは長めの時間にするため、昼休みまで延長する可能性あり)

- チームプロジェクト最終報告会
- 提出課題：1. 最終提案レポートを A4 二枚以内（最大 3000 字以内（厳守）、ただし付属資料をつけることは可。原則としてワープロ）にまとめて簡潔に説明したもの。2. プレゼンテーション資料（ハードコピー1部）。

※ 2013/01/24 は都合により休講（補講→2012/12/20 昼休み）