

○谷口邦彦（大阪大／羽衣国際大）

1. はじめに

現在、MOT教育・学習の重要性に対する認識はますます高くなっており、その対象と目的によって次のように多様なプログラムが実施・企図されている。

- ・大学院教育：東北大学・大学院工学研究科・技術社会システム専攻
- ・一般社会人向教養：放送大学「イノベーション経営」
- ・企業実務家向学習：（財）社会経済生産性本部「技術経営研究センター」
- ・産業人材育成：経済産業省「起業家育成プログラム導入促進事業」

これらのプログラムは技術と経営に深く関与する社会人または学生を主対象としたものであるが、筆者はこの程技術系で無い学生を対象に「技術開発論」「産業技術政策論」の講義を行う機会を得たので、その概要を報告し関係各位のご意見をいただき今後の講義組み立ての糧といたしたい。

2. 講義の目的

先ず、筆者が講義を担当している羽衣国際大学と受講者および講義の目的とした設定した事項について報告する。

（1）羽衣国際大学

本学は創立80周年を迎える（学）羽衣学園の女子短期大学部を共学四年制として平成14年4月に開学した大学（1学年200名）であり、産業社会学部・産業ビジネス学科（1学部・1学科）の構成で次の4コースがある

- ・産業コミュニケーションコース
- ・経営マーケティングコース
- ・地域デザインコース
- ・観光レジャーコース

特徴としては、通常の大学では副次的と見なされている次のようなカリキュラムで単位授与することを中軸に置き「産学協働」をモットーとした特徴的な教育を目指している。（ ）内は単位

- ・インターンシップ：「2週間（2）」「1カ月（4）」「6カ月（16）」

（約90企業・機関と協定を締結している。）

- ・インターカレッジ：中国・ベトナム・タイ・ニュージーランド・米国の10数校と協定を締結し、学生の相互交換留学を進めている。

（2）受講者の構成

前項のインターカレッジとの関連で受講生の約40%は中国からの学生である。

（3）講義の目的

「技術系」でもなく「文科系」でもなく「社会系」と位置づけ産業社会・国際社会

が分かる学生を創るという建学の趣旨から講義の目的を次のように設定した。

A. 技術開発論の目的

企業の中で技術開発のメインプレーヤーでないスタッフの立場で技術開発への理解と支援活動の重要性を考え次の2点に関する素養を身につけること。

- ・ 自社のコアコンピタンスは何かを理解できること
- ・ 研究・技術開発に対する良き支援者として自社の開発活動を理解する方法

B. 産業技術政策論の目的

産業技術政策と自社との関連を理解し適切な行動が取れる産業人を育成することを目的に次の2点に関する素養を身につけることを中心課題とした。

- ・ 産業技術政策の流れと動向に対する理解
- ・ 産業技術政策が自社の事業にとって利・不利の判断と行政への適切な行動

3. 日常生活と技術・産業との関連から関心事の把握

講義に対する親近感を持たせるために先ず講義における素材として学生の関心事を把握することとし、両講義とも起床から就寝に至る日常生活における身近な事象と「技術」および「産業」との関わり合いについて共同で分析することから講義を開始した。

A. 技術開発論

起床→照明→洗面・歯磨き→朝食→登校→講義→(昼食)→図書館→クラブ活動→(下校)→バイト→(夕食)→相互連絡→就寝 までの日常生活で恩恵を受けている「技術」を「〇〇が出来る」と読み替えて分析を行った。

例えば、「照明」を例にとると、

- ・ 電気：発電（水力、火力、原子力など）、送電、変電、配電、蓄電
- ・ 照明器具：電灯（電球、ソケット、スイッチなど）、蛍光灯、懐中電灯、

この分析を通じて何げなく過ごしている生活を支えている「技術」の幅の広さに視野を広げ、その結果、先ず、一番恩恵を受けているのは、「携帯電話」と「カップラーメン」であるとの合意に達し講義の間、

「携帯電話」の部品展開サンプルを必要に応じて活用した。

また、産業技術政策論にも活用するため「日刊工業新聞」を図書館で定期購読を行い、技術開発論の個人演習に何時でも活用出来るよう「ものづくり解体新書」[1]を全巻図書館に整備した。

B. 産業技術政策論

この講義においては、「私達と産業との関わり」の二面性（図1）と産業分類表を資料として提供し、生活の糧として

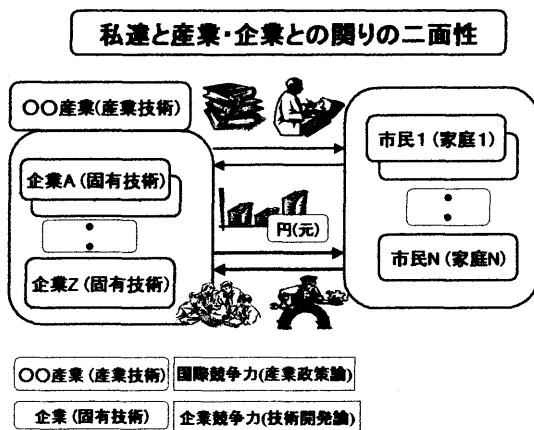


図1 私達と産業・企業との関りの二面性

の家計やバイト先の産業と技術開発論と同様に、起床から就寝まで恩恵を受けている「産業」について分析を行った。

例えば、「食事」の「お米」を例にした分析結果を次に示す。

<「お米」を例にした分析>

- ・生産：農業→精米：製造業（食料品・タバコ製造業）→荷造り：繊維工業・繊維製品製造業→輸送：運輸・通信業→・・・米屋：卸・小売業）
- ・運輸・通信業の基盤：道路・鉄道、自動車・車両

このような分析を通じて、自分たちが如何に広範囲の「産業」に支えられて生活しているのかとの実感を得る機会とした。

このような演習方式をほぼ毎講義で採り入れ、レジメとともにファイル作成を課することによって理解の促進を図った。

4. 技術開発論の講義構成

この講義では大別して「技術開発における多様な協力関係」と「技術開発活動のスキーム」の理解に焦点を当てた。

(1) 技術開発における多様な協力関係

技術開発が各種の協力関係の中で推進されることを理解するために、NHKの「プロジェクトX」から次の事例を鑑賞し役割分析を行った。

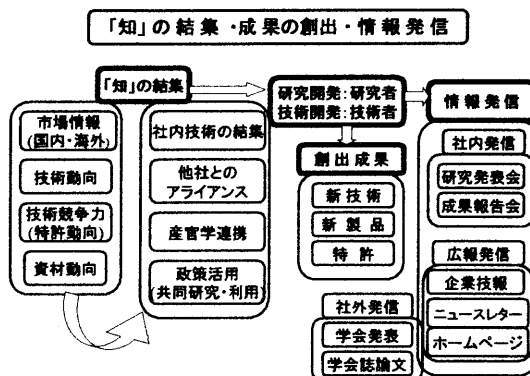
- ・「魔法のラーメン 82億食の奇跡」：社内における協力関係の事例
- ・「液晶 執念の対決」：企業間の協力関係の事例（コア技術の社内開発と周辺技術の社外との協力）
- ・「巨大モグラ ドーバーを掘れ」：国際間の協力関係の事例

(2) 技術開発活動のスキーム

研究・技術開発活動を図2のように「知の結集」「成果の創成」「情報発信」からなる活動であると提示して、それぞれにどのような活動が推進されているかを解説した。

特に「知の結集」には多様な方策があることを個々に具体的な解説を行い、その遂行には相応のコストが必要であり、支援者の立場にある産業ビジネス系学科の卒業生として理解をする必要性を説いた。

また、「成果の創成」についてはこの成果の事業経営への活かし方が企業の維持・発展の基盤であるイノベーションの源泉であり、これを活かす企業環境を如何に整えるかを重点に講義を進めた。



最後の「情報発信」については、社内へ 図2 研究・技術開発活動の模式図

の情報発信に感度を上げている他、広報・社外発信における機密問題については今後重要性が増すことを強調した。

5. 産業技術政策論の講義構成

産業技術政策の変遷、科学技術基本法・計画以降の政策、特に、産学官連携・TLOなど技術移転・中小企業問題・地域技術政策など、また、海外の政策と特に日本の政策への影響が大きい米国の政策（バイドール法・SBIRなど）、中国の政策について講義を行ったが、詳細については割愛する。

最後に当初の目的であった、産業人として産業技術政策への適切な行動として次の3点を強調した。

- ・政策形成段階における要望書など提言活動：経済団体・公益法人などでその一員として
- ・年間の予算策定スケジュールと提案公募などの政策執行サイクルへの対応
- ・実際の提案公募制度などへの個別対応

そして、これらに効果的に対応できるように平素から地方経済産業局の担当との政策に関する面談の機会を持つ努力をすることが重要である。

6. 講義に対する学生の評価と今後の展開（むすび）

産業技術政策論受講生の内試験を受け且つレポートを提出した29名についてアンケートの提出を求めた。結果は次の通りであり、技術開発論も母数は少ないがこれより高い数値傾向を示しており、概ね、所期の目的は達したと考えている。

- ・講義の目的の理解：100% 5名、80% 16名、50% 8名
- ・当初の期待との差：期待以上 6名、ほぼ期待通り 15名、他 8名
- ・講義の内容の難易：完全理解 3名、80% 16名、50% 9名
- ・関連記事への関心：良く読むようになった 9名、時々読む 15名、
変わらない他 5名

時折しもサッカーW杯の時期、学生から「このようにしてW杯が楽しめるのは自分たちが生まれる前から大勢の人達の開発努力があったお陰ですね。」という感想を耳にした時、講義の目的がかなり果たされた感を覚えた。

今年度のフレームを基にさらに技術開発・政策動向を加味してより充実した共創的講義に取り組みたい。

<参考資料>

- [1] 日刊工業新聞社刊：「ものづくり解体新書」（第1巻 1992年10月から続2巻 2002年3月まで10巻発刊されている。）