

2003年5月31日

産学連携分科会 2002年度活動報告書

目次

はじめに

- 第1章 : 産学連携分科会の目的とねらい
- 第2章 : 2002年度産学連携分科会活動内容
- 第3章 : 産学連携のシナリオ
- 第4章 : 分科会での Findings
- おわりに (2003年度へ向けて)

はじめに

当報告書は、2002年度における、知的財産マネジメント研究会、産学連携分科会の活動を報告するものです。パワーポイントにて作成した、当分科会の活動報告内容を補足することを目的にしています。

<参考> 「産学連携分科会2002年度活動報告(パワーポイント版)」

http://www.smips.rcast.u-tokyo.ac.jp/2002FY_Final_V1.1.pdf

第1章 産学連携分科会の目的とねらい

1. 産学連携分科会設立の背景

知的財産マネジメント研究会

知的財産マネジメント研究会は、東京目黒区駒場の東京大学のリサーチキャンパスにある先端科学技術研究センターにおいて2000年4月から開催されている研究会です。理工系の大学院生・ポスドク、特に、技術移転機関でライセンス・アソシエイトとして活躍したいと考えている人、ベンチャーを興したい人、知的財産権を研究対象とすることに関心がある人、その他研究会の主旨に賛同する人が集まり、知的財産権とそのマネジメントについて情報交換・討論を行っています。

知的財産マネジメント研究会での「産学連携分科会」の位置付けと目的

技術と社会を結ぶ諸分野に関心のある人々が集い、それぞれのバックグラウンドや既成概念にとらわれずに自由に情報や意見交換をする場を提供し、産学連携における現状や問題点などを共有した上で、“産”、“官”、“学”にとってWIN-WIN-WINの関係となる産学連携のあるべき姿と、将来に向けてのアクションなどを自由にディスカッションしていくことを目的としています。

第2章 2002年度産学連携分科会活動内容

1. 運営体制

活動形態及び運営方法

1) ワークショップでのディスカッション

ワークショップでのディスカッションは、月に1回、1時間30分をかけて、2002年6月29日(土)から2003年3月15日(土)までに8回実施しました。議論にまとまりをつけるため、シナリオ・プランニングの技法を用いて、毎月のワークショップでのディスカッションが、シナリオ・プランニングの各ステップとなり、「5年後の日本の産学連携のシナリオ」作成を目標に活発にディスカッションしました。

2) メーリング・リスト(ML)での情報交換

分科会メンバーの時間的・空間的制約を緩和するために、ワークショップでのディスカッションの補足、および分科会運営に役立つ情報交換の場として、MLを使用しました。MLには、毎月の分科会参加メンバーに加えて、産学連携に関心のある国内外の人々も参加し、現在も様々な意見交換が行われています。(MLのアドレス：smips_sangaku@freeml.com ;2003/05/13 現在 ML メンバーは、国内は東北から北九州まで、米国、アジア、欧州の日本人中心に120名強)

参加者像

製薬会社員、精密機器・IT系・素材などの製造業の知財部スタッフ、MBA学生、VC、コンサルタント、公認会計士、弁理士、TLO関係者、大学教員、主に理工学部系の大学学部・大学院生、産学連携コーディネーターなど多彩なバックグラウンドおよび年齢層の方々が毎月の分科会セッションに参加されました。

2. 活動スケジュール

ワークショップ(8回)

6月29日、7月27日、9月21日、10月19日、12月7日、1月8日、
2月22日、3月15日

全体セッション(2回)

11月22日(クラスターについて~テキサス オースチンモデル~)
2月22日(2002年度活動報告)

3. シナリオ・プランニング概要

以下、ワークショップでのディスカッションを進める時に使用したシナリオ・プランニングの技法の概要をご説明します。シナリオ・プランニングとは、不確実性の高い環境下で、リスクを避けて機会を掴むために有効な手法で、この概念を取り入れることで、環境の変化に対応できる認識力、適応力を培うことができます。ワークショップにおける各ステップでの検討内容に関しては、パワーポイント・ファイル「産学連携分科会2002年度活動報告」をご参照ください。

ステップ1 : シナリオ・テーマの決定

まず、焦点となる問題を明確にします。次にシナリオのテーマを決定します。シナリオを作成することで、将来そのシナリオ通りになった場合の対応法を事前に検討できるようになるためのもので、将来を予測することが目的ではありません。

ステップ2 : キー・ファクターの洗い出し

ステップ1で選定したテーマに、重要な影響を与えると思われる要素(キー・ファクター)を洗い出します。これは、選定テーマに対する内部要因的な性格を持ちます。

ステップ3 : ドライビング・フォースの抽出

続いて、マクロ環境的観点から、選定したテーマに外部要因として重要な影響を与えると思われる要素を抽出します。今回は、政治、社会、経済、技術、の4つの環境からアプローチしました。

ステップ4 : Critical Uncertaintiesの洗い出し

キー・ファクターと、ドライビング・フォースを、「不確実性の高さ(低さ)」と、「重要度の高さ(低さ)」により、4象限に分類します。

「不確実性の高さ(低さ)」とは、裏を返せば「確実性の低さ(高さ)」です。これは、シナリオを描く事柄について、予測可能なもの(確実性が高くシナリオ作成の対象としては優先度が低い)と予測が困難な事柄(不確実性が高くシナリオ作成の対象としては優先度が高い)を識別するための作業です。

また、「重要度の高さ(低さ)」とは、選定テーマへの影響度が高いか低いかを意味します。この4象限の中で「重要度」も「不確実性」も高い象限にマップされた項目(キー・ファクターとドライビング・フォース)をリストします。

以下は今回抽出された項目のリストです。

産学連携メリット：誰にどんな？
 産学連携事例（成功例&失敗例）
 就社意識
 近未来にマーケットで求められる人材（大学）
 大学教官の立場、給与体系、雇用形態の変化
 創業率の増加/市場の論理の徹底
 ナノテクマーケットの成長
 環境関連ビジネスの成長
 理系離れの促進
 石曲が湯
 宇宙ステーション
 自然環境の変化（温暖化、砂漠化）
 宇宙での資源開発

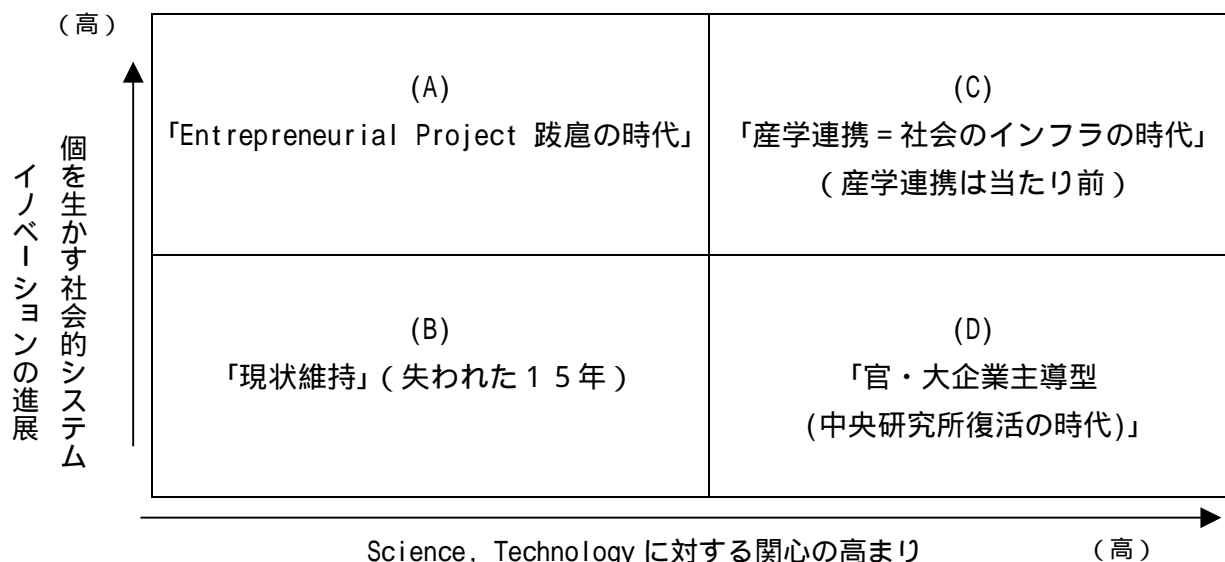
ニーズとシーズを結びつけるパターン
 マネジメント教育（MOT、MBAを含む）
 独立型人材とチームワーク（会社と個人）
 中国人によるビジネス活動
 企業による大学運営
 M&A増加
 素材マーケットの成長
 エネルギーや素材価格の変動
 社会の二極化
 学校制度変化
 都市形態の変化（都市再開発やリサーチパーク etc.）
 ポスト・ゲノム

ステップ5 : シナリオの作成

ステップ4でリストした項目群の中から、相関関係が弱く同時にシナリオの動向に大きな影響を与えそうな潮流となり得る動きを軸として2つから4つ切出します。今回は理解しやすいように2つの軸に集約しました。

- 1) 個を生かす社会的システム・イノベーションの進展
- 2) Science, Technology に対する関心の高まり

続いて、4象限それぞれにシナリオを想定し、内容を分かりやすく表現したタイトルをつけます。今回は、以下となりました。



ステップ6 : シナリオの筋書きに肉付け

ステップ5で想定した4つのシナリオのうち、2つの軸共に低レベルである(B)を除く3つに肉付けします。レベル(B)は現状と大きく変わらず、停滞もしくは後退を表すために、新たにシナリオを作成する意味があまり無いからです。シナリオの筋書きに肉付けをするというのは、部分部分を紡ぎ合わせて物語の形にしていく作業です。

どのシナリオを作成する際にも、すべてのキー・ファクターとドライビング・フォースには注意を払います。

3つのシナリオについては、次章にて詳しくご説明します。

第3章 産学連携のシナリオ

今回、産学連携分科会で選んだシナリオ・ロジックの2つの軸と、その2つの軸によって分類された4象限のうち、3つの作成されたシナリオについて説明します。

1. 2つの軸の抽出

1) Science, Technology に対する関心の度合い

近年の化学や物理分野での日本人のノーベル賞受賞、企業や国立大学における研究者の成果への報奨制度の見直しなど Science や Technology (そのものや関連制度など) についてのニュースは注目を集めています。

一方、学生の理科系課目離れや、国際比較における日本学生学力の相対的レベル低下が指摘されており、中・長期的に見た場合、科学・技術、さらに包括的に知的財産に関して経済的にも社会的にもインパクトのある成果を生みつつけるには、この領域に貢献できる人材の育成が大切です。しかし、そのための具体的な方策は現在明確とは言いがたい状況です。すなわち、Science, Technology に対する国民の関心の度合いは日本の産学連携に大きな影響を与えると思われるものの、この領域に対する関心が健全な形で世代を超えて広がっていくかは不確実性が高いといえるでしょう。

2) 個を生かす社会的システム・イノベーションの度合い

安価な労働力を背景に価格競争力を持ったアジア企業の台頭、国内人口の少子化・高齢化の進展などで、終身雇用制、年功型賃金体制などは崩れつつあります。こうした中で産業を活性化しつつけるには、個人の活躍が重要であると指摘されてきています。しかし、個人がリスクを取りながら活発に活動できるようにするためには、(創造的破壊を含む)イノベーションを許容する社会的なシステム(インセンティブ創出の仕組みやそれを支える法律、教育カリキュラムなど)および文化・風土というものが必要であり、そうしたものの定着には相応の時間と試行錯誤が予想され、産学連携に大きな影響を与えるであろうこの切り口の変動の要素は大きいといえます。

2. 3つのシナリオ(2つの軸共に低レベルの(B)象限を除く)

(C) 産学連携 = 社会のインフラの時代

企業と大学が協業の形の研究活動(委託・共同研究やコンソーシアム)は増加し、技術ライセンスや大学発ベンチャーも現状より増加するだけでなく、人的交流と人材の流動化(大学教官 企業研究員、コンサルタントやインターンシップ、社会人学生

の増加)も進みます。また大学発ベンチャーはテクノロジーを梃子にした High tech Start-ups が増えます。活動慣性が違う組織の連携が増えるので、弁護士、弁理士、会計士、ライセンス・アソシエイト、インキュベーション・マネージャなど間をとりもつ Professional が非常に多く必要になります。さらに以下のようなことも発生するでしょう。

- MBA、MOT に加えて、大学の知を活用するという観点から Law School への需要および知的財産への関心がますます強まる
- 研究大学院の教官においてもビジネス視点を持つようになり、具体的には、企業から研究開発費を手に入れることを多くの大学に居る研究者が意識するようになる
- 学生の企業でのインターンシップについての関心が飛躍的に高まる。学生にとってのキャリアの選択肢が増える
- 定年・早期退職者が、大学で講師として働いたり、産学コーディネーターとして地域コミュニティの中で活躍できる場が増える
- 自前主義(技術について言えば Not Invented Here 症候群)をやめ、別の企業や大学で生まれた新しいテクノロジーを活用する機会が増える
- 知財部の仕事は、自社だけでなく外にある知財を戦略的に活用することが中心になる
- 補助金配布型の行政による支援が進む

(A) Entrepreneurial Project 跋扈の時代

起業率がアップし、特に SOHO や IT を使ったサービス系の新しい会社が多く設立されます。ゆっくりテクノロジー・シーズを育てると言うよりは、規制や環境の変化に敏感に対応するニーズ対応型の小企業あるいは個人の活動が活発化します。多産多死型のベンチャー企業が多く発生するために、会社設立、M&A、投資家の権利(税制)、再生法などの明確な方針の確立と法整備が急務となるでしょう。また下記のようなことがらも発生することになるでしょう。

- MBA プログラムへの需要が高まり、社会人ばかりでなく学生を含む一般人のビジネス全般やベンチャー・ビジネスに対する関心が向上する
- ビジネスに関係の深い教官(商学部、経営学部等)は実際のビジネスとの接点を更に多く持つようになる
- 学生が既存企業に就職する以外に、起業するということを選択肢として普通に意識するようになる(キャリア選択肢の増加)
- 定年・早期退職者によるシニア起業が増える
- わかりやすいテクノロジーは活用されるが、使い勝手やユーザー・インターフェースが関心の中心である
- 知財部・弁理士のビジネスモデル特許についての関心がこれまで以上に高まる。また防衛的目的で特許を活用する傾向は継続する
- 補助金配布型プログラムが多く生まれる(国、地方、独立行政法人)

(D) 官・大企業主導型 中央研究所復活の時代

技術や特許についての関心は高まるが、大学と企業の間の人材の流動化は増えず、企業は企業、大学は大学という図式は現状と大きくは変わりません。起業率も変わらず、企業は長期的展望に基づく安定したビジネス活動を志向し続けます。行政は景気の落ち込んだ際の雇用の増加への対応に常に追われることになります。その他、以下のようなことが起こると予想されます

- 人材育成という観点では、企業内での教育が重視される。配属のローテーション人事や企業内研修が中心であり、企業活動のコスト上昇要因ともなる。研究大学院へは、人的なつながりによる会社派遣が増加する
- 理工系学生は、大規模な研究所を社内に持つ大企業や官営の研究施設に入ることが希望する。キャリアの選択肢は特別増加せず、競争は激化する
- 定年退職まで一つの企業で働くことを希望する人が大多数のままである
- 自社の研究所で発明されたものを中心に売る傾向が強くなる（リニア型発明）
- 知財部の主な役割は、特許の申請や社内で発明された知財の管理となる（特許の防衛的活用）
- 企業や業界に対する、行政の影響力が残る（行政指導スタイルの継続）

第4章 分科会での Findings

過去の分科会では、『「産学連携」についての理解は百人百様で、立場により目指すものや意識の違いが顕著である。この領域で実際に成果を上げるためには“しくみ”をコーディネートできる“人材”がキーになる』ということがディスカッションを通じて見出されました。この視点が、2003年度のワークショップでのディスカッションでの重要なポイントになります。以下は参加者のコメントを元にまとめたものです。

1. 「産学連携」という言葉は多様な意味・モデルを持つ
 - 業界（Bio、IT、素材、ナノテク）
 - タイプ（技術視点のライセンス、ビジネス視点のコンサルティング）
 - 大学のタイプ（旧帝大、私立、大学内での優先順位）
 - 企業の規模やタイプ（既存大企業・中小企業、ベンチャー企業創出）
 - 国、地域特性（Austin, Boston, Silicon Valley、東京、京都、大阪、東北他）
 - 基礎研究、応用研究（Science、Technology、Engineering）
2. 「産」と「学」の間には、深い深い溝がある
 - 評価基準の違い（チャンピオンデータ確保、確実な商品化）
 - 大企業の投資基準と大学技術シーズから期待されるマーケットサイズのアンマッチ
 - ニッチを狙うベンチャー企業を取り巻く日本の環境整備の遅れ

3. コーディネーター的人材および彼等が活躍・成長できる環境が重要である
 - ライセンスアソシエイト、IM、VC、産学連携コーディネーター
 - TLO、VBL、地共センター、インキュベーションセンター
 - 専門職大学院（MOT、MBA、ロースクール）、起業家育成コース、知財人材育成
4. 効果を実確なものにするためにはマクロ的且つ長期的な視点も重要である
 - 法整備、雇用習慣、文化・風土、（意識の底にある）大学の役割

おわりに(2003年度へ向けて)

2003年度は、昨年度の成果物であるシナリオを元に、産学連携のあるべき姿をまとめていきたいと考えています。

また、ワークショップでは、毎回テーマを決めてディスカッションします。さらに、2003年は、以下のサブ・プロジェクト活動を進めていくことを検討しております。

サブ・プロジェクト(案)

- 1) インタビュー
- 2) MOT勉強会
- 3) 交流会・懇親会
- 4) 海外・国内モデル(クラスター)勉強会
米国での Austin や、日本での多摩地区など、地域(地場産業、地方自治体)と大学が結びつき、産学連携が成果をあげている例があります。クラスターという観点で産学連携をとらえての勉強会です。
- 5) 学&産学連携理想像グランドデザイン(未定)
- 6) スピンオフ
- 7) TLO(未定)
- 8) PMO (Program Management Office)

今年度は産学連携分科会に加えて複数のサブ・プロジェクトが走るため、各リーダーから情報を収集し、取り組みや作業が重複することのないよう配慮し、産学連携分科会全体での効率的で円滑な運営を目指します。

以上