

## 分科会 ⑤

### データから見る産学官連携の現状と課題

#### ■概要

我が国の産学官連携の現状と課題に関する様々な実証的な調査研究の成果について発表の機会を設けることを通じ、産学官連携の意義や問題点、推進方策に関する関係者等の共通理解、関連研究の深化と研究者等間の交流促進を図る。

#### ■主査および発表者（敬称略）

- 主査 ・原山優子： 総合科学技術会議議員、東北大学教授
- 発表者および発表内容
  - ・馬場靖憲： 東京大学先端科学技術研究センター教授  
「制度変革期における産学連携に関する実証研究」
  - ・渡部俊也： 東京大学国際・産学共同研究センター副センター長  
「産学技術移転の現状」
  - ・元橋一之： 東京大学先端科学技術研究センター教授  
「産学連携におけるハイテクベンチャーの重要性」
  - ・桑原輝隆： 文部科学省科学技術政策研究所総務研究官  
「国立大学の産学連携と公的研究活動等の産業への寄与」
  - ・西尾好司： 株式会社富士通総研主任研究員  
「米国の多様な産学連携から学ぶべきこと」

## 分科会 ⑤

### 制度変革期における産学連携に関する実証研究

**馬場 靖憲**

(ばば やすのり)

東京大学先端科学技術研究センター  
教授

わが国では1990年代の後半から2000年代にかけ大学に関わる一連の大きな制度変革が進んだ。発表では日本の国立大学についての近年の制度変革が研究者の行動に与えた影響を東京大学の教官を対象とする質問票調査の結果から紹介する。産学連携に関する一連の制度改変は大学と企業との関係を強化しようとするものであり、制度化された技術移転の促進という制度変革の目的に照らしてみるとその限りにおいては目的を達しているようである。特に、中小企業との関係は、他大学との関係や大企業との関係と比べると未だ小さいものの、急速に拡大していることが明らかになった。制度改革はまた、より一般的に大学・産業間関係を重視する意識をもたらした。これは、大学研究者の役割の概念にこのような活動を含めることが期待されているというシグナルを反映している。しかしこのような制度変革による新しい制度化された産学連携の役割は、以前からの制度化されていないインフォーマルな形を取る技術移転を置き換えるものとはなっていない。なお、制度変革がオープンさをもっとも重要な特徴とするパブリック・サイエンスや教育のあり方にどのような影響を与えてきたか、また今後与えていくかについてはさらなる調査分析が必要である。

## 分科会 ⑤

### 産学技術移転の現状

渡部 俊也

(わたなべ としや)

東京大学国際・産学共同研究センター  
副センター長

2003年知財本部整備事業が始まる以前は、TLOは大学研究者の個人帰属の特許を取り扱っていた。但し個人帰属といっても、大学研究者が特許を管理していたわけではなく、エージェントとしてのTLOが、特許出願から取り扱っていたという意味では、現在の知財本部が行っている機能も実施していたといえる。その意味で法人化以前のTLOの機能を分析することによって、現在の知財本部とTLOが総体として行うべき機能についての示唆を得られる可能性がある。著者を含む研究グループ(※1)は経済産業省の協力を得て、2004年に「TLOの技術特許移転の現状および今後の技術移転体制のあり方に関するアンケート」を実施した。日本国内のTLO 40団体に質問表を配布、40団体から回答を得た。分析に使用したデータとしては、質問53項目、変数160であり、パフォーマンス指標としてはライセンス収入、コンサルティング収入、プロジェクト収入(マッチングファンド管理料など)の3つを年度ごとに聞いた。このアンケートデータに、基礎データを加えて分析した。得られた結果の要点は

- ① TLOは企業出身者を中心に多様な人材を活用していること。
- ② TLOのパフォーマンスにはTLOの活動期間(設立年月日)が大きな影響を及ぼすこと。
- ③ TLOが自ら規定する組織のミッションは多様であり、これがライセンス事業のパフォーマンスに影響する可能性がある。特に研究者、大学の利益を第一に優先するTLOと地域社会、企業グループの利益を第一に優先するTLOでは、そのマーケティング手法も異なっており、そのことがパフォーマンスにも影響していること。
- ④ TLOの活動は、マーケティングに最も時間が費やされていること。またこのマーケティングの手法がパフォーマンスに影響すること。
- ⑤ 大学研究者へのコンタクトおよびライセンシーの発掘はTLOスタッフの個人のネットワークよりも組織的なネットワークが活用されている。
- ⑥ フルタイムでない非常勤職員は、コンサルティング事業などには貢献するが、ライセンス活動には貢献しにくいこと。
- ⑥ 発明者から開示した技術内容と、出願された特許明細書に記載された技術内容、さらに企業に移転された技術内容は異なる。

ということなどが明らかになってきている(※2)。これらのデータを基に、TLOと知財本部との関係について考察する。

※1 米山茂美(武蔵大学)、妹尾大(東工大)、福嶋路(東北大)、竹田陽子(横浜国大)、渡部俊也(東京大学)

※2 詳しくは下記参照

- 1) T.Watanabe, S.Yoneyama and K.Senoh ;"Visualizing the Invisible:A marketing approach of the technology licensing process" IAMOT(Washington,D.C.),p218-219(2004).
- 2) Dai Senoo, Michi Fukushima, Shigemi Yoneyama, Toshiya Watanabe "Technology Transfer as Team Building: An Empirical Analysis of University TLOs in Japan", "Renaissance Project Discussion Paper Series #06-09
- 3) Shigemi Yoneyama Michi Fukushima, Dai Senoo, Toshiya Watanabe "Marketing of Technological Knowledge :Empirical Analysis of Licensing Activities from University TLOs to Industrial Sectors in Japan" Renaissance Project Discussion Paper Series #06-07
- 4) 渡部俊也「TLOと知財本部の業務に関する考察:TLOの実証分析結果から」大学技術移転協議会会誌UNITT創刊号(2006)
- 5) Toshiya Watanabe,Shigemi Yoneyama,Michi Fukushima and Dai Seno: Different Models for University Industry Technology Transfer:From an empirical analysis and case studies of University TLOs in Japan,

## 分科会 ⑤

### 産学連携におけるハイテクベンチャーの重要性

元橋 一之

(もとはし かずゆき)

東京大学先端科学技術研究センター  
教授

日本のイノベーションシステムは、大企業の自前主義が特徴であると言われているが、イノベーションに関する国際競争の激化や研究開発内容の複雑化・高度化に従って、このところ研究開発の外部連携を進める動きが広まっている。ここでは、このような研究開発ネットワークの形成において重要な役割を担っている研究開発型の中小企業やベンチャー企業の産学連携について、「研究開発外部連携実態調査」(経済産業研究所)のデータを用いた分析結果を示す。

まず、企業年齢が若く企業規模の小さい研究開発型中小企業は、産学連携を行うことによって研究開発活動において高い生産性を確保していることが分かった。大学等における基礎的な研究成果を社内の研究開発プロセスに役立てていくためには、自社の技術的キャパシティ(Absorptive Capacity)が重要であるが、研究開発型中小企業においては、具体的な製品開発などその内容についてより明確な成果を意識した産学連携を行うことによって効果をあげてきている。また、このような産学連携などの外部連携を通じて活発なイノベーション活動を行っている中小・ベンチャー企業は研究開発の連携相手としても重要な役割を担っている。特に最近では、研究開発競争が激化する中、自社研究開発の選択と集中を進める大企業にとって、独自の技術を有する多様な中小・ベンチャー企業との連携を進めることの意義は大きい。このように中小企業やベンチャーの研究開発ネットワークは、自前主義では立ち行かなくなった日本のイノベーションシステム改革の起爆剤として今後とも政策的に推進すべきであると考えられる。

## 分科会 ⑤

### 国立大学の産学連携と公的研究活動等の産業への寄与

**桑原 輝隆**

(くわはら てるたか)

文部科学省科学技術政策研究所  
総務研究官

我が国の産学連携の状況に関して科学技術政策研究所が実施した調査結果から、どのような量的展開がなされているか、これらがどのようなプロセスで具体的成果に結びついているか、産業サイドはこれをどのように評価しているか等を考察する。

#### (1)「国立大学の産学連携」

全国立大学の民間等との共同研究と受託研究の推移を調査・分析した。これらの件数は近年大きく増加しており、特に民間企業との共同研究数は92年からの10年間で約5倍に増加している。なかでもこれまで他業種に比べ少なかった医薬品業との共同研究数は約14倍と急増している。

#### (2)「科学技術振興による経済・社会・国民生活への寄与の定性的評価・分析」

32の個別技術に着目し、その技術がもたらしたインパクトの内容の把握と、インパクト実現の過程において公的研究開発・支援が果たした役割を検証した。インパクト実現までの過程においては、研究開発への投資のような支援のみでなく、調達や研究基盤整備といった間接的な支援による寄与も重要であり、「出口までの道筋」に対応した施策の展開が重要である。

#### (3)「日本企業の重要特許の成立過程に対する公的研究部門の寄与に関する調査」

民間企業の研究者・技術者に対するアンケート調査により、企業の重要特許が生まれるまでの過程で公的部門からどのような寄与がどの程度あったのかを分析した。約8割の回答者が、特許の発明に至る過程で、何らかの公的部門からの貢献があったと評価している。内容として、共同研究などとともに、公的機関とのディスカッションのようなインフォーマルな連携も重視されている。

## 分科会 ⑤

### 米国の多様な産学連携から学ぶべきこと

西尾 好司

(にしお こうじ)

株式会社富士通総研主任研究員

日本では、共同研究・受託研究や特許出願・ライセンス、大学発ベンチャーの設立件数が増加しており、産学連携は活発になっている。一方で、特許や秘密保持などの問題も指摘されるようになってきている。日本では、米国の特許・技術移転活動に対する関心が高いが、その米国は、研究・教育に様々な連携が多く進められており、問題を抱えながらも、依然としてわが国の活動に対して有意義な示唆を与えてくれるものである。本報告では、こうした米国の活動を紹介し、日本へのインプリケーションを考えたい。

#### <事例>

##### 事例1:産学共同研究センター

- ・学際領域の研究・教育を対象(政府の運営支援は5-10年、以後自立)
- ・産業界から大学に提供される資金の70%がセンターの活動を通じて提供(1990)

##### 事例2:カリフォルニア大学バークレー校の取り組み

- ・BWRC:特許を取得しないことを方針として活動—これまで出願していない
- ・CITRIS:特許取得が稀という方針の下で州と企業のファンドにより設立

##### 事例3:Intel Lablet

- ・大学とOpen Collaborative Research Agreement締結
- ・教員はサバティカル・リープを活用して所長に就任(利益相反を回避)
- ・特許は取得しないことが方針 等

#### <日本へのインプリケーション>

- ・産学連携による拠点・仕掛け作りが行われ、研究を通じた人材育成が考慮。
- ・技術の新適用領域の開拓、次世代技術開発のために、成果を独占しないという方針を掲げることで、優秀な研究者を引き付け、イノベティブな場を構築。 等