

2J01 地域振興のための大学からの技術移転システムに関する一提案

○渡邊敬介, 亀岡秋男, 井川康夫 (北陸先端科学技術大学院大)

1. はじめに

今日、大学からの技術移転は TLO を始めとした仲介機関によって急速に増加している。これは、「大学等における技術に関する研究成果の民間業者への移転の促進に関する法律」（略称：大学等技術移転促進法）が施行されたことによる。しかしながら、大きな成果を挙げているのは、知名度があり、以前から比較的共同研究の盛んな大学である。産学連携は、地域経済の再生の切り札として期待されているが、現状は米国にみられるような、産業クラスターの形成につながるような成果をあげているとは言いがたい。大学等技術移転促進法のスキームが始まって日が浅い点を差し引いて考えたとしても、その成果は期待されたほどではないと思われる。したがって、米国のシステムをそのまま日本に導入しただけでは、大学の環境、教官の意識、および社会認識の違いから、米国と同様の成果を挙げることは難しいと危惧される。

2. 研究の目的

本研究では、産学連携事業について、地域振興の視点に着目して効果的な技術移転システムを探る。はじめに、データが豊富で多くの先行研究が行われている TLO について文献レビューを行い、現状の技術移転システムの課題を明確にする。そして、事例調査にもとづいて、地域密着型技術移転システムのあり方についての検討を行い、地域振興に有効な方策を考える。

3. 技術移転システムの現状と課題

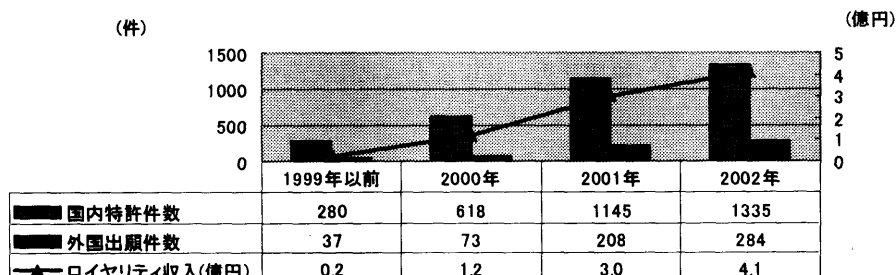
わが国では、米国同様多くの大学研究成果があると思われるが、依然、産業界への技術移転は少ない。

経済産業省の調査によれば、技術移転の中核を担っている TLO の国内特許出願件数については、2000 年度の国内出願件数は 618 件であったが、2002 年度には 1335 件と飛躍的な伸びを見せている。また、ロイヤリティ収入についても 2000 年度には、1 億 2000 万円程度であったものが、2002 年度には 4 億円以上の収入を得られているようになっている（図.1）。

しかしながら、米国の特許出願件数は 2001 年だけでも 5808 件であり、日本 1335 件と比べて約 4 倍もある。その GDP 比を考慮してもわが国は、まだ件数も少なく収益につながる特許が少ないと考えられる。

また、多くの特許を創出している TLO は、知名度の高い大学と連携を行っている場合や、都市部など地理的に有利な場合がほとんどである。このため中小企業や新規企業を対象とした産学連携による技術移転が、十分にその機能を発揮していない状態と考えられる。2002 年度日経産業消費研究所の産学官連携動向調査によると、2001 年度委託研究、共同研究、特許・技術提供は 6152 件であり、地元企業との連携件数は 1882 件で、全体の約 30%である。

図1. 承認TLOの出願件数・ロイヤリティ収入の推移



経済産業省調べ 特許行政年次報告 2003 版 参照

一方経営面では、現在 TLO の運営費の大半が国や地方からの助成金によるものであることから、TLO 会員料金、特許報酬、共同研究の収益は、金額的にも多くない。今後、多くの TLO が経営的に苦しむと思われる[5]。一方、多くの TLO が特許出願数の PR を全面に押し出すなど、特許件数のみを重視する傾向も見られ、特許の質の向上を重視すべきだとの指摘も聞かれる[1][7]。

4. 事例調査

しかしながら、北陸先端科学技術大学院大学（以下 JAIST）と有限会社山口 TLO（以下山口 TLO）では、地域に根ざした技術移転を行うことで都市部の TLO とは異なる形で実績をあげている。これら 2 つの事例について述べる。

4.1 事例 1：JAIST 先端科学技術研究調査センター

JAIST は、産学連携の方針として TLO を持たないことを掲げている。JAIST は、日本初の国立の大学院大学で、国際的な研究開発拠点を目指し、大学を核に周辺にはいしかわサイエンスパークがあり、先端科学分野における産学官連携を推進している。

先端科学技術調査センターは、1993 年に設立され、社会に対して開かれた大学の窓口と

して、連携活動に注力している。他の多くの大学では教授が産学連携担当を兼任しているのに対し、JAIST は専任を置いている。また、特許面では IP オペレーションセンターがサポートし、ベンチャー支援ではベンチャービジネスラボラトリーが対応し、かつ相互に連携している。

JAIST の 2003 年度の共同研究数は 65 件、発明件数は 58 件、教官一人当たりの共同研究数は 1.1 件と全国的にも高い実績をあげている（図.2）。その内訳は、北陸地域が 20 件、その他地区が 61 件となっている（図.4）。相手先は、大企業 24 件、中小企業 43 件、その他 14 件である。中小企業との共同研究数は、全国平均の 34% と比べ 53% と大きく平均より上回っている。このように多くの共同研究を生み出している理由として、①教官の前職が企業出身者 19% であること（図.3）、②自治体や地元企業との地域的連携活動にも積極的に取り組み、ネットワークづくりに注力していること、などがあげられる。

図2. JAISTの共同研究件数・中小企業との共同研究の割合の推移

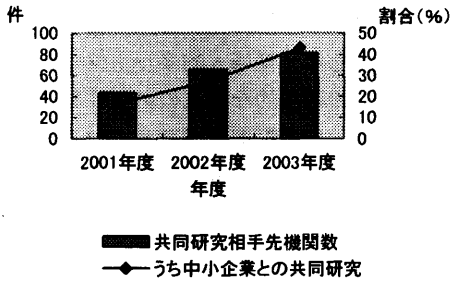
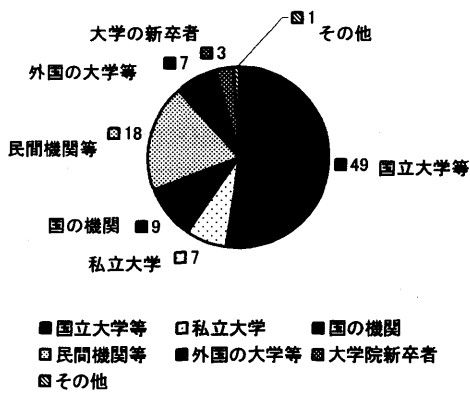


図3. JAISTの教授・助教授の前職(人)



山口 TLO は、国立大学の 5 番目の TLO として平成 11 年 12 月に承認された。設立形態は、有限会社であり、設立以来 4 年半で、累計ロイヤリティ収入が 2000 万円を超えている (2004 年 4 月)。

山口 TLO の技術移転実績を地区別に見てみる。2004 年 8 月 2 日時点の技術移転件数は 69 件である。このうち公開されている 44 件について分析したものである。技術移転先の 61%が中国地区で、JAIST 以上に地元指向の技術移転となっている (図.4)。

また、山口大学における共同研究件数は、平成 15 年度に 133 件で、JAIST と同様に国内で上位である。

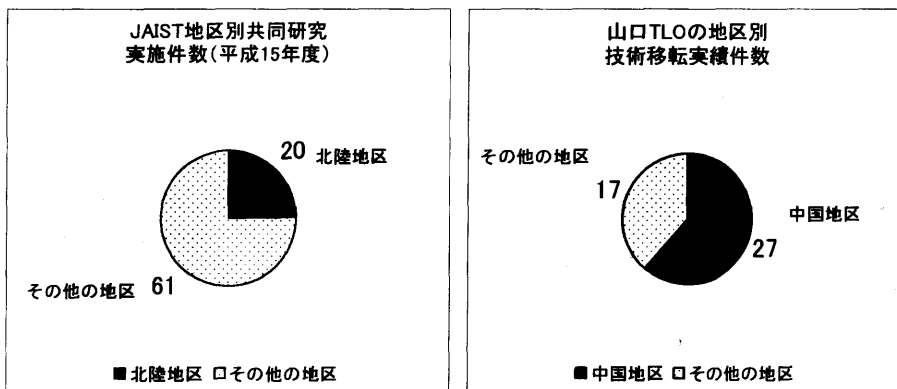
こうした背景には、山口大学が工学部において、県内企業約 200 社に対して卒業論文テーマを募集するなど、地域との産学連携を重視していることがある (読売新聞 平成 2001 年 3 月 23 日)。

5. 産学連携のあり方についての考察

上記の事例調査を通じて、人的ネットワーク

4.2 事例 2：有限会社山口 TLO

図 4. JAIST・山口 TLO の地区別技術移転実績件数



クの重要性や、地域企業との積極的な交流の有効性がわかった。

JAIST では、企業出身教官の個人的なネットワークにより、都市部から離れているにもかかわらず多くの共同研究の実績を挙げている。最近では TLO の設立に伴い、様々な取り組みが施行されている。

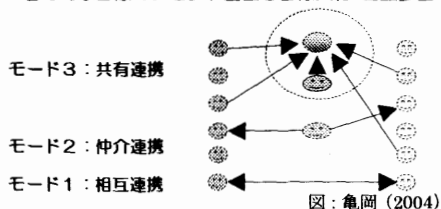
また、山口 TLO では、地域に密着した産学連携を行うことで、新たなネットワークを構築し、多くの地元企業との技術移転に成功している。こうした、地元密着した技術移転は、地域ネットワークを通じて、持続的な技術移転につながるものと考えられる。

これらの事例からも示唆されるように共同研究を伴う技術移転は、成功する可能性が高く、ネットワークを活用した、連携の「場」を積極的に推進していくことが望ましい。

また、現在の産学連携は、産学が直接的に相互連携する第 1 の相互連携モード、コーディネーターによる仲介連携の第 2 の仲介連携モードに加え、第 3 共有連携モードが提唱されている。この第 3 モードでは、魅力的な戦略目標を創造しこれを広く公開提示し、自主的参加者を呼び込むことで連携、チームを編成する。また、戦略計画を開発して実践を総合指揮する技術家「テクノプロデューサー」が必要となる[2]。こうした共創による連携には、これまで述べた人的・地域ネットワーク等の活用も重要であると考えられる。

第3の連携モード

魅力的な目標コンセプト創出と目標共有・自主参画



6. おわりに

本報告では、従来の共同研究に見られるよ

うな、個人のつながり（ネットワーク）の重要性を再認識することができた。また、地元密着型による技術移転の有効性について確認するとともに、地域人的ネットワークや交流の「場」の積極的な導入の必要性を述べた。

今後は、地域振興に成功している個別の事例を取り上げ、成功要因を探る予定である。また、知を共有する場作りについて知識経営的観点からの分析を行い、さらに目標創出型の第 3 モードの実践方法についても考察を深めたい。

謝辞

インタビューにご協力をいただいた先端科学技術研究調査センターの井波様に厚く感謝いたします。学内の亀岡研究室の同期学生をはじめ、多くの先輩、同期にあらためて感謝の意を表します。

参考文献

- [1]北陸先端科学技術大学院大学 (1997-2004)「先端科学技術研究調査センター年報」, 北陸先端科学技術大学院大学
- [2]亀岡秋男 (2004)「新『施術経営 (MOT)』の方向と戦略」, 経済 Trend p.32-p.33
- [3]日本政策投資銀行 (2004)「北陸地域におけるバイオ産業振興を考える (1) (2)」, 日本政策投資銀行
- [4]日経産業消費研究所 (2002)「産学官連携と地域振興—産学官連携の現状と課題—」, 日本経済新聞社
- [5]佐々木信夫 (2003)「TLO活動の現状と課題について」, 北海道大学先端科学技術共同センター
- [6]特許庁 (2002, 2002, 2003)「特許行政年次報告 2001, 2002, 2003」, 社団法人 発明協会
- [7]横山勇生, 増田智子, 野村和博 (2001)「大学 TLO の正しい使い方」, 日経バイオビジネス」