

○谷治和文, 曹 勇, 井口泰孝 (東北大学工学)

1. 【はじめに】

日本の技術移転は、1998年の大学等技術移転促進法（以下「TLO法」する）から始まり、現在41機関の承認TLOが存在し、2003年の文部科学省の事業である大学知財本部も43機関存在し、それぞれが知財管理・移転活動を行っているところである。

しかしながら、先程述べたように、日本の技術移転が正式に始まったのは1998年のTLO法施行からと考えることができ、日本の大学技術移転機関には日本独自の技術移転のノウハウが蓄積されておらず、今現在も米国におけるスタンフォード大学TLOやコロンビア大学TLOのように大きな収入を生み出す技術移転がほとんど生まれていないのが現状である。

本研究では、日本の今後の大学技術移転の参考とするために、日本より20年～30年進んでいるといわれている米国の大学技術移転において、全ての技術移転機関に共通に成り立つ「技術移転発展モデル」を提案し、その検証を行うことを目的としている。現在までの研究結果では、特定大学のライセンス収入の推移をAUTM Licensing Survey Full Report '91~'02から作成し、検証を行い米国大学TLOに一般的に提案した「技術移転発展モデル」が成り立つことが証明された。

今回の研究では、データを取った大学の中から4つの大学を訪問し、インタビューを行うことにより、「技術移転発展モデル」のさらに詳細な検証を行っている。

2. 【技術移転発展モデル】

この米国大学TLOの「技術移転発展モデル」とは、大学TLOに入る収入の種類からその発展型を検討したものになっており、大きく3つの時期にこの発展モデルを分けることができる。時期を分けるパラメーターとなっている収入の種類とは「All Other Types」と「Running Royalty」である。そして、それらの時期とは、「創成期」、「発展期」、「安定期」である。それぞれの時期は図1のように表すことができる。それぞれの時期について解説をすると以下のようになる。

a. 「創成期」

- ・「All Other Types」の収入：「Running Royalty」の収入 \approx 7～10：1 となっている状況が「創成期」の定義である。この状態は、TLO設立当初つまり技術移転活動開始当初の頃の状況を表している。ことができる。

b. 「発展期」

- ・「All Other Types」の収入：「Running Royalty」の収入 \approx 1：1 となっている状況が「発展期」の定義である。この状態は、TLO活動を開始してか

らある程度 Running Royalty 収入が入るようになってきている状況を表しており、All Other Types の収入が入っていた発明の中から製品化が成功し、そのライセンス収入が徐々に増加していることを表している。さらに、全体のライセンス収入自体も「創成期」に比べると増大している。

c. 「安定期」

- ・「All Other Types」の収入：「Running Royalty」の収入 = 1：7～10 となっている状況が「発展期」の定義である。この状態は、All Other Types 収入が入っていた発明が数多く製品化に成功するケース又は、大きな額の Running Royalty 収入が入る発明の製品化に成功するケース等により、高収入をもたらす Running Royalty 収入が入っていることを表したものとなっている。しかし All Other Types 収入が無い大学 TLO がある場合には、いくら大きな Running Royalty 収入をあげていたとしてもその機関は「安定期」であるということができない。

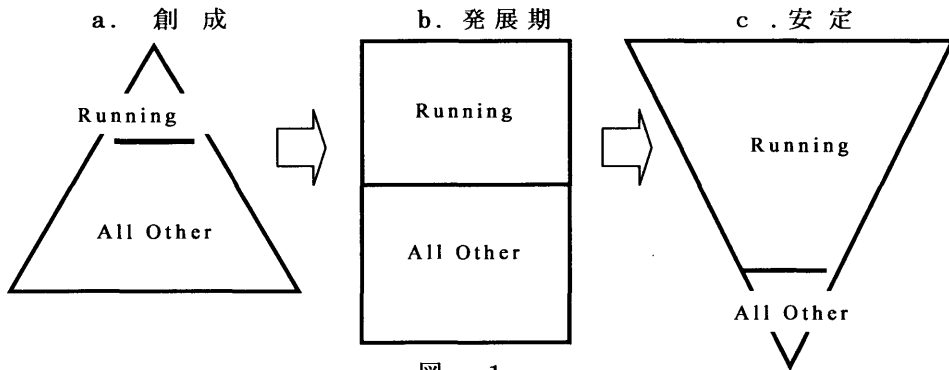


図 1

3. 【訪問大学選出】

今回訪問をした大学は、訪問を受け入れてくれた大学を中心に訪問及びインタビューをしており、現在までの研究において「発展期」に属しているという結論に達した “Georgia Institute of Technology”, “University of Michigan”、加えて「安定期」に属しているという結論に達した “Columbia University”, “University of A” (匿名を希望) を訪問した結果を基に分析をおこなっている。選考理由は、発展期の大学 TLO からは、医学部がない工学系の大学という点で “Georgia Institute of Technology” を選び、地方の規模の大きな名門大学という点で “University of Michigan” を選んでいる。

また、安定期の大学 TLO からは、都心の規模の大きな名門大学という点で “Columbia University” を選び、地方の医学部が強い大学という点で “University of A” を選んでいる。

本節の技術移転発展モデルの検証では、ライセンス収入の内訳つまり All Other Types 収入、Running Royalty 収入のさらなる内訳について調査し、そしてそれぞれの収入の性質について調べることにする。

4. 【大学訪問先とインタビュー内容】

4つの大学を訪問し、以下の内容についてインタビューをした。内容としては、大きく“All Other Types”, “Running Royalty”の両方の収入を中心としたものとなっている。

質問内容

1. “All Other Types” 収入の技術分野別割合
2. “All Other Types” 収入の内容別割合
3. “Running Royalty” 収入の技術分野別割合
4. “Running Royalty” 収入の売上げに対する割合
5. 発明報告件数技術分野別内訳
6. ライセンシングアソシエイトの技術分野別人数
7. ライセンス収入が入る一般的プロセス
8. 「技術移転発展モデル」が一般的なものとして成り立つか？

等

【各質問の解説】

質問1. については、この回答からどの技術分野において All Other Types 収入が大きな割合を占めているかを知るための質問となっており、どの技術分野においてこの All Other Types 収入が入り易く、大学TLOとして力を入れているかを理解することができる。

質問2. については、All Other Types 収入には、色々な種類の収入があり（例えば、Option, 一時金 等）のうち、その中でどの種類の収入が中心となっているかを知ることができ、「創成期」における活動の中心を主に知ることができる。

質問3. については、Running Royalty 収入として、どの技術分野の収入が大きいかを知るためのものであり、この技術分野別の割合を知ることにより、「創成期」→「発展期」→「安定期」において、どの技術分野の収入が入り易く、さらに大学TLOとして、その活動に力を入れているかを知ることができる。

質問4. については、Running Royalty 収入は、企業が実用化に成功しそして売上げが上がった場合に、その売上げの一定の割合を収入として大学TLOに与えるもので、技術分野ごとにその割合が異なると言われている。その Running Royalty 収入として入る売上げに対する割合が本当に技術分野ごとに異なるのか、加えて異なる場合はその割合が技術分野ごとに何パーセントであるのかの質問を行った。これにより、「創成期」→「発展期」→「安定期」の技術移転発展プロセス（特に「発展期」→「安定期」）における技術分野ごとの影響を知ることができる。

質問5. については、各大学における研究者から大学TLOに発明の報告をした技術分野ごとの割合を調査したものとなっている。このデータから、各大学においてどの技術分野において、大学研究者の「技術移転への意識」、「特許出願への意識」が強いかを知ることができ、4つの大学を比較することにより米国における、技術分野別の「技術移転への意識」、「特許出願への意識」の傾向を知ることが出来る。これにより、技術移転への技術分野別の研究者意識が技術移転発展

モデルの収入に与える影響を知ることができる。

質問 6. については、ライセンスアソシエイトの技術分野ごとの人数を知ることにより、インタビューを慣行した 4 つの大学 T L O の各技術分野における技術移転戦略を知ることができ、そして収入 (All Other Types, Running Royalty) の技術分野別割合と一緒に検討をすることにより、どの技術分野が技術移転として成功する可能性が高いかを知ることができ、技術移転発展モデルの各発展 (成長) プロセスに与える影響を知ることができる。

質問 7. については、大学 T L O に入ってくる収入種類別プロセスについて質問をしている。具体的には、(All Other Types 収入 → Running Royalty 収入)、(Running Royalty → All Other Types)、(その他のプロセス) なのかで質問しており、複数のプロセスがある場合は、どのプロセスが最も多いか (各プロセスの割合) について聞いている。これを知ることにより、「技術移転発展モデル」が一般的に成り立つかを証明することができる。

質問 8. については、「技術移転発展モデル」について説明をし、このプロセスが全米の大学の最も基本的な発展プロセスとして成り立つかについて質問をしたものである。なお、この「技術移転発展モデル」はあくまでも基本としての発展プロセスであり、各大学ごとにこの基本となる「技術移転発展モデル」に各大学の特徴的な技術分野などの要素が加わり、各大学の技術移転発展プロセスになると説明をしている。

【 5. まとめ及び今後の課題 】

今回のこのインタビューのより、それまでの研究により AUTM Licensing Survey Full Report から得た収入のデータから成立できると結論付けられた「技術移転発展モデル」(図 1) が、全米の大学 T L O に共通して成り立つ基本的な技術移転の発展モデルであることを各大学の回答から知ることができた。

さらに、上記質問 1. ～質問 8. 等の質問に対する回答から「技術移転発展モデル」における発展プロセス「創成期」→「発展期」、「発展期」→「安定期」で生じている現象を社会的な背景及び特許権に対す技術分野ごとの特徴 等により詳細に知ることができた。

今後の課題は、米国における「技術移転発展モデル」を参考として、日本における技術分野ごとの社会的背景、産業界と大学と大学技術移転機関との関係 等から日本において予想される「技術移転発展モデル」を検討し、提案する予定である。