

## 論文の内容の要旨

### 産学連携のギャップ調整メカニズムに関する研究

氏 名

加納 信吾

90年代後半から、大学の研究成果の産業化や新産業創出という観点から産学連携に関する制度改革、法整備が進展しているが、産学連携を実施する際には大学側の研究成果の受け手となる企業の選択が極めて重要となる。産学連携を社会科学として研究する場合、日本では大学からのスピンオフ企業（研究成果を実用化するために新規に設立される企業）が少なかったことから、既に存在している企業との産学連携が主に研究されてきた経緯がある。1998年に大学等技術移転促進法が制定され技術移転事務所が設立されたことにより、産学連携の活発化が期待されているが、大学の研究成果の移転先として既存企業と新規に設立されるベンチャー企業のいづれに移転するべきかという問題は、大学研究者にとって極めて難しい選択となっている。

本研究は、大学の研究成果の企業への技術移転を試みる場合に、何故ある場合には既存企業に対する技術移転が実施され、ある場合には実際されないかという問題意識から、産学間に発生するギャップの性質を分析し、またギャップが解消されるメカニズムを解析することを目的として実施したものである。

産学連携には2つの側面が存在する。第一に産学連携は組織から組織への知識・技術の移転であるという側面であり、第二に産学連携はバーチャルには一貫した研究開発活動であり、ひとつの組織内で全ての研究開発活動を実施する場合と同様の研究開発マネジメント上の課題を内包しているという側面である。

第一の側面である「組織から組織への知識の移転」という視点を出発点として、技術移転が成立するためには受け手側の外部技術に対する評価限界が存在し、一定レベル以上の評価能力がなければ技術移転が実施されない閾値の存在を仮定する。研究開発の完成度が上昇するにつれて閾値は低下していくが、この閾値の連続ラインを「技術移転有効フロンティア」として概念提起する。

また、技術の出し手側である大学には研究の完成度に限界があることと技術移転有効フロンティアを組合せることにより、大学研究の技術移転が可能である研究テーマの分布範囲が導かれ、また範囲外にある研究テーマは産学連携が実施不能な「ギャップ状態」にあることが導かれる。企業が外部技術を取り込む際には一定以上の評価能力が必要であること＝閾値の存在については、バイオベンチャー企業の特定のプロジェクトにおける提携成立の有無を事例に実証研究を行い、また研究開発の完成度が上昇するにつれて技術移転が成立する評価能力の閾値が低下することについては、ゲノムベンチャー企業のDNA配列データベースへのアクセス権を事例にその傾向を示した。

第二の側面である「研究開発マネジメント上の課題」という視点からは、研究開発活動が基礎から応用へとシフトする段階におけるマネジメント機能に着目した分析上の概念ツールの開発を行った。基礎研究から応用研究への中間段階において、大学スピンオフ企業やコンソーシアムの既存研究を参考としつつも、組織形態によらず共通して要求されているマネジメント機能を6つの要素に分解して一般定義を行った。一般定義を行うことにより同一の研究テーマが大企業に技術移転される場合と、新規設立企業に技術移転される場合の比較研究を可能とする分析基準を整備した。

上記の「技術移転有効フロンティア」と「マネジメント機能の6要素」という2つの分析ツールから、産学連携の分析枠組みを構築し、産学連携の事例研究及び産学連携の媒介形態分布に関する実証分析及び形態比較研究を実施した。

まず、既存企業と大学との間に成立している産学連携の成立要因を分析するため、1社の製薬企業が日米の大学と実施した2つの事例をとりあげ、6つのマネジメント機能から解析し、産学連携が不成立となる場合との比較基準を準備した。次に技術移転の成立・不成立の要因分析のため、ゲノム分野における同じ研究コンセプトの日本の大学と日本の製薬企業の産学連携不成立事例と米国のゲノムベンチャー企業の事例の比較研究を実施した。この結果から、ギャップ状態にある大学研究に対しては、ベンチャー企業設立のほうが研究成果の実用化において有利であることが示された。

さらに、日本のバイオ分野における産学連携のブリッジ形態の分布に関する実証分析を行うとともに、各ブリッジ形態の成立条件を概念的に検討した。

本研究は、「技術移転有効フロンティア」と「マネジメント機能の6要素」という2つの分析ツールから汎用性の高い産学連携の分析フレームワークを構築することにより、産学連携における選択肢を比較可能とする方法論及び大学から企業への技術移転先の選択指針を提示するものである。