

氏名	太田 信義		
学位の種類	博士(経営学)		
学位記番号	甲第 21 号		
学位授与年月日	2015 年 3 月 21 日		
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項該当(課程博士)		
学位論文題目	技術領域におけるアウトソーシングの役割と課題 —自動車産業を主体にして—		
論文審査委員	委員	教授	十名直喜
	委員	教授	笠井雅直
	委員	教授	松永公廣
	委員	教授	程鵬

## 審査結果の要旨

### 1. 論文の概要と位置付け

本論文は、「モノづくり」の要に位置する製品設計・開発などの技術領域の業務に照準を  
あて、利用企業の競争力向上に資するアウトソーシングとはどのようなものか、その課題  
は何かを明確にしたものであり、提言まで行うなど、アウトソーシングのマネジメント論  
でもある。

「モノづくり」に強みを持つといわれてきた日本の競争力であるが、近年とくに電子・  
電気関連製品において輸出競争力に顕著な翳りが見え始めている。先進国市場においては  
「スマートフォン」に代表されるように、企業自らによる魅力的な消費者ニーズの創造  
が求められている。企業にとって、「なにをつくるか」が重要になってきているのである。

今や、「なにを」、「どう」つくるかの両方にまたがる、バランスのとれた「モノづくり」  
技術開発へと時代は変わりつつある。経営戦略のうえでは、先進国市場を狙いとした創造  
的な製品の開発と、発展途上の各国向け製品の開発・製造・販売という、二つの大きな戦  
略の併行同時展開が必要となる。企業に対して内外資源の組み合わせや役割などの根本的  
な見直しを迫り、また外部資源の 1 つとしての重要な位置づけにあるアウトソーシングの  
役割・価値の見直しを迫っているのである。

アウトソーシングに関わる先行研究を概観すると、「なぜ」「どのように」アウトソーシ  
ングを行うのか」といったアウトソーシングの形成に関わる議論と、「アウトソーシングをい  
かにマネジメントしていくのか」といったプロセスに関わる議論の 2 つに大別される。ま  
た、アウトソーシングの研究対象としての業界・業種は、形成論的アプローチとプロセス  
論的アプローチのどちらも IS (Information System: 情報システム) が大半であり、技術

領域の研究はほとんど着手されていない。

その理由は、形成論的アプローチからみると、「モノづくり」産業において技術領域は企業にとってのコア・コンピタンスに位置し、アウトソーシングの対象領域とは捉えられていないからである。つまり、「モノづくり」産業における技術領域のアウトソーシングへのアプローチは、未開拓の領域に他ならない。

それゆえ、本論文は当該研究のフロントランナーに位置するとみられる。

以上のことから、より体系的にかつ本質的に技術領域におけるアウトソーシングの役割と課題に迫るために、本論文は次の 2 点を研究視点として調査・分析・考察を行っている。

第 1 は、フロントランナーの研究として、定義づけからスタートし、さらに先行している IS との比較検証を委託元・委託先の複眼視点に基づき実施していることである。

第 2 点は、設計工学・情報知識学などの知見に基づき、設計の本質である設計プロセス・設計知識から考察していることである。

本論文は、序章と各論（7つの章）、終章の9つの章から構成される。

序章においては、課題認識、アウトソーシングの概念と技術領域の捉え方をふまえて、アウトソーシング全体での技術領域の位置付と定義を明確にしている。第 1 章は、先行研究の調査対象領域を技術領域および IS にとどめず、総務、人事などを含めたアウトソーシング全般として、先行研究の到達点と課題を明らかにしたものである。

第 2 章は、IS における先行研究のサーベイをふまえて、技術領域におけるアウトソーシング活用状況の仮説を設定し、これに基づき、東海・北陸地方 7 県に本社をもつ東京証券取引所 1 部・2 部上場企業を対象に、IS との比較視点による独自のアンケート調査をおこなったものである。そして、この調査結果をふまえて、第 3,4 章では、特定の産業界として自動車産業に焦点をあて、より深く掘り下げた調査・分析を進めている。特に、グループ内技術アウトソーシング企業と単独資本の技術アウトソーシング企業の役割の違いに焦点をあて、その委託業務が大きくは「まとめ委託」と「部分委託」に分かれることを明らかにしている。

これに加えて、第 4 章においては、1995 年前後のソフトウェア設計に専門的に対応するグループ内技術アウトソーシング企業の設立に注目し、ソフトウェアの将来的な技術的重要性と業務量拡大を見据えている。さらに、ソフトウェア設計の特異性についても着目して分析を加え、アウトソーシングとの関連性についても考察を加えている。

さらに、第 5 章では、技術アウトソーシングにおいては、企業の階層的な違いにより役割の違いが発生するが、その要因について、設計プロセスや主な設計活動および各企業が保有する設計知識にまでふみこんでの検証をおこなっている。第 6 章は、設計活動の各プロセスにおいて、近年各メーカーの設計技術者や多くの技術アウトソーシング企業の技術者が取り扱う設計ツールとなっている 3 次元 CAD（Computer Aided Design：コンピュータ支援設計）に焦点をあて、その機能やインパクトについて考察したものである。

最後に第 7 章では、技術アウトソーシング企業の今後の役割と課題について考察し、さら

に政策提言を行っている。

## 2. 本論文の成果

筆者の40年にわたる製品設計技術者としての長い設計現場経験に基づく独自の研究視点と、設計工学・情報知識学などを融合させ、技術におけるアウトソーシングの役割と位置付けを体系的かつ理論的に明らかにした。そこに、本論文の眼目があり、独自性がみられる。

技術アウトソーシングの活用実態については、次の3点を明らかにしている。

第1は、自動車産業においては、自社グループ内に技術アウトソーシング企業を設立し、業務を委託している企業が非常に多いという点である。

第2は、委託する業務は、CAE (Computer Aided Engineering: コンピュータ支援解析) など3次元CAD関連業務が主体であり、さらに、各車両単位や製品単位で一連のプロセスを取りまとめるという、「まとめ委託」の設計・開発のできる企業が複数認められるという点である。

第3は、その3次元CADによる業務役割の仕組みは、日本企業の得意とする協調環境でのチームワーク作業の特徴を生かした、製品設計者とグループ内技術アウトソーシング企業との業務分担で構成されており、日本型フロンティアと呼べるものであるという点である。

さらに、技術アウトソーシングの役割と位置付けの明確化については、次の2点を明らかにしている。

第1点は、設計プロセスと設計知識の2つの分析視点を融合させ、それをふまえて「暗黙知の活用度合いは、各設計プロセスにより異なり、またプロセスの上流ほど高い」という新しい仮説を設定し、この仮説を設計現場で実業務に従事している設計管理者へのインタビューにより実証したことである。この仮説設定と設計実務からの実証は、筆者の長い実務経験に基づく今までに見られない独自の視点と方法論であり、本論文のオリジナリティを高め魅力あるものになっている。

第2点は、この仮説を「まとめ委託」と「部分委託」の違いを生み出す要因に関しても適用し、それぞれのアウトソーシング企業が保有する設計知識継承の仕組みの違いとも密接に関連していることを明らかにしたことである。

最後に、委託元の競争力向上に資するアウトソーシングの今後の役割と課題を提示していることも、注目される。今後の役割として、「まとめ委託」の促進、「国内外の技術者有効活用の仕組み作り・運用」「暗黙知から形式知への転換促進」の3つを、さらに課題として「待ち・受け身」の業務姿勢からの脱却」を、提言している。

とくに、「暗黙知から形式知への転換促進」に関しては、その役割を担う組織はグループ内技術アウトソーシング企業がふさわしい、ということを論理的に明確化して位置づけている。加えて「暗黙知から形式知への転換促進」は、「技術の見える化」による「守るべき

技術の」明確化にもつながる重要な経営施策と位置付け、リスク・マネジメントとしての機密管理の視点からも、傾聴に値する提言がなされている。

本論文は、「モノづくり」日本を支えるためには「なにをつくるか」が重要であると捉え、その視点から製品設計・開発などの技術領域の業務に注目し、それを支える人的資源の活用の実態とあり方について、アウトソーシングの視点から肉薄した研究である。アウトソーシングの活用実態を明らかにしたうえで、独自の視点からその位置付けと役割を論理化し、利用企業の競争力向上に資するアウトソーシングの今後の役割と課題を提言している労作である。

### 3. 残された課題

本論文は、当該分野におけるフロントランナーに位置するとみられるゆえ、残された課題も少なくない。まずは、次の3点をあげておきたい。

1つは、アウトソーシングに対するリスク・マネジメントとしての機密管理体制に関する実態調査・分析・考察が限られていることである。今後の3次元CAD関連技術の進歩やソフトウェアの爆発的増加は、アウトソーシングに対するリスク・マネジメントとしての機密管理の必要性・重要性にインパクトを与えている。

2つは、研究対象が主に日本産業に限定されていることである。ドイツにおける3次元CAD活用状況が一部分織り込まれているが、日本産業の競争相手である世界主要国での技術アウトソーシング活用情報の入手とその分析を進めることを期待したい。

3つは、組込みソフトウェア関連業務の実態調査・分析および考察が限られていることである。今後の技術進歩の中で、デジタル化・ソフトウェア化は大きな流れであり、この技術領域でのアウトソーシングの役割分担は、競争力確保のうえでさらに重要な位置付けになると考えられる。

こうした課題にも、果敢にチャレンジされるよう期待したい。

### 4. 結論

以上に見るように、本論文は、技術アウトソーシング論として新たなジャンルを切り拓いた。実証研究をふまえて、日本の特徴を抽出し、その理論化を行うとともに、それらに基づき具体的な政策提言まで踏み込んだ、力作である。日本発の技術アウトソーシング・マネジメント論として、世界でのフロントランナー的研究へと飛躍する可能性をも内包しており、本論文は、そのスプリングボードになるとみられる。

以上より、本論文は、博士論文の本審査基準を十分にクリアしていると評価する。