

博士学位論文

(内容の要旨及び論文審査の結果の要旨)

HAN SAM TAEK

氏名 韓 三澤
学位の種類 博士 (経営情報科学)
学位記番号 博 甲 第 24 号
学位授与 平成 29 年 9 月 5 日
学位授与条件 学位規定第 3 条第 3 項該当
論文題目 からくり観点に基づくトヨタ生産システムの独創性と創発性 ―仕組みと仕掛けを中心に―
論文審査委員 (主査) 教授 加藤 里美¹
(審査委員) 教授 鈴木 達夫¹ 教授 田村 隆善¹ 教授 石井 成美¹ 教授 後藤 時政¹

論文内容の要旨

からくり観点に基づくトヨタ生産システムの独創性と創発性 ―仕組みと仕掛けを中心に―

本論文では、日本の伝統文化である「からくり」とトヨタ生産システム (以下、TPS とする) の関連を明らかにしていく。具体的には、日本のものづくりの源泉と位置付けられている「からくり」に着眼し、「からくり」とはどういうことなのかを導き出し、経営学分野におけるからくり観点を構築する。また、TPS をからくり観点から捉え直し、TPS が「仕組み」と「仕掛け」視点から説明できることを明らかにする。さらに、韓国企業の POSCO における TPS 導入事例を通して、からくり観定の有意性を明らかにする。

本論文は、全 7 章で構成されている。第 1 章は序論であり、第 2 章から第 4 章において、からくり観点を構築した。第 5 章では、からくり観点からみた TPS について解説し、第 6 章では、韓国の製鉄企業・POSCO への TPS 導入事例を通して、からくり観定の有意性を検証した。第 7 章では、まとめと考察を行った。

第 1 章は序論である。第 1 章では、本論文の研究背景、問題意識、目的、方法、そして本論文の構成を示した。

第 2 章では、「からくり観点」構築における論拠を導き出した。まず、からくりの特徴を明らかにするため、日本におけるからくりの起源、伝来、普及と拡散といった歴史的経緯を考察した。その中で、からくりは、科学技術としての「もの」から「ものづくり文化」へ、そして「ものづくり企業」への転換過程において日本型イノベーションを

起こす要因であることを示した。さらに、からくりの特性と特徴を明らかにするため、からくりにおける諸定義と語源分析を行った。なお、からくりの語源分析から、からくりとは、「から (= 名詞)」と「くり (= 名詞化された動詞)」の異なる概念から結合された複合語であることを示した。そして、「から」と「くり」に関して辞典的分析を通してイノベーション視点から解釈を行った。その結果、からくりは日本のイノベーションの表れであり、からくりには動的要素としての「仕組み」と「仕掛け」が深く関わっていることを明らかにした。最後に、これらの研究結果より「からくりモデル」を示した。

第 3 章は、第 2 章の研究を深化させた。第 3 章では、「からくり」における動的要素としての「仕組み・仕掛け」の分析に焦点を当てた。「仕組み・仕掛け」は、組織能力の構築におけるキーワードであるにも関わらず、「仕組み・仕掛け」に関する体系的な学術的研究が極めて少ない。そこで、「仕組み・仕掛け」の用語分析から、「仕組み・仕掛け」は、「仕」と「組み」、「仕」と「掛け」に分解できる視点を示した。その上で、「仕組み・仕掛け」の特性分析を行い、「仕組み・仕掛け」には、「仕 (= 目的ゾーン、独自性)」と「組み・掛け (= 目的行為ゾーン、創造性)」が掛け合わさった「独創性」の特性が内在されていることを示した。さらに、「仕組み・仕掛け」は、からくりの「創発性」を促す要因であることを明らかにした。なお、「仕組み・仕掛け」における進化メカニズムの考察を通して、「仕組み・仕掛け」とは、「仕 (= 仮説)」と「組み・掛け (= 検証)」の関係にあることも示した。最後に、からく

りイノベーション・モデルを示した。

第4章は、第3章の研究を発展させた。第4章では、「システム」と「仕組み」の相違点について考察を行った。「システム」と「仕組み」は、学術的には類似概念であるが、ものづくり現場、特にトヨタにおいては異なる用語である。しかし、その相違点に関する学術研究は管見する限り極めて少ない。「システム」と「仕組み」の相違点を明らかにするため、長年TPSに携わっている4名の専門家に対しインタビュー調査を行った。その結果、「システム」と「仕組み」とは、「誰がやっても同じ結果」が出るという現象的側面においては同質であるが、その形成過程における本質的側面においては異質であることを明らかにした。両者間の「異質」における要因は、「人間的要素」にあることも示した。これに従って、「システム、からくり、仕組み、仕掛け」の概念的関係を明らかにした。第2章から第4章までの考察を通して、「からくり観点」の構築を行った。

第5章は、第2章から第4章までに構築された「からくり観点」を応用した。第5章では、TPSに対してからくり観点を適用し、TPSが「仕組み・仕掛け」視点から説明できることを検証した。検証のための分析枠組みには、以下の四つの条件を用いた。「仕：目的、仮説」、「構成要素：二つ以上の構成要素」、「組み：構成要素間の組み合わせによる検証」、「掛け：構成要素間の掛け合わせによる検証」である。TPSの主要12項目にこれら四つの条件を適用した結果、すべて「仕組み・仕掛け」として説明できることを明らかにした。

第6章では、「からくり観点」によるTPSの移転可能性に焦点を当てた。具体的には、韓国製鉄企業・POSCOへの「システム」としてのTPSではなく、「仕組み」としてのTPSの導入である。結果的には、仕組みにおける「人間的要素」からのアプローチによって生産性向上が得られることが示され、TPS導入におけるからくり観pointsの有義性は認められたと考えることができる。

第7章は、結論である。本論文のまとめと考察、今後の研究課題を示した。

論文審査結果の要旨

本論文では、日本の伝統文化である「からくり」とトヨタ生産システム（以下、TPSとする）の関連を明らかにしていく。具体的には、日本のものづくりの源泉と位置付けられている「からくり」に着眼し、「からくり」とはどういうことなのかを導き出し、経営学分野におけるからくり

観点を構築する。また、TPSをからくり観点から捉え直し、TPSが「仕組み」と「仕掛け」視点から説明できることを明らかにする。さらに、韓国企業のPOSCOにおけるTPS導入事例を通して、からくり観pointsの有義性を明らかにする。

本論文は、全7章で構成されている。第1章は序論であり、第2章から第4章において、からくり観pointsを構築した。第5章では、からくり観点からみたTPSについて解説し、第6章では、韓国の製鉄企業・POSCOへのTPS導入事例を通して、からくり観pointsの有義性を検証した。第7章では、まとめと考察を行った。

第1章は序論である。第1章では、本論文の研究背景、問題意識、目的、方法、そして本論文の構成を示した。

第2章では、「からくり観点」構築における論拠を導き出した。まず、からくりの特徴を明らかにするため、日本におけるからくりの起源、伝来、普及と拡散といった歴史的経緯を考察した。その中で、からくりは、科学技術としての「もの」から「ものづくり文化」へ、そして「ものづくり企業」への転換過程において日本型イノベーションを起す要因であることを示した。さらに、からくりの特性と特徴を明らかにするため、からくりにおける諸定義と語源分析を行った。なお、からくりの語源分析から、からくりとは、「から（＝名詞）」と「くり（＝名詞化された動詞）」の異なる概念から結合された複合語であることを示した。そして、「から」と「くり」に関して辞典的分析を通してイノベーション視点から解釈を行った。その結果、からくりは日本的イノベーションの表れであり、からくりには動的要素としての「仕組み」と「仕掛け」が深く関わっていることを明らかにした。最後に、これらの研究結果より「からくりモデル」を示した。

第3章は、第2章の研究を深化させた。第3章では、「からくり」における動的要素としての「仕組み・仕掛け」の分析に焦点を当てた。「仕組み・仕掛け」は、組織能力の構築におけるキーワードであるにも関わらず、「仕組み・仕掛け」に関する体系的な学術的研究が極めて少ない。そこで、「仕組み・仕掛け」の用語分析から、「仕組み・仕掛け」は、「仕」と「組み」、「仕」と「掛け」に分解できる観pointsを示した。その上で、「仕組み・仕掛け」の特性分析を行い、「仕組み・仕掛け」には、「仕（＝目的ゾーン、独自性）」と「組み・掛け（＝目的行為ゾーン、創造性）」が掛け合わさった「独創性」の特性が内在されていることを示した。さらに、「仕組み・仕掛け」は、からくりの「創発性」を促す要因であることを明らかにした。なお、「仕組み・仕掛け」における進化メカニズムの考察を通して、「仕組み・仕掛け」とは、「仕（＝仮説）」と「組み・掛け（＝検証）」の関係にあることも示した。最後に、からくり

リイノベーション・モデルを示した。

第4章は、第3章の研究を発展させた。第4章では、「システム」と「仕組み」の相違点について考察を行った。「システム」と「仕組み」は、学術的には類似概念であるが、ものづくり現場、特にトヨタにおいては異なる用語である。しかし、その相違点に関する学術研究は管見する限り極めて少ない。「システム」と「仕組み」の相違点を明らかにするため、長年TPSに携わっている4名の専門家に対しインタビュー調査を行った。その結果、「システム」と「仕組み」とは、「誰がやっても同じ結果」が出るという現象的側面においては同質であるが、その形成過程における本質的側面においては異質であることを明らかにした。両者間の「異質」における要因は、「人間的要素」にあることも示した。これに従って、「システム、からくり、仕組み、仕掛け」の概念的関係を明らかにした。第2章から第4章までの考察を通して、「からくり観点」の構築を行った。

第5章は、第2章から第4章までに構築された「からくり観点」を応用した。第5章では、TPSに対してからくり観点を適用し、TPSが「仕組み・仕掛け」視点から説明できることを検証した。検証のための分析枠組みには、以下の四つの条件を用いた。「仕：目的、仮説」、「構成要素：二つ以上の異質要素」、「組み：構成要素間の組み合わせによる検証」、「掛け：構成要素間の掛け合わせによる検証」である。TPSの主要12項目にこれら四つの条件を適用した結果、すべて「仕組み・仕掛け」として説明できることを明らかにした。

第6章では、「からくり観点」によるTPSの移転可能性に焦点を当てた。具体的には、韓国製鉄企業・POSCOへの「システム」としてのTPSではなく、「仕組み」としてのTPSの導入である。結果的には、仕組みにおける「人間的要素」からのアプローチによって生産性向上が得られることが示され、TPS導入におけるからくり観定の有意性は認められたと考えることができる。

第7章は、結論である。本論文のまとめと考察、今後の研究課題を示した。

以上、本論文は、日本の伝統文化である「からくり」とトヨタ生産システムの関連を多方面から論究したものであり、それらの成果は、学会誌論文3編（ただし、1本は投稿中）と口頭発表4編により公表されている。以上を総合して評価するとき、本論文は、愛知工業大学大学院経営情報科学（経営情報科学専攻）の博士論文として十分な内容と体裁を有するものと認められる。