

学位論文審査結果の要旨

専攻主任



博士(工学) 申請者氏名 坂井 俊文

審査委員

主査 教授 三上 行生

副査 教授 竹澤 聡

副査 教授 見山 克己

副査 教授 鴨田 秀一

(独立行政法人 国立高等専門学校機構
産学官連携コーディネータ (特命教授))

地域ものづくり企業におけるビジネスモデルの構築と 競争優位の源泉に関する研究

本論文は、経済のグローバル化、超高齢少子社会への構造的な市場環境変化の中で、従来の延長では生き残りが困難である地域ものづくり企業 (Regional Manufacturing Company) に対して、これまでの自社の進化過程を総括的・俯瞰的に考察し、新たな発想や競争優位の源泉の発掘から捉えるビジネスモデルの構築を目的としたものであり全9章から構成されている。

第1章は、緒論であり研究の背景としての地域ものづくり企業の現状と新しい動き、地域ものづくり企業の課題及び本研究の意義について述べている。

第2章では、地域ものづくり企業の競争優位性を規定する要因を明らかにすることを目的として、先行研究のレビューに基づき、新たな地域ものづくり企業のビジネスモデル構築に向けて“分析フレームワーク (分析枠組み)”の確立を行っている。フレームの構成要素は、ミクロ的とマクロ的アプローチの観点から、“コア資源”、“企業家の特性”、“事業機会の認識”、“ビジネスシステムの特徴”、“地域内外の他企業との関係”、“大学・研究機関との関係”、“政府・地方自治体との関係”、“地域産業・地域社会との関係 (貢献)”からなっている。特徴として地域ものづくり企業は地域の課題に事業機会を認識し、それを解決することで事業の発展を実現し、地域ブランドの形成も担いうることから「地域産業・地域社会」を構成要素として位置づけている。

第3章から第7章は、競争優位の源泉を明らかにすることを目的とした研究を行っている。具体的には、北海道において新たな競争源泉を発掘しながら生き延びてきた5社を対象として、本研究のフレームワークを使用した調査・分析・考察研究を行っている。ここでは“分析フレームワーク”構成要素の分析ごとに、創業期、成長期、発展期の進化過程でどのようにビジネスコンセプトが展開・転換されたのか、すなわち、どのような「戦略的イノベーション」によって、「どのような顧客」の「どのようなニーズ (価値)」を「いかなる方法 (独自能力)」で

満たしていったのかが考察され、その「競争優位の源泉」が明らかにされている。

第3章では、(株)ダイナックスが対象となっている。この企業は、大手自動車メーカー系列の下請け企業から出発し、現在、世界的自動車部品メーカーとして成長してきた企業である。

“コア資源”は「摩擦材生産・含浸工程・トライポロジー技術」、 “企業家の特性”は、正木宏生氏で海運会社での海外との業務経験・親会社である大金製作所出身、“事業機会の認識”は、AT車の急速普及による国産化の必要性・外部環境変化（為替など）・産業用車両分野の成長・合併企業では条件満たせず自社開発路線の開始、“ビジネスシステムの特徴”は、単体部品と集約部品の製造販売事業モデル二つで構成・モジュール型と刷り合わせ型モデルの混用、“地域内外の企業や大学研究機関”は、北海道の自動車産業集積の中核的役割を担い、“政府・地方自治体”は、政府機関との関係は密、“地域産業・地域社会”との関係では、大手企業経験Uターン者が勤務するなど雇用の場としても地域に貢献していることが明らかにされている。

「競争優位の源泉」の特徴は、トライポロジー技術の蓄積であることを示している。

第4章は(株)佐藤鋳工が対象となっている。この企業は、現在、大手自動車メーカーに製品を納入するまで成長している。北海道の炭鉱業に関連した石炭ストーブメーカーへの鋳物部品の納入から、石油ストーブへのシフトにより事業転換を余儀なくされ市場環境変化に伴い、農機具→船舶用エンジン→自動車へと“ビジネスコンセプト”の転換による非連続的イノベーションを起こしてきたとしている。「競争優位の源泉」となり得たものは、“コア資源の鋳物製造を中核能力として品質管理の要求基準が上がっても、取引先の指導も得ながら実直にクリアしていった蓄積と大量生産に対応する工場新設に伴う設備投資を実行してきた能率・効率の改善による連続的イノベーションの結果と分析している。“ビジネスコンセプト”の分析からは、①企業ごとの要求品質で生産する体制、②農機具メーカーへの少量・随時発注部品の量産設備でも対応、③船舶エンジンメーカー（いすゞ自動車）に船舶（漁船）用エンジン用少量部品も品質基準を満たす生産技術、④自動車メーカーに高品質鋳物部品の大量生産が可能な生産技術と生産設備、⑤必要とする企業であればどのような鋳物でも単品から大量生産まで対応する生産技術と生産設備等、この①～⑤の対応によって転換されたことが示されている。「競争優位の源泉」の特徴は、前記⑤のような顧客ニーズに対応可能な設計・製造体制を構築したことが明らかにされている。

第5章は、(株)ニッコーが対象となっている。地場の水産業を起点として「食」に携わる産業全般の顧客ニーズに基づく加工機械の開発・製造を展開し、それによって地域ニーズへの対応として水産物の付加価値を高めることで観光振興等の地域ブランドの形成を担い貢献していることを明らかにしている。「競争優位の源泉」の特徴は“コア資源”であるメカトロニクス技術と大手の参入しないニッチ市場向けの製品を中心に特許等（国内124件、海外20件）を取得していることが述べられている。

第6章は、島本鉄工(株)が対象となっている。市場環境変化に対し、関連企業・所属団体等を活用した新規市場・事業の進出または創出として、漁船エンジン修理→大型船・大手委託業務→大手企業からの直接受注（他産業）→炭鉱向け石炭掻揚機→農業用機械→可変式電解殺菌装置→自走式大型動物手術台（酪農業）→バイオマスプラント（酪農業）と“ビジネスコンセプト”の転換を図っているとし、「競争優位の源泉」の特徴は、顧客ニーズに対応可能な設計・製造体制を関連企業や協同組合の活用によって実現したことが明らかにされている。

第7章は、地域建設企業の(株)伊豆倉組が対象となっている。この企業は、市場環境の変化にともない地域住民・地域社会とより向き合い、地域社会への社会的価値を創造すべく、公共事業を市場セグメントとし、自然再生型事業に取り組んでいることが示され、「競争優位の源

泉」の特徴として、真の顧客である地域住民との価値共創を図る「場」を実現したことが述べられている。

第 8 章は、本研究の目的である“地域ものづくり企業のビジネスモデル構築”のために実践的活用を目的とした研究を行っている。ここでは、これまでの分析結果を第 2 章で取り上げた Afuah が考案した「ファミリアリティ・マトリックス」にプロットすることで、地域ものづくり企業の優位源泉が、大きく、市場重視型：ポジショニングにおける技術開発の展開（ニッコー、伊豆倉組）、技術重視型：資源ベース（コア資源）から新市場への展開（佐藤鋳工、島本鉄工）、ハイブリッド型：市場重視型と技術重視型との組み合わせによる展開（ダイナックス）に分類されることが明らかにされている。次いで、本研究では、分析フレーム項目と企業進化過程項目で自社の今後の経営の指針と経営戦略の策定が可能となる「実務家用ビジネスモデル構築のための分析シート」が作成されると共にその実践法が述べられている。自社で実践した結果を「ファミリアリティ・マトリックス」にプロットすれば、分析企業の進化過程を参考に自社の動きを確認することも可能となる事が示されている。

第 9 章は、本研究の結論であり、地域ものづくり企業のビジネスモデルの構築に向けて、新たな発想や競争優位の源泉の発掘を自社の進化過程と新たな分析フレームを通して行った結果が述べられると共に今後の研究への発展の可能性を展望し、本研究の総括を行っている。

以上のように、本論文は、わが国に、特に北海道の地域ものづくり企業がこれまで激変するビジネス環境の中で維持・存続・発展してきた源泉を新たな分析指標を用いて明らかにし、かつ、今後の優位源泉の発掘のための実務家向けのビジネスモデル構築への指針と具体的分析シートを提供するものであり、実践的及び有用性に資するところ大である。

よって著者は、博士（工学）の学位を授与される資格があるものと認める。