

氏 名	い 井 村 直 恵
学位(専攻分野)	博 士 (経 済 学)
学 位 記 番 号	経 博 第 166 号
学位授与の日付	平 成 15 年 3 月 24 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 4 条 第 1 項 該 当
研究科・専攻	経 済 学 研 究 科 組 織 経 営 分 析 専 攻
学位論文題目	製品開発における情報戦略 ——顧客との探針型モデルの構築——

論文調査委員	(主 査) 教 授 赤 岡 功	教 授 日 置 弘 一 郎	助教授 末 松 千 尋
--------	--------------------	---------------	-------------

論 文 内 容 の 要 旨

本研究は、現代の急速に変化する環境下において、企業が製品開発における競争優位を実現する新たな経営モデルを提示するものである。従来の議論では、企業の競争優位の構築は、戦略の環境との適合、組織固有の能力などの要因によって説明してきた。しかし近年めざましい隆盛を見せる企業では、これらの要因だけでは十分な説明力を持たない例が現れているというのが問題意識である。

企業にとって、顧客が潜在的に持つニーズを把握するのは困難な課題である。他方、顧客にとっても、急速に発展し複雑化している多様な技術のほとんどを知っているわけでないから、技術的に可能となる範囲が曖昧であり、顧客自らが潜在的にもっているニーズは要望として明示的に表現しにくいことになる。そこで、「現在の技術と最新の技術動向をよく知っている製品販売側の企業（以下とくに断らない限り単に企業という）の技術者」と、「潜在的問題を抱えている顧客企業の製造現場や製造と開発の責任者」の間で、頻繁な情報交換と相互の知識の突き合わせが進めば、顧客側のもつ課題にこたえた優れた製品が開発されることになる。こうして、企業と顧客の間での情報交流を促進し、互いの情報を可視化すれば、顧客の潜在的ニーズは捉えやすくなる。この可視化能力こそが、企業間での競争力の差異を生むという考え方が本論文の基本的主張の一つである。

第1章では、上記の視座にたった研究の必要性について指摘し、企業が製品開発に必要な情報を顧客から、探索を通じて獲得し、それを企業内で新製品開発に利用するプロセスを、①「発信型」②「受信型」③「探針型」3つに分類して示している。「発信型」とは、企業側が基本的な製品概念を設計し、それを顧客側に提供する形である。「受信型」とは、カスタム開発に見られるように、顧客側の方が製品開発に関する情報やニーズを明確にもち発注するものである。これらに対して「探針型」は、企業が顧客企業を頻繁に訪れ、顧客のかかえる問題を知り、企業のもつ技術情報とつきあわせて、潜在的ニーズを探っていく、製品開発につながるものである。現代では、こうした、探針型の情報交換による製品開発が重要になってきているとするのがこの研究者の主張である。

第2章においては、従来の製品開発に関する研究について整理している。70年代以降、製品開発に関する研究は、組織内でマーケティング部門と技術部門双方の情報をうまく統合するための条件を明らかにしようとした。それは、組織のマーケティング部門と技術部門間で、機能的な統合を高めることが、高い業績に繋がるとされていたためである。しかし、これには、2つの限界がある。第1には、顧客情報の移転には困難が伴うが、その困難をどのようにして克服するかという問題は問われていないことである。第2には、顧客側の持つ情報やニーズも急速に変化し、潜在的なものであることが少なくないから、その顕在化の方法が考えなければならないが、上の議論はこの課題にも答えていないことである。そこで、本章で、供給業者が、顧客の潜在的ニーズを把握する方法について、また、それを有利な製品開発にする方法について検討し、その方法として探針型を示している。

第3章においては、「探針型モデル」が示す顧客との関係について具体的に詳述している。この点に関して、キーエンス

が發揮した強みは、以下の3点にある。まず(1)顧客の潜在的需要の發掘に注力する。そのために代理店制度を用いず、直接販売方式により、高い製品知識を持つ担当者を顧客と直接接​​触させる。(2)製品は受注開発をせず、標準品の販売に専念する。(3)生産はほとんどを外部化する。通常、キーエンスのような直接販売方式は、代理店を通じて販売する場合に比べ、接​​触可能な顧客の数が制限される。そのため、大量販売の機会が閉ざされ不利になるはずである。しかし、キーエンスは、設立当初より、直接販売を導入して、顧客に対して自社製品の利用方法についての提案活動を積極的に進めるので、顧客のニーズによくフィットした高付加価値な製品が開​​発され、利益率の向上と安定した販売を可能にした。これが同社が、15年以上に渡り、抜群に高い利益率を確保し続けている大きな要因となっている。

80年代後半になると、キーエンスは売上げを急伸させているのに、キーエンスの競合企業各社では、販売が停滞し、顧客が求める製品を提供できていないことに気づき始める。そこで第4章と第5章においては、このキーエンスからの競争圧力に対して、オムロンが行った顧客戦略の転換について論じる。第4章では、80年代後半にオムロンが取り組んだ戦略を論じている。これは、技術的に先端的な需要を持つ重要顧客を4社選別し、これらの企業の要望に関してのみ、技術者が日常的に直接的な接​​触を行うことで、先端的な技術情報を獲得しようとする戦略である。一般的に、技術的な先端需要を持つ企業は「リードユーザー」と呼ばれ、業界他社よりも半年から数年先駆けて、次世代の技術的課題に取りかかることが知られている。オムロンの戦略は、彼らが持つニーズ情報を利用することで、業界他社に先駆けて開発に取りかかり、タイムラグを稼ぐことができた。ところが、こうした努力はオムロンの業績を長期的に向上させる方向には向かわなかった。なぜなら、一旦実現した技術的要望は、常に進化し続けるからである。オムロンは、先端的ニーズの獲得には成功した。しかし、リードユーザーの技術情報の把握を数少ない技術者に依存したため、接​​触頻度が少なく、その後の要望の進化をフォローできず、改善情報の獲得に失敗した。そのためせっかく獲得した市場を、他社に奪われることになったのである。それゆえオムロンは、最終的にはキーエンスのように、提案型の直接販売制度を導入せざるを得ないという決断に至る。第5章では、この決定に至るまでの過程を記述している。また第5章の後半では、オムロン以外にも多くの高業績企業が探針型モデルの有用性に気づき、それを採用していることを示している。

第6章では、探針型モデルの有効性について、質問票による経験的実証分析により確認している。産業用エレクトロニクスメーカーの製品開発プロジェクトを対象とした質問票調査の結果、本章では以下の結論を導いている。第1に、組織は各々の顧客情報経路を利用するのに適した能力を蓄積していることである。それゆえ、今まで代理店経由で販売していた企業が急に提案型に切り替えたりすることは困難である。第2に、探針型モデル(観察型・提案型)は、従来の議論とは明らかに異なる新たな要素であり、顧客との間で探針型の関係を築いた企業は、高い成果を実現していたことである。

第7章は総括として、本研究の意義を要約した上で、本研究が示したモデルを組織論の観点から再評価している。

論文審査の結果の要旨

日本の多くの企業が長期の不況に苦しんでいるなかであって、制御機器を事業分野とする企業、キーエンスは長期にわたり高業績を上げている。1990年代には、オムロン、山武等の同業他社の売上高経常利益率が例外的な年を除き5%前後であるのになら、キーエンスのそれは一貫して40%から50%弱である。また、売上高も1995年からの6年間で約3倍の成長を示している。

本論文は、この高業績企業キーエンスを中心として調査・分析し、同社の高業績は、製品開発における「顧客と製品供給企業間での情報のやりとり」に関してキーエンスが構築した方式によることを明らかにしたものである。この方式は、①代理店を介さない直接販売で技術者が営業を担当し、製造現場を中心に顧客を技術者が頻繁に訪れ、②顧客の潜在的ニーズを把握し、③そのニーズを最新の技術によって満たす新製品として開発し、④標準品にして顧客に提示し、⑤必要な場合はその製品がベストに機能するように顧客の生産システムの再編成を行うというものである。この方式を、本論文の執筆者は、探針型モデルと名づけているが、それは、「セールス・エンジニアが顧客の製造現場を訪れ、製造現場の担当者や製造部門や開発部門の意思決定責任者にしばしば会い、顧客の側でまだ潜在的なものにとどまっているニーズを、自らが持つ技術とつきあわせながら探り出し、製品開発につないでいく」という点に着目したものである。本論文の最大のそして第一の貢献はキーエンスの研究からこの探針型モデルを明示したことである。

ところで、この研究は、新聞記事や雑誌記事等の第二次資料の広範な利用だけでなく、自ら関係者に取材し、経営の現場から情報を集め、それを、探針型モデルとしてまとめたものであるが、とくに、キーエンスは企業秘密へのガードが組織的に行われ、かつ固く、その経営の秘密は部分的にしか外部には分からなかった。そのため、調査は難航したが、この研究者は、同社の製品のユーザー企業（20社以上）や同業他社への聞き取り調査を重ねて漸く情報を得ている。この努力の成果として、探針の担い手の技術者への訓練や評価の仕方などキーエンスの管理の実際が詳細に記述されており、この具体的情報の集積は、研究上も実践的にもまことに貴重なものである。これが本論文第二の貢献である。

本論文の第三の貢献は、企業の高業績をもたらす要因の研究において新しい視点を示したことである。従来、企業の成果を高めるには、優れた戦略をたてること、その戦略に従い、環境に適合的な組織をつくりだすことが重要であるとされてきた。また、高分化・高統合が組織を強くするとして、開発・製造・販売の各部門は、それぞれ高度に分化して専門性を高め、その分化の高さに合わせて高度に統合することが高業績をもたらすとされてきた。これが多くの研究の方向であり、この方向での研究は非常に多く蓄積されてきた。しかし、上で要約した探針型モデルと類似の方向の研究はあまりなかった。したがって、本研究が、キーエンスの経営を分析して、顧客・供給業者間の情報の交換・利用のあり方が企業経営の業績に大きく影響するという観点を開いてみせたことは、本研究の理論的貢献の一つといえる。

第四の貢献は、この探針型モデルは、キーエンスだけにとどまらず、もっと広い範囲で適用できる可能性を示したことである。キーエンスにとっての最大の競合企業オムロンも、紆余曲折を経て、結局は、キーエンスのような探針型モデルに展開を図っており、またノーリツ鋼機、東京エレクトロン等々もこの方向を採用している。

上のように、本論文の貢献は大きいけれども、問題点もある。

第1に、キーエンスの高業績は、探針型モデルだけによるものか、他の要因の作用はないのかについて、必ずしも十分な検討がなされているわけではない。キーエンスは製品開発をするときに、潜在ニーズを標準品とし開発・販売し、必要なら顧客の生産システムをこの標準的新製品に適合するよう変革するという指摘が、同社の高業績をある程度は説明するとはいえる。しかし、この点で一層綿密な検討が望まれる。

第二に、キーエンスの高業績を見て、探針型に進路を変更する企業が現れていることは示されており、探針型がこれらの企業で採用されるのは、技術の進歩がとくに早く、顧客の効率化競争が熾烈であるような分野であることは行論のなかで読み取れないわけではない。しかし、もし、探針型モデルが有効になる条件を明示的に示しておれば本論文の価値は一層高くなったであろう。

このように、この論文がもつ問題点はないわけではない。しかし、これらは文字通り望蜀のものというべきであり、本論文の価値をいささかでも傷つけるものではない。

よって本論文は、博士（経済学）の学位論文として十分な価値があるものと認める。なお、平成15年2月15日、論文内容とそれに関連した試問を行った結果、合格と認めた。