

価値づくりを可能とする組織能力の検討

—— キーエンスの製品開発を事例として ——

相 澤 鈴 之 助

平成30年6月27日受理

A Case Study of Organizational Capability to Create Value

Suzunosuke AIZAWA

目 次

- 1 はじめに
- 2 事例の検討
 - 2.1 キーエンスの概要
 - 2.2 分析対象: 静電気除去システム (イオナイザ)
 - 2.3 キーエンスのイオナイザ製品の特徴
 - 2.4 キーエンスのイオナイザ製品の販売方法
- 3 キーエンスの製品開発における組織体制
 - 3.1 キーエンスの組織体制の特徴
 - 3.2 他社の組織体制: オムロンの事例
- 4 結論
 - 4.1 顧客との価値の共創
 - 4.2 組織能力の差別化による競争優位の獲得
 - 4.3 残された課題

1 はじめに

本稿では、なぜある企業が競合他社に較べて付加価値の高い製品を開発し、顧客に販売することができているのかという問題についての事例研究を行う。とりわけ、本稿では、生産財の製品開発活動に限定して議論を行うものとする。生産財の製品開発から販売までの一連のプロセスにおいては、それぞれの活動を行う担当部門があるものの、営業部隊と開発部隊が同時点で連携して営業活動を展開している。このような特徴を持つ生産財の製品開発活動に関する研究としては、延岡 (2011) や高嶋 (2006) などが挙げられる。本稿は、先行研究では取り上げてこなかった製品の価値づくりについて具体

的な活動を記述・分析することにより、これらの先行研究を補強することを目的とする。

こうした問題意識に基づいて、本稿ではセンサ業界に焦点を当てた研究を行う。ここで扱うセンサ業界は、とくに自動車やエレクトロニクスなどの製造業における自動化や効率化を目的とする製品を扱うファクトリー・オートメーション (以下、FA) 機器業界の一分野である¹⁾。

センサ製品は、自動車製造ラインや家電組立ライン、工作機械、半導体製造装置、食品包装機械などの産業用機械設備だけでなく、オフィスの事務用機器や一般家庭の家電製品、業務用ゲーム機やパチンコなどのアミューズメント向けの製品に多く使用されている²⁾。このように、センサ業界ではセンサに関する技術を様々な分

野に応用してきた。

センサ業界の市場で競争する代表的な企業は、キーエンスとオムロン、サンクスなどである。これらの企業のなかでも、キーエンスは他社に較べて売上高営業利益率が高いことで知られている。また、売上高営業利益率が高いということは、同社が顧客に付加価値の高い製品を販売することができていることを示唆している。

では、なぜ同社は高付加価値な製品を顧客に提案することができる組織活動が可能なのであろうか。本稿の事例における結論を先取りするならば、以下の通りである。すなわち、キーエンスは、販売促進グループを中心とした営業支援により、顧客の現場に入り込むことで顧客から製品開発に関わる情報を獲得している。さらに、同社は、その情報を部門間で共有する知識として移転することができる組織体制を構築することによって、企業内の多様な事業において独自の製品提案をすることが可能となり、高付加価値な製品を販売することができているのである。

以下では、キーエンスの概要について簡単に紹介したうえで、同社がどのような製品開発体制を構築しているのかについて検討していくことにしよう。

2 事例の検討

2.1 キーエンスの概要

キーエンスは、1972年に設立されたリード電機を前身とする企業である。同社は、1986年にリード電機株式会社からキーエンス株式会社へと社名変更した。リード電機を創業したのは、滝崎武光氏である。

キーエンスの主な製品は、産業用センサや顕微鏡、レーザ・マーカなどのFA機器である。当初、キーエンスは、産業用センサのなかでもとりわけ、コンベアや自動化ラインで用いるセンサを生産していた³⁾。1990年代に入ると、キーエンスは、これらのセンサ技術を多様な分野に

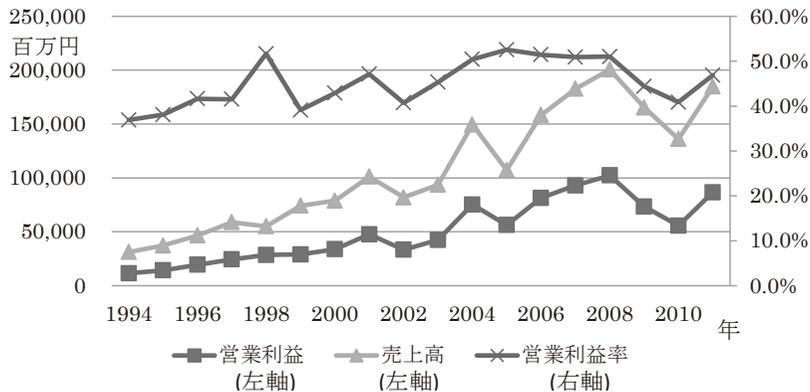
応用するようになった。たとえば、静電気量を測定して除電を行う静電気除去システムを開発したり、センサ技術を計測機器分野に応用して精密な計測が可能な電子顕微鏡や蛍光顕微鏡、レーザ顕微鏡などの製品を開発した⁴⁾。さらに、2000年代にかけて同社は、大学や研究所向けに個人用の小型電子計測器を開発して従来の大型計測器の代替製品としたことや、工場の生産管理だけでなく異業種である流通業界にバーコード・リーダを応用するなどして事業領域を拡大している⁵⁾。

センサ業界で競争を行うキーエンスには、競合他社と較べて注目すべき点が存在する。同社の売上高営業利益率が継続的に高いということである。第1図は、同社の業績の推移を示したものである。第1図に示されているように、キーエンスは、継続的に40%前後の売上高営業利益率を維持している。

ここで、キーエンスと競合する他社の営業利益率についても確認することにしたい。第2図は、キーエンスとオムロン社、サンクス社の営業利益率を示したものである。ここで注目すべき点は、第2図に示されているように、キーエンスの売上高営業利益率がオムロン社やサンクス社といった産業用センサや測定機器、顕微鏡を主な製品とする競合他社と較べても非常に高い割合であることがわかる⁶⁾。

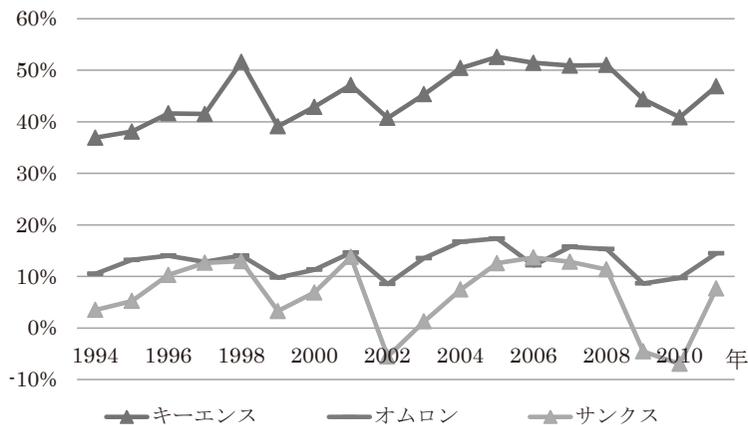
なぜ同社は高い売上高営業利益率を維持することができるのであろうか。延岡・岩崎(2009)は、同社が競合他社に較べて売上高営業利益率が高い理由を、コストや投資を最小化しながらも顧客にとっての商品価値を最大化する商品開発を継続して実行できているためであると指摘している。では、なぜ同社は高付加価値な製品を開発し、顧客に販売することができるのであろうか。延岡(2011)は、その理由を同社の商品企画力にあると指摘している。その能力を具体的に挙げるならば、顧客知識の豊富さと自社技術の蓄積、多様な産業に関する知識の豊富さである(延岡, 2011)。

以上のように、キーエンスの強みを分析する



第1図 キーエンスの業績推移 (連結)

出所：キーエンス『有価証券報告書』1995年，1996年，1997年，1998年，1999年，2000年，2001年，2002年，2003年，2004年，2005年，2006年，2007年，2008年，2009年，2010年，2011年より筆者作成。



第2図 各社の営業利益率比較

出所：筆者作成⁷⁾

研究はいくつか存在する。これらの研究では、センサを用いた様々な製品を取り上げて、全社的な価値づくりの仕組みを明らかにすることが企図されている。本稿では、上記の研究で検討されているキーエンスの高い製品開発力について、既存研究で取り上げられたセンサ製品だけでなく、センサという主要な要素技術を組み込んだ別の製品でも同じように高付加価値な製品を開発できていることに注目する。本稿は、こうした製品において同社がどのように製品開発を行っているのかについて検討することにした

い。

2.2 分析対象：静電気除去システム（イオナイザ）

本稿では、キーエンスの強みを明らかにするために注目する製品群として、静電気除去システム（以下、イオナイザ）を取り上げる。これらの製品は、同社の取り扱うセンサ関連製品の中でも極めて競争力の高い製品であると言われている⁸⁾。キーエンスは、イオナイザ市場において顧客のニーズを的確に捉えて新製品開発を

ことで商業的に成功していると考えられる。以下では、この製品群について簡単に紹介することにしよう。

イオナイザは、対象物の耐電状況に応じた除電を行う除電器のことである。とりわけ、キーエンスのイオナイザ製品は、静電気を測定する静電気センサと組み合わせたシステムとして構成されている。静電気は、装置にゴミやほこりを付着させるため、装置の誤作動を引き起こす原因となる。静電気除去システムは、この静電気を静電気センサで測定し、その情報を除電器にフィードバックすることで除電を行うのである。

ここで、イオナイザ市場の概要についても紹介しておく必要があるだろう。本稿では、イオナイザを以下のように定義して市場調査を行った資料を用いて市場規模や市場シェアを示す⁹⁾。すなわち、イオナイザとは、製造工程で起こるゴミや埃の付着や帯電による電機・電子の破壊といった静電気トラブルを回避または解決することを目的として使用される装置である。

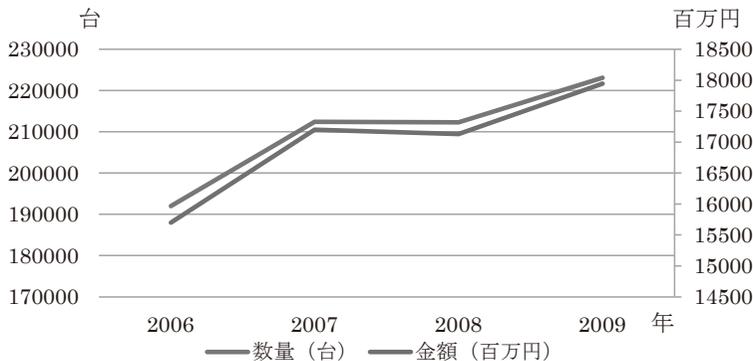
イオナイザ市場は、1990年代初頭に市場が成立した。それ以降、同市場はデジタル家電が本格的に普及したことにも後押しされて、半導体や液晶、電子部品、デバイスなどの製造装置をはじめとするセット機器への組み込み用途や

製造ライン用途などの需要で急速に拡大している。第3図は、イオナイザ市場の規模を販売数量と販売金額で示したものである。この市場の平均成長率は、数量ベースで8.6%であり、金額ベースで7.7%である。

イオナイザ市場の主な参入企業は、春日電機やシッド静電気、シムコ・ジャパンなどの専門メーカーと、キーエンスをはじめとするFA機器メーカー、オムロンやサンクス、ヒューグル・エレクトロニクスやベッセル、SMC、コガネイなどの他分野からの参入メーカーである。第4図は、参入企業の市場シェアを示したものである。

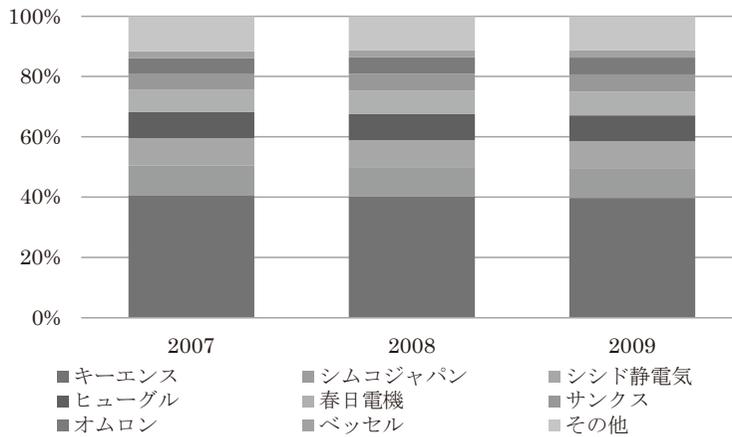
キーエンスは、イオナイザ市場に1995年から1997年頃に本格的に参入した¹¹⁾。同社は、イオナイザ市場に後発で参入しているにもかかわらず同市場で40%以上の市場シェアを獲得している。1990年代に春日電機やシッド静電気などの専門メーカーによってイオナイザ市場が成立後、なぜキーエンスは高いシェアを獲得することができたのであろうか。

イオナイザ製品を導入するFA機器業界では、FA機器メーカーがイオナイザ製品だけでなく欠陥を検知するセンサやレーザ・マーカなどの様々な部品を組み合わせる機器を製造している。なぜならば、一つの製造ライン上で製品の除電や検品を行う必要があるためである。FA



第3図 イオナイザ市場規模推移

出所：大阪マーケティング本部第二事業部調査・編集（2008）『注目メカトロニクスパーツ市場実態総調査、2009年』富士経済、p.242. より筆者作成¹⁰⁾。



第4図 イオナイザ市場シェア (金額)

出所：大阪マーケティング本部第二事業部調査・編集（2008）『注目メカトロニクスパーツ市場実態総調査、2009年』富士経済、p.243. より筆者作成。

機器メーカーにとって、そうした様々な部品を供給するメーカーは多様であり、各部品の詳細な仕様を個々に決定することは容易ではない。FA 機器メーカーが把握している問題を解決できる製品を個別に提供することができる企業は多く存在するであろう。しかし、製造ライン全体を把握してFA 機器メーカーの生産活動を改善するような製品提案ができる企業が存在するならば、その企業はFA 機器メーカーにとって極めて価値の高い製品を供給する企業といえるだろう。このような特徴から、FA 機器業界に製品を供給する企業は、製造ラインを一つのシステムとして製品開発を行わなければ競争優位を獲得することは困難である。

以下では、キーエンスがどのように競争優位を獲得しているのかを確認する。その際に、以下の2点に注目する。すなわち、① キーエンスのイオナイザ製品をオムロンの同等製品と比較することで、各企業の製品特性にどのような違いがあるのかという点と、② キーエンスの販売方法の特徴を指摘することにしよう。

2.3 キーエンスのイオナイザ製品の特徴

イオナイザ製品は、除電器の除電部のタイプによって用途が異なる¹²⁾。同じタイプの除電器

であっても、キーエンスとオムロンのイオナイザ製品特性には決定的な違いが存在している。具体的に述べるならば、キーエンスのイオナイザ製品は、除電をする際に対象物の静電気をセンサで測定する機能である自動イオンバランス制御機能が備わっている。これに対して、オムロンのイオナイザ製品では、この機能が備わっておらず、別途センサを追加してイオンバランスを測定する必要がある。第1表は、キーエンスとオムロンのイオナイザ製品の機能を比較したものである。

第1表から読み取れるように、キーエンスとオムロンの製品には、自動イオンバランス制御機能の有無に違いがある。表中のI.C.C (Ion Current Control) 方式とは、イオン電流を測定することで対象物の帯電状況を把握し、帯電量に応じて電極にかかる電圧を制御する機能のことである。オムロンのイオナイザ製品には、イオンバランス制御についての仕様項目が存在せず、この機能が搭載されていない。このように、キーエンスのイオナイザ製品が独自の製品特性を持っていることは、元キーエンスの営業所長であった廣島氏の発言からも確認することができる。

第1表 イオナイザ製品の機能比較

	キーエンス (SJ-F030)	オムロン (ZJ-FW053)
電源電圧	DC 24 V±10%	DC 24 V±10%
消費電流	1.2 A	0.9 A
放電電圧	±7,000 V	±7,500 V
放電方式	バリエابل DC 方式	バリエابل DC 方式
除電時間	約 2 秒	1.5 秒
イオンバランス制御方法	I.C.C 方式	—
イオンバランス	±5 V	±10 V
使用周囲温度	0 ~ 50°C	0 ~ 50°C
使用周囲湿度	35 ~ 65%	35 ~ 65%
質量	約 2 kg	約 2 kg

出所：各社カタログより筆者作成¹³⁾。

イオナイザって、アース棒みたいなのが一般的でイオン吹きかけてなんとなく中和するという商品だったんですけど、キーエンスの場合は、センシングしながら（除電を）やるという最大の強みがあって、より効果がしつかりで¹⁴⁾。（括弧内筆者）

以上のように、キーエンスのイオナイザ製品は、除電器にセンサを取り付けることで自動的にイオンバランス制御を行う機能を備えている。これにより、顧客は除電器とは別に静電気を感知するセンサを取り付ける必要がなく、精確な除電をすることが可能となっている。

キーエンスのイオナイザ製品は、その製品特性だけに特徴があるわけではない。以下では、同社の販売方法についても他社と較べて特徴的な点があることを示すことにしよう。

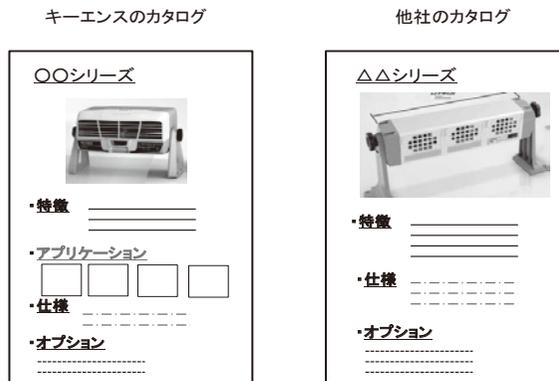
2.4 キーエンスのイオナイザ製品の販売方法

企業の営業担当者が顧客に製品を販売しようとする場合、自社の製品を紹介するための最も代表的な方法は製品カタログを使うことであろう。イオナイザ市場で競争する企業のうち、キーエンスのカタログには他社と較べて独自の工夫が見られる。第5図は、キーエンスと他社の製品カタログの概略を示したものである。キーエンスの製品カタログは、どの製品のページにも

アプリケーションの項目を必ず記載している。これに対して他社の製品カタログでは、製品の特徴や仕様、外形寸法などの項目は記載されているけれども、製品の用途先を紹介する項目が記載されていることは稀である。

第2表は、キーエンスとオムロンの2社におけるイオナイザ製品カタログを比較したものである。この表が示しているように、各社の製品カタログには製品の新しさを示す特徴や機能を示す仕様、設置の際に重要となる外形寸法が必ず記載されている。しかし、オムロンの製品カタログには、製品の用途を具体的に紹介するような項目が見られなかった。この点は、キーエンスの営業担当者にとって、他社製品との違いを顧客に訴求するうえで重要であったと思われる。各社の製品カタログの違いがもたらす効果について、元キーエンスの新商品企画グループ長であった高杉氏は以下のように述べている。

オムロンとキーエンスのカタログには決定的な違いがあります。オムロンなどのカタログというのは、この中から選んで下さい、つまり一覧表を作る。キーエンスのカタログというのは、こんなところで使えますよというカタログを作る。これには決定的な違いがありまして、売り手と買い手に情報に非対称がある場合、買い手は過去に使ったモノを無難



第5図 製品カタログ概略図
出所：筆者作成。

第2表 製品カタログ記載内容の比較

	キーエンス (SJ-F シリーズ)	オムロン (ZJ-FW シリーズ)
特徴	○	○
アプリケーション	○	×
仕様	○	○
外形寸法	○	○
オプション	○	○

出所：各社の製品カタログを元に筆者作成¹⁵⁾。

に選ぶ傾向がある。キーエンスの営業はどうするかというと、相手の要望を聞き、提案をして実験までする¹⁶⁾。

さらには、顧客がより自社の製造ラインに適した応用の仕方をキーエンスに提供することも考えられるであろう。このことは、以下の高杉氏の発言からも窺える。

カタログで説明して印象づけてテストまでしてすり合わせをする。すり合わせの度合いが深いほど役立ち情報が得られる¹⁷⁾。

また、キーエンスは、製品カタログだけでなく工程ハンドブックやアプリケーション事例集も作成し、営業支援を行っている。工程ハンドブックは、自動車や半導体などの多様な産業に

おける顧客の製造工程に関するデータベースである。また、アプリケーション事例集は、全国の営業担当者が、顧客から特に評価が高い機能や使い方に関する事例をフィードバックし、その情報に基づいて月2枚程度の頻度で作成されている¹⁸⁾。そのため、アプリケーション事例集には、顧客が意外な機能を活用していたという情報や、新たな使い方に関する情報が含まれている。営業担当者は、これらの営業ツールを顧客の現場で直接見せながら製品提案を行っているのである¹⁹⁾。このことについて、廣島氏は以下のように述べている。

データベースである工程ハンドブックを有していました。そこに対して紐付けで売り先のアプリケーションが全部あります。たとえば、铸造であったら、铸造そのものでは高圧、

低圧、吸引がありますと、それに対するアプリケーションとして、APSULT（レーザ）事業部であればレーザ変位計、場合によってはFA-IN（センサ）事業部のほうの数値センサが並列で書いてあってどっちでも提案できますというふうに書いてあります。それを現場のお客さんにみせながら提案できる²⁰⁾。（括弧内筆者）

では、キーエンスはどのようにして他社にはない製品特性を実現し、かつ、特徴的な販売方法を行うことを可能にしているのでしょうか。以下では、同社の製品開発における組織的な仕組みについて紹介することにしてしう。

3 キーエンスの製品開発における組織体制

3.1 キーエンスの組織体制の特徴

キーエンスでは、製品開発に関わる部門が4つ存在する。具体的には、商品企画と開発、販売促進グループ、営業である。第6図は、各部門の繋がりを示したものである。

この4つの部門は、事業部ごとに存在する。このうち、営業との直接的なやり取りを行い顧客からの情報を収集する部門が販売促進グループである。販売促進グループとは、新製品の立ち上げから既存製品の新しい販売促進策の立案、広告・セミナー・展示会などの販促活動、技術サポート、営業支援など幅広い業務を担当している²¹⁾。この部門は、営業出身の優秀なマ

ネジャが担当する販売促進担当と開発出身者が担当する技術担当の2つの役割で構成されている。販売促進グループの人数は、販売促進担当が5人程度、技術担当が15人程度である。このグループ内で販売促進担当が技術担当を管理しながら営業のマネジメントを行うのである²²⁾。

販売促進グループの販売促進担当と技術担当は、製品ごとに配置され、相互に連携を取りながらそれぞれが営業活動を有利に進めるための役割としての営業支援を行っている。以下では、(1) 販売促進担当と (2) 技術担当のそれぞれの役割について順番に示していくことにしよう。

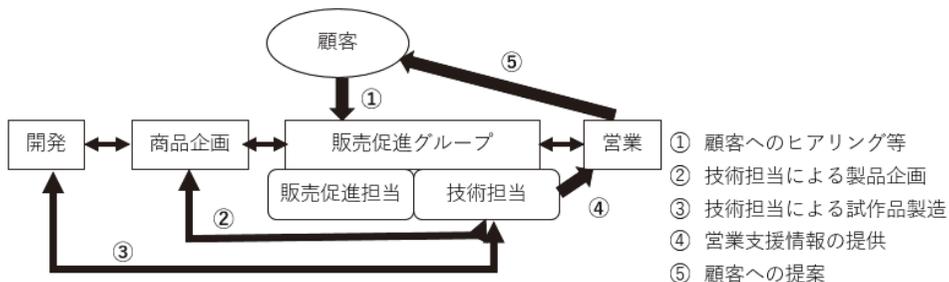
(1) 販売促進担当による営業支援

販売促進担当の役割は、製品カタログの作成や製品について顧客へのヒアリング、広告作成、優秀な営業担当者へのヒアリングなどを行うことである²³⁾。これらの活動により、営業担当者のスキルアップを支援する役割を販売促進担当は担っているのである。

(2) 技術担当による営業支援

販売促進グループ内のもう一つの部門が技術担当である。技術担当の役割は、担当製品に対する技術的なフォローや新商品を立ち上げるときのマニュアル作成だけでなく、試作品の開発といった開発部門と類似した活動も行う。

技術担当による営業への技術的なフォローに



第6図 製品開発に関係する部門

出所：インタビューを元に筆者作成。

ついて具体的に述べるならば、製品カタログに記載する製品仕様やマニュアルを販売促進担当と共に作成することが挙げられる。また、試作品を造り、営業担当が顧客に無償で提供して実際に現場で使用してもらうといった営業支援を行っている。

技術担当は、営業担当を支援するだけでなく、営業担当が顧客から得た情報をニーズカードと呼ばれるデータベースとして収集している。ニーズカードは、営業担当が一人当たり少なくとも毎月2枚提出しなければならないものである²⁴⁾。技術担当や商品企画は、このニーズカードから良いアイデアを探し出し、営業担当と共に当該顧客へのヒアリングを行いながら製品開発を行う²⁵⁾。このことから、技術担当は、営業担当とのコミュニケーションを密に行うため、製品を部分的に改良したような製品企画を担うこともある。その具体的な事例として、キーエンスの元営業所長であった廣島氏は以下のように述べている。

シャープに関しては、イオナイザを皮切りにマイクロ・スコープとかがありました。工程がまるわかりになるので、こういう工程ではマイクロ・スコープ系がいますよねとか、この辺ではハイスピードの破壊検査用のカメラがいますよねというのが明らかになっていくと²⁶⁾。

以上のように、(1) 販売促進担当と(2) 技術担当のそれぞれの役割は、営業担当の活動を支援するものであった。販売促進担当による営業支援は、顧客が有する情報を営業や商品企画部門へと知識移転することを可能にしていると考えられる。商品企画部門は、顧客から得た情報を統合し、顧客から高い評価を得た使い方などに関する情報を製品開発に関する知識として技術担当へと移転する。技術担当は、商品企画部門から移転されてきた情報に基づいて製品の試作品を造ることで営業支援を行っていた。

販売促進グループ内の2部門による営業支援

は、営業担当が顧客との情報交換を活発に行うことを可能にする効果がある。これにより、営業担当は、顧客の現場に入り込めるようになり、自社製品を顧客の製造ラインに試験的に導入することが可能となる。さらに、営業担当は、顧客の現場に入り込むことで初めて、静電気センサによるセンシング機能を組み合わせたイオナイザを設置することで生産性が向上するのではないか、といった顧客が抱えている問題を把握することが可能となるのである。

3.2 他社の組織体制：オムロンの事例

前項で示したキーエンスの製品開発体制に対して、競合他社はどのような体制で顧客との取引を行っていたのだろうか。

イオナイザ製品でキーエンスと競合関係にある企業としては、オムロンが代表的である。同社は、イオナイザなどの電子部品を扱うインダストリアル・オートメーション・ビジネス（以下、IAB）事業が主要な事業である。

オムロンは、IAB 事業部だけでなく、その他の事業部においても販売代理店を利用した販売体制を採っているという特徴がある²⁷⁾。実際に、オムロンは、自社製品の販売機能だけを持った特約店を100カ所以上設置していた。そのため、同社は、イオナイザなどの制御機器を販売する際に、自社の営業部門が最終顧客と直接取引を行うのではなく、「代理店を通じて大量に売りさばくという営業スタイル²⁸⁾」であった。そのため、同社はイオナイザの最終顧客である自動車メーカーや半導体メーカーを直接訪問することが少なかった²⁹⁾。

このような特徴から、オムロンでは、最終顧客からの要望を販売代理店が仲介し、その要望から比較的容易に明らかになるような情報のみでイオナイザ製品を開発・販売していた可能性が高い。2002年に、同社は特約店の数を60社にまで減らしたものの、それ以降も販売代理店という肩書きのもと存続させている³⁰⁾。近年、オムロンは、販売代理店を介した顧客との関係の見直しを行い、最終顧客に対するソリュー

ション営業への転換を図っている³¹⁾。

以上のように、オムロンは、販売代理店に販売機能を集中させていた。そのため、最終顧客の現場に入る機会は少なく、顧客の生産ラインに対してどのようなイオナイザを開発すれば効率が上がるのかという情報を収集することがキーエンスに比べて少なかったのではないかと推測される。キーエンスとオムロンの製品開発体制における以上のような違いは、顧客に販売されるイオナイザ製品の特性や販売方法に大きな違いをもたらしたと考えられる。

4 結 論

前節では、キーエンスの製品開発における組織的な仕組みとして販売促進グループによる営業支援の仕組みをオムロンと比較して示した。同社は、販売促進グループを構成する2つの部門である販売促進担当と技術担当のそれぞれが営業支援のための役割を行っていた。その結果、キーエンスは顧客に対して以下の2点のことが可能となったと考えられる。すなわち、①顧客との価値の共創と②組織能力の差別化による競争優位の獲得である。以下では、それぞれについて考察することにしたい。

4.1 顧客との価値の共創

キーエンスでは、販売促進グループの販売促進担当と技術担当が作成した製品カタログやアプリケーション事例集を全ての営業担当が有している。キーエンスの製品に関する技術的な知識を把握している優秀な営業担当が顧客の現場に行くことで、顧客は、自社が抱えている問題を解決するための相談を直接行うことが可能である。しかし、優秀な営業担当者を配置しているというだけでは競合他社にとって容易に模倣可能であろう。

キーエンスは、優秀な人材を営業に配置するだけでなく、営業のためのツールを作成するという工夫も行っていた。同社は、製品を紹介するために作成している製品カタログにアプリ

ケーションを記載していた。これは他社には見ることのできない工夫であった。このように、製品カタログにアプリケーションを記載することは、キーエンスの営業上極めて重要な意味がある。具体的には、キーエンスが顧客に対して営業を行う際にこの製品カタログを使うことで顧客の現場の設備にとって適当であることを示すことができると思われる。また、顧客がキーエンスの製品カタログに記載されているアプリケーションの項目を見ることで、顧客が当該製品を応用した使い方が存在することに気がつく可能性を高めることになる。

以上のように、キーエンスの営業担当は、自社製品の営業を行う際に、販売促進グループが作成した製品カタログやアプリケーション事例集を用いて顧客と直接的なやり取りを行っている。これにより、顧客の抱える問題点についての相談を持ちかけられた際に即座に対応することができると思われる。また、キーエンスの営業担当は、顧客の製造ラインで抱える問題について対応できることを示すことによって、顧客の現場に入り込み、直接問題点を確認することができるような組織体制を構築している。さらに、同社は、顧客の問題解決のために自社製品を顧客の工場に導入する提案をしやすくなるであろう。このことは、キーエンスの元営業所長であった廣島氏の以下の発言からも窺える。

キーエンスの場合は（中略）機材を向こうにタダで渡してその人に全部評価してもらうと。（中略）機材を無償提供して間違いなくいいですねという評価をしてもらって現場側にもっていく³²⁾。

このように、同社では、製品カタログやアプリケーション事例集といった営業ツールを用いることで、顧客とのコミュニケーションを活発に行うことが可能となり、顧客にとって付加価値の高い製品を共創することができていると考えられる。

4.2 組織能力の差別化による競争優位の獲得

企業が競争優位を獲得するためには、製品カタログなどの営業ツールを用いるだけでは不十分である。企業は、顧客の現場で収集してきた情報に基づいて、顧客の直面している問題を解決するような製品開発を行う必要がある。収集した情報を製品に結びつけるためには、製品開発に関わる部門に伝達する組織的な仕組みが必要となる。キーエンスは、営業担当が収集した情報を販売促進グループにニーズカードなどのデータとして知識移転することによって、顧客が把握していない問題を解決するような製品の提案をすることが可能になっていると思われる。このことについて、廣島氏は以下のように述べている。

特に装置産業の会社は、「このアイテムを使ってどう」という問い合わせは100%しないんですよ。でも中に入っていると、「こういう場合ってどう」という話があるんで、そこに対して、装置メーカーさん側に僕らの方から打ち合わせに行ってやりますからみたいな話ができるんで、引き合いが常に来てる状態になります³³⁾。

製品開発のための情報は容易に把握できるものではない。この情報は、顧客の現場に入り込み、その顧客が抱える問題などの背景情報を考慮しなければ把握できない情報である。ここで把握した情報は、製品開発部門に伝達することで初めて有効となる。具体的に述べるならば、キーエンスがシャープの製造ラインにイオナイザ製品を導入した際に、ニーズカードに基づいてマイクロ・スコープやハイスピード・カメラを組み合わせた製品の導入を提案することで、その製造ラインの歩留まりを向上させることができた³⁴⁾。

キーエンスは、製品開発に関わる部門間の濃密なコミュニケーションの結果として作成された製品カタログを用いて他社との製品差別化を試みている。これは日常の業務のなかで製品開

発に関する情報を製品開発に関する知識として移転する組織体制を構築しているという点で、他社との組織能力の差別化に成功しているのである。すなわち、同社は、販売促進グループによる営業マネジメントによって顧客から情報を獲得し、その情報を部門間で共有することによって他社にはできない独自の製品提案をすることに成功しているのである。

4.3 残された課題

最後に、本研究に今後の研究の方向性と残された課題を述べて本稿の結びとしたい。

企業が製品開発を行う際に重要とされる顧客のニーズには、顕在化しているニーズと潜在ニーズがある。とりわけ潜在ニーズは、顧客の現場に入り込むことで初めて獲得できる情報である。では、企業が顧客の現場入り込むためにはどのような戦略が必要となるのであろうか。この問いを明らかにするための鍵概念として「組織間信頼」の考え方が有用であると思われる。

信頼という概念は、2者間の協調的行動にとって重要な役割を果たすと考えられる場合が多い。たとえば、組織間での信頼関係に注目した研究では、複数の企業が協力や提携において信頼関係を構築していると、機会主義的行動や裏切りを抑制し取引費用の増大を防ぐと考えられている(Child and Faulkner, 1998)。

また、組織間信頼は取引関係における協調的行動を可能にすると考えられている(真鍋, 2001)。さらに、組織間信頼が高ければ高いほど組織間の情報交換が促進されることが示されている(Sako, 1991, 1992; Sako and Helper, 1998)。すなわち、企業が顧客の潜在ニーズを獲得するためには、組織間信頼を構築するための戦略的な取り組みが重要であると考えられるのである。

今後の研究の方向性としては、組織間信頼に関するレビューを進めると並行して、この理論的背景に基づいたキーエンスの製品開発事例を再検討していくことが課題となる。とりわけ、

同社の販売促進グループが作成した製品カタログやアプリケーション事例集が組織間信頼構築のための重要な戦略であった可能性について指摘する必要があるだろう。

そのうえで、企業が顧客に付加価値の高い製品を提供するためには、営業支援のためのツールの工夫だけでなく、製品開発部門や営業部門間での知識移転を可能とするような組織的な仕組みが必要であることについても検討する必要がある。

本稿では、キーエンスの製品開発における組織体制に注目し、同社の組織能力について述べてきた。しかし、同社がこの組織体制を構築してきた過程について明らかにすることができていない。また、同様の組織体制による製品開発戦略が他の企業についても一定の効果を上げることに繋がるのかどうかという問題も残された課題である。こうした一般化可能性についても、他の事例を取り上げて検討する必要があるだろう。

注

- 1) 『知的資産創造』「地域×製品」の総合力が問われる FA 機器業界」2006 年 12 月号。
- 2) 一般的に、センサとは、人間の五感に相当するような、物理的变化を電気的信号に変換する機能を有する電気制御機器である。
- 3) 『日経ビジネス』「株価日本一の秘訣 顧客が気づかない需要先取り」1991 年 6 月 24 日号、p. 74.
- 4) 『日経ビジネス』「特集 世界で勝ち進む日本の 100 社」1997 年 10 月 6 日号、p. 27.
- 5) 『日経ビジネス』「会社に思い出は不要」2003 年 10 月 27 日号、p. 40.
- 6) 『日経ビジネス』「特集 世界で勝ち進む日本の 100 社」1997 年 10 月 6 日号、p. 27.
- 7) キーエンス『有価証券報告書』1995 年、1996 年、1997 年、1998 年、1999 年、2000 年、2001 年、2002 年、2003 年、2004 年、2005 年、2006 年、2007 年、2008 年、2009 年、2010 年、2011 年、オムロン『有価証券報告書』1995 年、1996 年、1997 年、1998 年、1999 年、2000 年、2001 年、2002 年、2003 年、2004 年、2005 年、2006 年、2007 年、2008 年、2009 年、2010 年、2011 年、パナソニックデバイス SUNX『有価証券報告書』1995 年、1996 年、1997 年、1998 年、1999 年、2000 年、2001 年、2002 年、2003 年、2004 年、2005 年、2006 年、2007 年、2008 年、2009 年、2010 年、2011 年より筆者作成。
- 8) 森田氏（元キーエンス販売促進担当）2012 年 1 月 30 日インタビュー。
- 9) 大阪マーケティング本部第二事業部調査・編集（2008）『注目メカトロニクスパーツ市場実態総調査、2009 年』富士経済。
- 10) イオナイザ市場に関する前後の年度のデータは、同調査資料では 2009 年度調査のみでしか確認できなかった。ただし、近接センサ市場についての調査に、「静電容量の変化を利用する静電容量型」との記述があるため、こちらに一部（静電気センサのみ）が包含されているのではないと思われる。
- 11) ダイヤモンド会社探検隊（2010）『会社の歩き方 2012 キーエンス』ダイヤモンド社、p. 57.
- 12) 大別して 3 つの除電器が存在する。すなわち、① バー・タイプ（フィルムやクリーンルーム用）、② ブロア・タイプ（手作業の卓上用）、③ スポット・タイプ（部品の局部除電や基盤のゴミ除去用）である。
- 13) キーエンス（SJ-F030）は『キーエンス 2011 総合』p. 746. オムロン（ZJ-FW053）はオムロンホームページ（<http://www.fa.omron.co.jp/products/family/3109/specification.html>）。
- 14) 東方技研 廣島氏（元キーエンス営業所長）2012 年 1 月 30 日インタビュー。
- 15) キーエンス（SJ-F シリーズ）は『キーエンス 2011 総合』p. 746. オムロン（ZJ-FW シリーズ）はオムロンホームページ（<http://www.fa.omron.co.jp/products/family/3109/specification.html>）。
- 16) 企業競争力研究所 高杉氏（元キーエンス新商品企画グループ長）2012 年 11 月 13 日インタビュー。
- 17) 同上。
- 18) 延岡・岩崎（2009）
- 19) 東方技研 廣島氏（元キーエンス営業所長）2012 年 1 月 30 日インタビュー。
- 20) 同上。
- 21) ダイヤモンド会社探検隊（2010）『会社の歩き方 2012 キーエンス』ダイヤモンド社、

- p. 98.
- 22) 東方技研 森田氏 (元キーエンス販売促進担当) 2012年1月30日インタビュー.
 - 23) 同上.
 - 24) 延岡・岩崎 (2009)
 - 25) ダイヤモンド会社探検隊 (2010) 『会社の歩き方 2012 キーエンス』ダイヤモンド社, p. 154.
 - 26) 東方技研 廣島氏 (元キーエンス営業所長) 2012年1月30日インタビュー.
 - 27) 同上.
 - 28) 『日経ビジネス』「復活の研究 再びベンチャー目指す」2006年6月26日号, p.65.
 - 29) 『日経ビジネス』「オムロン 脱「実行力欠乏症」へ」2002年12月2日号, p. 53.
 - 30) 『日経ビジネス』「オムロン 脱「実行力欠乏症」へ」2002年12月2日号, p. 52.
 - 31) 『日経ビジネス』「復活の研究 再びベンチャー目指す」2006年6月26日号, p. 65.
 - 32) 東方技研 廣島氏 (元キーエンス営業所長) 2012年1月30日インタビュー.
 - 33) 同上.
 - 34) 同上.

参考文献

Child, J. and D. Faulkner (1998) *Strategies of Cooperation*, Oxford: Oxford University Press.

ダイヤモンド会社探検隊 (2010) 『会社の歩き方 2012 キーエンス』ダイヤモンド社.

高嶋克義・南智恵子 (2006) 『生産財マーケティング』有斐閣.

『日経ビジネス』「株価日本一の秘訣 顧客が気づかない需要先取り」1991年6月24日号, p. 74.

『日経ビジネス』「特集 世界で勝ち進む日本の100社」1997年10月6日号, p. 27.

『日経ビジネス』「オムロン 脱「実行力欠乏症」へ」

2002年12月2日号, p. 53.

『日経ビジネス』「会社に思い出は不要」2003年10月27日号, p. 40.

『日経ビジネス』「復活の研究 再びベンチャー目指す」2006年6月26日号, p. 65.

延岡健太郎 (2008) 「価値づくり」の技術経営—意味的価値の創造とマネジメント—一橋大学イノベーション研究センター・ワーキングペーパー WP#08-05.

延岡健太郎・岩崎孝明 (2009) 「ビジネスケース キーエンス 価値創造による社会貢献をめざした経営哲学」『一橋ビジネスレビュー』Vol. 56, No. 4, pp. 112-128.

延岡健太郎 (2011) 『価値づくり経営の論理』日本経済新聞出版社.

大阪マーケティング本部第二事業部調査・編集 (2008) 『注目メカトロニクスパーツ市場実態総調査, 2009年』富士経済.

Sako, M. (1991) The Role of Trust in Japanese Buyer-Supplier Relationships, *Research in Economics*, April-September, pp. 449-474. (酒向真理 (1998) 「日本のサプライヤー関係における信頼の役割」, 藤本隆宏・西口敏宏・伊藤秀史編 『リーディングス サプライヤー・システム: 新しい企業間関係を創る』, pp. 91-118, 有斐閣)

Sako, M. (1992) *Prices, Quality and Trust, Inter-Firm relations in Britain and Japan*, Cambridge University Press.

Sako, M. and S. Helper (1998) Determinants of Trust in Supplier Relations: Evidence from the Automotive Industry in Japan and the United States, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 34: pp. 387-417.

『知的資産創造』「「地域×製品」の総合力が問われる FA 機器業界」2006年12月号.