電子部品メーカーの組織能力と製品アーキテクチャに関する一考察

～村田製作所の事例を基に～

千 葉 恭 嗣

Ⅰ　はじめに

日本のエレクトロニクス産業の中で、業績が伸び悩む総合電機メーカーに比べ高収益を誇る電子部品メーカーが存在する[1]。そのような利益率の高い電子部品メーカーに共通することは、川上の材料開発や製造装置から自社で手がけ、グローバル市場において海外勢の追随を許さない製品を有している点である。それらの電子部品メーカーは、部品専業であり得意の分野に経営資源を集中し高い競争力をもつことが特徴である。それに対し、総合電子部品メーカー（自社）であるQ社は、収益力において勝ることが出来ていない。そのため、専業電子部品メーカーの強さの源泉を探ることが、Q社の収益力向上に向けた方策を考える上でのインプリケーションを得られると考えられる。

これまで総合電機グループの電子部品メーカーに関する研究は少なく、「適切な規模のある特殊なマーケットを見つけて専門性を確立してきた」[2]電子部品業界にあって、Q社にとって商品の競合率が最も高く、収益率も高い企業は村田製作所（以下ムラタと略す）である。そこで、本研究では、高収益電子部品メーカーの強みについて、村田製作所（以下ムラタと略す）の事例研究を通して考えてきたい。

Ⅱ　先行研究と研究課題

本研究では、日本のエレクトニクス産業が高い技術力や製造力を有しているにもかかわらず、収益に結びつけられていないことを問題意識の根底をなしていることから、「ものづくり経営学」が先行研究として有効であると考え、「製品アーキテクチャ」の概念的枠組みを用いた分析を行っている。

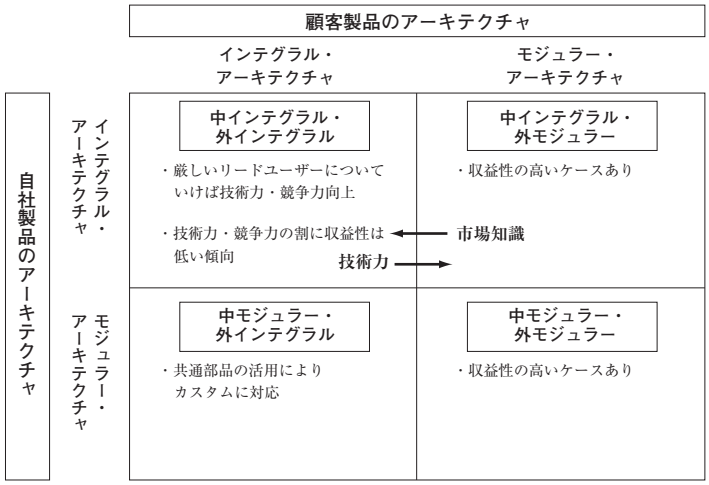
1　本研究で対象としている電子部品は、半導体や液晶、電池を除いた一般電子部品をさす。
2　井原（2006）172頁。

1. 組織能力と製品アーキテクチャ

もの造り現場の競争力は、「アーキテクチャ」（製品・工程の設計思想）と「もの造りの組織能力」（設計情報の創造・転写能力）との間の相性によって影響される。「アーキテクチャの両面戦略」とは、企業がアーキテクチャを一つの基準として自らの組織能力を認識し、得手不得手の見極めをつけ、得意を伸ばし不得意を補うという組織能力の側を変える戦略である。

これとは逆に、「アーキテクチャの位置取り戦略」とは、自社の組織能力と市場環境を前提として、最適のアーキテクチャ的な位置取り（ポジショニング）や自社製品群のポジションの組み合わせ（ポートフォリオ）を工夫するというものである。ここでは、ポジショニング戦略と経営資源戦略にアーキテクチャの視点を加えることで、収益性の高い組み合わせが検討される（藤本、2003b）。

図1 アーキテクチャのポジショニング・ポートフォリオ戦略



出典：藤本（2007）、29頁、図1-1-4。

2. 電子部品企業の位置取り戦略

電子部品企業の「戦略ポジションマトリックス仮説」とは、「モジュール（組み合わせ）型」と「インテグラル（擦り合せ）型」を社内外で組み合わせている企業が高収益をあげているというものであり、社内か、社外のどちらか一方に「モジュール化」を組み合わせることが重要である。セラミックコンデンサは、社外に対して「小型化」や「大容量

化」という技術ロードマップでモジュール化されているからこそ、ムラタなどのニッチでクローズな「擦り合わせ型」の持続的な技術開発が有効である（林、2004）。

図２　電子部品の戦略ポジションマトリックス（上）と代表的電子部品企業のポジショニング（下）

		社　外（ユーザーとの関係）	
		擦り合せ型（カスタム型など）	モジュール型（標準品など）
社内	擦り合せ型（技術重視）	一般的には最も成長しにくく、低利益（キャッチアップが容易）。M&A による領域拡大が有効	標準化提案がポイント。売上成長はユーザーに依存。ユーザー層拡大により長期成長
	モジュール型（生産性重視）	キャッチアップされにくい。売上は自社の生産性（優位性）に依存	この分野において、最近、日本企業の競争力が低下

		社　外（ユーザーとの関係）	
		擦り合せ型（カスタム型など）	モジュール型（標準品など）
社内	擦り合せ型（技術重視）	日本電産、京セラ 日本の電子部品企業多数	ムラタ（コンデンサ） Intel、HDD ヘッド企業
	モジュール型（生産性重視）	ローム、キーエンス、ヒロセ電機、マブチモーター	DRAM パソコンなど完成品

出典：林（2004）、426 頁、図 2。

3. 先行研究の限界

先行研究では、ムラタにどのような組織能力があるのか、またどのように「中インテグラル・外モジュラー」のポジショニングがなされたのか、という具体策については明らかにされていなかった。ムラタの現在のポジショニングについては検討されてきたが、具体的な手段・方法を提示していない点が、先行研究の限界であり、今後の課題である。

4. 研究課題

本研究では、ムラタの組織能力と「中インテグラル・外モジュラー」が具体的にどのようなものであり、両者がどのような関係にあるのかについての探索を行う[3]。

①ムラタはいかに「中インテグラル・外モジュラー」のポジショニングをなしたのか。

②ムラタの組織能力とは何か。

③ポジショニングと組織能力はどのような関係があるのか。

この課題の探究のため、本研究では、まずムラタの現状分析を行った上で、実務フィールドにおけるボランタリーな調査と創業者村田昭氏のオーラル・ヒストリーの調査を実施し、分析を行っている。

3　アーキテクチャは相対評価の概念であり、製品アーキテクチャの定量的評価方法の確立が課題となっている（佐伯、2008、157 頁）。

Ⅲ 調査・分析

1. 調査目的と方法

ムラタの強さの源泉を探索するために、組織能力と「中インテグラル・外モジュラー」に着目する。本調査の目的は、ムラタがいかに「中インテグラル・外モジュラー」のポジショニングを行ったのか、またムラタの組織能力はどういうものかについて探索することである。調査方法としては、(ⅰ)アンケート調査、(ⅱ)インタビュー調査、(ⅲ)オーラル・ヒストリー調査[4]で実施された。

2. アンケート調査

(1) アンケート調査の目的と方法

【アンケート調査の目的】

ユーザー(セットメーカー)から、ムラタ、Q社他主要電子部品メーカーに対する評価を得ることにより、各社の表層の競争力を測ることである。

【アンケート調査の方法】

調査は、2008年12月12日(木)～2008年12月26日(金)まで、A社[5]の11名に対して実施された。質問紙については、表1に示す内容で構成されている。

尚、本アンケートにおける数量データは、サンプル数が非常に少なく、統計的に意味のある定量分析はできないが、その限界を踏まえた上で、質的に解釈するデータとして参考にしたい。

【回答者の属性】

A社で電子部品を専門的に評価できる方を対象に、T氏を通じて実施された。

所属部署(技術5、購買5、品質保証1)、職務区分(課長相当2、係長・主任相当5、一般4)。

---

4 村田(2004)。ムラタの歴史的経緯に関する情報(書籍、論文等)が少なかったため、宮本又郎先生(関西学院大学経営戦略研究科教授)にご相談をした所、「村田昭オーラル・ヒストリー」(政策研究大学院大学編、2004年)を頂くことができた。ムラタの数々の成功の背後にどのような経営者の判断や事象があったのかについて、適宜引用する。

5 総合電機メーカーでムラタやQ社等から電子部品を購入するユーザーの立場からの意見を聴取した。

表１　質問紙の構成

Ⅰ.	電子部品会社（10 社）[6] についての各評価項目を 5 段階で評価 ［評価項目］ ①コスト力、②指定納期順守率、③工程・市場不良率、④技術オリジナリティ、 ⑤技術開発スピード、⑥顧客対応力、⑦市場調査能力
Ⅱ.	電子部品会社（6 社）[7] についての強みと弱み（自由記述）
Ⅲ -1.	ムラタと Q 社の製品でどちらかを選択をする場合の決定基準は何か。（自由記述）
Ⅲ -2.	ムラタに期待することは何か。Q 社に期待することは何か。（自由記述）
Ⅳ.	属性（所属部署、職務区分）

(2) アンケート調査結果と分析

まず、会社ごとに評価項目の総平均点[8] でみると、ムラタが 4.1 で、10 社中のトップになった。10 社平均点の 3.6 を 0.5 ポイント上回る（+14%）。Q 社と比較すると、ムラタは 0.7 ポイント高い（+21%）。次に、評価項目別に見たい[9]。ムラタは、①コスト力で 3.6（2 位）、②指定納期順守率で 4.9（2 位）、③工程・市場不良率で 3.8（2 位）、④技術オリジナリティで 3.9（1 位）、⑤技術開発スピードで 3.9（1 位）、⑥顧客対応力で 4.3（1 位）、⑦市場調査能力で 4.1（1 位）であった。同様に Q 社は、①コスト力で 2.4（9 位）、②指定納期順守率で 4.6（6 位）、③工程・市場不良率で 3.6（7 位）、④技術オリジナリティで 3.4（4 位）、⑤技術開発スピードで 3.0（9 位）、⑥顧客対応力で 3.3（7 位）、⑦市場調査能力で 3.3（7 位）であった。

ムラタは、「製品が少ない」、「もっと商品展開をして欲しい」といわれるほど、セラミックコンデンサに集中化している。そのため、「材料開発からしているので、技術的に最先端のものが作れる」、「先端デバイスの開発スピードが他社より圧倒的に高い」といわれる技術力と、「セットに関する豊富な知識」をもとに、「MLCC 業界 NO. 1。豊富なラインアップ」といった強さを生み出している。ムラタの「表層の競争力」は、価格（コスト力）、納期（指定納期遵守率）、ラインナップ（顧客対応力）、供給力（顧客対応力）等である。また、工程・市場不良率、技術オリジナリティ、技術開発スピードの各項目に高い評価を得ていることから、製造品質、開発生産性、開発リードタイム等の「深層の競争力」が高いことが予測される。

6　Q社、ムラタ、京セラ、ローム、ＴＤＫ、太陽誘電、アルプス電気、日東電工、ヒロセ電機、日本ＣＭＫの 10 社。
7　Q社、ムラタ、太陽誘電、ＴＤＫ、アルプス電気、ロームの 6 社。
8　各項目を会社ごとに合計し、回答者数で除した。
9　各社の項目別の評価点を合計し、各々の回答者数で除した。

3. インタビュー調査

(1) インタビュー調査の目的と方法

【インタビュー調査の目的】

ムラタの中インテグラル、外モジュラー、組織能力を探索することである。主な質問内容は、①ムラタの強い収益力の源泉は何か、②ムラタの技術力は高いか、③ムラタの技術力を定量的に測る方法は何と考えられるか、④ムラタの強みは標準化とどのように関係があると考えるか、⑤Q社とムラタの違いはどこにあると考えるか、などを中心に行った。

【インタビュー調査の方法】

調査は、2008年11月25日(火)～2008年12月26日(金) まで実施された。対象者は13名である。調査対象者へのアクセスについては、筆者のコネクションを利用し、また関西学院大学経営戦略研究科の学生、教員の方々のご協力を頂いた。

【インタビュー対象者の属性】

Q社8名、ムラタ1名、ユーザー（A社）1名、材料サプライヤー1名、専門家2名

(2) インタビュー調査結果と分析

ムラタは、材料にこだわった結果、セラミックコンデンサというシンプルな構造の製品を材料の配合といった製品アーキテクチャだけでなく、もの造りの現場、さらには開発活動まで高度に中インテグラル化が進んでいること、そして、材料開発力、製造技術力、生産技術力等といった擦り合わせの高い組織能力を有していることが確認された。また、リードユーザーに自社製品が採用されることによって業界標準となり、その結果、外モジュラーとなっていることも明らかにされた。また、ムラタの組織能力の特徴は、技術を重視し、独自性にこだわりがあり、技術力を活かした営業活動であることもわかった。

(2)-1 中インテグラルについて

中インテグラルについては、①材料の擦り合わせ、②製造工程内の擦り合わせ、③製造工程間の擦り合わせ、④開発の擦り合わせがあることが明らかになった。

①材料の擦り合わせ

材料の擦り合せは、セラミックコンデンサの製品アーキテクチャの「中インテグラル」を直接的に示すものである。シンプルな製品構造といわれるセラミックコンデンサは、材料の分子レベルで複雑にすり合わせがなされている。その技術的な理由として、以下の発言がある。

> 単なる原料に不純物として希土類（レアアース）を結晶の中に入れると性能がよくなる場合があるんです。学者がこういう調合があるといっても、ムラタがその通りに行うのは最初だけで、実験を繰り返し、品種改良を次から次にやっています。10年取引があって、いくつ

か工程をみせてもらったけど、（材料の）ブレンドの工程は見せなかったね。（X 氏）

氏素性のわからないものは使わないんです。うちで毒味をして、いいか悪いかを徹底的に分析するんです。分析装置を使うんですが、データを読み取る力が強いんだと思います。（M 氏）

②製造工程内の擦り合わせ

ムラタでは材料のみならず、製造工程の現場でも様々な擦り合わせがなされている。具体的には、焼成工程における職人芸とも言われる現場のノウハウが例としてあげられる。それを示す発言が以下のようにあった。

コンデンサの生産工程では、焼成温度等技術は職人芸（暗黙知）となっています。製造工程へのセキュリティが厳しく、社員といえども簡単にアクセスができないくらいなんです。焼成工程は、社内でもマル秘で、特許もとっていません。職人芸のようで、石の色がどうだから圧力をどうするといった現場のノウハウがあります。メッキ液を舐めて見る、といったことも聞いたことがあります。焼き物職人は 20 ～ 30 人くらいいます。皆高齢で暗黙知を形式化しなければいけないんですが、これが難しいんです。（M 氏）

③製造工程間の擦り合わせ

もの造りの現場における擦り合わせは、同一工程に留まらず、工程間でも行われている。具体的には、各工程において、その工程の、物としてどうあるべきかという考え方が徹底されており、それが故に工程間の擦り合わせ度合いが高いというものである。

ムラタは工程間に受渡のスペックがある。物としてどうあるべきかという考えが強いと思う。何でそんなに作りにくいやり方をしているのかと思う程です。電極としてどうあるべきか、焼成としてどうあるべきかを考えるため、人が増え、インターフェースをとることが大変だということを聞きました。考え方の違いが、ノウハウの違いになっているのではないかと思います。（B 氏）

④開発の擦り合わせ

材料（製品設計）やもの造りの現場だけではなく、開発の場においても高度で厳格な擦り合わせが行われているコメントがあった。

ムラタでは、ステージ／ゲートのようなものがあって、DR（デサイン・レビュー）や判定会議で出すデータを血を吐くような思いで必死に作成するんです。それでも、1 割くらいしかデータが出来ないくらいです。前の会社でも同じようなステージはあったんですが、さらっとしていました。（M 氏）

(2)-2 外モジュラーについて

外モジュラーに関しては、先行研究において、セラミックコンデンサは社外に対して「小型化」や「大容量化」という技術ロ―ドマップでモジュール化されているとあったが、今回の調査で、必ずしもそれだけが要因ではないことが明らかになった。モジュラー

は、技術ロードマップだけではなく、いかに業界のリードユーザーのベンダーになって業界標準になるかということが重要な要因であるということを示す発言があった。

モジュラー化は、シェアが高いため、自分のところを標準とすることでできるのです。例えば、ある商品について、この仕様だとN社[10]が決めたら、要求される仕様に従って開発します。ユーザーのプロジェクトマップと部品会社のプロダクトマップを合わせるんです。電波の割合には政治的要素もあり、求められる性能は選択で切り分けられます。つまりどこからどの領域を使うのかというのは、ユーザーによって異なるんです。それで、N社向けにつくったものをSH社に売るんです。改良はしません。N社のビジネススピードに乗れなくなりますから。N社7000万台の時にSH社が10万台では、相手に出来ないんです。(M氏)

また、これを裏付ける専門家(Y氏)のコメントもあった。

ムラタの製品群をみますと、部品(材料)が主体で、システム標準(I/O規定等)に縛られないものが多いのではないかと推測されます。この辺の製品(部品、材料)は日本企業が世界的なシェアを握っているものが数多くあります。弊社の例で申し訳ありませんが、携帯電話用に数多く採用されている狭ピッチコネクタでグローバルなシェアが高いのは、標準がなく、携帯電話機メーカーと自由に仕様を決められ、(携帯電話機メーカーは他社と厳しい競争化にあり、差別化を望んでいる)かつ他社に真似されない高い製造技術をもっているからです。(Y氏)

(2)-3 組織能力

すでに(2)-1で述べたように、ムラタは材料開発力、製造技術力、生産技術力等といった擦り合わせの組織能力を有している。これらの擦り合わせの組織能力とは他にどのような組織能力があるのだろうか。インタビューから次のような組織能力に関する特徴を垣間見ることができた。

①技術重視

ムラタは社是[11]の中に「技術」重視をあげている一方、Q社の経営理念は事業を通じた社会への貢献であり、その違いが大きいように思います。(M氏)

新製品の開発率は30%で、これが利益と相関があるように思います。以前の会社では20%位でした。発売の時期が早いほどいい値段で売れるんです。(M氏)

②独自性

真似をしない社風。他社のいない領域を探すんです。ライセンス料の支払いは少ないと思います。つまり他社の真似は少ないと言えます。(M氏)

---

10 業界首位の企業。

11 村田製作所の社是(1954年制定):「技術を錬磨し、科学的管理を実践し、独自の製品を供給して、文化の発展に貢献し、信用の蓄積につとめ、会社の発展と協力者の共栄をはかり、これをよろこび、感謝する人びとともに運営する」

リバースエンジニアリングはしない。つまり、他社の後追いはしない。するとすれば、他社の後追いを確認する時にする。後追いすれば、安くなってしまう。（M 氏）

③技術を活かした営業力（顧客との強固な関係）

ムラタさんが、当社製品○○を購入して、どこに自社の部品を使えるのかを検討されています。そして『定期的』に担当技術者向け、担当資材向け、部門責任者向け、部門長向けに分けてプレゼンして頂いています。こうした活動を地道に『継続』しておられるのはムラタさんとロームさんだけです。こうした細かい部分の積み重ねを通じて、ユーザーの生の声を聞くことで、新ネタの探索をしたり、提案部品の採用により、売上増加を狙うということをやっておられます。我々も違った観点からコストダウンの考え方を学べますので、メリット大です。つまり、担当者レベルでは「win-win」の関係になっていると感じます。（T 氏）

(3) オーラル・ヒストリー調査

(3)-1 オーラル・ヒストリー調査の目的と方法

これまで、ムラタの組織能力と製品アーキテクチャのポジショニングについて考察をしてきたが、「いかにして」という点については、まだ明らかになっていない。これを解明するために、ムラタの歴史的経緯にヒントが何かないかと考え、ムラタ創業者の村田昭氏のオーラル・ヒストリーの調査を行った。

(3)-2 オーラル・ヒストリー調査結果と分析（要約）

創業者村田昭氏が同業他社を荒らさないという父の戒めがきっかけとなり、ムラタの碍子メーカーからの変貌が始まった。試行錯誤を繰り返す中で、島津製作所との出会いがあり、その島津から計測器や試験装置の技術を学びながら、同業他社が手を出さない製品分野で利益を上げることができた。筆者は、ここが現在のムラタの原点（最初の立ち位置）と捉える。そして、創発的な企業行動のもとで、酸化チタン磁気コンデンサの注文を受け、「不思議な石ころ」（セラミックス）との出会いがあった。この物質の特性に対する興味と探究心を原動力とし、製品開発が続けられた。その結果、アメリカの会社で積層セラミックコンデンサとの出会いがあり、一種の直感で自ら製造することを決めた。積層セラミックコンデンサの材料は、当初アメリカから購入していたが、バラつきがあったことから、自らの手で素原料の分析を行い、原料の開発をし、一貫生産を行うようになったことが明らかになった。

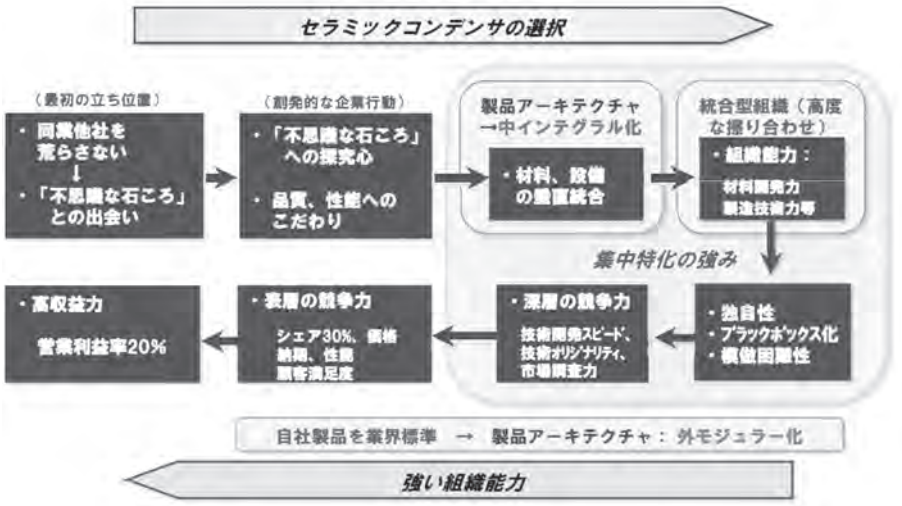
Ⅳ　考察

調査・分析によって、ムラタの組織能力と競争力について、また、中インテグラル・外モジュラーのポジションの現状の実態がどのようなものであり、いかに歴史的経緯の中で

形成がなされてきたのかについて確認された。ここでは、ムラタが高い収益力を維持していることの理由や組織能力と製品アーキテクチャの意義について考察する。

具体的には、3つの研究課題について、それぞれを解明する形で、ムラタの強さの源泉のメカニズムを提示したい（図3参照）。

図3　村田製作所の強さのメカニズム



（筆者作成）

研究課題（1）ムラタはいかに「中インテグラル・外モジュラー」のポジショニングをなしたのか。

研究課題（2）ポジショニングと組織能力はどのような関係があるのか。

同業他社を荒らさないという創業者の父の戒めをきっかけとし、ムラタの碍子メーカーからの変貌が始まった。島津製作所から計測器や試験装置の技術を学びながら、同業他社が手を出さない製品分野で利益を上げることができた。ここが現在のムラタの原点（最初の立ち位置）となっている。その立ち位置から、様々な創発的な企業行動を続けた結果、偶然、酸化チタン磁気コンデンサの注文を受け、「不思議な石ころ」（セラミックス）との出会いがあった。この物質の特性に対する興味と探究心を原動力として、製品開発が続けられた結果、一種の直感的な判断で、積層セラミックコンデンサという製品の選択がなされた。積層セラミックコンデンサの材料は、当初アメリカから購入していたが、バラつきがあったことから、自らの手で素原料の分析を行い、原料の開発をし、一貫生産を行うようになった。このような、ムラタの「不思議な石ころ」への探究心と品質、性能へのこ

だわりが、セラミックコンデンサというシンプルな構造の製品を、材料の配合といた製品アーキテクチャだけでなく、もの造りの現場、さらには開発活動まで高度に中インテグラル化をしている。中インテグラルの進展とともに、材料開発力や、製造技術力等の強固な組織能力が蓄積され、強い競争力の源泉になっている。そして、垂直統合とブラックボックス化は買い手の脅威を低減し、リードユーザーとコミットすることにより自社製品が業界標準となり、その結果、外モジュラーとなっていると言えるのではないだろうか。

研究課題（3）ムラタの組織能力とは何か。

ムラタは擦り合わせを行うことを得意とする統合型組織といえ、材料開発力、製造技術力、生産技術力等の高い組織能力を有している。ムラタの組織能力の特徴は、技術を重視し、独自性にこだわりがあり、技術力を活かした営業活動である。これらの特徴は、ムラタの企業文化といえる。そして、ムラタの組織能力からは独自性、ブラックボックス化、模倣困難性が生み出されている。また、ムラタの「深層の競争力」は、製造品質、開発生産性、開発リードタイム等と考えられ、「表層の競争力」は、価格（コスト力）、納期（指定納期遵守率）、ラインナップ（顧客対応力）、供給力（顧客対応力）等である。これらの高い組織能力をベースにした「深層の競争力」および「表層の競争力」から、高い「利益・パフォーマンス」が得られているのではないだろうか。

モジュラー・ポジションとは何か

これまで述べたように、歴史的経緯の中で、創発的に戦略が形成され、その結果として、現在のムラタのポジションがある。長期的な取り組みと特定技術への集中によって、独自技術による競争優位性が生み出されている。外モジュラー化は、競争に勝ち抜いた結果、顧客に標準部品として採用されたことにより実現されている。

V　インプリケーションと今後の課題

1. インプリケーション

「アーキテクチャのポジショニング・ポートフォリオ戦略」（藤本、2003b）や「電子部品企業の位置取り戦略」（林、2004）では、理論的に中インテグラル・外インテグラルの企業が中インテグラル・外モジュラーへとポジションニングの移動をすることの有効性を述べているが、実践的に考えると、単に製品アーキテクチャのポジションを移動し、モジュラー化を手掛ければよいという訳ではなく、いかに顧客（市場）に標準品として選ばれるのかを考える必要がある。顧客（市場）に標準品として選ばれるためには、①長期的な取り組みと特定技術への集中による強い組織能力の蓄積と、②顧客（セットメーカー）

と次世代製品の研究開発を共同で行う等の強固な関係の構築が不可欠であると思われる。

2. 今後の課題

本研究では、電子部品企業の戦略マトリックスの内、「中インテグラル・外モジュラー」について、ムラタを事例として考察したが、先行研究で収益性が高いケースとされるもう一つの象限である「中モジュラー・外インテグラル」（ローム他）については触れていないので、今後分析をしていきたい。また、「中インテグラル・外モジュラー」については、顧客（市場）に標準品として選ばれるための要件をムラタ以外のケースなども分析することでさらに検討を深めていきたい。さらに近年シェアを拡げている韓国や中国、台湾の地域の電子部品メーカーとの競争にいかに打ち勝っていくのかという視点から、先行研究をさらに掘り下げながら日本の電子部品メーカーの今後の戦略を探っていきたい。

参考文献

井原（2006）: 井原久光「産業財メーカーのマーケティング戦略と教育の重要性―ムラタに関する事例研究―」『東洋学園大学紀要』、167-188 頁、2006 年。

佐伯（2008）: 佐伯靖雄「イノベーション研究における製品アーキテクチャ論の系譜と課題」『立命館経営学』第 47 巻第 1 号、2008 年。

林（2003）: 林隆一「電子部品企業のビジネスモデル」『赤門マネジメントレビュー』2 巻 1 号、39-45 頁、2003 年。

林（2004）: 林隆一「電子部品企業の成功事例と戦略ポジションマトリックス」『赤門マネジメントレビュー』3 巻 8 号、417-428 頁、2004 年。

林（2005）: 林隆一「経営戦略・思想で見る電子部品業界」『財界観測』第 68 号第 1 号所収、82-113 頁、2005 年。

藤本（2003a）藤本隆宏『能力構築競争』中公新書、2003 年。

藤本（2003b）藤本隆宏「組織能力と製品アーキテクチャ」『組織科学』Vol. 36 No. 4、11-22 頁、2003 年。

藤本（2007）: 藤本隆宏「統合型ものづくり戦略論」藤本隆宏・東京大学 21 世紀 COE ものづくり経営研究センター編『ものづくり経営学』光文社新書、21-34 頁、2007 年。

村田（1994）: 村田昭『不思議な石ころ』日本経済新聞社、1994 年。

村田（2004）:「村田昭オーラル・ヒストリー」『C.O.E. オーラル・政策研究プロジェクト』政策研究大学院大学編、2004 年。