

MMRC
DISCUSSION PAPER SERIES

No. 376

コア・コンピタンスとアーキテクチャ戦略
—商品戦略分析のためのフレームワーク—

東京大学ものづくり経営研究センター
朴 英元

東京大学ものづくり経営研究センター
阿部 武志

株式会社ゴーガ
大隈 慎吾

2011年12月

 **MONOZUKURI** 東京大学ものづくり経営研究センター
MMRC Manufacturing Management Research Center (MMRC)

ディスカッション・ペーパー・シリーズは未定稿を議論を目的として公開しているものである。
引用・複写の際には著者の了解を得られたい。

<http://merc.e.u-tokyo.ac.jp/mmrc/dp/index.html>

Core competence and Architecture Strategy

: Framework for Product Strategy Analysis

YoungWon Park

Takeshi Abe

MMRC, The University of Tokyo

Shingo Okuma

GOGA

Abstract

In a business environment characterized by mega-competition, firms increasingly expand their own resource base and integrate the diverse inter-organizational capabilities to create new business opportunities. It is critical for firms not only to exploit existing organizational competences but also to explore new organizational competences. In this paper, we focus on core competence and architecture strategy to suggest a framework for product strategy analysis. First, we show three competences; (1) customer competence, (2) technology competence, (3) linkage competence. Second, we explain relationships between core competence and product/organizational architecture. Finally, through case studies we insist Japanese firms enhance their customer competence through market sensing capability for competitive product development. In particular, we suggest architecture analysis to enforce linkage competence which is integrative competence between customer and technology competence.

Keywords

Core competence, Architecture strategy, Product strategy analysis, Linkage competence

コア・コンピタンスとアーキテクチャ戦略

ー商品戦略分析のためのフレームワークー

朴 英元

阿部 武志

東京大学ものづくり経営研究センター

大隈 慎吾

株式会社ゴーガ

要約

メガコンペティションと言われるビジネス環境において、多くの企業は自社の資源をますます拡張し、かつ新たなビジネスチャンスを生み出す多様な組織能力を統合することに力を入れている。企業が既存の組織能力を活用するだけでなく、新しい組織能力を開拓することも重要である。本稿では、商品戦略分析のためのフレームワークを提案するために、コア・コンピタンスとアーキテクチャ戦略に焦点を合わせた。このために、本稿では、(1)カスタマーコンピタンス、(2)テクノロジーコンピタンス、(3)リンケージコンピタンスといった3つのコンピタンスを提示し、コア・コンピタンスと製品・組織アーキテクチャとの関係を示した。最後に、ケーススタディーを通して、日本企業がグローバル競争力のある商品開発のためにマーケットセンシング能力によってカスタマーコンピタンスを強化しなければならないことを主張する。とりわけ、カスタマーコンピタンスとテクノロジーコンピタンスを統合するリンケージコンピタンスを強化するためにアーキテクチャ分析を提案する。

キーワード

コア・コンピタンス、アーキテクチャ戦略、商品戦略分析、リンケージコンピタンス

1. はじめに

メガコンペティション時代の激変するビジネス環境に対応するために、昨今、多くの企業は自社の資源をますます拡張し、かつ新たなビジネスチャンスを生み出す多様な組織能力を統合することに力を入れている。企業が既存の組織能力を活用するだけでなく、新しい組織能力を開拓することも重要である。2008年のリーマンショック以降、従来の先進国市場の停滞は加速する一方、BRICsをはじめとする新興国市場の成長の可能性は極めて高い。しかし、これまで多くの日本企業は品質を第一に考え、国内市場や欧米市場に向けて製品を供給してきた。こうした市場で優位に立つためにイノベーションと差別化競争を志向してきた。そのため製品は相対的に高価格帯のものが多く、さらに、日本企業の中には、新興国の購買力に合わせるために旧式モデルを投入するところもあったが、そうした試みも長続きしなかった。日本企業の新興国市場戦略においては、技術やブランドといったこれまでも重視してきた要素に留まらず、現地市場を起点にした製品開発やビジネスモデルの再構築、資源構築戦略等が重要と思われる（新宅・天野，2009；朴・天野，2011）。

一方、韓国企業は、自国市場が狭いこともあり、グローバル化の必要性を日本企業以上に強く意識してきた。具体的に、韓国企業は日本企業をキャッチアップするために、彼らと差別化を図るべく、新興国を含む世界のボリュームゾーンに向けて戦略的投資を進めてきた（朴，2009b）。そのようなコンテキストの中で、新興国中間層のニーズを吸い上げ、それに適合した製品やビジネスモデルの開発を強化してきた。韓国企業は、新興国市場を従来の先進国市場とは異なる独特のニーズが存在する市場と捉えていた。そして、そのようなニーズを丹念にひろい上げて製品やビジネスの開発に生かすこと、ならびにそれらを支える現地人材・組織の育成・開発を行うことが重要と考えていた（朴・天野，2011）。

このように日本と韓国企業のグローバルビジネスを比較してみると、グローバル市場で通じる商品開発のために何が求められるかが明らかである。日本企業の国際競争力が脅かされている今こそ、各企業が培ったお互いの知恵を出し合い世界の企業と戦う必要がある。ゴール到達は簡単ではないが、「国際競争力が脅かされている状況を、各企業がどのように受け止め、立ち向かうかべきか」を導き出すために、東京大学ものづくり経営研究センターをベースとした「統合型ものづくり IT システム研究会」のコアメンバー企業を中心とした産学連携の研究活動を行ってきた。本稿はその活動の中間報告の性格を持っており、国際競争力が脅かされている現状の課題や要因をもとに、メンバー企業の過去の事例（成功事例、失敗事例）や現行の取り組みから、日本企業再生に必要な「グローバル競争優位のあるものづくり」と、それを阻害する要因を洗い出すことに目標を定めてきた。

この目的を実現するために、本稿ではまず「競争優位が強いものづくり」へ進化させるための処方箋としてコア・コンピタンス戦略とアーキテクチャ分析の考え方を検討する。具体的に、(1)カスタマーコンピタンス、(2)テクノロジーコンピタンス、(3)リンケージコンピタンスとなる3つのコンピタンスを提示し、コア・コンピタンスと製品・組織アーキテクチャとの関係を示す。

最後に、ケーススタディーを通して、日本企業がグローバル競争力のある商品開発のためにマーケットセンシング能力によってカスタマーコンピタンスを強化しなければならないことを主張する。とりわけ、本稿ではカスタマーコンピタンスとテクノロジーコンピタンスを統合するリンケージコンピタンスを強化するためにアーキテクチャ分析を提案する。

2. コア・コンピタンスと製品・組織アーキテクチャ

2.1 持続的競争優位のためのコア・コンピタンス戦略

企業の競争優位を左右する決定的なキーは、企業の独特のリソース、あるいは有利なポジションである(Rumelt, 1984; Barney, 2002)。その中でも競争企業と差別化することができるコア・コンピタンス (Core competence) がきわめて重要である(朴, 2009a)。コア・コンピタンスに関する議論は、歴史的に多くなされてきたが、Hamel & Prahalad など(Hamel and Prahalad, 1990; Morone, 1993)により1990年代以降、具体的に企業に適用する研究が盛んになっている。

しかし、コア・コンピタンスは技術進化と環境変化に伴い、ともに進化するものにならないといけない。すでに多くの研究者たちによって指摘されているように、ある企業の独特の組織能力は長期間にかけてその企業に定着されて構築されるので、外部環境に俊敏に対応することを妨げる場合もある。すなわち、持続的にコア・コンピタンスを見直しつつ、外部環境に対応することができる能力を構築し得ない時、強い組織能力はかえって“コンピタンストラップ (competence trap)”、“負のコアコンピタンス (core incompetences)”、“コア・リジディティ (core rigidity)”になってしまうこともある (March, 1991; Leonard-Barton, 1992; Henderson, 1993; Daugherty, 1995; Helfat and Raubitschek, 2000; Dougherty and Heller, 2000; Danneels, 2002)。

企業が所有して蓄積する知識は、経営のルーチンやプロセスに埋め込まれており、ナレッジアセット (Knowledge assets) は企業固有のもので、競争優位の源泉になることもあるが、組織のガバナンス構造がうまく機能できなくなると、逆に一瞬にして組織の競争優位を喪失させる要因にもなり得る。したがって、ダイナミックケイパビリティ (Dynamic Capabilities) は、外部のネットワークと連結して新しいイノベーションの機会を生み出す

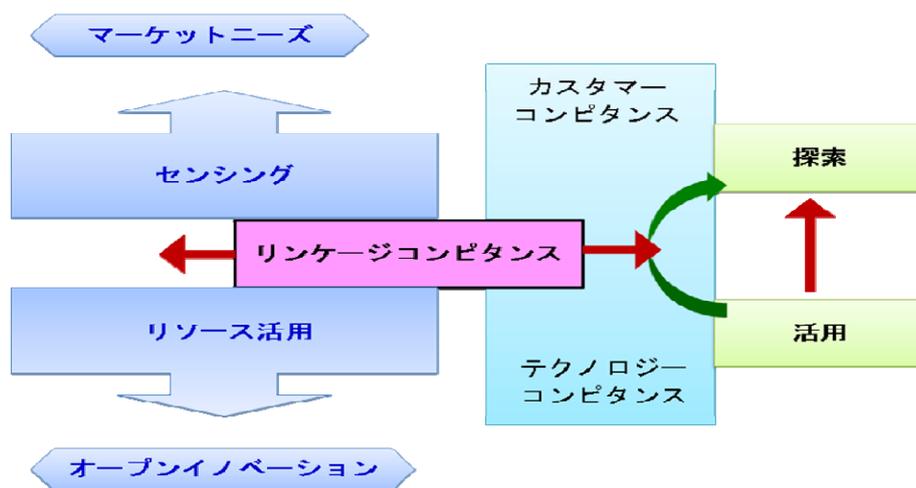
能力であり、持続的競争優位を果たすためのコア・コンピタンス、ナレッジアセット (knowledge assets) を再認識・獲得する能力および急速な環境変化に対応する能力に定義することができる (Teece, 1986 ; Helfat et al., 2007 ; Quinn and Dalton, 2009)。このような側面で外部の環境に対するセンシングが非常に重要であり、外部の機会に対する探索、ストレッチ (stretch)、レバレッジ (leverage) する能力を取り揃えるのが重要である (Hamel and Prahalad, 1994)。本稿では、こうした能力を三つのコンピタンスで説明する。

Ritter & Gemunden(2003)は、組織のイノベーションへの影響要因として、コア・コンピタンスと区別なしにコンピタンスを分類している。彼らは、コンピタンスを知識あるいはスキルや質的能力(qualification)の所有のみならず、それらを利用する能力であると定義している。それに基づいて、イノベーションの成功に影響を与えるコンピタンスとして、ネットワークコンピタンスとテクノロジーコンピタンスとに分けている。ネットワークコンピタンスは、ある組織が他の組織との関係を結合させ、活用できるようにする能力である。ハイレベルのネットワークコンピタンスを持っている企業は、より市場志向的なイノベーション開発の通路に沿い、さらに革新的な製品を売るために関係志向的なマーケティング戦略を立てる。その結果、組織はより多くのマーケット知識のコンピタンスを持つようになり、イノベーションの成功に寄与する。一方、テクノロジーコンピタンスとは、内部的に関わっている最新の技術を理解・利用するのみならず、探索する企業の能力である。このコンピタンスは、新製品開発や新製品のプロセスの活用を通して特定の企業に市場開拓を可能にする。このため、高いレベルの技術コンピタンスを持っている企業であるほど、低いレベルの技術コンピタンスを持っている企業よりイノベーションの成功はしやすくなる。Ritter & Gemunden(2003)のネットワークコンピタンスとテクノロジーコンピタンスは、Danneels(2002)のマーケットコンピタンスとテクノロジーコンピタンスに似ていると思われる。

本稿では、Ritter & Gemunden(2003)とDanneels(2002)の定義に基づき、図1に示すように外部顧客を探索する能力をカスタマーコンピタンスと定義し、彼らのテクノロジーコンピタンスのように社内の技術を活用する能力をテクノロジーコンピタンスと定義する。さらに、カスタマーコンピタンスとテクノロジーコンピタンスを育てるためにマーケットニーズをセンシングし、資源を獲得する能力、外部資源を組合・結合する能力、これら二つのコンピタンスを連結する能力をリンケージコンピタンス(linkage competence)と定義する。日本企業の弱点はよく知られているように、「高機能・ハイクオリティーを実現する能力」であるテクノロジーコンピタンスより、新しいマーケットへのアクセスを可能にするカスタマーコンピタンスの欠乏にあると言えよう。それは、商品の新しい使い方、その商品を所有することの価値、新たなライフスタイル等を顧客に提案する能力と言い換えることができる。日本

企業の課題は、従来の強いテクノロジーコンピタンスにカスタマーコンピタンスを結合して、「アイデアを形にする能力」であるリンケージコンピタンスをいかに発揮できるようにするかであろう。

図1 コア・コンピタンスの3要素



こうしたリンケージコンピタンスは、後述する製品アーキテクチャと連携して、未知のグローバル市場に最適の製品を提供するためのマーケットセンシング能力、そうした人材を育てる能力を含めた製品統合能力として機能するだろう。

2.2 コア・コンピタンスと製品・組織アーキテクチャの適合性

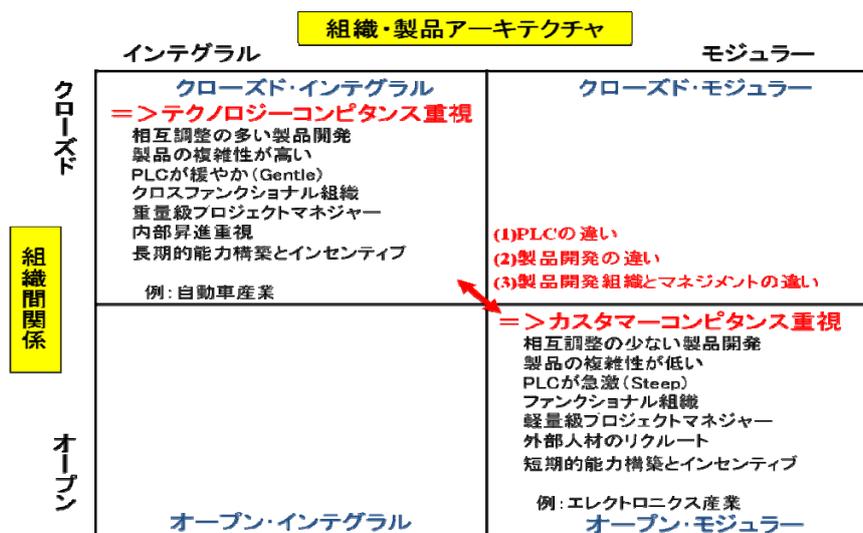
グローバルビジネス環境に対応するために、企業はどのような戦略を打ち出すべきか。こうした企業のグローバル戦略を検討するために、コア・コンピタンスのコンセプトとともに、製品アーキテクチャの考え方が有効である。製品アーキテクチャとは、製品設計の基本思想であり、大きくモジュラー型とインテグラル型に分けられる(Ulrich, 1995; Fine, 1998; Baldwin and Clark, 2000; Fujimoto, 2003)。モジュラー型は機能と構造(部品)という構成要素が1対1対応であるが、インテグラル型の場合、多対多の関係が成立する。モジュラー型と異なり、インテグラル型の場合、ある要素の設計変更はただちにほかの要素にも影響を及ぼすため、その影響の是非を判別しながら、設計しないといけないという性質を持っている。こうした製品アーキテクチャの基本分類軸である「モジュラー/インテグラル」分類に「複数企業間の提携関係」という軸を考慮すると、「オープン/クローズド」というアーキテクチャ分類軸を加えることができる(藤本, 2001; 2003)。ここでの「オープン」とは、自社のモジュールと他社のモジュールを連結して製品を作るのが可能な技術特性を示して

おり、「クローズド」とは、自社モジュール(内製部品のような部品群)同士でなければ連結が不可能な技術特性を持つ。「オープン」提携関係の場合、他社モジュールと連結可能なインターフェースが共通化、すなわち標準化されている。一方、「クローズド」の場合は、モジュール間のインターフェース設計ルールが基本的に当該企業内に閉ざされている。以上の区分によって 2×2 マトリックスの 4 つのアーキテクチャタイプが導出される。

こうした製品アーキテクチャと 3 つのコンピタンスとの関係を示したのが、図 2 である。クローズドインテグラルアーキテクチャ製品は、技術を重視するため、テクノロジーコンピタンス優位になりがちである。他方、オープンモジュラーアーキテクチャ製品の場合、製品ライフサイクルが急激に変化するので、市場変化に敏感であり、カスタマーコンピタンスにより頼らざるを得ない。さらに、製品アーキテクチャが、クローズドインテグラル製品の場合、完成品メーカーが有利であるが、オープンモジュラー製品の場合、コモディティ現象の中でコンポーネント企業が有利である (Christensen et al., 2002)。デジタル化によって、グローバルビジネス環境はクローズドインテグラルからオープンモジュラーアーキテクチャへの転換を加速化させている。オープンモジュラー製品はスピードが勝負である。そのため、自社の技術を素早く市場のニーズに合わせていくリンケージコンピタンス (Linkage Competence) が重要になってくる。

クローズドインテグラルの特徴を持っている日本企業の戦略オプションとして考えられるのは、(1) 部品の共通モジュールによるクローズドモジュラーの方向への移動、(2) 外部の安い部品を使いこなせる能力を鍛えることでオープンインテグラルへの移動がある。

図 2 コア・コンピタンスと製品・組織アーキテクチャとの関係



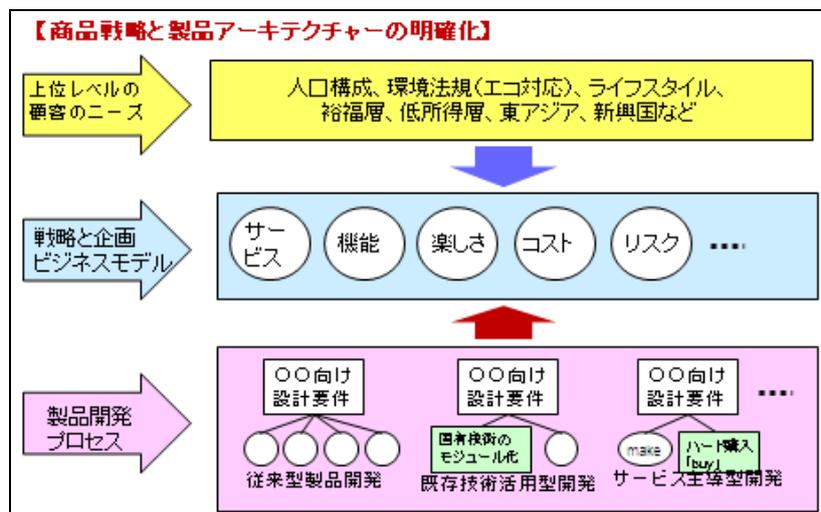
2.3 商品戦略の背景と狙い

近年、日本企業が市場投入しているコンシューマ製品は（薄型テレビ、携帯電話端末、ノートPCなど）、日本市場においては市場シェアを確保しているものの、グローバルな市場シェアが低く売れない。

例えば、世界の薄型テレビ市場において、2008年に生産台数ベースでトップに躍り出た韓国企業は、2009年には金額（売上）ベースでもトップになった。メーカー別に見ると、サムスン電子が2006年からトップを守っており、LG電子は2009年第1四半期に世界第2位に浮上している。

こういった現状を踏まえ、世界のコンシューマ製品市場で日本企業が持続した競争優位を得るために、産学連携の統合型ものづくりITシステム研究会の枠組みの中で、商品戦略にフォーカスした研究活動を実施した。その研究活動では日本企業が苦手とされている「企業戦略」や「商品戦略」をより強くするための「グローバルビジネスモデルづくりと製品アーキテクチャ」について考察した。

図3 新しいグローバルものづくりのフレームワーク



また、この研究活動の目的は、「市場を切り開く企業戦略」と「成熟市場を深耕する商品戦略」にフォーカスした「新しいグローバルものづくり」に設定した。また、先述したコア・コンピタンスと製品・組織アーキテクチャーのフレームワークに基づき、「顧客ニーズ」と「商品開発プロセス」を結び付ける戦略を構想するビジネスモデルづくりについて分析した。具体的には、過去の事例（成功事例、失敗事例）や現行の取組み（企業活動）から「商品企画」、「マネジメント」、「技術／要素技術」、「技術者（設計者）」といった軸でグローバルビジネスモデルづくりの課題を洗い出し、製品戦略と製品・組織アーキテクチャー視点による課題要因

(因果関係)の整理や課題解決にむけた「アーキテクチャ分析」の考察を試みた。

2.4 グローバルビジネスモデルづくり

近年、日本市場においてもノート PC を安価で購入することが出来るようになった。利用者（消費者）の感覚では、性能が良いマザーボードやデバイス／電子部品を搭載している日本製ノート PC) と安いマザーボードやデバイス／電子部品を搭載している外国製ノート PC を比べた場合、同じ機能（windows、Microsoft Office、無線 LAN など）であれば、単純に外国製の安価なノート PC を購入したいと考える。何故、日本企業は外国企業のような安いマザーボードやデバイス／電子部品を搭載した安価なノート PC を市場投入しないのかについて研究会に参加している企業の方々に確認した。

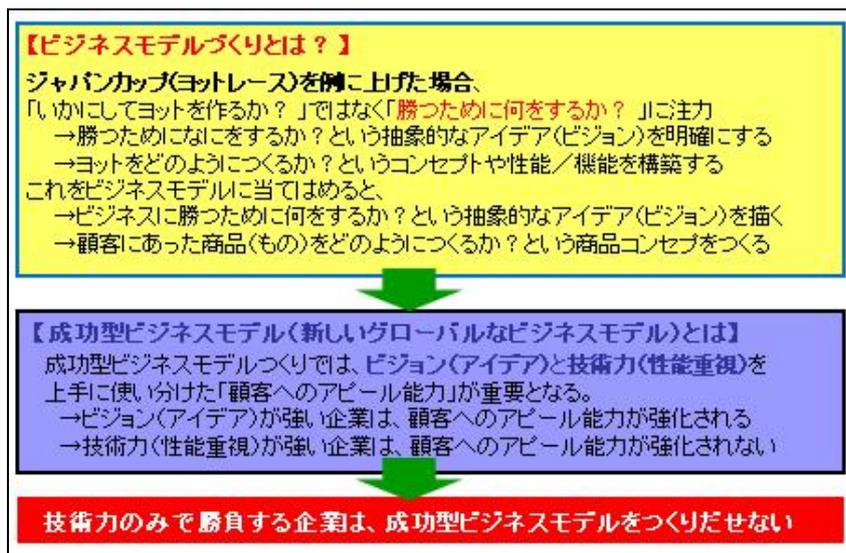
日本企業がノート PC の製品開発を行う場合、主要部品のマザーボードやデバイス／電子部品をどの視点でどのように取り扱うか（どのように設計するか）が重要となる。例えば、日本企業の製品開発で、単に価格が 10 万円安い「安いノート PC」が良いのか？それとも衝撃に強い、電源や液晶ディスプレイまわりが故障しない「高性能ノート PC」が良いのか？を比較した場合、必ず衝撃に強く故障しない「高性能ノート PC」が選択される。その根底には、国内利用顧客を想定して、「利用者（消費者）にとってどちらのノート PC が良いのか？」という判断になりがちであり、結果的に高性能マザーボード、デバイス、電子部品を搭載したノート PC を設計してしまうのである。当然、価格も高くなる。購入したいと思う利用者（消費者）の価値は、企業からの製品アピールによって異なる。コモディティー化されたノート PC の製品アピールを単に横一列の機能に比較されると、利用者（消費者）は外国製の「安いノート PC」を購入することになる。逆に、日本製の「高性能ノート PC」は、「衝撃に強い」、「故障が少ない」といった性能重視のノート PC であるにも関わらず、利用者（消費者）にはそういったノート PC に対する拘りを十分アピール出来ていない。

もしも、日本企業が性能を重視した「高性能ノート PC」から機能を横一列に捉えた「安いノート PC」へと事業方針を転換すれば、何処にも負けない「安いノート PC」をつくり出すことも可能になるだろう。しかし、その代償として高度な技術力の低下に伴い、若手技術者への高度な技術の伝承が出来なくなるため、中長期を視野に入れた新しい商品価値を生み出すための原動力（リソース）が欠落する恐れがある。したがって、コモディティー化したコンシューマ製品において、高い技術力による機能・性能を重視した高性能な商品を利用者（消費者）へアピールすることが難しくなるので、機能・性能を抑えた「安い製品」へものづくりを転換することは出来るが、新しい商品を生み出す原動力（リソース）として高い技術を持つ技術者が育たなくなる恐れがある。

ここでは、日本企業が抱える課題を解決するため、技術エンジニア視点からの商品開発で

はなく、利用者（消費者）ニーズと高い技術（テクノロジー）との適合性を考慮したグローバルビジネスモデルづくりを検討する。こうしたグローバルビジネスモデルづくりを検討するために、ジャパンカップのヨットレースの例がビジネスモデルの認識を高めるために有効である。

図4 グローバルビジネスモデルづくり



ジャパンカップのヨットレースでは、レースに勝つためにいかにしてヨットを作るか？といったことではなく、レースに勝つため何をするか？といったことを優先させている。レースに勝つために必要な抽象的なアイデア（ビジョン）を明確にした上で、ヨットレースに必要な機能性能であるコンセプトをつくり出している。これをビジネスモデル作りに当てはめた場合、下記内容となる。

まず、ビジネスに勝つために必要な抽象的な商品アイデア（ビジョン）を明確にする。次に、商品アイデア（ビジョン）を具現化するために必要な機能性能を盛り込んだ商品コンセプト作りを行う。例えば、ビジネスモデルづくりではどこで利益を得るか？（勝負するか？）が重要となる。したがって、利益を得るために（勝負するために）、利用者（消費者）ニーズから商品アイデア（ビジョン）を明確化し、社内外の技術（テクノロジー）をいかに使い分けて商品コンセプトを具現化するか？を常に考え続けたいといけな

また、利用者（消費者）ニーズからの抽象的なアイデア（ビジョン）出しが強くなることは、結果的に利用者（消費者）サイドから商品がどう見えるか？といったアピール能力の強化につながる。逆に、抽象的なアイデア（ビジョン）出しより商品コンセプト作りに必要な技術力が強くなることは、利用者（消費者）サイドからどう見えるか？といったアピール能

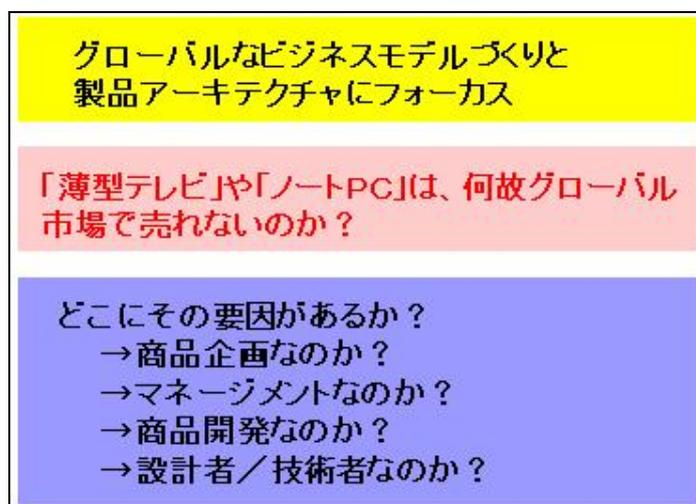
力の強化に繋がらない。技術力のみで商品コンセプトをつくり出す企業は、利用者（消費者）へのアピールが出来ないため、利用者（消費者）と相性が良いビジネスモデルをつくり出すことが出来ない。

日本企業の競争優位を強くするために、新たなグローバルビジネスモデルづくりの中で商品アイデア（ビジョン）作りを強化して利用者（消費者）へのアピール能力を向上させることが必須であろう。

3. 商品戦略のためのケーススタディー

多くの日本企業は、グローバルビジネスモデルが苦手である。その理由として、商品コンセプトづくりに必要な高度な技術力で良い製品を作れる能力は高いが、商品コンセプトを利用者（消費者）にアピールする能力やアイデア（ビジョン）を明確にする能力が弱いことが考えられる。

図5 グローバル市場で売れない要因の洗い出し



そこで、「市場を切り開く企業戦略」と「成熟市場を取りまく商品戦略」にフォーカスした「新しいグローバルものづくり」を思考するために、コンシューマ製品である「薄型テレビ」、「ノートPC」を例題として「グローバル市場で売れない要因（理由）」の洗い出しを行った。

なお、「商品企画」、「マネジメント」、「技術／要素技術」、「設計者」の視点で過去の事例（成功事例、失敗事例）や現行の事例（取組み内容）を掘起こし、「グローバル市場で売れない要因（理由）」の課題を洗い出した。ここでは、「商品企画」、「マネジメント」、「技術／要素

技術]、「設計者」の視点で洗い出された要因（理由）をもとに、それぞれの課題を整理したい。

3.1 商品企画の課題

商品企画は、単に商品像（コンセプト像）を具現化させるだけでなく、流通、サービス、収支、リスク管理などをフォローし、いかにしてその商品を経営計画／事業計画に寄せ込むか？といったビジネスモデルづくりが求められる。商品企画部門が先頭にたって、事業や商品を引っ張る風土や文化を啓蒙し、定着させないといけない。

具体的には、経営計画や事業計画を進める（達成させる）ためには、下記内容が重要となる。

①「企画決定」、「意匠デザイン決定」、「主要技術要素（チップや技術デバイスなど）の開発実現性判断」とそれらの商品化のための意思決定ロジック（フロー）の構築。

②意思決定を迅速に進めるための判断ロジック（フロー）を設定する。「お金」、「主要技術要素」、「品質」のロジカルな判断基準（ルール）の構築。

そういった意思決定ロジックや判断ロジックの判断基準が無いと、意思決定スピードが遅くなり、商品企画が失敗し、結果として商品が売れない事態を招く恐れがある。

例えば、商品コンセプトを具現化するための主要技術要素の開発実現性を決定するには、常に自社の技術と他社で購入できる技術をウォッチ／フォローし、スピーディーな判断が出来ないとグローバル市場で勝負できない。

また、事業計画を支える長期戦略に合った長期ビジョンづくりを行い、独自の主要技術要素となるデバイス開発や応用商品開発が行える組織や仕組みづくりを継続して執り行う必要がある。

3.1.1 ブランド作り

世界に勝つ商品を企画するにはブランドが必要となる。例えば、ハーレーダビッドソンのオートバイは300万円ぐらいの価格で値引きはほとんどないが、海外では売れている。彼らの戦略は、TV 広告を使わず、イベントを開催して“ファン”を作るというやり方を取っている。つまり、それは“商品を持つ喜び”や“夢”といった、“いかに顧客を喜ばせるか”というやり方でもある。日本企業に必要なのは、そういう意味でのブランド作りである。

3.1.2 商品のガラパゴス化

技術の側面において、多くの技術者（設計者）は10年前からプリント基板の小型化や多重層化を行っているので世界一の技術を持っていると思っている。特に、小型化に必要な

個々の要素技術や消費電力に関しては、今でもアドバンテージをもっていると考えられる。したがって、製品の技術ロードマップではかなり強気なことが書かれ、同じインテルの半導体を使っている、国内外の競合他社との性能と比べ2倍以上のものを狙う傾向がある。

しかし、最近是这样いった性能の差別化を狙うことが難しくなっている。また、気が付いてみればそういった性能の差別化指向がガラパゴス化を招いたと言える。

3.1.3 部品技術ロードマップからの支配

現在では、製品技術ロードマップもそれを構成する部品技術ロードマップに支配されているという状況になっている。以前は、サプライヤーに「特注の特注のさらに特注」の部品を発注していた。例えば、少し大きめのAVノートPC製品の場合、標準化された液晶パネルでは商品コンセプトを具現化出来ないため、液晶パネルメーカーに特注の部品を依頼していたが、最近では液晶パネルメーカーの技術ロードマップに支配されているため、以前のようなことが出来なくなった。

日本企業は、利用者（消費者）から見た用途技術のロードマップを描き切れていない。というのも、技術進化は今後永遠に続いていくが、利用者（消費者）が求める商品スタイル（コンセプト）は技術と異なり、永遠に続かず、必ずある一定のサイクルをもって変化する。

しかし、日本企業は、技術の進化に合わせて商品スタイル（コンセプト）を具現化しているため、利用者（消費者）の変化（例えばニーズ）を十分に把握できず、今の製品が利用者（消費者）が求める商品ライフサイクルの何処に位置付けられているのか把握できていない。

3.1.4 顧客要求ロードマップ

理想としては、技術者（設計者）が商品企画のフェーズにグローバル市場でセグメント化された利用者（消費者）のコトバから顧客要求のロードマップを描く必要がある。しかし、近年は利用者（消費者）のコトバからなる顧客要求ロードマップを描けない技術者が増えている。

技術者（設計者）は日本にいてもネット情報や本などから新興国の情報を得ることが出来るため、新興国に行かなくても顧客要求を作成することが出来る。しかし、新興国に出張すると、日本で知り得た生活環境、文化、インフラなどの情報と現地で体感した感覚とのギャップが大きく、実際に出張しないと理解できないことが多いことが分かる。グローバルビジネスモデルづくりを行うには、技術者（設計者）が単に顧客情報をどれだけ知っているか？ということではなく、利用者（消費者）の趣味指向（技術傾向）や生活指向（ライフスタイル傾向）からセンシングする感覚が必要となる。

近年、中国では各都市をつなぐ道路インフラ整備（高速道路整備）が急速に進んだ。筆者が中国に出張した際、高速道路を使用して北京から天津へ移動した。ところが、外観は綺麗な高速道路だが、路面がでこぼこなため振動が激しく非常に疲れた覚えがある。こうした事情は、インド出張でも同様であった。日本において、単なる高速道路の情報（例えば、路面が悪い）だけで中国向けの自動車を開発した場合、走行時の振動度合いなど現地の情報が得られないため、中国の利用者（消費者）が欲しいと思う自動車を開発出来ないだろう。

また、モータの例を紹介する。そもそもモータを使用する際、油が付く状況を想定していないため、利用者（消費者）に対して前もって油環境での使用禁止を告知している。日本では告知に合った環境でモータを使っているため問題は起こらないが、海外では告知しているにも関わらず油環境でモータを使用するケースが多く故障の原因となっている。このことも海外の生活指向（インフラ活用指向）により起因して起こることで日本にいるだけでは分からないことである。

3.1.5 自社商品とグローバル市場

日本企業では、新興国市場の商品企画を行う上で、「今現在の自社商品の立ち位置」や「今後、現地における自社商品の必要性」をどのようにして見出すか？といったことが課題となっている。このことには、「自社商品は現地ニーズに合わせて変化していく」といった現地利用者（消費者）や競合他社の影響を受けた後追い志向の感覚で商品開発を行っていることが大きな要因であり、結果的に現地の利用者（消費者）や海外の競合他社に踊らされることになる。したがって、現地利用者（消費者）をセンシングし、「自社商品と現地ニーズをこのように変化させる」という競合他社の先の先を打ち出せる目標志向の感覚に替える必要がある。それを実施するためには商品コンセプトだけでは無理で、戦略的な商品動向に合った事業戦略が重要となる。

日本企業の中に、戦略的な商品動向（商品価値動向）を狙った顧客要求ロードマップを描ける人材が増えることで、「iPod」や「iPad」のような商品を日本から発信することが出来るであろう。実際に「iPod」や「iPad」のような商品を企画した企業があったが、顧客要求ロードマップが描けていなかったため、経営トップに顧客指向にあった商品価値をアピールすることが出来ず企画倒れとなったケースもある。

3.2 マネジメントの課題

日本企業の強みは現場にある。現場が培った技術（テクノロジー）が競合他社との差別化を生み、国際競争力を築き上げたといっても過言ではない。しかし、商品化の意思決定は現場ではなく経営に関わる部門長（マネージャー）が行っている。商品コンセプトを具現化する

る際、主要技術（チップ、デバイスなど）の開発実現性を判断する「デバイス開発」や「応用商品開発」の意思決定を各部門長（マネージャー）が行っている。しかし、近年では要求に対応する機能・性能が複雑化／多様化しているため、部門長（マネージャー）が判断するための情報収集に時間がかかり、結果的に意思決定スピードが遅くなっている。

3.2.1 商品化の意思決定

グローバル市場の商品化決定を行う場合、素早い意思決定が必要とされる。海外の競合他社では、素早い意思決定を行うためのロジックや IT システム環境（例えば、統合 SCM システム）が用意されている。マネジメントリーダー（COE）は、常にその IT システム環境を活用した現状把握やシミュレーションを行い、商品化の意思決定を行っている。しかし、多くの日本企業では商品化のための開発プロセス（フロー）や生産のための作業工程の標準化は整備されているが、戦略に合った最適な商品化決定フローや生産方針（内作／外作）を事前に判断する意思決定基準やシミュレーションが出来る環境がない。

新興国市場向けの商品化を進める場合、利用者（消費者）の嬉しさや制約などから創る顧客要件や商品コンセプトを具現化する機能性能の関係性が、既存の商品と異なるため、戦略的な意思を持ってターゲットとなる新興国にとって最適な商品化フローや生産方針を意思決定しないとイケない。しかし、戦略にあった最適な商品化フローや生産方針を判断する情報は組織（人）に散在しているため、その都度すり合わせが必要となり結果的に時間が掛る。また、意思決定に必要な判断情報（ノウハウ）は、商品化プロセス（商品企画～商品設計～量産～販売／サービス）に存在しているが、部門や組織毎に散在しているため取り出そうとしても簡単に取り出せない。

こういった問題を解決するためにも「どういった役割（現場の担当者）を設け⇒何をチェックし⇒誰が意思決定するのか」といった商品開発に関わる営業、企画、設計、生産の現場と経営をつなぐ商品化決定ロジックを取り入れた意思決定フローの構築や決定ロジックに基づいたシミュレーションを行い、戦略に合った素早い判断が求められる。

商品化の意思決定を行うには下記内容が不可欠である。

- ①「戦略（意思）」
- ②「意思決定ロジック（判断基準）」
- ③「意思決定シミュレーション」

例えば、90年代後期のS社では、経営トップが事業戦略（事業の育成戦略）の意志のもと商品化構想や商品開発のフェーズから現場の設計者やデバイス技術者を参加させた商品化決定を実践し、結果として国際競争力を持つことが出来た。

例えば、アイデアを迅速に製品化させるために、社内レベルの技術コスト（投資額、投資

回収時期、原価、設備コストなど)や技術品質(技術有り無し、実現性、安定性など)に関する判断権限を移行させた。

しかし、現在のS社では当時の商品開発の土壌や風土は今も残っているが、設計者(技術者)に対して意思決定を迅速にするための本質的な判断基準は継承されていない。したがって、現在も当時の想いを継続した商品化決定が行われているかは疑問である。

3.2.2 技術マネジメント

複雑化された機能・性能と関連する構造(ユニット、モジュールなど)がデジタル化されたことで、設計現場は商品を量産設計するために機構設計、電気設計、ソフト開発(モジュール設計)のマネジメントを行っている。近年の商品では、機能性能が複雑に組み込まれた構造(メカユニット、PCB基板、ソフトモジュール)になっており、それぞれの相関関係を見つけ出すことが困難になっている。設計現場の部門長(マネージャー)は、細分化された機構設計、電気設計、ソフト開発の作業(ワーク)の相関関係が分からないため、直感でそれぞれの作業(ワーク)の影響度やクリティカルパスを見出すことができない。

部下は機能性能を組み込むため標準化されたプロセスや既存の作業手順を流用して商品設計を行うが、上司は部下が採用した作業手順で問題が無いか?判断し切れていない。結局、思われる作業手順で想定外の問題が発生し、余計な設計負荷と多大な設計工数が発生する事態となる。

日本企業では、「主要技術要素(チップ、技術デバイスなど)の開発実現性判断」に関わる「デバイス開発」や「応用商品開発」の意思決定を部門長(マネージャー)が行っている。意思決定スピードを速くし、商品企画を失敗させないためにも、担当者レベルが判断できる意思決定プロセスや権限を与えないといけない。

3.3 技術・要素技術の課題

近年、技術(テクノロジー)が進化したことにより、グローバルものづくり環境(製品開発環境)が急激に進化している。それに伴い、暗黙の内に築き上げられた日本企業の強み(競争優位)の要素も変化している。

日本企業は製品開発の生産性や品質を向上するために、90年代の後半から設計技術(3次元CAD、電気CAD、CAE解析ツール、工作機械など)に対してカスタマイズなどを行い、製品開発や生産に特化した「3次元のメカCAD/電気CADの設計プロセスの標準化」、「設計ナビゲータ/設計ナレッジの活用」、「生産冶工具の改善」、「生産設備の改善」といった設計環境の構築を続けている。

設計技術の導入当初は、従来慣れ親しんだアナログ的な設計環境(ドラフター、実機実験

など)を捨て切れない保守的な考えを持つ技術者(設計者)が多くいた。また、設計技術(3次元のメカCAD、電気CAD、CAE解析ツール、工作機械など)の効率性が従来の効率性を超えることが出来ず、生産性の低下を招く恐れがあったため、導入を躊躇した企業も多く存在した。結果として、海外の競合他社の強みとなっている設計技術(3次元のメカCAD、電気CAD、CAE解析ツール、工作機械など)を核としたグローバルものづくり環境(製品開発環境)に出遅れた。しかし、その後、設計技術(3次元のメカCAD、電気CAD、CAE解析ツール、工作機械など)のカスタマイズや設計者(技術者)の要求に基づく機能改善が行われたため、今では製品開発の生産性が向上し、グローバルな製品開発に欠かせないものとなっている。

しかし、時間がたてばノウハウや暗黙知が組込まれた設計技術(3次元のメカCAD、電気CAD、CAE解析ツール、工作機械など)がグローバルな市場でオープン化されるため、国内外の競合他社やOEM/EMS企業は、ノウハウや暗黙知が組込まれた専用のアプリケーション、デバイス、人材(ベテラン人材)を用意することで日本企業の製品を模倣しやすくなった。結果的に日本企業が築き上げた競争優位の低下を招く恐れがある。

3.3.1 売上に繋がらない設計技術

日本企業では、設計技術の強化として3次元のメカCAD、E-CAD、CAE、PDM、Digital-Manufacturing、ERPなどのITツールを導入し、「生産性の向上」「リードタイムの削減」、「品質の向上」などの取組みを行っている。こういった設計技術の取組みは商品設計や生産にフォーカスを当てた取組みであるため、「工数の削減」、「開発期間の短縮」、「品質改善」などのコスト削減につながる効果を生みだしている。しかし、それらの取組みは商品の差別化や競合優位に直結していないため、「商品企画力の強化」や「売上高の向上」といった市場競争力に繋がっていない。つまり、裏の競争力が表の競争力に結び付いていないのである。

3.3.2 技術的優位が世界で評価されない

日本企業が築きあげた競争優位の中には、すり合わせを要するアナログ的な要素技術がある。コンシューマ製品のアーキテクチャにおいても、「電源制御技術」、「液晶パネル技術」、「CPUの性能発揮技術」、「PCB基板の小型化技術」、「鋳造技術」、「金型・成形技術」「バッテリー技術」といったアナログ的な要素技術が組込まれている。

アナログ的な要素技術として近年CPUの性能向上に伴う異常発熱の影響を受けて、新たに電源制御技術における熱対策が重要になっている。しかし、日本企業はすり合わせ設計により当初から異常発熱の影響を考慮した電源制御技術を採用している。また、部品実装においても主要生産拠点に大規模な技術センターを設定し、すり合わせによる鋳造技術として「匠

の世界」でコマ何ミリの精度を維持した筐体設計を行っている。

しかし、現在のグローバルものづくり環境において、従来築きあげた要素技術が未来永劫的に日本企業の競争優位に結びつくことは難しいだろう。何故なら、海外の同業企業や OEM/EMS の技術力が徐々に追いついてきているため、要素技術の優位差が徐々に縮まっている。その背景の一つとして技術流出がある。現在アジアで金型の技術指導をしているのは、日本にいた先輩方（ベテラン人材）である。仲間内では「先輩が相手なのだから戦っても勝てないのは当たり前」と冗談で話している。

そのような事情もあり、アナログ的な要素技術が必要とされる「鑄造技術」において、もうアジアには勝てなくなってきた、というのが直近の状況である。以前は、アジアで発売された商品を購入し分解しても、設計者や技術者は「こんなもんか」と横目で見た後は見向きもしなかったが、最近では彼らもアジア製品の中身をよく見るようになってきている。

3.3.3 技術優位だけの差別化が困難

日本企業では、すり合わせによる「製品／部品の小型化」や「熱対応」といった意識が強く、従来築き上げた技術で差別化を計ろうとする「こだわり」がある。しかし、そういった技術で差別化を計ろうとする「こだわり」が間違った方向ではないか？という疑問を抱き始めている。何故なら、今はそういった技術だけでは差別化につながらず、結果的に売上を伸ばすことができないからである。

例えば、T社は、競合企業が小型化商品を売り出してヒットを出した時、小型化に出遅れたため悔しい思いをした。したがって、当時の顧客ニーズである小型化の流れに対応した設計プロセス改革を行い、小型化商品を半分の開発期間で市場投入した。その結果、競合企業が売っていた一部の地域を除いて市場シェアを奪うことができた。

このように、その当時は技術だけで勝つことができた。しかし、現在はより薄型で軽量の商品を市場投入しても、当時ほど売れ行きが伸びていない。せっかく筐体を「匠の世界」で小さくしても売れていないという現実が出始めている。

近年、海外企業が新商品としてネットブック PC を市場投入した時、実際に海外製のネットブック PC 製品が売れたため、日本企業も追随をした。例えば、T社においても、経営トップの判断でネットブック PC 製品の開発を実施し、培ってきた技術を惜しみなく投入した結果、ネットブック PC は直ぐ様海外製品の売上を追い抜いた。しかし、それらの技術（機能性能）が製品に搭載された時点で海外企業に模倣されたため、想定外の速さで技術が追いつかれてしまい、結果的に機能性能がネットブック PC の差異化につながらなくなった。こうした現象は、日本企業の得意とする技術を埋め込むことで実現された高い機能性能が商品の差別化につながらず、海外の競合他社に勝てなくなったという現実を表している。

最近のコンシューマ製品（薄型テレビ、ノート PC）において、利用者（消費者）に優先される要件は、機能性能重視ではなくコスト重視に変わっている。今でも機能性能を求めるマニア向けの利用者（消費者）市場は一部に存在するが、圧倒的多数は価格優先の利用者（消費者）市場で占められている。

日本企業は、利用者（消費者）ニーズに対応するため、「どのような商品を企画・開発して、どのように販売するか?」、「どのような開發生産体制を準備して、何処で生産するか?」というグローバルものづくり環境の体制づくりを行っていたが、機能性能中心で差別化を想定していたため、価格優先の利用者（消費者）市場への急激な変化に戸惑っている。利用者（消費者）ニーズの変化を甘く見ていた。あるいは想定出来なかったと言えるだろう。

3.4 技術者（設計者）の課題

日本企業は、以前から築き上げた暗黙知や要素技術のすり合わせで国内外の競合企業と差別化を計ってきた。そこには、設計者／技術者の絶え間ない努力や頑張りぬく土壌が存在している。

90年代、ビデオ産業から商品化されたビデオカメラ（ビデオムービー）は、日本のエレクトロニクス産業を引っ張り続け、「電源制御技術」、「液晶パネル技術」、「PCB 基板の小型化技術」、「鋳造技術」、「バッテリー技術」など、今日のコンシューマ製品（薄型テレビ、ノート PC）を生み出すための技術へ大発展させた。その製品の特徴は、ビデオデッキをカメラと一体型化（セット化）した機能構造で、人が自由に持ち運び何処でも録画・再生できる小型化や軽量化が求められた。また、技術者（設計者）が手掛けた製品が全て儲けにつながるビジネスモデルであった。

技術者（設計者）は、デバイス（液晶パネル、バッテリー）の組込みや画面ユレ防止のシステムなど技術に特化した商品開発を行い、競合他社との差別化を計った。したがって、その当時から高度化した技術をすり合わせて商品開発を行ったため、現在と同様に技術者（設計者）はしんどい思いをしたが、何とかやりぬいてものづくりを行った。

例えば、当時の S 社では、液晶テレビの商品化として液晶パネルの試作を行っていたが、コントラストや輝度の性能機能が不十分で映像を映すテレビのデバイスとしては不向きだった。しかし、カメラで撮影している映像を映す道具（映像確認デバイス）として使えるように改良し、技術者（設計者）が一丸となって商品化にこぎつけた。ここで培った S 社の「液晶パネル技術」、「PCB 基板の小型化技術」は、後の携帯電話機、液晶テレビなど商品をまたがって引き継がれていった。

3.4.1 技術者（設計者）の感性

新興国市場で、日本製のコンシューマ製品（液晶テレビ、ノート PC）は海外の競合企業製品にシェアを取られ苦戦を強いられている。苦戦を強いられる原因として、日本企業が現地の利用者（消費者）のことをどれだけ知っているかが関係していると考えられる。

筆者が新興国のインドに初めて出張した時、現地の生活環境、文化、インフラなど日本との生活レベルの違いに驚くばかりだった。先述したように、日本にいてもインドの現地情報をメディア（インターネットなど）や本などから得ることが出来るが、現場へ行かないと理解できないことが多く在る。例えば、道路渋滞が深刻でいたる所で発生している。10km の距離を車で行くのに、約 3 時間かかる場合もある。その原因としては、道路自体がデコボコで、信号が無いため車マナーが悪く、牛などの通行阻害などが挙げられる。また、少し街を離れた郊外では、道路が舗装されず、水たまりがあちらこちらに存在していた。日本の生活環境に慣れた日本人がインドで生活すること自体無理を感じることもある。

新興国市場で海外の競合企業に勝つためには、現地の利用者（消費者）の視点による商品化や流通を行う必要がある。しかし、多くの日本企業は、生産拠点の現地化は進んでいるが、商品開発や商品設計の現地化が遅れ日本主導で行っている。したがって、現地の利用者（消費者）の技術趣味（技術トレンド）、インフラ状況（電気状態）、製品の使い方（利用ケース）、買い方（流通経路）が十分に考慮されない商品のため利用者（消費者）を説得できず商品が売れない事態を招くこととなる。

例えば、日本企業は新興国市場の VOC（顧客の声）をセンシングする環境が無いため、技術者が実際に足を運んで VOC（顧客の声）をセンシングしないといけない。しかし、海外の競合企業はこういった VOC（顧客の声）のセンシング環境を現地に用意しているため、日本企業と比べて顧客との相性の精度が高い（VOC 品質が高い）商品開発を行うことができる。

新興国市場の商品開発や商品設計を日本で行っている企業は、技術者（設計者）が現地の利用者（消費者）を十分に理解出来ないため、顧客と相性の良いアイデアを持って商品開発や商品設計を行う感覚が持てない。

例えば、T 社では、技術者（設計者）がノート PC の商品コンセプトを具現化する時、新興国を含めたグローバルな市場に向けた商品をどのような観点・感覚で評価したら良いか？が曖昧で体系化出来ていないとされる。同じ社内の事業部や組織中においてもグローバルな商品評価に溝がある。

3.4.2 暗黙知やノウハウにこだわる設計者

技術者（設計者）は、暗黙知や要素技術のすり合わせにより国内外の競合企業との差別化を行ってきた慣習や土壌があるため、安易にそれらの技術や機能をすり合わせて商品化する傾向がある。例えば、90 年代のような技術者（設計者）が仕掛けて商品化したものが全て

儲けにつながるビジネスモデルの時は問題ではなかったが、近年の新興国市場を含んだグローバルビジネスモデルにおいてはそういった器用貧乏的な発想が要因となり、現地の顧客ニーズに合わない突拍子もない製品をつくり出す。また、この流れはグローバル市場と掛け離れた独自の商品ロードマップを構築するガラパゴス化を招く可能性も高い。

例えば、商品開発プロジェクトにおいて、商品開発部門の設計者と先行開発部門（半導体、デバイスなど）の技術者との間で進め方などお互いに合わない事が多く、商品化の意思決定スピード低下を招く要因となる。何故なら、事業部や部門によって暗黙知化されているルールや風土が邪魔をして、仕様やインターフェースなど機能性能を実装するコア技術を共通化（標準化）することが困難となる。

日本企業はコンシューマ製品に必要な技術力や開発力が強みであった。代表的なものとして、VTR（ビデオデッキ）のIC化、DVD及び3Dテレビの企画／方式／技術といったエポックメイキングなことを、先陣を切って開発し世界に発信していた。しかし、その頃から設計者や技術者の現場で共通化や標準化の風土が無かったので、単発的な商品化で終わり現在にいたっている。

今後は、インテルのような数の論理でグローバル市場（ボリューム市場）を獲得するために、上手く作った企画／方式／技術をデファクトスタンダード化（標準化）させて、国際競争力を維持させないといけない。その場合、何をオープンにして、何をクローズするかが問題となる。従来のように全てをオープン化した場合、海外の競合他社に技術が流出するため、結果的にコスト競争に陥り、日本企業が負けてしまう恐れがある。

3.4.3 技術者（設計者）の意識

従来から培ったノウハウや技術がベースとなっている商品設計（量産設計）の技術者（設計者）は、新たな商品のアイデア出しや要素技術をもとにした応用技術開発が苦手になっている。

ある企業の事例によると、新しい自由な商品／技術開発を商品設計に携わる技術者（設計者）に公募したが、公募の数が予想を下回ったとされる。元々、自由な商品／技術開発の能力のない技術者（設計者）は公募に応募しないが、そういった能力のある技術者（設計者）が数多くいるにもかかわらず公募に応募しなかったのである。

何かをしよう／やりたいとする意識の薄い技術者（設計者）は、いくら能力が高くても新しい自由な商品開発をやり遂げることは出来ない。逆に、新しい自由な商品設計に対する意識の高い技術者は技術の有る無しに関係なく、何が何でもやり通すことが出来る。

技術者（設計者）は頭の中で商品化に関連する様々な情報（アイデア、技術、人など）を発散させている。自由な商品／技術開発を行うには、発散させた情報の中から商品化のアイ

デアを生み出す流れや気づきをキャッチし、フォローし、ウォッチしないといけない。しかし、3次元のメカCADやE-CADを活用した現行の商品設計（量産設計）では、頭の中にある商品化のアイデア出しの流れや気づきが、コスト削減や標準化および効率化や不具合対応に偏ってしまうため、新しい発想（アイデア）を生み出す流れや気づきに変えようとしても直ぐにはできない。

図6 グローバル市場で売れない課題の洗い出し

【商品企画の課題】 差別化戦略にもとづく性能重視のロードマップがガラパゴス化を招いている 製品技術のロードマップが部品技術のロードマップに支配されている
【マネージメントの課題】 デジタルへの変化の中、意思決定に必要な重要な項目が見落とされている
【技術/要素技術の課題】 海外企業と比べて技術的優位な技術力が世界に評価されなくなった コスト中心の流れでは、技術優位性だけの勝負が困難（甘く見ていた）
【技術者の課題】 新興国市場で儲ける戦略（ビジネスモデル）に技術者がついてこれない（感覚がない） 暗黙知やノウハウにこだわりすぎる

グローバル市場に向けた商品開発を行うには、現地の利用者（消費者）のセンシング技術者が求められる。そういったセンシング能力を持った技術者の人材を選び、育成しないとイケない。一般的に、男性は理論のもと「ものごと」を統合的に考える傾向があり、女性は状況を察知し「ものごと」をありのまま整理出来る傾向がある。したがって、現地の利用者（消費者）のセンシング技術者には、フィルターせず、「ものごと」をありのまま整理出来る女性が多い。女性はあらゆることをありのままフィルターをかけず、頭に整理するため、新興国などの市場情報のセンシングに優れている。逆に、商品開発の技術者には「ものごと」を統合的に考える男性が多い。

新興国の利用者（消費者）の商品開発を行う場合、誰に情報収集させて、誰がその情報を活用するようにするかといった役割分けが必要となる。設計情報のバリューチェーンを成功させるには、それらを上手くマネージメントする能力や情報収集、分析、活用できる組織能力（組織づくり）が求められる。

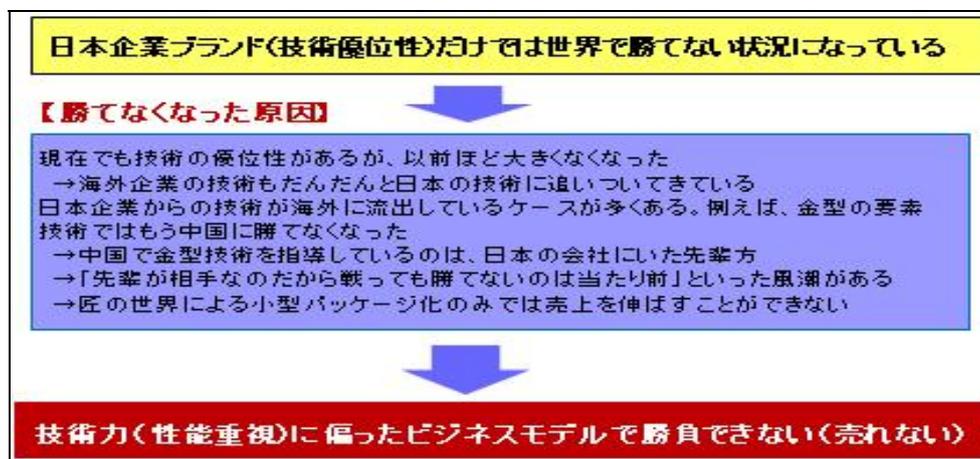
3.5 グローバル市場で売れない要因

先述したように、90年代、ビデオ産業のビデオデッキやビデオカメラ（ビデオムービー）製品がエレクトロニクス製品を引っ張っていた時代から、日本企業は「電源制御技術」、「液晶パネル技術」、「PCB 基板の小型化技術」、「鋳造技術」、「バッテリー技術」といった今日のコンシューマ製品のベースとなっているアナログ的な技術力で国内外の競合他社との差別化を計った。ビデオ産業がエレクトロニクス製品を引っ張った時代は、技術が一気に高度化したため技術者（設計者）の負荷が過大となったが、技術者（設計者）が手掛けた製品は全て儲かるようになった。

例えば、当時ビデオデッキは機能構造が簡単で 30 万台／月の生産が容易に出来たが、ビデオカメラはマイクロプロセッサなどの高機能部品を搭載し、機能構造が複雑に絡み合っていたため、従来のビデオデッキのような開発～生産が出来なかった。商品企画や経営トップは儲けにつながるビデオカメラを出来て当たり前ととらえていたが、実際の設計や生産現場では要素技術や生産技術のすり合わせなど難しさが潜在していた。

近年においても、コンシューマ製品（薄型テレビ、ノート PC）を市場投入している日本企業は、従来の要素技術をベースにした機能性能で国内外の競合他社と差別化を計っている。商品企画では、こういった性能重視の差別化戦略をもとに製品ロードマップを描き、結果的にコンシューマ製品のガラパゴス化を招いている。その背景として、製品技術のロードマップがパネルメーカーや電子部品メーカーなどの部品ロードマップに支配されていることが上げられる。以前は利用者（消費者）ニーズにあったデバイスを組込むために、部品メーカーに対して特注のデバイスを発注していたが、最近は部品メーカーの仕様にあわせたデバイスを組込むようになったため、利用者（消費者）から見て横一列の機能になってしまい、差別化が出来なくなった。

図7 コンシューマ製品がグローバル市場で売れなくなった要因



マネジメントでは、コンシューマ製品の需要が見込まれる新興国市場を対象にコスト戦略を推し進め、事業の統廃合（スリム化）や日本で行っていた商品開発設計～生産（工場）の海外に移転や日本と海外拠点との共同開発・生産体制でコスト削減を計っている。しかし、海外の競合他社の技術もだんだんと日本の技術に追いついており、さらに、海外で開発設計～生産及び OEM/EMS 展開を行っているため、低コストで技術の優位性が無い製品では差別化につながらない。したがって、現行の状態では日本企業はコストを中心とした市場の流れに対応し切れていない。日本企業が勝負出来るための重要な意思決定ロジックが見落とされている。

前述したように、技術／要素技術では、事業の統廃合（スリム化）や海外への開発設計～生産移転に伴い、日本企業が持っていた技術が海外に流出しているケースが多くある。したがって、匠の技術による小型パッケージ化製品だけでは売上を伸ばすことが出来なくなった。

技術者（設計者）には、暗黙知や要素技術のすり合わせにより国内外の競合企業との差別化を行ってきた慣習や土壌があるため、暗黙知やノウハウをベースに機能性能にこだわった商品開発を行う傾向がある。また、マネジメントをはじめとした商品化の意思決定を行う担当者も同様に現地の利用者（消費者）の感覚を身近にとらえることが出来ないため、従来の商品化を継承してしまう。例えば、新興国などに海外赴任した営業や技術者（設計者）は現場の文化・風土を理解し、現場の利用者にあつた商品開発を思考し本社（日本）に提案するが、日本に帰国すると海外赴任のことを忘れて海外市場に合わない商品をつくる傾向がある。

コンシューマ製品（薄型テレビ、ノート PC）が「グローバル市場で何故売れないのか?」、過去の事例や現行の企業活動をもとに「商品企画」、「マネジメント」、「技術／要素技術」、「技術者（設計者）」の視点で思考したが、それぞれの企業が抱えている特有の背景があるため「商品企画」、「マネジメント」、「技術／要素技術」、「技術者（設計者）」といった要因を特定することは困難である。しかし、「グローバル市場で売れない」その根底にある要因として、「技術力（性能重視）に偏ったビジネスモデル」が上げられる。

また先述したように、中国などで金型の技術指導をしているのは、退職した日本の先輩方であり、海外の競合他社の技術力が向上し日本企業との差異が低減したため性能機能だけでは差別化が困難となった。したがって、単なるコスト勝負の商品戦略では、海外の競合他社と勝負出来なくなり、グローバル市場で売れなくなった事態を招く結果になったと言えるだろう。

3.6 新しいビジネスモデルづくり

コンシューマ製品（薄型テレビ、ノート PC）を市場投入している日本企業は、今後も現行のコスト戦略を継続し、海外の競合他社と勝負をするため、さらなる技術や生産の標準化

(モジュール化)を推し進め、海外拠点と日本の共同開発～生産体制や現地の利用者(消費者)に向けた安い商品の提供を目指している。しかし、海外の競合他社も日本と差異のない技術力で同様な現地開発～生産を行うため、コスト戦略では勝てなくなる。何故なら、日本企業が標準化(モジュール化)した技術(開発技術、生産技術)は、商品化した途端に海外の競合他社に真似されてしまう。また、売上額が低減するため、中長期の商品化のタネとなる先行技術開発(R&D)費用が削減され、日本企業の強みである要素技術の開発やすり合わせ設計といった技術力が低下していく。

そこで、コンシューマ製品(薄型テレビ、ノート PC)をグローバル市場に投入している日本企業の重要な課題として、「今後、どうやって世界の競合他社と勝負すると勝てるのか?」が挙げられよう。すなわち、従来から日本企業の根底にあった「技術力(性能重視)に偏ったビジネスモデル」と異なった新興国を含めたグローバル市場で勝負できる新たなビジネスモデルが求められる。ここでは、そういった日本企業が抱える重要な課題を解決するために「グローバル市場で勝負出来る新たなビジネスモデル」を視点に入れて、解決方法のヒントとなる具体的な取組みを洗い出したい。

3.6.1 グローバル市場で勝負出来るビジネスモデル

日本企業が求める「グローバル市場で勝負出来るビジネスモデル」は、それぞれの企業によって強みやリソースが異なるように具体的なビジネスモデルの内容も異なる。しかし、多くの日本企業は形こそ異なるが、「世界に誇れる要素技術や暗黙知やノウハウ」を商品化出来る組織力を持っているため、そういった強みを海外の競合他社との勝負で有効に活用できるビジネスモデルに進化させる必要がある。

例えば、新興国を含んだグローバル市場向けの商品開発能力として、ターゲットとする市場の生活環境(裕福層、ミドル層など)を十分に調査分析し、顧客階層の変化が今後どうか?を読む能力(顧客分析能力)を強化することで、既に備わっている技術能力を活かしたビジネスモデルを構築することである。言い換えれば、本稿のフレームワークで提示したように、カスタマーコンピタンスとテクノロジーコンピタンスを融合したビジネスモデル作りを行いことである。また、その全てを日本企業が行う必要もなく、ターゲット市場環境の調査分析は、現地にあるエキスパート企業にまかせた企業連携も視野にいれないといけない。したがって、新興国を含んだグローバル市場に向けた商品化において、日本の企業が今までやってこなかった「自身の手で利用者(消費者)生活者のスタイルを知ること」を徹底的に行い、利用者(消費者)の生活スタイルを見えるようにすることで、世界の競合他社と勝負できる可能性が高くなる。

海外の競合他社を超えるためには、日本企業が従来のやり方である「すり合わせのものづ

くり」をやめて、海外の競合他社のやり方に変えることではなく、従来の日本企業のやり方をベースに今までやってこなかった「利用者（消費者）を具現化してアイデア出しを行い、利用者（消費者）にあった商品コンセプトを構築する」戦略的商品化プロセスに注力することが重要である。

そのためには、国際感覚をもった技術者（設計者）を育成・確保しないとイケない。新興国を含むグローバル市場では様々な情報を入手することが大変な作業となるため、そういった情報を入手できるパスやネットワークを構築出来る人材が必要となる。例えば、アメリカ人（多国籍環境）の感覚で、中国人（華僑）のパスやネットワークがあれば世界で勝負できる。

しかし、日本企業は新興国での人材確保で苦戦をしている。何故なら日本の人事システムを現地企業に採用しているため優秀な人材を確保することができない。開発～生産の現地化と同様に、現地に適応した人事システムが必要であろう。

日本企業は高度成長期の時、技術を核とした様々な市場を作りだした。例えば、T社は米国のアンペックス社と共同開発し小型VTRの市場をつくり出した。また、米国から回路の集積技術や新しい技術を学び、テレビ、ビデオ、ビデオカメラといった新たな市場を次々と作りだした。市場を作り出す核となった技術（要素技術、暗黙知、ノウハウ）は大事である。

新興国を含んだグローバル市場の利用者（消費者）に対して以前の日本の高度成長期のような取組みを行うことで海外の競合他社と勝負できるはずである。一般的に新興国では、利用者（消費者）の大半を占める低所得者は生活が不安定でお金に余裕が無いためより安い製品を購入する。しかし、ブラジルのルーラ政権時代のように、国の政策により低所得者の生活が安定しお金に余裕が出来ると、自分または子供のために機能・性能が良い高価な製品を購入する傾向がある。また、親の世代から子供の世代へ変わることで、今までの生活スタイル、文化、風土が変化し、様々な利用者（消費者）のニーズにあった市場が出来る。例えば、インドで見られるように、従来の親の生活スタイルでは1万円があればそれを家族皆で分け合っていた。しかし、最近のインドの若者たちは、生活が安定し生活スタイルが変化することで自分のために1万円の携帯を購入するケースが増えている。

また、新興国市場では今まで保証期間を1年としていた無償サービスを5年に替える新たな顧客サービスを提供することで売上を上げている企業もある。その背景には、利用者（消費者）の生活が安定し、新しい製品に買替るサイクルが5年の保証期間より短くなっていることをヒントに新しい顧客サービスを考えだしたことがある。新興国市場をウォッチ／フォローすることで、国内総生産（GPD）の成長と利用者（消費者）購買の変化が全く異なる形で認知されるケースもあり得る。

3.6.2 新しいビジネスモデルづくりの要素

日本企業が持っている「世界に誇れる要素技術や暗黙知やノウハウ」を有効に活用し、世界で勝負できる新しいビジネスモデルを構築するための要素として「連鎖」が上げられる。日本企業には企業や組織の根底となっている文化の連鎖（人から人へ引き継がれる風土）や技術の連鎖（商品から商品へ引き継がれるノウハウ）やプロセスの連鎖（作業から作業へ引き継がれるコトバ）などがある。

コンシューマ製品（薄型テレビ、ノート PC）において過去の事例や現行の取組みを顧客面や技術面から捉えた場合、時代背景や利用者（消費者）ニーズの軸に沿った技術者（設計者）や技術（暗黙知やノウハウ）の「連鎖」を見出すことが出来る。

例えば、T社では郵便物に書かれた郵便番号と住所を読み合わせて仕分けが出来る「日本語を読む」という高い技術をもっていた。その技術に関わっていた技術者（設計者）は、1978年にタイプライターで仕事をする海外のジャーナリストと謄写版で仕事する日本のジャーナリストの違いに疑問に感じ、「日本語で書くコンピュータ」を目標とした日本発のワープロを作った。その背景には郵便物処理機の日本語認識技術があった。

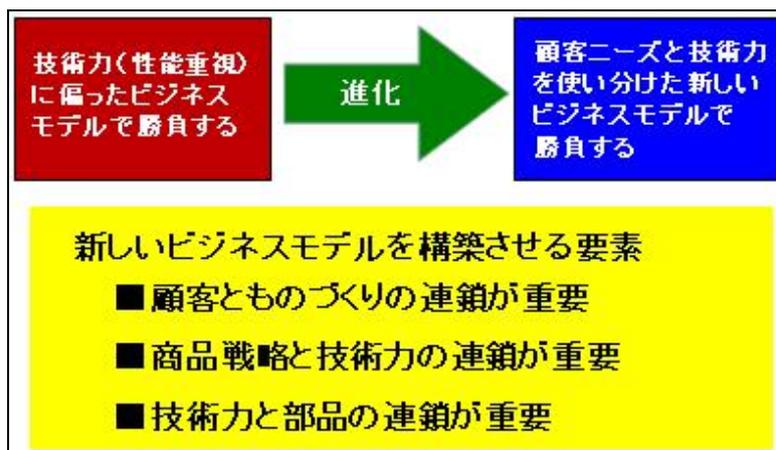
しかし、初期のワープロは机サイズであったため、技術者（設計者）は基板をはじめとする全ての電子デバイスの小型化に取り組んだ。その結果、ワープロの一番大きな基板は40×50センチくらいだったものが、手のひらサイズになり、回路の集積度はそれ以上の縮約度を達成した。このワープロの小型化（高密度実装）の努力がなければ、後のノート PCでの小型化における技術的優位性はなかった。また、液晶パネル（LCD）については、当初から社内にて開発はしておらず、パネルメーカーのS社へ依頼している。当初と同様にS社と技術者（設計者）の繋がりが今も生きている。T社の製品にはこういった「技術や技術者（設計者）の連鎖」が存在している。

S社では、1995年頃のビデオカメラの商品開発において、商品企画はマーケティングのみを追及し、商品設計ではただ単に納期（D）、信頼性（Q）、コスト（C）を達成することを目的として量産設計をおこなっていた。その結果、ビデオカメラ市場の上位シェアを獲得することがなく低迷し、事業予算達成のための大規模リストラを行った。しかし、売れる商品づくりを目指した新たな商品開発として、「商品設計；商品企画を具現化するための設計プロセスの定義」、「技術開発；デバイス開発（要素技術開発）と応用開発（ソリューション開発）の領域定義」「人材開発；デジタル技術に対応出来る人材育成」の取組みを行い設計プロセスと技術開発と人材を連鎖させた。例えば、商品設計では、新しい商品コンセプトを具現化するために技術者（設計者）が持っている「ビデオカメラは面倒な製品」といった既存概念を捨て去るところからスタートさせた。

また、商品企画は単に商品コンセプトを具現化だけではなく、流通、販売、収支、リソー

ス管理など事業計画に乗せるために、商品コンセプトと技術との連携フォローを行い、事業を引っ張る新たなビジネスモデルをつくり出した。その結果として市場シェアを獲得し、技術開発力で新たな国際競争力を持つことが出来たとされる。S 社の中では、「プロセスと技術と人の連鎖」や「商品コンセプトと技術との連鎖」が存在している。

図8 新しいビジネスモデルづくりへ進化させる要素



したがって、日本企業が得意としている「連鎖」を再確認し、有効に活用することで、従来の「技術力（性能重視）に偏ったビジネスモデル」から「現地の利用者（消費者）ニーズから利用者（消費者）に合った商品コンセプトで新たな市場をつくり出す」といった新たなビジネスモデルを構築することが可能だと推測される。

日本企業におけるコンシューマ製品（薄型テレビ、ノート PC）の過去の事例や現行の取組みを顧客面や技術面から捉えた場合、「技術や技術者（設計者）の連鎖」、「プロセスと技術と人の連鎖」、「商品コンセプトと技術との連鎖」を見出すことができる。そこで、グローバル市場で勝負できる新しいビジネスモデルづくりを顧客面や技術面から捉えた「連鎖」の思考を「顧客とものづくり」、「商品戦略と技術力」、「技術力と部品」を軸に行いたい。

3.6.2.1 顧客とものづくりの連鎖

今後、コンシューマ製品（薄型テレビ、ノート PC）では、新たなテレビの世界市場として成長が期待される。米 DisplaySearch 社が 2011 年第 1 四半期に実施した調査によると、インターネット接続機能を持つテレビの世界市場が 2010 年の約 4000 万台から 2014 年には 1 億 2300 万台に成長すると予測され、年平均 30%の成長率（CAGR）が見込まれる。この成長を牽引するのは新興国市場で、東欧では 2010 年の市場規模は 250 万台だったが 2014 年には 1000 万台に拡大し、中国では 2013 年に販売される薄型テレビの 33%がインターネット接続

機能を持つと予測している。なお、今後のインターネット接続機能を持つテレビは2種類に分化すると予想され、一つは、従来通り受動的な視聴体験をテレビに求めるユーザーに向けた「ベーシックなインターネット接続機能を備えたテレビ」で、もう一つは、より新しい視聴体験を求めるユーザーに向けた「スマートテレビ」である。

この状況の中、薄型テレビやノート PC を開発している日本企業の技術者（設計者）は、現行の製品を利用者（消費者）のニーズに合わせるため、どのように連鎖させて行くと良いのか？イメージ出来ていない。例えば、現在、液晶テレビとノート PC が同じドメインに配置されていても、個々の製品技術は個別に標準化されクローズしているため、技術連鎖を起こすことが困難になっている。また、今後の市場成長は、技術として伸びていくわけではなくて、新興国など未開拓だった需要で売上が伸びていく可能性が高いので、コスト削減しか頭に浮かばない。しかし、テレビが液晶パネルや地デジに変わっても利用者（消費者）の意識はテレビである。ノート PC もそうだと思う。

新興国を含めたグローバル市場において、利用者（消費者）の意識が近年急激に変化している。したがって、日本企業がおろそかにしている「現地の利用者（消費者）から見た商品ロードマップ」や「製品ロードマップ」や「技術ロードマップ」を整理分析することで、現地の利用者（消費者）と従来日本が得意とするものづくりを連鎖させることができ商品戦略上で何をすべきか？を考えるべきであろう。

例えば、ノート PC の市場の低迷を理由に、安易なタブレット PC 製品の鞍替えは間違っているという指摘があった。タブレット PC 製品は利用者（消費者）にとってみれば PC ではない。あくまでもブラウザであり、ビューアーであってそれしかできない。したがって、利用者（消費者）スタイルで住み分けることによってノート PC 市場は確保できるという考え方である。

しかし、技術の進化自体は永遠に続くものだが、利用者（消費者）が求める商品には一定のサイクルがある。もし技術者が利用者（消費者）のニーズを掴めていれば、その商品サイクル上で今の製品がどういう位置にいるのかわかるはずだ。例えば、T 社では利用者（消費者）が求めるサイクルに合わせ、利用者（消費者）が求める商品ロードマップをワープロからノート PC に変更したことがある。

現在、日本企業ではそういった利用者（消費者）が求める商品ロードマップを技術者（設計者）が書いていない（書けないでいる）。もし、技術者（設計者）がそういった商品ロードマップを書いているならば、「iPod」や「iPad」のような商品は日本から発進されたと言われる。

製品ライフサイクルが短いコンシューマ製品（薄型テレビ、ノート PC）において、最近の商品はファッション性が重要になってきている。例えば Apple 社は、iPod のような既存

製品を売り切ってしまううちに一定のタイミングで iPhone や iPad のような新製品を投入している。これは、流行に乗って商品を売るアパレル業界に共通する手法である。したがって、これから何が流行るのかを見通す、グローバルなマクロ経済をも含むマーケティングの分析力がそういった製品（薄型テレビ、ノート PC）を商品化している企業にとって重要になる。つまり、現在はまだ利用者（消費者）自体が“顧客”だと認識されていない、日本企業が弱いと言われている潜在的な顧客の動向を掴む能力が必要となる。

例えば、どこかの企業が実際に商品として市場投入することで、今まではそんなことは言わなかった顧客が、急に“それが欲しかった”と言いだす。ファッション性というのはそういうもので、商品化するまでは、市場には曖昧で掴みどころのないニーズしか存在しない。そういう利用者（消費者）ニーズを、個別の事業部ではなくグループ全体で汲み上げる仕組みがないとグローバルな競争力を得るのは難しいと思われる。その点も含めて「顧客とのづくりの連鎖」を再検討しなくてはならない。

コンシューマ製品を商品化している日本企業（特に B to C の場合）において、1980 年代以前はいかに代理店を確保するかが流通販売戦略であり、それが市場シェアを決めていた。しかし量販店が登場して以降は、独自のビジネスモデルを持つ量販店が市場の趨勢を決めてしまう。すると、量販店で実際に商品が売れたかどうか分かるのは販売シーズンが終わった後となり、企業は素早く利用者（消費者）ニーズに対応できない。コンシューマ製品の市場ではそのように（セミ）マクロ環境が変わってきた。

このような量販店に限らず、製品コンセプトやアーキテクチャを他者に牛耳られるのは好ましいことではない。しかし、現実には量販店が支配する市場であれば、そこで競争していかざるをえない。したがって、量販店と付き合いながらも、そこから利用者（消費者）のニーズを汲み上げ、「顧客とのづくりの連鎖」が出来る仕組みを作ることが重要である。最近ではコンシューマ製品市場において B to C の戦略が変わっている。例えば、量販店や小売店の中に入り込んで利用者（消費者）ニーズに合った商品化（量販店ブランドの商品化など）を行うといった、B to C の B に近い C の商品戦略を行う企業がある。

Apple 社の i シリーズは iMac という PC から始まったが、それは iPod、iPhone とブランドイメージを蓄積する形で継承されてきた。そのようなブランドがかつての日本にもあった。例えば、昔のナショナルショップは消費者が憧れをもったブランドだった。その日本のブランドを破壊したのは量販店だという指摘もあるが、その要因は量販店ではなく、日本のコンシューマ製品市場が供給者主導から消費者主導に変わったことに依存する。松下幸之助は商品の価格はコストに基づくという“適正価格”の思想を打ち出した。この時代は需要者の力（交渉力）が弱かったので、そのように供給者主導で製品価格を決めるのは合理的だったが、近年は供給者主導から需要者主導に市場が変わり、需要者の力（交渉力）が強くなっている。

そして、そのような変化が生じた時期と量販店の登場が一致している。そのような市場の変化に適応できず、従来型の供給者主導の考え（ビジネスモデル）を変えられなかった企業は苦戦を強いられている。

3.6.2.2 商品戦略と技術力の連鎖

韓国企業の中では、利用者（消費者）ニーズにあった商品をいち早く市場投入する商品開発のための仕掛けづくりとして、業績の良い半導体、液晶パネル、携帯電話といった事業と一緒に業績の悪い家電事業を存続させている企業がある。近年コンシューマ製品（タブレット PC、携帯電話）で主流となっているタッチパネル操作のコア技術を低迷している家電事業の製品に活用させ、現地の利用者（消費者）ニーズにあった新しい市場を素早く生みだしたいと画策している。

グローバル市場で勝負する新しいビジネスモデルづくりを行うには、企業の売上や利益がひとつの事業（カンパニー）に集中するのではなく、コア技術をベースに様々な事業や製品モデルに活用できるようなバランス感覚が重要となる。

日本企業には世界に誇れる技術力（コア技術）がある。したがって、そういった技術力（コア技術）を短期的な売上や利益を追及するためにひとつの事業（カンパニー）や製品に集中させるのではなく、様々な事業や製品モデルに活用できるようにすることで、現地の利用者（消費者）スタイルにあった新たな市場づくりが出来る。

このような現地の利用者（消費者）スタイルにあった新たな市場をつくり出す商品戦略（現地にあったガラパゴス化）をとることで、まだまだ、海外の競合他社と勝負できるはずである。そのためには、「商品戦略と技術力（コア技術）の連鎖」により、すり合わせ設計で囲い込む領域（勝負する領域）とモジュール設計でオープン化する領域（標準化領域）をいかにして住み分けるかが重要なポイントとなる。

近年のコンシューマ製品は、ハードウェア（ハコもの）とアプリケーションで操作するコンテンツ（サービス）で構成されている。ハードウェア（ハコもの）は継続的に進化していくが、アプリケーションで操作するコンテンツ（サービス）はアナログなので流行り廃りがあるが、一度流行って廃れてもまた流行ることがある。そういったアナログの商品戦略を Apple は選択している。かつてスティーブ・ジョブスが Apple を退社した時、ハードウェア（ハコもの）ではないアナログ・コンテンツ販売を体験した。その経験が現在の Apple のハードウェア（ハコもの）とアナログ・コンテンツ（サービス）の連携として上手く活かされている。それに比べて多くの日本企業では、技術のみのハードウェア（ハコもの）戦略でビジネスモデルを構築しているため、時代が変わっても幅広い世代に選ばれるアナログをベースとしたハードウェア（ハコもの）戦略でビジネスモデルを構築した事例が少ない。「時代

が変わっても利用者（消費者）に適応できる仕組み」に日本企業の弱みがあることを再認識して、「商品戦略と技術力の連鎖」を活かした新しいモデルを構築しないといけない。

B to C の受注型生産においても徐々に供給者主導から消費者主導へ市場が変わっている。コピー機製品において、家庭用は周知のように既に消費者主導に変わっているが、オフィス用も最終の利用者（消費者）である C から直接要求されるような消費者主導に変わっていくのが時間の問題だと言われている。

したがって、消費者主導の市場に対応できるよう、現在のコピーやスキャナーの複数の機能を単に合わせただけの商品コンセプトではなく、利用者（消費者）のスタイルにあった多様なニーズを 1 台で解決出来るような商品コンセプトが必要となる。そのためには技術者（設計者）が利用者（消費者）の中に入り、“自分が使うならどうするだろうか” “何が不便だろうか” という、技術者（設計者）でありながら消費者でもある視点を持つ必要がある。自社の技術力を活かしながらハードウェア（ハコもの）を商品化できる人材育成や顧客志向の仕組みづくりが重要となる。

利用者（消費者）ニーズを満たす顧客志向の取組みの中には、既存顧客だけをステイクホルダーとして見る間違った考え方がある。なぜなら、ターゲットを既存顧客ととらえ狭く絞った場合、商品を支える主要層（既存顧客）が、機能志向からコスト志向に変化した時に即応できずシェア低下を招くからである。特にグローバル市場で商品戦略を考える場合、ステイクホルダーとして捉える範囲を、既存顧客だけでなく、代理店、顧客の融資先（銀行等）、政府（所轄官庁等）、社内の従業員、自分自身、関係者のコネなど最大限広くとる必要がある。

グローバル市場で成功している企業は、ディーラーや量販店のような流通ルートとは別に、最終利用者（消費者）と直接コンタクトできる仕組みを必ず持っている。日本企業がグローバルな市場で勝負するにはそういった仕組みが無いと戦えない。例えば、量販店がいくら顧客のニーズを知り尽くしているとはいっても、そこ任せでは顧客とのパワーゲームで負けてしまう。

Apple 社の製品はどこで買っても価格と性能は同じなのにもかかわらず、商品的な強みを持っている。一方、日本企業の製品はある程度性能（輝度、サウンド、操作性）を均質化した上で独自機能（3D、鮮やか、エコ）をつけた差別化を行っているが、結局各社横並びになってしまい差別化にならないため、安い量販店への最終消費者の流れや量販店同士の価格競争を阻止することが出来ない状態である。ハードウェア技術だけで勝負するのではなく、コンテンツサービスなどのアナログを付加して商品化するといった「商品戦略と技術力の連鎖」の思考が必要である。

例えば、マクドナルドの“100 円キャンペーン” やドミノ・ピザの“時給 250 万円のアル

バイトキャンペーン”は大きな広告効果があったが、同時にブランド力を高める効果がある。また、それだけではなくそのことがネット上で話題になることで最終利用者（消費者）ニーズをネット上から幅広く吸い上げることに成功している。これらは一見コストばかりかかるように見えるが、実は効率の良い取組みである。日本企業のコンシューマ製品業界においても、このような独自の取組みが必要である。

3.6.2.3 技術力と部品の連鎖

コンシューマ製品（薄型テレビ、ノート PC）を商品化する日本企業では主要な部品（例えば、CPU、メモリ、ハードディスク、LCD、筐体、PCB 基板、金型設計など）を自社グループ内で内作できる技術力を持っている。但し、自社グループ内での内作より外部からの購入によるメリットが多いため、全てを内作している企業は少ない。

その反面、商品開発でキーとなる主要な部品（例えば、メモリ、ハードディスク、LCD、DVD など）の技術力を持っていても、その技術力を商品開発に活かしてきれていない企業が多い。自前で主要な部品を開発している一方で、その部品の技術力を自社の商品開発と連携出来ないため、海外企業と比較して「技術力と部品の連鎖」が弱くなっている。

例えば、ノート PC 部門の技術者が、同じ工場（自社グループ内）の DVD やハードディスク事業部から主要な部品を購入する際、競合企業と同等な制約（条件・コスト）で購入している。商品開発の技術者（設計者）は「事業部が違くと別会社」というよりも「商品と部品とではビジネス領域が違う」といった意識が強くなり、連鎖意識が弱くなっている。DVD やハードディスク事業部にしても、顧客は自社だけではなく国内外のコンシューマ業界の同業他社にも販売しているため、商品開発との連鎖意識が弱くなっている。

「部品と技術の連携」の意識が弱くなっているため、利用者（消費者）ニーズにあった商品化に時間がかかり、グローバルな市場確保が出来なくなる事態を招いている。もし、DVD やハードディスクの事業部が持つ技術力（部品の開発力）を、現地の利用者（消費者）のニーズに連携させた商品開発に素早く柔軟に活用することが出来るなら、グローバル市場で勝負できる新しいビジネスモデルづくりが出来るとも思えない。

また、「イノベーション活動」のもと事業部や技術分野といった自社グループ内の隔たりを取り払い、商品開発に合った部門横断的な開発体制を採用している企業がある。たとえば T 社の場合、以前から自社グループ内に NAND 型 SSD の技術は持っていたにもかかわらず、部品の開発連携（技術連携）ができていなかったため、それを搭載したノート PC の商品化が出来なかった。しかし、経営トップの号令のもと事業部間連携でそれを可能とし、NAND 技術開発と連携してハードディスク型システムの技術開発を行なったことで NAND 型 SSD を搭載したノート PC の商品開発ができた。このことは「部品と技術の連鎖」として、利用者

(消費者) ニーズにあった SSD を作るのには単に半導体の技術者だけでなくノート PC やハードディスクといった応用技術の専門家が必要だという技術戦略を採用したとことを意味する。その戦略の下、技術企画をベースにプロジェクトが生まれ、招集された技術開発の専門家が SSD の信頼性などの要素技術開発を行った。そのおかげで SSD の動作の安定性が利用者(消費者)に評価されている。

また、液晶テレビにおいても同様な取組みが行われているとされる。同じグループ内にある高い技術で画像処理エンジンを開発している半導体メーカーは、競合他社の製品(ゲーム機)向けビジネスなどある意味で半導体メーカーに特化した事業展開を行っていたため、同じグループ内でその技術を応用するという連鎖意識が弱くなっていた。

しかし、同じグループ内の技術者が集まった懇親会でテレビの技術者と画像処理の技術者が意気投合したことで、次の液晶テレビ開発ではアプリケーション開発チームと画像処理エンジン開発を連携した半導体開発と商品設計に成功し、利用者(消費者)ニーズにあった商品開発を短期間で実施することができた。ムラなく速い画像処理機能を持つ液晶テレビは利用者(消費者)の話題を呼び、シェア向上を後押しした。「部品と技術の連鎖」による要素技術が売上に貢献した代表的事例であろう。

ここから学べる点は、要素技術も単体では差異化できないが、それを利用・応用する商品開発の技術と上手く連携することで差別化できることである。日本の多くの大手企業は、同じグループ会社には主要な部品の要素技術をもった技術者(設計者)がいる。したがって、内部のインフラを活用すれば、グローバル市場で勝負するための「技術力と部品の連鎖」を活かした新しいビジネスモデルづくりが可能になるだろう。

4. 新しいビジネスモデルづくりのフレームワーク

これまでコンシューマ製品(薄型テレビ、ノート PC)の過去の事例や現行の取組みを顧客面や技術面から捉えた「連鎖」の視点で、多くの日本企業が持っている「世界に誇れる要素技術や暗黙知やノウハウ」を有効に活用し世界で勝負できる新しいビジネスモデルづくりについて思考してきた。

「顧客とものづくりの連鎖」による新しいビジネスモデルづくりでは、「商品のファッション性を取り入れた流行に乗って商品を売る戦略(アナログ戦略)」や「マクロ経済をも含む現地の利用者(消費者)のマーケティング分析能力」や「量販店が支配する市場で競争する仕組み」などについて考察した。また「商品戦略と技術力の連鎖」による新しいビジネスモデルづくりでは「優れた商品戦略と優れた技術力のバランス」や「時代が変わっても利用者(消費者)に適応できる仕組み」や「最終利用者(消費者)とのパワーゲームに勝つ仕組み

み」などについてまとめた。さらに「技術力と部品の連鎖」による新しいビジネスモデルづくりでは「要素技術による売上の貢献」や「要素技術も単体では差異化できないが商品開発と連携で差異化可能」などについて検討した。

上記のビジネスモデル作りの3要素に基づき、「新しいビジネスモデルづくり」を整理すると、「顧客」と「技術」と「連鎖」という要素に体系化できる。ここでの「顧客」とは現地の利用者（消費者）を意味し、「技術」とは自社内外の商品化に必要な技術力を意味し、「連鎖」とは顧客と技術をつなぐ「設計情報の転写」を意味する。

そこで、「新しいビジネスモデルづくり」に必要な企業競争力を蓄積する能力を先述したコアコンピタンスに置き換えて考えてみよう。具体的に「顧客」、「技術」、「連鎖」をベースにモデル化すると、現地の利用者（消費者）である企業の表舞台で必要となる顧客を魅了する能力「カスタマーコンピタンス」、商品化に必要な技術力となる企業内（裏側）で必要となるいいものを創り出す能力「テクノロジーコンピタンス」、企業の表舞台と企業内（裏側）を紐づけるアイデア（ビジョン）を形にする能力「リンケージコンピタンス」で表現できる。

図9 新しいビジネスモデルを構築させる要素

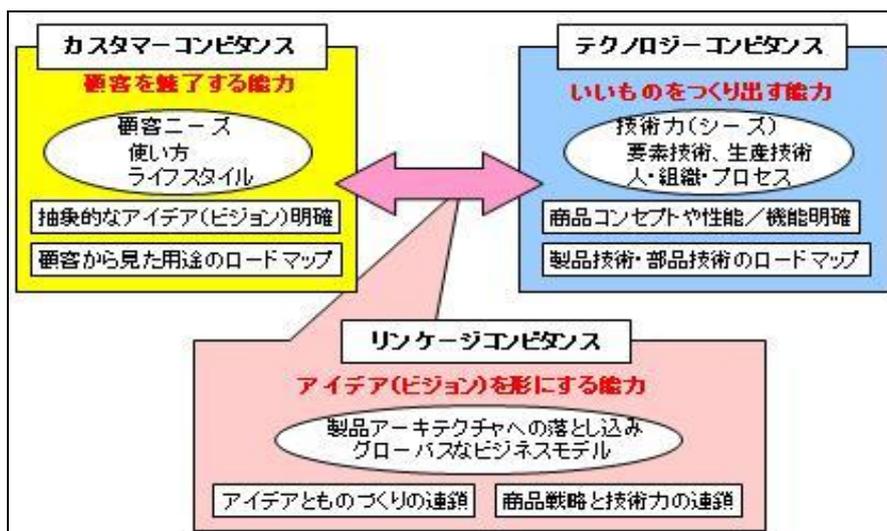
【顧客ともものづくりの連鎖】 商品のファッション性(アナログ戦略)が非常に重要(流行に乗って商品売る手法) マクロ経済をも含むマーケティング分析能力 量販店が支配する市場で競争できる仕組み
【商品戦略と技術力の連鎖】 優れた商品戦略と優れた技術力のバランスを保つことで、世界と勝負出来る 既存顧客だけをステイクホルダーとして見る考え方は間違った顧客志向である 国際市場で成功する企業は、ディーラーや量販店のような流通ルートとは別に、最終消費者と直接コンタクトできる仕組みを必ず持っている
【技術力と部品の連鎖】 性能/機能と部品の連鎖で売れる商品は生まれる(ものではなく人のつながり) 要素技術も単体では差異化できないが、それを利用・応用する技術と同時並行的に開発をしていけば、海外企業と差別化できる

「カスタマーコンピタンス」を持つことで利用者（消費者）スタイルから潜在的ニーズの察知する能力が高まり、利用者（消費者）から見た用途の商品ロードマップによる新たな市場づくりや既存市場シェアの獲得のための商品戦略が出来る。一方、商品戦略を具現化するには「テクノロジーコンピタンス」が必要となる。「テクノロジーコンピタンス」を持つことで商品開発のための技術や人材の能力が高まり、技術からみた製品技術ロードマップや部品技術ロードマップから導きだされる機能性能による商品の差別化やコスト削減による利益確保が行える。一方、高い技術力をアイデア（ビジョン）につなげるには「リンケージコ

「リンケージコンピタンス」が必要となる。「リンケージコンピタンス」を持つことで、製品アーキテクチャへの落とし込みができる。また、商品戦略と技術力を結び付ける能力がたかまり、競争優位を確保するための「利用者（消費者）とものづくり」、「商品戦略と技術力／人材」、「部品と技術力／人材」を結び付けた新しいビジネスモデルづくりが可能になる。

ここで言いたいことは、競争優位を確保するためには利用者（消費者）に近い「顧客を魅了する能力（カスタマーコンピタンス）」や技術や生産を重視した「いいものを創り出す能力（テクノロジーコンピタンス）」を高めるだけでは不十分で、利用者（消費者）と技術力を繋げる「アイデア（ビジョン）を形にする能力（リンケージコンピタンス）」が必要不可欠であり、よって、今後グローバル市場で勝負するための新しいビジネスモデルづくりのフレームワークとして、「アイデア（ビジョン）を形にする能力（リンケージコンピタンス）」の役割が重要となる。

図 10 新しいビジネスモデルづくりのフレームワーク

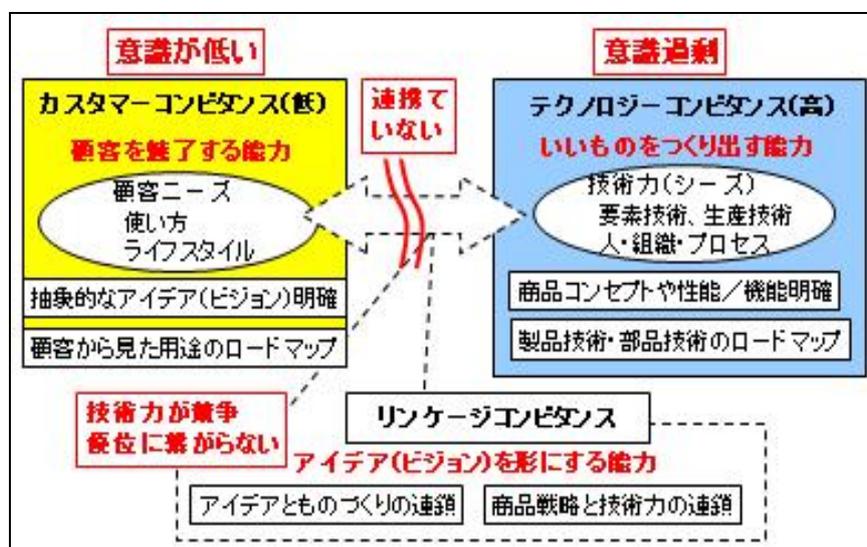


4.1 新しいビジネスモデルづくりの課題

新しいビジネスモデルづくりのフレームワークに、コンシューマ製品（液晶テレビ、ノート PC）を市場投入している日本企業へ照らし合わせると、企業競争力の源泉となるコアコンピタンスのバランスの偏りが明確になるので、新しいビジネスモデルづくりの課題が分かる。例えば、日本企業は機能性能の差別化やコスト削減を推し進めるため優先的にテクノロジーコンピタンスへの投資を行っているため、経営トップや技術者（設計者）はテクノロジーコンピタンスに対して意識過剰となっている。技術力をベースとした機能性能重視の技術戦略をベースにグローバル市場展開をおこなっているため、現地の利用者（消費者）スタイルや潜在的なニーズを注意深く察知するカスタマーコンピタンスの意識が低くなっている。

特に、高い技術能力を持っているが、現地の利用者（消費者）ニーズと自前の技術力を繋げて売れる商品（アイデア）を形にできるリンケージコンピタンスを持った技術者が少ない。結果として高い技術力が競争優位に繋がらない事態を招いている。日本のようなテクノロジーコンピタンスが強化された企業は、いくら高い技術力があっても「スモール・イノベーション」しか起こせない。何故なら、新しい技術用途を他の製品などへ水平展開型で商品化することやキャッチアップ（追い上げ）型で国内外のライバル企業を追い抜くことしかできないからである。

図 11 日本企業におけるビジネスモデルづくりの課題



4.2 アーキテクチャ分析による課題解析

新しいビジネスモデルづくりを行うには、「顧客とものづくり」、「商品戦略と技術力」、「技術力と部品」の「連鎖」の重要性を述べてきた。こういった「連鎖」の視点で現行の「技術力（性能重視）に偏ったビジネスモデル」を捉えると、日本企業のビジネスモデルづくりの課題である「意識が低い顧客コンピタンス」、「意識過剰なテクノロジーコンピタンス」、「技術力が競争優位に繋がらないリンケージコンピタンス」では、新しいビジネスモデルづくりの要素となる「顧客とものづくり」、「商品戦略と技術力」、「技術力と部品」などの「情報連鎖」が上手く機能していないことが大きな要因であると推測できる。

したがって、製品アーキテクチャをベースとしたアーキテクチャ分析により現行の「顧客とものづくり」、「商品戦略と技術力」、「技術力と部品」などの「情報連鎖」を顧客ニーズの側面と技術力の側面を連携横断させて分析評価することで、日本企業が抱えているビジネスモデルづくりの課題である「意識が低い顧客コンピタンス」、「意識過剰なテクノロジー

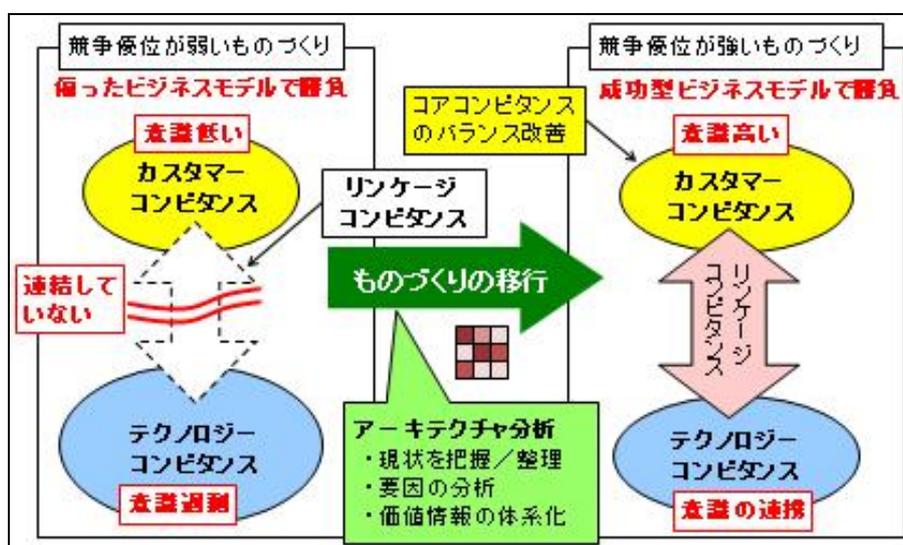
ーコンピタンス」、「技術力が競争優位に繋がらないリンケージコンピタンス」の解決方策を導き出すことが出来る。

多くの企業は、製品アーキテクチャとして「インテグラル」「モジュラー」の設計思想のもと、利用者（消費者）ニーズから創り出す「商品化イメージづくり」、商品化要件を具現化する「商品コンセプトづくり」、商品コンセプトにそった機能性能を創り出す「商品設計や量産」を行っている。

製品アーキテクチャ分析では、そういった設計思想やそれぞれの領域で創り出される「商品化要件」「機能性能」「部品や工程」情報を連携させて、新しいビジネスモデルづくりのフレームワークである「カスタマーコンピタンス」、「テクノロジーコンピタンス」、「リンケージコンピタンス」の視点で、商品の整合性を体系化や商品化にむけた情報の網羅性や制約（トレードオフ）バランスの偏り度合いを形式化（見える化）を行い、現状の課題解決方策を分析評価することが出来る。

例えば、多くの日本企業において「顧客とものづくり」領域では商品化のアイデア創出として「利用者（消費者）ニーズに合った商品化イメージ」を創り出し、「商品戦略と技術力」領域では商品化を具現化する「商品化イメージに合う技術力マップ（商品コンセプト）」を考え、「技術力と部品」領域では商品設計や量産を行うため「技術力（要素技術）を実現化させる商品設計」及び「複雑化した部品を生産する作業工程（サプライヤ）」を行っている。しかし、上位のケーススタディーでも指摘したが、「商品企画」、「マネジメント」、「技術／要素技術」、「技術者（設計者）」がそれぞれの領域で上手く連携していないため、結果として企業競争力の源泉となるコアコンピタンスのバランスが偏ってしまう。

図 12 競争優位を生み出すビジネスモデルづくりへの進化



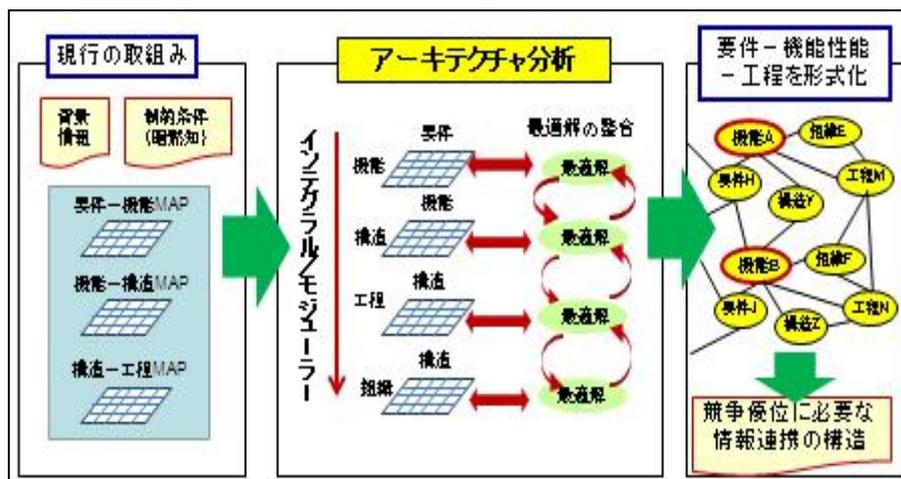
「顧客とものづくり」領域で得た外部制約と「商品戦略と技術力」領域で考える要件と機能性能の内部制約（トレードオフ）と「技術力と部品」領域ですり合わせるコストと品質の内部制約（トレードオフ関係）の関係性を繋ぎ合わせて連携させことで、顧客の側面と技術力の側面が繋ぎ合わされ、具体的な新しいビジネスモデルづくりの課題解決の方策が見えてくる。

5. アーキテクチャ分析について

アーキテクチャ分析は、競争優位なものづくりを目指した分析モデルで、「グローバルな市場で勝負出来る新しいビジネスモデルづくり」や「競争優位が強いものづくりの改善及び維持」のために活用することが出来る。

例えば、日本の企業が今までやってこなかった「自身の手で現地の利用者（消費者）の生活者スタイルを知ること」を徹底的に行い、従来のやり方をベースにした「現地の利用者（消費者）スタイルからヒントの洗い出しを行い利用者（消費者）に合った商品コンセプトで新たな市場をつくり出す」といったグローバルで勝負できるビジネスモデルづくりを行う場合、何から手をつけたら良いのか？どのようにしたらビジネスモデルが出来るのか？を見出すことが困難となっていた。

図 13 アーキテクチャ分析の全体像



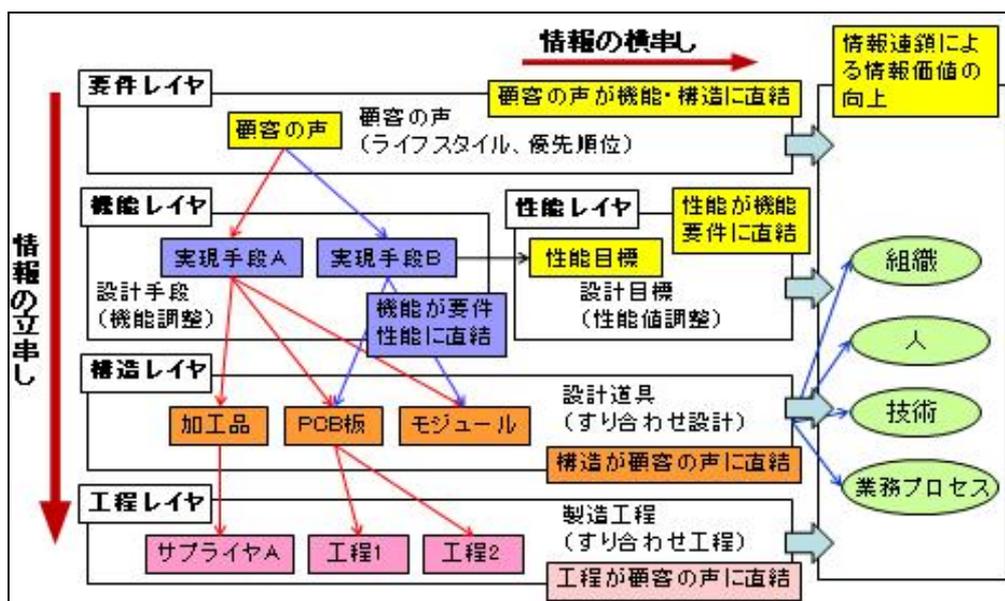
例えば、日本の技術者（設計者）に起業家のマインドを持ち、現地のマクロ経済や利用者（消費者）スタイルの感性を持つことで、新しい市場を狙った要件-機能性能-構造（部品

／ユニット、モジュール）－工程情報をすり合わせた商品化を行うことが出来る。しかし、日本の技術者（設計者）に起業家のマインドを持ち現地のマクロ経済や利用者（消費者）スタイルの感性を持たせることは非常に難しいことである。そこで、アーキテクチャ分析から得た形式化した情報と日本人が持つ堅実な思考力と洞察力を統合し、現地の利用者（消費者）の外部制約や社内の内部制約（トレードオフ）を日々観察し感性を磨くことで、今まで 10 年かかった起業家のマインドを持つ技術者（スーパーエンジニア）の育成が 2-3 年で出来る と推測できる。

また、日本企業は暗黙の内に自前の技術力や生産力により利用者（消費者）ニーズの商品化を行うことで、結果を予測し商品化の意思決定を行ってきた。しかし、グローバルな市場で勝負する新しいビジネスモデルづくりには、自前の技術力・生産力で商品化すれば勝算が見込めるのか？それともグループ会社を含む社内外の技術力や生産力との連携で商品化すれば勝算が見込めるのか？結果を予測するシミュレーション能力やスピーディーな意思決定を行うためのロジック形成が求められる。

そのために、アーキテクチャ分析モデルにて、現地の利用者（消費者）のセンシングをもとにしたニーズの把握、海外を含む社内外の技術力や生産力の把握、何を「make」し何を「buy」し何処で「assembly」といった予測シミュレーションするためのアーキテクチャ情報とスピーディーに意思決定するための最適なロジック（フロー）を形式化しないとイケない。

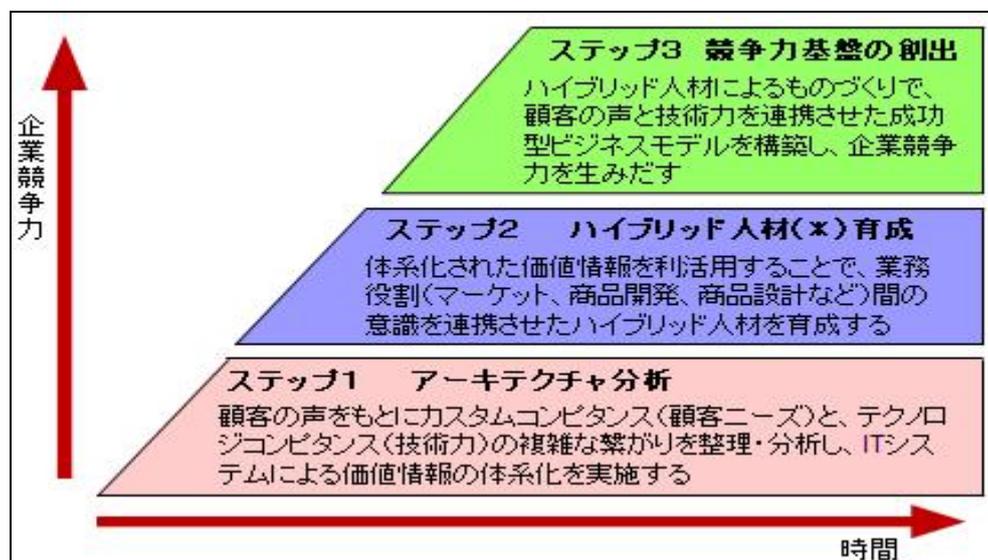
図 14 アーキテクチャ分析による「要件－機能性能－構造－工程情報の連鎖」



アーキテクチャ分析はあくまでも競争優位なものづくりを目指した分析モデルであり、

「グローバルな市場で勝負出来る新しいビジネスモデルづくり」や「競争優位が強いものづくりの改善及び維持」を行うためには、アーキテクチャ分析で形式化した情報を活用出来るハイブリッド人材が必要となる。ここでのハイブリッド人材とは、起業家のマインドを持った技術者（スーパーエンジニア）や技術の感性をもって最終利用者（消費者）と接する現地のマーケティングリサーチャー、営業マンを指す。言い換えれば、ハイブリッド人材とは「カスタマーコンピタンス」と「テクノロジーコンピタンス」の両方のコアコンピタンスを持つ人材で、企業によって技術者（設計者）に持たせるのか現地のマーケティングリサーチャーや営業マンに持たせるかは異なってくる。また、少なくとも「マネジメント」はスピーディーな意思決定を行うためハイブリッド人材が求められる。

図 15 競争優位ものづくり進化へのロードマップ



6. まとめ

本稿は、コンシューマ製品（薄型テレビ、ノート PC）における日本企業の過去の事例や現行の取組みをもとに、「商品企画」、「マネジメント」、「技術／要素技術」、「技術者（設計者）」の視点でグローバルな市場で売れない原因の洗い出しや分析を行い、世界で勝負するための要素や新しいビジネスモデルづくりフレームワークの考察を行った。また同時に、新しいビジネスモデルづくりのフレームワークにグローバルな市場で売れない日本企業のビジネスモデルを当てはめた結果をもとに、新しいビジネスモデルづくりの課題洗い出しや課題解決のためのアーキテクチャ分析について述べてきた。

本稿では、グローバルな市場で勝負出来る新しいビジネスモデルづくりには、企業競争力

の源泉となる「カスタマーコンピタンス」と「テクノロジーコンピタンス」の両方のコアコンピタンスを持つ人材が必須で、アーキテクチャ分析で形式化した情報をもとに起業家マインドを持った技術者（スーパーエンジニア）や技術感性をもったマーケットリサーチャーや営業マンの育成やスピーディーな意思決定が出来るロジックやマネジメントが早期に形成できる仕組みづくりの重要性を示した。本稿では、アーキテクチャ分析に関する具体的な事例は扱っていないが、次の機会にその分析を行うことにする。

参考文献

- Baldwin, C. Y. and Clark, K. B. (2000) *Design Rules: The Power of Modularity*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Barney, J. B. (2002) *Gaining and sustaining competitive advantage*, Pearson Education, Inc.
- Christensen, C. M., Verlinden, M., Westerman, G. (2002) “Disruption, disintegration and the dissipation of differentiability,” *Industrial and Corporate Change*, Vol. 11, No. 5, pp. 955-993.
- Danneels, E. (2002) “The Dynamics of Product Innovation and Firm Competences,” *Strategic Management Journal*, Vol. 23, pp. 1095-1121.
- Dougherty D. (1995) “Managing your core incompetencies for corporate venturing,” *Entrepreneurship Theory and Practice*, Vol. 19, No. 3, pp.13-135.
- Dougherty, D. and Heller, T. (1994) “The illegitimacy of successful product innovations in established firms,” *Organization Science*, Vol. 5, pp.200-218.
- Fine, C. H. (1998) *Clockspeed: Winning Industry Control in the Age of Temporary Advantage*, Reading, MA: Peruseus Books.
- Fujimoto, T. (2003) *Noryoku kochiku kyoso (Capability-building competition)*, *Chukousinsyo* (in Japanese). English translation: *Competing to be really good* (translated by Miller, Brian), Tokyo: International House of Japan, Tokyo.
- Hamel, G. and Prahalad, C. K. (1990) “The core competence of the corporation,” *Harvard Business Review*, Vol. 68, No. 3, pp.79-91.
- Hamel, G. and Prahalad, C.K. (1994) *Competing for the Future*, Harvard Business School Press.
- Helfat, C., Finkelstein, S., Mitchell, W., Peteraf, M., Singh, H., Teece, D. and Winter, S. (2007) *Dynamic Capabilities: Understanding Strategic Change in Organisations*, Blackwell Publishing, Malden.

-
- Helfat, C. E. and Raubitschek, R. S. (2000) "Product sequencing: co-evolution of knowledge, capabilities and products," *Strategic Management Journal*, Special Issue, Vol. 21, Nos. 10/11, pp.961-979.
- Leonard-Barton, D. (1992) "Core capabilities and core rigidities: A paradox in managing new product development," *Strategic Management Journal*, Vol. 13, No. 1, pp. 111-125.
- March, J. G. (1991) "Exploration and exploitation in organizational learning," *Organization Science*, Vol. 2, No. 1, pp.71-87.
- Morone, J. (1993) *Wining in high tech markets*, Boston: Harvard Business School Press.
- Quinn, L., and Dalton, M. (2009) "Leading for sustainability: implementing the tasks of leadership," *Corporate Governance* , Vol. 9, No. 1, pp.21-38.
- Ritter, T. and Gemunden, H. G. (2003) "Network competence: Its impact on innovation success and its antecedents," *Journal of Business Research*, Vol. 56, No. 9, pp. 745-755.
- Rumelt, R. (1984) "Towards a strategic theory of the firm," In Lamb, R. B. (ed.) *Competitive strategic management*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall. pp. 556-570.
- Teece, D. (1986) "Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy," *Research Policy*, Vol.15, pp. 285-305.
- Ulrich, K. (1995) "The Role of Product Architecture in the Manufacturing Firm," *Research Policy*, Vol. 24, pp.419-440.
- 新宅純二郎・天野倫文(2009)「新興国市場戦略論—市場・資源戦略の転換—」MMRC ディスカッションペーパー277.
- 藤本隆宏(2001)「アーキテクチャ産業論」藤本隆宏・武石彰・青島矢一編『ビジネス・アーキテクチャ』有斐閣.
- 藤本隆宏(2003)『能力構築競争』中公新書.
- 朴英元(2009a)『コア・コンピタンスとIT戦略』早稲田大学出版部.
- 朴英元(2009b)「インド市場で活躍している韓国企業の現地化戦略：現地適応型マーケティングからプレミアム市場の開拓まで」『赤門マネジメント・レビュー』8(4), pp. 181-210.
- 朴英元・天野倫文(2011)「インドにおける韓国企業の現地化戦略：日本企業との比較を踏まえて」『一橋ビジネス・レビュー』WIN, pp. 44-59.