

Title	アーキテクチャル・イノベーションと顧客価値の実現による脱コモディティ化：パナソニック電工「アウラーノ」を例に
Author	江本 伸哉, 朴 泰勲
Citation	季刊経済研究, 33 卷 1-2 号, p.27-41.
Issue Date	2010-09
ISSN	0387-1789
Type	Departmental Bulletin Paper
Textversion	Publisher
Publisher	大阪市立大学経済研究会
Description	
DOI	

Placed on: Osaka City University

アーキテクチャル・イノベーションと 顧客価値の実現による脱コモディティ化

—パナソニック電工「アラウーノ」を例に—

江 本 伸 哉・朴 泰 勲

1. はじめに

わが国のような成熟した先進工業国の製造業では、万人が認めるような画期的なイノベーションは今や極めて稀であり、製品の差別化は困難である。コモディティ化が進行しており、多くの企業は不毛な価格競争に陥り、利益率の低下に苦しんでいる。

こうしたコモディティ化を回避するための企業戦略について、経営学ではこれまで2つの分野で研究がおこなわれてきた。その1つはメーカー側の技術側面におけるイノベーションについての研究である。もう1つはマーケティングの側面における顧客価値についての研究が挙げられる。

しかし、イノベーションは主として企業の技術者が工場や研究所の在り方を念頭に取り組み、顧客価値は主にマーケティングの専門家が市場調査の方法を中心に研究する。それぞれ別個に行われる場合が多く、両者を組み合わせて複合的に考察した研究は極めて少ない。

本来、顧客に何らかの意味で価値を生まないイノベーションは、それが技術的にいかに高度なものであっても、作り手側の自己満足に過ぎず、顧客が受け入れ、その対価を支払うことはない。他方、現代においてはイノベーションなくしては、顧客にとっての何らかの価値を新たに創造することは難しい。つまり、作り手側のイノベーションと顧客にとっての価値の創造を同時に実現することこそが、コモディティ化回避に不可欠である。

では、どのようなイノベーションと顧客価値の組み合わせが有効であろうか。本稿ではイノベーションの中で部品の繋ぎ方を一変させる「アーキテクチャル・イノベーション」、顧客価値では顧客にとって新規性の高い「機能的価値」と顧客の感覚や情緒を刺激する新鮮な

[キーワード] コモディティ化, アーキテクチャル・イノベーション, 顧客価値, 機能的価値, 経験価値

「経験価値」について注目する。これらの同時実現がコモディティ化回避の現実的な条件であることを、パナソニック電工の温水洗浄トイレ「アラウーノ」を事例に論証した。

2. 先行研究レビュー

本研究はイノベーションとマーケティングの複合的な側面から脱コモディティ化を論じるのが目的である。そのため、先行研究レビューについてもイノベーションとマーケティングの側面から複合的に行うことにする。

2.1 イノベーションの側面

まず、脱コモディティ化と関連し、イノベーションの側面から先行研究をレビューしてみよう。イノベーションは当初、既存の基幹技術と連続的か非連続的かでインクリメンタル型とラディカル型の2つに分類されていた(中川功一, 2007)。インクリメンタル型は既存の技術の延長線上にあるイノベーションであり、ラディカル型は既存技術とは次元の異なる技術に飛躍するイノベーションである。

1990年以前は今日ほどコモディティ化が進行していなかったため、日本の既存企業は得意とする現場での改善を積み重ねるインクリメンタル・イノベーションによって競争優位を高め、コモディティ化を回避したケースが多い。一方、ラディカル・イノベーションはそう頻繁に出現するものではないが、ひとたび実現すれば、既存企業は自らのもつ従来の技術の陳腐化により競争力を失う半面、新興企業が市場を獲得した。

これに対し、Henderson and Clark (1990) はラディカルかインクリメンタルかという従来の2分法では説明できないイノベーションの存在を指摘した。新興企業のイノベーションがラディカルなものではないにも関わらず、既存企業の競争力を著しく低下させたケースだ(中川, 2007)。その1例がコピー機。先駆者・米ゼロックスが技術でも、市場シェアでも圧倒していたが、1970代半ば、キヤノンが小型で信頼性の高い製品を出し、ゼロックスのシェアを大きく奪った。キヤノン製品はゼロックス製品と基幹技術や設計コンセプトが共通だった。にもかかわらず、ゼロックスは小型コピー機で競争力のある対抗製品を開発するのに8年を要した。

Henderson and Clark (1990) はまず製品を「コア設計コンセプトを体現した部品のまとまり」と規定した(中川, 2007)。「コア設計コンセプト」とは「自動車におけるエンジンのように、製品の基本的機能を決めるような技術」である。そして「部品の繋ぎ方」を「製品アーキテクチャ」と定義し、その製品アーキテクチャのイノベーション、つまり「アーキテクチャル・イノベーション」こそが、キヤノンがゼロックスを苦しめたカギであると結論付けた。

これを説明するため、Henderson and Clark (1990) はイノベーションを2つの軸によって分類した。第1の軸（横軸）はコア設計コンセプトを変更するか否か、第2の軸（縦軸）はコア設計コンセプトと部品との関係性、つまり製品アーキテクチャが変化するか否か（中川, 2007）である。この2軸を組み合わせることで、イノベーションを図表1のように分類した。

図表1のうち、インクリメンタル型は部品の基幹技術と製品アーキテクチャの両方を従来のまま改良するものを指す。ラディカル型は部品の基幹技術と製品アーキテクチャの両方に大幅な変更をもたらすものである。モジュラー型は製品アーキテクチャを維持したまま、部品の基幹技術を変化させるものとして捉えられる。そして、アーキテクチャル型は部品の基幹技術を維持したまま、製品アーキテクチャを変化させるものを指す（中川, 2007）。

アーキテクチャル・イノベーションが既存企業の競争力を低下させる理由について、Henderson and Clark (1990) は、アーキテクチャの知識は開発組織全体の構造に組み込まれた知識であり、その変化に対して既存の部門間分業・協業体制では対応できない。結局、開発組織全体の再編成を余儀なくされる。これが既存企業に不利に働くと分析した（中川, 2007）。

図表1：Henderson and Clark (1990) のイノベーション分析

		コンポーネント（部品）の基幹技術	
		既存技術を強化	別の技術に置き換え
製品アーキテクチャの変化	大きい	インクリメンタル・イノベーション	モジュラー・イノベーション
	小さい	アーキテクチャル・イノベーション	ラディカル・イノベーション

出所：Henderson & Clark (1990) と中川 (2007)

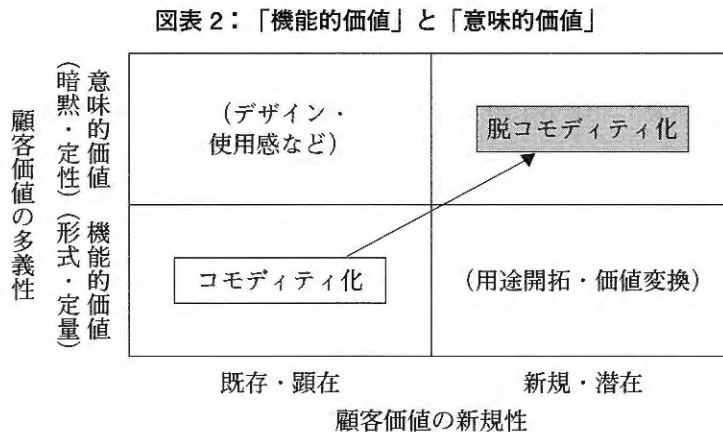
2.2 顧客価値の側面

2.2.1 意味的価値

次に、マーケティングの側面から先行研究のレビューを行うことにする。企業がいかに優れた技術や商品を開発したとしても、それに対して顧客が付加的な対価を払ってくれなければ、企業は差別化の努力をやめて、価格で競争せざるを得なくなる。つまり、コモディティ化を回避できなくなる。多少価格が高くても、顧客が支払う気になるような、顧客にとっての新しい価値を創造する必要がある。これが「意味的価値」である（延岡, 2006）。

延岡 (2006) はコモディティ化回避の戦略として、まず競争のベースとなっている機能の軸を変換し、新規の顧客ニーズの軸を創出するよう説く。さらに下の図表 2 に示すように、デジカメでいう画素数といった定量的な数字で表せる価値である「機能的価値」ではなく、数字で表せないような価値である意味的価値を創出する必要性を強調する。顧客は機能そのものに対して対価を支払うのではなく、その商品に特別の意味を見だし、その意味に対価を支払うとの主張だ (延岡, 2006)。

意味的価値の中身は暗黙のため定義が難しく、定性的な場合が多い (延岡, 2006)。商品の機能や実用性では表せない価値という意味だ。意味的価値は「経験価値」(Schmitt, 1999) や「精神的価値」(Khalifa, 2004)、「快楽的価値」(Hirschman and Holbrook, 1982)、「次元の見えない価値」(楠木, 2006) などと共通している。だが、延岡は「経験」「精神的」「快楽的」などは「顧客が意味づける価値」の一例であるとして、それらを含めるものとして「意味的」価値と名づけた (延岡, 2010)。



出所: 延岡 (2006)

さらに、延岡 (2006) は意味的価値を「こだわり価値」(マニア性・芸術性)と「自己表現価値」(ステイタス性・ファッション性)の2つの軸に分割した。こだわり価値とは、デザインの芸術性、品質感など商品の特別な特性のため、それを所有したり使用したりすると顧客自身が楽しみや喜びを感じられる商品を指す。自己表現価値とは、他人に対して自分を表現したり、誇示したりできる商品を指す (延岡, 2006)。

2.2.2 経験価値

一方、Schmitt (1999) もまず今日の顧客について「機能的特性や便益、製品の品質、ブランドのポジティブイメージを、当然のものとしてとらえている」と規定する。延岡 (2006) と同様に、機能や企業側が訴求する便益、品質だけでは顧客はもはや満足しないとの認識である。

このため、Schmitt (1999) は「自分たちの感覚をときめかせ、感情に触れ、精神を刺激する製品」の開発を主張した。こうした製品から得られる感覚的、情緒的満足を「経験価値」と名付け、これを高めるマーケティングの必要を説いた。具体的には①SENSE (感覚的経験価値) : 視覚, 聴覚, 触覚, 味覚, そして嗅覚を通じて感覚的経験価値を生み出すため, 感覚に訴える②FEEL (情緒的経験価値) : ブランドと結びついたどちらかといえばポジティブな気分から, 喜びや誇りといった強い感情までの情緒的経験価値を生み出すため, 顧客の内面にあるフィーリングや感情へ訴求する③THINK (創造的・認知的経験価値) : 顧客の創造力を引き出す認知的, 問題解決的経験価値を通して顧客の知性に訴求する④ACT (肉体的経験価値とライフスタイル全般) : 肉体的な経験価値, ライフスタイル, そして他の人との相互作用に訴える⑤RELATE (準拠集団や文化との関連付け) : 自分の理想像や他の人, あるいは特定の文化やグループに属しているという感覚を個人に持ってもらう—の5種類の経験価値を指摘した (Schmitt, 1999)。

3. 分析の枠組み

前節までは先行研究をイノベーションとマーケティングの側面からレビューをしてみた。以下では、本稿の枠組みと議論をイノベーションとマーケティングの側面から論じることにする。

3.1 脱コモディティ化に有効なアーキテクチュラル・イノベーション

Henderson and Clark (1990) がイノベーションを分類した図表1は、アーキテクチュラル・イノベーションの有効性を明らかにした極めて意義深いマトリックスである。ただ、変化が大きい革新的なイノベーションをマトリックスの下側の枠に、変化の小さい改善的なイノベーションを上側の枠に位置づけている。このため、このマトリックスは、縦軸と横軸の左下の交点 (原点) から遠ざかるほど、その程度が大きくなるという一般的なグラフの表現方法とは一致しておらず、直感的に理解しにくい面がある。

そこで、図表1の縦軸と横軸を入れ替えるとともに、その軸についても、縦軸を「モジュラー・イノベーションの程度の高低」に、横軸を「アーキテクチュラル・イノベーションの程度の高低に言い換えると、マトリックス全体を図表3のように修正することができる。

モジュラー・イノベーション (左上) とアーキテクチュラル・イノベーション (右下) を兼ね備えているのが、ラディカル・イノベーション (右上) である。モジュラー・イノベーションではなく、アーキテクチュラル・イノベーションでもないのがインクリメンタル・イノベーション (左下) となる。図表3は4種類のイノベーションの関係と特徴が分りやすくなる利点がある。

このうち最善・最高のイノベーションはもちろんラディカル・イノベーションであるが、それが実現するのはせいぜい数十年に1回程度。企業は究極の目標としてラディカル・イノベーションへの挑戦を諦めるべきではない。しかし、ゴーイング・コンサーン（継続企業）としてまずはアーキテクチャル・イノベーションを目指すのが現実的であろう。

図表3：本稿におけるイノベーションの分類

モジュラー・イノベーション	高	モジュラー・イノベーション	ラディカル・イノベーション
	低	インクリメンタル・イノベーション	アーキテクチャル・イノベーション
		低	高
		アーキテクチャル・イノベーション	

出所：Henderson and Clark (1990) と延岡 (2006) を筆者が修正

3.2 コモディティ化回避に有効な機能価値と経験価値

一方、コモディティ化を避けるために有効な顧客価値の側面をみよう。延岡 (2006) の意味的価値論は「単なる機能的価値の追求を超越しないかぎり、コモディティ化は回避できない」という趣旨そのものは極めて正当である。多くの先行研究 (Schmitt, 1999; Khalifa, 2004; Hirschman and Holbrook, 1982; 楠木, 2006) も用語の違いはともあれ、同様の指摘をしており、筆者もなんら異存がない。ただ、意味的価値は延岡自身も認めるように「暗黙のため定義が難しく、定性的な場合が多い」(延岡, 2006)。「商品の機能や実用性では表せない価値」「数字で表せないような価値」「顧客が意味づける価値」などとさまざまに表現されているが、その意味内容は必ずしも十分に検討されていない面がある。

このため、本稿は顧客価値について、まず延岡の「機能的価値と意味的価値」の組み合わせのうち、意味的価値に代わってSchmitt (1999) の経験価値を採り入れて議論を進めることとする。なぜなら、経験価値は製品から得られる感覚的、情緒的満足として定義が明解で、イメージを喚起しやすく、マーケティング分野で評価が確立した概念であるからである。したがって、本研究は顧客価値を「機能的価値と経験価値」の2つに分けて考察することにする。

さらに、そのおのおのについて、その価値の大小を縦軸に、その価値の新規性の大小を横軸にとるマトリックスで示す。顧客にとって機能的価値が大きくても、その新規性が小さけ

れば、顧客は付加的な対価をあまり支払おうとしない。また、経験価値もそれが大きいだけでなく、新規性に富んだものであることが顧客に支持される要件となる。

まず、「顧客にとっての機能的価値の大小」と「その新規性の大小」でマトリックスをつくると、図表4のようなになる。網かけの部分に位置する製品が顧客の評価が最大となる。ここに該当する製品を開発するのが、企業にとってコモディティ化を回避する必要条件となる。

図表4：顧客にとっての機能的価値の分析

顧客にとっての機能的価値	大	
	小	
		顧客にとっての機能的価値の新規性
		小 大

出所：筆者作成

また、「顧客にとっての経験価値の大小」と「その新規性の大小」をマトリックスで示すと、下記の図表5のようなになる。網かけの部分に位置する製品が顧客の評価が最大となる。コモディティ化を回避するためには、図表5でこの部分に該当する製品の開発が必要である。

図表5：顧客にとっての経験価値の分析

顧客にとっての経験価値	大	
	小	
		顧客にとっての経験価値の新規性
		小 大

出所：筆者作成

4. 事例研究：パナソニック電工「アラウーノ」

4.1 アラウーノのアーキテクチュラル・イノベーション

前節では、本稿の分析の枠組みについて概観した。以下では、このような枠組みを用いて事例分析を行うことにする。

まず、温水洗浄便座市場を例に、コモディティ化回避に向けてアーキテクチュラル・イノベーションが現実的かつ有効であることを説明しよう。この市場は米国が医療・福祉用に開拓し、わが国衛生陶器最大手のTOTOが1964年に米社製品の輸入を開始。わが国第2位の衛生陶器メーカーINAXが1967年、初めて国産化した。だが、温水の温度調節が不安定なうえに高価なため、ごく一部の病院や福祉施設で使われるにとどまっていた。日本の一般家庭に普及したのは、TOTOが31年前の1980年6月に発売した「ウォシュレット」からだ。

それまでトイレといえば、陶器製の便器で用を足した後、顧客自身が紙でお尻を拭く必要があった。しかし、ウォシュレットは陶器製の便器の上に電子部品を内蔵した樹脂製の温水洗浄便座を固定。便座下部のノズルから温水が噴出し、顧客のお尻を「ウォシュ」（洗浄）するトイレットである。

従来の陶器製の便器の上に新たに樹脂製の温水洗浄便座を取り付けるため、製品アーキテクチャが一変した。さらに部品の基幹技術も、「排泄物を水で流す」という既存技術に電子部品により洗浄水を適温に温め、適量を噴出させるという新技術を付加して大きく転換させた。アーキテクチュラル・イノベーションとモジュラー・イノベーションを兼ね備えたラディカル・イノベーションの典型である。

この結果、国内のトイレ市場ではTOTOが6割の販売シェアを握り、次いで同じく衛生陶器メーカーのINAXが3割と、上位2社のシェアが9割に達する寡占状態が長く続いた。その後、こうしたラディカル・イノベーションは現れず、発売当初は数10万円した温水洗浄便座が、近年では末端価格で2万円を切る廉価版が登場するなどコモディティ化が進行していた。

こうしたコモディティ化市場に地殻変動を起こしたのが、パナソニック電工が2006年12月に発売した「アラウーノ」である。それまで陶器以外はあり得ないとみられてきた便器の素材に、アクリルを基本とする有機ガラス系樹脂を採用した。一部金属による強度補強で1トンの荷重にも耐えられるようにして、便器の樹脂化を実現した。この結果、便器の汚れの原因となる水垢や輪ジミがつきにくくなった。さらに便器そのものを洗い流す自動洗浄機能も付けた。このため、便器のブラシ掃除の回数はそれまで平均で週2回だったが、アラウーノは3カ月に1度で済むようになった（日本経済新聞、2007）。

アラウーノで使われた主要な部品の基幹技術は、図表6が示すように、大部分が既存の技術である。パナソニック電工は長年蓄積してきた家電製造技術を応用し、便器の新素材となった樹脂の成分・強度調整技術を開発した。便器を樹脂で成型し、便座と一体化する技術も

電機メーカーとして以前から保有する。自動洗浄用の泡の発生装置も、市販の台所用中性洗剤から微細な泡を発生させるもので、同社が住宅設備機器メーカーとして製造・販売する浴槽で確立した技術を流用した。基幹部品の革新は少ないが、便器・便座の製品アーキテクチャを大きく変えたアーキテクチャル・イノベーションに相当する。

図表 6：アラウーノの主要な部品の基幹技術

部品の基幹技術	内容	由来
樹脂の成分・強度調整	有機ガラス系樹脂を採用。金属補強などで1トンの荷重に耐える	家電メーカーとして蓄積した樹脂製造技術を応用
便器・便座の一体成型	便器の樹脂化で便座との隙間なくす	家電メーカーの保有技術
便器の自動洗浄	市販の合成洗剤で微細な泡が発生	浴槽で確立した技術を流用

出所：筆者がインタビュー調査を基に作成

その意味では分野は異なるが、アップルのスマートフォン「iPhone（アイフォーン）」に似ている。iPhoneも基幹部品の革新はなく、既存の部品を集積したもののだが、その部品の製品アーキテクチャが従来の携帯電話を一変させる画期的なものだった。

アラウーノを市場投入した結果、給水タンクと便器が一体化されている「タンクレストイレ」市場におけるパナソニック電工の販売シェア（同社推定）は、アラウーノ発売前の2005年には7%だったが、発売後の2008年度には一挙に3倍の20%にまで伸びた。2010年にはさらに30%弱まで伸長し、TOTO（40%）、INAX（30%強）の2強に肉薄している。トイレ市場全体（2009年度）では依然としてTOTOが60.1%、INAXが31.3%と2社の寡占が続いている（日経産業新聞、2010）。パナソニック電工のシェアは5～6%とみられるが、人口減少、住宅着工戸数減少で国内のトイレ市場が今後とも縮小が見込まれる中で、コンパクトで手入れが楽なタンクレストイレは唯一の成長分野。そこで、パナソニック電工が樹脂製を武器にシェアを伸ばしているため、陶器製便器の他社は軒並み苦戦を強いられている。

一方、TOTOやINAXの近年のイノベーションは、ふた・便座の自動開閉機能や節水機能といった製品アーキテクチャの変革を伴わないイノベーションに終始している。自動開閉機能は便座に取り付けたセンサーでトイレに出入りする人の動きを自動検知してフタを開閉したり、人のボタン操作で便座を開閉したりするもので、製品アーキテクチャにも基幹部品にも大きな変化はない。これは図表7のように従来技術の延長線上にあるインクリメンタル・イノベーションに位置付けざるを得ない。節水機能はTOTOが1999年に先鞭をつけ、INAXも追随した。TOTOは2007年8月、内蔵タンクに貯めた水と水道に直結した水を融合させる新技術で大便の洗浄水量を従来の6リットルから4.8リットルに抑えた新機種を発売。INAXも2011年4月、便器の形状や流す水の勢いや渦の巻き方を工夫、これまで5リットルだった洗浄水量を4リットルまで減らした。基幹部品レベルでの高度な技術革新であるが、製品アーキテクチャそのものには変化はない。モジュラー・イノベーションと言わざるをえない。これがTOTO、

INAXがアラウーノを擁するパナソニック電工にシェアを奪われている技術的な要因である。これまでの議論をまとめると、図表7になる。

図表7：温水洗浄便座のイノベーション分析

モジュラー・イノベーション	高	モジュラー・イノベーション TOTO, INAX 節水機能	ラディカル・イノベーション (1980年： TOTO「ウォシュレット」)
	低	インクリメンタル・イノベーション TOTO, INAX フタ・便座自動開閉	アーキテクチャル・イノベーション 2006年： パナソニック電工 「アラウーノ」
		低	高
アーキテクチャル・イノベーション			

出所：筆者作成

4.2 アラウーノの顧客価値の実現

4.2.1 機能価値

図表4で示した機能的価値の機能的マトリックス分析を温水洗浄トイレに当てはめると、下の図表8のようになる。TOTOが発売したウォシュレットは温水がお尻を洗浄するという機能を顧客にもたらし、不浄・不快な場所だったトイレを清浄・快適な場所に一変させた。こうした機能は従来存在せず、極めて新規性が高かった。このため住宅設備業界での大ヒット商品となった。

図表8：温水洗浄トイレの機能的価値分析

顧客にとっての機能的価値	大	TOTO, INAX 「節水機能」	パナソニック電工 「アラウーノ」
	小	TOTO, INAX 「フタ・便座自動開閉」	
		小	大
顧客にとっての機能的価値の新規性			

出所：筆者作成

その後、パナソニック電工のアラウーノは、ウォシュレットのお尻の温水洗浄という機能的価値をさらに一步進めて「便器の自動泡洗浄」という新規性の高い機能を顧客に提供した。トイレのブラシ掃除という苦痛な作業を従来の週2回程度から3週間に1回程度に軽減した。電力会社の調査によると、トイレは「頻繁に使うため、掃除してもすぐ汚れる」「汚れが落ちにくい」「汚くて触るのに抵抗がある」。消費者にとっては換気扇や台所に次いで掃除が苦手な場所である（東京電力、2007）。こうした顧客の悩みを新機能で大きく解消した。

パナソニック電工が温水洗浄トイレで打ち出した主な機能的価値は、下の図表9のとおりである。これまではお尻の温水乾燥、便座の暖房、フタ・便座自動開閉など他社の追随がほとんどだった。しかし、便器の自動泡洗浄は全くの新機軸であり、その新規性の高さが顧客の高い支持につながった。また、便器の外部デザイン向上は、顧客に高く評価された。陶器で作られた便器は窯で成型する際に高温による変形で正確な成形が難しかった。しかし、樹脂成型はこのような変形が伴わないので、きれいな形状を成型することができた。つまり、便器のインテリアとしてのデザイン向上は顧客に単純に便器が道具である概念からインテリア性の高い装飾物としても使用できるという新しい機能をもたらしたのである。

これもiPhoneに似ている。小型軽量の携帯電話にパソコン並みのインターネット接続機能が初めて搭載された。いつでもどこでもインターネットにアクセスできるという新規性が大ヒットを生んだ。

図表9：パナソニック電工の温水洗浄トイレの主な新機能

新規性の低い新機能	新規性の高い新機能
お尻の温水洗浄	便器の自動泡洗浄
お尻の温風乾燥	外部デザイン
便座の暖房	
ビデ	
フタ・便座自動開閉	
節水	

出所：筆者作成

これに対して、TOTOやINAXが現在、差別化のために顧客に積極的にアピールしている「節水機能」は、前述のとおり省エネ・省資源に貢献する高度な機能であり、その機能的価値は高い。しかし、ある意味では時代の要請に沿ったものであり、新規性は乏しい。「今日の顧客は、機能的特性や便益、製品の品質、ブランドのポジティブイメージを、当然のものとしてらえている」（Schmitt, 1999）ためだ。現に、ある衛生陶器大手のショールームの説明員は、節水機能について「客の関心はさほどでもなく、熱心に説明しても『それは助かる』という程度。購入の決定的な動機にはなっていない」と話す。また、TOTO、INAXのフタ・便座の自動開閉は機能的価値も、その新規性も、メーカー側が主張するほどの訴求力はないと言わざるを得ない。

4.2.2 経験価値

経験価値を温水洗浄トイレ業界に当てはめて考察すると、下の図表10のようになる。TOTOのウォシュレットは、お尻を温水が洗うというワクワクするような感覚的経験価値や、この製品を所有することが誇らしく感じられる情緒的経験価値も顧客にもたらした。しかも、こうした経験価値はそれまで存在しなかったため、その新規性も極めて大きかった。

その後、TOTOもINAXも、樹脂製の温水洗浄便座の経験価値を高めるような新製品の開発に努めてきた。着座の際にお尻が冷えるのを防ぐ便座暖房機能、女性用のビデ機能、洗浄後のお尻を温風で乾かさず乾燥機能などがその代表例である。

便座暖房は冬場に便座に座る瞬間のヒンヤリした不快感を防ぐには有効で、経験価値は高いが、新規性はさほどでもない。ビデや温風乾燥、フタ・便座自動開閉は、程度の差こそあれ経験価値はあるが、新規性は乏しい。顧客にとっては「あれば便利だが、なくてもそれほど困らない」機能だからである。つまり、TOTOとINAXは顧客が感じる陶器製品の価値と便器用建材製品の価値の向上に経営資源を主に投入してきたのである。

図表10：温水洗浄トイレの経験価値の分析

顧客にとっての経験価値	大	便座暖房 温風乾燥	パナソニック電工 「アラウーノ」
	小	ビデ フタ・便座自動開閉	
		小	大
		顧客にとっての経験価値の新規性	

出所：筆者作成

これに対し、アラウーノの経験価値はTOTOやINAXが追求してきた既存の経験価値とは大きく異なる。その第一の要因は図表11のように家電製品の価値というイメージである。アラウーノは便器の掃除をまるで洗濯機が衣服を洗うように自動的に行う。家庭の主婦は洗濯機に洗剤を入れるのと同様に、洗剤さえ入れれば、後は自動的に便器の掃除が行われる。用便をする器というよりは、小型の家電製品、洗濯機のような機械のイメージを作り出す。便器に足元を照らすLED照明や音楽スピーカーがついており、微細な泡も渦巻き状に噴出する。陶器は焼き物のため寸法精度が低く、内部に精密な電子部品を組み込むのは難しいが、アラウーノは寸法精度の高い樹脂で造られているため、視覚や聴覚を刺激する家電的な仕掛けを盛り込むことができた。このため、顧客の経験価値は豊富で、その新鮮味も格段に大きい。

図表11：パナソニック電工の温水洗浄トイレの主な経験価値

旧来の経験価値	新規の経験価値
陶器製品の価値	家電製品の価値
便器用建材の価値	インテリア的価値

出所：筆者作成

次に、アラウーノのデザインの洗練化によるインテリア製品であるというイメージの創造がある。便座だけでなく便器も樹脂に変えることにより、便座・便器の全体を、角は丸いが全体的に四角い形状に変えた。これまで卵形の洋式便器に慣れ親しんできた顧客は一様に驚く。樹脂が金型によって自由自在に成形できる強みを生かしたものだ。つまり、アラウーノはインテリア製品のイメージを作り出すことに成功し、新しい次元の経験価値を創造したのである。

この点もiPhoneに通じる。まず凹凸のない平滑なデザインが斬新である。指で液晶画面に触れて操作するタッチパネル方式も顧客をキーボード入力という面倒な作業から解放。気軽に感覚的に操作できることで、顧客にこれまで経験したことのない楽しさをもたらした。

5. まとめと今後の課題

今日、わが国のほとんどの産業ではラディカル・イノベーションは極めて稀であり、製品の差別化は難しい。コモディティ化による価格競争が否応なく進行している。これを回避するにはまず、製品を構成する部品そのものよりも、むしろ個々の部品の繋ぎ方を変えるアーキテクチュラル・イノベーションが不可欠である。それと同時に顧客に対して新鮮な機能的価値と経験価値をともに提供する必要がある。

換言すれば、コモディティ化の罠から脱するには、顧客に新鮮な機能と感性を揺り動かす経験の両方を提供する製品の開発が必要であり、それには製品アーキテクチャそのものの刷新が不可欠ということになる。アラウーノの大ヒットはそれを如実に物語っている。

実務家に対する本稿の意義は、営業部隊と開発部隊が今まで以上に密接に交流することでコモディティ化を回避すべきであるということである。営業部隊には虚心坦懐に市場の声に耳を傾け、顧客が受け入れ、喜んでその対価を支払うであろう潜在的な顧客ニーズを読み取る洞察力と、それを速やかに開発部隊に伝える情報発信力が求められている。開発部隊には安直なインクリメンタル・イノベーションに甘んじることなく、営業部隊から上がってくる潜在的な顧客ニーズを謙虚に吸い上げ、これを実現するために既存の製品アーキテクチャを大胆に変える柔軟な発想が必要である。

先行研究と比べての本稿の貢献は、まず第1にHenderson and Clark (1990) のイノベーション分類を、より分かりやすいマトリックス分析に修正・整理したこと。これによりコモディ

ティ化を回避するうえでアーキテクチャル・イノベーションの重要性が一段と明確になった。

第2にコモディティ化回避のためにはアーキテクチャル・イノベーションと顧客価値の同時実現が必要であることを論証した。

第3に顧客価値については、延岡（2006）の機能的価値とSchmitt（1999）の経験価値について、それぞれの価値の大きさと新規性の両方を満足することがコモディティ化回避のカギを握ることを論証した。

第4は経営学における製造・技術面でのイノベーション研究と販売・流通面でのマーケティング研究の2つの流れの融合である。コモディティ化という現代日本企業が直面する深刻な経営課題を克服するには、研究の流れの違いを超え、両方のアプローチを融合して考える必要がある。具体的にはイノベーションのマトリックス分析、顧客の機能的価値・経験価値のマトリックス分析を同時に進めるべきであることを論証した。ただ、経験価値の分析、定義付けが不十分であることは否めない。

また、本稿は温水洗浄トイレのケーススタディによって論証されているが、より厳密には、より広範な品種のデータを集める統計分析が必要である。また、今回は技術と顧客（市場）の両面から脱コモディティ化の方策を探したが、販売方法や販売チャネルについての考察も課題として残されている。こうした課題に注目しながら、今後も研究を進めていきたい。

[謝辞]

本稿の作成に当たってはパナソニック電工株式会社住建事業本部住建新事業・商品企画部水廻り商品企画グループの酒井武之課長に工場見学（2010年9月24日）、インタビュー調査（同年10月8日）などで大変お世話になりました。ここに記して心より感謝申し上げます。

<参考文献>

<洋文献>

- Clark, K. (1985) "The interaction of design hierarchy and market concept in technological evolution" *Research Policy*, 14, p235-251.
- Henderson, R., & Clark, K. (1990) "Architectural innovation: The reconfiguration of existing product technologies and the failure of established firms" *Administrative Science Quarterly*, 35, p9-30 Reading, MA: Perseus Books.
- Hirschman E. and M. Holbrook (1982) "Hedonic Consumption: Emerging Concepts, Methods and Propositions" *Journal of Marketing*, 46 (Sum), p92-101.
- Khalifa, A. (2004) "Customer Value: A Review of Recent Literature and an Integrative Configuration." *Management Decision*, 42(5), p645-666.

Schmitt, B. (1999) *Experiential Marketing: How to Get Customers to Sense, Feel, Think, Act, and Relate your Company and Brands*, Free Press. (バーンド・H・シュミット (2000) 『経験価値マーケティング—消費者が「何か」を感じるプラスαの魅力』島村和恵・広瀬誠一訳, ダイアモンド社).

〈和文献〉

- 石井淳蔵 (2004) 『ゼミナール マーケティング入門』日本経済新聞社.
- 石井淳蔵 (2010) 「市場で創発する価値のマネジメント」東洋経済新報社『一橋ビジネスレビュー』57(4), p20-32.
- 恩蔵直人 (2007) 『コモディティ化市場のマーケティング論理』有斐閣.
- 楠木建 (2006) 「次元の見えない差別化—脱コモディティ化の戦略を考える」東洋経済新報社『一橋ビジネスレビュー』53(4), p6-24.
- 近能善範・高井文子 (2010) 『コア・テキスト—イノベーション・マネジメント』新世社.
- リチャード, A. ダベニー (2011) 『脱「コモディティ化」の競争戦略』東方雅美訳, 中央経済社.
- 東京電力 (2007) 「TEPOREウィークリー・アンケート『お掃除』(2007年2月22日~25日, 東京電力の生活情報リサーチサイト「TEPORE」がインターネットを通じて消費者を対象に実施. 有効回答数14,305人)
- 中川功一 (2007) 「製品アーキテクチャ研究の嚆矢—経営学輪講Henderson and Clark (1990)」グローバルビジネスリサーチセンター『赤門マネジメント・レビュー』6(11), p577-588.
- 日経産業新聞編 (2010) 『日経市場占有率 2011年版』日本経済新聞出版社.
- 日本経済新聞 (2007) 2007年1月27日付朝刊記事「陶器製より掃除の手間少なく」.
- 延岡健太郎 (2006) 『MOT [技術経営] 入門』日本経済新聞社.
- 延岡健太郎 (2010) 「価値づくりの技術経営」東洋経済新報社『一橋ビジネスレビュー』57(4), p6-19.

〈ホームページ〉

- 温水洗浄便座協議会, <http://www.sanitary-net.com> (2011年7月14日参照).
- 日本衛生設備機器工業会, <http://www.sanitary-net.com> (2011年7月14日参照).
- INAX, <http://inax.lixil.co.jp> (2011年7月14日参照).
- TOTO, <http://www.toto.co.jp> (2011年7月14日参照).
- パナソニック電工, <http://panasonic.co.jp/pew> (2011年7月14日参照).
- ウィキペディア, <http://ja.wikipedia.org>, 「温水洗浄便座」「ウォシュレット」(2011年7月6日参照).

(2011. 7. 27 受理)