

タイトル	デザイン・ドリブン・イノベーションの理論的検討
著者	森永, 泰史; Morinaga, Yasufumi
引用	北海学園大学経営論集, 10(1): 31-43
発行日	2012-06-25

# デザイン・ドリブン・イノベーションの 理論的検討

森 永 泰 史

## 1. 本稿の目的

本稿の目的は、デザイン・ドリブン・イノベーションの理論的な特徴を明らかにすることにある。デザイン・ドリブン・イノベーションとは、デザインを駆動力にしたイノベーションのことである (Utterback et al, 2006; Verganti, 2006, 2007, 2008)<sup>1</sup>。近年、このデザイン・ドリブン・イノベーションの重要性を説く、著書やインタビュー記事を目にする機会が多くなってきた (長谷川・永田, 2010; 伊丹, 2009a, 2009b; Verganti, 2006, 2007, 2008; Utterback et al, 2006)。しかし、それらの著書や記事の中で語られているのは、デザイン・ドリブン・イノベーションに関する持論や実践的な議論ばかりで、その理論的な性格が語られることはほとんどない。

そこで、本稿では、まず、既存のイノベーション研究を整理し、続いて、デザイン・ドリブン・イノベーションが、それらの既存研究で指摘されてきたイノベーションとどのような関係にあるのかを明らかにする。さらに、本稿では、従来からあるデザインに関する議論と、デザイン・ドリブン・イノベーションに関する議論とを比較し、両者の間にある差異についても明らかにしてみたい。本稿では、これらの作業を通じて、デザイン・ドリブン・イノベーションの理論的な特徴を明らかにする。

## 2. イノベーション研究の整理

ここでは、まず、経営学におけるイノベーション研究を整理していく。一般に、イノベーションとは、「個人あるいは他の採用単位によって、新しいと知覚されたアイデア、習慣あるいは対象物」(Rogers, 1982) のことであり、それは極めて主観的で幅広い概念である。つまり、客観的な新規性の有無にかかわらず、アイデアや習慣が個人あるいは他の単位にとって新しいものと知覚され、かつ受容する価値があると判断されれば (つまり、採用されれば)、それはイノベーションになるのである。したがって、イノベーションとは、よく言われるような「技術革新」に限らず、日常生活の様々な場面で目にする事が出来る。例えば、水の煮沸や現代数学といった「知識」や、市支配人制・幼稚園といった「制度」、郵便切手・家族計画の「方法」などもイノベーションである (Rogers, 1982)。

ただ、経営学は、企業の活動を対象とする学問であるため、経営学の文脈においてイノベーションを捉えようとする時、どうしても企業活動と関係のあるイノベーションに限定せざるを得なくなる。さらに、企業が行う様々な活動の中でも、特にイノベーションと結び付きやすいのが、新製品の開発活動である。なぜなら、それらの活動の本質は、ユーザーに向けて新たな価値を創出することにあ

り、ユーザーの持つ価値観に改訂を迫ろうとするものだからである。企業は、新しい製品の開発を通じて、新たな価値をユーザーに提供し、ユーザーがそれを受け入れ、自らの価値観を改訂した場合、イノベーションは実現される。こうした理由から、経営学におけるイノベーション研究では、新製品の開発活動が取り上げられることが多い。

さらに、既存のイノベーション研究の多くは、そのような活動を分析する際に、創出される新しさの源泉や、その中身に強い関心を寄せてきた。一口に「新しい価値」といっても、新しさの源泉は実に様々である。技術的な新しさもあれば、コンセプトとしての新しさもある。また、新しさの度合いにも色々ある。そのため、既存のイノベーション研究では、様々な分類基準を用いて、イノベーションの類型化に取り組んできた。以下では、それらの研究の中身について、簡単に振り返ってみたい。

イノベーションをタイプ分けするための基準には、大きく「技術の革新性」と「市場の革新性」の2つがあるが、ここでは、まず、技術の革新性に焦点を当て、イノベーションを類型化してきた研究に注目する。1つ目は、Abernathy and Utterback (1978) の研究である。彼等は、技術的な新しさを、商品技術における新しさ（プロダクト・イノベーション）と、生産技術における新しさ（プロセス・イノベーション）の2つに分類し、それらの発生頻度が、製品ライフサイクルの中で変化することを明らかにした。つまり、彼等は、何の技術に関する新しさなのかという観点からイノベーションを分類し、それぞれの重要性が時間の経過とともに変化すること（具体的には、製品ライフサイクルの初期段階ではプロダクト・イノベーションが重要になり、成熟化段階ではプロセス・イノベーションが重要になること）を明らかにしてきたのである。

2つ目は、Nelson and Winter (1982) や Tushman and Anderson (1986) などの研究である。彼等は、技術の革新性の度合いに注目して、イノベーションを分類してきた。そのうち、特に Nelson and Winter (1982) は、技術の小幅な変化（インクリメンタル・イノベーション）に注目し、Tushman and Anderson (1986) は、技術の劇的な変化（ラディカル・イノベーション）に注目してきた。彼らが、イノベーションをこのような形で分類したのは、企業がいずれのタイプのイノベーションを目指すかによって、必要とされる組織能力が異ってくるからである。具体的には、インクリメンタル・イノベーションの実現には、既存技術を改善することや、改良することが求められるため、既存の組織能力の強化が重要になる。それに対して、ラディカル・イノベーションの実現には、既存の技術体系からの脱却が求められることが多いため、新しい組織能力を構築することが重要になる。このように、彼等は、技術の革新性の大きさによってイノベーションを分類し、それぞれに適した組織の在り方を明らかにしてきた。

3つ目は、Henderson and Clark (1990) や Christensen and Rosenbloom (1995) などの研究である。彼等は、個々の技術の新しさの度合いだけでなく、製品アーキテクチャ自体の新しさの度合いにも注目し、それらの2軸でイノベーションを捉えようとした。さらに、彼等は、それぞれの軸において改善的なイノベーションと革新的なイノベーションがあるとして、イノベーションを以下の4つのタイプに分類した（図表1参照）。1つ目は、両方の軸での改善的なイノベーション（Incremental Innovation）であり、2つ目は、要素技術のみが革新的なイノベーション（Modular Innovation）、3つ目は、アーキテクチャのみが革新的なイノベーション（Architectural Innovation）、そして、4つ

要素技術の革新性	革新的	モジュール革新 (Modular Innovation)	全面革新 (Radical Innovation)
	改善的	改善 (Incremental Innovation)	アーキテクチャ革新 (Architectural Innovation)

改善的 革新的  
製品アーキテクチャの革新性

図表1 イノベーションの類型化①

出所：Henderson and Clark(1990) p.12を筆者修正。

目は、両方の軸で革新的なイノベーション(Radical Innovation)である。

なお、ここでいうアーキテクチャとは、システムとしての製品をどのようにサブシステムに分解して、いかにそれらのサブシステム間の関係を定義づけるかについての設計思想のことである(藤本, 2004)。通常、人工物である製品には、有形・無形を問わず、必ず設計者の意図が込められている。設計者は、顧客を満足させるには、どのように製品の機能と構造、あるいは工程を結びつけばよいのかを考え、その思想を製品に反映させようとするからである。そして、そのような設計思想こそ、アーキテクチャである。

以上のように、既存のイノベーション研究では、技術の革新性に焦点が当てられることが多かった。その理由は、これまでは技術の革新性によって、ユーザーの価値観を変えることが比較的容易だったからである。ただ、その一方で、同じ技術であっても、市場(あるいは、ユーザー)の性格によって、産業や企業に与える影響が異なる場合がある。例えば、新しい製品が、既存市場で既存製品と競争をする場合と、新しい市場を切り開いて、新しい競争をする場合とでは、技術とイノベーションが進行するプロセスが異なることが多い。そのため、既存のイノベーション研

技術の革新性	革新的	革命的革新 (Revolutionary)	構築的革新 (Architectural)
	改善的	通常の革新 (Regular)	隙間創造 (Niche Creation)
		改善的	革新的
		市場の革新性	

図表2 イノベーションの類型化②

出所：Abernathy and Clark (1985) p.8を筆者修正。

究の中には、「技術の革新性」だけでなく、「市場の革新性」にも同時に注目したものもある。

その代表的な研究が、Abernathy, Clark and Kantrow (1983) や Abernathy and Clark (1985) である。彼等は、従来からある「技術の革新性」に加え、「市場の革新性」を新たに分類軸に取り入れることで、技術の変化に偏って企業の競争優位を説明しようとしてきた既存研究の限界を克服しようとした。さらに、彼等は、それぞれの軸において改善的なイノベーションと革新的なイノベーションがあるとして、イノベーションを以下の4つのタイプに分類した(図表2参照)。1つ目は、両方の軸での改善的なイノベーション(Regular)であり、2つ目は、技術のみが革新的なイノベーション(Revolutionary)、3つ目は、市場のみが革新的なイノベーション(Niche Creation)、そして、4つ目は、両方の軸で革新的なイノベーション(Architectural)である。

### 3. デザイン・ドリブン・イノベーションと既存のイノベーションとの関係

以上では、既存のイノベーション研究の中

身について整理してきた。それに対し、ここでは、それらの研究で明らかになった既存のイノベーションの概念と、デザイン・ドリブン・イノベーションの概念がどのような関係にあるのかについて整理していく。

### 3.1 デザイン・ドリブン・イノベーションの定義

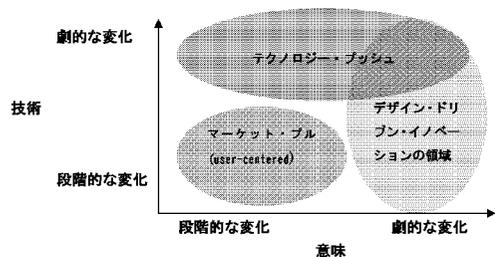
Verganti (2008) は、デザイン・ドリブン・イノベーションのことを、「製品やサービスの意味を革新して、新しい価値を生み出すこと」と定義している。彼は、製品やサービスに用いられている技術の革新性の度合いではなく、製品やサービスの受益者にとっての意味 (meaning) の変化の度合いに注目し、その劇的な変化 (radical change)こそ、デザイン・ドリブン・イノベーションであると考えている (図表3参照)。つまり、製品やサービスの新たな意味を作り出し、消費者が持つ既存の価値観やライフスタイルを一変させてしまうことが、デザイン・ドリブン・イノベーションなのである。また、彼がそのようなイノベーションのことを、わざわざ「デザイン・ドリブン・イノベーション」と呼んでいるのは、「デザインの語源はラテン語で、記号を使って物事に意味を与えるということ」だからである<sup>2</sup>。

Verganti が、このように「技術の革新性」ではなく、「意味の革新性」に注目する理由

は、多くの産業において、技術革新によるユーザー価値の改訂が既に限界に差しかかっているからである。これまでであれば、技術革新の結果として、新しい製品やサービスが生み出され、それらがユーザーの価値観を改訂することが多かった。しかし、近年では、技術革新による価値の創出が困難になりはじめている。これは別の言い方をすれば、「機能」と「価値」の乖離が大きくなり始めたということである。

従来は、技術革新によって製品の機能を高めることが、(偶然にも)ユーザーの価値観の改訂につながるが多かった。しかし、本来、機能と価値は別物である。機能は「できること」であり、価値は「良さ」である(楠木, 2006)。したがって、機能を高めることが必ずしも、ユーザーにとっての価値観の改訂につながるわけではないが、近年では、その分離傾向がますます大きくなっている。なぜなら、ユーザーにしてみれば、機能的にも性能的にも、もう十分なレベルに達している製品分野が少なくないからである(楠木, 2001; 延岡, 2004)。多くのメーカーが長年にわたって、多機能や高性能を目指した製品開発を行ってきた結果、多くの製品分野において製品の性能がユーザー・ニーズを上回るようになってきた(Christensen, 1997)。

その結果、ユーザーは、技術革新とは異なる次元に、新たに価値を見出すようになっていく。それが「意味」である。ユーザーは、既存の製品分野の製品であっても、その中に新しい意味を見出すことが出来れば、既存の価値観を改訂し、新たな価値を受容する。その一例が、アレッシィ社のコルク栓抜きである。当社のコルク栓抜きは、人形の形をしており、栓を抜く際にはダンスを踊る。機能面では他に優れた製品はあるが、プレゼントとして贈れば、長く記憶に残るだけでなく、会話のきっかけにもなる。そのため、価格が高くても多くの人が購入した。Verganti は、



図表3 デザイン・ドリブン・イノベーションの位置づけ

出所: Verganti (2008) p.5 より、翻訳して引用。

このような事例を基に、技術革新の程度にかかわらず、製品やサービスの意味を劇的に変化させることこそが、価値体系の改訂につながると考えている。つまり、技術革新に依ろうが、技術革新に依らない方法であろうが、製品やサービスの意味を変化させることこそ、イノベーションの原動力であり、企業が目指すべき目標であると論じているのである。

### 3.2 既存のイノベーションとの関係

以上では、デザイン・ドリブン・イノベーションの概念を定義してきたが、そのようなタイプのイノベーションは、既存のイノベーション研究で明らかにされてきた様々なイノベーションと、どのような関係にあるのであろうか。ここでは、デザイン・ドリブン・イノベーションの概念と、既存のイノベーションの概念との関係について考えてみたい。

前節(2.)では、既存のイノベーション研究を2つの分類軸を用いて整理してきた。1つ目の分類軸は、「技術の革新性」である。既存研究には、その中身の違いに注目して、イノベーションを類型化した研究が多い(Abernathy and Utterback, 1978; Nelson and Winter, 1982; Tushman and Anderson, 1986; Henderson and Clark, 1990; Christensen and Rosenbloom, 1995)。しかし、前述したように、デザイン・ドリブン・イノベーションは、製品やサービスに用いられる技術の革新性の度合いではなく、受益者にとっての意味の変化の度合いに注目した概念である。そのため、それらの先行研究で明らかにされてきた様々なイノベーションの概念と、デザイン・ドリブン・イノベーションの間には直接的な関係はない(あるいは、関係は希薄である)と考えられる。

そして、前節で用いたもう1つの分類軸は、「市場の革新性」である。Abernathy, Clark and Kantrow (1983) や Abernathy and Clark (1985) は、新製品が、どのような技

術(改善技術 or 革新技術)を有しているのかだけでなく、市場にどのようなインパクトを与えたのか(既存市場の深耕 or 新市場の創出)にも注目して、イノベーションを分類した。このように、彼等の研究は、「技術の革新性」とは異なる分類軸を用いてイノベーションを分類しており、アプローチの仕方において、デザイン・ドリブン・イノベーションと共通する部分がある。さらに、その分類軸の中身が似通っている。

まず、デザイン・ドリブン・イノベーションを提唱した Verganti (2008) は、製品やサービスの受益者にとっての意味の変化の度合いに注目して、イノベーションを分類しているが、それは言い換えれば、ユーザーによるニーズの知覚度合いに注目した分類でもある。なぜなら、製品が持つ意味を大きく変えるには、ユーザーが気付いていないニーズを見つけ出し、それを製品に結び付ける必要があるからである。つまり、製品が持つ意味を大きく変えるには、ユーザーの潜在的なニーズを掘り起こす必要があるのである。逆に、ユーザーの顕在的なニーズを製品化するだけでは、製品が持つ意味を大きく変えることは出来ない。顕在的なニーズは、製品が持つ既存の意味を前提としたものだからである。

一方、Abernathy, Clark and Kantrow (1983) や Abernathy and Clark (1985) は、生み出された製品が市場に与えたインパクトの程度によって、イノベーションを分類しているが、それは言い換えれば、新製品がユーザーの顕在的なニーズを満たしたもののなか、それとも潜在的なニーズを満たしたもののなか注目した分類である。顕在的なニーズは、ユーザーが思い描いたものであるため、それが実現されても市場に与えるインパクトは小さく、既存市場を深耕するに過ぎない。それに対して、潜在的なニーズは、ユーザーが思いもよらなかったものであるため、それが実現されれば、新しい市場が創造されるなど、

技術的革新性	革新的	革命的革新 (Revolutionary)	構築的革新 (Architectural)
	改善的	通常の革新 (Regular)	隙間創造 (Niche Creation)
		改善的	革新的
		市場の革新性	

図表4 既存のイノベーションとデザイン・ドリブン・イノベーションとの関係

市場に与えるインパクトは大きい。  
 このようにして見ていくと、両者は本質的には、ほとんど同じ事柄に注目しているといえる。つまり、Verganti (2008) が掲げる「意味の革新性」と、Abernathy, Clark and Kantrow (1983) や Abernathy and Clark (1985) が掲げる「市場の革新性」とは、ほとんど意味が同じなのである。なお、Verganti は、「意味の革新性」のうち、特にその程度が大きいものをデザイン・ドリブン・イノベーションと定義しているため、その点に注意すると、デザイン・ドリブン・イノベーションは、Abernathy, Clark and Kantrow (1983) や Abernathy and Clark (1985) が行ったイノベーションの4分類のうち、特に「構築的革新」と「隙間創造」の部分（図表4の網掛け部分）に該当すると言える。このように、デザイン・ドリブン・イノベーションを既存のイノベーション研究の文脈で捉え直すと、それは市場革新型のイノベーションの1つとして位置付けることが出来ると考えられる。

#### 4. デザイン・ドリブン・イノベーションと既存のデザインに関する議論との関係

以上では、デザイン・ドリブン・イノベ

ションが、既存のイノベーション研究で明らかにされてきた様々なイノベーションと、どのような関係にあるのかについて明らかにしてきた。それに対して、ここでは、デザイン・ドリブン・イノベーションと、従来からあるデザインに関する議論との異同に注意を払うことで、デザイン・ドリブン・イノベーションの理論的な特徴を明らかにしてみたい。

#### 4.1 デザインによる差別化戦略との比較

まず、比較の対象として取り上げたいのは、「デザインによる差別化戦略」に関する議論である。これは、デザインを巡る様々な議論の中でも最も古い議論の1つであり、その嚆矢となったのは、Levitt (1983) や, Kotler and Rath (1984) などのマーケティング学者による研究である。そこでは、ひととき目立つ外観によって、ユーザーに他社製品との違いを喚起させたり、商品購入を決める際の最後のひと押しに大きく貢献したりすることなどが論じられてきた。つまり、差別化をはかるための武器として、デザインの重要性が指摘されてきたのである。

一方、デザイン・ドリブン・イノベーションに関する議論でも同様に、独特のデザイン性（特に、独特のインタフェース・デザイン）を持った製品を開発することの重要性が論じられてきた。Verganti (2006) は、前述したアレッシィ社の他にも、イタリアの照明器具メーカーのアルテミデやフロス、家具メーカーのカッシーナなどの事例を取り上げ、独特のデザイン性を持った製品が有する競争力の強さを論じている。彼によると、それらの企業が成功を収めることが出来たのは、製品のデザインを変革することで、製品の持つ意味の革新に成功したためである。

しかし、それらの事例は見方を変えれば、デザインによる差別化戦略による成功例として捉えることも可能である。なぜなら、それらの企業が生み出す製品はいずれも、見たく

がユニークであり、そのユニークさがユーザーを惹きつけ、商品購入に大きく貢献したと解釈することも可能だからである。そもそも、イタリアに限らず、欧州の多くの企業では、長年にわたり、衣服やバッグ、ステーションナリー・グッズ、時計などの技術的に成熟した分野で、デザインによる差別化を図ることで、成功を収めてきた。したがって、このような点に注目すると、デザイン・ドリブン・イノベーションと、デザインによる差別化戦略の区別はつきにくくなる。それでは、両者の議論はいったい、どのような点で異なっているのであろうか。

この点につき、いずれの先行研究も明確な答えは用意してくれていない。しかし、双方の先行研究群を注意深く見比べてみると、大きく異なる点が1つあることが窺える。それは、「市場でのシェア」である。相対的に見て、デザイン・ドリブン・イノベーションの成功事例には、市場で高いシェアを獲得している製品の事例が多いのに対し、デザインによる差別化戦略の成功事例には、市場ではニッチに過ぎない製品の事例が多い。

前者の代表例は、アップルの iPod や任天堂の Wii/DS である (伊丹, 2009a; Verganti, 2008)。これらの製品は、デザイン・ドリブン・イノベーションの成功事例として取り上げられることが多いが、それらはライバル製品に対して圧倒的なシェアを獲得している。具体的に『日経市場占有率 (2009 年度版)』を見てみると、2007 年度の携帯音楽プレーヤーの国内市場に占める iPod のシェアは、50.6% であり (2 位のソニーのウォークマンは、26.6%)、2007 年度の家計用ゲーム機の国内市場に占める Wii/DS のシェアは、67.2% である (2 位のソニーの PS3/PSP は 31.2%)。

一方、後者の差別化戦略に関する議論では、伝統的に市場でのシェアの獲得については否定的である。そこには、「他社製品との違い

を明確に打ち出した、ユニークなデザインはユーザーに強いインパクトを与え、強烈なファンを作り出せるかもしれないが (あるいは、高収益を獲得することは出来るかもしれないが)、シェアは採れない」とか、「最初からシェアは追わず、ニッチを目指せ」などのニュアンスが強く表れている。例えば、紺野 (1992) は、デザインによる差別化戦略について、以下のように述べている。

「デザイン資源に何らかの意識・関与を持つ企業は、売上やシェアではあまり優位ではないが、利益率、成長率の面で高く、総じて業界内では有能な差別化戦略をとる企業であるケースが多い。差別化戦略企業は、常にリーダー企業の製品に対しての不満層をつかみ、具現化するために創造性を維持、情報発信しなければならない。その点で、デザインは最良の媒介たりうると思われる。」

出所：紺野登 (1992) 『デザイン・マネジメント』 p.154。

そもそも、デザインによる差別化戦略のロジックには、ニッチから抜け出せない (あるいは、マーケット・リーダーにはなれない) というジレンマが内包されている。なぜなら、その戦略の本質が、他人と違うものを持ちたいという人間の欲求を上手く活用することにあるからである。そして、そのような人間の欲求を上手く活用するには、マーケット・リーダーとなって、高いシェアを獲得してしまっただけでは意味がない。そうなった時点で、市場に製品が行き渡ってしまうため、他人と違うものを持ちたいという人間の欲求を満たせなくなるからである。また、デザインによる差別化戦略は、そのような人間の欲求に訴求することを目的としているため、他社とは異なる形の製品を作ることが、製品開発の目標にされやすい。そして、その結果として、

「見た目は格好良いが、使いにくい」製品がしばしば開発されてしまう。

それに対して、デザイン・ドリブン・イノベーションのロジックには、そのようなジレンマは内包されていない。前節でも見たように、デザイン・ドリブン・イノベーションとは、ユーザーが気付いていないニーズを見つけ出し、それを製品に結び付けることである。これは言い換えれば、製品を介して、ユーザーの気付いていない問題や不満に解決策を与えるということである。このように、デザイン・ドリブン・イノベーションの本質が、差別化ではなく問題解決にあるのであれば、その結果生まれる製品は、多くのユーザーに受け入れてもらえる可能性が高い。つまり、高いシェアを獲得することが出来るのである。また、デザイン・ドリブン・イノベーションは、その名に「イノベーション」の文言を冠していることから、ユーザーに新しさを感じてもらうだけでなく、受け入れてもらうことを前提としていることが窺える。さらに、デザイン・ドリブン・イノベーションの本質が、問題解決にあるのであれば、仮に製品の形が他社製品と異なり、ユニークであったとしても、それは結果論に過ぎないということになる。そこでは、他社と異なる形の製品を作るのではなく、問題を解決することが第一目標であり、それを実現するために、モノの形を変えたと考えられるからである。

#### 4.2 デザイナー主導型のイノベーションと の比較

次に、比較の対象として取り上げたいのは、「デザイナー主導型のイノベーション」に関する議論である。これは、デザインを巡る様々な議論の中でも、最もデザイン・ドリブン・イノベーションと近い議論の1つであり、Lorenz (1990) や Gorb (1990) らのデザイン・マネジメント研究者によって古くから論じられてきた。彼らによると、デザイナーに

はイノベーションを牽引したり、コントロールしたりする能力が備わっており、企業はイノベーションを興すために、もっと戦略的にデザイナーを活用すべきであるとされてきた。特に、彼らが注目したのが、以下に示すような、デザイナーに特有の能力である。

デザイナーは、モノの形を可視化する能力はもちろんのこと、社会や市場の未来像（ビジョン）を構想し、それを可視化する能力も有している。モーターショーなどの新製品の見本市でしばしば見られるアドバンスト・デザインは、その典型例である。その一方で、企業が効率的な研究開発投資を行うには、実際の研究開発に先立ち、そのようなビジョンの設定が必要になる。それを欠いたまま技術開発を行えば、研究開発部門と事業部門双方の思惑にズレが生じやすくなるため、デスバレーに陥るリスクが高くなるからである。したがって、Lorenz (1990) や Gorb (1990) らは、デザイナーが技術開発に先行する形でビジョンを提示し、それに沿って技術開発を行うことが出来れば、効率的な研究開発投資が可能になり、ひいてはイノベーションが促進されると論じてきた。

一方、デザイン・ドリブン・イノベーションを巡る議論でもしばしば、製品の意味を革新するアイデアを思い付いたデザイナーや、そのような開発を主導したデザイナーの事例が取り上げられてきた (Verganti, 2006)。例えば、アレッシィ社の「バードケトル・シリーズ」やカルテル社の「ブックワーム」などの事例がそうである<sup>3</sup>。このように、デザイン・ドリブン・イノベーションの成功事例にデザイナーの登場する頻度が高いのは、デザイナーにはもともと優れた洞察力や構想力を持つ人が多いからである。彼らは、ユーザーが気付いていないニーズを見つけ出した、観察から得られた事実を基に未来を構想し、それらを可視化して製品開発を主導したりすることが出来る (Verganti, 2006)。そ

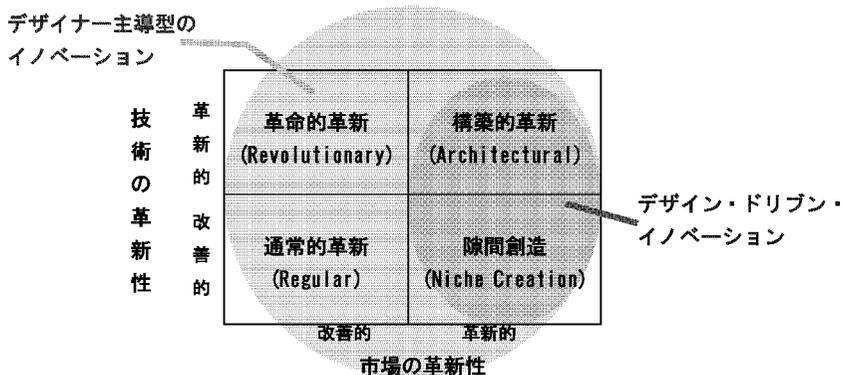
のため、時にはデザイン・ドリブン・イノベーションが、デザイナー主導型のイノベーションと同義であるかのように論じられることもあった。しかし、本当に、両者の議論を同値に扱ってよいのであろうか。

この点につき、いずれの先行研究も明確な答えは用意してくれていない。しかし、双方の先行研究群を注意深く見てみると、デザイナー主導型のイノベーションとデザイン・ドリブン・イノベーションとは、それぞれのカバーする現象の範囲が異なることが窺える。図表5は、図表4に「デザイナー主導型のイノベーション」の該当範囲を加えたものである。この図表に示されているように、デザイナー主導型のイノベーションは、4つのセルのいずれにおいても生じる可能性があるのに対し、デザイン・ドリブン・イノベーションは、そのうちの2つのセルに限定されたものである。そのような意味において、デザイナー主導型のイノベーションは、デザイン・ドリブン・イノベーションよりも幅広い概念であることが窺える。

より細かく見ていくと、まず、左下にある「通常の革新」は、技術的にも市場的にも成熟した製品を生み出すようなイノベーションを意味しているが、この種のイノベーションにおいても、デザイナーが牽引役となることは可能である。例えば、仙台市に本社を置く

アイリスオーヤマでは、主にガーデニング用品やインテリア用品、収納用品などのコモディティ化した製品を取り扱っているが、それらの製品の開発を主導しているのはデザイナーである<sup>4</sup>。そこでは、デザイナーがマーケティング、デザイン、設計、生産技術、コスト管理など、モノづくり全体を統括する体制が採られており、デザイナー主導の製品開発が行われている。したがって、アイリスオーヤマの事例は、デザイナー主導による通常の革新の一例であると言える。

次に、左上にある「革命的革新」は、市場としてはそれほど新しくなくても、技術的には革新的な製品を生み出すようなイノベーションを意味しているが、この種のイノベーションにおいても、デザイナーが牽引役となることは可能である<sup>5</sup>。例えば、東芝が1980年に発売した「ネオボール」は、それまでの白熱球に代わる世界初の電球型蛍光灯であり、典型的な技術革新型の製品であるが、実際に、この製品の開発を主導したのはデザイナーである<sup>6</sup>。デザイナーたちは、製品開発に先行する形で、「蛍光灯の省エネルギー性と、一般に広く普及している電球の口金が利用できる機能性を満たす」という開発方針を提案しただけでなく、周到な意匠戦略（白熱電球用の口金と親和性の高い「くびれ」形状を持った製品を他社より先にデザインし、それに関



図表5 デザイナー主導型のイノベーションとデザイン・ドリブン・イノベーションとの関係

連する意匠権をおさえてしまう戦略)を実行し、東芝に多くの利益をもたらした。したがって、東芝での「ネオボール」の開発事例は、デザイナー主導による革命的革新の一例であると言える。

また、右上にある「構築的革新」は、市場的にも技術的にも革新的な製品を生み出すようなイノベーションを意味しているが、この種のイノベーションにおいても、デザイナーが牽引役となることは可能である。例えば、シャープが1992年に発売した「液晶ビューカム」は、液晶という新しい技術を使って、「ビューカム・スタイル」と呼ばれる、今までにないビデオカメラの形状や使い方を提案し、新しい市場を掘り起こした典型的な構築的革新の製品であるが、その開発を主導したのはデザイナーである<sup>7</sup>。ビューカム・スタイルというアイデアを考え出したのは、現場のデザイナーであり、そのアイデアを社長に直接提案し、商品化の方向付けを行ったのは、上司のデザイナー（デザインセンター所長）である。さらに、そのプロトタイプを迅速に製作し、コンセプトの成熟化に寄与したのも、デザイナーである。したがって、シャープでの「液晶ビューカム」の開発事例は、デザイナー主導による構築的革新の一例であると言える。

最後に、右下にある「隙間創造」は、技術的にはそれほど新しくなくても、市場的には革新的な製品を生み出すようなイノベーションを意味しているが、この種のイノベーションにおいても、デザイナーが牽引役となることは可能である。例えば、P&Gが1999年に発売した「スウィッファー」は、水ではなく静電気ではこりを採るというモップの新しい使い方を提案し、新しい市場を掘り起こした典型的な隙間創造製品であるが、その開発を主導したのはデザイナーである（Lafley and Charan, 2008）。P&Gでは、外部のデザイン・コンサルティング会社の協力の下、

床を掃除する人の観察を繰り返し、新しいコンセプトのモップの開発に成功した。したがって、P&Gでの「スウィッファー」の開発事例は、デザイナー主導による隙間創造の一例であると言える。

その一方で、前節でも見たように、デザイン・ドリブン・イノベーションは、それらのイノベーションの4分類のうち、「構築的革新」と「隙間創造」にのみ該当すると考えられている。したがって、この分類に従うと、デザイナー主導型のイノベーションは、デザイン・ドリブン・イノベーションよりも幅広い概念であることが窺える。

しかし、このことから、「デザイン・ドリブン・イノベーションであれば、即デザイナー主導型のイノベーションである」と結論付けるのは早計である。なぜなら、デザイン・ドリブン・イノベーションの成功事例がすべて、職能としてのデザイナーによって牽引されているわけではないからである。デザイン・ドリブン・イノベーションの議論では、必ずしもイノベーションの促進主体がデザイナーであることを想定しているわけではない。そこでは、職能よりもむしろ、洞察力や構想力などの能力を持った人物が起点となって、そのイノベーションが促進されることを想定している。したがって、イノベーションの促進主体に注目した場合、デザイン・ドリブン・イノベーションは、デザイナー主導型のイノベーションよりも幅広い概念であることが窺える。デザイナー主導型のイノベーションは、イノベーションの促進主体を（職能としての）デザイナーに限定しているのに対して、デザイン・ドリブン・イノベーションは、イノベーションの促進主体をデザイナーだけに限定していないからである。

## 5. ま と め

本稿では、デザイン・ドリブン・イノベー

ションの理論的な特徴を明らかにするために、デザイン・ドリブン・イノベーションが、既存のイノベーション研究で明らかにされてきた様々なイノベーションとどのような関係にあるのかに加え、従来からあるデザインに関する議論とどのような関係にあるのかについても明らかにしてきた。そして、その結果、次の3つのことが明らかになった。

まず、デザイン・ドリブン・イノベーションを既存のイノベーション研究の文脈で捉え直すと、それは、市場革新型のイノベーションの1つとして位置付けることが出来るということである。既存のイノベーション研究は、様々な基準を用いてイノベーションを分類してきたが、デザイン・ドリブン・イノベーションは、Abernathy, Clark and Kantrow (1983) や Abernathy and Clark (1985) が行ったイノベーションの4分類（通常の革新、革命的革新、構築的革新隙間、隙間創造）のうち、特に「構築的革新」と「隙間創造」に該当すると考えられる。その意味で、デザイン・ドリブン・イノベーションは、既存のイノベーション分類から逸脱するものではなく、従来の枠組みの中で捉えることが可能だといえる。

次に、デザイン・ドリブン・イノベーションを巡る議論と、デザインによる差別化戦略を比較すると、両者の間には、「市場でのシェア」に対する態度に違いがあることが窺える。デザイン・ドリブン・イノベーションの成功事例には、市場で高いシェアを獲得している製品の事例が多いのに対し、デザインによる差別化戦略の成功事例には、市場ではニッチに過ぎない製品の事例が多い。このような違いが生まれる理由は、デザイン・ドリブン・イノベーションの本質が、差別化ではなく問題解決にあるためと考えられる。つまり、デザイン・ドリブン・イノベーションは、差別化戦略のように、他人と違うものを持ちたがる人間の心理を利用するのではなく、

人々が潜在的に抱えている問題を解決することに重きを置いているため、その結果生まれる製品は、多くの人に受け入れられる可能性が高くなるのである。

最後に、デザイン・ドリブン・イノベーションを巡る議論と、デザイナー主導型のイノベーションを比較すると、それぞれの概念がカバーする現象の範囲に違いがあることが窺える。まず、Abernathy, Clark and Kantrow (1983) や Abernathy and Clark (1985) が行ったイノベーションの4分類との関係に注目した場合、デザイナー主導型のイノベーションは、それらのいずれにも関係しているのに対し、デザイン・ドリブン・イノベーションは、それらのうちの2つにしか関係していない。その意味で、デザイナー主導型のイノベーションは、デザイン・ドリブン・イノベーションよりも幅広い概念であると言える。しかし、その一方で、「イノベーションの促進主体」に注目した場合、デザイン・ドリブン・イノベーションは、デザイナー主導型のイノベーションよりも幅広い概念であると言える。なぜなら、デザイナー主導型のイノベーションは、イノベーションの促進主体を（職能としての）デザイナーに限定しているのに対して、デザイン・ドリブン・イノベーションは、イノベーションの促進主体をデザイナーだけに限定していないからである。

以上のように、本稿では、デザイン・ドリブン・イノベーションの理論的な特徴を明らかにするために、関連のありそうな既存研究との比較を行い、様々な同異点を明らかにしてきた。そのため、今後、デザイン・ドリブン・イノベーションに関して実証研究を行う際には、それらの点を考慮に入れながら、リサーチ・クエスチョンの設定を行ったり、フレームワークを構築したりしていく必要があるだろう。

注

- 1 Verganti は、2006年の論文では、このようなタイプのイノベーションのことを「デザイン・インスパイアード・イノベーション」と呼んでいた。しかし、2007年以降の論文では、「デザイン・ドリブン・イノベーション」に呼称を変更しているため、ここでは、「デザイン・ドリブン・イノベーション」で統一することにした。
- 2 2009年11月25日に大手町の日経ホールで開催された「Emerging Japan's Innovation — 日本のイノベーションを活性化する —」国際シンポジウムでの同氏の発言に基づく（『日本経済新聞』2009年12月9日）。
- 3 バードケトルとは、水が沸騰すると、小鳥のさえずりのような呼び出し音が鳴るヤカンのことであり、注ぎ口には、その呼び出し音を視覚的に表現するために、プラスチックの小鳥が取り付けられている。また、ブックワームとは、着色ポリ塩化ビニール製の本棚のことで、柔軟性と剛性に優れているため、好みの形状にして壁に取り付けることが出来る。
- 4 『日経デザイン』2006年4月号。
- 5 この「革命的革新」に該当するイノベーションには、本文で取り上げた白熱電球から電球型蛍光灯への変化の他にも、カラーテレビにおける真空管からトランジスタ・ICへの変化、腕時計における機械式からクォーツ式への変化、計算機における機械式から電卓への変化などある（新宅、1994）。
- 6 元・東芝デザインセンター開発グループの小島吉雄氏と、元・東芝デザインセンター長の河原林桂一郎氏への聞き取り調査（2009年9月16日13:00-16:00実施）のほか、東芝デザインセンターホームページに基づく。
- 7 シャープAVデザインセンター所長の林良三氏と、副参事の大井博氏への聞き取り調査（2009年8月5日15:30-18:00実施）のほか、『日経エレクトロニクス』1998年3月9日号や3月23日号の記事に基づく。

参考文献

Abernathy, W. J. and K. B. Clark (1985) "Innovation: Mapping the Winds of Creative Destruction," *Research Policy*, Vol.14, Issue 1, pp.3-22.  
 Abanathy, W. J., Clark, K. B. and Kantrow, A. M. (1983). *Industrial Renaissance: Producing*

*acompetitive future for America*, Basic Books.  
 (日本興業銀行産業調査部訳、望月嘉幸監訳『インダストリアルルネサンス』TBSブリタニカ、1984)  
 Abernathy, W. J. and J. M. Utterback (1978) "Patterns of industrial innovation," *Technology Review*, Vol.80, No.7, pp.40-47.  
 Christensen, C. M. (1997) *The Innovator's Dilemma*, Harvard Business School Press.  
 Christensen, C. M. and R. Rosenbloom (1995) "Explaining the attacker's advantage: technological paradigms, organizational dynamics and the value network," *Research Policy* Vol. 24, Issue 3, pp.233-257.  
 藤本隆宏 (2004) 『日本のもの造り哲学』日本経済新聞社。  
 Gorb, P. (1990) "Design as a Corporate Weapon," In Gorb, P. (ed.), *Design Management, Architecture Design and Technology* Press.  
 長谷川光一・永田晃也 (2010) 「日本企業のデザインマネジメント：平成20年度民間企業の研究開発活動に関する調査結果より」『研究・技術計画学会 年次学術大会講演要旨集』Vol.25, 641-644頁。  
 Henderson, R. and K. B. Clark (1990) "Architectural innovation: The reconfiguration of existing product technologies and the failure of established firms," *Administrative Science Quarterly*, Vol.35, pp.9-30.  
 伊丹敬之 (2009a) 『イノベーションを興す』日本経済新聞社。  
 伊丹敬之 (2009b) 「危機打開の武器：クールジャパンとは」『プレジデント』5月18日号。  
 Kotler, P. and A. Rath (1984) "Design: A Powerful but Neglected Strategic Tool." *The Journal of Business Strategy, Autumn*, pp.16-21.  
 紺野登 (1992) 『デザイン・マネジメント』大手町ブックス。  
 楠木健 (2001) 「価値分化と制約共存：コンセプト創造の組織論」、一橋大学イノベーション研究センター編『知識とイノベーション』, pp.51-121, 東洋経済新報社。  
 楠木健 (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」『一橋ビジネス・レビュー』第53巻, 4号, pp.6-24。  
 Lafley, G. and R. Charan (2008) *The Game-Changer*, Random House. (斎藤聖美訳『ゲームの変革者』日本経済新聞社, 2009)  
 Levitt, T. (1983) *The Marketing Imagination*, The

- Free Press. (土岐伸訳『マーケティングイマジネーション』ダイヤモンド社, 1991)
- Lorenz, C. (1990) *The Design Dimension: The New Competitive Weapon for Business*. Basil Blackwell Limited. (野中郁次郎監訳・紺野登訳『デザインマインドカンパニー』ダイヤモンド社, 1990)
- Nelson R. R. and S. G. Winter (1982) *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Belknap Press.
- 延岡健太郎 (2004) 「意味的価値の創造：コモディティ化を回避するものづくり」, 『国民経済雑誌』第194巻, 第6号, pp.1-14.
- Rogers, E. (1982) *Diffusion of Innovations*, Free Press. (青池 慎一・宇野 善康訳『イノベーション普及学』産能大学出版部, 1990)
- 新宅純二郎 (1994) 『日本企業の競争戦略』有斐閣.
- Tushman, M. L. and P. Anderson (1986) "Technological Discontinuities and Organizational Environments," *Administrative Science Quarterly*, Vol.31, No.3, pp.439-465.
- Utterback, J. M., B. Vedin, E. Alvarez, S. Ekman, B. Tether, S. W. Sanderson and R. Verganti (2006) *Design-inspired Innovation*, World Scientific Pub Co Inc. (サイコム・インターナショナル監訳『デザイン・インスパイアード・イノベーション』ファーストプレス, 2008)
- Verganti, R 著, サイコム・インターナショナル監訳 (2006) 「デザイン・インスパイアード・イノベーションとデザイン・ディスコース」『デザイン・インスパイアード・イノベーション』(2008), 第6章, ファーストプレス。
- Verganti, R. 著, マクドナルド京子訳 (2006) 「ミラノ式デザイン主導イノベーション」『DIAMOND ハーバード・ビジネス・レビュー』2007年, August, pp.126-137.
- Verganti, R. (2008) *Design-Driven Innovation: Changing the Rules of Competition by Radically Innovating What Things Mean*, Harvard Business School Press.

## 参考資料

- 『日経エレクトロニクス』1998年3月9日号, pp.155-158.
- 『日経エレクトロニクス』1998年3月23日号, p.161.
- 『日経市場占有率』2009年度版。
- 『日経デザイン』2006年4月号, pp.110-113.
- 『日本経済新聞』「イノベーション創出にはMOT活用」2009年12月9日。

## ホームページ

- 東芝デザインセンターホームページ (<http://www.toshiba.co.jp/design/>) 『デザインヒストリー』「引き継がれる省エネルギーのかたち」