

(要約版)<sup>1)</sup>  
日本の電機企業におけるデザインマネジメントの実態解明と理論との架橋  
—— 239 のデザイン開発事例から分かること ——

森 永 泰 史

## 1. 本稿の目的と問題意識

本稿の目的は、これまでに作成したデザイン開発事例リスト (N=239)<sup>2)</sup> を用いて、日本の電機企業におけるデザインマネジメントの実態を明らかにするとともに、今後のデザインマネジメント研究の発展可能性を探ることである。

日本の電機産業は世界的に見ても企業数が多く、これまで膨大な数の製品を生み出してきた。それにもかかわらず、経営学では、そのデザインの開発にはほとんど関心を寄せてこなかった。経営学において、これまで主に取り上げられてきたのは、技術の研究・開発である (例えば、武石・青島・軽部, 2012)。そのため、日本の電機産業におけるデザイン開発の実態解明はあまり進んでいないだけでなく、研究蓄積の面においても技術 (研究) 開発との間で大きな差が開いてしまっており、明確な方略を持たないまま研究を進めても、その差は容易には埋まらないであろう。つまり、キャッチアップするにしても、何らかの効率的で効率的なアプローチが必要になるのである。

そこで、本稿では、森永 (2022a) で作成したリストを用いて、日本の電機企業全般におけるデザインマネジメントの実態を明らかにするとともに、今後の経営学に資する嚆矢的な研究成果を提供してみたい。つまり、収集したデータからどのようなマネジメントの特徴や傾向、パターンなどが見出せるのかだけでなく、それらが今後、どのような研究とつながる可能性があるのかについても明らかにするのである。

## 2. 研究方法

研究方法として、ここでは Grounded Theory Approach (以下, GTA とする) で用いられるコーディ

1) 本稿は、森永 (2022b) の要約版である。詳細な分析は、そちらを参照のこと。なお、図 8 の一部 (開発期間の件数) に誤りを発見したため、ここではそれを修正して引用している。

2) 本稿で用いた 239 の事例の詳細については、京都産業大学のホームページで公開されている諸資料を参照のこと (URL や資料のタイトル等は本稿の末尾に記載)。なお、大学のホームページに公開されているそれらの資料の一部に発売年数の誤りを発見したため、ここではそれらを修正している。

ングの方法を援用する。コーディングとは、言語データを一定の方法で体系的に分類しながら整理していく作業のことである (Glaser and Strauss, 1967)。

GTAは、言語データに基づいて、帰納法的に理論(因果の束)を生成していくアプローチであるが、Strauss and Corbin (1990)では、そのためのコーディングを、オープン、アキシャル<sup>3)</sup>、セレクトティブの三段階に分けて行うとされている。

最初のオープン・コーディングの段階では、まずテキスト化した言語データを前後の文脈から切り離して分割する作業(切片化)を行う。次に、その切片化したデータを読み、データの視点や切り口となる特性を考え、その次元を設定する。それが終われば、切片の内容にあった名前のラベルを貼り付ける。さらに、似たラベル同士をまとめて、より抽象度が高いカテゴリーを作り、各カテゴリーに名前を付ける。続くアキシャル・コーディングの段階では、カテゴリーの特性や次元に基づいて、カテゴリー間の階層構造を整理する。具体的には、それ自体が説明対象となり得るカテゴリーと、それを説明するためのサブカテゴリーとに分類する。そして、最後のセレクトティブ・コーディングの段階では、カテゴリー同士の関連性を検討し、研究全体の主題となり得るようなカテゴリーが特定できた場合は、それをコアカテゴリーに認定する。GTAでは、これらの作業を通じて新しい理論を生成していく。

ただし、本稿では上記のコーディングの方法をそのまま使用するのではなく、239の簡易事例に含まれる膨大な言語データを整理する際に、その一部を援用するに留める。前述したように、GTAの最終目的は理論(因果の束)の生成にあるため、カテゴリー間の関連性を明らかにする必要があるが、本稿では理論の生成ではなく、実態の解明に主眼を置いているため、作業をカテゴリーの作成までに留め、カテゴリー間の関連までは追求しない。言い換えれば、オープン・コーディングの段階に留めるのである。なお、この点に関連して、佐藤(2021)は、リサーチクエスションのタイプを、What(実態の把握)、Why(因果関係の分析)、How(改善策の提案)の3つに分類し、WhatからWhy、Howへと進むにつれ分析の深度が深くなるとしているが、この分類に従えば、本稿はWhatを、GTAはWhyをそれぞれ志向しているといえる。

具体的に、本稿では、まず事例横断的に言語データを眺め、そこから視点や切り口となりそうな特性(例えば、「市場シェア」、「市場でのポジション」など)を見つけ、可能な場合はその次元(例えば、「高い」、「低い」)も設定する。その上で、それぞれの内容に相応しいラベル(例えば、「競争上の地位」)を貼りつけ、似たラベル同士をまとめることでカテゴリー(例えば、「企業の外部環境」)を作成する。当然、全てのラベルやカテゴリーが、全ての事例の中に見出されるわけではないものの、できる限り多くの事例に含まれるものを抽出するよう心掛ける。これらの作業を通じて、電機業界全体のデザインマネジメントの特徴や傾向、パターンなどを明らかにし、そこに理論的な検討を加えることで、今後の研究の発展可能性を探っていく。

3) ここでいう「アキシャル」とは axial のことで、軸や軸足のことを意味している。

### 3. カテゴリーの作成結果

まず、作成されたカテゴリーの全体像を図1に提示する。ここでは、森永(2022a)でリストアップした239の事例にまつわる様々な資料を読み、まずは15のラベル(競争上の地位、市場(製品)のライフサイクル、技術のライフサイクル、全社戦略、事業部戦略、デザイナーの属性、デザイナーのアイデアの起点、開発の流れ、コンフリクトの解消方法、意思決定、情報・知識・能力・スキル、ユニークな試み、開発成果、上市後に得られた成果、開発目標)を作成した。その上で、それらをさらに4つのカテゴリー(企業の外部環境、企業の戦略、企業の内部環境、成果・目標)にまとめている。

その内訳を見てみると、4つのカテゴリーのうち、企業の内部環境に関する情報が最も多く(n=428)、次いで成果・目標に関する情報が多かった(n=320)。反対に、企業の外部環境や戦略に関する情報は双方合わせても100件に届かないなど、相対的に少なかった。このことから、収集された言語データが当初の目的通り、電機業界全体のデザインマネジメントの特徴やパターンの解明に資するものであることが窺える。

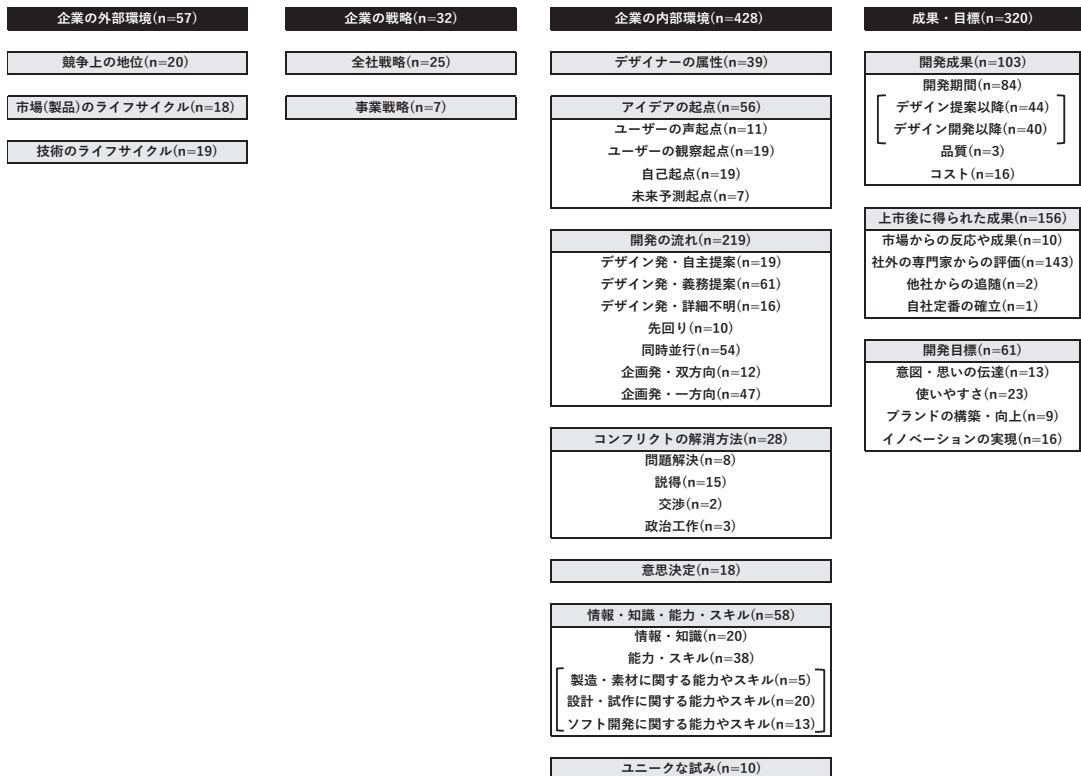


図1 カテゴリーの全体像

出所：筆者作成。

カテゴリー末尾やラベル末尾の括弧内の数字はそれぞれ、該当した事例の件数を表している。

#### 4. 発見事実の整理とディスカッション

以下では、それぞれのカテゴリーやラベルの内容から、日本の電機企業におけるデザインの開発には、どのような特徴や傾向、パターンなどが見られるのかを明らかにするとともに、理論的な考察を加えて、それらが今後、どのような研究とつながる可能性があるのかを提示してみたい。

##### 4.1 デザインは企業の危機感や捲土重来を表す言説と結び付きやすい

「競争上の地位」に関連して集められた事例 (n=20) には、(もともとのシェアが) 低い、(シェアの) 低下、後発、さっぱり (売れない)、後塵を拝す、(他社や他社製品の) 台頭など、ネガティブな次元の言説ばかりが見て取れた。それらはいずれも、デザイン開発開始時点での自社や自社製品の市場占有率の低さを表す言説であり、競争上の地位が低いことを示している。一般にデザインは差別化要因であり、リーダー企業よりはむしろ、チャレンジャーやニッチャーの地位にある企業が武器として用いる傾向が強いと考えられるが (森永, 2016b)、このラベルからも同様の傾向が見て取れた。

##### 4.2 デザインは市場の成熟期を表す言説と結び付きやすいだけでなく、導入期や脱成熟期を表す言説とも結び付きやすい

「市場のライフサイクル」に関連して集められた事例 (n=18) には、(需要の) 頭打ち、成熟 (化)、コモディティ化、低価格 (化)、価格下落などの言説に加え、顧客開拓、まだ見ぬ顧客、市場性が不明、未だ市場が立ち上がっていない、全くの新しいツールなどの言説が見られた。

デザインは差別化要因であるため、一般に競争が激しくなる成長期の後半や成熟期において機能すると考えられているが (森永, 2016b) <sup>4)</sup>、それと同程度に、市場の導入期や脱成熟期にも機能する様子が窺われた。後者の言説を含む8つのケース (卓上複写機、ポケットテレビ、エスカレーター、コードレスアイロン、ホームコピーファックス、ハーフサイズビデオ、浴室用シャワー、フォトプリンター) はいずれも、当時としては未知の製品であり、市場性が不明であった。デザイナーはそれらのケースにおいて、需要の創出活動を行っていた。つまり、本来のスケッチや造形などの仕事に加え、未知の製品を誰に売ればよいのかを探し出す活動にも関与していたのである。

##### 4.3 デザインは技術革新や新技術の登場を表す言説と結び付きやすい反面、枯れた技術を表す言説との結び付きは弱い

「技術のライフサイクル」に関連して集められた事例 (n=19) には、枯れた技術よりも新しい技術

4) 見た目による差別化以外にも、成熟商品に関してはデザイナーが生活提案形の発想を行い、早い段階から商品開発に参画し、それを技術的に解決することが求められている。

を表す言説と結びついているものも多く見られた。藤川・楊・廣瀬(2008)では、枯れた技術を用いて新しい市場を開拓するのは、デザイナーが得意とするところとされてきたが、ここではそのような結び付きはあまり見られなかった(n=2)。その一方で、森永(2016a)や秋池・吉岡(小林)(2015)、Perk, Cooper and Jones(2005)では、新技術の登場によりデザイナーの活動範囲が広がり、活発化することが明らかにされてきたが、このラベルからも同様の傾向が見て取れた(n=17)。

さらに、新技術と関連する17のケースを細かく見ていくと、そのうちの6件に用途開拓に関する言説を見出すことができた。ここでは、蛍光管技術、液晶パネル、新型記憶媒体(いわゆるフラッシュメモリ)、超小型無線ICチップ、新型人工網膜チップ、汎用型AIなど、誕生したばかりの様々な要素技術の応用可能性をデザイナーが探っていることを示す言説が見られた。しかも、その数は全体の約3分の1を占めており、デザインと用途開拓の結び付きが強いことが窺えた。デザイナーは本来のスケッチや造形などの仕事に加え、新技術の用途開拓活動にも関与していたのである。

#### 4.4 デザインは差別化戦略を表す言説との結び付きが強い

「全社戦略」に関連して集められた25の事例のうち、23件は差別化戦略かブランド戦略に言及したものであった。このように、デザインは差別化戦略やブランド戦略などと結び付きやすいことが窺えるが、そのこと自体に理論的な新奇性はない(森永, 2016b)。ただし、後者のブランド戦略に関するものが6件なのに対し、前者の差別化戦略に関するものは17件もあり、差別化戦略とより強く結びついていることが窺える。このことは、日本の電機企業がこれまで、デザインをブランド構築のツールとしてはそれほど積極的に活用してこなかったことを示唆している<sup>5)</sup>。

#### 4.5 事業戦略を表す言説はデザインとの結び付きが弱い

「事業戦略」に関連して集められた7つの事例のうち、5件が製品ラインの強化や製品の進化に言及したものであった。しかし、先に見た全社戦略(n=25)に比べると、この事業戦略は7件と少なく、デザインが全社戦略ほど事業部戦略とは強く結びついていないことが窺える。

#### 4.6 デザイナーの所属先や性別、キャリアの違いなどに言及した事例は少ない

「デザイナーの属性」に関連して集められた事例(n=39)には、デザイナーの所属先の違いや性別の違い、キャリアの違いなどに言及したものなどが見られた。

まず、所属先の違いとしては、社外デザイナーや外部のデザイン事務所に言及したものが9件、社内ではあるものの部外や担当外のデザイナーに言及したものが3件あった。一方、性別の違いでは、女性デザイナーに言及したものが16件あった(すべてが社内デザイナー)。さらに、キャリアの違

5) なお、電機企業に限定されてはいないものの、日本の大手企業を対象に調査を行った毛・鷺田(2022)でも、社内のデザイン組織に「ブランドの一貫性」への貢献を期待している企業がほとんどいないことが明らかにされており、本稿の調査結果と一致している。

いでは、キャリアの短さを示す言説を含むものが10件あり、もう1件は海外研修帰りのデザイナーに関する言説であった（すべてが社内デザイナー）。ただし、これらの属性に言及した事例はそれほど多くはなく、すべてを足し合わせても39件に過ぎない。逆にこのことから、デザイン開発の大半は、“それなりの経験がある社内の男性デザイナー”によって手掛けられてきたことが窺える。

なお、例外的に外部のデザイナーに頼るのは、リソースやスキルが不足している時、マンネリ打破を意図した時などである。ただし、その場合であっても、すべて共同開発の形で行われており、丸投げはしていない。また、女性や新人デザイナーなどを活用する場合に通底するのも、「何か新しい視点が欲しい」とか、「マンネリを打破したい」などの切実な思いである。

#### 4.7 デザイナーの発案場面では、観察と自己に関連する言説が多く出現する

「アイデアの起点」に関連して集められた事例（n=56）には、ユーザーの声やユーザーの観察、デザイナー自身の願望や不満、未来予測などに言及したものなど、4つの起点が見受けられた。そのうち、ユーザーの観察を起点としたものとデザイナー自身を起点としたもの（自己起点）が並んで19件と最も多かった。近年、ユーザーの観察を起点とするアイデアの創出方法を「デザイン思考（ないしはデザイン・シンキング）」（Brown, 2019）、自己を起点とするアイデアの創出方法を「アート思考」（Whitaker, 2016）などと呼び、いずれもデザイナーが得意とする方法としているが、ここでもそれらの主張を裏付けるような結果となった。

一方で、4つのアイデア起点のうち、自己起点だけが個人的な活動をベースとしたものであり、異彩を放っている。それ以外の3つの起点はいずれも、定期的なモニター調査や生活実態調査、家庭訪問調査、専門部隊や別動隊の設置などといった組織的な取り組みが土台となっており、そこから生まれたアイデアは組織の公式ルートに乗せやすい。それに対して、自己起点は個人的な思いつきに過ぎないため、商品計画にそれを反映させるルートはそれほど多くない。一部の特殊なケースを除けば、社内提案制度への応募や、デザイン組織内にある先行開発部門からの発信、事業部からデザイナーに企画依頼が来た場合などに限定されている。それにもかかわらず、件数がユーザーの観察起点と並んで最も多いのは、特筆すべきことなのかもしれない。

また、4つのアイデア起点のうち、未来予測起点は7件と最も少なかった。その理由は、特定期間における出現頻度は高かったものの、継続性が認められなかったからである。しかし、デジタル化の進展に伴いビジネスの在り方が提案型へと変化してきたことに伴い、今後、未来予測起点によるアイデア創出が再び増加してくる可能性はある。

#### 4.8 デザイナーの製品開発への関与の仕方は多様

「開発の流れ」に関連して集められた事例（n=219）からは、デザイナーの製品開発への関与の仕方が多様であることが見て取れた。

具体的には、デザイン部門やデザイナーの提案から開発がスタートした「デザイン発」の事例も



あれば、他部門から仕事を受ける形で開発がスタートした「受託」の事例もある。さらに、前者のデザイン発には、デザイナーがアイデアを主体的に提案した「自主提案」の事例や、職務規定や上司の指示によりアイデアを提案した「義務提案」の事例があり、後者の受託には、デザイナーによるアイデア出しや開発がスタートした「先回り」の事例、企画部門から依頼された仕事ながら、コンセプトを固める段階からデザイナーが参加している「同時並行」の事例、企画部門から依頼された仕事ながら、デザイナーによるコンセプトの書き換えやデザイナー主導によるプロジェクトの再出発が図られた「企画発・双方向」の事例、コンセプトやスペックが先にあり、それに応える形で開発が行われた「企画発・一方向」の事例などがある。

一方、それぞれの件数に注目すると、デザイン発が96件に対し、受託が123件と、両者に間にそれほど大きな開きは見られない。しかし、通常、デザイン開発の大部分が受託型で行われていることから考えると、本稿で集められた事例には大きな偏りがあることが窺える。例えば、日本のある大手電機企業のデザイン部門を対象に行われた研究では、1年間に生み出される提案物と受託物の比率は、75件:2,800件とされており(渡邊, 2015)、100件当りに換算すると、受託物が97件程度で、提案物が3件程度となる。また、他の資料でも、デザイン部門で行われる業務の8割以上は受託物に充てられ、2割以下が提案物に充てられるとされている<sup>6)</sup>。

さらに細かな件数を見ていくと、デザイン発・義務提案が61件と最も多く、次いで同時並行型が54件、企画発・一方向が47件、デザイン発・自主提案が19件、デザイン発ではあるものの、自主か義務かが不明なものが16件、企画発・双方向が12件、先回りが10件となっている。このように受託の中では、同時並行型が最も多く、コンセプトを固める段階からデザイナーが参加することが、多くの企業で日常的に行われていることが窺える。その一方で、これまで標準的な開発手法とされてきた企画発・一方向型(青木, 2014; 紺野, 2007)が2番手に留まっていることは、この調査がメディアに発信されたものをソースにしていることと関係があるかもしれない。一般的にメディアには、例外事項や珍しい事象を好む傾向があるからである。その結果、標準型から逸脱した製品開発事例の方が多く掲載された可能性がある。

#### 4.9 デザイナーのコンフリクト解消場面では、説得に関連する言説が多く出現する

「コンフリクトの解消方法」に関連して集められた事例には、問題解決や対立相手の説得、対立相手との交渉、政治工作などに言及したのが見受けられた。

ただ、本稿で収集した事例の大半には、そのような部門間での対立を表す言説が含まれておらず、それを含むケースは28件と全体の1割程度であった。デザイナーとエンジニアの相性の悪さを指摘する先行研究は多い反面(菅野・柴田, 2013; 長谷川・永田, 2010; 森永, 2010; Rieple, 2004; Leonard-Barton and Rayport, 1997)、両者の対立場面が二次資料の中で詳細に描写されることは意外と少ない

6) 『日経デザイン』(1991年1月号, 66頁)。

ようである（もちろん、本当にコンフリクトがそれほど多く発生していない可能性も否定はできない）。

一方、細かな件数を見ていくと、様々な手段を使ってお互いの一致点を見出そうとする説得が15件と最も多く、双方あるいはいずれか一方が積極的に問題の解決に乗り出そうとする問題解決が8件とそれに続いている。その一方で、第三者を通じて相手を動かそうとする政治工作や、相手から妥協や譲歩を引き出そうとする交渉は、双方合わせても5件と少なかった。菅野・柴田（2013）や森永（2010）では、日本企業のデザイン部門は他の部門に比べて地位が低く、交渉力や突破力が弱いとされてきたが、ここでもそれらの主張を裏付けるような結果となった。

#### 4.10 デザインはトップダウンを表す言説と結び付きやすい

「意思決定」に関連して集められた事例（n=18）には、トップダウンに言及したものが多く見られた（n=13）。特に創業者によるトップダウンには、新しさゆえに市場性が読めず死蔵されていたアイデアを彼らが面白がって掘り起こし、製品化したものも多い。これは見方を変えれば、デザイナーの提案の革新性を示す証左といえるかもしれない。

ただ、意思決定に言及した事例の数自体がそれほど多くないうえに、トップダウンに言及した事例はさらにその一部に過ぎない。それらの言説を含んだ事例の数は13件であり、収集した事例全体（N=239）の5%ほどしかない。つまり、それ以外の大部分のケースでは、合議的に意思決定が行われているか、トップダウンであってもデザイナーの意に反する形での意思決定がなされているということになる。

#### 4.11 デザインは多様な情報・知識・能力・スキルと結び付いている

「情報・知識・能力・スキル」に関連して集められた事例には、事業計画、技術（の所在）、素材、ソフト（の開発ノウハウ）、製造、設計・試作、知財などに関する様々な言説が見て取れた。それらを件数と共に整理したものが、表1である。

まず、デザイナーやデザイン部門が保有・取得する情報には、事業計画にまつわる情報をはじめ、社内外に散在する様々な技術や素材にまつわる情報などがある。それらは、現場同士のつながりで取得される場合もあれば、部門のトップ同士のつながりで取得される場合もあるが、その比率は同程度である。

また、デザイナーやデザイン部門が保有する知識も多様である。デザイナーは様々な事業部門と仕事を行うため、多様な情報や知識に触れる機会が多い。Shane（2000）は、そのような過程で得られる知識のことを「事前知識」と呼び、イノベーションの可能性を広げる上で重要な役割を果たすとされている。中でも、技術の所在に関する知識のように、誰が何を知っているかを知っていることは重要であり（Cohen and Levinthal, 1990）、それがデザイナーにユニークな発想をもたらす源泉になっている可能性がある。



表 1 情報・知識・能力・スキルの全体像

情報(n=13)	事業に関する情報(n=4)	
	技術や素材に関する情報(n=6)	
	製造に関する情報(n=3)	
情報・知識(n=22)	知識(n=9)	技術の所在に関する知識(n=3)
		素材に関する知識(n=1)
		知財に関する知識(n=1)
	獲得知識(n=4)	素材に関する知識(n=2)
		製造に関する知識(n=1)
		設計に関する知識(n=1)
能力・スキル(n=38)	製造・素材に関するもの(n=5)	
	設計・試作に関するもの(n=20)	
	ソフト開発に関するもの(n=13)	

出所：筆者作成。

図 1 では情報・知識は 20 件となっているが、ここでは重複部分をカウントしているため、22 件となっている。

一方、デザイナーやデザイン部門が有する能力・スキルには大きく、製造・素材に関する能力・スキル、設計・試作に関する能力・スキル、ソフト開発に関する能力・スキルの 3 種類があり、デザイナーやデザイン部門が多様で幅広い能力やスキルを保有していることが窺える。多くの日本の電機企業では、デザイン部門がインタフェース開発や CMF (Color, Material, Finishing) 研究などを担ってきた。加えて、時には面白そうな技術を引き取って、デザイン部門の予算で開発を進めたり、自主的に技術開発を行ったりもしている。技術的な裏付けがあれば、提案の実現可能性を高めることができるからである<sup>7)</sup>。その結果、デザイナーの中には、エンジニアリングの技能やソフトウェアの開発ノウハウを修得している人材もいる。ただ、それを実行するには予算の確保が重要になる。

#### 4.12 デザインは販売方法を表す言説と結び付きやすい

「ユニークな取り組み」に関連して集められた事例には、ユニークな販売方法に言及したものが多く見られた。全 10 件のうち 9 件が販売方法に関するものであり、残る 1 件がデザインの開発方法に関するものであった。

このラベルに集められた事例のほとんどは、デザイナーやデザイン部門が開発を主導したものである。さらに、その内訳を見てみると、既存の製品カテゴリーながら製品のコンセプトを大きく変えたものが 6 件、全くの新商品が 3 件であった。また、4 件がインターネットに特化した販売であり、残る 5 件は新規に販売チャネルを開拓したものやライセンス販売に切り替えたもの、無料の試用期間後に有料化したもの、クラウドファンディングを活用したものなどである。Abernathy, Clark and

7) 技術的な裏付けの有無と製品化率の関係に注目した研究では、デザイナーの提案に技術的な裏付けがある場合、それが無い場合に比べ製品化率が 2 倍以上高まることが示されている (鈴木・劉・蘆澤・青木, 2014; 村田, 2014)。

Kantrow (1983) は、製品コンセプトを大きく変化させて売り先や売り場を変え、新規顧客の獲得に成功したものを「市場革新型のイノベーション」と呼んでいるが、デザイナーはそのようなイノベーションの担い手になり得る可能性がある。

#### 4.13 デザイン発の製品は開発期間が長くなる傾向が強い

「開発成果」に関連して集められた事例には、開発期間に言及したものが多く見られた (n=84)。ただし、言及された開発期間には、デザインの提案から製品化までに要した期間が記述されているものと、デザイン開発着手から製品化までに要した期間が記述されているものの2種類があった。

さらに、前者と後者を比べた場合、意外にも前者の開発期間の方が長かった。デザインの提案から製品化されるまでに要した期間の平均が2.84年であるのに対して、デザイン開始着手から製品化までに要した期間の平均は1.68年 (スバル天文台のような特殊ケースを除けば、1.53年と更に短くなる) となっている。その理由として考えられるのは、集められたプロジェクトの性格の違いである。

後者には他部門から仕事を受託したケースが40件中28件と多く (そのため、デザイン開発着手から製品化までに要した期間が記述されている)、定期的なモデルチェンジの案件や予め仕事の締め切りが決められているプロジェクトが多く含まれていた。それに対し、前者にはデザイン発のケースが44件中29件と多く (そのため、デザインの提案から製品化までに要した期間が記述されている)、当初の商品計画にはないプロジェクトや技術的な裏付けがないまま走り出したプロジェクトなどが多く含まれていたため、製品化までに時間を要したと考えられる。

#### 4.14 デザインがコストダウンを表す言説と結び付くこともある

「開発成果」に関連して集められた事例には、品質やコストなどに言及したものもいくつか見られた (n=19)。一般的には、デザイナーからの発案は、時に品質問題を引き起こしたり、コスト増を招いたりするとされている。しかし、ここに集められた事例のすべてが、そのようなネガティブな次元を示したわけではない。

まず、品質に関しては、言及のあった3件ともに、デザイナーの提案をそのまま受け入れれば品質を損なうリスクがあることを指摘するものであったが、実際に品質を損なったわけではない。デザイナーとエンジニア双方の努力により、最終的にはそのようなトレード・オフを見事に克服している。

一方、コストに関しては、16件のうち11件が、デザイナーの形状や素材選び、加工方法などへのこだわりがコスト増を招いたと指摘するものであったが、それ以外の5件では、反対にデザイナーによるコストダウンについての言及がなされている。つまり、全体の約3分の1のケースでは、デザイナーがコストの削減に貢献してきたことが示されているのである。

#### 4.15 市場や他社、自社からの反応などに言及した事例は少ない

「上市後に得られた成果」に関連して集められた事例には、市場や他社からの反応に加え、自社の反応に言及したものが見られた。ただし、本稿で収集した全事例（N=239）のうち、これらに言及したケースは13件と少ない。

まず、売上やシェア、販売台数、生産量、利益などの市場からの反応や成果に言及したケースは10件である。このように件数が少ないのは、おそらくデザインやデザイナーの活躍だけでそれらを説明することが困難なためと考えられる。通常、売上などはデザインの他にも販売価格や製品性能など、複合的な要因によって決まるからである。逆にいうと、ここで取り上げられているケースは、デザインだけである程度説明がつく（と考えられている）例外的なものといえる。

次に、他社からの追随や自社定番の確立などに言及したケースは、併せて3件であった。前者は、後に業界のスタンダードとなったものであり、2件が該当した。それらはいずれも、デザイナーによる発案が起点となったものであり、彼らのイノベーションへの貢献が窺える事例である。一方、後者は、後に自社のスタンダードな形状となったものであり、特定のデザインが自社に大きなインパクトを与えたことを示している。つまり、それは第三者にとっての価値というよりは、むしろ自社にとっての価値を創出したことを表しているのである。

#### 4.16 受賞数は多いが、そのほとんどがグッドデザイン賞で占められている

「上市後に得られた成果」に関連して集められた事例には、社外の専門家からの評価に言及したものが多く見られた。そこでは、グッドデザイン賞をはじめ、デザインミュージアムセレクション、パッケージデザイン賞、キッズデザイン大賞、デザイン・アンド・エンジニアリング賞など、様々な賞を受賞したことが言及されているが、件数で見れば、そのほとんどが日本のグッドデザイン賞である。

具体的な内訳を見てみると、全146件（複数受賞の事例があるため、事例ベースで換算すると143件）のうち、グッドデザイン賞が141件と圧倒的に多く、次いで、JPID（日本インダストリアルデザイン協会）のデザインミュージアムセレクションが2件、JPDA（日本パッケージデザイン協会）のパッケージデザイン賞が1件、キッズデザイン協議会のキッズデザイン大賞が1件、大阪デザインセンターの優秀賞が1件、CEA（全米家電協会）のデザイン・アンド・エンジニアリング賞が1件、IDSA（アメリカ・インダストリアル・デザイナー協会）のIDEA賞が1件となっている。

しかも、グッドデザイン賞の受賞率は、通常30%程度であるのに対し<sup>8)</sup>、ここでの受賞率は約59%（=141/239）とその2倍近くも高く、集められた事例が優秀な方向に偏っていることが窺える。つまり、本稿の事例群の母集団としての性格は、必ずしもニュートラルなものではないのである。

8) グッドデザイン賞のホームページ (<https://www.g-mark.org/activity/2020/outline.html>) を見ると、グッドデザイン賞の受賞率は30%程度であることが分かる。例えば、2020年度の受賞概要を見てみると、審査対象件数は4,769件に対し、受賞件数は1,395件なので、受賞率は約29%である。

#### 4.17 技術の新しさをデザインでも表現しようとする傾向が強い

「開発目標」に関連して集められた事例には、開発者の意図や思いを、デザインを通じて視覚的に訴えようとする言説がいくらか見られた (n=13)。特に、本稿で収集した事例には、デザインの新奇性を高めることで搭載技術の革新性やその価値を消費者に訴えようとするものが7件と多かった。つまり、見慣れたデザインから大きく乖離することで当該製品が他とは違うことを認識させ、機能的にも新しい価値を提供し得ることをアピールしようとするケースが多かったのである。

しかし、技術の革新性を新しいデザインで表現すべきか (Noseworthy and Trudel, 2011; Hoegg and Alba, 2011; Rindova and Petkova, 2007)、見慣れたデザインで表現すべきか (Mugge and Dahl, 2013; Petkova and Rindova, 2006) については、先行研究でも議論的にはなっているものの、未だ決着がついていない (日比, 2017)。

#### 4.18 使いやすさに関しては、行動的デザインを志向した事例が多い

「開発目標」に関連して集められた事例には、製品やサービスの使い勝手や使用感などを向上させようとする言説も多く見られた (n=23)。人間工学の分野では長年にわたって、そのような使いやすさの研究を進めてきたが、そこでは使って楽しいデザインのことを「内省的デザイン」、使いやすいデザインのことを「行動的デザイン」と呼んで、2つに分類している (Norman, 2004)。この点につき、収集された事例には、後者の行動的デザインに該当する事例が20件も含まれており、その大半を占めている。反対に、内省的デザインに該当するものは、3件に留まっている。

#### 4.19 デザインとブランド構築・向上を表す言説の結びつきは弱い

「開発目標」に関連して集められた事例には、ブランドイメージの構築や向上を狙った言説も見られた。ただし、そのような言説を含む事例は、4つの開発目標の中では最も少なく、デザインとの結び付きがそれほど強くないことが窺えた。具体的には、意図・思いの伝達が13件、使いやすさが23件、イノベーションの実現が16件なのに対し、ブランドの構築・向上は9件である。なお、上記の4.4では、日本の電機企業がこれまで、デザインをブランド構築のツールとしてそれほど積極的に活用してこなかった可能性を指摘したが、ここでの結果もそれを裏付ける形となっている。

#### 4.20 デザインはイノベーションの実現を表す言説と結び付きやすい

「開発目標」に関連して集められた事例には、新規事業の創造や、既存製品の新しい価値の創出しようとする言説も多く見られた。さらに、ここで取り上げた事例はすべて、開発に際してデザイナーがリーダーシップを発揮した事例でもある。全16件のうち、12件がデザイン発の事例であり、残る4件もデザイナーがコンセプトの創出に大きく貢献してきた。その意味で、デザイナーはイノベーターとしての役割も担っていると言え、デザイナーはイノベーションと結び付きやすい言説であることが窺える。

中でも、彼らが得意とするのは、視点転換による価値創出である。これは、競争の軸や訴求するポイントをずらし、社会的な規範や常識に挑戦する方法である(米山, 2020)。デザイナーは観察やアブダクションを通じて問題の定義の仕方を変更したり、既存の問題にユニークな解決策を当てはめたりすることで、イノベーションを起こそうとする。近年、話題のデザイン思考(Brown, 2019)やデザイン・ドリブン・イノベーション(Verganti, 2009)などのデザイナー発の思考方法も、このような視点転換の一種と考えられる。

#### 4.21 デザインはイノベーションの実現と先に結び付き、ブランドの構築・向上と遅れて結び付いた

「開発目標」に関連して集められた事例のうち、ブランドの構築・向上に言及した事例とイノベーションの実現に言及した事例の出現時期を比較してみると、後者が前者に先行して出現していることが窺える。

具体的に、ブランドの構築・向上を表す言説は、1980年代に2件で始まり、1990年代に2件、2000年代に5件、2010年代に0件となっている。それに対して、イノベーションの実現を表す言説は、1960年代に1件で始まり、80年代に1件、90年代に3件、2000年代に3件、2010年代に8件となっている。

ただし、出現回数がピークを迎えるのは、ブランドの構築・向上の方が早く、2000年代に5件でピークを迎えている。それに対して、イノベーションの実現は、近年になるにつれ件数を急激に伸ばしており、2010年代に8件でピークを迎えている。

## 5. 今後の課題

本稿では、日本の電機企業におけるデザインマネジメントの実態解明と理論との架橋に取り組んできた。その結果、ある程度、目的は達成されたといえる。しかし、第1節でも述べたように、ここが最終的なゴール地点というわけではない。本稿の位置づけはあくまで、これから本格的な実証研究を通増させていくための水端である。そのため、今後は、本稿の研究成果を活用して、迅速に実証研究を展開していく必要がある。

一例を挙げれば、本稿で整理したカテゴリーやラベルを交差させて更なる分析を行い、Why(因果関係の分析)やHow(改善策の提案)を探求することである<sup>9)</sup>。本稿はあくまでWhat(実態の把握)の段階に留まっており、分析の深度をWhatからWhy, Howへと進めていかなければならない。あるいは、本稿で収集した事例の中から、複数事例研究に相応しいサンプルを選定し、質的比較分析(Qualitative Comparative Analysis)を行うことも考えられる。また、共時的な分析と通時的な分析を

9) 本稿でも一部において(相互に関連している)カテゴリーやラベルを交差した分析も行っているが、因果関係の解明までは至っていない。



同時に行うことで、普遍的なデザインマネジメントの論理を見つけ出すことができるかもしれない。企業や時代の壁を越えて同じような取り組みが見られる場合、その部分に普遍性が潜んでいる可能性が高いからである。さらには、特定のラベルの深掘りや、本稿で集めた情報と、デザイン組織の規模や組織構造などの他の資料から得られる情報との合成による分析も考えられる。

また、本稿の第4節で整理した発見事実をより深く考察することで、理論的な発展可能性を見出すことができるかもしれない。例えば、発見事実の間で、相矛盾する主張を見つけた場合、その部分に理論を発展させるヒントが潜んでいる可能性がある。さらに、同種の矛盾を解決している事例を新たに見つけ出すことができれば、トレード・オフの乗り越え方を学ぶことができ、理論を飛躍させることができる。あるいは、技術開発や研究開発などの先行研究ではポピュラーなのに、ここでは全く言及されない変数や、逆に意外な変数が含まれている場合には、そこにデザインマネジメント研究の理論的なオリジナリティの芽を見出すことができるかもしれない。

#### 参考文献

- Abanathy, W. J., Clark, K. B., and A. M. Kantrow. 1983. *Industrial Renaissance: Producing a competitive 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年).
- 秋池篤・吉岡(小林)徹 2015. 「技術も生み出せるデザイナー, デザインも生み出せるエンジニア—デジタルカメラ分野におけるデザイン創出に関する効果の実証研究」『一橋ビジネス・レビュー』62 (4):64-78.
- 青木史郎 2014. 『インダストリアルデザイン講義』東京大学出版会.
- Brown, T. 2019. *Change by Design, Revised and Updated: How design thinking transforms organizations and inspires innovation*. Harper Collins Publishers (千葉敏生訳『デザイン思考が世界を変える アップデート版』早川書房, 2019年).
- Cohen, W. M. and D. A. Levinthal. 1990. "Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation." *Administrative Science Quarterly* (35):128-152.
- 藤川佳則・楊佩綸・廣瀬乃乃 2008. 「ビジネスケース: リアルフリート 美しいカデン『amadana』が目指すデザイン・イノベーション」『一橋ビジネス・レビュー』55 (4):128-147.
- Glaser B., and A.L. Strauss. 1967. *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. Aldine Publishing Company (後藤隆, 大出春江, 水野節夫訳『データ対話型理論の発見—調査からいかに理論をうみだすか』新曜社, 1996年).
- 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』25:641-644.
- 日比恒平 2017. 「デザインの典型性をもたらす影響」『早稲田商学研究科紀要』85:109-121.
- Hoegg, J., and J. W. Alba. 2011. "Seeing is Believing (Too Much): The Influence of Product Form on Perceptions of Functional Performance." *Journal of Product Innovation Management* 28 (3): 346-359.
- 菅野洋介・柴田聡 2013. 「製品デザインに関わる組織要因と部門間調整」『日本経営学会誌』32:55-68.
- 紺野登 2007. 『ソーシャルイノベーションデザイン—日立デザインの挑戦』日本経済新聞社.

- 森永泰史 2022a. 「日本の電機企業のデザイン開発事例の収集と全体像の提示」『京都マネジメントレビュー』40:65-94.
- 森永泰史 2022b. 「日本の電機企業におけるデザインマネジメントの実態解明と理論の架橋：239 のデザイン開発事例から分かること」『京都産業大学ディスカッションペーパーシリーズ』No.2022-2, 令和4年7月.
- 森永泰史 2016a. 「意匠データと特許データを活用したデザイン部門の活動実態分析—シャープ株式会社のケース」『日本経営学会経営学論集 第86集』所収 ([https://www.jstage.jst.go.jp/article/abjaba/86/0/86\\_F50-1/\\_pdf/-char/ja](https://www.jstage.jst.go.jp/article/abjaba/86/0/86_F50-1/_pdf/-char/ja)).
- 森永泰史 2016b. 『経営学者が書いたデザインマネジメントの教科書』同文館出版.
- 森永泰史 2010. 『デザイン重視の製品開発マネジメント—製品開発とブランド構築のインタセクション』白桃書房.
- Mugge, R., and D. W. Dahl. 2013. "Seeking the Ideal Level of Design Newness: Consumer Response to Radical and Incremental Product Design." *Journal of Product Innovation Management* 30 (1):34-47.
- Norman, A. D. 2004. *Emotional Design: Why we love (or hate) everyday things*. Basic Books (岡本明・安村通晃・伊賀聡一郎・上野晶子訳『エモーショナル・デザイン』新曜社, 2004年)
- Noseworthy, T. J., and R. Trudel. 2011. "Looks Interesting, but What Does It Do? Evaluation of Incongruent Product Form Depends on Positioning." *Journal of Marketing Research* 48 (6): 1008-1019.
- Perks, H., Cooper, R., and C. Jones. 2005. "Characterizing the Role of Design in New Product Development: An Empirically Derived Taxonomy." *Journal of Product Innovation Management*, 22 (2): 111-127.
- Petkova, A., and V. P. Rindova. 2006. "When Is a New Thing a Good Thing? Technological Change, Product Form Design, and Perceptions of Value for Product Innovations." *Design Research Society 2006. International Conference in Lisbon. IADE*. (<https://www.researchgate.net/publication/234021855>)
- Rindova, V. P., and A. Petkova. 2007. "When Is a New Thing a Good Thing? Technological Change, Product Form Design, and Perceptions of Value for Product Innovations." *Organization Science* 18 (2): 217-232.
- 佐藤郁哉 2021. 『ビジネス・リサーチ (はじめての経営学)』東洋経済新報社.
- Shane, S. 2000. "Prior knowledge and the discovery of entrepreneurial opportunities." *Organization science* 11 (4):448-469.
- Strauss, A. L., and J. Corbin. 1990. *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*. Sage Publications (操華子・森岡崇訳『質的研究の基礎—グラウンデッド・セオリー開発の技法と手順』医学書院, 2004年).
- 鈴木紗栄・劉夢非・蘆澤雄亮・青木史郎 2014. 「中小企業とデザイナーのマッチング事業モデルに関する研究」『芸術工学会 平成26年度秋大会』([https://archive.jidp.or.jp/ja/activities/study\\_on\\_bmfem\\_smes\\_d2014rev2.pdf](https://archive.jidp.or.jp/ja/activities/study_on_bmfem_smes_d2014rev2.pdf)).
- 武石彰・青島矢一・軽部大 2012. 『イノベーションの理由—資源動員の創造的正当化』有斐閣.
- 村田智明 2014. 『ソーシャルデザインの教科書』生産性出版.
- Verganti, R. 2009. *Design-Driven Innovation: Changing the Rules of Competition by Radically Innovation What Things Mean*. Harvard Business School Press (佐藤典司・岩谷昌樹・八重樫文・立命館大学経営学部 DML 訳『デザイン・ドリブン・イノベーション』同友館, 2012年).
- 渡邊慎二 2015. 『企業内デザイン開発における創造性と効率性』千葉大学審査学位論文.
- Whitaker, A. 2016. *Art Thinking: How to Carve Out Creative Space in a World of Schedules, Budgets and Bosses*. Harper Collins (不二淑子訳・電通京都ビジネスアクセラレーションセンター編『アートシンキング—未知の領域が生まれるビジネス

思考術』ハーパーコリンズジャパン, 2020年)

米山茂美 2020. 『リ・イノベーション—視点転換の経営:知識・資源の再起動』日本経済新聞出版.

吉岡(小林) 徹・渡部俊也 2016. 「登録意匠の価値を表す指標—意匠の被引用数についての探索的研究」『日本知財学会誌』  
12 (3):72-95.

#### 参考資料

『日経デザイン』「深化する産業機器系 コーポレート・ラボの真価を試す」1991年1月, pp.66-71.

#### Web ページ

グッドデザイン賞ホームページ「グッドデザイン賞受賞概要」(<https://www.g-mark.org/activity/2020/outline.html>)  
2021年10月4日閲覧.

本稿で示した様々な事例の概要については、京都産業大学のホームページ (<http://www.kyoto-su.ac.jp/faculty/bu/kenkyu/dis.html>) で公開中の下記の資料を参照のこと.

「資料1 パナソニックのデザイン開発事例リスト」『京都産業大学ディスカッションペーパーシリーズ』No.2021-1, 令和3年6月

「資料2 ソニーのデザイン開発事例リスト」『京都産業大学ディスカッションペーパーシリーズ』No.2021-2, 令和3年6月

「資料3 シャープのデザイン開発事例リスト」『京都産業大学ディスカッションペーパーシリーズ』No.2021-3, 令和3年6月

「資料4 日立製作所のデザイン開発事例リスト」『京都産業大学ディスカッションペーパーシリーズ』No.2021-4, 令和3年6月

「資料5 東芝のデザイン開発事例リスト」『京都産業大学ディスカッションペーパーシリーズ』No.2021-5, 令和3年6月

「資料6 三菱電機のデザイン開発事例リスト」『京都産業大学ディスカッションペーパーシリーズ』No.2021-6, 令和3年6月

「資料7 キヤノンのデザイン開発事例リスト」『京都産業大学ディスカッションペーパーシリーズ』No.2021-7, 令和3年6月

[謝辞] 本研究は、日本学術振興会科学研究費補助金(基盤研究(C) 課題番号22K01668)の支援によって行われた。なお、本稿の誤り・不備の責任は筆者に帰す。

Clarifying the actual state of design management in  
Japanese major electronics companies and bridging it with management theory :  
Findings from 239 short case studies

Yasufumi MORINAGA

**ABSTRACT**

The purpose of this paper is to clarify the actual state of design management in Japanese major electronics companies and to explore the potential for design management studies, using a list of design development case studies (N=239) that we have prepared. The Japanese electronics industry has a large number of companies and has produced a vast number of products. Nevertheless, business administration scholars have paid little attention to the development of their product designs. In business administration studies, the research and development of technology has been the main stream. Therefore, not only has little progress been made in clarifying the actual state of design development, but there is also a large gap between technology research or development and design development in terms of research accumulation, and this gap will not be easily filled if research is conducted without a clear strategy. In other words, something effective and efficient approach is needed to catch up. Therefore, in this paper, we would like to use the list we have compiled to clarify the actual state of design management in Japanese electronics companies, and to provide pioneering research results that will contribute to future studies. In other words, we will not only identify what management characteristics, trends, and patterns can be found in the collected data, but also what kind of research they may lead to in the future.