

Discussion Paper Series

No. 23

資料 6 三菱電機のデザイン開発事例リスト

森永泰史(Yasufumi Morinaga)

2021 年 6 月(June. 2021)



*The Society of
Education & Research
in Management*

Kyoto Sangyo University

要旨：本資料は、三菱電機のデザイン開発事例(n=29)をリストアップしたものである。雑誌や新聞、デザイン部門史などの二次資料のサーベイを通じて、1960年代から2010年代までの60年間に発売された製品の中から、デザインの開発プロセスが分かる事例のリストアップとその概要の提示を行った。

キーワード：三菱電機、デザインの開発プロセス、事例概要とそのリスト、文献サーベイ

本資料は、三菱電機のデザイン開発事例(n=29)をリストアップしたものである。雑誌や新聞、デザイン部門史などの二次資料のサーベイを通じて、1960年代から2010年代までの60年間に発売された製品の中から、デザインの開発プロセスが分かる事例のリストアップと概要の提示を行った。

調査の起点を1960年にした理由は、三菱電機では1957年にデザイン組織の設置を終え、それ以降、本格的な運用が始まっているものの、二次資料が充実するのが1960年代以降だからである。また、事例をリストアップする際の具体的な作業手順や作業内容、収集資料の内訳などは以下の通りである。

まずは、リストアップに必要な資料の収集を行った。収集した資料と調査方法は表1の通りである。『日経ビジネス』、『日経デザイン』、『日経ものづくり(旧・日経メカニカル)』などの雑誌に関しては、日経BP記事検索サービスにて、「三菱電機」and「デザイン」、「三菱電機」and「デザイナー」で2019年12月までの全期間検索を行い、該当する記事(n=1,187)をチェックした¹。なお、『日経ビジネス』以外は、創刊年と記事のデータベースへの収録年にずれがあるが、ここではデザインの専門誌である『日経デザイン』のみ、紙媒体でのフォローを行った²。『日経デザイン』は1987年に創刊され、1999年から掲載記事がデータベースに収録され始めたため、欠落部分(1987年～1998年)については国会図書館にて紙媒体でチェックし、三菱電機の名前がある記事をコピーした。

同様に、『日本経済新聞』、『日経産業新聞』、『日経MJ(旧・日経流通新聞)』などの新聞についても、日経テレコンにて、「三菱電機」and「デザイン」、「三菱電機」and「デザイナー」で2019年12月31日までの全期間検索を行い、該当する記事(n=1,689)をチェックした³。また、本文未収録の記事に関しては、国会図書館にて紙媒体(縮刷版)でチェックを行い、該当箇所をコピーした。

一方、『デザインニュース(旧・工芸ニュース)』、『FP(FUSION PLANNING)』、『AXIS』などのデザイン専門誌⁴のバックナンバーに関しては、『デザインニュース(旧・工芸ニュース)』以外はデジタル化されたデータベースが存在しないため、国会図書館やそれらの資料を所蔵する大学図書館においてすべてのバックナンバーを紙媒体でチェックし、三菱電機の名

¹ ただし、この記事の件数には、「三菱電機」and「デザイン」and「デザイナー」の重複部分も含まれている。

² 『日経ビジネス』(1969年創刊)は1969年から、『日経エレクトロニクス』(1971年創刊)と『日経モノづくり』(前身の『日経メカニカル』は1977年創刊)は1998年から、『日経トレンドィ』(1987年創刊)は1998年からデータベースに記事が収録されている。

³ ただし、この記事の件数には、「三菱電機」and「デザイン」and「デザイナー」の重複部分も含まれている。

⁴ なお、デザインの専門誌には、これらの他にも『アイデア』や『ブレイン』などもあるが、それらはプロダクトデザインというよりも、むしろグラフィックや広告、宣伝、キャッチコピーなどが主であるため、ここには含めていない。

前がある記事をコピーした⁵。

その他、三菱電機のデザイン部門史やホームページもチェックし、デザインの成果物や開発プロセスが記載されている箇所をコピーないしプリントアウトした。また、大手製造企業のデザイン部門を対象に行われた大規模アンケート調査をまとめた『デザイン・マーケティング 2001』（富士キメラ総研）や『プロダクトデザイン R&D 戦略 2007』（富士経済）、『プロダクトデザイン戦略 2011』（富士経済）などの特別調査資料も紙媒体でチェックし、三菱電機の名前がある部分をコピーした。

表 1 収集資料と調査方法の一覧

| 資料の種類 | 資料名 | 調査方法 |
|--------------|---|--|
| 雑誌 | 『日経ビジネス』 『日経デザイン』 『日経エレクトロニクス』 『日経トレンディ』 『日経ものづくり(旧・日経メカニカル)』 『日経バイト』 『日経BizTech』 『日経情報ストラテジー』 | 日経BP記事検索サービスにて、「三菱電機」and「デザイン」、「三菱電機」and「デザイナー」で2019年12月までの全期間検索を行い、該当記事をチェックした。加えて、『日経デザイン』のみデータベース欠落部分(87年～98年)を国会図書館にて紙媒体でチェックし、該当記事をコピーした。 |
| 新聞 | 『日本経済新聞』 『日経プラスワン』 『日経産業新聞』 『日経MJ(旧・日経流通新聞)』 | 日経テレコンにて、「三菱電機」and「デザイン」、「三菱電機」and「デザイナー」で2019年12月31日までの全期間検索を行い、該当記事をチェックした。 |
| デザイン専門誌 | 『デザインニュース(旧・工芸ニュース)』 『FP』 『AXIS』 | 『デザインニュース(旧・工芸ニュース)』のみ国会図書館のデータベースを使って検索(~2000年)。それ以外は紙媒体をチェックし、三菱電機の名前がある記事をコピーした。 |
| 三菱電機のデザイン部門史 | 『三菱電機デザイン史』 | 大学図書館の相互貸出制度を利用して、同社のデザイン部門史(紙媒体)を取り寄せ、デザインの成果物や開発プロセスが記載されている箇所をコピーした。 |
| 三菱電機のホームページ | (http://www.mitsubishielectric.c.jp/corporate/randd/list/design) | ホームページに掲載されているデザイン成果物に関する特集記事をチェックし、プリントアウトした。 |
| 特別調査資料 | 『デザイン・マーケティング2001』 『プロダクトデザインR&D戦略2007』 『プロダクトデザイン戦略2011』 | 紙媒体をチェックし、三菱電機の名前がある箇所をコピーした。 |

出所:筆者作成。

次に、収集したすべての資料に目を通し、デザインの開発プロセスに言及している資料の目をピックアップした(新製品の宣伝記事やデザインそのものに関する評価など、開発プロセ

⁵ 『工芸ニュース』は1932年に創刊し、戦時中の中断を経て、1975年に『デザインニュース』となって2005年まで発行された。ただし、デジタル化されているのは2000年までのものなので、2001年～2005年は紙媒体でチェックした(なお、2006年からはインターネット上でのニュース配信の形で継続しているが、ここにはその媒体は含まれていない)。また、『FP』は1985年に創刊して、1993年に休刊している。一方、『AXIS』は1981年に創刊して、現在も引き続き発行されている。

スの中身が分からないものは除外した)。さらに、その作業を通じて明らかになった製品名を CiNii や Google Scholar などのデータベースに入力して検索し、関連する書籍および論文、雑誌などでより詳細な情報の取得に努めた。これらの作業を経て、デザインの開発事例 (n=29) のリストアップを行った。結果は、表 2 に示す通りである。

表 2 三菱電機のデザイン開発事例リスト

| 製品名 | 出典 | 開発プロセスの概要 |
|---------------------------------|--------------------------------|---|
| 扇風機 「コンパクト」 (1965 年発売) | ・『三菱電機デザイン史』 ・平野(2011) | <ul style="list-style-type: none"> ・1960 年に中津川製作所で一カ月程度のデザイナーの新人研修が行われる。 ・見習いデザイナーから、収納性に優れた「コンパクト」の元となるアイデアが提案される。 ・ドライバーなしで分解可能。流通段階の配送や在庫スペースの問題に着目。 ・JPDA のパッケージデザイン賞受賞。 |
| 換気扇 「コンパクト換気扇」 (1968 年発売) | ・『三菱電機デザイン史』 ・小沢(1968) | <ul style="list-style-type: none"> ・1960 年に中津川製作所で一カ月程度のデザイナーの新人研修が行われる。 ・見習いデザイナーから、モーターの汚れを防ぐためモーターをすっぽり覆う形状にして、羽根を内側からとりつける構造が提案される。 ・この形が、その後の換気扇のスタンダードになる。 |
| 冷凍ショーケース (1972 年発売) | ・『三菱電機デザイン史』 ・半田・小島・館(1972) | <ul style="list-style-type: none"> ・スーパーマーケットが増えてきた 1971 年に『ショーケースの国産化』を思いつく(それまでは外国企業のノックダウン生産)。 ・日本人の身長に合わせた背の低いショーケースのスケッチを作成。 ・船電の蛍光管を使ったスーパーでのテスト販売を経て、事業化が決定。 ・船電の蛍光管や静電の発泡一体型成形技術を使って開発⁶。日本初の国産ショーケースの誕生。 |

⁶ 技術ありきの開発ではなく、ビジョンが先行してそれに見合う技術を探しに行った。また、当時はノックダウン生産のみで、ショーケースの開発は行われていなかった。なお、三菱電機社内には冷熱部(和歌山製作所)があり、子会社には冷蔵庫やショーケースなどの製造・販売を行う日本建鉄があった。静電はエ

| | | |
|--|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ・空調・照明・オープンケースを一体で売り込んだ。 |
| 縦三段冷蔵庫 「MR-373FVG」 (1979年発売) | <ul style="list-style-type: none"> ・『三菱電機デザイン史』 | <ul style="list-style-type: none"> ・1978年の冷蔵庫商品力強化プロジェクトにデザイナーが参画した際、調査で従来の二段冷蔵庫ユーザーの不満を感じ取り三段冷蔵庫を提案。すぐに製品化された。 |
| 縦型レコードプレイヤー 「ダイヤトーンLT-5V」 (1980年発売) | <ul style="list-style-type: none"> ・『三菱電機デザイン史』 ・井上(2018) | <ul style="list-style-type: none"> ・商品研究所とデザインセンターのタイアップ企画。アイデア段階では「ミュージックセンター」と呼ばれていた。 ・音質的に優れ(縦置きなのでハウリングに強い)、場所をとらない。 ・なお、通称『縦コン』は1978年に既にシステムコンポとして商品化済み(ただし、設置性に問題があったため、失敗に終わる)。 ・米国のデザイン・アンド・エンジニアリング賞をはじめ様々な賞を受賞。 |
| エスカレーター 「スパイラルエスカレーター」 (1984年発売) | <ul style="list-style-type: none"> ・『三菱電機デザイン史』 | <ul style="list-style-type: none"> ・生産技術部門との協力によるコストの克服と、販売部門との協力による顧客開拓(ニーズ探し)。 |
| 業界最小ジャー炊飯器 「NFJ-B10T&18T&B04」 (1985年発売) | <ul style="list-style-type: none"> ・『三菱電機デザイン史』 | <ul style="list-style-type: none"> ・個人向け小物家電シリーズ(Fit Your Scene)。 ・当時の三菱電機は、炊飯器市場で苦境に立たされていた。 ・1984年にデザイナーが「コンパクト化&オール樹脂化」のコンセプトを提案 ・従来機に比べ外容量が33%も縮小する。 ・1985年にコンパクト化に成功、1986年にオール樹脂化に成功。 |
| 下着専用乾燥機 「セシエ」 (1986年発売) | <ul style="list-style-type: none"> ・『三菱電機デザイン史』 ・『日経産業新聞』(1986年7月8日) ・『日本経済新聞』(1986年7月16日) | <ul style="list-style-type: none"> ・事業部から「何か新しい製品を考えて欲しい」との依頼が来る。 ・女性だけのグループで新製品を提案。 ・元・デザイナーのマーケター1名とデザイナー3名、研究者1名の構成。 ・前々から不便を感じていた女性ならではの企画。 ・事業部は半信半疑ながらも製品化。 |

アコンや冷蔵庫を担当している。

| | | |
|---|---|---|
| 四角いジャー炊飯器 「NJ-A10M」 (1988年発売) | <ul style="list-style-type: none"> ・『三菱電機デザイン史』 ・『日経産業新聞』 (1988年9月26日) | <ul style="list-style-type: none"> ・1984年にデザイナーが提案した「コンパクト化&オール樹脂化」のコンセプトの延長線上にある製品。 ・将来の家電デザインとして展示していたものをホーム機器社長の神谷氏がいち早く取り入れ。 ・わずか一年で製品化。 |
| 冷蔵庫 「スペシャリテ500」 (1989年発売) | <ul style="list-style-type: none"> ・『三菱電機デザイン史』 ・『日経産業新聞』 (1989年7月18日) ・日経産業新聞編 (1989) | <ul style="list-style-type: none"> ・1986年に着手。事業本部の「ハイグレード商品戦略」プロジェクトの1つ。 ・企画段階からデザイナー4名が開発に携わる。 ・コーナーをカーブさせたり、美観を意識したドアの切り方をしたりするなど、デザインを重視した。 ・提案を聞いた製造部門はコスト高になると当初は反対。 ・しかし、試作品を見て「コストより美しさ優先」を開発方針にする。 ・戦略商品のため、予算が潤沢でデザイナーの要求が通りやすかった。 |
| ワイヤ放電加工機 「Zシリーズ」 (1990年発売) | <ul style="list-style-type: none"> ・『日経デザイン』 (1991年1月、66-71頁) | <ul style="list-style-type: none"> ・選ばれた技術者を対象に「工学塾」と呼ばれる高度技術者育成のための勉強会を開き、その中でデザインの講座を設け、デザインに対する理解を深めた。 ・その流れを受けて、87年に、電機、エンジニアリング、デザインの3者が一体となった開発がスタートする。 ・デザイナーの側から産業機器のあるべき姿を提示し、それを実現した。 |
| 掃除機 「くるりーナ」 (1991年発売) | <ul style="list-style-type: none"> ・『日経産業新聞』 (1991年11月29日) | <ul style="list-style-type: none"> ・「NCC(New Concept Cleaner)プロジェクト」の一環。 ・コードリールを分離した全く新しい機構が開発の目玉。 ・全く新しい機構のため、これまでの経験や知識が使えないデザイナー泣かせの企画。 ・週に一度スケッチや発泡モデルをもって研究所のある鎌倉から埼玉のホーム機器に通うという生活が続いた。 |
| ノートパソコン 「Pedion」 (1997年-1998年発売) | <ul style="list-style-type: none"> ・『日経デザイン』 (1998年6月号、43-45頁) | <ul style="list-style-type: none"> ・開発スタートは1995年。 ・まずは技術陣を中心に可能な限り薄いマシンの試作に取り組む。 ・1996年秋に試作一号機ができるが、使い勝手が悪く製品 |

化には及ばない。

- ・1997年春の試作の第二段階からヒューマンインタフェース系のデザイナーが合流。
- ・スリム化するため、従来の「パンタグラフ式」ではなく、「ラバー式」のキーボードを採用したため、そのままでは使い心地が悪い。
- ・ユーザビリティ評価に基づいてキーボードの使い心地を改善。全7回の試作と評価を繰り返す。

| | | |
|--|---------------------------------|---|
| スバル天文台 (1999年稼働) | ・原・土屋・和田・藤本・伊藤・グリーン・三神・安藤(2003) | ・1991年に、国立天文台と連携してプロジェクトが始まる。 ・8年間にのべ14人のデザイナーが従事した。 ・プロセスは、施設のビジュアルなどの提案資料を作成した前半と、ドームや望遠鏡本体のデザインから、運搬のためのパッケージデザインに至る様々なデザイン活動を行った後半に分けられる。 ・後半プロセスでは、一般的な電気製品のデザイン同様のアプローチで作業を開始したが、デザイナーの天文学関連の知識不足ゆえ、クライアントとのすれ違いがしばらく続く。 ・標高4000mをこえる厳しい建設環境の中で運搬しやすく作りやすい形、またドーム内部の熱の制御をしやすい形の追求。 ・試行錯誤の結果、革新的な楕円柱ドームのコンセプトが生まれる。 |
| 携帯電話 「FOMA D502i」 (1999年発売) | ・『三菱電機デザイン史』 | ・もともとは、カラー液晶の搭載を目玉にした製品(業界2番目、キャリアとしては初)。 ・そこに、デザイン研究所が独自開発したマルチモーダルインタフェースを搭載 ⁷ 。 ・さらに、ソフトウェアもデザイナーが開発(My D-Style)。 |
| 三次元音響システム (2001年発売) ⁸ | ・『三菱電機デザイン史』 ・土屋・宮地・中村・ | ・システムの開発と事業化に企業内デザイン組織が主体的に取り組んだ事例。 ・埋もれていた技術をデザイン研究所が引き取り、事業化を |

⁷ 当時のデザイン研究所は先行開発部隊の位置づけである。

⁸ ただし、当該製品は市販化されたわけではなく、北九州博覧会の新日鉄パビリオンに120セットが納入さ

| | | |
|--|--|---|
| | 石井・和田(2002) | 提案。 |
| | ・和田(2003) | ・ひとつの技術シーズを新生活提案に結びつけることができた。 ・試作から事業化提案までを行う試みは極めて新しい挑戦。 ・平成 13 年度グッドデザイン賞の新領域部門賞受賞 |
| カーナビリモコン 「ドラコン」 (2005 年発売) | ・同社 HP 「研究紹介 デザイナーからのメ ッセージ」 ・『日経バイト』 (2005 年 9 月号、 32-39 頁) | ・デザイナーのひらめきから生まれた ⁹ 。 ・2-3 年前に最初の提案をしてから、試作機を作り、様々な 人に使ってもらってフィードバックを受けてきた。 ・デザインの先行的な研究が基本となり、今回の製品化につ ながった。 |
| 掃除機 「ラクルリ」 (2006 年発売) | ・同社 HP 「研究紹介 次世代コンセプト提 案」 ・『日経産業新聞』 (2007 年 1 月 19 日) ・中町(2007) ・中町(2009) ・中町(2017) | ・コンパクトと似た競争の軸をずらしたデザイナーらしい提 案(吸引力ではなく、ホスピタリティの訴求)。 ・デザイン部が主導した次世代コンセプト提案。 ・デザイン部門から先に開発に着手。 ・その結果、解決すべき技術的な問題が山積。 |
| 二画面携帯電話 「FOMA D800iDS」 (2007 年発売) | ・『日経エレクトロニク ス』 (2007 年 9 月 24 日 号、77 頁) ・『日経メカニカル』 (2002 年 10 月号、 110-111 頁) | ・元々はデザイン研究所の携帯電話のタッチパネル研究から 生まれたアイデア。 ・その後、「CeBIT 2002」に出展、シーテック Japan 2005 でも試作機を展示。 ・ユーザーとのやり取りの中で、製品化を進める。 |
| 炊飯器 「蒸気レス IH」 (2009 年発売) | ・同社 HP 「デザイナ ーの一言」 ・同社 HP 「デザイン のスペシャリスト プロダクトデザイン | ・2004 年に新人デザイナーから生まれた組み合わせ自由な 「コンボ家電」のコンセプトが源流。 ・実際に立体モデルまで作って社内で提案。しかし、提案時 には研究開発センターは蒸気レスに関心を示さず。 ・コンセプトの具現化は技術開発の目途が立った 2006 年頃。 |

れたのみである。

⁹インターフェースデザイン部第三グループのデザイナーが思い付き、河原氏が製品化デザインを担当した。

- 中町剛]
- ・『日経産業新聞』
- (2009年5月26日)
- ・『日経トレンディ』
- (2010年3月号、
- 74-77頁)
- ・『プロダクトデザイン
- 戦略 2011』
- ・『日経デザイン』
- (2012年4月号、
- 18-21頁)
- ・特許庁(2012)
- ・中町(2015)
- ・宮尾(2016)
- ・『日経産業新聞』
- (2016年12月19日)
- ・Web記事『家電
- Watch』
- ・中町(2017)

| | | |
|--|---|---|
| 電子レンジグリル 「ジタング」 (2011年発売) | <ul style="list-style-type: none"> ・ 同社 HP 「デザイナーの一言」 ・ Web 記事 『家電 Watch』 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 2004年に新人デザイナーから生まれた組み合わせ自由な「コンボ家電」のコンセプトが源流。 ・ 実際に立体モデルまで作って社内で提案。 ・ デザイナーが初期提案から製品化まで一貫して担当。 ・ 開発着手当時の三菱電機はオープンレンジ市場で苦境に立たされていた。 ・ 提案から開発までには多くの課題が発生。開発に4年の歳月。 ・ 大容量化や多機能化とは異なる路線(機能の引き算や時短調理)で勝負したデザイナーらしい製品。 |
| <hr/> 成田空港デジタルサイネージ 「SKY GATE」 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 同社 HP 「デザイナーの一言」 ・ 米沢他(2015) | <ul style="list-style-type: none"> ・ コンセプト構築からデザイン開発まで。 ・ コンセプトから配置計画、製品デザイン、インターフェースデザインに至るまで一貫してデザインができる。 |

VISION」

(2012 年発売)

| | | |
|------------------|--------------------|----------------------------------|
| カーナビのシンプ ルマップ | ・ 同社 HP 「デザイナーの一言」 | ・ デザイナーはコンセプトや要求仕様、最後のグラフィックを担当。 |
| 「NR-MZ60 シリーズ」 | | ・ 技術者はそれらを実現するアルゴリズム設計や実装を担当。 |

(2012 年発売)

| | | |
|---------------|---------------------------------|--|
| 掃除機 「Be-k」 | ・ 同社 HP 「デザイナーの一言」 | ・ 通常モデルチェンジ案件。 ・ コンセプトからスタイリング、カラーまで担当。 |
| (2013 年発売) | ・ 『日経産業新聞』 (2013 年 6 月 21 日) | ・ それぞれの過程でその道のプロフェッショナルと関わる。 ・ 設計や材料研究部門、生産技術部門と連携。 |
| | ・ Web 記事『家電 Watch』 | |

| | | |
|----------------------------------|--------------------|---|
| エアコン 「霧ヶ峰 ADVANCE FZ シリーズ」 | ・ 同社 HP 「デザイナーの一言」 | ・ デザイン研究所が未来を描くところからスタート。 ・ デザイナーが研究段階から量産化に至るまで参画。 ・ 開発の上流から一貫してデザイナーの活躍の場がある製品開発。 ・ 7 年もの歳月。 |
|----------------------------------|--------------------|---|

| | | |
|------------------------|--------------------|--|
| ネットワークカメラ 「MELOOK3」 | ・ 同社 HP 「デザイナーの一言」 | ・ 1998 年頃から続く人工網膜チップの用途開拓活動の一環。 ・ CCTV カメラの用途拡大を目指した先行デザイン提案から製品につながった事例。 ・ 製品化段階ではかつて携帯電話の意匠設計を担当していたチームと開発 ¹⁰ 。 |
|------------------------|--------------------|--|

| | | |
|-----------------------|--|---|
| 掃除・空気清浄機 「インスティック」 | ・ 『日経産業新聞』 (2016 年 11 月 8 日) | ・ 女性デザイナー 5 人で発案。 ・ 自主的な取り組み。 |
| (2015 年発売) | ・ 『日経ビジネス』 (2017 年 1 月 16 日 号、44-47 頁) | ・ 開発に着手してから 2 年 ・ コンセプトを事業部にプレゼンして回り、掃除機の開発チームが採用。 |
| | ・ 『日経産業新聞』 (2017 年 10 月 25 日) | |
| | ・ Web 記事『東洋経済 | |

¹⁰ デザイン研究所での用途提案活動の一環。昔から所員全員で合宿をして、そこでブレインストーミングを行うなどしてきた。

オンライン』

| | | |
|---|---|--|
| エアコン | ・『日経デザイン』 | ・デザイナーの自主研究案件が原点。 |
| 「霧ヶ峰スタイル FL シリーズ」 (2016 年発売) | (2016 年 4 月号、7-8 頁) ・『日経ビジネス』 (2017 年 1 月 16 日 号、44-47 頁) ・『日経産業新聞』 (2017 年 10 月 31 日) ・同社 HP 「原動力は ひと目惚れ」 ・同社 HP 「デザイナ ーの一言」 | ・技術的な裏付けなし。 ・事業部長がモックアップ(模型)を見て製品化を即決。 ・今までにないスクエアな形状であったため、チャレンジ、 試行錯誤の連続。 ・技術者が 4 年近くかけて独自機構を開発。 ・開発には 5 年もの歳月を要した。 |
| コミュニケーション ツール | ・『日経産業新聞』 (2019 年 6 月 13 日) | ・デザイナーによる自主研究プロジェクトである Design X の成果。 |
| 「しゃべり描きアプ リ」 (2019 年発売) | ・同社 HP 「次世代コ ミュニケーションツ ール しゃべり描き UI」 | ・まずは iOS 向けのサービスとして、兼松コミュニケーシ ョンズと業務提携してスタート。 ・2019 年 6 月より 3 カ月間無料提供後、有料化。 |

出所:筆者作成。

参考文献

- 半田文雄・小島照男・館梅里(1972)「最近のオープンショーケース」『三菱電機技報 Vol.46,No.3,pp.350-356.
- 原正樹・土屋雅人・和田精二・藤本孝信・伊藤二郎・グリーンクレア・三神泉・安藤裕康(2003)「文部科学省国立天文台 SUBARU:天文台デザインへのアプローチ」『デザイン学研究』Vol.8、No.1、34-39 頁。
- 平野聖(2011)「昭和後期における扇風機の発達(2):三菱電機に見るデザイン開発事例研究」『川崎医療福祉学会誌』Vol.20,No.2,pp.481-493.
- 井上勝雄(2018)『感性デザイン:統計的手法(ラフ集合)、事例、1/F、マーケティング』エヌ・ティー・セス。
- 三菱電機デザイン史編集委員会編(2004)『三菱電機デザイン史』三菱電機株式会社デザイン研究所。
- 宮尾学(2016)「多義的な製品の開発と価値創出:三菱電機蒸気レス IH の事例研究」『組織科学』Vol.49、No.3、21-32 頁。
- 中町剛(2007)「掃除の実態から発想したクリーナーの開発:デザイン部門主導コンセプト先行型製品開発の

- 事例」『人間生活工学』Vol.8、No.4、22-27頁。
- 中町剛(2009)「製品コンセプトによるヒット商品開発の舞台裏：サイクロンクリーナー「ラクルリ」の開発」『研究開発リーダー』Vol.6、No.1、24-29頁。
- 中町剛(2015)「蒸気レス IH ジャー炊飯器の開発事例からみる潜在ニーズ発掘のポイント」『研究開発リーダー』Vol.12、No.4、23-25頁。
- 中町剛(2017)『白物家電における脱コモディ化の研究』京都市立芸術大学博士論文。
- 日経産業新聞編(1989)『デザインを売れ 好感度商品への戦略』日本経済新聞社。
- 小沢淳三(1968)「台所用換気扇」『三菱電機技報』Vol.42, No.5, pp.705-708。
- 『プロダクトデザイン R&D 戦略 2007』富士総研。
- 『プロダクトデザイン戦略 2011』富士総研。
- 特許庁(2012)『なるほど、日本の素敵製品：デザイン戦略と知的財産権の事例集 2』特許庁総務部企画調査課・審査業務部意匠課
- 土屋雅人・宮地泰造・中村泰久・石井徹・和田精二(2002)「3次元音響システム」『デザイン学研究』Vol.8、No.8、2-3頁。
- 和田精二(2003)「感性の時代のモノづくり・3D音響システムを事例として」『湘南工科大学紀要』Vol.37、No.1、11-16頁。
- 米沢みどり・稲葉浩樹・高梨郁子・熱田裕毅・角正徳(2015)「デザインアプローチ手法による次世代空港サービスのコンセプト創出」『三菱電機技報』第89巻、8号、34頁。

参考資料

- 『日本経済新聞』「女性共通の悩みに狙い下着乾燥機を開発した今村浩子さん」(1986年7月16日)
- 『日経バイト』「人間と機械をつなぐ優しいインタフェース PART2 ユーザビリティ」2005年9月号、32-39頁。
- 『日経ビジネス』「三菱電機 もう地味とは言わせない」2017年1月16日号、44-47頁。
- 『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、66-71頁。
- 『日経デザイン』「究極の薄さに使用感を肉付け」1998年6月号、43-45頁。
- 『日経デザイン』「わが社がオレンジを選んだワケ」2012年4月号、18-21頁。
- 『日経デザイン』「三菱電機 入魂のエアコンは市場を変えるか」2016年4月号、7-8頁。
- 『日経エレクトロニクス』「尖った特徴はこうして生まれた 実製品に見る開発体制の在り方」2007年9月24日号、74-75頁。77頁。
- 『日経メカニカル』「何を作るべきかは市場に聞け」2002年10月号、110-111頁。
- 『日経産業新聞』「市場創造(38) 第二部ヒット商品に挑む・主役は女性(中)」(1986年7月8日)
- 『日経産業新聞』「先端拠点はいま 三菱電機ホーム機器」(1988年9月26日)

『日経産業新聞』「第3部 消費者をつかめ コストより美しさ(デザインマネジメント)」(1989年7月18日)

『日経産業新聞』「三菱電機の掃除機くるリーナ(下) (ハイテク開発物語新市場を拓く)」(1991年11月29日)

『日経産業新聞』「デザインここで勝負」(2007年1月19日)

『日経産業新聞』「“理詰めデザイン” 技あり」(2009年5月26日)

『日経産業新聞』「デザインここで勝負」(2013年6月21日)

『日経産業新聞』「解剖先端拠点 三菱電機デザイン研究所」(2016年11月8日)

『日経産業新聞』「変わる巨人 三菱電機」(2016年12月19日)

『日経産業新聞』「研究開発の新潮流 斬新な製品へ部活感覚」(2017年10月25日)

『日経産業新聞』「赤いエアコン 情熱の結晶」(2017年10月31日)

『日経産業新聞』「話した言葉、指でなぞり表示」(2019年6月13日)

『日経トレンディ』「ヒットの軌跡: 蒸気レス IH NJ-XS10J(三菱電機)」2010年3月号、74-77頁。

ホームページ

三菱電機(<http://www.mitsubishielectric.co.jp/corporate/randd/list/design>)

「原動力はひと目惚れ」2020年9月12日閲覧

「デザイナーの一言」2016年4月24日閲覧

「デザインのスペシャリスト プロダクトデザイン 中町剛」2016年4月24日閲覧

「研究紹介 デザイナーからのメッセージ」2017年11月6日閲覧

「研究紹介 次世代コンセプト提案」2017年11月6日閲覧

「次世代コミュニケーションツール しゃべり描き UI」2020年7月25日閲覧

その他の Web 記事

『家電 Watch』「“蒸気レス”炊飯器やエアコン“霧ヶ峰”からみる三菱のデザインとは」(<https://kaden.watch.impress.co.jp/docs/column/newtech/609948.html>) 2014年9月18日閲覧

『東洋経済オンライン』「日立・三菱電機が挑む研究開発改革の全貌」(<http://toyokeizai.net/articles/-/152769>) 2017年11月4日閲覧

[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 18K01775)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。