

Discussion Paper Series

No. 21

資料 4 日立製作所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、日立製作所のデザイン開発事例(n=38)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：日立製作所、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、日立製作所のデザイン開発事例(n=38)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、日立製作所では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、「日立製作所」and「デザイン」、「日立製作所」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=1,650)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、日立製作所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、「日立製作所」and「デザイン」、「日立製作所」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=2,003)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、日立製作所の

¹ ただし、この記事の件数には、「日立製作所」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、「日立製作所」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。

名前がある記事をコピーした⁵。

その他、日立製作所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、日立製作所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、「日立製作所」and「デザイン」、「日立製作所」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、「日立製作所」and「デザイン」、「日立製作所」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、日立製作所の名前がある記事をコピーした。
日立製作所のデザイン部門史	『デザイン研究所25年のあゆみ:日立製作所デザイン研究所』 『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』	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。
日立製作所のホームページ	(http://www.hitachi.co.jp/rd/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、日立製作所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

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。

み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=38) 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 日立製作所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
ミルクコーヒーメーカー 「CS-40M」 (1978 年発売)	<ul style="list-style-type: none"> 『デザイン研究所 25 年のあゆみ』 	<ul style="list-style-type: none"> 日立新技術(HINT)シリーズ戦略を受け、1977 年よりデザイン部門内で生活志向の提案が強化される。 所内アイデア提案制度を設け、全所員のアイデア提案による新しい商品テーマの発掘を行った。 また、自主テーマとしての開発デザインを推進した。 本製品は、それらの活動の成果の一つである。 業界初の機能の複合化。
ポータブル VTR 「VT-7000 シリーズ」 (1979 年発売)	<ul style="list-style-type: none"> 『デザイン研究所 25 年のあゆみ』 	<ul style="list-style-type: none"> 全社レベルの特別研究テーマなど、基本技術開発の早期段階からデザイナーが参画。 そこで取扱性や新しい形態処理などを提案。 屋内・屋外両方での使用を想定。業界におけるポータブルビデオシステムの先駆け。
ミニステレオコンポ 「ジュエルジュニア」 (1981 年発売)	<ul style="list-style-type: none"> 『デザイン研究所 25 年のあゆみ』 	<ul style="list-style-type: none"> 日立新技術(HINT)シリーズ戦略を受け、1977 年よりデザイン部門内で生活志向の提案が強化される。 所内アイデア提案制度を設け、全所員のアイデア提案による新しい商品テーマの発掘を行った。 また、自主テーマとしての開発デザインを推進した。 本製品は、それらの活動の成果の一つである。
洗乾複合一体型 「ワンドリーシリーズ」 (1982 年発売)	<ul style="list-style-type: none"> 『デザイン研究所 25 年のあゆみ』 	<ul style="list-style-type: none"> HINT シリーズ。 1979 年に洗乾複合一体型の先行提案デザインを作成。 全高 180cm 以下の省スペース設計と取扱性向上(業界初の乾燥機用のスタンド不要)を狙った商品の提案。 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⁶。

洗濯機 「からまん棒」 (1982 年発売)	<ul style="list-style-type: none">・『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』・『デザイン研究所 25 年のあゆみ』	<ul style="list-style-type: none">・ HINT シリーズ。・ 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。・ 衣類を傷めないアジテーター方式と洗浄力のあるパルセーター方式のいいとこ取りができないか、デザイナーが設計部門に相談したことが開発のきっかけ。・ 結局は両立不可能であったが、その試行錯誤の過程でパルセーター方式の弱点の克服方法(槽の中心部に長い棒を立てる方法)が見つかる。
ビデオデッキ 「デカボタン」シリーズ (1982 発売)	<ul style="list-style-type: none">・『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』・『デザイン研究所 25 年のあゆみ』	<ul style="list-style-type: none">・ 当時のビデオはフロントローディング方式に移行する前で、フロントパネルにカセットの挿入口がなかった。・ ビデオ担当のデザイナーは、フロントパネルのスペース一杯に操作ボタンをデザインすることを提案。・ ユニークなインタフェースが生まれた。
ミディコンポ 「WING シリーズ」 (1982 年発売)	<ul style="list-style-type: none">・『デザイン研究所 25 年のあゆみ』	<ul style="list-style-type: none">・ HINT シリーズ。・ 1981 年に先行提案デザインを作成⁷。・ 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、技術的に解決する。・ 若者のオーディオライフをとらえ、コンパクトでシンプルなデザインを提案。・ マイコン技術応用による小型化に成功(技術が後追いした)。
W カセット付きラジカセ 「W シリーズ」 (1982 年発売)	<ul style="list-style-type: none">・『デザイン研究所 25 年のあゆみ』	<ul style="list-style-type: none">・ 若者の音楽文化を観察。・ 業界初の着脱式ダブルカセットを提案。・ 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。

⁶ 77 年より HINT が開始され、79 年に提案、82 年に製品化という流れ。

⁷ 77 年より HINT が開始され、81 年に提案、82 年に製品化という流れ。

<p>コンパクトディスク プレイヤー 「DAD-1000」 (1982年発売)</p>	<p>・『デザイン研究所 25年のあゆみ』</p>	<p>・HINTシリーズ。 ・全社レベルの特別研究テーマなど、基本技術開発の早期段階からデザイナーが参画。 ・そこで取扱性や新しい形態処理などを提案。 ・世界初のCDプレイヤー。</p>
<p>小型シェーバー 「カサノバ25 RM-1&2」 (1986年発売)</p>	<p>・『FP』 (1986年11月号、 106-107頁)</p>	<p>・開発には1年を要した。 ・発想の起点は「高級ライター」。 ・高級ライターのように、女性は男性に贈りたくなる、男性は人に見せたくなるシェーバーを作りたい。 ・20代から30代の若手社員8人のチームが担当。 ・デザインを優先し、そのデザインに沿った素材や機能が研究された。 ・コンパクトなデザインを実現するため、刃の部分はロジウム・コーティングを採用。</p>
<p>電話機 「ポプリーヌ」 (1987年発売)</p>	<p>・『日経流通新聞』 (1987年5月4日)</p>	<p>・企画商品は、女性向け電話機。 ・若手女性社員を集めて作った商品企画チーム「ボンジュール・マドモアゼル・プロジェクト」(9人)。 ・もともと電話機のデザインを担当していたデザイナーがリーダーに。 ・香りの出るポプリーをつけたり、相手を待たせる時の音楽を五種類用意したりするなど、これまでの電話機とは違う「インテリア感覚と遊び心」を訴求した。</p>
<p>VTR 「ペルソナ VTZ10&20」 (1987年発売)</p>	<p>・『日経産業新聞』 (1988年3月3日)</p>	<p>・工場長から工場の女性秘書に「女性向けのビデオの商品開発をやってみないか」と突然話が舞い込む。 ・女性ばかりの企画チーム「レディース・プロダクツ・ミーティング」が発足。 ・そこに女性デザイナーを含む6名が集められる。 ・主婦の目で見えたビデオの機能の再点検が始まる。 ・メカに強くない女性のために「他の仕事の傍らで簡単に操作できるリモコンの開発。本体もシンプルに。価格はスーツ一着分」が決まる。 ・本体のデザインは、電源とテープ取り出しボタン以外はカ</p>

バーの中に収納してシンプルに。

掃除機 「つれてって」 (1989年発売)	・『日経産業新聞』 (1989年5月15日) ・『日経産業新聞』 (1989年10月31日)	・着想は一年半前にさかのぼる。 ・あるデザイナーが自分でデザインした掃除機を自宅で使ってみるとよく転ぶ。フラストレーションがたまる。転ばない掃除機はできないものかと考えたのが原点。 ・だるま型の掃除機を試作し、開発会議で提案すると満場一致で製品化が決まったが、使い物にならず頓挫。 ・今度は、自由に回転するキャスター(車輪)を4個つけてみたが、これも失敗。 ・そこで、中華テーブルから着想を得て掃除機本体と脚周りを分離したところ、納得いくものができた。 ・しかし、球形だと無駄なスペースが出ると営業サイドが難色を示すも、事業部長代理が決断しそのまま製品化。
------------------------------------	---	---

カメラ一体型 VTR 「VM-C1」 (1990年発売)	・『日経デザイン』 (1990年4月号、26 - 32頁)	・撮影時と収納時で形態が変わる“ツイストグリップ”というデザイン発のアイデア。 ・1986年に意匠登録したものの、小さ過ぎて製品化できないと技術部に断られた。 ・翌年、少し大きくしてみたがやはりだめだった。 ・しかし、1989年1月に次世代機の開発が始まると、7月に採用が決まる。この決定の背後には同年6月にソニーからハンディカム(TR55)が発売されたことがある。 ・非球面レンズの採用により実現可能になった。 ・また、同製品は日立家電35周年を記念した社内運動「FORWARD'90」の第一弾。
---	-------------------------------------	--

エアコン 「ビッグフロー白くまくん」 (1990年発売)	・『日経産業新聞』 (1991年6月13日)	・1989年8月に開発が始まる。 ・ライバルの後塵を拝している会社にとってヒット商品の開発は至上命令。 ・当時は、住環境の変化により、エアコンの設置スペースである壁が小さくなる傾向が強まっていた。 ・まず企画会議で決まったのが、「高さを三十センチメートル以下に抑える」、「ただし、性能を維持するには横に伸ばす必要がある」こと。
---	---------------------------	--

- ・そこからデザイン研究所を巻き込んで議論を重ね、9月にサイズの大枠が決まる。
- ・「デザインは若手に任せる」方針がとられる。
- ・日立としては珍しい「初めにデザインありき」という考えに基づいた商品。
- ・高級感を演出するために、塗装に念を入れ、従来品は一回塗るだけのところを、この商品では三回の重ね塗りを施した。

ハーフサイズビデオ 「VT-BS58&F55」 (1991年発売)	・『日経産業新聞』 (1991年10月23日)	<ul style="list-style-type: none"> ・前年の4月に、商品企画部の若手スタッフ(9名)、デザイナー、学生モニター(21名)で商品企画チーム「プロジェクト21」を組織。 ・社員側が素案として約60件のラフスケッチを提示し、学生に意見を出してもらい、商品コンセプトを煮詰めていった。 ・学生モニターは2つのグループに分け、毎月一回ずつ集ってもらった。 ・そこから生まれたのが、ハーフサイズのビデオデッキというコンセプト。 ・実は、社内でも以前に出されたアイデアではあったが、市場性を判断しかねていた。 ・このプロジェクトによって、需要がかなりあることがわかり、商品化が決定した。
--	----------------------------	---

掃除機 「軽ワザ」 (1994年発売)	・『日経産業新聞』 (1994年8月2日)	<ul style="list-style-type: none"> ・1992年施行の「リサイクル法」がきっかけ。 ・塗装レス成形やリサイクルしやすい素材の選定、再生材の利用方法などをデザイン研究所が研究。 ・デザイン研究所自体は環境対策研究の専用設備を持たないので、デザイナーの発案するアイデアに基づいて関連各社や各事業所にサンプルを作ってもらいながら研究活動を進める。 ・その成果を転用した。 ・塗装レス素材を採用⁸。
--	--------------------------	--

⁸ それ以外にも、デザイナーはキャスター部にキャンバー機構を採用するなどして、本体の引き回しやすさを高める提案をしている。

ATM 「HT-2808」 (1995 年発売)	<ul style="list-style-type: none"> ・『日経産業新聞』 (1997 年 5 月 1 日) ・『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』 	<ul style="list-style-type: none"> ・デザイナーが提案したのは、ATM における反応時間の自動調整システム「クイック アンド スロー」⁹ ・今回の開発では、初めからデザイン研究所が液晶の操作画面を何パターンも試作し、社内外の評価試験でデータを集めた。 ・画面試作は情報工学専攻者が担当し、ボタンの形状、間隔などを細かく変えて使い易さを調べ、ユーザーの感想は心理学専攻者が分析した。 ・デザイナーが注目したのは、機械を早く操作している時とゆっくり操作している時で、時間に対する感覚が違うという経験的な事実。 ・ある年配女性の「ATM を使っていると追い立てられるような気がして嫌だ」という苦情が開発のきっかけ。 ・それまでは、機械の反応時間が早ければ早いほど良いと考えていた。
冷蔵庫 「野菜中心蔵」 (1996 年発売)	<ul style="list-style-type: none"> ・『日経流通新聞』 (1996 年 4 月 9 日) ・『日経産業新聞』 (1997 年 5 月 1 日) ・『デザインニュース』 (No.241、32 - 37 頁) ・『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』 ・川上(2005) 	<ul style="list-style-type: none"> ・部門横断的に仕事を行う「プロダクト・プランニング」プロジェクトの一環として誕生。 ・その中で、デザイナーは設計段階から積極的に参加し、ユーザーの気持ちをイメージしながら、それを具体的に提案し、形に落とし込む役割を担う。 ・複数の家庭の冷蔵庫を 24 時間ビデオ撮りして得た結果をもとに提案を行った¹⁰。 ・当時は中央に冷凍室を配置するレイアウトが流行り。しかし、デザイナーは冷凍室を下に持っていき、中央に野菜室を配置するレイアウトを主張。 ・デザイナーは説得のための比較模型を作り、収納効率や使いやすさを実演した。また、訴求イメージをカタログにまとめ配布し、アピールのためのビデオ映像を制作した。 ・ただし、製造工程の大幅な変更を伴うため、提案に先立ち

⁹ ATM の開発自体を提案したわけではない。

¹⁰ 日立では 1977 年から、デザイン組織が中心となって「据付実態調査」と呼ばれる大掛かりな家庭訪問調査を行っている。ただし、今回の調査は、そのような組織立ったものではなく、知人の何人かに許可をもらって行われたもの。

大掛かりな実態調査を実施¹¹。

- その結果、関係部署が行ったモニター家庭の使用実態調査からも良い数字が出た。
- デザインが主導的な立場に立って設計を見直していった製品。
- また、デザイナーが制作したビデオは販売店への商品説明にも活用された。

オープン型 MRI 「AIRIS」 (1996 年発売)	<ul style="list-style-type: none">• 『日経産業新聞』 (1997 年 5 月 1 日)• 『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』	<ul style="list-style-type: none">• 米国で行われている術中診断治療を日本でも実現するために、オープン MRI の開発に着手する。• 医療現場の声の抽出と仮説の導出・検証の繰り返し。• デザイナーが半年間病院に通い詰め、時には泊まり込んで作業を進めた。• 被験部の開放を広くし、複数の医師や技師が向き合えるレイアウトの大枠を決定。• 3D-CAD とラフモデルでシミュレーションを重ね、最後はモックアップで実体験して検証。• デザイン本部が主導し、事業部、研究所の協働によって導かれた新分野の象徴的存在。
LCD 一体型デスク トップパソコン 「フローラ 310」 (1997 年発売)	<ul style="list-style-type: none">• 『日経デザイン』 (1998 年 6 月号、48 - 49 頁)	<ul style="list-style-type: none">• フローラはデザイン研究所が先行開発したコンセプトモデルから始まった。• 「フラットディスプレイの日立」をアピールするため、複数のデザイン案を作成。• 1996 年 10 月に、提案モデルを交え、事業部のトップらとパネルディスカッションを行う。その際、1 つのモデルに注目が集まる。• 最初はノートパソコンのリソースを使って薄型・軽量化し、家庭向けに発売しようと考えていた。• しかし、コンセプトはそのままにビジネス向けで行くことが決定。同年 12 月からデザイン作業が始まる。• 開発メンバーの間にイメージが共有されていたため、翌年 5 月には発売というスピード開発だった。

¹¹ 当時の日立は、中央に冷凍室を配置するレイアウトに最後発で参入したばかりで、生産ラインに巨額の投資をしたばかり。変更は開発関係者にとって冒険だった。

新幹線 「500系のぞみ」 (1997年運用開始)	<ul style="list-style-type: none"> ・『ソーシャルイノベーションデザイン』 ン：日立デザインの挑戦』 ・『日経産業新聞』(2012年5月21日) 	<ul style="list-style-type: none"> ・次世代新幹線の技術とデザインをJR3社に提案する「日立車両フェア」。 ・フェアの企画は技術サイドから始まった¹²。 ・通常は鉄道事業者から依頼されてからデザインが始まる。 ・しかし、それまでの常識を打ち破り、メーカーから逆に提案するスタイルをとった。 ・ただ、社内に車両全体を丸ごとデザインするノウハウがないため、外部デザイナーと共同開発した。 ・フェアに先立ち、空力や騒音、安全性などに関する入念なチェックを重ね、モックアップやCGを作成。 ・展示モックの一つがJR西日本の担当者の目に留まり、採用された。
小型冷蔵庫 「野菜小町」 (1997年発売)	<ul style="list-style-type: none"> ・『日経産業新聞』(1997年11月20日) ・『日経産業新聞』(1998年10月1日) 	<ul style="list-style-type: none"> ・「野菜中心蔵」の姉妹機として開発された単身女性向け冷蔵庫。 ・商品企画は2年前。「単身者向けの冷蔵庫は小さくて使い勝手が悪い」という女性デザイナーの一言から始まった。 ・遊び心で企画を提案させる。 ・不況のため、外食を控え自炊する機会が増えており、これまでの単身者向け小型冷蔵庫では容量が足りなくなっている。かといって、大型冷蔵庫では持て余す。 ・言い出しっぺの女性デザイナーを含む女性ばかり4人による市場調査とデザインの開発。 ・同世代の女性の生活スタイルを熟知する女性スタッフが調査を行い、冷蔵室、野菜室、冷凍室の最適な容量を割り出した。
ヘアドライヤー 「WIND-KISS HD-S1283」 (1999年発売)	<ul style="list-style-type: none"> ・『日経デザイン』(2000年2月号、62-65頁) ・『デザイン・マーケ 	<ul style="list-style-type: none"> ・新素材「NEXTEXTURE」¹³を用いた製品群の1つ。1995年頃から研究に着手。 ・2001年から始まる家電リサイクル法への対処。 ・ノズル部分を乳白色のプラスチックとカラーフィルムの二

¹² フェア向けの商品のデザイン開発を受託した。

¹³ NEXTEXTUREとは、デザイン研究所が提案するエコロジーを意識した新しい質感表現のことで、それを活用した具体的な製品提案は99年6月になされた。なお、日立製作所では、60年代からデザイン組織内に材料専門の技術スタッフを置くなど、伝統的に素材とデザインの間を重視していることが窺える(『デザイン研究所25年のあゆみ』)。

	<p>ティンク戦略 2001』</p> <p>重構造にした。</p> <p>・『ソーシャルイノベーションデザイン ン：日立デザインの 挑戦』</p>	
<p>PDA 「ペルソナ HPW-50PA」 (1999 年発売)</p>	<p>・『日経デザイン』 (2000 年月 2 号、 62-65 頁)</p> <p>・『デザイン・マーケ ティンク戦略 2001』</p> <p>・『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』</p>	<p>・新素材「NEXTEXTURE」を用いた製品群の 1 つ。1995 年頃から研究に着手。</p> <p>・2001 年から始まる家電リサイクル法への対処。</p> <p>・ABS の二層成形にすることで本体を塗装レスにした。</p>
<p>キューブスタイ ルテレビ 「QB-TV」 (2000 年発売)</p>	<p>・『日経デザイン』 (2000 年 9 月号、 34-35 頁)</p> <p>・『日経プラスワン』 (2000 年 9 月 16 日)</p>	<p>・小型テレビは激戦区。後発の不利をデザインで跳ね返そう と考えた。</p> <p>・スペックではなく、デザインアイデアから開発をスタート させた。</p> <p>・インテリアに合う形を意識したらキューブになった。</p> <p>・しかし、立方体は製造工程が複雑になり、大量生産向き でないため、社内や工場を説得するのが大変だった。</p>
<p>標準型エレベ ーター 「アーバンエ ス」 (2000 年発売)</p>	<p>・『デザインニュース』 (No.253、24 - 31 頁)</p> <p>・『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』</p>	<p>・2000 年のモデルチェンジをにらんで 1998 年にデザイン の先行開発が始まる。</p> <p>・フィールド調査の実施と様々な事実の発見。</p> <p>・アンケート調査(360 名)によるフォロー。</p> <p>・1999 年 4 月に、プロトタイプデザインが完成。</p> <p>・調査結果を反映した 1/4 大の模型で検証。</p> <p>・同年 9 月、プロトタイプをベースに製品化に向けた原寸大 のモックアップを作成し、事業企画部門や生産部門、営業 部門が参加する製品開発がスタート。</p> <p>・コンセプトは「ユニバーサルデザイン」と「ニュートラル モダン」。</p>

		<ul style="list-style-type: none"> ・特に「ニュートラルモダン」に対しては、実現のハードルが高いと生産ラインからは反対されるも説得。
オープンレンジ「ザ・ローストDX」 (2001年発売)	<ul style="list-style-type: none"> ・『日経 MJ』(2002年8月24日) 	<ul style="list-style-type: none"> ・開発に入ったのは発売の約2年半前¹⁴。 ・当時、日立の電子レンジは、高級機種ではさっぱりという状況だった。 ・リビングが年々オシャレになっているのに、電子レンジはプラスチックの固まりみたいで安っぽいと思い、レンジのイメージを一新しようとデザイナーは考えた。 ・ヒントになったのは高層ビルで使われているハーフミラー。しかし、設計担当者からは、「中身が見えにくい」「ガラスに顔が映るのを嫌がる人もいる」などの声も出たため、電気をつけば中身がはっきり見える工夫も加えた。 ・ガラスのコストは従来製品に比べ三倍に膨らんだ。 ・量産を前に模型を作り量販店を回ると好意的な反応。
超小型無線 IC チップ「μチップ」 (2004年発売)	<ul style="list-style-type: none"> ・Web 記事『日経 Tech-on』 ・『デザインニュース』(No.267、24-29頁) ・『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』 ・『プロダクトデザイン戦略 2011』 ・Web 記事『Good Design Award』 	<ul style="list-style-type: none"> ・μチップの応用・展開における事業部門に対する企画・提案活動。 ・具体的には、μチップのついたモノを置くと関連情報が提示されるテーブル「オブジェクトリンク」や、試着用ミラー「Miragraphy」など、数多くの応用提案を行う。 ・それらの試作品は、デザイン研究所内の HHIL(Hitachi Human Interaction Lb)と呼ばれる組織から生まれた。
洗濯機「ビートウォッシュ BW-DV8E」 (2004年発売)	<ul style="list-style-type: none"> ・『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』 ・『日経産業新聞』 	<ul style="list-style-type: none"> ・デザイン部門では、製品化のための先入観を払拭した視点から新しい発想を導くために、2002年から深澤直人氏と共同プロジェクトを開始した。 ・2004年には「SUB コンセプト」を提唱し¹⁵、シンプルなインターフェースを備えた製品群を提案した。

¹⁴ 日立の三カ年計画「デジタラクティブ家電」の1つ。家電の本質的価値を追求するプロジェクト。

¹⁵ SUB とは、スタイリッシュ、ユニバーサル、ベーシックの頭文字をとったものである。

	(2008年11月7日)	<ul style="list-style-type: none"> そのコンセプトの一部が、初代「ビートウォッシュ」に反映されている。
電子カルテ 「HIHOPS-HR」 (2005年発売)	<ul style="list-style-type: none"> 『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』 	<ul style="list-style-type: none"> 2002年に発売された先代の電子カルテは使い勝手があまり良くなかった。 そこで、2004年に電子カルテ・デザインのプロジェクトが始まる。 開発初期の段階で医療現場にデザイナーが出向き、関係者に話を聞くだけでなく、観察も行う。 その結果、ワークフロー分析に基づいた様々なインターフェースの提案が行われ、2005年にニューモデルが開発された。
駅構内の運行情報案内 (2007年運航開始)	<ul style="list-style-type: none"> 『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』 	<ul style="list-style-type: none"> もともとはJR東日本から日立への委託研究として始まった。 JR東日本研究開発センターの研究者がより分かりやすい運行情報案内を実現するための研究開発を計画。 日立のデザイン本部と交通システムの開発者(システムエンジニア)、JR東日本の三者による数名規模の共同プロジェクトが始まる。 デザイナー主導でシステムの概念設計を行うという、これまでにないプロジェクトの進め方を採用。 システム設計のスキルを持つデザイナーがシステムのプロトタイプを開発。文字情報ではなく視覚情報で見せるアイデアの分かりやすさと革新性により、サービスの実現を確信させる。 その後、約2年をかけて詳細設計や実証実験を行い、2007年に本格的な運用が開始。
冷蔵庫 「たっぷりビッグすみずみクールプレミアム」 (2007年発売)	<ul style="list-style-type: none"> 『日経産業新聞』(2007年6月8日) 	<ul style="list-style-type: none"> ボタンを押すだけで重い引き出し部分が電動で開く仕組みを採用。 商品分野別のデザイナーと、ユニバーサルデザインを中心に手掛けるデザイナーの2つのチームが連携して、見落としがちな課題をすくい上げ解決した。 ユニバーサルデザイン担当のデザイナーが日々会話する中

で発案。商品企画部門に声をかけ、試作した。

- ・試作機は 2006 年 2 月に開いた次世代の家電製品を考える社内の技術プレゼンテーションで幹部に披露。
- ・すでに設計が進んでいた基幹部分の邪魔にならない機構を考案したこともあり、5 月には商品化が正式決定し、翌年 2 月に発売。

穴明機 「ND-6T210」 (2007年発売)	・『AXIS』 (2008年12月号、 116-120頁)	<ul style="list-style-type: none">・6本のドリルが左右に置かれた3枚ずつの基盤に穴を開けていく「ツイン機構」と呼ばれる新技術が完成。・この技術に基づいた新製品をデザインするよう、デザイナーに仕事が回ってくる。・中央にある支柱を活かし、操作卓をそれまでの左右ではなく、中央に持ってくることをデザイナーが提案。・40年来、基本形状を変化させずにやってきたため、設計現場は拒否。・そこで、ペーパーで作った原寸模型で設計者と使い勝手などの検討を重ねる。・拒否されても、原寸大の部分模型を作ったり、使用シーンのイメージ写真を使ったりして、「これくらい見た目や使い勝手が変わりますよ」と説得。・新技術を搭載した新製品であることをデザインで表現することが出来た。
冷蔵庫 「栄養いきいき真 空チルドV R-Y6000」 (2008年発売)	・『日経産業新聞』 (2009年2月27日)	<ul style="list-style-type: none">・デザイン部門がユーザー調査に基づいて光沢のある木目調のデザインを提案。・共働き夫婦の増加で、冷蔵庫の大容量化が進み、台所での存在感が増す。・それと同時に 2005 年頃から深みのある色の家具が人気になっていた。・インテリアと調和するブラウンを採用したい。・日立では 2006 年、既に濃いブラウン色の冷蔵庫を発売していたが、素材感も必要なことが分かり、今回はガラスを使用することになった。・ガラスにすることで汚れにくく掃除しやすいなど、利便性も向上した。

高速鉄道 「CTRL-DS」 (2009年運用開始)	・『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』	・2004年の欧州車両展示会にて、次世代近郊型電車の先行提案モデルを発表。 ・外観だけでなく、組み立て易さやメンテナンスのし易さも併せてデザイン。 ・欧州市場がメインであることから、現地のデザイン事務所と共同で開発。 ・のちの高速鉄道「CTRL-DS」の受注につながる。
洗濯機 「ビートウォッシュ BW-D10XTV」 (2014年発売)	・『日立評論』 (2014年11月号、 74-77頁) ・『日経デザイン』 (2015年3月号、20 頁)	・2012年の秋にデザインチーム総出で約60軒の家庭を訪問し、フィールド調査を行う ¹⁶ 。 ・ドラム式洗濯乾燥機の普及から10年が経ち、市場の転換期に来ていると考えた(パナソニックの斜めドラム式は2003年に発売)。 ・その際、「洗濯機の天板周りの汚れが気になる」という声が予想以上に多かった。 ・そこで、汚れる要素をとことん減らした「クリーン洗濯機」コンセプトが生まれる。 ・モックアップを作って、企画部門に提案。 ・天板に強化ガラスを採用した「ガラストップデザイン」が特徴の洗濯機が製品される。
ドラム式洗濯機 「ビッグドラム BD-NX120A」 (2016年発売)	・Web記事『マイナビ ニュース モノの デザイン』	・10年ぶりのフルモデルチェンジ。 ・約1年前からプロジェクトが始まる。 ・旧機とは全く異なるフォルムとなったが、最初からデザイン性を意識して開発が進められたわけではない。スタートはあくまで大容量化。 ・本体サイズを変えないまま、いかに大容量化するかがチャレンジ課題。 ・実際のサイズ感やボリューム感を確認するために、開発の初期段階から実物大のペーパーモックを作って確認。 ・内部構造も模型化し、工場の組み立て担当者なども交えながら協議。 ・プロトタイプ完成後(2015年末)は、操作部の使い勝手や

¹⁶ 日立アプライアンス株式会社と共同で動いており、共同企画のような感じといえる。

素材、デザインの細部などを詰めていった。

出所:筆者作成。

参考文献

デザイン研究所 25 年史編集委員会編(1983)『デザイン研究所 25 年のあゆみ』日立製作所家電事業本部デザイン研究所。

『デザイン・マーケティング戦略 2001』富士キメラ総研。

川上智子(2005)『顧客志向の新製品開発』有斐閣。

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。

『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。

参考資料

『AXIS』「より良い社会をつくるデザイン」2008年12月号、116-120頁。

『デザインニュース』「コミュニケーションデザインの強化」No.241、32 - 37頁。

『デザインニュース』「アーバンエースのデザイン開発」No.253、24 - 31頁。

『デザインニュース』「デザインと先行開発：日立ヒューマンインタラクションラボの活動」No.267、24 - 29頁。

『FP』「現代ヒットデザイン解説コラム」1986年11月号、106-107頁。

『日立評論』「プレミアム戦略に呼応したデザイン開発」2014年11月号、74-77頁。

『日経デザイン』「企業戦略 ソニー、松下、日立 カメラ一体型 VTR」1990年4月号、26 - 32頁。

『日経デザイン』「技術と格闘せよ ケース②日立」1998年6月号、48 - 49頁。

『日経デザイン』「環境革命にデザイナーの居場所はあるか」2000年2月号、62-65頁。

『日経デザイン』「何に見えるか？ 立方体の魔術」2000年9月号、34-35頁。

『日経デザイン』「主婦を汚れから解放する洗濯乾燥機」2015年3月号、20頁。

『日経MJ』「着眼着想 日立ホームテック北島正氏」(2002年8月24日)

『日経プラスワン』「はやりの考現学 キューブ人気の理由」(2000年9月16日)

『日経流通新聞』「開発の横顔 日立製作所デザイン研究所小町さえりさん」(1987年5月4日)

『日経流通新聞』「開発トピックス 日立の4ドア冷蔵庫 野菜中心蔵」(1996年4月9日)

『日経産業新聞』「新製品仕掛け人 女性向け VTR」(1988年3月3日)

『日経産業新聞』「半球形の掃除機をデザイン、長谷川孔一氏」(1989年5月15日)

『日経産業新聞』「人気の丸型掃除機 “つれてって” を考案長谷川孔一氏」(1989年10月31日)

- 『日経産業新聞』「ハイテク開発物語新市場を拓く (上)」(1991年6月13日)
- 『日経産業新聞』「先駆け市場テスト術 日立製作所ハーフサイズビデオ」(1991年10月23日)
- 『日経産業新聞』「デザイナー異分子集う―日立、専攻生かし設計に参加」(1997年5月1日)
- 『日経産業新聞』「我が社のマーケティング戦略 日立製作所」(1997年11月20日)
- 『日経産業新聞』「検証マーケティング 日立、単身女性向け冷蔵庫」(1998年10月1日)
- 『日経産業新聞』「日立 AP、冷蔵庫、引き出しに技」(2007年6月8日)
- 『日経産業新聞』「デザインここで勝負」(2009年2月27日)
- 『日経産業新聞』「日の丸鉄道海渡る(5)日立製作所技監鈴木学氏」(2012年5月21日)

ホームページ

日立製作所(<http://www.hitachi.co.jp/rd/design/index.html>) 2013年11月19日閲覧

その他の Web 記事

- 『Good Design Award』「ミューチップ」(<http://www.g-mark.org/award/describe/30652>) 2014年9月18日閲覧
- 『マイナビニュース モノのデザイン』「“使い勝手”を実現するためのデザイン-新日立ビッグドラム(前・後編)」(<https://news.mynavi.jp/article/designthings>) 2018年1月18日閲覧
- 『日経 Tech-on』「これからの製品開発に重要なのはデザイン 日立製作所が技術者とデザイナーを融合したラボを新設」(<http://techon.nikkeibp.co.jp/members/01db/200302>) 2011年2月12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。