

# Design Case Studies



中小企業はデザインでもっと輝ける！

# 「中小企業とデザイナーの協働によるデザイン開発 ～誰にでもチャンスがある～」

グローバル化の進展や激化する企業間競争の中、個々の企業が市場で存在感を保ち、生き残っていくためには魅力ある商品づくりやマーケットを意識した効果的な情報発信が重要です。このような取り組みに欠かせないのが、デザインの視点やアプローチです。

しかし、中小企業の方々からは、デザインに関心を持っていても、知識や経験がないために様々な不安を抱え、なかなか導入や活用に踏み出せないとの声が聞かれます。せっかく優れた技術や自社の強みを持っているのに、それを形にできない、きちんと伝えられない、デザイナーとのパートナーシップをどうやって構築すれば良いのか分からないなど、商品開発や販売促進、ブランディング等に「デザイン」を上手く取り入れられていない中小企業も少なくありません。

一方、東京には第一線で活躍する優れたデザイナーや、デザインの周辺を支える専門家が多く集まっており、中小企業とデザイナーが協働してデザイン活用・開発に取り組むことができる土壌があると言えます。この恵まれた環境を活用しない手はありません。東京の優れた製品や技術を持つ中小企業とデザイナーによるコラボレーションは、成果として生まれる商品だけでなく、そのプロセスも含めて相互に大きな財産となります。「デザインの力」は東京の中小企業の力を強くし、ますます成長できる可能性へつながると私たちは考えています。

このような状況のもと、東京都では中小企業のデザイン導入・活用と実践を支援するため、企業経営におけるデザインの有用性の普及をはじめ、中小企業とデザイナーが交流できる場・機会の創出等を目的としたデザイン支援事業を実施してまいりました。

本事例集では、デザイン支援事業を活用し、中小企業とデザイナーの協働によって新商品開発等の成果が生まれた事例を紹介しています。デザイナーとの協業に躊躇されている中小企業の皆様を含めて多くの皆様に手に取っていただき、「デザインの力」とその活用を自社に引き寄せて考えていただければ、どの企業にもチャンスがあることに気づいていただけるのではないのでしょうか。

さらに、本事例集をきっかけに皆様が一歩を踏み出し、デザイン開発で自社の魅力や潜在力を開花させる中小企業が一社でも増え、イノベーションの促進につながれば幸いです。

末筆ながら、ご多忙の中、本事例集の作成にあたってご協力いただいた事例企業及びデザイナーの皆様方に心より感謝申し上げます。

東京都産業労働局  
公益財団法人東京都中小企業振興公社

## CONTENTS

- はじめに ..... 2
- 東京都中小企業振興公社が実施しているデザイン関連事業 ..... 3
- CASE1 ザオー工業×ムーンラビットデザインスタジオ「ザオーブロック」 ..... 4
- CASE2 フットマーク×ゲンタデザイン「Table with」 ..... 6
- CASE3 ヤマトマネキン×S&O DESIGN「バレルスツール」 ..... 8
- CASE4 はせがわ×TIDS「高級印鑑」 ..... 10
- CASE5 メトロール×武者デザインプロジェクト「工業用センサ」 ..... 12
- CASE6 フツラ×Caro「介護用入浴装置(浴槽)」 ..... 14
- CASE7 EVT研究所×東京造形大学「リチウムイオン電池樹脂ケース」 ..... 16
- CASE8 アイエスゲート×キットデザイン「多言語医療問診システムの画面」 ..... 18
- CASE9 ハイメックス×アトリエタイク「マテハン小道具カタログ」 ..... 20
- Column デザイン開発インパクト——事業経営にもっとデザインの力を!—— ..... 22

# 東京都中小企業振興公社が実施しているデザイン関連事業

公社では都内中小企業の皆様にデザインを活用して商品の高付加価値化、競争力強化を図っていただくため、様々なデザイン関連事業を実施しています。また一部の事業はデザイン事務所やデザイナーの皆様にもご利用いただける内容です。自社の状況にあわせて、ぜひご利用ください。

## ■相談する

### デザイン相談

「技術力ではどこにも負けないのに、なぜ売れないんだろう」「デザイン導入に興味があるけど、相談できる人が身近にいない」など、聞きたくてもなかなか聞けないデザインについての悩みに、第一線で活躍するデザイン分野のエキスパート8名がお応えします。相談日は、毎週火曜日と木曜日の午後です。



## ■知る・学ぶ

### デザイン活用ガイド

デザインを活用した商品開発を考える中小企業向けに、デザインの役割やデザイナーへの依頼方法、契約の結び方やデザインに関する費用などについて紹介しています。実践的な内容をわかりやすく解説していますので、デザインをはじめて依頼する方にもご利用いただけます。



### デザイン導入支援セミナー

デザイン導入を図りたい、企業経営にデザインの力を活かしたいと考える中小企業向けに、無料のセミナーを年4回開催しています。「商品開発」「販売促進」「販路開拓」「ブランディング」「デザイン経営」など、各回のテーマに沿ったデザイナーや専門家を講師として招き、事例を交えて解説します。



### デザインワークショップ

デザインを活用して商品開発などに挑戦する中小ものづくり企業に向けて、デザインの役割や導入方法を学び、体験できるワークショップを行っています。少人数制で講師とコミュニケーションを図りながら、デザインに関する知識と経験を深め、実際の商品開発に活かしていくことを目指しています。



## ■デザイナーと出会う・活用する

### コラボマッチング

自社製品をデザインの力でより魅力的なものにしたいと考える中小企業と、優れた提案力を持つデザイナーとの出会いの場となるマッチング会を、年2回実施しています。都内のものづくり中小企業が、自社の目的に合うデザイナーを見つけ、デザイナーとの協働をスムーズにはじめられるようサポートしていきます。



### デザイナーデータベース「東京デザイナー情報」

「東京デザイナー情報」は、中小企業との共同開発に意欲的なデザイン事務所やデザイナーのデータベースです。登録しているのは、プロダクト、グラフィック、WEB、建築など様々な分野で活躍しているデザイナーやデザイン事務所で、頼みたい仕事や求めるスキルに沿って検索が可能です。URL <http://www.designer-db.tokyo.jp>



各事業の詳細については、公社HPをご確認ください。URL <http://www.tokyo-kosha.or.jp/>  
お問い合わせ 公益財団法人東京都中小企業振興公社 経営戦略課  
TEL : 03-5822-7250 / FAX : 03-5822-7233 E-mail : [design@tokyo-kosha.or.jp](mailto:design@tokyo-kosha.or.jp)



# ザオー工業×ムーンラビットデザインスタジオ 金属製組み立て式玩具「ザオーブロック」

高い金型製作技術を持つBtoB企業が、自社技術を活用したBtoCの自社製品開発に挑戦。一般消費者にアピールするためのデザインと見せ方に取り組んでいる。

## 自社製品を開発したい

2017年秋の『東京インターナショナル・ギフト・ショー』で、人々の熱い視線を集めたのは、全長約1メートルの恐竜型の玩具だ。よく見ると、膨大な数の細かなアルミパーツがネジで組み合わされてできている。

これを作ったのは、東京・足立区で50年以上、金属プレス部品製造（金型製作・プレス加工・シルク印刷）、各種ネームプレート製作などで実績のあるザオー工業である。自社の金型技術を駆使し、新たに一般消費者市場を狙うため、初の自社製品となる組み立て式玩具「ザオーブロック」を開発した。ギフトショーで披露された恐竜は、そのフラッグシップモデルだ。「自分たちだけでは、ギフトショーでここまで人を驚かせる作品は作れなかったと思います。デザインコラボマッチングを通じて、今後の商品化に向けた道筋をつけることができました」とザオー工業代表取締役の鈴木国博さんは話す。

自社製品を開発したのは、2011年、足立区を含む城東5区が共催する「TASKものづくり大賞」への出品がきっかけだった。社員のアイデアで作った観覧車やブルドーザーが、思いがけず奨励賞を受賞した。その後、足立区主催の「もの

づくりフェスタ」で組み立て式玩具の子ども向けワークショップを開催したところ、「たくさん子どもたちが参加し、喜んでもらえた」という。子どもたちは、ドライバーでネジを回すという機会も少ないはず。ネジで組み立てるおもちゃは情操教育にもよさそうだ。手ごたえを感じた鈴木さんは、「受賞作品を改良して、自社製品を作れないだろうか」と考え、商品化を模索し始めた。

しかし、社内には消費者向けに「売れる」ものづくりの経験もノウハウもないうえに、本業との掛け持ちが社員の負担になっていた。企画は構想段階のまま5年が経過。社内の力だけでは限界があると判断した鈴木さんは、コラボマッチングに応募することにしたのだ。複数の候補者の中で、ムーンラビットデザインスタジオの野



寄伸弥さんのプロフィールに目が留まった。野寄さんには、動物や恐竜をモチーフに大手おもちゃメーカーが展開する組み立て玩具のデザイン経験があった。

## 危機感が背中を押した

鈴木さんは、ギフトショーへの出展を念頭に、会場でアピールできるインパクトある作品を作りたいと野寄さんに相談した。すると、「それなら大きいものを作ろう。恐竜がいいんじゃない？」と野寄さん。過去の展示会では、社員が作ったミニ観覧車などを出品してきたが、会場



ザオーブロックのフラッグシップモデル  
Zサウルスブラック(上)とZサウルスレッド(下)



ではほとんど目立たず、素通りされるだけという苦い経験をしてきた。この頃はちょうど映画『シン・ゴジラ』が公開され、ゴジラブームが再燃していた時期。「恐竜はいいかもしれない」。鈴木さんは、会場で火を噴く恐竜を想像しながらそう思った。

とはいえ、正式に発注を決めるまでには葛藤もあったという。最大の要因は、「中小企業にとって決して安くはないデザイン料」だった。万が一、デザイナーとのコラボレーションが頓挫すれば、費用が無駄になるかもしれない。その不安は消えなかった。

それでも一歩を踏み出したのは、このまま何もせず、手をこまねいていることへの危機感だった。鈴木さんはこう話す。「本業の請負仕事は、いつ何時なくなるかわかりません。自社製品を武器に自分たちで市場を作り、景気に左右されない会社になりたい。それを始めるのは、体力に余力のある今しかありません」。野寄さんに注文書を送った時、鈴木さんは前に進む覚悟を決めたのだ。

観覧車を作った若手社員の寺澤祐樹さんが、本業の傍ら恐竜型フラッグシップモデルの制作を担当することになった。鈴木さんは朝礼で、フラッグシップモデルの制作を「会社の事業として取り組む」と宣言し、ベテラン社員にも協力を依頼。ゴールとするギフトショーは1年後だった。野寄さんのデザインをもとに金型からアルミパーツを作成し、組み立てていった。途中、「うまく組み上がらないトラブルも発生した」（鈴木さん）が、2体の試作品を経て、なんとか2体の恐竜を完成させた。

「これはすごいな」。堂々たる恐竜の姿に、鈴木さんは思わず声を上げたという。ギフトショーの会場では、ザオー工業の組み立て式玩具に興味を持った複数のおもちゃメーカーからのアプローチもあった。「展示会で反響を得る」という目標は達成されたのである。

## 目標の共有が成功の秘訣

野寄さんとのコラボレーションは現在も継続中だ。2019年春の商品化を目指し、野寄さんに依頼したプロペラ機のデザインがすでに完成している。他にも、商品名である「ザオーブロック」のロゴデザインや商品ホームページの制作も野寄さんに依頼した。「野寄さんとは目標を共有できています。これが協働がうまく進んでいる理由だと思います」と鈴木さん。

野寄さんのことは、「デザインだけでなく、商品化の方向性についても親身になって助言してくれる頼もしい相談相手」と表現する。例えば、こんなことがあった。ザオーブロックを知人に見せたところ、「プラモデルに比べると再現度が低いんじゃないか」と指摘されたのだ。そのことを野寄さんに話すと、「ザオーブロックは、プロッ



観覧車は最初に社内で制作したモデル。ほかにもバイク、飛行機(赤・青)などのバリエーションがある

クだからいろんなものが作れる。飛行機なら飛行機しか作れないプラモデルとは目指す方向性が違う。だから気にしなくていい」と商品のポジションの違いを説明してくれたという。

商品開発に資金を投入したからといって、会社の新たな柱となるヒット商品に成長するかどうかは未知数だ。しかし、やり始めなければ、ヒット商品は生まれません。先行きが見通せない不安の中、一歩を踏み出すのは決して簡単ではないが、「コラボマッチングがそのきっかけを作ってくれた」と鈴木さんは話す。



「第13回国際雑貨EXPO」に足立ブランドとして出展。展示パネルはデザイナーの野寄さんが作成した



同社はさまざまなワークショップに協力している。子どもたちの真剣なまなざしが印象的だ



ムーンラビットデザインスタジオ  
野寄伸弥さん

ザオーブロックについて、まず「恐竜を作りましょう」と提案したのは、「アイキャッチャー的な役割を持たせる。見た人に組み立てる楽しさを伝える」というコンセプトでした。

デザインは3Dソフトで行いました。ビスナットの制約やパーツが2,252あり、完成スケッチより組立図やパーツ図をザオー工業さんにデータで渡す時が、とても大変でした。

組み上がった恐竜を見た時は、「よく組み立てたなあ」と、担当者の努力だと思いました。そして当初はなかった2体目を製作。担当者も楽しんでくれて嬉しかったです。

いまはザオーブロックの展示会等のポスターやワークショップでの製品組立図の作成、既存製品のデザイン見直し、ホームページリニューアルなどのデザインを担当しています。デザインでザオー工業さんがユーザーに良い印象を持っていただけるよう協力していきたいと思っています。



# フットマーク×ゲンタデザイン 大人向け食事用エプロン「Table with」

介護現場で使用される食事用エプロンを、一般的な日常シーンでも使えるよう、上品でスタイリッシュなデザインに改良。アクティブシニア市場の開拓を狙う。



フットマーク株式会社  
代表取締役社長・三瓶芳さん(右)と  
アクティブシニア開発部・三元理紗さん(左)

## シニア市場を開拓する

フットマークで商品開発を担当する三元理紗さんが広げて見せてくれたのは、洋服の上にさり気なく身に付けられる食事用エプロン。同社がアクティブシニア向けに開発した第一弾商品である。食べこぼしによる洋服の汚れを防ぐエプロンでありながら、洋服感覚でおしゃれに見える画期的な商品だ。シャツやネクタイにも合わせられるベスト型(男性用)と、首に巻くだけでアレンジ自由なストール型(女性用)の2種類がある。

デザインを担当したのは、コラボマッチングで出会ったゲンタデザインの金山元太さんと金山千恵さん。「事前に当社のことをよく調べていて、当社が掲げる『お客様第一のものづくり』を理解し、『一緒に仕事をしたい』と熱意を示してくださったのがパートナーに選んだ理由」と三元さん。衣着や介護用品など健康商品を多数展開するフットマークは、自社でもデザイナーを抱えている。しかし、「いろいろな方の力を借りるこ

とで、よりお客様に役に立つ商品を作ることができる」(代表取締役社長の三瓶芳さん)との考えから、外部デザイナーとの協働を決めた。

この食事用エプロンの開発は、ふとしたきっかけで始まった。同社のロングセラー商品に、介護を受ける人のための食事用エプロンがある。2017年5月、これが全国紙のコラムで取り上げられると、一般の人からの問い合わせが殺到。「普段の生活で使いたい」という声を受けて、大人向けにデザインを一新することに決めた。アクティブシニアは、フットマークが次に狙いを定める新市場。同年8月、三元さんを含む社員2人が新設の「社長特命部」に配属され、アクティブシニア向けの商品開発がスタートした。社長特命部がターゲットに関する市場調査をもとにコンセプトを構築し、ゲンタデザインが商品デザインを担当する形で進めていった。

ベスト型とストール型のアイデアは、1回目のデザイン提案でゲンタデザインから出されたものだ。いかにも「エプロンっぽい」従来のデザインとは違い、外出先でも洋服感覚で使えるデザ

インだ。「これ、いいね!いけるかも」。金山さんが手縫いして作ったサンプルを見て、三瓶さんは早くも成功を予感したという。

## 譲れない想いがある

ところが、その後の道のりは波乱続きだったと三元さんは言う。例えば、女性用エプロンに施したプリーツ加工。プリーツ加工自体は、シニア女性が好むデザインとして社長特命部が要望したものだが、「プリーツ加工の種類をどうするか」で意見が分かれたのだ。エレガントなウェーブプリーツを推したのは社長特命部だ。実際にシニア女性に意見を求めていた社長特命部は、ウェーブが人気だと確認を得ていた。一方、ゲンタデザインの金山さんは、「フェミニンなデザインを好まない人もいます」としてストレートプリーツを提案。シニア女性に気に入ってもらえるのはどちらのデザインか。熱い議論の末、「誰にでも使いやすいのはストレート」と主張する金山さんの意見が採用された。

デザインが決まってからも、生地を選択やプリーツの幅、汚れ対策のための特殊加工など検討すべき事柄が多く、アイデアを形にするまでに紆余曲折あったという。「プリーツの幅は細かいほうがおしゃれに見えますが、そのぶん必要



何度も試作を重ねて、デザインを修正



ベストタイプの生地には播州織を使用(左)  
ストールタイプは薄い生地には上品なプリーツをあしらった(右)



中身が見えるパッケージで、  
使用イメージを喚起させている

な生地の量が増えます。コストとデザインのバランスを探るため、試作品を作っては、ゲンタデザインさんと議論を重ねました。また、当社は今回のような軽く薄い生地での商品開発は初めてです。生地によって糸や針の細さ、縫い方を変えなくてはならないので、工場も手探り状態でした」(三元さん)。生地を探しに産地に赴き、サンプル作りのために工場に足を運ぶ。サンプルを囲んで意見をぶつけ合う。そのような日々が半年ほど続いた。

商品開発担当者でデザイナー。どちらにも譲れない想いがある。彼女らの奮闘を傍らで見守っていた三瓶さんはこう話す。「想いがあれば、意見が対立するのは当然。逆に、意見を言い合える関係でいられたことはよかったのではないのでしょうか。『いいものを作りたい』と同じ気持ちで取り組めたことが、成功につながったのだと思います」。当の三元さんも、「ストール型という斬新なアイデアは、自分たちでは到底発想できなかった」とデザインコラボの成果を評価する。

## まだ市場はないが需要はある

食事用エプロンは「Table with」と名付けられ、2018年6月に発売された。「これまでにない面白い商品」と販売店の反応は上々だ。ただし、百貨店の介護用品売り場など従来の販路から広がっていないのが専らの課題である。「できれば雑貨や婦人服の売り場でも売りたい。販路開拓とプロモーションに今後は注力していきます」と三元さん。同年8月、社長特命部は営業担当者1人を加え、「アクティブシニア開発部」と改称して再スタートした。

商品認知さえ広がれば、勝算はあると踏んでいる。いち早く全国紙のプレゼント欄で紹介された際の反響は大きく、約800通の応募があった。「こういうエプロンを持っていた」「お母さんにプレゼントしたい」。寄せられたコメントには商品を待ち望む言葉が並んだ。「今はまだ

市場がないだけで、需要はある」。三元さんはそう話している。

一方、三瓶さんの夢はエプロン文化を国内外に広げることである。「ビジネスマンがラーメンを食べる時、食事用エプロンをカバンからサッと取り出して着用する。そんな光景が一般的になるといいですね。いずれナブキン文化があるヨーロッパにも広がれば……(笑)」。日本発エプロン文化の創造を目指し、斬新なアイデアとデザインで勝負をかける。



「新しい・大人の食事習慣」を提案する「Table with」



株式会社ゲンタデザイン  
金山元太さん・金山千恵さん

従来のシニア向けお食事エプロンで、不便だった着用方法を改善する新しいアイデアや、ファッション性のあるデザインを提案しました。

ご担当者とはできるだけ多く意見交換を重ねることを心がけ、最終的にはっきりと同じ方向を目指すことができました。商品構成、製品デザイン、織布デザイン、ロゴ、パッケージまでトータルに携わることで一貫した強い商品が生まれたと思っています。

フットマークさんの丁寧なものづくりの姿勢によって、私どものデザインのこだわりを実現していただけました。

既存の介護用エプロン(左)が話題になったことから、「Table with」の発想を得た

金山さんが手持ちの衣装をリメイクして制作したサンプル



# ヤマトマネキン × S&O DESIGN バレルスツール

自社の独自技術を活用した新商品を開発するため、デザイナーとのコラボレーションに取り組んだマネキンメーカー。企業のさらなる成長につながる新事業の創出を目指す。



株式会社ヤマトマネキン  
代表取締役社長・柴田兼吾さん

## 独自技術を生かした新商品開発

ヤマトマネキンは、マネキンやディスプレイ機器の販売やレンタル、店舗内装、空間演出などを行う会社。およそ10年前から、植物由来のプラスチックを使ったマネキン製造に取り組んでいる。再生可能なバイオマスプラスチックの素材開発と、それによるマネキン成形技術を成功させ、「バイオスマネキン」の名称で環境志向を打ち出す企業に提供してきた。バイオスマネキンは、従来から主流だったFRP（ガラス繊維強化プラスチック）製のマネキンとは違い、使用後もリサイクルできるのが特長。製造方法で特許を取得したほか、一般社団法人日本有機資源協会が認定する「バイオスマーク」の認定も受けている。

2016年9月、ヤマトマネキンは独自のバイオマス素材を活用したオリジナル商品の開発を目指し、コラボマッチングに参加した。代表取締役社長の柴田兼吾さんは、参加の動機をこのように語る。「マネキン業界以外にも我々のバイオマス素材を広げていきたい。想定していたのは、一般消費者向け玩具や商業施設に置かれるオブジェなどです。翌年には創業70周年を迎える当社の新事業にできたらという期待もありました」

同社は多くの自社デザイナーを抱えているが、

彼らはウィンドウディスプレイや店舗内装など商業空間の演出を専門とするデザイナーだ。そこで、プロダクトデザイナーとの出会いを求めてマッチング会に臨んだ。

S&O DESIGNの清水久和さんは、キヤノンのデジタルカメラ「IXY Digital」をはじめ数々の製品デザインを手掛けたほか、瀬戸内国際芸術祭に出展するなど幅広く活躍するデザイナーだ。清水さんの作品集を目にした時、柴田さんは作品のフォルムの美しさに惹きつけられたという。「空間に置かれて楽しいもの、愛でられるもの、がいいと漠然と考えていましたが、清水さんのデザインならそれが可能ではないかと思った」と振り返る。翌年7月に開催される創業70周年展示会での新商品発表を目指し、清水さんとのデザインコラボがスタートした。

## 最新製法へのこだわり

ヤマトマネキンのバイオマス素材は、軽量化や耐久性の面で従来の石油系プラスチックに引けを取らないのが売りだ。この優れた特性が伝わり、「わくわくドキドキ」する商品とはどのようなものか、清水さんと打ち合わせを重ねていった。ヤマトマネキンが提示した案には、スツールや内蔵スピーカーボックスなどがあつた。しかし、内蔵スピーカーボックスを開発するには、音

響メーカーの協力も必要となり、時間的な問題から見送ることになった。一方、スツールであれば、「一般消費者向けに販売するだけでなく、商業施設でお客様に座っていただく椅子や空間演出としてBtoB向けにレンタルや販売も可能」（柴田さん）と考えた。それでスツールの案を採用したのである。

清水さんには、デザインに関して次のような要望を伝えた。「ハイスツールとロースツールの2種類を用意する。バイオマスプラスチックの面白さが伝わる形状にする。そして、製造コストを抑えるため、型数をできるだけ少なくすること」。さらに製造方法として、3Dデータを使ったブロー成形を希望した。ブロー成形は、中空の製品を作るのに用いられる製法で、ヤマトマネキンが近年導入を進めている最新のマネキン製造法である。石膏型を使った手作業による従来の製造法に比べ、誰でも簡単に製造でき、量産にも対応できるのが利点だ。今回の新商品開発では、バイオマス素材の活用に加え、ブロー成形を取り入れることも狙いの一つであった。「清水さんには、成形の特質も考慮してデザインしていただきました」と柴田さんは話す。

## 事業全体をデザインする

清水さんから1回目のデザイン提案があつた



2017年に行われたヤマトマネキン創業70周年記念展示会にてお披露目された



のは翌年2月頃。何度かのやり取りを経て、同型の6つのパーツを組み合わせてスツールを構成するという斬新なアイデアを採用した。「この樽のようなバレルスツールのフォルムの美しさはさすがプロだと感じました。コラボマッチングの良さは、殻を破るデザインが生まれることにあります」と柴田さんは話す。

一方、試作品の段階では思わぬ誤算に見舞われた。技術的な問題からブロー成形に予想以上のコストがかかることがわかり、この製法で作ることを断念したのだ。ブロー成形は将来の量産時に導入することにして、試作品には3Dプリンタを使い、最終的には従来のマネキン製造法でスツールを完成させた。

「形としては最高のものができました」と柴田さんは言う。展示会での評判はどうだったのだろうか。「残念ながら、まだ思ったほどの反響を得られていません。バイオマス素材の魅力をどのように伝えていくのか、今後も引き続き考えていきたいと思います」

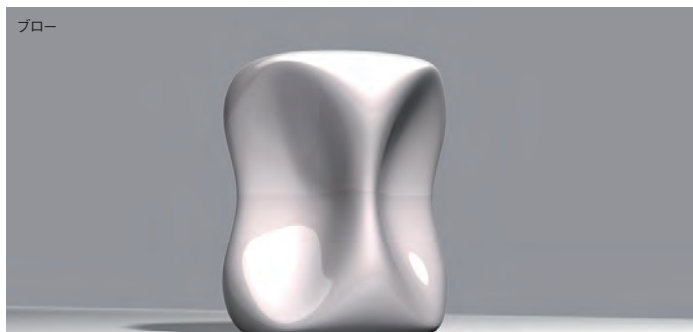
デザインが優れていても、必ずしも売れるとは限らないのが商品開発の難しいところだ。商品の見せ方や販売方法のみならず、誰に対してどのような商品を提供するのかを考えて、設計する必要がある。事業全体の設計が求められるところに、デザインの奥深さがあると言える。



展示に使用したバレルスツール



樽型のバレルスツールとブロー成形の弱点を克服したブロースツールの最終デザインスケッチ



ブロー



3Dプリンタで制作したバレルスツールの試作品



S&O DESIGN株式会社  
清水久和さん

ヤマトマネキンさんは、自社で開発・製造できる環境にある、ものづくりに慣れた会社です。弊社としては最初からスムーズに仕事に入っていけるとは思っていませんでしたが、どんな商品が欲しいのかを慎重にヒアリングしました。マネキン作りで養われた技術を生かした、造形的美しさを持つデザインの提案が欲しいとのことでしたので、そのあとは無我夢中でデザインに没頭できました。

バイオマスの成形ができるブロー成形で量産を目指し、販売できる価格を考慮した量産性のあるデザインを複数提案しながら、打ち合わせを重ねました。ブロー成形はいくつかの経験がありましたので、その特性をうまく出せるデザインが出来上がりました。普段は会う機会のない会社との協働は大変刺激的なものになりました。



# はせがわ×TIDS

## 高級印鑑

これまであまりデザインが重視されていなかった印鑑業界で、  
実用的でスタイリッシュな高級印鑑の開発に取り組む会社がある。  
目指すのは、高級印鑑ブランドの創出だ。



株式会社はせがわ  
代表取締役・杉角賢太郎さん

### デザイン重視の印鑑づくり

はせがわは、ゴム印の台木や、実印や登録印などの部材(印材)を製造する創業70年の老舗メーカー。組み合わせが自由なゴム印をはじめユニークなヒット商品を生み出してきた。ここで新たに挑むのが、これまで取り扱ってこなかった高級印鑑の開発だ。2019年春の発売に向けて、開発は大詰めを迎えている。

「なぜ印材の形はどれも同じなのだろう」。高級印鑑づくりは、3代目社長・杉角賢太郎さんのこんな疑問から始まった。印鑑といえば、細長い円筒型か角柱型、もしくは持ち手の部分だけ丸みを帯びたドーム型と相場が決まっている。違いがあるとすれば、色や素材、サイズくらいだ。象牙や宝石など高級素材を使った高級印鑑や、チタンやカーボンファイバーなど新素材で作られた印鑑も、デザインだけは代わり映えしない。「デザイン性の乏しい高級印鑑にお客様が数万円も払うのか」と、なかなかそうはいきません」と杉角さんは高級印鑑市場の厳しい現状を指摘する。



はせがわが扱う既存の商品

高級印鑑市場に逆風が吹くのは、デザインの問題だけが理由ではない。材料として珍重されてきた象牙の取引が、近年は規制されているのだ。日本では国内に限り取引が認められているものの、「消費者の厳しい目線や、一部小売店の販売自粛から、象牙製印鑑の供給が激減しています」と杉角さんは説明する。「このままでは高級印鑑がなくなってしまいます。しかし、高級印鑑を買い求める人はまだいるはず。優れたデザインの印鑑を開発して、高級印鑑市場を少しでも盛り上げたいと思いました」

### ターゲットは「自分」

自分が「カッコいい」と思う印鑑を作って、こだわりのあるお客様に販売しよう。そのためには、プロダクトデザイナーにデザインを依頼したいと杉角さんは考えたが、「どうすれば理想のデザイナーと巡り合えるのかわからなかった」。



杉角さんと上島さんのこだわりから生まれた新しい印鑑

まずは、デザインのことをもっとよく知るために、東京都中小企業振興公社が開催するデザインワークショップに参加。そこで知ったのが、コラボマッチングだった。

面談の席でTIDSの上島弘祥さんの作品集を見た時、「流線形の洗練されたデザインがスマートでいいなと思った」と杉角さん。これが起用の決め手となった。過去にはドイツのデザイン事務所に所属していたという上島さんの経歴にも興味を引かれたという。「いずれ海外に出せる商品を作りたい」と目論む杉角さんにとって、海外市場をよく知るデザイナーとの出会いは願ってもないことだった。

実用的で使いやすく、カッコいい印鑑をデザインしてほしい——。上島さんにはこれだけを伝え、あとは自由に発想してもらった。ただし、何を「カッコいい」と感じるかは人それぞれなので、ターゲットの人物像を細かく設定した。「40～50代でジャズが好き、マラソンとゴルフが趣



味……、と挙げていたら、かなり自分に近くなりました」と杉角さんは笑う。上島さんの提案は流線形を取り入れたデザインだったが、「それ以外のデザインも見てみたい」と追加のデザイン案を依頼。最終的に採用したのは、やはり上島さんが得意とする流線形のデザインだった。

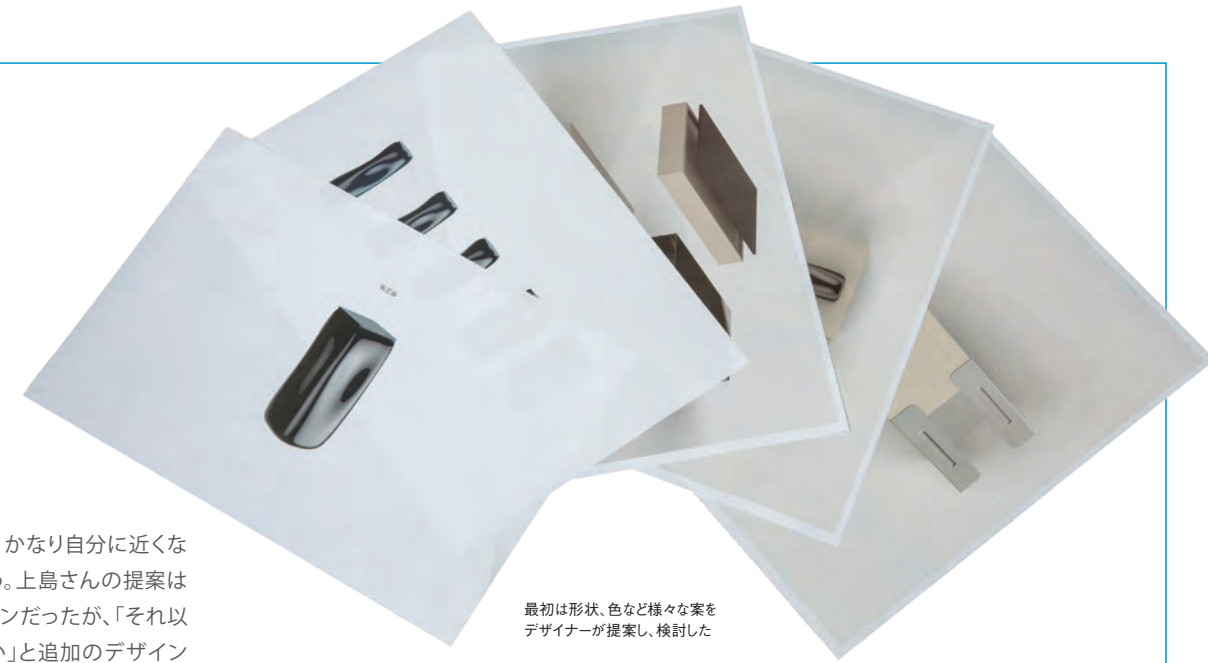
実物のサンプルが出来上がってきた瞬間、杉角さんのテンションは否応なく上がったという。側面は指の形に沿って凹凸が作られているので、押しやすい。押す面を少し小さくすることで、押す力が伝わりやすく、きれいに押せる。印鑑が転がっても、印鑑に付いた朱肉で紙を汚すことがない。表面の漆塗りは、愛知県在住の漆塗り職人・武藤久由さんの手によるものだ。「カッコいいな、と思いましたね。武藤さんの漆は凸面が薄く塗られているので、使えば使うほど経年劣化して味が出るそうです。これも上島さんのアイデアです」(杉角さん)

### 嫌われても「ノー」と言う

今回、デザイナーと協働するうえで、杉角さんが心掛けたことがある。一つは、「自分の要望を整理して伝えること」。もう一つは、「自分が納得できないことには『ノー』と言うこと」だ。特に後者は過去の失敗からの教訓だという。「デザイナーからの提案に対して、自分ではよくわからないまま同意して、完成してから『あれ?自分のコンセプトと違うぞ』と後悔することが過去にはありました。今回は、自分が『カッコいい』と思わなければ前に進めない、という気持ちで臨みました」

実際、上島さんが提案する素材に対して、「もっといい素材があるのでは?」と一旦は待ったをかけた。ただし、それ以上にいい素材が見つからなければ、今の素材で進めるつもりだと杉角さんは話す。「葛藤して熟考して答えを出すことが大事なのだと思います」

印鑑の収納ケースと、店頭で配布する専用紙袋のデザインも同時に進めている。ケースは通常の印鑑ケースではなく、木箱のアイデアを上島さんが提案した。ケースのデザインにもこだわるのは、2人が印鑑ブランドの創出を目指しているからだ。「高級品にはブランドがあるの



最初は形状、色など様々な案をデザイナーが提案し、検討した



モックアップも数種類作成し、実際に持った感触や押しやすさなどを試している



に、印鑑業界にはブランドがありません。品質やデザイン性の高さはもちろんですが、購入するうれしさ、所有するうれしさ、使用するうれしさを満喫できるようなブランドを作りたいのです」(杉角さん)

当然、売り方もこれまでの印鑑とは変えるつもりだ。高級雑貨店や老舗文房具店など、販売店にもこだわって売っていきたく考えている。「高級印鑑に喜んでお金を払ってもらうためには、製品から売り方までトータルにデザインしていく必要があると思っています」と杉角さんは話す。

まずは2019年春のインテリア関連の展示会への出展を目指す。デザイン力で印鑑業界に革命を起こすことができるのか。杉角さんの挑戦は始まったばかりだ。



最終的には流線形を取り入れたデザインに決定。丸印と角印の2種類の予定だ



株式会社TIDS  
上島弘祥さん

これまで、象牙に代表されるように「素材の種類や希少性」によって決められてきた印鑑の「高級の軸」を、表層的ではなく印鑑本来の道具としての本質的な価値により作られる「新しい高級の軸」を生み出し、浸透させていくことに、大きな可能性と意欲深さを感じました。包丁は切れ味、万年筆は書き味といった時に、印鑑のそれは印影の精度であると考え、明瞭な印影を紙に写し出すための形状と素材の検証に多くの時間を費やしました。

持ち主のアイデンティティが込められた印面の価値をそのまま明瞭に紙面に写し出すという、新しく本質的な印鑑本来の姿が生み出せたと感じています。

使うことで実感してもらえるこの印鑑の価値が、高級という軸だけでなく、新しい印鑑の典型として浸透していくことに大いに期待しています。



# メトロール×武者デザインプロジェクト 工業用センサ

性能が優れているだけでは、工作機械の分野でも存在感を示すことが難しくなってきた。  
海外を相手に戦う企業が、製品の付加価値を高めるために取り入れたのが「デザイン性」である。



リニューアル前の製品と使用シーン

## 生産財に求められるデザイン性

工業用センサの専門メーカー、メトロールの代表取締役・松橋卓司さんは、開発中の測定センサの外形デザインをデザイナーに依頼しようと決めた。2015年秋のことである。

同社が開発・製造するのは、工作機械で精密加工をする際に、対象物の金属が正確な位置にあるかを確認するためのセンサ。工作機械の内部に設置されるものなので、デザインは重要な要素ではなかった。ところが今回、公社のコラボマッチングを活用して初のデザイナー起用に踏み切ったのは、理由があった。「工作機械といえば、黒かシルバーで、四角い武骨な作りが一般的でした。しかし、最近は丸みを帯びた形状や、素材に透明な樹脂が使われるなど、デザイン性が高まっています。工作機械に取り付けられるセンサも同様です。実際、ヨーロッパの競合企業は、コーポレートカラーを意識したデザインで存在感を強めています。いくら性能が良くても、見た目が今一つだと、世界で相手にされない時代なのです」

一方、センサの開発を任されていた技術部長は、デザイン重視に舵を切った会社の方針について、「最初は抵抗があった」と打ち明ける。機能やコストを考えるなら、「見せるための設計は避けたい」のが本音だ。デザイナーと組むことにも



株式会社メトロール  
代表取締役・松橋卓司さん(左)と技術部長(右)

不安がなかったわけではなかった。「私たちの実情に合わない、突拍子もないデザインを提案されたらどうしよう」と心配が先に立ったという。

ところが、紹介された武者デザインプロジェクトのデザイナーと打ち合わせを重ねるうちに、そうした懸念は消えていった。それどころか、デザイナーとの打ち合わせが楽しみになっていったという。「デザイナーの提案は、製品理解の上に立った極めて現実的なものでした。しかも、私たちでは思いつかない発想もたくさんあって刺激的でした」

例えばこんなアイデアだ。デザインを依頼した製品は、ケーブルの先端に付いた「センサ」、ケーブルが付いた「送信機」、送信機と無線通信する「受信機」の3つで構成されている。従来の受信機は、無線通信が確立したことをLED点灯で表示するだけだったが、デザイナーはスリープ状態の電波状況もパネルで表示することを提案した。「これなら普段から電波状況をモニタリ

ングしていることが視覚的にわかって、面白いですよ」と技術部長。このアイデアは早速取り入れられた。

## 既成概念に捉われないデザイン

初対面のマッチング会で、デザイナーは業界の実情を理解したうえでこう話したという。「メトロールさんの製品をデザインで差別化できるような、やってみましょう」。目的を共有できたことが武者デザインプロジェクトをパートナーに選んだ理由だと技術部長は話す。

工業用センサはデザイナーにとって馴染みの薄い分野。まずは工作機械向けセンサの使い方を理解してもらうため、デザイナーを工場に案内したり、従来製品を見せて「なぜこの形状なのか」を詳しく説明したりした。デザイナーが工業用センサについては素人だったことが、むしろ良かったのかもしれない、と技術部長は感じている。



完成した工業用センサ「多点ワイヤレス着座スイッチ」



デザイナーからの数々の提案が詰まった資料ファイル。  
「なつかしくて、今でも時々見返しています」と技術部長



デザイナーから提案されたデザイン案をもとに方向性を検討

取材中、技術部長が見せてくれたのは、厚さ4、5センチほどの資料ファイル。中をめくると、バラエティに富んだ形や色のデザインが描かれている。しかも膨大な数だ。「デザイナーには、『工作機械はこういうもの』という既成概念に捉われず、自由にデザインしていただきました。私たちが意見しすぎると、これまでの“お弁当箱”のようなデザインに逆戻りですから」

ただし、どうしても譲れない部分もあった。スリムでスタイリッシュな送信機のデザインは、複数のセンサを取り付けるという機能条件を満たさないため不採用。この機能は新製品の最大の売りである。また、オレンジのラインを入れた斬新なデザインは、競合のコーポレートカラーと重なるため没にした。会議室の壁一面に貼ったデザイン案をデザイナーと一緒に見比べながら、必要な機能とデザインの落とし所を探っていった。こうしたやり取りが3回ほど続いた後、黒を基調に、メトロールのコーポレートカラーである青をラインであしらったデザインを採用したのである。

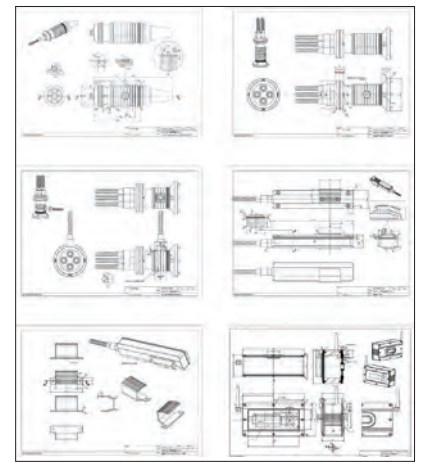
## 制約をどう乗り越えるのか

たった1本のラインだが、工業製品に1本のラインを入れるのは容易ではない。1色から2色に増やすことで、マスキング作業など塗装や表面処理に手間とコストがかかる。色ごとに部品を分ける場合でも、作業場の水や油が浸透するのを防ぐ対策が必要だ。「機能やコストに跳ね返るデザインはしないのが従来の考え方でした」と技術部長。

だが今回は、「提案されたデザインを形にするためにどうするのか」に知恵を絞ると覚悟を決めた。試行錯誤の末にたどり着いたのは、ラインを塗装するのではなく、別途製作する青色の部品を外側にはめ込む方法だった。これなら低コストで実現でき、しかも製品の中に水や油が浸透する心配もない。完成した試作品を見て、「1

本の青いラインで、見た目がこんなにも洗練されることに驚いた」と技術部長は振り返る。デザインは製品の付加価値を高める手段として有効であることを、実感したようだった。この新製品は、現在、顧客の声を取り入れながら改良が進められており、2019年末に発売される予定だ。

メトロールは、今後の新製品開発にも今回のデザインアイデアを生かしていく考えだという。製品のデザインに統一感が生まれれば、世界を相手にした展示会でもメトロールの存在感を示すことができる。デザインは製品だけに留まらない。松橋さんは、「いずれカタログやウェブサイト、展示会のブースをすべて連動させ、企業ブランディングを打ち出していきたい」とデザイン活用の展望を語った。



デザイナーが作成したデザインの詳細2D図面の例



最終デザインの方向性が決定



3Dプリンタによる確認用立体モデル  
(デザイナー作成)



株式会社  
武者デザインプロジェクト  
武者廣平さん

加工機内部の過酷な使用環境に設置される着座スイッチ側は、限られた設置スペースや電氣的接続、さらに電波発信等の制約も多く、デザインの自由度にもかなりの厳しさがありました。対となる受信機側は加工機の外観スペースに後付けされますが、様々な位置・角度で取り付けられた時の使い勝手等、UD的な諸条件の対応に難しさがありました。最終的に取って代わった形状は避け、マシニング加工機とのデザイン相応性を高めたものとなりました。

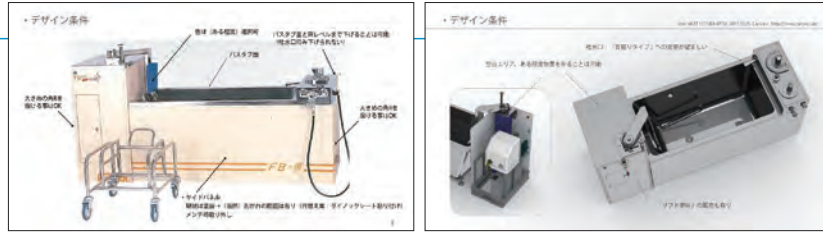
本製品は「精度感・機能感を与える」をコンセプトとし、全体形状に加え、ネジ穴位置や角R、さらに溝形状の幅や深さなどのディテールまで拘りを持ったデザインとしました。さらに既存部品との共用化・共通化も求められており、私どもは取って代わった形状の強調整調を避け、今後のメトロール社のプロダクトアイデンティティを見据えたクリエイティブを行いました。今後も世界に羽撃くメトロール社の高い技術と、当社デザインとのコラボにより、さらに魅力的な新製品が開発されることを心から期待しています。



# フツラ×Caro

## 介護用入浴装置(浴槽)

町工場の職人と二人三脚でものづくりに励んできた会社が、初めてコラボマッチングに挑んだ。開発当時のままだったデザインは、どのように生まれ変わったのか。そして、コラボの結末は……!?



打ち合わせを重ねて、現状の問題点を抽出していった

### 「この人たちのデザインを見たい」

「デザインのことはよくわからないんです。デザイン活用の経験が浅い中小企業には、フツラ・代表取締役の加藤洋さんのこの言葉にうなずく方も多いのではないだろうか。

フツラは、介護用浴槽や入浴補助機を開発・製造する会社である。製品はすべて受注生産。加藤さんが図面を引き、町工場の職人が部品を手作りしている。顧客の要望に応えながら、職人の作りやすさを考えて設計してきた。デザインはどちらかといえば二の次だった。

とはいえ、デザインのことが気にならなかったわけではない。同社の代表的な製品が開発されたのが1970年代後半から80年代。構造は進化してきたものの、外観デザインはほとんど変わっていない。壊れにくくメンテナンスしやすいと顧客から評価されている反面、「見た目古い」という指摘も耳に入ってくる。「デザインを何とかしたい」という気持ちはあったという。加藤さんは、「デザイン導入が進んでいない業

界だからこそ、デザインで差別化できるという思惑もありました。でも、デザインはまったく未知の分野なので、どうすればいいかわかりませんでした」と話す。

ちょうどその時、知人に教えられたのがコラボマッチングだった。2017年9月、人生初となるデザイナーとの面談に、緊張した面持ちで臨んだ。何人かと話した中で、強く印象に残ったのが、Caroの山口英文さんと折山優子さんだった。自社製品の写真を見せると、「この角を取れば一気に雰囲気が変わりますよ。そう太鼓判を押す2人に対して、「この人たちがデザインする浴槽を見てみたい」と思ったという。シンプルでスタイリッシュな彼らのデザインも、自分たちの製品に合うような気がした。加藤さんは、自分の心の声に素直に従うことにしたのだ。

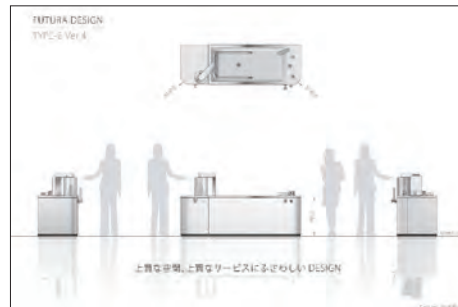
### まずは製品リニューアルでコラボ

加藤さんには、少し前から温めてきた新製品のアイデアがあった。そのデザイン開発をぜひ

デザイナーに依頼したい。そう思ったが、デザイナーと組んで仕事するのは初体験で、わからないことが多い。やはり一番の懸念は、「デザイン料にどれくらいかかるか」ということだった。まずは試しにと、従来製品のデザイン改良と一緒に取り組むことにした。

介護を必要とする人が、椅子に座ったまま、リフトを使って入浴できる特殊装置である。図面データをデザイナーに渡し、「外観デザインを施してほしい。色は白で」とだけ伝え、「あとはすべてお任せしました」と加藤さん。デザイン料に関しては、「自分がデザイナーだったらどれくらい必要か」を念頭に置いて交渉。「こちらの想定額にはほぼ収まりました。見積もり段階で東京都中小企業振興公社に相談できたのも心強かったです」と加藤さんは話す。

Caroのデザイン案は、浴槽の角に丸みを付けて柔らかい印象に変えるほか、リフトの取り付け部分に大きな変更を加えたものだった。従来は、リフト装置を収納するための大きな箱状の“出っ張り”があった。その出っ張りを失くし、浴



デザイナーが提案したデザイン案。リフト部分がフラットな案(右上)を採用



株式会社フツラ  
代表取締役・加藤洋さん

槽と同じ高さに揃えることで、「入浴する人が感じる圧迫感を取り除くことができる」と2人は説明した。ただし、そのデザインを実現するには、リフト操作の設計に手を加える必要があった。Caroは、視覚的にわかりやすいようにと、高さを浴槽面に揃えたフラットなデザインと、リフト周辺部分に高さが残る従来のデザインの2パターンを提示した。それを見た加藤さんは、「フラットなほうがシンプルで良い!」と直感。リフト操作の設計変更に取り組むことにしたのだ。

### デザイナーの要望に応える

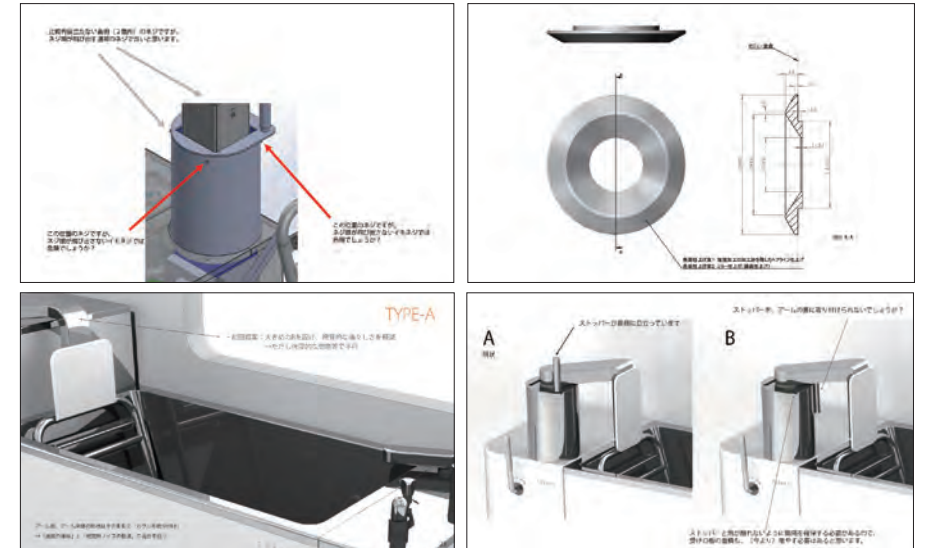
「デザイナーさんの要望には可能な限り応えたいんです」と加藤さんは言う。自分ではデザインできないからこそ、「デザイナーさんに力を存分に発揮してもらおうが、いいものができる」と考えるからだ。リフト操作の設計変更は、実はかなり面倒で困難な作業になった。高さを完全にフラットにすることは難しく、一旦は実現可能な範囲で妥協点を探った。しかし、その後も加藤さんは知恵を絞り続け、なんとかデザイナーの希望に近づけたのだ。

この取材の段階では(2018年8月現在)、製品リニューアルはまだ完成していなかったが、「今のところうまく進んでいる」とデザイナーとの協働に手ごたえを感じている様子。当初から希望していた新製品のデザイン開発もCaroに依頼し、製作を進めているところだ。これまでのフツラ製品のイメージを覆す新製品は、2018年10月の「国際福祉機器展」で披露される。展示ブースの装飾だけでなく、カタログ、製品ウェブサイトの制作も2人の力を借りて進めている。「介護用浴槽でデザイナーを起用した例は聞かないので、展示会での反響が楽しみです」と加藤さん。デザイン性が高まったことで、新たな販路の開拓も期待できそうだ。

実は、Caroのデザインを一番楽しみにしているのは加藤さん自身である。自分にはない発想を面白がり、2人のデザインに信頼を置いていることが取材を通して伝わってきた。「自分ではデザインの良し悪しはわからない」と加藤さんは謙遜するが、マッチング会でデザイナーとの相性を直感で探り当てていたと言えるだろう。デザイナーとのコラボレーションの成功の秘訣は、そんなところにもありそうだ。



座位式入浴装置(浴槽)の最終デザイン案



ディテール部分を調整し、デザインの精度を上げていった



10月の国際福祉機器展にて、新製品をお披露目した



「心身が万全ではない方々への『上質な体験の提供』をテーマに、良い意味での『福祉機器感の払拭』を心がけました。表面的なスタイリングの装えではなく、内部機構のレイアウト変更も含め『装置の骨格からの最適化を目指した設計作業』を進めていただけたおかげで、デザインの理想形を追求できたと感じています。

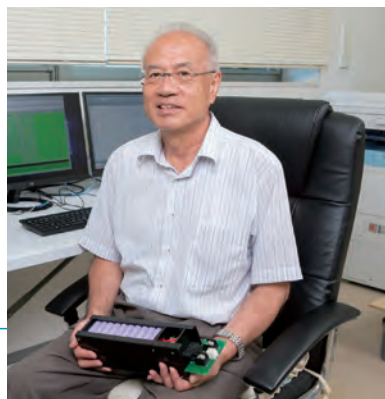
株式会社Caro  
山口英文さん



# EVTD研究所×東京造形大学

## リチウムイオン電池樹脂ケース

幅広い用途が期待できるリチウムイオン電池の組電池。  
新製品の開発にあたり、機能性や生産性に優れた収納ケースの開発に  
産学連携で取り組んだ。



株式会社EVTD研究所  
代表取締役・小池哲夫さん

### 学生がデザイン提案

デザインの良し悪しは、形にしてみることでわかることがある。実用化に向けてどのように改良していくのかも、形にすることで見えてくることもあるだろう。とはいえ、無の状態から有を作り出すのは容易ではない。そもそも、どのような形にするのがいいのか。「0から1を生み出す段階では、デザイナーの力が大きな助けになる」。こう話すのは、EVTD研究所・代表取締役の小池哲夫さんだ。

EVTD研究所は、リチウムイオン電池を複数つないだ組電池の開発を軸に事業展開するベンチャー企業だ。組電池の形状や組み合わせる電池の数によって、電圧や容量の異なる蓄電池を作ることができる。同社は2016年、8V20Ahという小電圧大容量のモジュール組電池の開発をスタートさせた。電動自転車や家庭用太陽光

発電システムなど幅広い用途を想定している。

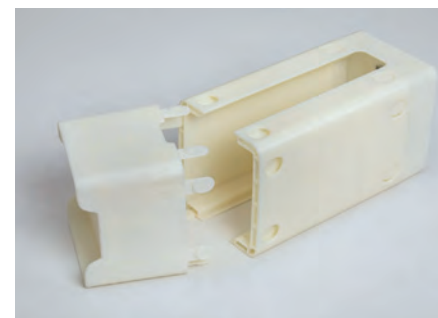
この組電池の外装をデザインするにあたり、コラボマッチングに参加。東京造形大学の森田敏昭教授と学生のチームをパートナーに選んだ。「大学という安心感と信頼感に加え、造形大は当社からも近い。これがデザインを依頼しようと思った理由です」と小池さんは話す。

幅18mm×長さ65mmの俗に言う18650リチウムイオン電池を縦4個×横10列に並べた組電池。これを覆う樹脂ケースのデザインが、造形大チームに託されたミッションである。小池さんは、デザインに関する要望として、「組み立てやすさ」「精密な電子部品を守るための強度」「電池の熱を逃す設計」「連結しやすさ」などの条件を提示した。これに対し、造形大チームが3DCADを用いて外装アイデアを検証しながらデザインを進め、マッチング会からおおよそ3カ月後には、3Dプリントによる試作品を完成させた。

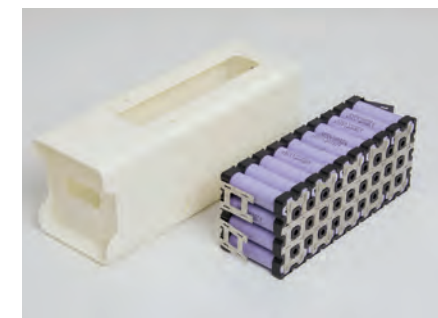
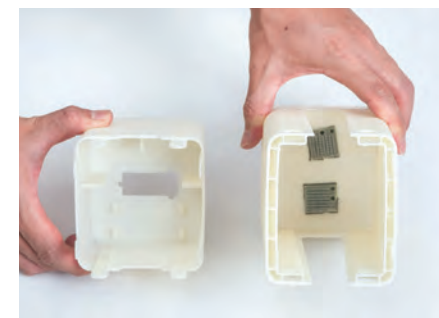
### 実用化に向け改良を重ねる

試作品には、大学らしい斬新なアイデアが詰め込まれていた。最大の特徴は、ネジを使わずに組み立てられることである。片方のパーツについた爪を、もう片方のパーツの窪みにはめ込むだけで、簡単にケースを組み立てられるよう工夫が施されていた。「これを見た時は感動しました」と小池さんは振り返る。

ところが、製品化するには難点があった。爪をはめ込む部分の形状が複雑であるために、製造コストが高くなることがわかったのだ。ここからは小池さん自らが、造形大チームのデザインをもとに、低コストの製品化に向けた改良に取り組んだ。大きく変えたのは構造である。パーツを上部、側部、下部に3分割する構造から、同じ形状の2枚の側板と上下の仕切り板で組み立てる構造に変更。脱着にはネジを使うことにした。



造形大から提案されたデザイン(試作品)。造形は美しいが、製造コストがかかることが懸念された



「ネジを使えば組み立てに手間がかかりますが、コストとのバランスを考えた結果、この方法を採用しました。これは形にしたからこそわかったことです」と小池さんは話す。

一方、可能な限りパーツの点数を減らそうとする造形大のアプローチは、「試作品の段階から評価していました」と小池さん。もちろん、改良版にも取り入れた。改良版の完成にはおおよそ8カ月を要した。

最初から自社でデザインする選択肢はあったかたはずねと、小池さんはこう答えた。「あったかもしれませんが、自分たちだけでこの形にするのは難しかったと思います。造形大の皆さんの試作品があったからこそ、課題と改良点が見えてきました。一度形になったものを、実用化に向けて改良するのは我々の得意領域です。むしろ、そこは我々の仕事かもしれません。造形大の皆さんと組んでよかったのは、形にするためのアイデアを出してもらえたことです」。技術の実務家が苦手な領域を補えるという点で、デザイナーとの協働は有益だったと感想を述べた。

部分をしっかりコーティングしています」と小池さんは説明する。機能性を重視したデザインの工夫が、他社製品に対する優位性を生み出していると言える。

今後は太陽光発電の分野でも需要増が期待される。太陽光発電は、設置場所や設置機器によって電圧や容量が異なる。同社の小容量組電池を使えば、必要な数だけ連結して電圧と容量をカスタマイズできる。これは大きな強みとなるだろう。この新製品を初出展した2017年の産業交流展では、太陽光発電システム用の蓄電池として興味を示した企業から早速問い合わせがあったという。

リチウムイオン電池の小電圧大容量組電池は、各種評価試験を経て、2019年夏頃の発売が予定されている。



### 小型化によって広がる用途

小電圧大容量の組電池を開発したことで、EVTD研究所が得意とするリチウムイオン蓄電池の組電池の用途が広がりそうだと言った。「以前、電動トラック用に開発した大容量の組電池は、重さが30キログラムもありました。運ぶのに一苦労で、作業効率も悪い。小型軽量化して使い勝手を良くすることが、今回の開発の狙いでもあったのです」

小型化によってまず想定される用途が、電動自転車である。樹脂ケースごと取り付けることができるため、扱いやすいのが利点だ。また、一般的な電動自転車の蓄電池は、全体がケースで覆われているのに対し、EVTD研究所の蓄電池は、電池が一部むき出しになっている。「むき出しのデザインにしたのは、電池の熱を逃がすためです。雨に濡れてもショートしないよう、電極



試作品の良さを残しつつ、実際に製造しやすいように改良した



もとの電池の大きさは30kgもあるもの。  
これを1/12ほどのコンパクトな大きさにした



コンパクトかつ組み立てしやすい形に改良されたリチウムイオン電池樹脂ケース



東京造形大学  
教授・森田敏昭さん

EVTD研究所からの依頼は次世代リチウムイオン蓄電池モジュールの外装デザインの開発でした。既存のリチウム蓄電池を効率よく、美しくまとめるパッケージデザインです。今回のような目立つことのない1つのパーツの開発は、機能性や生産性、そして安全性にも考慮した丁寧なデザインが求められました。プラスチック成型の特性などを考慮し、3Dプリンタを駆使し実際に機構モデルによって形状確認を繰り返しました。こうした実践的な開発を行うことで、理想論に留まることのない現場の緊張感とスピード感が経験できたことは、大学としても非常に有意義な経験となりました。



# アイエスゲート×キットデザイン 多言語医療問診システムの画面

聴覚障がい者や外国人は、言葉の問題から病院での受診をためらう傾向が強いという。その問題を解決するため、システム会社がイラストを効果的に活用したコミュニケーション支援ツールの開発に取り組んでいる。



株式会社アイエスゲート  
開発営業部・小林祐基さん(左)  
代表取締役・小林俊哉さん(中)  
シニアメディカルフェロー・宮田充さん(右)

## 言葉の壁を超えるデザインのカ

金融機関や官公庁の基幹システム開発で実績のあるアイエスゲートには、もう一つの顔がある。医療従事者と受診者のコミュニケーションを円滑にするシステム開発に取り組む顔だ。聴覚に障がいがある人も安心して病院を受診できるようにしたい——。代表取締役・小林俊哉さんのこんな想いから始まった医療系システムの開発は、今や同社のビジネスの柱に育ちつつある。

代表的なサービスに、言葉の通じにくい外国人の病院受診をサポートする「ヘルスライフパスポート」と、胃部X線検査を受ける聴覚障がい者や外国人に検査指示をわかりやすく伝える



「e-検査ナビ」がある。これらのサービスに共通するのが、視覚的に理解しやすく、直感で操作しやすい画面デザインである。デザインを担当したのは、キットデザインの北川剛之さんと豊島愛さん。彼らなくして、これらのサービスは生まれなかったと言っていい。

多言語医療問診支援システム「ヘルスライフパスポート」の開発が始まったのは2015年。元となるシステムは、その3年前に開発されていたが、「中身は良くても、文字が並んだだけの使いづらい画面だった」（開発担当の小林祐基さん）。使い勝手のよいシステムに作り直すため、ユーザー目線を重視したデザインを取り入れることにしたものの、社内にはデザインのノウハウもなければ、デザイナーを探すあてもない。そこで同年9月、コラボマッチングに応募したところ、キットデザインとの縁が生まれたという。そこからデザイナーとの二人三脚が始まった。

ヘルスライフパスポートは、言語を選択し、症状のある部位や痛みの程度などを選んでいくことで、言葉の通じない外国人への診察もスムーズに行えるシステムだ。キットデザインが提案し

たのは、アイコンや色を使った視覚的な表現である。例えば、言語選択の画面では、国名を文字で書くより、国旗のイラストも示したほうが直感的に情報を伝えられる。また、イメージキャラクターの「侍ドクター」を登場させることで、親しみを感じられるデザインに変えた。

イメージキャラクターのイラスト候補は全部で6案あった。小林さんは「こちらが提示した『日本らしさ』『医療』のキーワードに対し、それぞれにコンセプトの異なる案を出してくれたので、選ぶのが楽しかったですね」とキットデザインとのやり取りを振り返る。「1つのことを伝えと、5つのアウトプットを返してくれる。私もそれを見ながら自分のイメージを伝えることができたので、キャッチボールがスムーズで助かりました」

## 72種類の指示をイラストで表現

翌2016年からは、「e-検査ナビ」の開発がスタート。胃のバリウム検査では、体位の変換や呼吸の有無など、様々な指示が検査技師から飛んでくる。それらの指示を、液晶モニターやヘッドマウントディスプレイを通じてイラストなどで伝えることで、聴覚障がい者や外国人にも指示が伝わりやすくサポートするのがe-検査ナビである。ここでもキットデザインとタッグを組むことに迷いはなかった。

「息を吸ってください」「右回りに1回転してく



Intelligent Solution Gate  
株式会社 アイエスゲート

会社案内をはじめとした各パンフレットや展示会用のタペストリー、同社のロゴもキットデザインが新しくデザインした

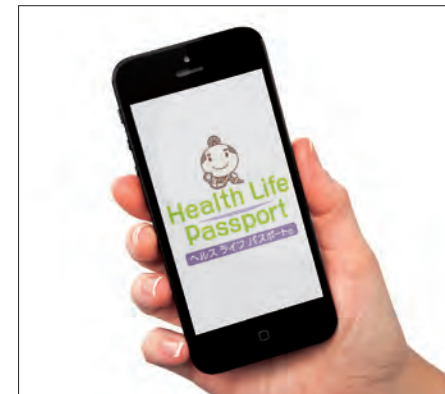
ださい」——イラストで表現した指示は72種類にもなる。開発を担当した宮田充さんは診療放射線技師。「検査する側が『こうしてほしい』と思うことを一瞬で理解してもらえるイラストを、キットデザインさんと一緒に作っていました。検査技師側の使いやすさも考慮し、伝えたい指示を画面上で選びやすいよう、指示内容をピクトグラムアイコンで表現した。

その後も両社のコラボレーションは続いている。それに伴い、e-検査ナビも年々進化を遂げてきた。2017年には、肺のCT検査やマンモグラフィ（乳がん検査）を対象にしたシステムも開発（2018年度サービス開始予定）。また、検査前の待ち時間に受診者に見てもらおうためのe-検査ナビ紹介動画も制作した。e-検査ナビは2018年8月現在、聴覚障がい者の検診を行う検診バスや病院など6施設に10台導入されている。「検査時のコミュニケーションが改善されたことで、従来よりも検査精度が上がったという声も届いています。より多くの方に使っていただきたいですね」と宮田さん。一方のヘルスライフパスポートは、製品化に向けて調整を進めている段階だという。

## 事業強化のパートナー

キットデザインとは、2カ月に1度のe-検査ナビのプロジェクト会議で顔を合わせるほか、「相談がある時は、こちらから出向いたり、来てもらったり、気軽に打ち合わせする間柄」と小林さん。これほど良好な関係が築けるとは、自身でも驚いているという。「デザイナーとのコラボレーションを始める前は、システム開発者とデザイナーでは価値観が違うのかなと想像していましたが、そんなことはありませんでした。相手の要望を聞いてゼロから形にしていくのは、システム開発もデザインも同じ。私たちと対等な立場で、同じ熱量で取り組んでくれるので、やりやすいですね」

小林さんの言葉に、宮田さんもうなずく。「キットデザインさんとは、人に役立つものを作りたいという想いを共有できています」



「ヘルスライフパスポート」のキャラクターは日本のサービスと一目で分かるよう侍をモチーフにした



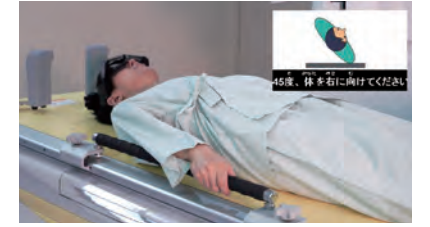
「ヘルスライフパスポート」デザイン適用比較。デザイナーが制作したラフ案。打ち合わせで改善点を確認しながら進めていった文字中心の画面からイラストメインの画面へ変えている



デザイナーが制作したラフ案。打ち合わせで改善点を確認しながら進めていった

思い起こせば、初対面のマッチング会からその印象は変わらない。小林さんの手製のチラシを見て、「ここはこう表現したほうがいいですね」と豊島さんがその場でアドバイスしてくれた。その情熱と提案力に魅力を感じて、彼らをパートナーに選んだという。

アイエスゲートが目指すのは、「希望を実現するソリューション創造企業」。志を同じくするパートナーを得て、これからも人々の役に立つシステム開発に取り組んでいく。



「e-検査ナビ」は、分かりやすいイラストで検査指示を受けることができるため、耳が不自由な方や外国人でも安心して検査を受けることができる



胃部X線検査支援システム「e-検査ナビ」は、検査者がタブレット端末を操作して検査の指示を出し、被検者はヘッドマウントディスプレイまたはモニターに表示された検査指示を見て、スピーカーから流れる音声聞いて検査を行う仕組み



キットデザイン株式会社  
北川剛之さん・豊島愛さん

利用者にとって分かりやすいものに刷新したいというコンセプトの元、アイエスゲートさんからデザインのご依頼をいただきました。

今回の案件では以下のようなデザイン導入の効果があるように思われます。

- ・シンボリックでかわいいキャラクターを制作することにより、システムへの親しみや認知度が高まる。
- ・問診内容を文字や音だけでなくイラスト・アイコンで表現することにより、様々な利用者がより分かりやすくスムーズに問診することができる。

アイエスゲートさんと頻りにコミュニケーションを取らせていただくことにより、システムをよく理解しスムーズにビジュアル作りに入ることができました。



# ハイメックス×アトリエタイク 「マテハン小道具」カタログ

使い方をイメージしにくい工業用機械を、  
カタログでどのようにわかりやすく説明するのか。  
目指したのは、企業ブランディングにつながるクオリティだ。



従来のカタログ(左)と、アトリエタイクがデザインした新しいカタログ(右)

## 現状の打開策を求めて

カタログ制作は、海外も視野に入れたブランディングへの第一歩——。ハイメックス・代表取締役の中島俊英さんは、一昨年、このような思いを胸に自社製品「マテハン小道具」のカタログ制作に取り組んだ。

パートナーに選んだのは、アトリエタイクの白田香太さんと飯島麻奈美さん。「日本の製造業をデザインの力で海外に発信したい」とコラボマッチングの席で語る白田さんに共感し、「この人と組めば面白い未来が作れそう」と心が躍ったという。

マテハン小道具は、紙やフィルムなどのロール製品を工場内で運搬するための機器だ。同社は、顧客の要望に応じたカスタマイズを武器に、現場に合った様々な製品を開発してきた。その反面、豊富な事例の整備やノウハウの体系化は手つかずの状態、技術や実績を発信するための販促資料が存在しなかったという。中島さんは、「営業担当者は自分の経験をもとに営業するのですが、人によって提案力にバラつきがあ

ることは否めません。実績や社内ノウハウを可視化し、マテハン小道具の未来予想図も提示できる販促資料が必要でした」とカタログ制作の狙いを語る。

過去にも、エクセルでまとめた社内資料をもとに、外部デザイナーにカタログ制作を依頼したことはあった。しかし、「私たち自身、『製品をどう見せたいか』が曖昧だったため、製品特徴を並べただけのカタログになっていました」と語るのは、営業推進課の本間美香さん。ハイメックスブランドを世の中にアピールしていくには、従来のやり方では通用しない。突破口を求めて参加したコラボマッチングで、ブランディングを得意とするアトリエタイクの2人と出会ったのだ。

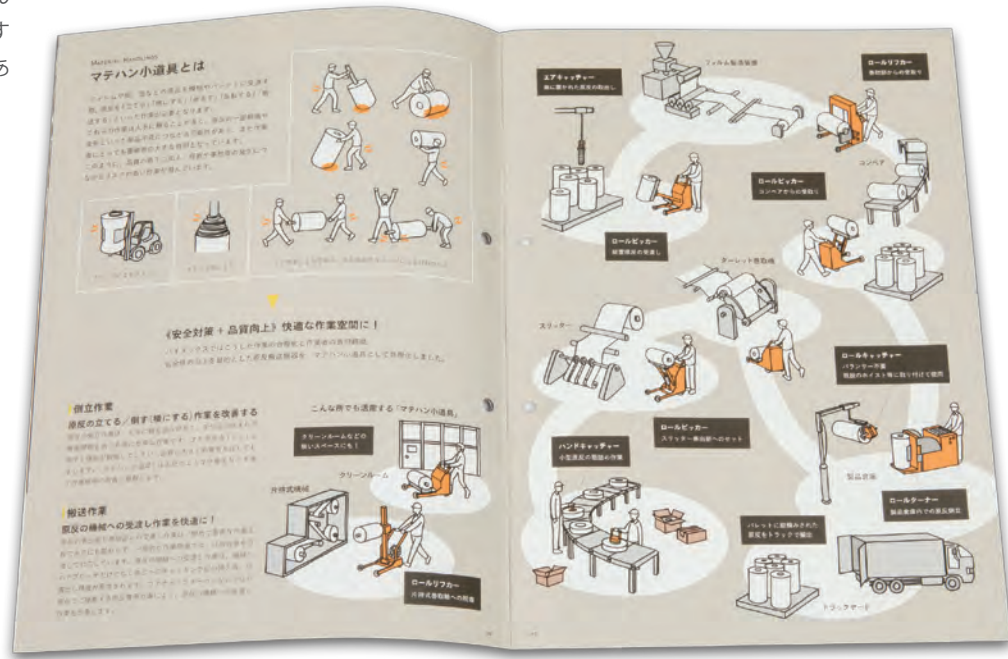
マテハン小道具は、一見して使用シーンをイメージしにくいのが難点だ。アトリエタイクには、「製品の使い方が伝わるカタログにしたい」と

要望を伝えた。ここで問題となったのは、製品の写真資料が社内に残されていなかったこと。その理由について、「受注生産した後、製品の写真を撮らずに出荷していた」と本間さんは説明するが、製品写真がないことはカタログ制作における懸念材料だった。

## 逆転の発想でピンチをチャンスに

「写真がないのなら、イラストや3D CADで表現してはどうでしょう」。アトリエタイクの提案に、本間さんは驚いたという。

工業用機材でありながら、イラストが主役のカタログは珍しい。だからこそ、他社とは差別化できる。また、工場内部をイメージした背景イラストに、3D CADで描いた製品をさりげなく配置すれば、製品を主張しすぎず、顧客を主役にした見せ方も可能だ。イラストによって親しみ



イラストを使って、製品の使用シーンを分かりやすく伝えている



株式会社ハイメックス  
代表取締役・中島俊英さん(左)  
営業推進課・本間美香さん(右)

が増せば、ハイメックスを知らなかった人にも興味を持ってもらえるカタログになるはず——。アトリエタイクの提案は、「顧客第一主義」を掲げるハイメックスらしさを尊重したデザインだと感じたという。

細部への気の配り方にも大いに刺激を受けた。文字のフォントを選ぶ際には、ハイメックスらしい佇まいを求めて、いくつものフォントを検討した。表紙を縁取る黄色いラインは、入稿直前まで熟考を重ねた結果、追加したものだ。「最後の最後まで妥協せず、ベストなデザインを追求する姿勢が胸に響きました」

営業推進課に所属する本間さんは、「カタログを作る前は、製品が現場でどのように使われているのか想像がつかなかった」という。そのため、デザイナーとの打ち合わせでは、製品のことをうまく伝えられずに苦労した。それでも、カタログ制作を担当したことで、自社製品に対する理解は確実に深まっていった。例えば、デザイナーと一緒に訪れた取引先の工場見学では、現場の様子を知ることができた。創業者に製品の開発秘話を聞いた時は、製品に込められた想いに触れることもできた。「一番変わったのは、私の製品知識のレベルが格段上がったこと。お客様からの問い合わせに答えられることも増えて、自信につながりました」と本間さんは笑顔をみせる。

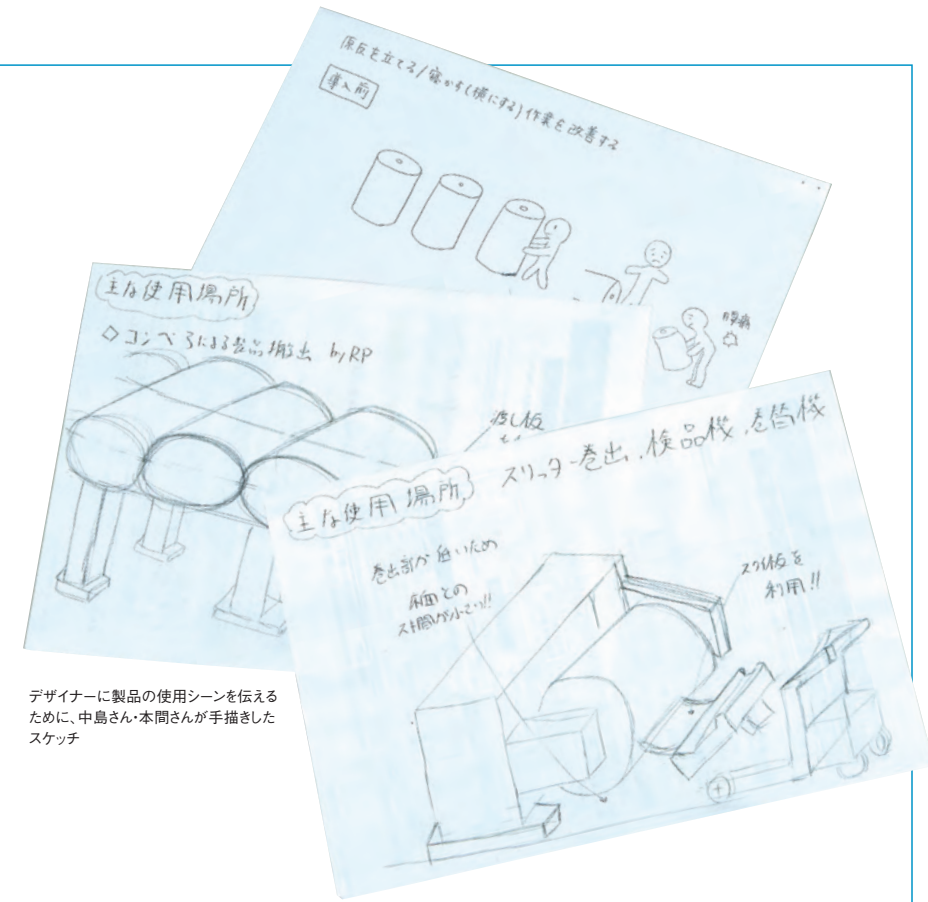
## 社内意識改革の起爆剤に

完成したカタログの効果はすでに現れ始めているようだ。営業担当者からは、「カタログが勝手に営業してくれるので、製品に関心が高い、契約につながりやすいお客様からの問い合わせが増えた」と前向きな声が届く。

「ただし、これでゴールではありません」と中島さんは表情を引き締める。カタログ制作を通じて、新たな課題も浮き彫りになった。会社の理念やビジョンを社内にもっと浸透させなければならないことだ。「カタログを作っても、そこに社員の想いが乗らなければ、力強い情報発信はできません。私たちが将来、ブランディングに取り組んでいくのなら、理念やビジョンの共有は不可欠です」。デザイナーからも同様の指摘を受けたという。

今回のカタログ制作には、社内の意識を変える起爆剤としての狙いもあったと中島さんは明かす。担当者に若手社員の本間さんを指名したのもそのため、営業ツールを作るだけでなく、自分たちの会社について考える契機にしてほしいと考えたからだ。

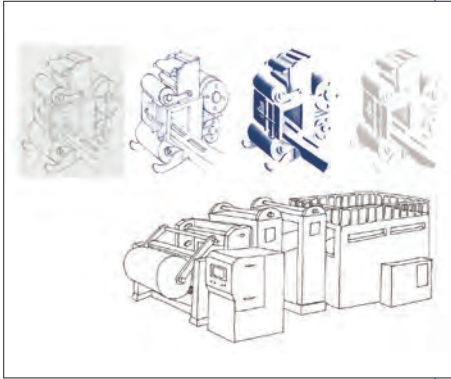
その結果、社員の意識は変わったのだろうか。「少しずつですが、変化の兆しは見えています。本間さんを中心に若手社員が集まって、次の展



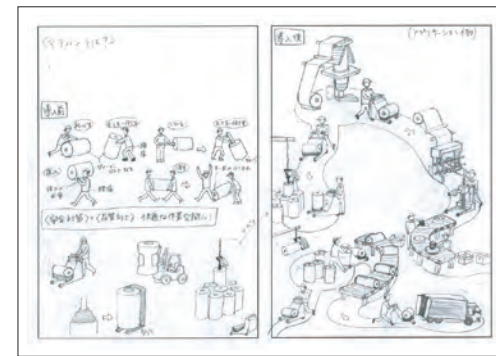
デザイナーに製品の使用シーンを伝えるために、中島さん・本間さんが手描したスケッチ

示会では自分たちの会社や製品をどう見せるのがいいのか、自主的に議論を重ねてくれています。これまでは、『展示会に出て終わり』でしたから、大きな進歩です」

社内で理念やビジョンが共有され、育まれるには、あと1～2年は必要だと中島さんは見積もっている。「いずれその時が来たら、またアトリエタイクさんの力を借りて、今度はブランディングに取り組みたいです」



工場内部をイメージした背景イラストにふさわしいテキストを検討した



情報を整理し、分かりやすく伝えるための編集作業にかなり時間をかけている



アトリエタイク株式会社  
白田香太さん・飯島麻奈美さん

ハイメックスの中島さんとはほんの10分の初対面なのに、未来の想像に瞬で共感したのを今でも覚えています。どんなものにも「他とは違う」魅力が必ずあり、そこを磨き上げると輝き、独自の強みになります。カタログを作るデザインプロセスを通して、いままで埋もれていた特質が明確化する。この取り組み自体に大きな意味があると思います。(最終的にはまったく無知であったはずの私達もが営業できるまでになっていました。笑)

今この国では本当に必要としている方々に、質のともなったデザインプロセスが届いていない現状があります。なかでも農業や中小製造業の方々には、解決すべき問題群と大幅な改善が予測できるのにデザイナーとの接点がありません。ですので、このような機会をいただけたことを嬉しく思います。



# デザイン開発インパクト

## —— 事業経営にもっとデザインの力を！ ——

デザインコラボマッチングは、平成27年度から実施し、平成30年度で4年目を迎えます。実施の背景には、優れた技術・匠の技や様々な実績を持ちながらも、それを新たなビジネス展開につなげることができず、売上拡大や利益を獲得していない企業がまだまだ多いということがあります。

私たちは、都内の企業がデザイン戦略を推進することで、保有技術の発信力を高め、競争に勝ち抜く製品を開発し、さらにはブランドの価値を高めて、新たなものづくりと市場づくりを推進できるようサポートしてまいりました。取り組みの内容としては、企業からのデザイン要望にもとづき、優れた提案実績を持つデザイナーやプロダクトデザイン系大学との接点を設けるものです。具体的には、工場・事業所見学会やマッチング会を経てデザイナーと協働の場をつくり、商品開発、ブランドや技術発信力の強化につなげてきました。

この成果事例集は、公社のデザイン導入支援事業を活用された企業が、様々なデザイン分野で活躍しているデザイナーと協働し、デザイン開発に取り組んだ内容をまとめたものです。多くの企業のデザイン戦略に活かしていただければ幸いです。

### デザイン協働ポイント例

デザイン開発での協働ポイントについて、いくつかご紹介します。いずれのケースも、現状把握から問題点を掘り下げ、課題を見つけ、解決策を導き出して実践したものです。

#### ○自社の強みをさらに磨く

国内外で高いシェアを有する精密設備機器メーカーの例です。デザイン性を武器に迫撃してきた海外メーカーに対し、性能とデザインの両輪で圧倒的優位を狙うためにコラボマッチングに参加しました。これまでの技術や品質を重視したイノベーション手法にデザインアプローチを加え、独走態勢を維持しようとする経営者の強い意志が感じられたコラボ事例です。

#### ○福祉機器を受注している企業のさらなる挑戦

身体が不自由な方のための製品を提供する福祉機器メーカーの例です。特殊な機器の受注メーカーであっても、使いやすさを「ヒトとモノ」の目線から見直す大切さに気づき、デザイン改良に取り組みました。高品質なサービスの提供を目指して機器の開発に挑戦した企業のコラボ参加例です。

#### ○お客様に伝える手法の開発

工場内で使う運搬機器を製造する企業の例です。現行のカタログはハード的な説明が中心で、販促資料として物足りなさを感じていたため、カタログの抜本的改版を決断。デザイナーの発想を取り入れることで、誰にでも理解でき、見やすさも意識した内容に一新し、受注活動に活かしています。同社では、デザイン視点での編集手法を他の製品カタログや企業案内まで広げていることを検討中です。

#### ○開発にデザイン専攻の学生が活躍

次世代戦略モデルの小型化を実現した機器メーカーの例です。プロダクトデザイン系大学の若い学生が、既存製品の小型化とその構造に関するアイデア発想を行いました。現在、同社では学生による原型コンセプトをもとに量産用図面を作成し、金型製作に取り組んでいます。

#### ○目に見えない資産「経営理念」をデザインする

創業の節目を迎えて事業パンフレットの刷新に取り組んだメーカーの例です。社員一人ひとりが社史をひも解く過程で、気づきがありました。創業者が日々事業に取り組んだ姿に思いを巡らすことで、創業時の理念に立ち返り、自社の原点と現在までの軌跡を知る機会となりました。その結果、自社への一層の愛着が湧き、苦勞して築きあげたブランド力を活かして新商品開発に積極的に取り組もうとする新しい力が生まれました。

#### ○ビジュアル・視覚にかかわるデザイン開発

デザイナーとの連携の重要性を改めて確認できる例です。当初はWEB用アイコン開発がデザインコラボの目的でしたが、その後もデザイナーとの協働が進み、パンフレット・企業案内・対外向けPRツール開発へとデザイン開発領域が拡大しました。現在、デザイナーは同社の事業強化のパートナーとなっています。

### 参加企業の声

- デザインコラボマッチング参加企業の声を、「産業交流展」成果展示の説明パネルから一部ご紹介いたします(原文)。
- デザイナーと組むことで自社の発想にない考えが取り入れられ、より良い製品開発につながることを実感しました。
  - 現場とは別の視点で、限界を超えたデザインやアイデアを提案いただき、当社の加工技術をさらに向上させることができました。
  - 企業を新たな目で見ていただけるデザイナーの存在は、気づけなかった自社の魅力を再発見できるとも重要な存在です。
  - デザイナーの新しい発想を取り入れて、現状の市場からさらに別の市場を開拓していければと考えています。
  - 期待をもってプロジェクトを進めることができました。今までの当社にない新しいデザインの製品を開発することができました。

#### むすびにかえて

現在、以前にも増して優れた技術と実績、底力を活かし、デザインをエンジンに変えて新たな市場の創出と事業の強化拡大を目指す中小企業が増えることが期待されています。

現場にこそ将来のビジネスの芽があります。私たちは、今後とも企業の現場に足を運び、企業やデザイン関係者が積み重ねてきたデザイン成果や産学連携の事例を参考にしながら、企業とデザイナーとの新たなタッグが生まれるよう、デザイン支援に尽力してまいります。

デザインに対する考え方が変化し、デザイン領域が拡大している現在だからこそ、デザイントレンドに関する情報の紹介<sup>\*1</sup>をはじめ、必要な支援が必要な中小企業にきちんと届くことが重要です。そのためには、東京都知的財産総合センター、東京都立産業技術研究センター等、様々な機関と有機的な連携を図り、デザインの導入・活用から実践まで効果的な支援を推進してまいります。

最後に、以前実施されたデザイン活動の中で、デザイン志向経営の大切さを指摘した力強いメッセージがありますのでご紹介します。<sup>\*2</sup>

『私たちは、業種・業態や規模の大小にかかわらず新鮮な理念を持って活動し、美しい商品やサービスを提供して不断に進化するライフスタイルを満足させるような企業を、二十一世紀のデザイン・エクセレント・カンパニーとして認めたいと思う』



「EVTD 研究所×東京造形大」ミーティング



「フツラ×Caro」ミーティング



「産業交流展」でデザイン開発成果を紹介

#### 《広範囲な領域に拡大するデザイン分野》

現在では、デザインに対する考え方が変化し、従来の物、ビジュアル、空間・環境といった視覚で捉えることができる専門のデザイン領域に加えて、領域横断型のデザインや、システムや関係性といった視覚では捉えきれないデザイン領域へ拡大していると考えことができ、この傾向は今後更に進展していくと考えられます。



出所：『デザイン政策ハンドブック2018』（経済産業省 平成30年）p6、p7「デザイン政策の推進」の項より

\*1 デザイン関連資料：「デザイン経営」宣言（経済産業省・特許庁 産業競争力とデザインを考える研究会 2018年）、「顧客価値の暗黙化」・「デザインエンジニアリング」（一橋ビジネスレビュー2017年SPR p20~p30・2015年SPR p4~p93 東洋経済新報社）、知財教材「デザイナーが身につけておくべき知財の基本」（経済産業省 特許庁 平成29年）、「なるほど、日本の素敵な製品 デザイン戦略と知的財産権の事例集」（編集者/発行者：経済産業省 特許庁 2011年、2012年）

\*2 出所：「デザイン・エクセレント・カンパニー賞！」p ii 序文から一部引用（編者：デザイン&ビジネスフォーラム、企画・協力：（財）日本産業デザイン振興会（現（公財）日本デザイン振興会） 制作：DMN機構、発行所：ダイヤモンド社 2005年）