

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には、理由があった。「工作機械といえば、黒かシルバーで、四角い武骨なつくりが一般的でした。しかし、最近で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、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われ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つ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。

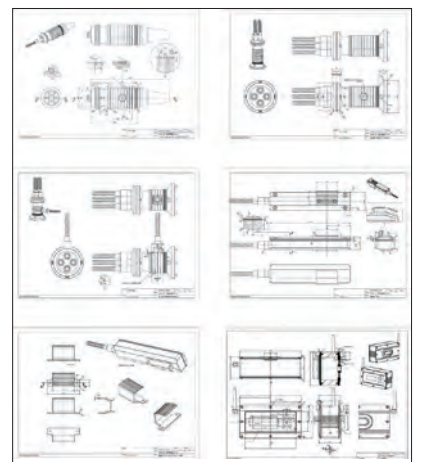
制約をどう乗り越えるのか

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気の接続、さらに電波交信等の制約も多く、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。最終的に取敢えて特徴的な形状は避け、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、私どもは取敢えて特異性・新規性の強調を避け、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。