

目指したのは絶対に外れない “究極”のカードホルダー

身分証や入館証を提示するために利用されるカードホルダーを手がける

ユー・アンド・アース株式会社。

不具合を解消し、新製品を開発する決断をした同社を都産技研はどのように支援したのか。

同社代表取締役の門田正徳氏と、担当した城東支所 上野明也に振り返ってもらいました。

活用した支援メニュー

■オーダーメイド開発支援 (有料)

コンセプト立案、デザイン、設計、各種加工、試作、開発過程での性能評価など、製品開発の上流工程を支援します。通常の依頼試験、機器利用等では対応が難しいお客様のニーズに合った支援を行います。

完璧を目指し 妥協せずに試作を繰り返す

門田 当社は、カードホルダーの製造・販売を行っており、ネックストラップ部分に企業名を印刷するなど、オーダーメイド製品を主力としています。

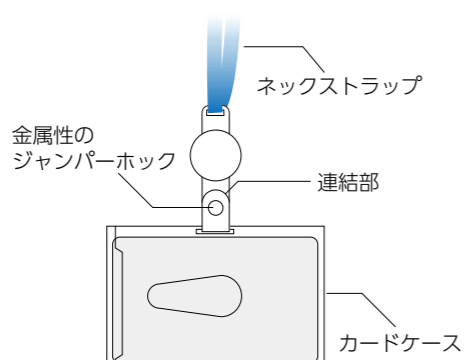
最近、お客さまから連結部の金属製の「ジャンパーホック」が外れるというクレームが寄せられ、対応に苦慮していました。このホックが外れてしまうと、知らぬ間にカードケースごと身分証や入館証を落としてしまい、セキュリティ上の事故につながります。ホックの製造は海外で行っているため、製造工程自体を改善することは困難でした。

そこで、「絶対に外れない」製品を目指して、

新たな構造を導入しようと考え、以前から継続的に利用し、信頼を置いている都産技研に技術相談を行いました。

上野 お話を伺い、まずは手描きでスケッチをして、意見をすり合わせる場所から始め、部品同士をスライドさせてロックする構造を採用することに決めました。しかし、単純に部品同士を組み合わせただけでは、外部からの衝撃で外れてしまう可能性も残ります。そこで、スライド構造の上に蓋をかぶせるようにし、結合部への接触を防いだ「二重ロック」を提案しました。

門田 二重ロックの構造が決定するまでに、試作と修正を10回以上繰り返しました。都産技研の「オーダーメイド開発支援」を利用して、三次元 CAD データを作成した



これまでのカードホルダーは、連結部に金属性のジャンパーホックが使われており、外れてしまうことがあった



技術相談でお話を伺い、手描きのスケッチでアイデアを具体化

後、「機器利用」で多摩テクノプラザ 電子・機械グループの AM* (3D プリンター) で試作し、形状の確認を行いました。

その後、金型をつくり、実際に試作品をお客さまに使っていただいて、意見を集めました。「外しにくい」や「パッと見て使い方がわからない」という意見が多く寄せられたため、金型を再度調整して、完成品に近づけていきました。

* AM: Additive Manufacturing

城東支所のリニューアルより 一貫した支援が可能に

上野 今回採用された二重ロックは、ABS樹脂の射出成形品としてはとても小さく、かつ複雑なものです。加えて、カードケースに空けられた穴を通してできるよう、部品を限界まで薄くする必要があります。強度と成形のバランスを保ちながら、最適な設計を導き出すことが求められました。解決の糸口となったのが、城東支所のリニューアルです。

私が所属する城東支所は、平成 29 年 10 月にリニューアルを行い、新たに「デザインスタジオ」と「ものづくりスタジオ」を開設し、製品のデザインから試作・評価を一貫して行えるようになりました。デザインスタジオで構造やデザインを検討し、ものづくりスタジオの AM や試験機で試作・評価を行うことで、スピーディーで効率的な支援が実現できました。

門田 ここまで粘り強く対応していただき、本当に頭が下がる思いです。海外の工場へ製造の指示を出す場面でもアドバイスをいただきましたよね。

上野 海外の工場へ指示を出す場合、整えられた三面図を送るより、手描きのイラストでポイントを強調するなど、完成のイメージを共有した方が意図が伝わりやすいのです。私のように前職の民間企業で得たノウハウを活かしたアドバイスができるのも、都産技研の強みです。

門田 技術相談から1年近くかかりましたが、これまでにない「絶対に外れない」製品をつくり上げることができました。競合他社に勝つためには、品質や納期、価格の面で上回ることが求められますが、それらを限界まで切り詰め続けると、企業自体を継続させることができません。こうした体力勝負のループから抜け出すためにも「絶対に外れない」という付加価値で勝負できることは、販売戦略上とても大きなメリットだと感じています。

販売拡大のためにも、引き続き都産技研の支援を受けながら、新たな付加価値を創造していきたいと思っています。

AM (3D プリンター) [材料噴射方式]

三次元 CAD データから立体モデルを造形できます。材料噴射方式の AM は、液体の UV 硬化樹脂をインクジェットノズルから噴射しながら描画後、ただちに UV ランプの照射によって硬化させます。城東支所および多摩テクノプラザの装置は、複数の樹脂を同時に使用でき、硬さの異なる造形品の作成が可能です。



造形例



城東支所
副主任研究員
上野 明也

専門は工業デザインなど

【ひと言】

「メーカーで企画から生産までを10年ほど経験していますので、企業側の事情も汲んだ支援ができます」

ユー・アンド・アース株式会社
代表取締役
門田 正徳 氏



■ 企業名

ユー・アンド・アース
株式会社

東京都江東区青海 2-4-32
TIME24ビル5階

<http://hotstrap.jp>

■ 今後の展開

平成 30 年 3 月からは「二重ロック」構造を採用した製品の量産がスタート。シェア拡大を目指す。

■ お問い合わせ

城東支所

TEL 03-5680-4632