26 株式会社 電子技販

人気アニメ、SF映画をデザインしたiPhoneケース

高度な基板実装技術で プリント基板をアートに昇華

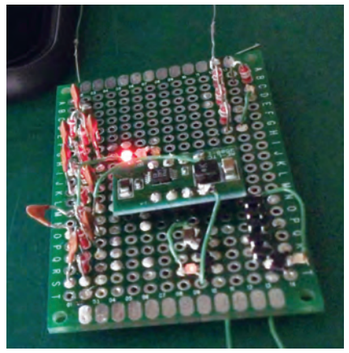
平成26年度 補助事業と具体的成果

■ 事業テーマ

電池無しで発光ダイオード（LED）が光る iPhoneケースの量産化事業

■ 事業概要

外国人観光客が増加する中、日本製の上質なギフト商品の需要も高まっている。電子技販は本業で扱ってきたプリント基板を材料にデザイン性の高いｉＰｈｏｎｅ（アイフォーン）ケースやカードケースなどの雑貨を商品化。新市場への参入を果たした。今回はアイフォーンの電波を電力に変換し、電池なしで発光ダイオード（ＬＥＤ）が光るアイフォーンケースの量産体制を整備。海外からの引き合いに応えるため、パリやロンドン、ドバイをイメージした海外向けの試作品完成を目指した。



光る回路実験時の写真

課題	取組	成果
●試作品においてデザインごとのアンテナ回路の最適化とLEDを光らせるための昇圧回路の最適化 ●量産に対応できる設備の導入	●紙ベースのデザインから基板専用CADで設計データを作成 ●生基板に部品を実装、ケース裏面の各回路の最適な配置を研究 ●量産化のため既存チップマウンター用に治具を購入 ●画像認識検査設備、クリーン化システムなどを導入	●海外向けデザインの3種類の試作品を完成 ●導入設備により実装スピードを半減、不良率も30%から1%に低下

業務内容

プリント基板に描く未来的なデザイン

昭和51年、電子部品の卸商社からスタートし、ニーズに応えて部品実装まで手がけるようになった。現在はOEM（相手先ブランド生産）製品の実装が主力。北山寛樹社長が就任した平成20年以降、１品限りの試作も手がける「試作ステーション」を立ち上げ、事業をさらに拡大させた。関西圏のメーカーを中心に取引してきたが、試作ステーションの開設によって、全国に顧客を持てるようになったという。

一方、異分野で成長軌道にあるのが、アイフォーンケースなどをラインアップする独自ブランド「基板雑貨ｍｏｅｃｏ」。プリント基板の配線で線画を描き、アクセントに電子部品を配置して未来的なデザインを生み出した。その造形は国立新美術館、東京都美術館などのミュージアムショップでも取り扱われ、高いアート性も評価されている。

社員の力で不可能と言われた技術を可能に

今回の補助事業では電池無しでＬＥＤを光らせる技術を取り込むと同時に、量産体制を構築した。ＬＥＤを光らせる技術は携帯電話のアンテナに取り付けるアクセサリーと原理は同じだが、現在のスマートホンは高周波で微弱な電波のため、電気を取り出すのが困難だったという。

大学などにも相談したが解決せず、社内でトライ・アンド・エラーを繰り返してアンテナ回路と昇圧回路を完成させた。

スターウォーズや機動戦士ガンダムなどコラボレート商品も続々と生まれ、年間販売実績は4000万円弱。補助事業の終了から５年後に1500万円と定めていた目標をすでに上回った。

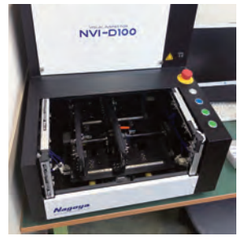
チップマウンターに専用の治具を調達

強みとビジョン

併せ持った部品とモノづくりの知識が武器

「試作ステーション」の開設で取引先を全国に広げられるようになった電子技販。さまざまな部品を調達できる商社機能が生き、ほかにない「短納期」を実現した。さらに試作から量産受注の流れも確立できた。「国内の仕事が減る中、戦うための武器ができた」と、北山社長は振り返る。

一方、ＢｔｏＣの「ｍｏｅｃｏ」は参入障壁が高く、競合は現れそうにない。ｍｏｅｃｏのデザインはすべて北山社長が手がける。社屋の上階が住居だった北山社長は子どもの頃から部品の実装を手伝っていたという。この頃に養った線を見る目が、今の微細な線画を生み出している。



自動検査装置

独創的な商品を生み出し変化に対応

基板雑貨は技術面のハードルも高い。基板ＣＡＤを使い、曲線を直線で再現しなければならないほか、高いコーティング技術が求められる。ＬＥＤを光らせる回路は特許を取得済みだ。これらがクリアできなければ競合にはならないという。

「自分が動けば新しい道が開けることがわかった」と北山社長。トップ自らが飛び込んでいく柔軟さも自社の強みの一つと胸を張る。これから本格展開するＩｏＴ（モノのインターネット）を取り入れたＢｔｏＢ（企業間）の自社製品も検討しており、さらに変化に強い会社を目指す。

樹脂コーティング検査

変化を厭わず、高い付加価値を提供

産業系の基板を手がけており、品質にこだわりを持っています。基板は産業機械の中で10年、15年と使われます。これがＢｔｏＣ商品にも表れています。かつては自社商品を世に出すなど考えられませんでしたが、環境の変化に強い会社でなければ生き残れません。これからも変化を厭(いと)わず、付加価値を提供できる会社を目指します。

●社　名　株式会社 電子技販
●代表者　代表取締役　北山 寛樹
●住　所　〒564-0051
大阪府吹田市豊津町62-8
●ＴＥＬ　06-6386-0401　●ＦＡＸ　06-6338-2050
●資本金　20,000千円　●従業員　21名
<<< 代表取締役　北山 寛樹

http://www.denshi-gihan.co.jp/

●主な取引先　大手電子部品メーカー
●主な保有設備　スクリーンプリンター、チップマウンターなど実装関連設備。基板雑貨制作のためのクリーン設備など。
●主力製品　手作業による実装からマウンターによる機械実装まで可能。ディスクリート実装にも対応。電池なしでLEDが光るiPhoneケースやカードケースなど基板雑貨

短納期　企画力　小ロットOK　オンリーワン技術　量産OK　海外対応　試作OK　連携力

REPORTER'S EYE

「プリント基板は機能のため計算され尽くした芸術品」。北山社長が言い切るのも納得する。微細な線によって描かれた絵はＳＦ、ロボットアニメ好きでなくても見入ってしまう。電池なしでＬＥＤを光らせることに成功した北山社長は自らキャラクターの使用許諾に奔走。ファンが多くＰＣＢアートと親和性の高いアニメ作品を取り入れることに成功した。本業とは異なるネットワークの構築で得た同社の知見は多い。新分野への挑戦を続ける同社から目が離せない。