

シリーズ

“キラリ企業”

の現場から 第71回

当社の支援サービスをご利用いただいている元気企業を紹介する“キラリ企業”の現場から。第71回目は自社オリジナルの「感光剤」(注1)を用いて、スクリーン印刷における版の製造(以下、「製版」と表記)を行う株式会社海野技研(羽村市)をご紹介します。今回は2代目社長の海野鉄郎氏と、創業者であり会長の海野昌一氏にお話を聞きました。同社は、公社多摩支社が支援する交流会「若手経営者の会」のメンバーであり、また、展示会等出展支援助成事業等の公社支援メニューをご利用いただいています。

スクリーン印刷における「提案型 製版技術創造企業」

株式会社海野技研

ノウハウの蓄積と事業の拡大

株式会社海野技研は、スクリーン印刷における製版を事業の中心としている企業である。スクリーン印刷とは、細い繊維で織られた版の表面にインキを載せ、スキージにより圧力をかけて版からインキを裏面に押し出す印刷方法である。古くは捺染や印染などの伝統工芸において根付いた工法であり、現在ではエレクトロニクス製品や様々な商業製品においても必要な工法となっている。



海野鉄郎社長(左)と海野昌一会長(右)

同社の現会長である海野昌一氏は、義父が営むスクリーン印刷の製版会社で経験を積んだ後に、昭和56年に同社を設立。当時、日本国内でのプリント基板向けスクリーン印刷への需要が増加しており、同社も工場を拡大するなど順調に事業を拡大していった。

オリジナルの感光剤と技術力



感光剤のコーティング工程

スクリーン印刷における製版工程は、①型枠にスクリーンを均等の力で貼り付ける、②スクリーンを張った型枠に感光剤をコーティングする、③感光剤をコーティングした版と印刷する内容を描画したフォトマス

クフィルム(電子部品の回路パターン等を被転写対象に転写する際の原版となる)を密着させる、④露光した後、水で現像、乾燥する、という流れである。

この版に関して、使用するインキの種類を溶剤系インキから水性インキなどへ変更した場合に、①版がすぐに壊れる、②印刷の仕上がりがきれいにならないといった問題が生じることがある。これらの問題は、通常は使用するインキに最適な感光剤を塗布した版が使われるが、需要の多様化により、一つの版でインキの種類を途中で変更して印刷するケースが増えたことが、背景としてある。これを解決しようとしたのが、同社が開発した特殊な感光性樹脂を用いた感光剤「EG版シリーズ」である。

これは耐水性・耐溶剤性を兼ね備えた感光剤であり、これにより、溶剤系インキと水性インキの両方で高精度に印刷できる版の提供が可能になった。また、この感光剤は、一般的に使用されているジアゾ系感光剤と比較して、①感光剤の膜の強度が高い、②短い露光時間で完全硬化する、③蛍光灯などの明るい環境下で作業できる、④遮光した環境下で約2年間の保存が可能である等の特長がある。顧客の中には露光・現像を自ら行うケースもあるため、これらのうち②、③、④の特長は、顧客の利便性を向上させるものであり、この感光剤「EG版シリーズ」は同社の競争力の源泉となっているオリジナル製品である。

このオリジナル感光剤の開発前、海野昌一会長は、真冬の冷え込んだ夜に、他社倉庫の中で感光剤が寒さのために固くなり音を立てて割れたのを聞いた。海野昌一会長は「その時に、柔軟性と強度を両立したオリジナルの感光剤を作りたい



スクリーン製版の露光工程

いという思いが一層強まった」と言う。それから、感光剤の成分の配合を少しずつ変えては試験を繰り返すという研究開発を数年間続け、新製品開発の成功に至ったのである。

現社長の就任と外部企業等との交流

海野鉄郎氏は平成20年3月に代表取締役社長に就任した。海野鉄郎社長は、日本精工株式会社にて約10年間ベアリングの研究等に従事した後、平成12年に株式会社海野技研に入社。入社後はスクリーン印刷における製版の様々な業務を担当しながら、これまで同社が培った技術力をさらに発展させた「フォトマスクフィルム」の作成を実現。同社の技術では、グラフィックデータと基板データやCADデータを融合し、高精度でフィルム描画することができるため、このフォトマスクフィルムとそれを使用して製造した版により、基板等への表現力豊かなスクリーン印刷が可能になった。現在は、外部企業との連携を図りながら、精度・デザイン性ともに一層優れたフォトマスクフィルムと版の提供を目指している。

なお、現在の同社が製造するスクリーン印刷の版、フォトマスクフィルムの用途としては、プリント基板等へのマーキング印刷、メンブレン(シート状のボタン、スイッチ)やタッチパネル等への印刷、CD・DVD等のディスクへのレーベル印刷、樹脂や板金加工品への印刷、Tシャツへの印刷などが主要となっている。

また、海野鉄郎社長は、外部の企業や研究機関等との交流を積極的に行いながら、事業の拡大を目指している。公社事業の活用では、展示会等出展支援助成事業を利用した展示会への出展や「若手経営者の会」の参加等を行っている。

この「若手経営者の会」は、主に多摩地域の中小企業の中で、若手の2代目経営者や次期経営者候補が集まる異業種交流会である。外部講師を招いての勉強会やお互いの企業の工場見学、業務改善プロジェクトの発表等を通じて、若手経営者達が意見を交換をしながら自己研鑽を図っている。参加企業の業種も様々であり、海野鉄郎社長も「外部から刺激を受けることで、自社の一層の改善と事業の拡大につなげたい」と話す。

人材育成

同社では人材育成にも力を入れており、毎週月曜日に全社員が出席をする全体会議を実施している。実施開始当初は「特になし」など自分の意見を積極的に口にしない社員もいたが、全社員が週報を毎週書くことを徹底し、それをもとに会議に臨むことで「今では社員からの自発的な意見が多くなり、議論が活発化するようになった」と海野鉄郎社長は振り返る。

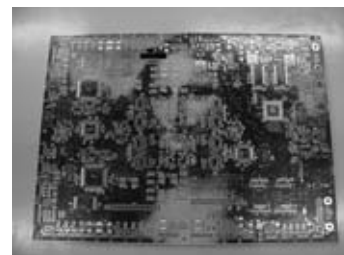
また、4年ほど前から社員実習において、スクリーン印刷における製版の企画から設計、各工程の製造、また、通常は顧

客が行う印刷までを各社員がそれぞれ一貫して行うといった内容を取り入れた。同社は、スクリーン印刷における製版とフォトマスクフィルムの作成を中心業務としているが、顧客の要望によっては、顧客のCAD等のデータをフォトマスクフィルム向けに編集をする、印刷用の資機材を提供するなど、スクリーン印刷で必要となる材料・サービスをワンストップで提供している。この社員実習では、各社員がエンドユーザーの視点でどのような製品であれば欲しいかを考えるとともに、自分の受け持つ工程以外も自ら行うことで、「顧客の仕事を理解して顧客目線で仕事ができる」人材の育成を狙っている。

さらに、海野鉄郎社長は、会社経営を行う上で「社会に必要とされること」を常に念頭に置いていると話した。これは顧客の要望や顧客の仕事がうまくいく様に対応することはもちろん、地域社会への貢献にも力を入れていることにも表れている。

新規分野の開拓へ

今後の事業展開としては、企業の研究開発部門や外部研究機関等の研究テーマに沿ったスクリーン印刷の版の提供を行うなど、顧客の製品開発に寄与することに力を入れている。一方では、同社のもう一つの主力製品であるフォトマスクフィルムを活用した製品開発にも力を入れる。「工業製品の寸法精度」と「グラフィック印刷の美しさ・表現力」を活かし、従来にはない表現力豊かな製品を目指している。また、様々な素材に印刷できることがスクリーン印刷の特長でもあり、一般ユーザー向けにユーザーオリジナルのロゴマーク等の印刷・サービスの提供も検討している。



グラフィックと基板要求精度の融合例

同社が長年に渡り養ってきた技術力と人材、そして外部企業等との連携により、新たな事業分野においても、今後さらなる飛躍が期待される。

(多摩支社 蒲池正経)

(注1)感光剤

光重合性のアクリルモノマーを使用した乳液状の薬剤。細かいスクリーンメッシュの表面に塗布して感光膜層を作る。

企業名：株式会社海野技研

代表者：海野 鉄郎

資本金：2,800万円 従業員数：10名

本社所在地：東京都羽村市神明台4-1-4

TEL：042-554-0211

FAX：042-555-8229

URL：<http://www.unnogiken.com/>