

当社の曲面印刷技術によるナビ画面グラデーションサンプル

ツヤありツヤなし(グロスマット表現)を細かく網目のように曲面に印刷する当社技術

オンリーワンの技術力で人に社会に貢献

株式会社 秀峰

調査研究部 主任研究員 辻野 秀信

概要

所在地 福井県福井市大土呂町2-5-5
 代表者 代表取締役会長 村岡 貢治
 代表取締役社長 村岡 右己
 設立 1982(昭和57)年8月
 従業員数 40名
 事業内容 特殊印刷(球面、曲面印刷など)、
 印刷機システム販売、特殊眼鏡販売



秀峰本社工場と独自技術搭載の特殊曲面印刷機

「ものづくり大賞」から10年余り、新たな成長ステージを目指す

株式会社秀峰は、立体物に直接高精度な印刷ができる世界オンリーワンの技術を有する企業であり、150以上もの特許を取得する研究開発力は大手企業をしのぐほどである。本誌での紹介は2007年9・10月合併号に次いで2回目。2007年8月に「第2回ものづくり日本大賞」において内閣総理大臣賞(金賞)受賞した直後のことで、当社の注目度が大いに高まっていた時期だ。

あれから10年余り、2019年5月には創業者である村岡貢治氏が代表取締役会長となり、村岡右己氏が代表取締役社長に昇格する人事を発表した。時代が平成から令和へと元号が切り替わったタイミングと合わせるかのように、当社を次なる成長ステージへと導く体制を整えた。

「他人がやらないことをやる」パイオニア精神

当社はもともと印刷業とは無縁であり、1983年にメガネの販売会社として事業を開始した。企業訪問型の検眼サービスを伴った販売手法を考案して業界の常識を打ち破る一方で、販売会社でありながら目の運動機能を補助する特殊メガネの開発に乗り出すなど、斬新な着眼点によってニッチな市場を切り拓く経営手法は現在にも通じる場所が多くある。

「他人がやらないことをやる」が当社の信念である。そのパイオニア精神は印刷という未知の分野において技術開発に取り組もうとする決断にもみとれる。ギフト

転写印刷：糊のついたフィルムに絵柄を印刷しておき、これを張り付け剥がして(または溶かして)模様をつける方法。車のダッシュボード・ホイール、ヘルメットなどの装飾には、水面に絵柄フィルムを浮かべ、対象物を上から沈めて絵柄をつける「水圧転写」が利用される

商品の企画段階で印刷会社を探していたところ、曲面部分の印刷がどの会社でも対応できないと知り、「それなら自分たちでやってみよう」と印刷機を製作するところからスタート。3年がかりで研究を進め、1989年に革新的な印刷技法を生み出すと、福井の地場産業であるメガネフレームへの装飾を皮切りに、携帯電話への装飾印刷、その後のスマホケースへと印刷用途を広げ、自動車分野、住宅設備分野など次々と需要先を開拓して当社の主要事業に育て上げた。

曲面印刷を可能にする、4000dpi (dpiは1インチ当たりの画素数)の高解像度印刷技術

これまで球面や曲面への印刷は、あらかじめフィルムにデザインを印刷し、フィルムと対象物に水圧や熱を加えて対象物に転写する方法(※転写印刷)が採用されていたが、当社が独自に開発した方法は、特殊なゴムにインクを付着させて、ゴムの形状をうまく利用して対象物に直接印刷するという独自技術である。

当社の印刷方法は、フィルムに一度印刷して転写する方法に比べて位置決めが簡単で、直接印刷することで精密な模様の描写ができるため、意匠性の高い印刷物に向いている。転写フィルムを作る工程がないのでデザインをサンプル印刷するまでの時間が短縮でき、一連の工程は機械化されているので大幅なコストダウンも可能だ。多品種・小ロットの印刷でも低コストで対応可能であり、試作品から大量印刷まで応用範囲は広い。

球面や曲面に印刷する上で最大の技術課題は、カーブする曲面でインクの接地角度がずれ、画像に「ゆがみ」が生じる点だが、当社はこの課題をクリアする画期的な印刷機を独自に開発した。印刷ドットの大きさは通常印刷の20分の1以下で、1インチ(2.54cm)に4000ドットという精細さにより球体や曲面での印刷ブレを生じさせない「曲面・高精度印刷」が可能となった。

【曲面+高精度印刷技術】



当社が最も得意とする曲面フルカラー印刷。印刷ドットを極限まで小さくすることで多彩なグラデーションを表現できる。

細かな印刷ドットにより多彩なグラデーションが表現でき、その陰影と小さな印刷ドットを使って模様全体の中に小さな文字を埋め込むことも可能で、偽造防止加工として応用することもできる。ほかにも、ドットの配列や反射等を調整し、角度によって見え方が変わる「偏光印刷技術」など、細かなドット技術が生み出す印刷バリエーションは豊富である。

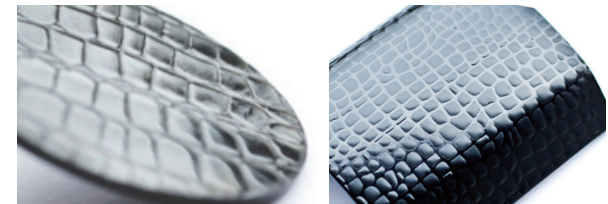
「レス」を重ねることに進化する、他社の追随を許さない印刷技術の数々

当社の印刷技術は、転写フィルムを作成しないで済む「フィルムレス」に始まり、高精度の印刷技術によってパーツを別々に印刷しても色合い、模様ズレが生じない「シームレス」な印刷も可能にした。

これに続く技術が「塗装レス」。当社の印刷技術は直接対象物に印刷できるため、素材によっては「下地の塗装工程」や印刷図柄を保護する「上塗り塗装」も省くことができ、かつ、インクを大量消費しない環境面に配慮した印刷が可能。さらに環境面でいえば、「揮発性有機化合物(VOC)レス」で環境負荷を低減することができるのも当社印刷における強みだ。転写印刷ではフィルムに印刷されたインクを対象物に定着させる際に有機溶剤を使用することになり、どうしても廃液が生じる。当社の印刷インキは有機溶剤を使用しないため、廃液が出ず、環境に優しいという特性を持つ。

工程を省く、ムダを取り除くといった「レス」が重なる

【印刷+塗装による凹凸技術】



塗料をはじく印刷によって塗装部分を隆起させ、手触り感、高級感のある凹凸模様を再現する。

るごとに高付加価値を生む技術や技が集積されていく。曲面印刷や高精度印刷以外にも、印刷と塗装技術を組み合わせることにより、印刷面の上から塗料で盛り上げ、型では再現できない手触り感と装飾効果を発揮する「凹凸技術」やカーオーディオ部品の電気配線部分を印刷技術で代替する「配線レス」など、多種多様な特殊印刷技術を開発している。

人と社会に貢献すること。当たり前のことを当たり前続ける「SDGsへ取り組み」

当社が目指すのは、独自に開発した技術の力によって、人と社会に貢献することであり、当社は経営の目標として以下の3つを掲げている。

- ①お客様に感動を与える製品を提供すること
- ②従業員とその家族を大切にすること
- ③社会になくしてはならない企業になること

競争の原動力は【感動を与える製品を生み出す 当社の印刷技術】

技術力と探求心で

ある。他社にはマネのできない技術を軸に、多くの業界に飛び込んでニーズを探り、技術力を生かした製品作りを行っている。自動車分野



自動車のインパネ周りや住宅建材など、当社の印刷+塗装技術を使った製品づくりは、大型部材にもおよぶ。

でいえばハンドルなどの内装材のほか、ホイールやヘッドライトの表面加工といった外装部品においても当社印刷技術は採用されている。塗装では表現できないような滑らかなグラデーションも印刷できるため、自動車のホイールに陰影をつけて模様を浮かび上がらせるデザインが考案され、また、微細な印刷ドットが生み出す透過技術によって、ヘッドライトが車体と同化した状態から、点灯時のみライトとして浮かび上がる装飾といった、自動車デザインの幅を広げる当社技術への期待は大きい。

技術を磨き、人に社会に貢献する。当社にとってはこれまでやってきたことを続けているに過ぎない。印刷工程における環境面への配慮はもとより、地域貢献活動として続けてきた中学生のインターンシップ受け入れ、大学生の地元就労醸成のためのインターンシップへの参画など、SDGs(持続可能な開発目標)についての関心も深めているところだ。

社会における自社の役割に日々真剣に取り組む、当たり前のことを当たり前のようにやることに迷いがなければこそ、従業員のモチベーションも高まり、また、顧客も納得・安心して当社技術を求めているのではないだろうか。