

紀州技研工業 株式会社

ものづくり技術

UV(紫外線)印字システムを開発し、非浸透性素材への印字も可能に マーキング・テクノロジーの更なる進化で、新規事業を開拓する

事業内容 インクジェットプリンターの総合メーカー 技術転換が発展の要因

1968年(昭和43年)の設立で、ゴム印を用いた自動捺印機(ローラーコーダー)メーカーとしてスタートした。その後、商品名・ロゴ・バーコードなどを瞬時に印刷できる高品位ピエゾ式インクジェットプリンターを開発、それに加えて独自性を有するインクの開発・製造も進めてきた。「機械屋」からコンピューター技術を駆使した「電気屋」となり、インク開発も手掛ける「化学屋」へと時代に合わせた技術転換を図れたことが、同社発展の要因となっている。

現在も段ボール分野の自動捺印機(ローラーコーダー)

では国内シェアの75%内外を占めるほか、インクジェットプリンターでも大文字用(段ボール箱などの外装箱向け)では先発メーカーとして国内シェアの60%を占めるなど、業界のトップメーカーとしての地位を固めている。

プリントヘッドからインクまでを自社で一貫製造できることが同社の最大の強みであり、ノウハウの蓄積も進んでおり、技術力には定評がある。結果的に、多種多様なニーズに応えられることから、販売実績は27000社に及ぶ。

補助事業 印字対象物の多様化に対応するため UV(紫外線)印字システムを開発

産業用インクジェットプリンターを用いて様々なものに印字することが可能だが、材質に適したインクを選ぶ必要がある。例えば、印字対象物が段ボールの場合は、インクが浸透する材質であるために油性・水性インクを使用する。他方、非浸透性の材質である金属、ガラス、樹脂などの場合は、溶剤系インクを使用するのが一般的である。

近年の既存得意先の印字対象物は、コート紙、カン、ピンなど広がりが出てきており、印字対象物の材質に広く対応できることが求められている。また、より早く、滲まず、きれいに乾かしたいという要望は根強い。

これら課題を解決する方法として、インクに光硬化性樹脂を含ませ、紫外線(UV)を照射することで、印字対象物の表面にインクを素早く定着させる方法がある。この方法により、印字高さ(印字幅)と高解像度を持ちながら多様な

印字対象物に対応できるようになる。

そこで、今回の補助事業では、UV照射装置・UV硬化インクを自社開発することで、自社でのカスタマイズを容易にし、多様な要望に応えることを目指した。



▲UV照射装置

紀州技研工業 株式会社
代表取締役社長 釜中 甫干
〒641-0015 和歌山市布引466
TEL: 073-445-6610 FAX: 073-448-2005
URL: http://www.kishugiken.co.jp

(業種)自動捺印機および同消耗品製造
(設立)1968年12月
(資本金)10,000千円
(従業員)205人

成果

開発面では期待通りの成果 発展の可能性を持った製品となる

開発段階では、今まで取り組んだことのなかった「光源」を利用するものであったため、UV(紫外線)の光源に関わる基礎的な技術の習得に時間を費やした。新たに専門的な技術を有する人材も採用し、開発を進めた。

そして、自社開発の産業インクジェットプリンターと組み合わせることが可能なUV照射装置およびUV硬化インクを開発。非浸透性の材質であるPETと化粧箱を使用して評価を行い、印字を十分硬化できる性能があることが認められた。さらに、UV硬化インクを使ってフルカラー印字ができるようにするため、UV硬化インクの分散機も導入し、様々な顔料(着色に用いる粉末)を微細化できるようにした。フルカラー画像の印字が可能となり、しっかりと密着していることも確認できた。

販売面では、今年(2017年)春に開催された展示会に

今回開発した製品を出品し、早速受注にもつながっている。製品をカスタマイズできることやランニングコストが比較的安いことが魅力の一つとなっており、発展可能性を持った製品となっている。



▲PP素材にも印字

今後の展開

要望に合わせて、製品の改良を続けてゆく 可食インクの開発・製造にも注力

今回製品化することができたUV照射装置・UV硬化インクについては、今後、得意先工場の印字機械の老朽化などに合わせて、引き合いが増えてくることが想定される。納入後の修理・メンテナンスを通して、要望を拾い上げ、より安全で使いやすい製品に改良していく。要望に合わせて製品を改良し続けるというメーカーとしての基本行動を徹底することで、同社製品への信頼度を高めていきたいとしている。

そのほかの取り組みとして、同社では安全性を考えたイ

ンクの開発にも注力している。通常インクや上述のUVインクのほかに卵殻や果物、食品に直接印字する可食インク、医薬の錠剤に印字する錠剤用インクの開発・製造も行っている。視認性が高められるため、食品や医薬分野で注目されている。

来年(2018年)、設立50周年を迎える同社では、次の半世紀を支える専門的技術を持った人材の確保も必要となっている。人材確保により、業容の一層の拡大を期待したい。



▲卵殻に印字



▲錠剤に印字