

新製品 新技術紹介

シルクオンデマンド Pro 横井 武志

株式会社シード 代表取締役
〒457-0841 愛知県名古屋南区豊田 3-1-16
TEL：052-694-7411
FAX：052-694-7400
URL：http://www.seed-products.com/



シルクスクリーン印刷は印刷の技法の中では最も古くからあり、ポピュラーな印刷方法の一つです。スクリーン印刷は孔版印刷の一種で、版の孔の部分にインクを浸透させ、紙などの媒体にインクを付着させるという単純な原理ですが、比較的安価で設備投資も少なく、印刷速度は速いというメリットがあります。また、他のオフセット印刷、グラビア印刷に比べてインクの種類が豊富であるとか、インクジェットプリンタのように色むらができない、紙以外の媒体や平面でない媒体にも印刷できるなどの特徴があります。

このように世界中で多くのTシャツ、工業製品、プリント基板などの印刷に使用されている印刷方法ですが、製版のプロセスに手間がかかること、印刷時のインクによる汚れや技能の難しさなどにより、近年は多量生産の印刷は人件費の安い中国などで行われるようになってきました。

当社は平成元年の設立以来、精密機械の受託設計の事業を中心に行ってきましたが、5年ほど前から、自社製品として車載プリンター、オンデマンドの箔プリンター等を開発し製造しています。そして、近年印刷業界においてオンデマンド印刷の需要が高まっていることを知り、新たなオンデマンド印刷機の開発を模索していたところ、シルクスクリーン印刷の複雑な工程を知り、工程を簡略化した印刷機の開発を始めました。

従来のシルクスクリーン印刷は、1) フィルム業者が印刷デザインをフィルムに印刷する 2) 製版業者が枠に張っ

て乳剤を塗布したスクリーンと印刷されたフィルムを重ねて紫外線に露光させた後、水で乳剤を流し、露光により硬化した部分を残して版を製作する

3) 印刷業者が版を使用しインクで印刷を行う という工程により行われています。

そこで当社は、これまで箔プリンター等の開発で培ったサーマル印刷技術を活用して、製版と印刷を1台で行える印刷機「シルクオンデマンド Pro」を開発し、今年2月から販売を開始しました。

本機は、パソコンからダイレクトにデータを送り、サーマルプリントヘッドにより印刷用スクリーンに熱を加えて、メッシュ表面上の熱可塑性樹脂フィルムを溶かして「孔」をつくらせて版を作製します。そして、そのままスクリーンを移動させてインクを塗布し、印刷を行う製版・印刷複合機です。このように製版から印刷までを短時間、1台で行う印刷機はこれまでにありません。

本機の特徴は次の通りです。

- ①シルクスクリーン印刷のメリットを備えている
 - ・インクジェットの場合は、色がドットで構成されるため、刷りはじめと刷り終りで色が違うことがあるが、シルクスクリーン印刷の場合、予め調合されたインクを使うため色が安定している。
 - ・紙・布・樹脂ボード・金属板・ガラス板・皮革など

- 様々な素材に印刷が可能。
- ②プリンターのような手軽さを備えている
 - ・ドライ方式で、水が不要である。
 - ・製版～印刷の工程が自動化されていて、操作が簡単である。
 - ・製版がすぐにできるので、多品種・小ロットの印刷に最適である。
- ③UV-LED、メタルハライドランプが接続可能で、インクの乾燥・定着の仕上げ工程までを自動化することもできる。
- ④薄い紙やシートから、290mmまでの厚物にも対応可能である。
- ⑤1台で製版と印刷ができるので、省スペースである。また、従来のシルクスクリーン印刷に比べ、設備や工程、ランニングコストを削減できる。ペーパーレスの流れの中で印刷機業界はマーケットが縮小の傾向にありますが、紙以外にも印刷できるシルクスクリーン印刷はこれからもいろいろな可能性を秘めており、さらに改良を重ねて、使いやすい印刷機を開発していきたいと思っております。



シルクオンデマンド Pro