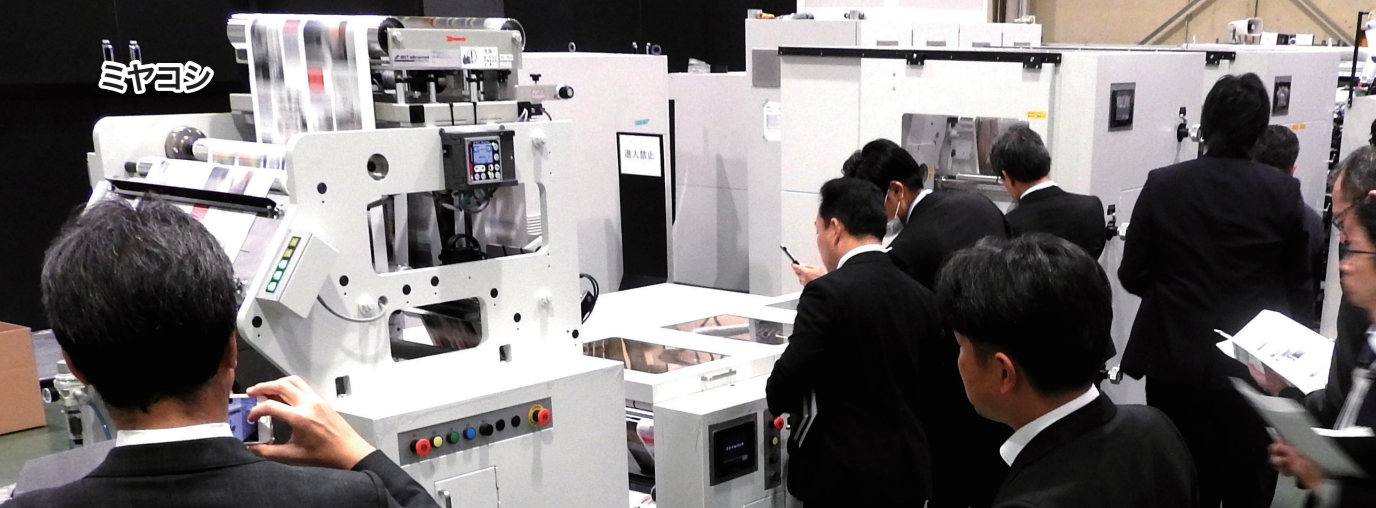


デジタル印刷工程のボトルネックを低減



デジタル印刷の生産性が上がらない理由の一つに、後加工がボトルネックになっている、という点がある。その問題の解決を図るため、(株)ミヤコシ（宮腰亨社長）はバリアブル加工機を開発。

同社は2019年12月10・11日、秋田県横手市の宮腰デジタルシステムズ（株）でそのバリアブル加工機「VPR20A」を中心に、輪転式両面カラーインクジェット印刷機「MJP20AXW」、ラベル用LED-UVインクジェット印刷機「MJP13LXV」、枚葉角底製袋機（手提げ紙袋製造機）の内覧会を開いた。全国から100人が参加した。

バリアブル加工機の特長

バリアブル加工機は、パンチやミシン入れなどを自在に入れられるというもの。従来のパンチ・ミシン加工方式だと、次のような短所がある。

- ① スペース：カセットを天地サイズごとに揃えなければならないので、機外での保管にかなりのスペースを要する。
- ② 安全性：重量物なのでカセット交換がたいへんであり、誤って落としてしまうとオペレーター負傷の労災リスクもある。

- ③ 生産効率：カセット交換に時間がかかり、ダウンタイムが多く発生して生産効率が良くない。
- ④ 操作性：貼りミシン刃の位置調整がシビアで難しい。微妙な位置修正でミシン刃を貼り直したり、非常に時間がかかる。

今回のバリアブル機の場合は、次のメリットがある。

- ① スペース：カセットを使用していないので、機外に保管スペースを設ける必要がない。最小の設置面積で運用が可能。
- ② 安全性：重量物はすべて機械内部で完結。機外での交換作業の必要がなく安全性が高い。
- ③ 生産効率：カセットを使用せず、各部はサーボモーターにより個別にバリアブル制御。短時間でのジョブ準備が可能。
- ④ 操作性：加工位置は手動ハンドル（手回し式）と押しボタンで位置調整が行われ、セットアップが容易。

ダイレクトマーケティングに欠かせない

今回のバリアブル加工機 VPR20A（写真1）は、パンチやミシン加工を入れたい場所・入れたくな

い場所を自在に指定でき、リピータ長に依存しない。そのため、輪転型のデジタル印刷機で加工箇所を指示するためのQRコードのようなドットマトリックスコードを印字する。加工機は、そのコードを読み取りながら加工する。

加工機は、巻き出しの給紙部、ファイル加工部、縦ミシン部、横ミシン部、折り部、巻取り部で構成される。

給紙部は、プレプリントされた巻取紙を独自の送りピッチローラーで送り出す。(写真2)

ファイル加工部は、2列×5軸のファイルパンチホイールを搭載。加工情報の読み取りにより、パンチやコーナークットのバリエブル加工を行う。(写真3)

縦ミシン部は、事前に印刷されたドットマトリックスコードを読み取り、加工パターンを判別。



写真1 バリエブル加工機 VPR20A

8軸に設けられたミシン刃を個別に着脱制御する。(写真4)

横ミシン部は、コードに埋め込まれた加工情報に応じて8軸の横ミシン胴を個別に回転させることで天地方向の位相をバリエブル制御する。

折り部は、全幅に入れられた折ミシン目に沿ってジグザグに折っていく。最大天地18インチまでの折り出しデリバリに対応する。(写真5)

仕様は、最大用紙幅520.7mm、最大加工幅



写真2 給紙部

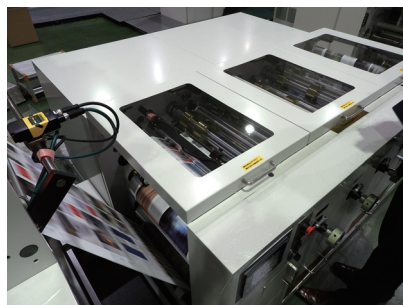


写真3 ファイル加工部



写真4 縦ミシン部 (手前) から横ミシン部 (奥) へ

508.0mm, 用紙坪量 64 ~ 157g/m²。加工部が個別に稼動するため、用紙搬送速度は常に一定である。現在の機械は搬送速度が 50m/分と従来の加工機と比べると少し遅い。そのため現在、100m/分の速度のものを開発中という。

加工ユニットはモジュールタイプであり、ミヤコシでは、加工機をモジュール化して OEM 供給する。各種モジュールを臨機応変に組み合わせて構成可能だ。あらゆる輪転型のデジタル印刷機にインラインまたはニアラインで接続できる。

モジュールはたとえば、給紙部、ループユニット（バッファー）、マージナルパンチ、スリッター、縦ミシン、折り部、など多岐にわたる。

以上のような特長により、通販カタログや往復はがき、クーポン、金券・商品券・チケットなど、ダイレクトマーケティングの多様な印刷製品形態に対応する。

フィルムやラベルへのデジタル印刷機

輪転式両面カラーインクジェット印刷機 MJP20AXW は、2018 年の IGAS で出展した。1200 × 1200dpi の解像度、業界最速の 200m/分の印刷速度、インラインのコーターでプライマーを用紙に塗布し被印刷体を選ばないようにしている。オプションでインラインコーターも可能だ。（写真 6）。

用紙乾燥は、被印刷体への熱の負荷を軽減するため、乾燥用の熱ドラムが二つあって熱をかけ過ぎないようにしている。



写真 7 ラベル用 LED-UV インクジェット印刷機 MJP13LXV

今回の（前述の）バリエブル加工機は、たとえばこのような輪転式デジタル印刷機からの用紙に対応するものだ。

ラベル用 LED-UV インクジェット印刷機 MJP13LXV は、2019 年ベルギーでのラベルエキスポに出展したもの。特長・仕様は、解像度 1200 × 1200dpi, 印刷速度は業界最速クラスの 50m/分, 最大用紙幅 330.0mm, 本体サイズは全長 4m × 奥行 1.7m。UV インク臭を抑える窒素パージを行い、残存モノマーを削減して臭気を抑え食品・医薬品ラベルの展開ができる。（写真 7）

色数はプロセス 4 色 + 白 2 色。そのため、透明フィルムへの印刷にも対応する。

枚葉角底製袋機は、一言で言うと手揚げ紙袋製造機。この分野ではミヤコシ後発だ。現在完成間直の開発中。近々に国内外に販売していく予定だ。（写真 8）

（編集部）

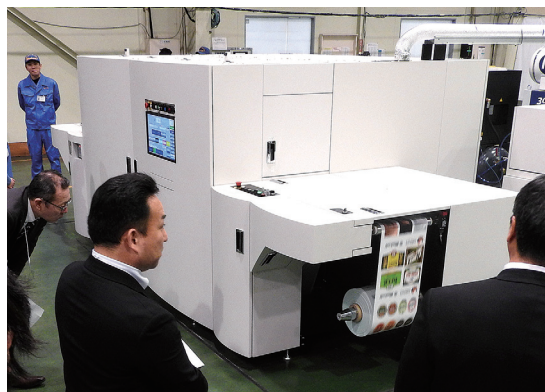


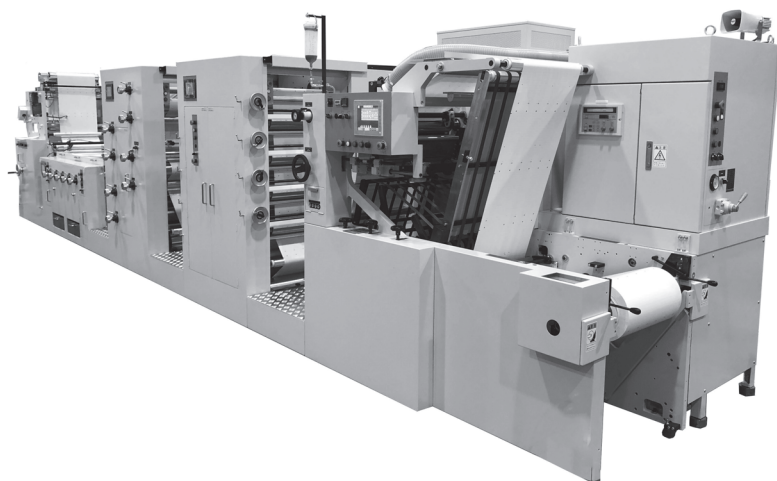
写真 6 輪転式両面カラーインクジェット印刷機 MJP20AXW



写真 8 枚葉角底製袋機（給紙部側）

デジタル印刷を強力にサポートする新世代加工機

VPR20A バリアブル加工機



ミヤコシグループは
お客様に最高の品質とサービスを提供するために邁進します



次世代水性フルカラーインクジェットプリンター

MJP20AXW

お客様の喜び・満足を創造する



株式会社 **ミヤコシ**

<https://miyakoshi.co.jp>

〒275-0016 千葉県習志野市津田沼 1-13-5 TEL : 047-493-3854 (代)