

レトロフィットによる印刷機の再生

佐野 誠*, 宗廣 達男**

印刷会社は多種多様な顧客から、多種多様な印刷物を依頼される。仕様、形態、色数（版数）、刷紙、部数など、そのつど違う注文に応えなくてはならない。スペースのほとんどを写真が占めている原稿もあれば、文字だけの原稿という場合もある。自動車や家電製品のように、同じ型から同じ製品をたくさん作るのではなく、毎日、いや毎回オリジナルな成果物を作り上げねばならない。たいへん無駄の多い業種である。

私たち印刷会社も、自動車や家電などと同じ製造業であると認識している。つまり生産効率を上げることでコスト低減に成功すれば、他社との価格競争において有利な立場を築けるのではないか。そのような考えをベースに、いかに印刷現場から無駄をなくすか、不要な時間を排除できるかが、厳しい印刷業界で生き残るための生命線であると位置づけ、ここ数年いろいろと試行検討を重ねてきたが、現在保有する印刷機や人材にフィットする製品・システムになかなか出会えなかった。

弊社には菊全判四色機、菊半裁判四色機、ハイブリッド UV 菊半裁判五色機（以上 KOMORI）、菊全判八色機（HEIDELBERG）と、枚葉オフセット印刷機が4台あり、そのうち2台は稼動から15年以上経過した昔のたいへん古い印刷機であった。定期的なメンテナンスは施していたが、性能的には自動読み取り装置もなく、一世代二世代前の印刷機という感は否めない。幸いなことに弊社には熟練の工具がいるため、これまで人の手によってコントロールできてきたが、長い目で見ると何らかの手を打たねばならない岐路にさしか

かっていた。

もちろん新規設備投資する選択も考えられないわけではなかったが、今後ペーパーレスやデジタル化がどのように進展するのか未知数であり、新聞各紙ですら購読部数が減っている状況で、印刷業界の先行きも不透明であることから、リスクを冒さず現存設備を生かす方法を模索していたのである。

濃度合わせの早さを確認

そんな中、2015年9月に東京ビッグサイトで開催された「IGAS2015」を視察した際、そこに出演していたアイマー・プランニングの「J-Color システム」を知った。「印刷機の自動化」「印刷機の再生」「まるでデジタル印刷」という新しいコンセプトのもとに開発されたユニークなシステムで、実際に20年も前の古い印刷機に「J-Color システム」を搭載したデモンストレーション機で印刷したときの濃度合わせの早さにまず驚いた。

アイマー・プランニングといえば製缶印刷では

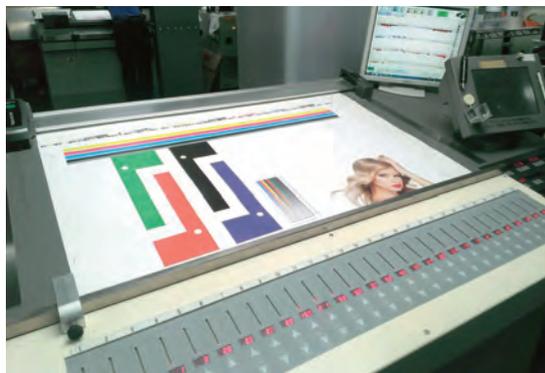


写真1 偏重した絵柄での基準濃度確認

* SANO, Makoto
株式会社相互 取締役
〒135-0043 東京都江東区塩浜 2-25-14

** MUNEHIRO, Tastsuo
同左管理部部長
t-munehiro@sogo.ne.jp

日本のみならずヨーロッパでも多大なシェアを誇り、生産管理・品質管理においても信頼できる企業であることから本格的に導入を検討。ただし展示会でのデモンストレーションと現実の仕事との乖離に不安があったため、弊社で作成した印刷データをCTPで出力し、同社（京都市）に出力したCTPプレートを持ち込んでテスト印刷をさせてもらった。プロセスカラーでの印刷面の左半分は背景が真っ黒なボリュームのある写真、右半分は全体に白っぽく浅い肌物の画像を配置した、濃度合わせが難しいたいへん条件の悪い原稿で検証。連続800枚印刷して、スタート50枚目と800枚目を抜き取って濃度を確認した。その結果、50枚目からの濃度変動がきわめて少ないことが確認でき、変動幅は濃度値0.04以内に収まっていた。後日、弊社に持ち帰って再度確認したところ、50枚目どころか10枚目から濃度値の変動幅は0.05以内だったのである。

続いて版を反転（図柄を反転）して同じく800枚の連続印刷を行った。刷り減らしが何枚で安定するかを確認したところ、なんと3枚で刷り減らしが完了。極端な図柄の変更でも濃度が変わらず、左右のバランスも安定していることが確認できた。こうしたテスト印刷の結果をふまえて、アイマー・プランニングの「J-Colorシステム」なら、古い印刷機を再生して効率化が図れることを確信して2016年8月に導入した。



写真2 印刷機の改造

作業負荷低減でメリット

「J-Colorシステム」は、印刷における様々な行程を自動化・省力化する各システムの総称。特にユニークで合理的な分割ダクタローラーのロボットのインキ供給量自動制御に関心が集まったが、効率化の恩恵を最大限に享受したく、インキ供給量を自動制御する「IPC」と、その付属機能であり面積率を自動算出する「AR」、インキを自動交換・自動注入する「ACC」、インキツボとインキツボローラーを自動洗浄する「AFC」など、濃度コントロールからメンテナンスまで、無人化に向けた主力システムを搭載した。

稼動してすでに1ヶ月以上経過したが順調に運転している。現場から聞こえるのは「刷り出しの濃度合わせが早い」「濃度が非常に安定して運転しやすい」「ローラー上にインキ余りが無くなった」という声。IGAS2015でのデモンストレーションやアイマー・プランニング本社でのテスト印刷でも見たとおり、ひとたび運転を始めると色の振れが少なく、抜群の安定性を誇るのが同システムの特長と言えよう。

弊社の顧客には有名企業も多く、コストのみならず、まずは「高品質」の印刷が求められるケースが大半だ。特に写真の質感を大切にする印刷物も多々手がけている。近年ではWeb印刷に代表されるように、安価ではあるが品質もそれなりという印刷商品が少なくないが、アイマー・プランニングのシステムを導入することで、コスト面で

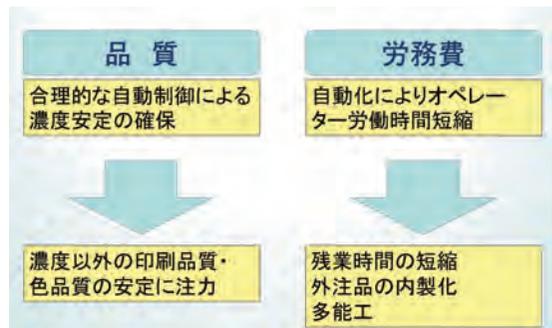


図1 J-Colorシステム導入メリット

は Web 印刷に対抗しつつ、品質面では格段に美しく、安定して小ロットや短納期など顧客の細かな注文にも対応できるというメリットが生じた。

社内的なメリットとしては、濃度調整中心のアナログオペレーションから解放され、濃度以外の印刷品質・色品質の安定に注力できるようになった。またバランスの悪い図柄でも標準的な刷りだし枚数で基準濃度に到達するため、コスト削減は言うまでもないが、正確な印刷スケジュールが組めることも利点である。インキの供給作業と洗浄作業においても、人的労力が省かれ時間短縮にもつながった。

資材削減、労務費削減、時間の効率利用と、良いことづくめであるが、唯一の不安もあった。それはカスタマイズする際に印刷機を解体することである。印刷機というのは組み立てることを前提にしているもので、解体することは想定していな

い。したがって導入前と、いったん解体して組み立て直した導入後で品質に差異が生じないか、以前の品質をキープできるか心配ではあったが、それも杞憂に終わった。弊社で使用している印刷診断シートで確認したところ、濃度値・ドットゲインカーブ形状・ハイライトからシャドウ部までのグレーバランス、RGB の Lab 値、トラッピング率において前後の変化はなかった。実際、この後の仕事のリピートもので問題になった案件はなく、あらためてアイマー・プランニングの技術に感服した次第である。

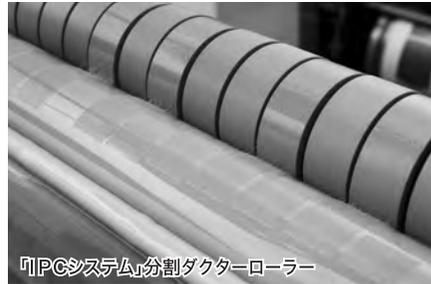
古い印刷機を単にリニューアルするだけではなく、コストと品質と労務のすべてにおいて高性能機として生まれ変わらせるアイマー・プランニングのシステムは、印刷会社に競争力を持たせてくれる強力な武器になると確信している。 ■

印刷機の延命

スキルレス運用と環境負荷軽減で
印刷現場に貢献する

アイマー・プランニングのIPCシステム

(インキ・プリセット・コントロール・システム)



2017年 出展情報

名古屋	1月25日(水)・26日(木)	光文堂新春機材展 ～Print Doors 2017～	会場/名古屋市中企業振興会館 (吹上ホール)
東京	2月8日(水)～10日(金)	page2017	会場/サンシャインシティ(池袋) 8日・9日セミナー開催「設備延命による経営改善～印刷現場で生かせる技術～」
大阪	4月19日(水)・20日(木)	JP2017・ICTと印刷展	会場/マイドームおおさか



アイマー・プランニング株式会社

〒612-8384 京都市伏見区下鳥羽浄春ヶ前町112番地

TEL.075-603-3878 FAX.075-603-3877

《E-mail》sec@imer.jp

《URL》http://www.imer.jp

アイマー IPC

検索

