



小山オフセット印刷所

インキ供給量コントロールを自動化

アイマー・プランニングIPCシステム導入で成果大

18年既設機に搭載で生産革命、高品質・安定品質へ

広島県福山市で明治45年に創業し、100年を超える歴史を持つ小山オフセット印刷所(小山正社長)が、ものづくり補助金を活用してアイマー・プランニングのインキ供給量自動制御システム「IPCシステム」を導入し、大きな効果を得ている。2019年1月に既設18年の三菱重工製菊全判2色両面印刷機DAIYA A300RにIPCシステムを搭載し、インキ供給量調整の自動化を実現した。小山社長は「IPCシステムの導入によりCIP3データに基づいた印刷で刷り出しの濃度調整の回数が減った。品質管理とコスト削減を達成し、同人誌印刷市場の拡大に貢献している」と導入の成果を述べている。

小山オフセット印刷所は明治45年創業以来、100年以上にわたり地元福山市に根ざした総合印刷会社として歩んできた。小山正社長が三代目で従業員数は約25人。蓄積された技術力と、地元自治体、企業、大学など多くの顧客から信頼を得ている。

本社工場には企画・デザインにはじまりSCREENのCTPシステム、コダック社の無処理版、印刷機はIPCシステム搭載の三菱重工製菊全判2色両面印刷機DAIYA300R、KOMORIのHUV搭載A全判4色機、リヨビMH1のB2判4色機、製本機がスタールの折機、尾塔製作所の中綴機、ホリゾンの無線綴機など印刷から製本まで一貫設備を持ち、短納期ニーズに対応している。アイマー・プランニングのIPCシステムの導入は

モノクロ・2色印刷の高品質と生産効率の追求がきっかけだった。同社は8年前に「同人誌印刷ドットコム」を開発し同人誌市場に参入。高品質と短納期で受注を伸ばしてきた。小山社長は「同人誌の作家は最高の品質を求め、品質に厳し。菊全判印刷機の品質管理という課題を解決したかった。アイマー・プランニングのIPC(インキ供給量自動制御システム)は当社が求めている品質管理と生産の効率化にぴったりだった。ものづくり補助金を活用し導入するために、モトヤさんにコンサルタントを依頼し、平成29年度補正のものづくり・商業・サービス経営力向上支援で採択された」と導入の経緯を述べる。

2019年1月、三菱重工製菊全判2色両面印刷機

なる。インキの渋りやモーターのメンテナンス修理も負担になっていた。そのため品質のばらつきが起き、度々0点調整をしなければならず、印刷濃度が合うまで何度も試刷りを行っていた。

「IPCシステムはこれらの問題を解決した」と小山社長。IPCシステムは、インキツボの隙間を一定に保ち、分割された吐出ローラーがインキツボローラーへ接触する長さをコントロールすることでインキ量を調整する。極小のインキツボの隙間開閉をコントロールする方式と異なり、CIP3データに基づいて分割された吐出ローラーがインキツボローラーに接触する長さや自動でコントロールする特許技術である。小山社長は「分割された吐出ローラーを見るだけで、インキツボの当り方に変化があり(これがソフトウェアの特許なのか)、計算されて適正にインキローラーに供給される。必要以上にインキ供給が無いことで水を絞ることが出来る。印刷の絵柄に合わせた正確なインキ量を供給する。面内ムラや濃度ムラの調整の回数が減った分、オペレーターのストレスは



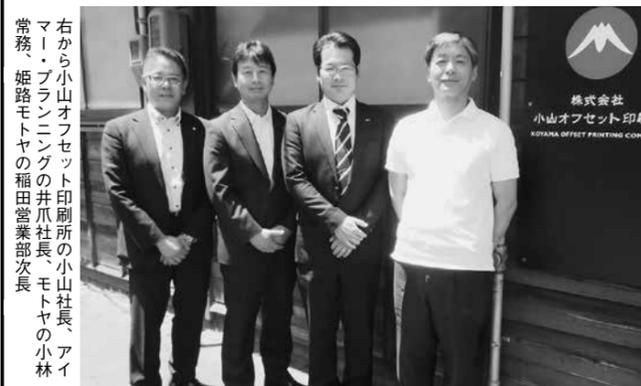
既設18年のDAIYA300RにIPCシステム搭載



分割されたダクターローラー



IPCシステムの管理画面
インキの安定供給が実現



右から小山オフセット印刷所の小山社長、アイマー・プランニングの井爪社長、モトヤの小林常務、姫路モトヤの稲田営業部長

ものづくり・商業・サービス経営力向上支援補助金を活用

IPCシステムの導入にあたり、小山オフセット印刷所は「平成29年度ものづくり・商業・サービス経営力向上支援補助金」を申請して採択された。ものづくり補助金のコンサルタントとサポートを行った。アイマー・プランニングと協力してモトヤにサポートを依頼して実現。小山社長は「この印刷機で両面印刷にどんな力を入れていきたい、新しい市場の開拓、地方創生の様な要素があり、何としても採択して欲しかった」ということからモトヤに依頼した。

モトヤの小林正人常務(中小企業診断士)は「モトヤはものづくり補助金で

解除され、機械の停止回数や時間・損紙・プランケットの洗浄回数が削減された」と効果を述べている。

同社はIPCシステムの導入にあたり、導入している印刷会社を見学しテストも実施。その効果を実感。大手印刷会社で当該機よりさらなる年数の古い三菱重工製の印刷機を導入した実績も参考にしたい。また後付のため印刷機とのマッチングを心配したが、「印刷機械メーカーのサービスの方を取り付けから導入後までフォローしてくれた。モノクロ、2色印刷の印刷濃度管理は導入後に二変した。写真と文字が混在する印刷物は試刷りを多い場合5回ほど行っていたが、今は多くても3回になった。最初の刷り出しに関しては30%削減されたのではないかと小山社長。同人誌作家からも喜ばれているという。

IPCシステムは環境対応という持続可能な社会的役割を果たすという同社の方向とも一致した。同社は刷版を全てコダック社の無処理版SONORAを5年前から使用している。IPCシステムは製版データからインキ量データを作成することが出来るので、本機も無処理版に切り替えることができ、自動現像機や現像液、水道水を使わないので全ての現像処理が不要になった。「環境とコスト削減」という二つのメリットも得ることが出来たという。

アイマー・プランニングの井爪大策社長は「小山オフセット印刷所のIPCシステムの導入は私共の個別のお客様への対応という課題で大変勉強になった。IPCシステムにとって重要であるインキ膜厚を一定にするため、今回は既設のインキツボを利用してアイマーの部品を取り付けた。IPCは極小絵柄や偏重絵柄であっても最適なインキ供給を行うことが出来る。既設の印刷機に取り付けるメリットをさらに追及していきたい」と述べている。

小山オフセット印刷所は「どんな場合も印刷業の本業から外れない」という企業姿勢を守ってきた。多様化する時代の中で紙が伝える確かな「実感」を大切にしている。小山社長は「紙にインキを載せる印刷としての価値は1色刷りといえども、手を抜かずひとつづつ丁寧に製品を生み出すことを追求している。逆行するかもしれないが、オペレーターには印刷の奥行きや喜びを追求する職人になって欲しい」と印刷業への想いを語っている。

モトヤがコンサル&サポート 希望企業の特徴生かした取組みへ

IPCシステムの導入にあたり、小山オフセット印刷所は「平成29年度ものづくり・商業・サービス経営力向上支援補助金」を申請して採択された。ものづくり補助金のコンサルタントとサポートを行った。アイマー・プランニングと協力してモトヤにサポートを依頼して実現。小山社長は「この印刷機で両面印刷にどんな力を入れていきたい、新しい市場の開拓、地方創生の様な要素があり、何としても採択して欲しかった」ということからモトヤに依頼した。

モトヤの小林正人常務(中小企業診断士)は「モトヤはものづくり補助金で

インキツボ洗浄とインキ交換作業を効率アップするアイマー・プランニングのJ-COLORシステム。スピーディーな色合せは紙やインキなど資源の節約に貢献します。シール・ラベル印刷機への搭載実績も多数。「ラベルフォーラムジャパン2019」会場でお確かめください。お待ちいたしております。

省力 省時間 省資源

ACC Automatic Cassette Changer system

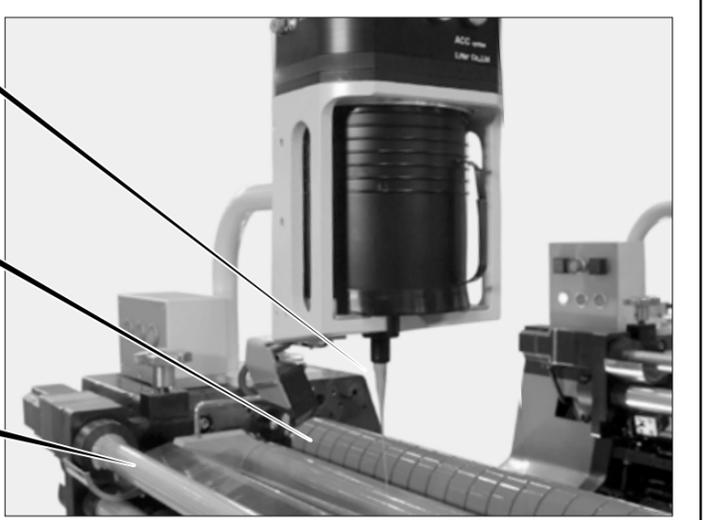
インキ自動注入システム
センサーでインキ残量を監視し自動注入

IPC Ink Preset Control system

インキ供給量自動制御システム
正確でムダのないインキ供給で素早い色合せ

AFC Automatic Fountain Cleaning system

インキツボ・インキツボローラー自動洗浄システム
ボタンひとつで全ユニットを同時に自動洗浄



LABEL FORUM JAPAN 2019 2019年7月9日(火)・10日(水) 《アイマー・プランニング出展会場》 東京ドームシティ「プリズムホール」ブースNo. E-11