

100%デジタル製版へ

CSW 社がワークフロー向上の為に
マクダーミッド LUX プロセスを採用

出典：『FLEXO』 2010 年 6 月号

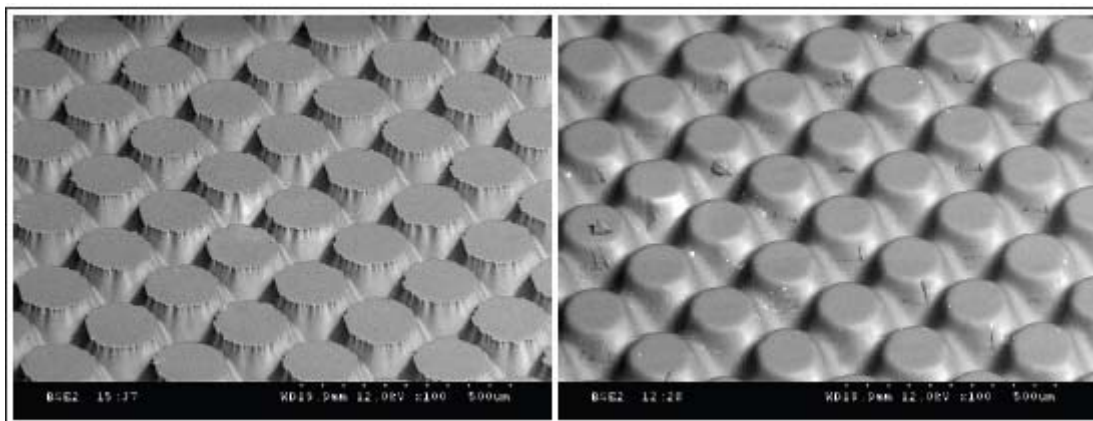
著者：米国 CSW Inc.社 Marek Skrzynski & Karen Leet

タイトル： 100%デジタル製版へ—LUX 製版プロセスで次世代のフレキシ印刷へ

2009 年 1 月、ローラ・ライト社長(CSW 社)はデジタルプレートセッターの導入を決めた。これは同社として最初のデジタルイメージングデバイスであり、大きな転換の始まりだった。生産ラインから銀塩フィルムを完全に撤去し、新しいデジタルワークフローを構築したのである。

「ちょっと飛躍しすぎかしら、100%デジタルにすることは。でも、私たちは現在のお客様と将来のお客様、どちらのご要望にも応えていかなければならないのよ。また、100%デジタルにすることでワークフローの効率を上げることができるし、在庫レベルを低減することも可能だと思うの」とライト社長。さらに、デジタル化による廃棄物管理、特にフィルムの重金属処理の改善が同社の目指す環境方針に合致すると言及した。

このような革新的な変更を行うまでに、CSW 社はいくつかの技術的な問題に直面した。例えば、液状樹脂製版でのイメージセッターフィルムの代替をどうするか、従来アナログ印版を納品している段ボールケースメーカーへ網点先端がフラット形状の印版をどう提案していくか、あるいは以前から保存活用してきた膨大なデジタルデータを今後いかに活用していくか等である。



LUX 製版プロセス(左)は よりシャープな網点を形成する (写真は 50%網点)

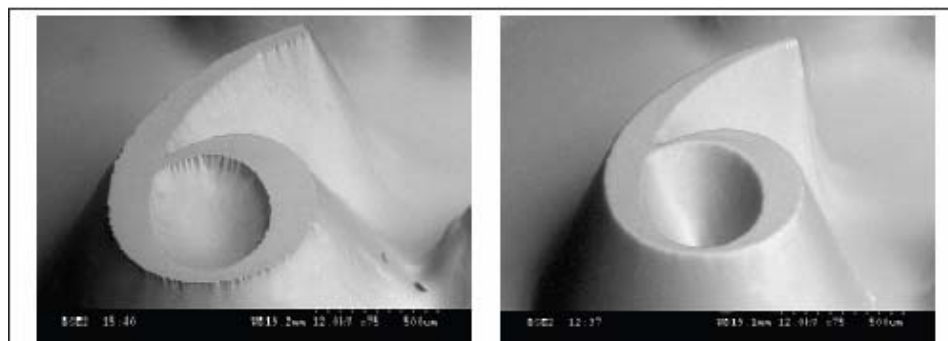
また、CSW 社は既にデジタルプレートの供給を始めたばかりであったので、突端が丸い形状の旧型の網点印版をも継続提供できるような製造上の柔軟性も必要だと考えた。この時点での同社の営業比率は約 50%が段ボール、45%が広幅・狭幅印刷、残り 5%がその他だった。そのうち、このデジタルイメージングデバイスの設備投資で対応できる既存顧客は全体の 20%程度にすぎなかった。

業界では、CSW 社は高品質アナログ製版会社として知られており、従来から高細線印刷の要求よりも小さなスペックでしっかりした網点の印版を提供してきた。「我々はデジタル化を行ってもこれらの利点を失いたくなかった」(CSW 社 R&D ディレクター、マーク・スクルジンスキー氏)「我々のお客様にとって、特にリピーターにとっては従来と同様の印刷品質を維持することが極めて重要」とも。従って、リニアな出力やアナログからデジタルへ違和感のない移行は、同プロジェクトの目標の一つとなった。

2009 年 2 月、CSW 社はフィルム出力用にインクジェットプリンターを導入した。刷版マネージャーのマーク・ブキャナン氏は「インクジェットの最初の導入は見事に成功し、最終的には液状樹脂版においてイメージセッターが不要となった。従来の出力システムは最高で 65 線だったが、最新のインクジェットはそれ以上の能力があることがわかった」という。

次に CSW 社の R&D チームは、先端がフラット形状である各社のデジタル製版システムを評価した。まずほとんどが製版サイズ、材料費、生産時間の制限や契約上の点で難があり、最終的に ESKO を選択した。2009 年 4 月の設置の後、同社技術チームはデジタルで従来品質を得られる露光・製版方法を模索した。「我々は可能な限りの技術を駆使したが、目指すゴールには至らなかった。当初、信頼性の高かった点光源の露光設備でも、結局、安定したものは得られなかった」(ブキャナン氏)

「マークは 16 年にわたるフレキシソ製版の経験から、空気中の酸素の存在がアナログ製版で見慣れた網点表面やショルダー角の形成を阻害することを知っていた」(スクルジンスキー氏)それから数ヶ月間のデジタル印版および製版方法の評価の後、CSW 社の動きはマクダーミッド社技術チームの目に留まった。マクダーミッド社はその時点でフラットなデジタル製版技術において一歩進んでおり、その方法は、アブレーション後のプレートに透明な薄い膜をラミネートし、メイン露光するというものだった。酸素阻害を防止するこの方法では先端がフラットな網点に深いレリーフが得られた。「たまたま CSW の利害と我々の進めていた製品戦略が一致したのです」とマクダーミッド社ビジネスディレクター、スティーブン・ケニー氏。



新しい CSW 社の 6pt. の活字(左) 右は従来のデジタルイメージングデバイスによるもの



「我々の網点に関する研究開発とCSW社の実践的な製版技術の蓄積の融合は驚くべき成果を上げました。それにより我々のデジタル製版での基礎研究が実践的な技術へと進歩をとげたのです」(マクダーミッド社技術ディレクター、ティモシー・ゴシック氏)「CSW社とマクダーミッドは現在を超え未来へ向かうためにお互いを刺激し合いました。両者はこの次世代のデジタル製版が提供する正確さ、ガモット域の拡大や確実な印刷などの目に見える結果と、さらにシステムの扱い易さや既存ワークフローへの組み込み易さなども加わる結果を喜びました」

この新しい製版技術を携えてCSW社は実際の生産現場でテストしてもらうため数社の顧客にアプローチを行った。「最初の結果は素晴らしかったが、我々はその結論にすぐに飛びつくことはしなかった」(スクルジンスキー氏)「ロングラン、高速印刷や多種多様な媒体へのテストが要求された。我々はこの結果が恒久的であることと、切り替える際の追加投資が必要ないことを確認したかった」

その後の評価で出てくる結果も良いものばかりだった。「より広い印刷適性できれいにロングラン印刷ができるだけでなく、段ボール印刷では段目が軽減出来て解像度はほぼ2倍で印刷ができた」(評価会社の1社)

段目を軽減できる効果と細字細線の印刷能力の向上だけがこの新しい技術の利点ではない。別の評価会社の担当者は、ペットボトル飲料水用シュリンクラップケースのデザインについて詳細で色彩豊か、かつ、グラデーション多彩な印刷再現に驚いた。CSW社はこの(シュリンクラップの)仕事をバンプカーブの設定なしにリニア設定で120~170線の出力を実現している。HD-XMスクリーニング技術は、グラデーションの末端(溶け込み)部分まで連続再現でき、一方のシャドウ側を98%設定とすることを可能にした。また、同担当者は「CSW社はこの仕事に対し最大の努力をしてくれたと思うが、結果は期待以上のものだった。シュリンクフィルム印刷においてこのフレキシソ印刷以上の仕上がりはほかに見たことがない」とコメントした。

CSW社は、最新のカラーマネージメントシステムであるHD-XMスクリーニングと、マクダーミッド社のLUX製版プロセスとの融合により、オフセット印刷やグラビア印刷と互角のフレキシソ印刷ソリューションを確立した。現在CSW社は全てのイメージセッターを製版現場から撤去し、暗室だったスペースにプレート製版設備を拡張しつつある。スクルジンスキー氏は次のように結論づけた。「これは一時代の終わりだ。このようなシンプルな技術革新が既に実績のあるワークフローに組み入れられて、次なる大きな展開となるのに驚いている」

以上

