

プリンティングソリューション特集によせて



OKI 取締役
平本 隆夫

電子写真プリンターの基本原理は米国で発明されました。帯電した感光体に光を照射して像を形成し、そこにトナーを付着させた後に紙に転写するというもので、この技術により複写機が開発され、オフィスの業務に大きな変革をもたらしました。その後、パソコンの普及に伴い処理結果のハードコピーニーズの高まりを受け、電子写真プリンターへと進化を遂げ、現在では10兆円を超える市場規模となっています。

LEDプリンターの歴史

米国で1959年に世界で始めて電子写真プリンターの基礎となる小型複写機が生まれ、1981年にレーザーを光源とした大型の電子写真方式の印刷機が開発されました。その後1984年に大幅に小型化された商品が発売され、パソコンの印刷装置として爆発的に普及しました。

そのころ日本では、日本電信電話公社（現在のNTT）の横須賀電気通信研究所において光源にLEDを用いる方法が考案され、1980年にOKIが世界で初めて商品化に成功し、さらに小型化と信頼性を高め1989年に海外市場に向け小型高性能で普及価格帯のOL-400/800シリーズを発売、翌年には国内のデスクトップパブリッシング市場向けにML801PSシリーズを発売し高い評価を得ました。

LED方式とレーザー方式

競合各社はレーザー方式を採用して市場に次々と参入し、市場拡大とともに性能と価格競争が激しさを増していきました。印刷の高解像度化が進む中でLED方式は、ドットの数だけ結線が必要という構造上の制約もあり、コスト面での不利が目立つようになっていました。パソコンのカラー化によりプリンターのカラー化ニーズも高まり、レーザー各社が1つの光源のまま4色の印刷

プロセスを4回繰り返す方式とした中で、OKIデータ（ODC）はタンデム方式という4色の印刷プロセスを並べ1回のプロセスで印刷する方式のプリンターを開発しました。印刷速度が同価格帯商品より4倍速いことが支持され、高い評価を得ました。

その後各社もレーザーでのタンデム方式で追随しましたが、光学部分はサイズも大きく複雑な構造になるという課題を有しています。そして、LEDヘッドを開発製造するOKIデジタルイメージングにて、異分子間の接合方式のエピフィルムボンディング方式が発明され、コスト面での課題を解消しました。カラー化の流れの中、コンパクトで高信頼性という特長に対して評価が徐々に高まり、LEDを採用する会社が増加しています。

ビジネス環境

(1) 市場動向

オフィスにおける印刷装置は、技術とともに大きく変化しました。モノクロ印刷からフルカラー印刷へと進化し、出力装置としてのプリンターからスキャナー機能を有する複合機（MFP：Multifunction Printer）へと発展してきました。景気の波の影響を受けつつも、市場はこれまで成長基調でした。ところがスマートフォンやタブレット端末の爆発的な普及により、パソコン市場が縮小し、プリンター市場も大きく影響を受け始めています。一方でMFPIは、ドキュメントの入出力装置としてさまざまな機能を有するワークフローの処理装置の位置付けへと変わってきています。

(2) ビジネスの変化

プリンターは消耗品で利益を回収するビジネスモデルとして、複写機は開発当初の装置の価格が高額であったため、装置をリースしコピー枚数に応じて課金するビジ

ネスとして発達しました。景気の停滞とともに費用削減の流れが強まり、プリンター・MFPの所有から利用へのニーズが高まり、消耗品供給から装置のメンテまでを委託するマネージドプリントサービス（MPS）というビジネスが急速に増加しています。さらにドキュメント関連ワークフローの効率化などを目的としたソリューションを提案し、顧客を囲い込む流れが顕在化してきました。

(3) 競争環境

複写機ベンダー各社は事務機チャンネルの買収による系列化を進め、現在では欧米を中心にソリューション提案力強化のためのソフトベンダーの買収が盛んになっています。一方でビジネスインクジェットを武器にインクジェットプリンター陣営によるオフィス市場侵攻の動きが顕在化し、勢力図に大きな変化が起きています。

商業印刷や特殊印刷業界では大型で高額な装置による大量印刷から、顧客の小ロットニーズに応えるプリント・オン・デマンド（POD）需要が高まり、この領域に参入する会社が相次ぐようになってきました。

これら外部環境から以下のことが言えると考えます。

- ・我々の従来のビジネスモデル（オフィス向け本体箱売り、消耗品で利益創出）は、今後益々厳しい環境に曝されることが予想されます。
- ・一方でユーザーの利用シーンの変化により、新たなビジネスチャンスが生まれつつあります。
- ・オフィスにとどまらない印刷領域全体の中でビジネスを再定義していく必要があります。

ODCプリンター事業の方向性

今後我々は、ソリューション対応強化とLEDのスケラビリティ・性能・高精細・小型・高信頼性の強みを活かした新商品投入で、オフィス、プロフェッショナル印刷領域、流通・医療という印刷需要が期待できるバーチカル市場開拓を強化していきます。

このような事業戦略から成長分野のプロフェッショナル印刷領域を強化するため、2015年10月に株式会社セイコーアイ・インフォテックを事業取得し、新会社OKIデータ・インフォテックを設立しました。これにより大型インクジェットサインプリンターおよびLEDグラフィックスプロッターなどの技術・開発力、ならびに商品ラインアップと販売チャンネルを新たに獲得したことで、印刷・流通・小売業界向けにワンストップ・ソリューションを提供できるようになりました。

(1) ソリューション強化 /MPS 販売拡大

快適な文書管理や印刷環境を提供できるMPSは、今後も拡大が予想される市場です。また、MFPは大型の操作パネルを有し、各種処理を組込むためのインターフェースであるAPIを備えることで、オフィスなどのワークフロー上のキーデバイスとしての位置付けを確保しています。この流れを見据え、コピー機に劣らない機能とプリンターの良さであるメンテナンスフリー、リーズナブルな本体価格を実現し、さらにAPIを強化することで独立系システムインテグレーター（SI）によるソリューション提案を手軽・身軽に行えるようにすることで、戦いを挑みます。

(2) 特殊印刷市場開拓

特殊印刷業界ではPODなど、年々高まる小ロット印刷需要に対応し、高精彩・高耐久性で比較的低価格な印刷装置へのニーズが高まっています。我々は今までは高額な装置でしか提供できなかった白色トナーやクリアトナーによる多彩な表現力を有し、厚紙など幅広い媒体対応力を併せ持ったユニークな新商品で市場を開拓していきます。流通小売業界は、POP（Point of Purchase）広告や棚札、商品タグ、医療業界では、薬袋をはじめ各種検査結果の出力など多様な媒体対応力、表現、再現力を武器にして、お客様のワークフローの改善とコスト削減を提供していきます。今後はこれに加えて、LEDの強みの一つであるスケラビリティを活用した高付加価値商品を開発し、高額な専用機を置き換えていくことを目指していきます。

ODCのものづくり

外部環境の変化に合わせて我々の事業も変化していきますが、唯一変わらぬ我々の強みはLED技術です。LEDの特長であるコンパクト、高信頼、高精細を強固な礎とし、その上にソリューションという付加価値を乗せ、顧客価値の高い商品を世に送り出すことが我々のものづくりに課せられた使命であると考えます。

一方我々のものづくりには変わらなければならない部分もあり、大きなテーマとしてプラットフォーム標準化や開発TATの短縮及び自動化やIT活用による改善などの優先度を上げて取り組む必要があります。

ものづくりはメーカーである我々にとって原点であり、競争力の源泉でもあります。個別商品の最適化及び生産拠点の現場改善のみならず、事業全体としての最適化をも見据えたものづくりが、今求められているのです。◆◆