

セミナー聴講記

ジーエーシティ株式会社 堀本邦芳

展示会のPAGEは名前がpageになり、これはdrupaをまねたのかと思っているが、今回はセミナーをいくつか聞くことができた。非常に参考になると思われるので、聴講記としてまとめてみたい。

まず私が参加したのは、JAGATとPODi(デジタル印刷協議会)が共同で行ったS1「パッケージでのデジタル印刷」とS2「インクジェット革命」である。PODiは1996年米国発祥のグローバルの非営利団体で、日本では昨年のpage2013では日本法人の発足が発表された。一般社団法人PODiは、理事長 亀井雅彦氏で彼は元コダック(株)の常務であり、デジタル印刷には長い経験がある。電子媒体の普及により印刷物の全体量は減少する中、最新のマーケティング技術とその活用事例、ダイレクトマーケティングの戦略、オンデマンド出版などの成功事例をケーススタディとして会員に提供している。JAGATのセミナーの案内には以下のようにある。

S2 インクジェット革命

「プロダクション・デジタルプリントの主力方式は長い間電子写真のトナー方式であったが、様相は大きく変わりつつある。高速インクジェット輪転機は、多くのアプリケーション、書籍、DM(クロスメディア)、雑誌、トランザクション処理等においてオフセット印刷からの移行を加速しつつある。さらに、枚葉インクジェット印刷機が商業印刷市場を目指して上市されようとしている。このセッションでは市場でのインクジェット印刷機を評価し、それがもたらす価値とアプリケーションを考察し、現状における障害とチャレンジ、さらには今後でてくる製品を予測する。」

デジタル印刷のコンサルティング会社であるCaslon社はPODiの実質的な管理を行っているのだが、この会社の責任者であるDavid Erlandso氏はインクジェット革命の話をして、彼のホームタウンであるミネソタ州ミネアポリスの話から切り出した。ミネソタ州は米国でも北の方にありカナダと国境を接している。今年の寒波は厳しいが、例年でも湖が凍結し、その上に建てた小屋で釣りをして釣れなくてもビールで騒ぐというユーモアでつかみを取ってい

た。ちなみに私は彼の講演を内容は異なるものであったが3回聞いたので、このつかみは替えてほしかった。

まずインクジェット技術には、サーマル、ピエゾ、コンティニューアスの3方式があり、それぞれのインクの特徴と主に使用しているメーカーを分類した。産業用インクジェットでは、サーマルはHPに加え、drupa2012とPRINT13で我々が調査報告で詳説したMemjetはサーマル方式である。コンティニューアス方式はKodak一社であるが、これも昔の静電方式ではなく液滴気流制御方式のProsperプレスとなっている。これらに対して、ピエゾ方式はリコー、スクリーン、キャノン/Oce、コニカミノルタ、富士フイルム、Xerox/Impika、昨年drupaで一大セッションを巻き起こしたLandaが利用している。

なぜピエゾが多用されているかについては、ヘッドの寿命が長く、その分高価であるが、水性、溶剤性、UVなど多様なインキが利用できるメリットが大きい。しかしコート紙への対応が困難で、製紙メーカーがインクジェット用紙を大量に作ることで値段が下がることが期待される。またLandaについては多様な用紙への対応とコスト削減をコミットしていることを説明した。実際私の調査では、Landa氏の昨年秋のプレゼンでペーパータオルのような浸透性の強い紙に印刷して裏抜けしないサンプルを見せており、これは興味深い点である。

市場でのデジタルカラー印刷機の進化はB2枚葉インクジェットの高速度化、インクジェット輪転機の高品質化と更なる高速度化が予測される。そのB2枚葉インクジェット機ではすでに上市された富士のJetPress720、ScreenJetSXに加え、コニカミノルタのKM1同じコモリのIS29が今年末には発売され、PRINT13でアナウンスされたCanonのNiagaraとLandaのS10FCが予想されている。

一方輪転インクジェットはCanon/OceのColorStream/JetStream、HP Tシリーズ、Ricoh InfoPrint、Screen Jet520に加え、Xeroxが昨年買収したフランスのImpikaが市場にある。

なぜインクジェットが優位性が有るのかについては、1. コスト、2. 生産性、3. 品質、4. 価値ということで説明した。コストについ

ては、枚葉ではトナー方式は 2000 部ぐらいでオフの方が安くなるが、インクジェットは 4000 部まで伸びること、さらに輪転では Screen の 520 が新型のオフセット輪転よりも 100 万部でも安いという。この Caslon の資料はホントかなという感じである。

しかし生産性はオフセットが圧倒的に高いが、輪転では差が詰まる傾向にあるという。トナーの品質はすでにオフセットに迫り、インクジェットは用紙を選べば同等になる。特に問題はコート紙で、表面のコート層がインクの浸透を妨げるために、乾燥不良や汚れ、インクの濁り(混色)の問題を引き起こす。このために Océ は新たな速乾性墨インキを開発したという。これは少しの浸透で高粘度になりゲル化し、それ以上浸透しなくなるというもので、インクメーカーの目から見ても納得のいく技術である。他のメーカーはボンディング剤を使う手法で、紙の表面処理でゲル化を促進する手法であるが、余分な工数とコストが発生する。

これらの課題を抜本的に解決するのは、製紙メーカーがコート紙を作る工程でインクジェット受性を付与することであり、市場の拡大につれて進展することが期待される。

また Landa はインクジェット・オフセット薄膜転写というメカニズムにより、水と用紙の問題をなかったことにしている。

4 のデジタルの付加価値については、サプライチェーンの最適化、別刷りフォーム紙の排除、在庫削減、郵便料金の削減、パーソナル化を挙げて説明した。

次にインクジェットの市場として、商業印刷、出版印刷以外にも、パッケージ、ラベル、さらに産業用途としてセラミックやテキスタイル、3D、ワイドフォーマットを上げた。調べてみると、日本ではセラミックはインクジェットの利用例は少ないが、スペイン、イタリア、中国、南米などで建築物の外壁材やタイルへの絵柄印刷において、小ロット・多品種印刷に適したインクジェット方式のプリント需要が増加し、セラミック印刷は、今後さらなる成長が期待されているという。コニカミノルタは、drupa2012 に KM1024i を出展し、印刷業界関係者から大きな注目を集め、昨年 6 月から発売を開始した。

また調べてみると、テキスタイルでのデジタル印刷も大きな市場になってきており、テキスタイルのインクジェット捺染における装置お

よび関連商品の規模は、2010 年にはワールドワイドで 60 億ドルに達すると言われている。イタリアでは既に 20%以上の捺染品がデジタル化しているのに比べ、国内のインクジェット捺染は、業界の予想を裏切る形で停滞しているという。実際 PRINT13 では EPSON がテキスタイル用インクジェットを大きく展示していた。

サプライチェーンの話で興味深かったのはブックオンデマンドの小ロット書籍印刷の事例である。オフセットとの損益分岐は 3000 部だということ。これは意外に大きく、日本でも初版は 3000 部ぐらいの本が多いことから、かなり可能性が有る話に考えられる。なぜサプライチェーンの話かということ、オフセットで印刷された本とデジタル印刷で売本の違いは、在庫の陳腐化、在庫の金利、返品本の処理、倉庫代、出荷コストなど、刷り置きした本には印刷・製本代以外に大きなコストが掛かっている。ここでブックオンデマンドのデジタル印刷・製本では大幅に削減できる。実際日本でも講談社が豊国印刷に HP T300 と自動製本システムを導入したが、欧米での事例はさらに多い。

付加価値印刷については、雑誌の事例で Polybagged Onsert を使った Popular Mechanics 誌を説明していた。ビニール袋に入れたおまけの 16 ページの広告印刷物で、宛先と内容がパーソナル化している。その内容は HP のコンシューマー向けプリンターの宣伝だが、住んでいる地域の画像を組み込んだり、パーソナル URL と QR コードでプリンターが当たる抽選に呼び込み、近くの販売店を紹介するというものである。HP は自社の技術とプリンタービジネスをプロモートする事例を、雑誌社と共にパーソナル化デジタル印刷物で実現しているわけである。レスポンス率は高く、自分向けの Web ページに来た人の、抽選参加率は 86%だったという。

印刷物から QR やパーソナル URL で誘導する手法は、この 2 年ぐらい米国の動向を見ているとかなり多いのだが、実際レスポンス率の数字が出てくることは、クロスメディアを使ってオムニチャンネルによるマーケティング、広告の最適化を進めようとする、日本の小売業(イオンなどが注力し始めている)にとっても参考になる話であり、印刷会社はソリューション提案に組み込んでいく必要があるだろう。

その他に強調されていたのは、White Paper Strategy、日本語で「白紙戦略」である。これは、同じロール紙を使って複数の DM や販促物を印刷する際に、ギャングをうまく使い、後加工も含めて最適化する。さらに配送までを考えて、郵便番号順にソートしてパーソナル U 化された複数の印刷物を作り、断裁、折り、封入封緘し、郵便番号、個人の宛先が印刷された封書が出来上がる。これを郵便局や、宅配業者に持ち込めば、すでに仕分けされているので料金が安くなるという。ただしこれは米国の郵便の話である。しかし、日本でも 1000 部以上の大量の郵送でバーコード付きの場合 72 円が 55 円になる例もあるので少なくともバーコード印刷は使える。物流の合理化の観点からいうと、郵便も宅急便も、事前仕分けによる最適化と、割引というのは是非検討してほしいものである。

米国ではそうした市場の変化の中で、デジタル印刷の伸びが大きく、さまざまな分野で特にインクジェットが伸びているという説明になった。ラベル印刷では 2013 年 9 月にベルギーで開かれた LabelExpo では 50 機種ものラベル印刷機が 39 社から発表されている。以前から力を入れている、HP Indigo と Xeikon のトナー方式を除けば、新規参入の多くはインクジェットでさらにその中で UV インクジェットが多いという。

前にも述べたが、商業印刷、出版印刷でのデジタル印刷が注目されているが、それ以外の産業用インクジェットの市場の伸びも大きくなっている。ここでいう産業用とは、テキスタイル、セラミック、プリンテッドエレクトロニクスなどだが、インクとプリンターおよびヘッドの市場規模は 2012 年で世界で 1900 億円ぐらいだという。

世界全体のセラミックタイルは面積でなんと 95 億㎡という。私は驚いてデータをソースから確認したら、2012 年の総面積は 111 億㎡で 2011 年から 5.4%増えている。とりわけ大きい市場はアジアで世界の 66.9%の生産を担っている上に伸び率も 6.9%と世界平均よりも高い。この中で中国とインドが大きいのは言うまでもない。面白いのは中国、スペイン、イタリアが 3 大タイル輸出国である。

セミナーでは、数年以内に 35%のタイルがデ

ジタル印刷で装飾されると予測されていると説明した。スクリーン印刷に比べ、生産性、納期短縮、コスト、品質、デザインの多様性、カラーの複雑さなどメリットが多く、投資からの回収も早いことから、急速なデジタルへの移行が進むとしている。

またテキスタイルのグローバル市場でもデジタルの導入が進み始めている。現在は世界市場は 100 兆円だが、インクジェット・デジタル印刷は 0.1%に満たない 700 億円だという。しかし成長率は高く 20-30%の割合で増加してゆく。

インキメーカーを親会社に持ち、私自身もインキの開発、デジタル印刷の開発に携わってきたことから、商業印刷・出版印刷でのインクジェットの技術、市場、現在の課題と期待、そして広がる産業用途の話は興味深いものであり、数字をベースに説明された内容は、分析し自社の戦略に応用する価値が大きいと感じている。

S1「パッケージでのデジタル印刷」

次に順序は逆になるが S1「パッケージでのデジタル印刷」について説明する。

JAGAT の案内では「米国 PODi の GM である David Erlandson 氏が、パッケージ・ラベル分野におけるデジタル印刷の成功の法則をさまざまな事例から得られた知見を基に報告する。パッケージ分野におけるデジタルプリントは年間 10%以上の成長が見込まれる。ラベル、紙器、軟包材等のトレンドを分析、急速に変化するパッケージ分野のデジタルプリントを総括するとともに、デジタルプリントがもたらす価値を検証する。」となっている。

まずパッケージ市場の概観分析から始まった。それはラベル、紙器、軟包材、段ボールである。まずラベルの世界市場は新興国需要の伸びから年率 5.2%の伸びで 2015 年には 15 兆円に達する。アジア 34%、欧州 30%、北米 23%、その他 13%でパッケージはやはり人口の影響が見て取れる。カートン紙器は 2013 年に 14.7 兆円になるが、今後年率 5.1%で成長し、2018 年には 18.4 兆円になる。食品・飲料が 73%を占める。軟包装は年率 3.5%の伸びで 2018 年には 23.1 兆円に達する。アジアは最大の市場であり、特に中国とインドで消費者向け軟包装が伸びてい

る。またラテンアメリカの成長率はアジアよりも少し多い。米国の統計によれば、北米市場は2.9兆円でプラスチックのバッグパウチとフィルムがそれぞれ1兆円ずつある。残りはラミネート加工されたアルミ箔、紙、フィルムなど。フィルムの種別はPEが44%で最大で、以下PP33%、PET14%、PS2%、ナイロン2%、その他となる。

段ボール市場は年率2-3%の伸びだが、開発途上国での伸びは中国をはじめ高い。印刷量でアジアは43%、欧州25%、北米20%、その他となっている。内容物は加工食品が25%と最大、生鮮食料が9%、飲料7%などと続く。

次にパッケージ市場の構造と駆動力について説明している。ブランドオーナー、コンバーター、梱包充填業、印刷会社、グラフィックサービス、技術プロバイダーからなるバリューチェーンで、ブランドオーナーが市場を動かしている。そのキーポイントは、1. 早く市場に商品を出すこと。2. 差別化、3. 環境負荷低減、4. 消費者を引き付ける、5. 売上増加である。

そして課題として、ブランドマネージャーはブランディングと偽造防止、廃棄の削減、環境負荷低減があるし、コンバーターはパッケージライフサイクルの短命化に適合できるスケラブルな生産基盤、品質管理、戦略的提携でブランドの囲い込みがある。

そのために、インタラクティブ・パッケージで消費者との双方向のブランディングを目指す。具体的には鮮度や内容物の詳しい情報の提供をQRコード印刷とスマートフォンと連携させることで、インターネットを使ったブランドの強化がある。

多品種、小ロット化、短納期化、在庫削減といったビジネス上の課題にこたえるためにソリューションが必要とされる。これは商業印刷で出てきたことが、パッケージ印刷にも出てきていることに他ならない。しかし大方のコンバーターの生産システムは、大量生産をいかに安く効率よく、早く作れるかである。したがって大きなジレンマがある。

このセミナーで多用されたのは、また質問が多く出たのはSKUである。SKU=Stock Keeping Unitとは一緒に販売される1つあるいは2つ以上の商品を表す在庫管理単位のこと、単純に言えば、バーコードで単品管理される商品の品

種ということになる。このSKUが、消費者の嗜好の多様化、サイズによる多様化などで膨大に増加している上に、どの品種をどれだけ市場に投入すれば効果的に売り上げをぞ謳歌できるのかといったマーケティング的な確認も必要になる。

この要求を満たすことができるのが、デジタル印刷であるという訳だ。

デジタル印刷のコストをオフセット印刷と比較した事例を説明していたが、iGen4との比較ではブレークイーンは4500枚だという。小ロット生産のものでは十分にペイするということになる。さらにデジタル印刷はオフセットに比べてデジタルの価値がある。それは、1. 市場への投入を早くできる。2. 最後まで変更可能、3. リードタイム削減、4. 変更要望に柔軟対応可能、5. ジャストインタイム、6. 在庫削減、7. サプライチェーンの改善、8. 履歴管理、9. バージョニングとパーソナル対応、イベントマーケティング、トータルコスト削減だという。

消臭材メーカーが同じ内容物のパッケージを用途別の分けることで、SKUの増加で売り上げを伸ばした。これはデジタル印刷でトータルコストを最適化したという事例として説明していた。

パーソナル化事例としては、CocaColaが行った個人向けボトルのキャンペーン Share a Coca-Colaの話で、欧州32か国で一般的な名前をボトルに刷り込んだラベルを作り3か月で24時間稼働7社の生産で8億枚のラベルをデジタル印刷した事例を説明していた。これは、昨年話題になった話で、HPのIndigo WS6000を用いて実施されている。ポリウムが多いのものでもデジタル印刷で作れることを実証した形になっている。さらにこれはウェブと連動し、ソーシャルメディアとの連携で大きな話題作りを引き起こした結果でもある。

その他食品や飲料の事例を中心に説明があったが、いずれも興味深いものだった。

まとめとして、価値提案の戦略とパッケージのニーズを満たすプリプレスソリューション、市場のニーズを満たすデジタル印刷機を選択、後加工ソリューションの選択が重要であった。