

19 東印工組第 257 号
平成 20 年 3 月 17 日

各 位

東京都印刷工業組合
経営革新委員会
印刷産業ビジョン研究部会
部会長 橋本 唱 市

第 4 回印刷産業ビジョン研究部会報告の件

標記会合について下記のとおり報告致します。

記

1. 日 時 平成 20 年 2 月 26 日 (火) 12:20 ~ 14:40
2. 場 所 東印工組会議室 (印刷会館 5 階)
3. 出席者 橋本部会長

特別部会員：王子製紙 青山秀彦副本部長 大島忠司部長、日本製紙 滝澤寛美部長、宮原徳光
主席調査役、東京洋紙同業会塩澤好久副理事長、東洋インキ 武田一孝部長、大日本
インキ 金子雅道部長、三菱重工業 山野上善之課長代理、小森コーポレーション
吉川武志部長、ハイデルベルグ・ジャパン 佐藤麻衣子部長心得、FFGS 宮川眞
本部長、富士ゼロックス 栗原博本部長、大日本スクリーン 深井治郎部長、メディ
アテクノロジー・ジャパン 平林利文部長、コニカミノルタエムジー(株) 大貫満室長、
JAGAT 相馬謙一参事 (順不同)

部 会 員 白井部会員

本 部 水上副理事長、日比野常務理事

オブザーバー 井下精二、白田真人、瀬田章弘 各氏

全印工連 高橋事業課長、中山課長補佐

事 務 局 生井局長、中村情報課長、行川担当

4. 議事の概要

橋本部会長が以下挨拶した。

当部会の活動は丸 4 年間になるが、業界を越えてお集まりいただき組織は他に例がなく、何か問題が生じたとしても、この会合の場ではお互いに未来に向かって生きるための話をしていくことで続けてきた。前回、環境をテーマに水上印刷を見学したが、環境は重要なテーマの一つであり、POD も必要な時に必要なだけ印刷することで無駄な印刷物を作らず環境にも配慮されている。過日、アメリカ印刷業界で POD の占める位置を見てきたが、関連業界の見解をお聞きかせいただきたい。

続いて、水上副理事長が以下挨拶した。

日本は伝統行事の多い国であるが、伝統と新しい技術をどのようにブレンドすればよいか、常に考えるところである。ある記事によると、200 年を超える会社が世界で一番多いのは日本で 3000 社あり、中国は 9 社、インドは 3 社、韓国は 0 社、伝統を重んじるドイツでも 800 社である。日本企業が長く存続できる理由は、時代の変化に対する高い対応力、本業を明確にしている、いろいろな意味で許容力がある、の 3 つがキーワードであるとのことである。伝統を重んじながら、その上に先端技術を融合して新しいチャレンジをしていきたい。

【テーマ】「本当に3年後POD市場は印刷市場の中でどうなっているのか？」

各社が、以下プレゼンテーションした。

王子製紙 青山部長

印刷産業は8年連続マイナス成長で縮小傾向にあるが、情報サービス業は過去17年間で事業所数は2.9倍、従業員数は2.5倍と大きく伸びており、印刷会社も情報サービス業に変身していかなければならない。矢野経済研究所によると国内のPODサービス市場は、2006年度は1765億円、2009年度は2447億円、2010年度まで年率10%で伸びると予測されている。

技術進歩に伴い、デジタル印刷機でも一般印刷が十分可能になってきている。主に取扱説明書、各種マニュアル、エリアごとに異なった印刷のDM等に利用され、特に最近ではフリーペーパーの需要が増加している。インターネットが普及することで、PODはさらに家庭やオフィスに入りこんでいく。IT広告はアクセス件数しか把握できず、その効果が確認しづらい。カタログ・チラシや新聞の需要は人口数や世帯数の影響を受けるが、当面は横ばいないし微増と予測している。オフセット印刷とデジタル印刷は共存していくと考えられる。

日本製紙 滝澤部長

紙需要の見通しについては当面横ばいで、全体的な成長はないと見ており、品種では塗工紙は伸び、非塗工紙は衰退していく流れである。PODが徐々にオフセット印刷に変わってくる実態はあると思われるが、今後3年間で大きな需要構造の変化はないと見ている。

紙の観点から情報用紙扱いと一般用紙扱いがあるが、ハード面からPOD用紙は情報用紙に対応すると考え研究、開発してきた。実態としては汎用品を顧客のニーズに合わせて卸商で断裁し出荷しており、厚手の紙を中心にパンフレット、名刺などに利用されているようである。今後、専用紙をハードメーカーと開発する可能性もあるが、当面は現状の取引が続く。

日本製紙 宮原主席調査役

当社でも10年程前に専門チームを立ち上げ研究を進めているが、詳しい現状は把握できていない。これからPOD用紙は伸びていくと思われるが、必要なときに必要なだけ供給できる細かい対応が求められ、メーカーだけでは供給体制を確立することはできないので卸商経由の取引となる。

シオザワ 塩澤社長

社会環境市場動向

日本におけるPODの普及は2006年には3500億円市場へと成長し、プリント産業全体におけるシェアは10%弱に達している。欧米では現在のシェアが15~20%、将来的には30%近くまで拡大すると言われている。オンデマンド用紙として代表的な用紙にPPC用紙があり、過去5年間の国内出荷高をみると、印刷・情報用紙全体が4.1%の増加であるのに対し、PPC用紙は19.8%と大きく増加している。

当社のオンデマンド用紙関連の売上推移は、2004年度と比較して2006年度は24%増、2007年度は52%増で、10年前のスタート時に比べ近年は大きく伸びている。当社ではオンデマンド用紙専門のインターネットサイトを開設しネット販売しているが、文具店では入手できない特殊な用紙100枚程度の注文など個人からの受注が増えてきている。オンデマンドショップ、デジタル出力ショップの店舗数増加による使用料の拡大が一つの増加要因であるが、FCを展開しているあるオンデマンドショップは2001年4店舗であったが、2007年には64店舗に拡

大している。その要因としては、出店地の優位性、システム化されたサポートシステム、総合印刷サービス、私書箱の設置や宅急便の受付窓口など多角的な経営、料金体系の明瞭化などによる利用し易い店舗になっている。64店舗の1割を既存の印刷会社、企画制作会社が運営している。オンデマンド用紙の購入先はプリンターメーカーが41%、卸商が38%となっている。

課題

運用上の問題点としては、小ロット、多品種、短納期へ対応する中で、出力機と用紙の印刷適正の把握、用紙知識の少ないお客様への対応、地方得意先への対処、新規得意先の把握などがある。また、レーザープリンターの場合、多重搬送トラブル、プリスター（火ぶくれ）、インクジェットの場合、インク吸収性の違いによる印刷不具合などトラブルが起こることがある。

今後の方向性

POD専用紙は、一般用紙に比べコスト面でまだまだ割高であり採用されにくいだが、PR活動を行った結果、徐々に注文も増えてきている。今後のPOD市場では、市場の拡大と共に、小ロット、多品種、短納期への要求と、出力紙のより高い印刷適正と用途に応じた品揃の要求が強まると予測される。

東洋インキ 武田部長

デジタル印刷市場

矢野経済研究所の推定によると、2006年度のPODサービス市場規模は1765億円（国内）であるが、年率10%以上の成長を続けており、2009年に2447億円に達すると予測されている。印刷業全体7兆円に占める割合は、17年度でみると約2.5%である。PODには500万円以上のカラーコピー機が含まれている。デジタル印刷機の出荷台数は年率15~20%成長し、2006年度のデジタル印刷機の国内出荷台数は約4000台、2010年に約7400台に達すると予測されている。カラー機が過半数を占め、モノクロ機と比較しても伸び率も高い。

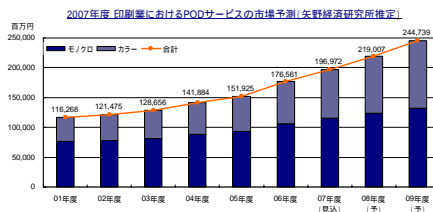
市場環境の変化としては、個人の趣味嗜好を重視した製品・マーケティング・販促活動が主流となり、たとえばダイレクトメール等の販促ツールは、個別な商品の提案により、一通毎に異なった内容を印刷する「バリエーション印刷技術」が必要となる。環境対応、コスト削減対策などで、商品・印刷物の大量生産・在庫・廃棄は減少し、小ロット・短納期化が更に進む。



デジタル印刷市場は年率10%台で成長

矢野経済研究所「オンデマンド印刷市場の展望と戦略」2007年版

- 2006年度のPODサービス市場規模は1765億円(国内)
 - 印刷産業全体(7兆1201億円:経済産業省、平成17年工業統計表による印刷産業の出荷額)に占めるシェアの約2.5%
 - PODサービス市場は年率10%以上の成長を続けており、2009年に2,447億円に達すると予測



デジタル印刷の課題

(1)投資効果の改善

CTP の活用でオフセット印刷の低価格小ロット対応が進んでいる中、デジタル印刷機の初期投資額とそのランニングコストがボトルネックとなっている。バリアブルDM による売上増や、短納期小ロット対応での在庫コストの削減等、デジタル印刷の付加価値を明確にする必要がある。

(2)小ロット JOB 対応の効率化

受注から印刷・製品化・発送にいたる工程の自動化が必要。Web を利用した受発注システムにとどまらず、データ処理から印刷・後加工・発送までをシステム化することで工程全体を自動化し、人の工数を最小限に抑える。

(3)カラーマネジメント

同じ仕事でもロット数に合わせオフセット印刷とデジタル印刷を使い分けるハイブリッドワークフローが進む。

(4)小ロット・デジタル印刷に適した後加工技術

デジタル印刷機のインク特性に合った、ニス・ラミネート加工等、表面加工技術の確立、後加工機の小ロット対応（小型、低価格、高機能タイプ）が必要。

大日本インキ 金子部長

POD 印刷について研究を進めているが、インキ、PS 版、消耗品等を販売している事業部の立場からお話したい。現在、デジタル印刷はオフセット印刷に比べ品質が劣るとの見方もあるが、3 年後のデジタル印刷は特別視されることなく、間違いなく市民権を得てオフセット印刷と共存していると考えられる。紙の上ののっている色材がインキ、トナー、インクジェットなどどれでも関係なく、どの色材を使えば発注者が好む印刷物を提供できるかに尽きる。

POD とオフセット印刷を使い分けるに当たり、受注方法から考えると、今までオフ輪の大量受注を扱っていた営業マンが、急に転換してオンデマンド印刷の小ロットやバリアブル印刷の受注を得るには意識改革が難しい。印刷会社も POD に特化していく会社、両印刷方式をうまく共存できる会社に業態が分かれてくる。

デジタル印刷市場は請求書など帳票類やデータも含め囲い込まれている印象が強く、容易に新規参入することが難しいが、商業印刷と絡む分野が今後伸びていく。また、印刷物はニス、クリア、エンボスなど表面加工を施すことで見違えてくるので、デジタル印刷物に後加工で付加価値をつける分野は注目されてくる。

三菱重工業 山野上課長代理

POD 市場予測

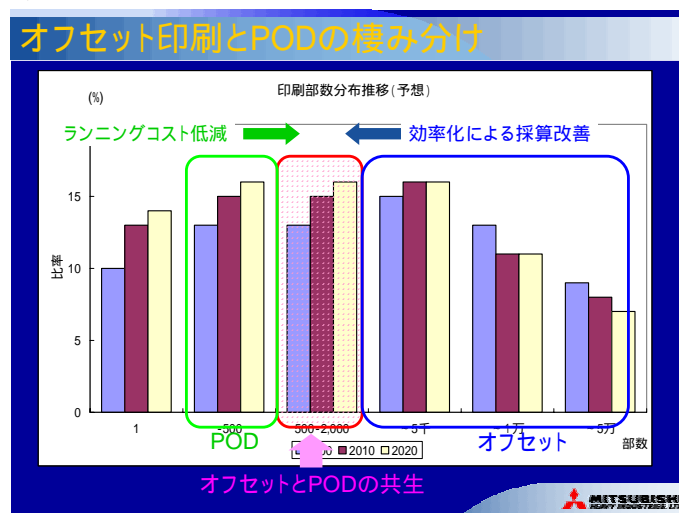
2000 年時点での予想であるが、印刷部数の分布推移は 2000 部以下が増加傾向で、印刷方式による売上げ比率はオフセット印刷が減少し、トナーとインクジェットが増加傾向である。IGAS '95 で各社が少数数オフセット代替として POD を登場させたが、本来の用途が開発される前に品質やコスト面でオフセットに劣ることで普及しなかった。

POD は商業印刷市場ではランニングコストが高く、オフセットとの分岐点は 300～1000 部程度と考えられ、従来のオフセット商業印刷代替では、適用範囲に限られる。POD の適用例として、自費出版本、一部製品のパンフレットやカタログ、特定地域向けのチラシ、ダイレクトメール、クレジットカード明細、少数数ポスター（POP）があり目にする機会も増えてきている。POD により、市場では取扱説明書や本などの多頁印刷物の在庫レスが進むとともに、

ダイレクトメール、クレジットカードの明細書などデータプリントサービスにより、世界市場は2005年の約1,000億円から2009年には約3000億円に拡大すると予想されている。少数数のカタログやパンフレットなど商印分野小ロットの一部は置き換えられると考えられるが、トナーなど消耗品コストの低減が必要である。

オフセット市場はPODに浸食されるのか？

オフセット印刷で小ロットでも儲けるためには、CMSによる標準化の推進、システム化による効率化（CIP4/JDF）、印刷準備時間の短縮（サイマルチェンジャーなど）、清掃、メンテナンス時間の短縮印刷、その前後の工程を含めた効率化を推進すれば競争力は上がる。欧米では例えば500部の印刷の場合、オフセットとPODのそれぞれの価格と品質を示し、顧客に選んでもらう。部数や印刷物の特性により、最適な出力機を選択する形態が進む。POD市場は特にデータプリントサービスが多品種少部数化への対応と共に拡大し、オフセット市場の一部置き換えは進むが、一気に変わることは考えにくくオフセット印刷とPODは共生できる。



小森コーポレーション 吉川部長

PODはバリエーションであること、コストが1枚でも100枚でも基本的に変わらず損益分岐点のカーブがないこと、パソコンで作られたデータがそのままプリントアウトされること、オフセットは様々な用紙サイズに対応することが一つの有効性であるがPODは定型紙が多いことなどが、重要なファクターである。

オフセットの強みの一つは品質であり、PODはトナーを使っているため表面の凹凸が大きいが、オフセットは滑らかで手触りが良い。例えばホテルでチラシを並べて置いた場合、オフセットで刷ったほうが好まれることが多いようである。しかしデリバリーの時間などはPODには全く勝てないので、オフセット機械メーカーとしては乾燥時間の短縮などを引き続き改善していく必要がある。PODはデータをWebで受注し仕事を流すイメージが強いが、オフセット印刷機械だけを設備し、100%Web受注でデジタルを全く使っていないケースの会社もある。

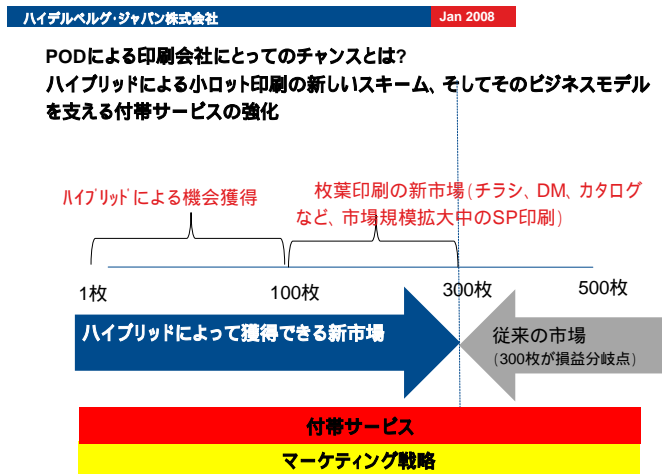
欧米では200枚程度の印刷でもPODに勝てるとの印刷会社もあり、PODとオフセットを使い分けていくのが印刷業界のこれからの課題と考えられる。

ハイデルベルグ・ジャパン 佐藤部長心得

POD 市場の環境分析と今後の見通し

市場動向としてマス広告 4 媒体は減少傾向が著しく、あるアメリカの調査で企業のマーケティング担当の 64%は 4 大媒体を使いたくないと回答し、「個」を中心としたターゲットマーケティングへシフトしている。顧客データベースなどを活用して、個人の興味をどの程度把握できるかが、今後のビジネスのポイントになる。製品・テクノロジーではデジタル印刷機の品質は向上し、当社でも 100 枚からでも採算が合うオフセット新技術(アニカラー)を登場させた。POD で成功するための印刷業界にとっての課題とは?

伝えたいメッセージをターゲット(個人)に確実に伝えるためには、時代に即したビジネスモデルとしての当社の「ハイブリッドワークフロー」により、印刷会社の強みを活かすことが可能となる。アニカラーのメリットとして、紙を選ばない、100 枚からでも採算を確保できる、オフセット印刷の品質をスキルレスで実現できる等がある。デジタル印刷機は極小ロット印刷によって顧客の要望にフレキシブルに対応できることから、カラーマネージメントによりアニカラーとの色合わせが可能となり、可変印刷により提案のバリエーションが増える。極小ロット・超短期ならデジタル印刷、100 枚以上ならアニカラーというハイブリッドワークフローによる新しいビジネスモデルである。印刷会社にとってのチャンスを活かすには、明確なマーケティング戦略、付帯サービスが不可欠である。



富士フイルムグラフィックシステムズ 宮川本部長

富士ゼロックス 栗原本部長

現在の POD 市場を取り巻く環境

印刷出荷額は 7 兆円を下回り、POD の出荷額は全印刷の 3%程度(2200 億円)を占めている。日本のオフ輪の値段は安すぎ、POD は高すぎるとも言われているが、フリーペーパー、DM は大きく伸びており、バリエーション特性を活かしてデジタル印刷は徐々に浸透してきている。広告費は微増で推移しているが、マスコミ 4 媒体は減少しプリントメディアには厳しい状況となっている。

POD 市場の規模予測

2003 年にデジタルワークフローを提案した当時は、デジカメの入稿率が 10%未満、CTP 化率が 25%であったが、現在ではそれぞれ 60~70%、70%になってきている。POD の市場規模は 2009 年度には約 2440 億円と予測され、当社の POD 機器販売でみると 2006 年はカラー、

モノクロともに 90 台程度であったが、2007 年にはカラーが 150 台に伸びている。

POD 市場を押し上げたジョブ例

(1)学参物

学習参考書はパーソナライズされ、生徒一人一人にあった内容の教材がバリアブルデータで構築され、送付されている。

(2)インターネットフォトアルバム事業

有名アーティストやプロ野球選手の写真を使った自分だけのフォトアルバム作成ビジネス。個人向けも拡大。

(3)エリアマーケティング

郵政のタウンメール、GIS ソフトを利用し、ターゲットをセグメントした効果測定可能な DM 販促。

POD 市場 3 年後の将来予測

アナログ放送から地上波デジタルへの移行により、チャンネルが増えリアルタイムでテレビを見ることが減りテレビ広告が激減すると言われ、その予算がどこに振り分けられるのか注目している。また新聞購読率が全世帯の 50%を下回っているとも言われ、チラシ到達率の低下に危機感を持ち、広告媒体が大きく変わってくる。

印刷業界のキーワードはワンストップサービスで、オフセット印刷とデジタル印刷が共存する市場が形成されてくる。世界市場規模は 2005 年の売上 5.7 兆円から 2010 年には約 2 倍の 11.7 兆円へ、ページ数は 100 億から約 7 倍の 700 億へ大きく伸びると予想している。当社の POD 機器販売数は総需要で見ると 2006 年 1500 台から 2010 年には約 2.5 台の 3500 台と予測しており、特に印刷コストの安いエントリー機が大きく伸びると考えられる。

大日本スクリーン 深井統轄部長

メディアテクノロジージャパン 平林統轄部長

当社は CTP の売上構成比が 5 割を超えているが、そのピークは世界的にも 2007 年度と言われ、危機感を抱いている。

印刷が大量生産の時代から、よりパーソナルなセグメントへの付加価値の追求へと大きく変革する中、媒体を選ばず、高速・高品質化が可能であるインクジェット技術に注目し、POD システムの開発を推進してきた。紙メディア印刷、パッケージ印刷、サインディスプレイや産業用などの分野を中心に、より付加価値のある POD システムを提供し 3 年後も POD 市場に残りたいと考えている。

北米で情報処理、後加工、封入、封緘など付帯サービスを含めた外部売上の市場予測では、3 年後は北米だけでも 10 兆円を超えており、これからは印刷だけでなく付帯サービスが不可欠になってきている。

コニカミノルタエムジー 大貫室長

当社では 3 年前にカラーの POD に参入し、1000 台以上販売した。エントリー機器で、価格はオプションによるが約 850 万円で、明確な投資効果が測れないことから低価格機種を扱っている。1 カ月当たりのプリント枚数は月 5 万枚の耐久性があるが、稼働率は低く仕事が埋まっていないのが現状である。当社ではバリアブルソフトを低価格で提供し、受注のアップを目指している。今後も POD エントリー機が増加してくると思うが、フル稼働できるかが課題である。

J A G A T 相馬参事

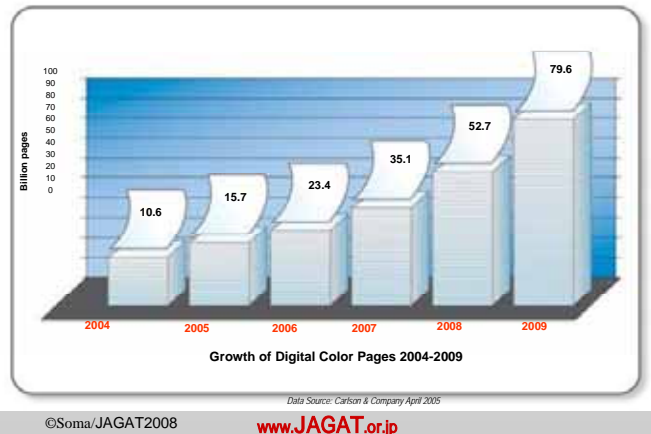
POD は安売りすべきではない

- (1)POD 世界市場は A4 換算 (PPM : ページ/分) にすると 800 億ページ/年で、A1 片面 (8up) では 100 億枚/年、A1 両面 (16up) では 50 億枚/年になる。オフ輪の生産性は A1 両面 (16up) で 100 万枚/日、250 日稼働するとして 2 億 5 千万枚/A1/年になる。世界の POD の総量をオフ輪で印刷すると、20 台の A 全オフ輪で生産できることになる。
- (2) A4 換算 800 億ページを印刷する場合の装置価格を、オフ輪と POD で単純比較すると、20 台のオフ輪価格は 10 億円/台として総額 200 億円。800 億ページを出力している POD 台数を国内台数から類推すると世界で 10 万台(2010 年)となる。10 万台の POD 機械価格 (機械市場) は平均機械単価 250 万円として総額 2500 億円、平均機械単価 500 万円として総額 5000 億円、平均機械単価 1000 万円として総額 1 兆円になる。単純大量な印刷用途には POD はあまりに装置価格が高い。

印刷会社にとって業態変革の強力な武器の 1 つ

POD は印刷会社にとって最後の城壁となる。業態変革ワンストップサービスは強力な武器となり、紙とトナー・インクの上に更に付加価値をのせる提案型志向が需要である。また、可変データ生成など、無版印刷の特徴を生かせるように汎用性のある POD アプリケーションが望まれる。

(デジタル印刷機械のベンダー様がしばしば使う公開資料)
世界規模でのデジタルカラーページ量の推移 (A4換算)



以上