

印刷業界の新技术情報を三美印刷がお届けするメールニュース

sanbi-i-com 2012年1月号(No.136)

デジタル印刷機の現況 ①

— 用語の説明 —

新聞等の報道によれば、講談社が HP のインクジェットデジタル輪転印刷機とミューラー・マルティニのデジタル製本システムを 2012 年春に導入する予定です。目的は「多品目の出版物を必要部数だけ短期間で生産可能にすることで、読者の多様なニーズに柔軟に対応しつつ、生産・管理コストの低減を可能にすること」だそうです。この講談社の決断は、特に以下の点で画期的なものです。

- ①デジタル印刷機とミューラー・マルティニのデジタル製本システムをインラインで直結するフルデジタル書籍生産システムは国内では初であること。
- ②それを導入するのが印刷会社／製本会社ではなく

出版社であること。

- ③デジタル印刷機の二大方式であるレーザーとインクジェット(以下、IJ と略)のうち、IJ での書籍印刷は一昔前までは考えにくかったが、今や IJ も有力な選択肢となったことを示す判断であること。

このニュースをきっかけに以前にも増して注目を集めている「デジタル印刷機」が、今回からのシリーズのテーマです。今回は、デジタル印刷機という用語に若干の混乱も見受けられるため、オンデマンド印刷、バリアブル印刷というよく使われる用語とともに、これらのご説明を試みます。

■ デジタル印刷機とはプリンタである

15 世紀半ばのグーテンベルクによる活版印刷術の発明以来、つい最近に至るまで、印刷とは刷版(さっぱん)とインクで多数の複製物を作ることでした。以下のような様々な刷版の方式が編み出されたものの、刷版を使うという基本線は 500 年以上に渡って変わりませんでした。

刷版方式	印刷方式
凸版	活版印刷、フレキソ印刷
凹版	グラビア印刷
孔版	スクリーン印刷
平版	オフセット印刷

印刷がこの刷版という制約から逃れるには、刷版を使わない印刷機、いわゆるプリンタが 20 世紀後半に登場するのを待たねばなりません。プリンタが本格的に普及したのはパソコンの普及期とほぼ同じ頃ですので、ある程度以上の年代の方々にとってはまだ記憶に新しい最近のことです。

プリンタといえば、オフィスでの資料印刷用のレーザープリンタや家庭でのハガキや写真印刷用の IJ プ

リンタなどの小型のマシンが思い浮かびますが、伝統的に印刷会社が担ってきたパンフレット等の商業印刷や書籍、雑誌等の出版印刷にも使い得る高速性、見当精度、高耐久性を誇る大型のマシンも多々あります。これら「印刷会社の生産設備としての使用に耐え得るマシン」を、印刷業界では習慣的に、小型のものとあえて区別するためにプリンタと呼ばずデジタル印刷機と呼んでいます。呼び方は違っても、レーザーはトナーの定着、IJ はインクの吹き付けによって印刷するという基本原理にプリンタとの違いがある訳ではありません。また、「速さが何 ppm(一分当たりのページ数)以上」とか、「耐久性の目安が月間何万通し以上」といったプリンタとデジタル印刷機を分ける基準値がある訳でもありません。要するにデジタル印刷機とはプリンタなのです。身近なプリンタと本質的には同じものだと分かれば、一般的なデジタル印刷機の定義、即ち「無版で、小ロット・短納期のオンデマンド印刷が得意で、一枚一枚違うものを刷るバリアブル印刷ができる印刷機」も直感的に理解できます。

統計上は有版印刷機とプリンタは別物だが・・・

総務省統計局による日本標準産業分類では、従来型の有版印刷機と無版のコピー機とプリンタは、それぞれ以下のように別項目に分類されています。

<有版印刷機>

中分類： 26 生産用機械器具製造業

細分類： 2644 印刷・製本・紙工機械製造業

<コピー機>

中分類： 27 業務用機械器具製造業

細分類： 2711 複写機製造業

<プリンタ>

中分類： 30 情報通信機械器具製造業

細分類： 3034 印刷装置製造業

統計のための基準に過ぎないこの分類を引き合いに出して、「印刷機と呼べるのは有版のものだけだ」などと真顔で言う人がいまだにいますが、立派に印刷ができる機械を無版だからと言って印刷機と叫ばないのはおかしいことです。コピー機やプリンタも実用上はまぎれもなく印刷機です。

■ オンデマンド印刷とバリアブル印刷

(1) オンデマンド印刷

オンデマンド印刷とは、必要部数だけの小ロットを短納期で印刷することで、POD (Print on Demand) とも言われます。これに最も向いている印刷機は、当然ながら無版のデジタル印刷機です。このため、しばしばデジタル印刷機はオンデマンド印刷機とも呼ばれますが、実はオンデマンド印刷は必ずしもデジタル印刷機の専売特許ではなく、有版印刷機でオンデマンド印刷ができないこともありません。例えば、オフセット印刷機の種類に、あまり普及はしませんでした。DI (Direct Imaging) 機と呼ばれるものがあります。通常のオフセット印刷では別途出力した刷版を印刷機に取り付けますが、DI 機では予め取り付けてある特殊な刷版に直接画像を焼き付けます。製版から印刷前準備の時間が短縮できるので、オンデマンド向きだとされていました。また、オフセット印刷機の代表的メーカーである小森コーポレーションは、オフセットオンデマンドというキャッチフレーズとともに「UV オフセットならば乾きが早いので、断裁等の後工程に素

ビジネス機械・情報システム産業協会の定義

同協会の規格 JBMS-70 は、デジタル印刷機を「デジタル製版機能をもった孔版方式の全自動印刷機」と定義しています。全自動孔版印刷機は昔懐かしいガリ版印刷の進化形ですが、鉄筆で書いたりする手間はなく、使い方はコピー機とほとんど一緒です。紙原稿をスキャン(ここがデジタル)して、少し待てば機械内部で版が作られ、その版による印刷が始まります。普通のレーザータイプのコピー機との違いは、次の通りです。

- ・高速で、枚数が増えればランニングコストは割安
 - ・有版印刷なので、バリアブル印刷はできない
- 一般企業の方にはあまり馴染みが無いかもしれませんが、大学等、学校ではよく見かける印刷機です。

しかしながら、一般的なデジタル印刷機の定義に照らせば、バリアブル印刷ができないものはデジタル印刷機とは呼べません。よってここでは JBMS-70 の定義を特殊で例外的なものとしなします。

早く取り掛かれること」等を訴求しています。

とはいえ、有版印刷でオンデマンドというのはやはりかなり無理があることですので、デジタル印刷機をオンデマンド印刷機と呼ぶのは妥当と言えます。

(2) バリアブル印刷 (可変印刷)

一枚一枚違うものを連続して刷ることです。年賀状ソフトでの宛名印刷や Word での差し込み印刷をやったことがある人も多いと思いますが、それらはまさにバリアブル印刷です。

数字とバーコード程度の簡素なバリアブル印刷であれば、機械式のナンバリング装置で出来る場合がありますので、バリアブルもデジタル印刷機の専売特許とは必ずしも言えませんが、文字や画像も含めたバリアブルとなるとデジタルでなければお手上げであり、有版印刷では決してできないことです。

(第 136 回: 2012 年 2 月 29 日)