

## 印刷産業の転機を迎えて

杉 本 登 志 樹\*



### 1. 大日本印刷の原点

#### ～コミュニケーション媒体の大量生産を担った印刷技術

大日本印刷は今年2016年10月9日に前身の秀英舎創業から140周年を迎える。秀英舎は「印刷」を通して知識・文化を広めなければならないという創業の志に基づき創立された我が国最初の近代的印刷会社であった。印刷は情報の媒体である書物を大量生産するという機能を担っており、コミュニケーションの代表的なツールとして、当時の文化や産業の発展に大きく寄与してきたと言える。

### 2. 印刷技術の多機能展開～印刷技術の応用展開により様々な産業に進出

大量生産手段としての印刷技術は、印刷対象を厚紙、プラスチックフィルム、布地、金属板、ガラス等に拡大することで、様々な産業分野に部品・部材を提供するに至っている。現在、われわれの身の回りにはこのような印刷技術で生産されているさまざまなモノであふれている。このような様々な産業分野への展開は、1950年代以降の産業構造の変化の中で進んでいった。スーパーマーケットの出現により、小売店頭での量り売りの販売スタイルから、あらかじめパッケージされた商品が求められるようになり、加工食品やトイレタリ製品を中心に、内容物の保存機能と生活者へのアピール機能を合わせ持つカラフルな印刷が施された多様な容器形状での流通が爆発的に発展した。また、政府が主導した持ち家政策による住宅供給の拡大を、安価な建築建材、木調家具を提供できる印刷による木目調の壁紙や床材が後押ししたと言える。

印刷技術の中で印刷版を用意する技術の一つである写真製版技術は、絵柄の転写精度の精密さが、エレクトロニクスに要求される高精度パターン転写に応用され、電子産業の勃興期、トランジスタの製造に用いられて以来、IC、LSIの製造に不可欠なリソグラフィ技術として発展し、現在ではナノテクノロジーの中核技術となっている。また、リソグラフィ技術はディスプレイ製造においても不可欠の技術であり、カラーテレビの普及期にはブラウン管の内部必需部品であるシャドウマスクを印刷産業が提供していたことは、あまり知られていないが、その後の液晶ディスプレイや有機ELディスプレイ生産においても中核的な生産技術として数々の主要部品を提供している。

### 3. 新しいコミュニケーション手段の台頭に伴う印刷産業の変化

#### ～コミュニケーション手段としての印刷の地位の変化

一方、コミュニケーションの手段としての印刷の視点ではどうだろうか。テレビ放送が始まった頃

\* 大日本印刷株式会社 常務執行役員 研究開発・事業化推進本部 Toshiki SUGIMOTO

に、本が無くなるという議論があったと聞かすが、テレビは本を駆逐できなかった。紙の本の販売金額は1996年まで拡大を続けたが、1997年以降縮小に転じた。このことは1995年が「インターネット元年」と言われていることと無関係とは言い難いであろう。コミュニケーションの手段としての印刷は、テレビには負けなかったが、ネットに負けつつあると認めざるを得ない。

印刷とデジタル技術の関係は比較的早く、印刷の前工程である製版工程にデジタル電算写植機が導入され始めたのは1970年代初頭であったが、データ容量の大きな画像データも含めて印刷の前処理工程のフルデジタル化が完了したのは21世紀に入ってからであった。印刷会社の社内には莫大な文字・画像情報を高速に加工・処理できる高度な能力が構築された状態で、ネット時代に突入した。印刷の前工程はデジタル処理でも、最終的に消費者に渡る段階は、紙の上のインキのパターンでありアナログそのものといった時代がしばらく続いたが、最近では、印刷物そのものもデジタルで出版・配信するサービスもスタートさせている。

信用社会の発展に伴って普及したキャッシュカードやクレジットカードも、プラスチックカードへの印刷技術からスタートしたが、その後、ICカードの普及に伴って、印刷会社が自ら安全な金融取引のためのソフトウェアを開発してICカードに書き込んだり、金融系の顧客企業からアウトソーシングを受けて顧客情報をICカードに暗号化して書き込んで顧客に発送するという情報処理産業の一端を担うまでに至っている。

#### 4. 印刷産業の本格的な転機を迎えて～事業機会を自ら創出する主体的産業への転身をめざして

以上、印刷産業をコミュニケーション手段の担い手と大量生産手段の担い手という二つの側面から、歴史的な展開の中で概観したが、この二つの側面は現在大きな転機を迎えていると言える。大量生産の側面での転機とは次のようなことである。様々な産業分野への印刷技術の展開は、対象となる産業分野が新たな事業機会に新たな技術で応えようとしたときにその産業分野の企業が顧客となり課題をも与えてくれ、それに応えることをビジネスチャンスとしていたことによる。しかし、近年、製造業のソフト化が進み、特に我が国製造業全体として新たなモノづくりの強みが発揮できる機会が減っている現状で、顧客企業が印刷産業に課すべき産業課題自体が不透明になりつつあると言える。

印刷産業自らが市場の動きをよく見て自らの技術資源を生かす主体性の確立が必要となってきたと言える。コミュニケーションの側面での転機は、前述のネットワークを介するデジタルメディアの優位が確立し、紙メディアの縮小が加速する時期が近づいているであろう点である。ハードウェアとしての印刷機が生み出す価値が減少しつつある時代に、情報処理のソフト能力をどう市場に問うかの主体性の示し方が問われている。

受注産業として顧客企業の要望に応じていれば認められた幸福な時代は二度と戻ってこないであろう。受注産業を放棄するという意味ではなく、BtoB産業であっても、今まで以上に社会や産業界に能動的に働きかけ、自ら主体的に事業を創出していくことが求められている。幸いにして現時点では先人の築いたさまざまな能力・知識・ノウハウが蓄積されている。現在、世の中が直面する課題を真摯に受け止め、これらの蓄積された過去の財産を外部的に発信し、この能力・知識・ノウハウの本質を再構築することで新たな解を見出し、世にその価値を問うていくことが、次の発展の起点となるであろう。