

「印刷をめぐる言説」

The Statement Involving Printing

印刷技術の発明と表現

Invention and Expression of Printing Technology

鈴木敏春

Toshiharu Suzuki

第1章 印刷はどこへ行くのか。

はじめに

印刷の仕事に関わりあって30年以上にもなるが、あまり「印刷」そのものを真剣に考える機会もなく過ごして来た。それは、つねに生活の中に「印刷」が有り触れてあり、デザインや使用する紙、納期、価格の事やらで、毎日が忙しく翻弄され続けていたからでもある。

90年代からデジタル化が進み、印刷自体が消えてしまう様なことが言われる時代になって来た。だが果たしてそうなのだろうか。偶々、10年程前から大学で印刷実技と理論を教える機会を得、この事が『印刷』について考えるきっかけとなった。また、この機会に幾つかの論考を試みている。これはそのまとめである。

印刷とは何か

「印刷とは何か」と聞かれて、果たして何と答えが返って来るだろうか。紙に刷られたものという答えもあろう。情報を伝える役割としての回答もある。印刷物ほど生活の中で日常化しているものはない。朝起きて手にする新聞、折り込まれているチラシ。予定を見るカレンダーや手帳。出勤・通学時に見る車内広告を始め、車に乗れば計器盤やサイドボードの木目やガラスのくもり止め、道路には交通標識、街角にはサイン看板、学校で使う本やノート、携帯電話のロゴ、昼食事時のメニュー、自販機で買って飲むコーヒー缶、仕事で使うコピー機、仕事帰りに一杯飲むビール瓶。寝る前に磨く歯磨きのチューブ。水と空気以外なら布や金属などほとんどのものに印刷できる。私たちは印刷物に囲まれて生活しているといっても過言ではない。だから印刷が無くなるというのは大きな間違いだろう。確かに情報メディアとしての印刷の役割はデジタル化により減少したかに見える。それもここ10年程の出来事にしか過ぎない。だがデジタル化に伴って印刷に付き物の紙の需要は拡大している。それはパソコンの解説書が売れていて、デジタル化され

た事で逆に、ハウツー本の発行部数は伸び続けている。皮肉な話である。

私が印刷の仕事についたのは、1970年代始めの頃で、最初、平版印刷会社のデザイン室に入った。デザインといっても図案室と当時は言っていた。「図案」も「図鞆」と書く時代のすぐ後である。デジタルなど程遠い時代で、烏口と溝引きの全盛時代である。先輩のデザイナーは烏口を引くのに5年は掛かるなどと、自慢げに話していた。当時はロットリングというペンが流行りだした頃で、バカバカしくなり、そこは直ぐ退職。その後、孔版印刷（シルクスクリーン印刷）の会社に入った。シルクスクリーン印刷はディスプレイなどの展示用に活躍し、大阪万博などの好景気に支えられ、飛躍的に伸びた印刷方法であった。また当時はポスターなどにもよく使われた。だが、60年代には平版印刷（オフセット印刷）が主流になり、私がその後、働いていた製版会社にも中部地区で始めてダイレクトスキャナ（写真分解の機械）というものが導入された。それ以前は製版カメラで撮影した原稿を、フィルムに四枚、4色、M（Magenta＝^{あか}紅）、C（Cyan＝藍）、Y（Yellow＝黄）、B（Black＝墨・K BK BLとも表記）に分けて現像し、マゼンダ、シアン、イエロー、ブラックの頭文字を取り、MCYBと表記する。そのフィルムの網点を「レタッチ」という職種の職人が減力液で洗い流して微調整してポジ又は写真のフィルムにしていた。ダイレクトスキャナが導入されて、写真の微妙な調節はスキャナでこなす様になったが、それ以外の仕事、背景の色付け、白抜き文字、色網掛け、切り抜きなどの作業は依然としてレタッチという職種に頼らねばならなかった。写真原稿以外の部分の色分け作業を行うのである。このほとんど手作業と言ってもいい仕事は、県の技術指導で認定試験まであり、毎年、春になるとこの試験のための特別研修会まで開かれていた。このレタッチの工程を経て、四色に分解されたフィルムを四版のポジフィルムにしてPS版に焼き付け、校正機で色刷り（校正刷り）を行う。これが初稿である。今のイ

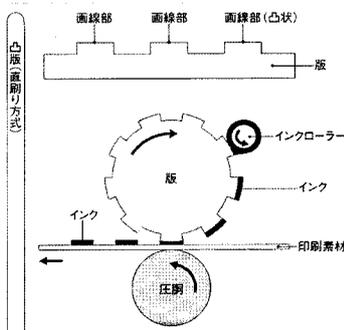
ラストレーターのソフトが実は、このレタッチを行う作業を基本にして作られている。

■ 4 版方式／印刷術の説明

一般的に印刷は大きく4つに分かれる。①凸版印刷②凹版印刷③平版印刷④孔版印刷である。ただ、近代印刷として括る場合、量産性、高品質、生産価格の点で凸版印刷、凹版印刷、平版印刷の3つを指して「三版方式」と言う場合があるが、筆者は印刷文化論として三版方式はいささか欠落していると考える。それは④孔版印刷がたどって来た道が現在に至るまで連続と続いているからに他ならない。

①凸版印刷

版の凸部にインクを盛って印刷する凸版印刷は、その



名が示すように、画像部（印刷される文字や絵の部分）が凸状になっている。しかも印鑑のように、文字も写真も左右逆像に作られている。凸版を使った印刷

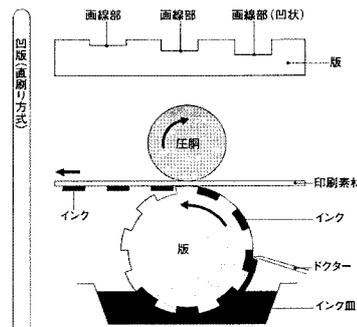
は、版にインクをつけ、紙などに直接押し当てる方式が一般的で、版に作られた左右逆転の文字や写真は、印刷された段階で反転し、正像になる。この版式が他の版式より遥か昔に発明され、しかも現在まで絶える事なく引き継がれている理由の一つは、原理としても分かり易いことである。それは「ハンコを押す」と同じやり方で、多くの複製印刷物を作る方法であるからで、活版印刷の別名を持つ（Moving typeの翻訳）。

②凹版印刷

インクを版の凹部にためて印刷する凹版印刷

凸版とは反対に、画線部を凹状にしたのが凹版印刷。印刷は版全体にインクをつけた後、ドクターと呼ばれる薄い鋼鉄刃でこすって余分なインクを掻き落とし、窪みに残ったインクを印刷素材に移すため、版は逆像になる。普通、凹版と言えば写真製版の技術を使わない「彫刻凹版」を指し、紙幣や証券など限られた用途に使われている。これには腐食による「食刻凹版」と、彫刻による「直刻凹版」がある。

これに対し、一般によく使われているのがグラビア



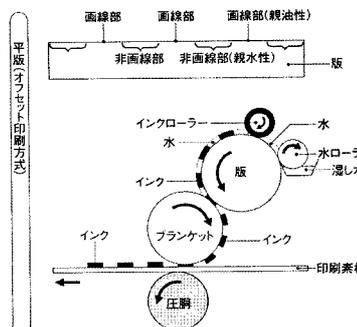
（正式にはフォトグラビア）である。写真の再現には連続調のポジフィルムを使い、版全体を小さなマスで区切った上で、明るい部分はセル（インクが溜まる凹

点）を浅く、暗い部分は深く製版する。それによって、セルの大きさは一定でも凹部につまるインクの量によって階調が表現できる。しかし、一度版を作った後は修正ができないという難点がある。その欠点を改め、さらに印刷表現を高めるべく開発されたのが、網点フィルムを併用する方法で、網点フィルムから起こした平版（オフセット）で校正刷りを行ない、フィルム上で修正を行った後、グラビア用の版を作って本番印刷を行なう。現在は、グラビアと言えはこの網点を併用したグラビアを指す。別名グラビア印刷。一般的に凹版とはどういうものかといえば、それは銅版画あるいはエッチングといえれば通りが良い。

③平版印刷

表面は平で水と油の反発を利用する平版印刷

ミクロン単位の僅かな凹凸をつけた平凹版や平凸版を含め、基本的に平版の表面は平らである。この印刷方法は、炭酸カルシウムが主成分の石を使った石版印刷が始



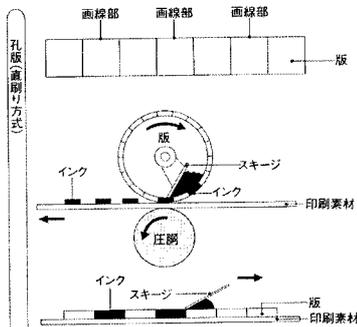
まりで、画線部を親油性、非画線部を親水性にし、版を水で湿らせてから油性のインクを付けると、画線部だけにインクが付く。水と油が反発する性質を利用し

ている。昭和初期までアルバムや複製絵画、高級美術印刷などに使われたコロタイプも平版印刷の一種。コロタイプはゼラチンを使った感光液をガラスに塗り、図版の連続調ネガを焼き付けて出来たゼラチンのしわにインクを着けて印刷するもの。版に耐久性がなく多くの印刷が不可能なため姿を消した。現在は、アルミを使った金属平版、PS版が主流。また、油性インクが付着しないシ

リコンゴムを非画線部に使い、湿し水なしで印刷する「水なし平版」もある。平版を使った印刷はほとんどブランケットに転写するオフセット（offset）方式である事から別名「オフセット印刷」と呼ばれる。オフセット印刷は、版につけた印刷インクを一度ブランケットに転写してから、紙などに印刷する方式のため、使用する版は左右逆像ではなく正像になる。そのため間違いも少ない

④孔版印刷

版にインクを通して印刷する孔版印刷は、枠に絹やテ



トロンなどのスクリーンを張り、乳剤、樹脂などで布面をブロックし、インクを通さないようにする。画線部だけがインクを通し、印刷素材に写る。印圧はスキ

ージというゴムヘラで押し付ける。版は正像に作られる。現在使われているものでは、シルクスクリーン印刷が代表的なもので、先端技術のICチップの回路などもシルクスクリーン印刷になる。ただしスクリーンの部分はステンレスを使用。また、70年代までは「ガリ版印刷」と呼ばれた「謄写版印刷」が大活躍した。80年代に家庭などで流行った年賀状印刷「プリントゴッコ」も孔版の原理を応用したものである。また事務機として多くの支持を得ている理想科学のリソグラフも孔版印刷である。

第2章 凸版印刷（活版印刷）

■凸版印刷の歴史

最近印刷の事を知らない『デザイナー』というのが大きな顔をしている。パソコンのモニターの画面で作られたものをカラープリンターで出力する。出力したペーパーを「印刷」と言う。学校では印刷を教えなくなった。印刷現場で覚えれば良いという考えもあろうが、キーボードから打ち出される活字一つとっても物には歴史があり、それを作り上げた人々の心がある。

活字の特質は、自由な組み換えが可能で、同じ字形を無限に生産することができる点。そうであるとすれば、今日のデジタルフォントも「活字」と言うことができる。

そして、間違いなくその原点にあるのが金属鑄造活字である。鑄造活字を用いた近代印刷術によって、さまざまな印刷メディアが生み出され、それは社会を大きく変え、文化を支えてきた。活字の特質や歴史はまた、近代社会の特質とみごとに重なっているようにも思える。活字によってもたらされた恩恵を我々は忘れていない。

まずは日本の活版印刷の歴史を振り返って見たい。グーテンベルクの「42行聖書」（1455年頃）が作られてから150年前後に日本でも活字の製造が始まる。キリシタン活字である。だが本格的な活字が作られ活版印刷が行われるのは幕末から明治にかけてである。開国により西洋列強から身を守るため、西洋では「聖書」だったものが日本では「辞書」であったことに我が国の活版印刷の特長を見る事が出来る。

駿河版銅製活字は国内で最初に造られた銅活字と言われているが、日本で最初に鑄造された金属活字は、キリシタン版用に鑄造された鉛活字であるが（キリシタン活字については印刷学会出版部から研究書が出ている。）、次に現れたのが、駿河版銅製活字だった。豊臣秀吉が朝鮮に出兵した翌年、1593年（文禄2年）に手中にした李朝銅活字が日本に持ち帰られた。秀吉はこれを後陽成天皇に献上した。1603年（慶長8年）徳川家康は征夷大將軍となり、江戸幕府を樹立した。その後、家康がこの李朝銅活字に習い、競って造らせたのが駿河版銅製活字になる。これは後陽成天皇を介しての秀吉・秀頼と家康の活字による出版への意欲と学問での優位を競うための政治的駆け引きに利用された。これで印刷された『大蔵一覽』や『群書治要』などは江戸時代初期の大出版事業を生み出す原動力となった。『群書治要』は中国の「唐」



▲駿河版銅製活字

の時代の治世に関するものを抜粋し編集した書物。当時の権力者の虚勢本である。駿河版銅製活字は1607年（慶長12年）当時の駿府、現在の静岡県に隠居した徳川家康が林道春と金地院崇伝に命じて造らせた金属活字で総数は約11万本強と推定される。木製の種字から父型

をとり、銅を流し込んで鑄造された。鑄造は1606年から1616年にかけて、3度にわたってなされた。活字の鑄造技術は貨幣鑄造のそれと共通している。家康の没後(1616)、火災に遭って焼けたが、一部が紀州徳川家の南葵文庫に伝えられ、昭和15年に凸版印刷株式会社の所有となった。現在、銅大字一箱866個、銅小字17箱3万1300個、木活字5箱5,813個、銅罫線88個、銅輪郭18個、摺板2面が保存されている。幕府は家康の死後、継承する推進力を失い、金の掛かる出版事業から撤退するが、江戸文化や町人文化の中で出版事業は大きく花開くことになる。これは木版活字が流通していたという、当時の社会的な下地があった事実、木版活字だけでなく彫刻師の活躍もあり、江戸時代には活字や版画を売買する問屋の存在もあった。(木版や浮世絵については本論から外れるので割愛する)

主な活字には次のものがある。

- 江戸中期国産欧文木活字 蘭語訳選
オランダ将来欧文金属活字 1796年
- 市川兼恭・山本勘右衛門製鑄造金属活字 1849～58年(嘉永2年～安政5年)オランダ語教科書(レースブック)
- 三代木村嘉平製蠟型電胎法金属活字 1854～64年(安政元年～元治元年)英文辞典
- 幕末国産木活字 1856年
- 大鳥圭介製鑄造金属活字 1857年～1860年(安政4年～万延元年)

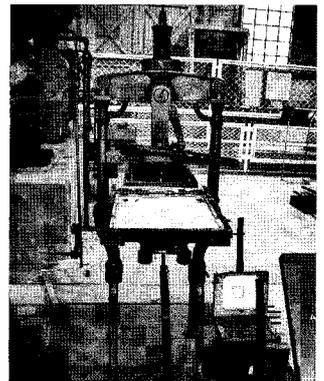
大鳥圭介は幕末、新撰組の土方歳三らと共に函館・五稜郭で幕臣として明治新政府と戦ったことは有名。元々幕府の大学校の責任者でもあった大鳥は、当時の外国語の主流であったオランダ語の翻訳用の辞書を編纂している。明治になって大鳥圭介は貴族になるが、印刷については後の本木の活躍に焼きもちを焼いている。このように考えると「活字」と言えども歴史と密接に関わっていると言える。

キリシタン版と駿河版活字の消滅後、ほぼ240年、ようやく長崎において本木昌造(1824～75)が鑄造活字の製作に成功するまで、日本にあっては本格的な活版印刷は存在しなかった。

■日本の近代印刷の功労者、本木昌造(1824～1875、52才で病没)

長崎に生まれた本木昌造は、二男として生まれ、養子

として本木家に入った。16才で通詞末席となり通訳として活躍。1864年下田ペリー来航時は、通訳として江戸まで出張。ロシアの海軍、プチャーチンの来航の時も出張。ディアナ号が津波で沈没した折には、下田で船大工を指揮し代船を建造した。その時の技術で長崎に鉄製の橋を日本で初めて建造している。彼は上海に渡航した折、ウィリアム・ガンプルから活版印刷で刷られた聖書を見せられて、活版印刷の虜になる。



明治になって本木昌造の「活版鑄造法と印刷法」(1851年)によって日本でも活字文化が盛んになる。しかし欧文で使用する文字はわずか26文字であるのに対して、漢字は『康熙字典』(こうきじてん)に収録されたものだけでも約47,000字もある。日本の近世における出版文化の担い手は木版印刷だった。木版印刷は版面に文字や絵を刻み、その上に墨や絵の具を均等に塗ってから紙をのせ、上からバレンという道具でこする方法である。現在の目からみると、木版がページ単位で文字や絵を配置するアナログ的技術であるのに対して、活版は文章を1字1字に分解するデジタル的発想である。昌造も最初は木版の方法にとらわれていたので、日本字を活版で刷るというアイデアを直ぐ思いつかなかった。やがて活版のほうがすべての面で合理的、かつ能率的であることに気づく。しかし、日本語活字の開発は苦難の連続で、変体仮名をふくめ約200種の「かな」の活字母型をつくるだけでも、1年以上かかった。それぞれの活字はできて、こんどは活字の高さがそろわないため、印刷された文字にムラができてしまう。なによりも、日本語は

画数の多い漢字があるので、これを活字に仕上げるのは困難な作業だった。昌造はやむなく将棋の駒に用いる黄楊(つげ)などを利用して木活字をつくり、鉛活字とまぜて使用した。黄楊は後に活字の母型を作るのに使用された。犬山市の博物館『明治村』に



▲本木昌造

は本木昌造の活版印刷機が展示してある。(前頁上写真)

本木昌造は使用頻度の調査を基に作った漢字セットに、やカナを加えて活字を鋳造したが、投資額も膨大になってしまった。彼自身の『武士の商法』も災いし、本木昌造が創立した「長崎陽新塾」は一年で早くも経営危機に見舞われた。やむなく彼は、目をかけていた門人、平野富二（1846～92）に経営をまかせることにした。富二は1872年、近代化のすすむ首都東京に進出、神田佐久間町に工場をかまえ、つぎに築地に移転し、社名を「東京築地活版製造所」とした。ここで製造された活字が有名な『築地活字』である。「東京築地活版製造所」は昭和の初めまで続き、多くの活字職人を輩出する事になる。活字の制作には種字彫りの専門職人を必要とした。彼らは戦地に赴く時、遺品として木製種字を家族に預けている。今日、簡単にキーボードを叩くと出てくる活字は、これら職人たちの血と汗の結晶である。



▲平野富二

日本での写真印刷を三色版法として確立したのは小川一真（1860～1929）で、1896年の「写真新報」に仏画の彩色画を三色版にして、複製挿絵として印刷している。日清・日露戦争などにより情報としての写真の重要性が増し、写真が印刷に重要な位置を占めていく。

因みに当時の活版製造所としては、ほかに紙幣寮（のちの大蔵省印刷局）などがあり、また日本の印刷物の60%を占める秀英舎（現、大日本印刷）、凸版印刷などの印刷所が1900年までに創業している。秀英舎を設立した佐久間貞一は「工場法」を日本で初めて制定させた。当時の職人の平均寿命が40歳という労働条件を社会主義者・片山潜らと共に政府に働きかけ労働基準法の基礎となった「工場法」を制定させた。明治の印刷メディアの貢献者、本木、平野、小川、佐久間らの多くが幕臣の出身であった事も不思議な事である。明治政府による薩長藩閥政治が正統とされる歴史観は見直されなくてはならない。

新聞・雑誌という新しいメディアにとって、活字はその中核となるハードウェアで今日の電子機器における半導体にあたる。「東京築地活版製造所」などで製造された活字の供給を受けるために、当時多くの新聞社が隣接

地の銀座を拠点とした。これが中央の出版文化の始まりになる。映像も音声もない時代、激動する政治経済の情報は全て活字を介して日本中に発信されたのである。今日のような映像や音声のない時代だから手書き文字と活字はどちらがすぐれているか、などという議論はおきなかった。むしろ活字を信奉し、活字にのめりこむ“活字読者”を生んでいった。現代のゲーム中毒人たちのように。漢字を制作するのは現代でも大変な作業で、パソコン、ウィンドウズでお馴染み、マイクロソフト社のビル・ゲイツの世界戦略で問題となったものに漢字がある。ビル・ゲイツは日本で成功したので中国本土の戦略に自信を得たと言われている。

■ゲーデンベルグの42行聖書

印刷といえば15世紀のゲーデンベルグを抜きには語れない。それはゲーデンベルグが、冷却時に膨張凝固する活字合金を考案して、非常に精巧な鉛活字の制作を実現し、この活字から組版を作り、プレスによって刷り上げるというプロセスを完成させたことにある。42行聖書は一段あたり42行で組まれた2段組みのラテン語の聖書で180部程印刷した。これが『ゲーデンベルグ42行聖書』である。ゲーデンベルグが初めて実現した平圧印刷機は、木製の葡萄絞り機にヒントを得て改良したものだと伝わっている。彼は聖書という大冊の本文印刷を一挙に完成させた。これを皮切りに、15世紀の後半には全ヨーロッパに怒涛のごとく印刷術が普及した。この50年間に活版印刷で制作された印刷物を初期揺籃期本（インキュナビュラ）といって、今日ではこれを大変珍重する。当時のヨーロッパは写本による出版活動が最も発達していた時代であった。今日の我われには信じ難いほど高度な技法を駆使し、手間暇をかけた手仕事で制作された高級制作物からいわゆる量産品まで、あらゆる種



▲ゲーデンベルグの印刷機（模型）と42行聖書



類の文書、図像、図書が制作されていたが、これらは印刷術の登場で一気に滅びた。これは現在でいえば技術のデジタル化にも似ている事件である。

グーデンベルグは活版印刷の開祖とされている。ヨハネス・グーデンベルグという人物は、ほとんど正体不明の人で、1394～1399年の幅なかの、どこかで生まれたと推定される。ドイツのマインツの貴族出身の彫金師だったといわれている。ストラスブルに亡命、1444～1448年の間にマインツに帰り、1450年ごろ活版印刷機の発明を完成させたと考えられる。「この頃」としか言えないのは彼に関する歴史的な記述がないためで、彼の記録で一番詳しいのがヨハン・フストなる男から金を借り、返せなくなって起こされた訴訟記録だと言うのは皮肉な話だ。人間と言うのはなかなかマスコミなどに取り上げられたりすることは無いが、悪いことをした時位しか、取り上げられない。まして歴史に名が残ることなどない。

話を戻して、このヨハン・フストの主張だと2,000グルデンをグーデンベルグに貸した。グーデンベルグも1,800グルデン借りたことは認めている。彼は裁判に負けて印刷所をフストに取られてしまう。そして失意の内に死んだとされる。死んだのは1468年2月3日。彼についての記録というのは借金の裁判記録と死亡届けの他は何もない。あとは20世紀になってヒットラーのナチスドイツが小説化して民族主義に利用したくらいしかない。

ところでグルデンという通貨が出てくるがこの時期、マインツ市の官房長の年俸が130グルデン、数年後に208グルデンになっている。彼は中々のいい暮らしをしていたと言われている。つまりフストの投資は当時のかなりの金額で、都市政治家のほぼ年俸10年分に相当する。1787年に宮廷作曲家に就任したモーツァルトの年俸が800グルデンであり、相当な高額所得者でもあった。それから考えても、高額な借金をフストからグーデンベルグはしたことになる。

では、グーデンベルグの『42行聖書』を印刷するのに、どの位のお金がかかるのか。グーデンベルグの印刷機は6台。1470年に修道院に印刷機を2台、165グルデンで納めた記録が残っている。1台80グルデンだが、グーデンベルグの場合は20年前。言うまでもなく新規に印刷機を作らねば成らなかったと見るのが妥当だろう。かりに1台、100グルデンかかったとして6台で600グルデン。大変な金額だ。また当時は紙がまだなく、紙のかわりに仔牛皮を使用していたので、1部つくるのに170頭

もの子牛皮が必要となる。印刷されたものを35部とすると5,950頭もの子牛皮が要ることになる。この紙代で390グルデン。膨大な経費がかかる。

紙の出現による生産増大が印刷業の展開を助けたことが良く分かる。600+390+900=1890グルデン。フストから借りた金が1,800グルデン。活字、工房の設備も考えたらもう赤字。さらに活字を運んだり、雑用係の人件費もかかる。おまけに『42行聖書』を印刷するのに、2年もかかっている。これでは破産しない方が不思議なくらいだ。ちなみに1997年に慶応義塾大学が創立100周年事業として湘南藤沢キャンパスで『42行聖書』を購入した。購入価格は明らかでないが、1987年の落札価格が約8億円である。つまり『42行聖書』を所有する事はそれ程ステータスな事なのだ。

話を戻して、なぜ『42行聖書』をグーデンベルグは印刷したのだろう。当時の識字率の低い時代にあって、教会や王侯、貴族にとって聖書はブランド品であり自らをかざるステータスな商品だった。なんと、全部予約注文完売品。ただ政情不安な時代だから教会や王侯の庇護なしに始めるにはひどく危険な賭けではあった。じつは金を貸したフストは儲かると見込んでグーデンベルグの弟子を丸め込んでグーデンベルグから権利を全部奪おうとしたとの説もある。それほど活版印刷が新しい仕事として注目されていたことになる。確かにこの後、有名なルターによる宗教改革があり聖書が大量に印刷され民衆の間に広まって行くことになる。

15世紀の印刷業者にどんな人がなったかと言うと、グーデンベルグの印刷術以前は、多くは写字生など修道士が中心であった。聖書、なかでも福音書や詩篇が豪華な装飾写本として生み出されていた。「小説」の発生がキリスト教の告解という罪のゆるしを神に乞う事から、文学として発生して登場した。この『告解』という書簡の形式—神への私的書簡—が変質をとげたのが、17世紀である。背景には印刷革命によってもたらされた技術変革があった。1450年頃にグーデンベルグによって発明された活版印刷技術は、1476年にはイギリスでウィリアム・キャクストン（1422～1491頃）が印刷所を創設するなど、ヨーロッパ各国へと順調に普及し、ちょうど製紙技術の中国からの導入・発展とあいまって、15世紀の終わりには、印刷本は約3万種類、600万冊に及んだと試算されている。キャクストンはイギリスに印刷術を伝えながら国王らのパトロンを得て、英語でトロイ

り物語『トロイ歴史集成』を献上。印刷革命が与えた影響は多く、数え上げることはできないが、第一にあげておきたいのは、印刷本と読者層の登場によって書物の権威づけシステムが根本的に変わってしまったことである。従来ならばローマ教皇庁によって書物に示された教義の検討があり、究極的には正統／異端裁判があって、その書物もつ価値が一元的に計られたのである。マルティン・ルターの登場に象徴されるとおり、印刷された書物を、それ自体が教皇庁を批判する書物であったとしても、読者が直接手に入れる事が可能になり、書物のもつ影響力は、現在のわれわれの社会において見られるとおり、発行部数というスケールによって計られるよう変わっていった。

またイギリスにおける清教徒革命を経て印刷術はニュースメディアとしての新聞の発行に貢献することになる。「商人など大陸の情報に具体的利害のある人間（大体、独自の情報網を持っている）を除いて、こうした対外ニュース読者の一つの核は、熱心なピューリタンの諸君であった。かれらは『世界』を神（プロテスタント）と悪魔（カトリック）が闘争する一つの舞台とみた。そうした頭のなかの『戦場』の動向、外国ニュースに、彼らは一喜一憂したのである。そこに見られる関心・態度が、しだいに、物質上も観念上も本人の利害もたない、ふつうの人間にも拡散し、浸透してゆくものと思われる。『定期的』なニュースになれば、それを日常化として欲望する人間の誕生である。」（『読者の誕生』香内三郎）グーデンベルク以後の印刷物をインキュナブラ（金属活字で印刷された印刷物）ということで、それ以前の木版印刷と分けるほど、メディアとしての印刷革命は衝撃的であった。その後の書物を読む市民社会の成熟、ジャーナリズムの誕生、と続くプロセスはお定まりの議論である。

■活版印刷・実践編

川端康成が「人生劇場」激賞の一文を寄せたのは、昭和10年4月16日付けの読売新聞であった。それは文芸欄の与えられた全紙面を費やして、しかも次のような書き出しで始まる感銘的なものである。『彼岸の中日、雪の日、（特にその日付をここに誌して置きたい程）、私はよき日の思いに溢れた。尾崎士郎氏の「人生劇場」に感動してである。その日の後、私はこの小説とこの作者を思って、幾夜か眠れず、房総の旅に出たが、まだ眠れぬ程であった。聞けば、印刷所では、職工達が校正刷りを

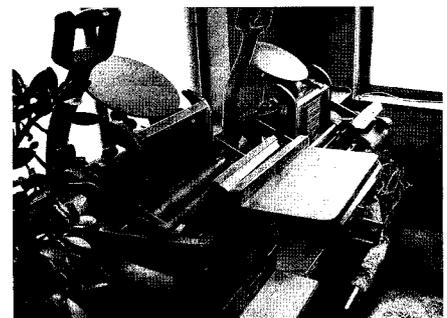
奪い合って読んだといふ。私の家庭でもそうであった。』昔の印刷所は文化の拠点であった。「人生劇場」のげら刷りを奪い合うように読んだ文選工たちが活躍した時代は印刷・出版は知識、学問の象徴として存在した。活字は無くなったが、原稿用紙に型枠の面影を留めている。しかし、パソコンを導入しても未だに原稿用紙のプリントをしている人が居るが、それも一つの思い出作りのかも知れない。人はヒストリー（歴史）を失ってもストーリー（物語）の中に生きることが出来る。

東京から帰り、印刷業を継いだ伊藤形成さんと知り合い、名古屋活版さんの鈴木宗夫さんにお会いする機会を得た。名古屋活版は南区にある活字製造から印刷までこなす、数少ない活版印刷の会社である。

早速、名古屋活版地金精錬所の鈴木宗夫さんをお訪ねした。目的は活版印刷の現場見学会。活版印刷はもっとも古い印刷術と言われている。ほとんど産業遺跡と言われても過言ではないが、ここは大いに違っている。伊藤形成さんご夫妻の紹介で取材が実現した。

名古屋活版地金精錬所は名古屋市南区要町にある。工場裏の事務所の応接室の棚に手刷りの活版印刷機が赤錆た物も含めて数台置かれている。以前、友人のタイポグラフィデザイナー味岡伸太郎さんの処で目にしたイギリス製のものと違った、日本製手動フート印刷機である。私やマニアに近い伊藤夫妻に感動の笑みもれる。

工場内は現役稼働中の50台を超える活字鑄造機がガチャポコと細い通路に面してフル稼働中。ほとんどが年季が入った機械で、昭



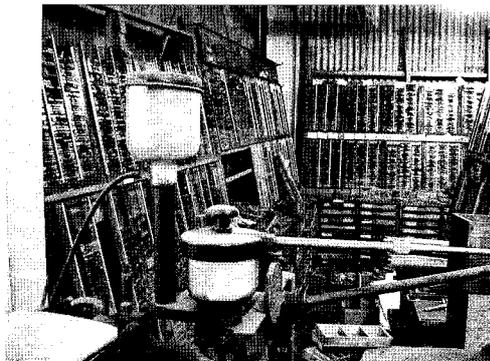
▲手動フート印刷機

和30年代から40年始めのものである。なぜこんなにも年季の入った機械が動いているのかというと、全国に活版印刷会社が名簿上でも2500社あり、毎月400~500社から活字の注文がくる。名古屋活版地金精錬所は北海道から九州まで全国の注文に応じて対応している点が特長。また活字は東京や関東地方と名古屋・大阪などでは、同じ号数でも活字の大きさが違う。無い文字は原字のデザインから行い、母型がなくても、ベントン彫刻機で制

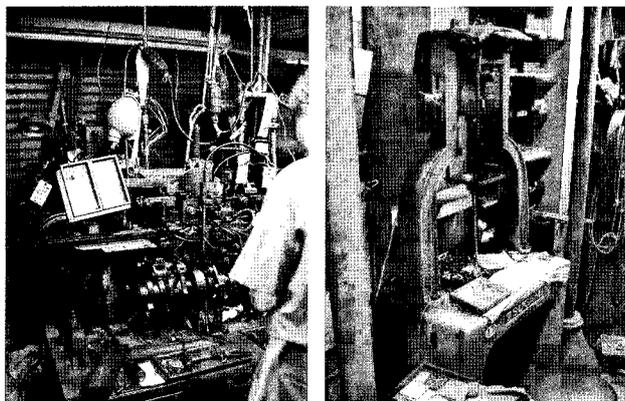
作している。初号（42ポイント）の大きなものから7号（5.5ポイント）もしくは6ポイントまで様々な書体を取り揃えてある。



▲工場内で稼働している活字製造機



▲2階の活字の山



▲活字鑄造機

▲ベントン彫刻機

活版がまだ元気なのは、東京では出版社が集中しており、現在も漫画週刊誌など主要な漫画誌、週刊誌、月刊誌、クルマや競馬の雑誌に使用され、週刊誌などでは押しのある活版印刷の方が紙面に強さと迫力が出ることを好む編集者が多い事に由来する。また突発的な記事の差し替えも手文選で行う活版印刷の方が便利であるという事情もある。

鈴木宗夫さんの話だと「活版印刷はオフセット印刷と比べても、文字がくっきりとシャープで褪色も少なく長期保存ができる。後世に残したい印刷物は活版印刷に限る」と語る。最近の営業用に印刷された活字見本帖を頂いたが、短歌や俳句集としては打って付けて、活字の印字が浮かび上がるような誌面に「言葉の力」を見る思いがした。まさに活きた文字なのだ。名古屋にも実は戦前から活字のメーカーが存在していた。それは津田三省堂の明朝書体で、実に美しい文字であった。

それらの書体も含めて、工場の2階には3万個以上の様々な活字が所狭しと並ぶ。これらの中には廃業に追い込まれた印刷所の活字もある。活版印刷の技術のように、廃業したら二度と再び復元困難な場合が多い。鉛と錫とアセチンの合金である鉛活字だけでも百トンを超える活字がゴミとなる。工場の周りには廃業した活版業者から引き取った活字鑄造機や活版印刷機がブルーシートをかぶせた状態で置かれている。すでに部品が製造されていない活版印刷では、これらは活版機械の補修用の部品として使われる。活字部の工場にはピカピカのハイデルの印刷機があり奇麗に磨かれ晴れ姿で鎮座する。その美しい姿に改めて惚れ惚れとした。

名古屋活版地金精錬所では活字鑄造だけでなく、詩集や小説、俳句集などのオリジナルな印刷物の制作も積極的に行っている。また手漉き和紙などの新製品の開発も進めている。名古屋は出版社も少なく、この地域での活字文化の貴重な担い手の会社である。

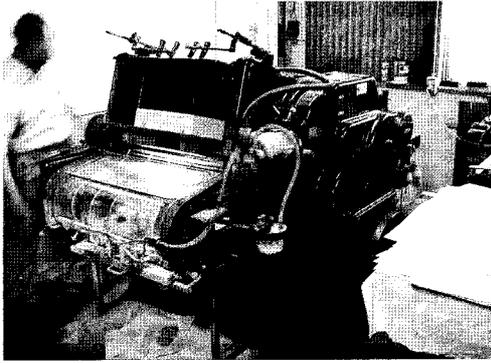
名古屋活版地金精錬所

〒457-0802 名古屋市南区要町4-4

電話 052-613-0740



▲活字見本帖の表紙組版



▲ハイデルの活版印刷機

第3章 凹版印刷（グラビア印刷）

■版画の成立と銅版画

自ら運営するNPO法人愛知アート・コレクティブの紙版画の講座で、黒インクをローラーにつけて刷ると、参加している子供たちから「わーっ」と歓声が上がる。この場合、転写では無いのだが「刷る」行為に感動している事になる。凹版印刷のイメージは一般的ではない。

版画（凹版）というジャンルが独自性を発揮してから久しいが、版画を英語でプリントといい、それは印刷を意味する言葉である。そうした言葉から何ら掛け離れることなく、刷ること＝プリンティングが拡大されて、今日の多彩な版画表現の多くを生み出している。刷ることは多くは版にゆだねたイメージを紙に置き換えることであるが、元のイメージの変質、あるいは再表現とが、現代美術の中で版画への関心を巻き起こした。またそれは印刷という複数性、複製技術への関心へとつながって行った。美術評論家の岡田隆彦は「物体の記号化」（1974年美術手帖）の中で「現代版画の現代的な魅力はやはり、複数性よりも〈刷ること〉にあるのだと思う。」と述べている。

1455年ごろのゲーデンベルグの印刷術の発明から560年余。1839年にダゲールが始めた写真のダゲレオタイプから167年余り。1985年にアップルコンピューターが発売されてから22年。版画も大きく変化した。

既成のものをコピーするということが版画の方法として自覚されると、それと複数性という条件とは必ずしも結びつかない場合が出てくる。この場合、複数性よりモノタイプの制作にこだわり、禁欲的な即興性に優れた仕

事を展開している鈴木広行さんのような作家もいる。

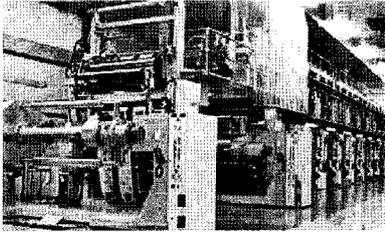
銅版画は15世紀の中葉までには、極めてヨーロッパ的な図像を生み出すための格好の印刷方式として活版に劣らぬ勢いで浮上してくる。ヨーロッパ版画にはデュエラ、クラナッハなどがある。木版と比べて版材のクセがなく均質なため画面全体に均質な描線が施せる。最近では、デジタルカメラの普及により画像自体をデジタルプリンターで出力にする場合も多い。転写としての複製の技術的な発展は80年代に始まるパーソナルコンピュータによるところが大きい。

版画は趣味として存在を続ける価値もあろうが、本来は複製化したメディアとしての価値にある。だが、版画は「刷る」という人間の身体的行為である。その思想的な役割は重要である。

■グラビア印刷

英語で表記される[Gravure]とは、グラビア印刷（術）、あるいは写真凹版（術）を意味する言葉である。方法としては、版を削り取り、凹んだ部分にインクを乗せて印刷する。ふくらんだ部分にインクを乗せる凸版とは、正反対の印刷方法になる。グラビアは金属や布、ビニールなどにも文字や絵柄をクッキリと描き出すことが可能。それだけ、応用範囲も広い印刷術といえる。

グラビア印刷は、版胴の表面が非印刷部分になる食刻凹版やラップアラウンド版を使う。版はインキ容器の中を回転し、インキはエッチングされた溝に残る。グラビア印刷には、コンベンショナル法、網グラビア法、電子彫刻グラビア法の3種類がある。コンベンショナル法は、高品質な印刷のために使われる。網グラビア法は、新聞の付録（日曜版など）や雑誌、ダイレクトメールなどの印刷に優れている。電子彫刻グラビア法は、主に包装紙の印刷に使われる。グラビア印刷の最大の特長は大量の印刷物を得意とする点である。週刊誌や月刊誌などのカラーページがある雑誌は身近なもののひとつとなっている。グラビア印刷の版は円筒形の鉄で出来ている。この鉄製円筒形の表面は0.08から0.1ミリの厚みで銅メッキされており、この銅メッキの層を彫って版にしている。版が真円形をしているので、高速で印刷することが可能であり、大量の印刷物にこそ向いている印刷方式である。だが、この鉄製の版が非常に高い。オフセットの版と比べると、約10倍くらいの価格で、概ね1本（1色につき1本必要）あたり、4万円から6万円にもなる。



▲グラビア印刷機

カラー印刷の場合は4色だから、版だけで20万円以上になる。小ロット、小部数の印刷物や紙袋の注文には向いていない。大ロットで継

続的に消費される場合は、版が高くても印刷代が安くなるので、コストパフォーマンスに優れている。グラビア印刷の印刷用紙は巻取紙のみ。オフセット印刷にも巻取紙の機械があるが、印刷方式には印刷の内容によって決定的な違いがある。オフセット印刷はグラデーション（徐々に濃くなっていくデザイン）がきれいに出る。グラビア印刷はグラデーションが出来ない。グラビア印刷はインキの層が厚くなるため、濃いべた印刷に優れている。オフセット印刷はベタ印刷ではグラビア印刷に勝てない。それとグラビア印刷にしかできないことがある。それはフィルムに印刷することで、フィルムの印刷はグラビア印刷でしかできない。一般にパンや菓子の包装資材フィルムなどはすべてグラビア印刷である。紙袋でも表面加工で、PPフィルムを使う。逆にフィルムの方に印刷して、その後、紙と張り合わせることが可能になる。フィルムに印刷すると、インキが滲まないのべたがきれいに見える。実際には印刷方式の特長と製造ロットを考慮して印刷方法を決めていく。

第4章 平版印刷（オフセット印刷）

■現代を代表する版式・ブランケット（オフセット印刷機の登場）

1904年にアメリカのヒューブナーとブライシュタインは、二人の頭文字を取った『HBプロセス』と呼ばれる色修正の方法を開発した。凸版印刷の原色版では版そのものを修正するが、このプロセス平版では分解ネガをスリガラス板のポジに反転しこれを修整する方法を取った。修正が終わったポジは、再び網ネガに反転し、版に焼付ける。スリガラスは、やがてフィルムに代わり、それ以降、平版でもカラー印刷が可能となった。

平版印刷、別名、オフセット印刷は1914年に日本へ輸入されていた。本格的に稼働するのは1930年代に入ってからである。戦前、戦後と日本のデザイン界をリー

ドしてきた原弘（1903～1986）について川畑直道は次のように書いている。「原が『僕達の新活版術』を唱えた1930年代は、20世紀から連なる印刷術の拡充—1919年に日本へ導入された多色写真製版技術『HBプロセス』（プロセス製版）」の普及や、29年10月の写真植字（写植）実用機の完成、そして同年12月の工業品規格統一調査会による洋紙標準寸法（日本標準規格「紙の仕上寸法」）の決定など、印刷環境そのものが大きく様変わりした時代であった。」（原弘と「僕たちの新活版術」川畑直道）

文字や画像を直接、紙に刷る場合、極めて大きな印圧を必要としたが、オフセット印刷は、一度ゴムブランケットに転写することで印圧の問題を解決した。つまり平版上の図柄をゴムローラー（ブランケット）に転写する。図柄が付着したローラーを用紙の上で転がせれば、紙面の上に絵柄が転写されるという仕組みである。

オフセット印刷は、水と油の反発を利用した印刷方式である。版からブランケットという中間の胴に一度転写され、そこから紙に印刷される。水をはじく部分（油）と、はじかない部分で、インキが乗る部分と乗らない部分に分かれる原理を応用して印刷する。ただ水を使うことでインキの劣化に悩まされ続けた。1970年代に入って高分子化学のインキの改良が進みPS版の発明と共に飛躍的な発展をとげる。

■印刷の版・PS版物語

1944年（昭和19年）にドイツのカレ社で、ジアゾ化合物と感光性樹脂を組み合わせたオフセット印刷用の感光材、PS版（Presensitized plate）が生れる。この感光材は今日の半導体微細加工においてもなくてはならない感光材となっている。オフセット印刷はナチスの宣伝相ゲッペルスが大量の印刷物を生産するのにPS版の研究を行っていた。1945年、ベルリンへと進行した米軍は、ドイツのカレ社を摂取してPS版の製造・研究成果をアメリカに持ち帰った。軍からの資料提供を受けたデュボン社が1947年にはアセテートフィルムベースのネガタイプのPS版を発表している。49年にはポジタイプのアルミPS版を開発。

オフセット印刷の版は元々卵白平版、平凹版と言って大理石や亜鉛版を使用していた。印刷を終えた版を再研磨して使用。再生のための専門の業者が存在した。ただ平凹版の感光材に重クロム塩酸を用いたために公害の原

因の一つとされ、戦後高度経済成長のなか姿を消す。1965年に日本でも富士フィルムがアメリカから特許権を得てPS版の量産体制に入る。以後日本でもPS版が主流になる。だが特許権を巡り、戦後しばしば日米の貿易摩擦の原因ともなっている。(80年代のコダック社と富士フィルムの市場開放論等)

ポスター・ポストカードの登場

オフセット印刷の登場は図版や文字を組み入れたデザインの世界に好意を持って受け入れられた。また情報の伝達だけでなく大量の商品を販売、広告するのにポスターが登場し、人びとの消費意欲と欲望を掻き立て心を捉えた。

「また絵葉書は様々な風景を商品化し、その価値を決定したともいえるだろう。このことは、今日の広告の図像と商品との関係にちかい。つまり、今日の商品は、広告されることによってはじめて商品化され価値を与えられるからである。本来、経済の回路に乗らないはずの風景が市場の原理に従い始めると、風景に価格が付けられていることに、疑問を抱かなくなる。たとえば、旅館で『こちらのお部屋は見晴しがよろしいので、お値段が少し高くなっています』などといわれたりする。まさに風景に価格が付けられているのである。」(「制度化されたまなざし」 柏木博) 印刷された絵葉書から日本三景や全国に富士山が生まれた。70年代、一世風靡した「デスカバー・ジャパン」のポスターはまた、オフセット印刷の最高期を示している。

図像とイラスト・百科事典の成立

オフセット印刷の飛躍的な発展は、従来の凸版印刷に代わって出版事業を展開させた。それは百科事典の登場である。日本の近代印刷の始まりが「辞書」であったように、戦後の日本人の知識欲を捉えたのが「百科事典」であった。アメリカ文化による生活習慣の変化が日本家庭に応接間を生み、インテリアとして「百科事典」が並べられた。だが、凸版印刷では膨大な活字の在庫を抱え込まなければならなかった。平凡社の創業者、下中弥三郎(1878~1961)は写植システムの登場に逸早く着目し、導入に踏み切り、日本での「百科事典」を最初に完成させた。

日本文字のタテ組み、英文のヨコ組み

写真植字機が完成したのは1925年で石井茂吉(1887~1963)と森沢信夫(1901~2000)によって発明された。もともとイギリスの雑誌にアイデア段階で発表されたものがあり、大正末期に製薬会社の印刷部門に従事していた石井茂吉と森沢信夫の二人が着目し、イギリスより先に実用化したものだ。会社を退職した二人はそれぞれ「写研」(石井)、「モリサワ」(森沢)の創業者になる。

写真植字機は従来の活版印刷の文字組みを版下として1枚の印画紙に焼き付ける事で百科事典などのページ物を印刷する事に向いていた。日本文字のタテ組み、英文のヨコ組みも種字の文字版から拾い出し、文字に平体、長体を懸ける事も自由自在であった。また、その都度、焼き付ける事で凸版印刷のような文字活字の在庫を抱えることなく印刷が可能となった。



▲写真植字機

原弘が影響を受けたとされるヤン・チヒョルトはニュー・タイポグラフィの原理で「現代人の生活の周辺は印刷物で埋まっている。印刷物に関して、時代の新と旧を分かつものは、その形式よりもむしろ量である。しかし量が殖えるにつれて、形式も変わらざるを得ない。何故なら、今日の印刷物の消費者は、印刷物を迅速に受け入れなければならないが、時間が不足しているので、読むというプロセスに最高度の経済性を要求されるからであって、〈形式〉もまた、現代生活の条件に適應せざるを得ないのである。」(1966年)と述べている。印刷をとりまく状況が大きく変わってきたのである。前出のポスター、百科事典など印刷文化の拡大は情報処理の迅速化を促した。この事を実現するのにオフセット印刷は最善の方法であった。

■インクとインキ

インク	万年筆のインク	手で書く
	インクジェット	静電印刷
	エレクトロインク	無版印刷
インキ	オフセットインキ	平版、水無し版、ドライオフセット、新聞印刷
	グラビアインキ	凹版、スクリーン、フレキソ、バット印刷
	活版インキ	凸版、原色版、樹脂版印刷
	孔版インキ	ガリ版印刷

上の表は東洋インキの広報室でまとめた表。海外から輸入された時の発音の違いから、文具の一部として入ってきたものが「インク」とされ、工業製品の一部として入ってきたものが「インキ」という説もある。パソコンのプリンターなどはインクというので納得する部分もある。すでにインク・インキの生産ではパソコンのプリンターのインクの方が、印刷所で使用するインキの量を越えた。インクは消耗品としてパソコンメーカーが純正品と銘打って販売。コストは印刷所で使用するインキの半分以下といわれる。リサイクルインキが裁判沙汰になっているが、パソコンメーカーは省資源・循環型社会を考えれば、儲けすぎである。

■インキの主成分

インキの主成分は色料（顔料）、ビヒクル、助剤に分かれる。

色料（顔料）

顔料はインキの色特性を与えるとともに印刷に適応性を与える。特に印刷した時の粒子表面性質が重要な意味をもつ。

ビヒクル

顔料の分散媒、インキの流動性を支配し、さらに乾燥と密着性に寄与する。

助剤

助剤はインキに適性を与えコントロールする目的で添加されるもので、ドライヤーや乾燥抑制剤効果がある。

インキの種類

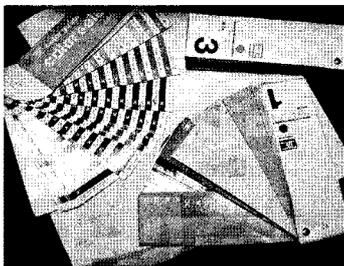
カラー印刷に使うインキは藍（Cyan=Cシアン）、紅（Magenta=Mマゼンダ）、黄（Yellow=Y）、墨（Black=KまたはBL、BK）、この4色のインキを「プロセスインキ」または「セットインキ」と呼ぶ。カラー印刷は原稿を4色に分解して、焼き付けたPS版にそれぞれの対応するインキを付けて、一枚の紙に重ね刷りすることで原稿の色を再現する。



▲プロセスインク

これに対して「特色インキ」も通常印刷ではよく使われる。特色インキは基本となる数十種類のインキを特別に調合して作ったカラーインキで、調合によって様々な色を作ることが可能。印刷で表現できる色の範囲や濃度域はカラーフィルムに比べて非常に狭いため、印刷では再現するために色数を増やして4色プロセスインキ+特色インキを加え、5色、6色で印刷するが、色数分だけ製版代や印刷代が加算される。特色インキは補色として使うだけでなく、単色印刷や2色印刷にも使用する。会社のロゴマークやコーポレートカラーを使った商品パッケージなど決まった色物を印刷する場合には4色掛け合わせを利用するよりも、特色を使った方がきれいに安定した色を再現できる。

特色を選ぶときは発注先の印刷会社が使用しているインキメーカーの色見本帳を使用するのが最も確実である。



▲色見本帖

大日本インキ

D I C

東洋インキ

T O Y O

使用する紙が上質

紙（非塗工紙）ならコート紙（塗工紙）に印刷するよりも色が沈んで暗くなることを念頭に置いて色を決める必要がある。色を選んだなら、その色に付けられた記号や番号で指定する。切り取り式のカラーチップなら1枚を切り取って指定紙に貼りつける。プロセスの掛け合わせなら、カラーチャートで選んだ色を「C50%+M40%+

Y40%」と書き込む。

インキは印刷素材が紙、金属、プラスチックなど多岐にわたり、印刷版式、印刷方法も異なる。また季節などによっても使い分けるため、ハード、ノーマル、ソフト、のタイプがある。

第5章 孔版印刷 (シルクスクリーン印刷・謄写版印刷)

■日本で生まれたDTP、ガリ版印刷

孔版印刷の中でも日本で生まれたDTP（机上編集・印刷装置）、ガリ版印刷について、話を進める。印刷物はまず編集・デザイン側と製版・印刷側の共同作業で作られる。この事は最も大切な事なのだが、いつも片手落ちになる。結果的な市場主義に押し流されて、即戦力で場当たりの事しか行われていない為である。それは教育の場においても同じ事が言える。マックのオペレーターを養成する事と、印刷物の全体の流れを見ることは、まったく違う事である。（特に若い人で近視の人には長時間に渡るマックのオペレーション作業は薦められない。網膜剥離や失明という職業病に成り易いからである。）DTPという言葉も、最近よく聞くようになった。ここ7、8年の間に印刷・デザイン業界に普及したのがDTP（Desktop Publishing）である。その一方でDTPは、CD-ROMやインターネットなどの電子媒体においても利用されている。「Desktop Publishing」の「Publishing」を「出版」と訳せば、紙に印刷するというイメージだが「情報を公にする」と訳せば、媒体が紙である必要はない。デジタルデータの展開により、電子出版にも対応できる。この電子出版（オン・デマンド印刷）については、また機会があれば詳しくふれたい。

すでにパソコンが普及してから、10年以上の月日が経つが、弊害が多く見られる。それは、印刷物はまず編集・デザイン側と製版・印刷側の共同作業で作ることを忘れていて事起因する。ガリ版印刷（謄写版印刷）は、その両方を自分で行い印刷するという楽しさを端的に示してくれる、日本の元祖DTPなのだ。本題に入るが、先端をいくDTPには、かつて学校などで盛んに使われたガリ版印刷（謄写版印刷）と共通するところがある。ガリ版印刷とは、蠟を引いた原紙を「ガリ版」（ヤスリのような板）に載せ、鉄筆で文字などを書いた後、ローラーでインクをこすりつけて印刷する孔版印刷

の一種であるが「ガリ版は鉄筆で原紙を切る音から」謄写版印刷の俗称となった。

その草創期は、欧米の技術をもとに堀井新治郎が発明し、特許を独占した。堀井の「謄写堂」は単独で直販形式により、国内・海外へ売れまくった。特に日露戦争で陸軍に採用されたのが大きかった。また、その事が除隊後、故郷に帰還した兵士によって、民間の印刷会社が地方にも設立される機会を作った。大日本印刷や凸版印刷など大手が官製からのスタートであったのに比べ、ガリ版印刷は民間主導であり、対照的である。「堀井謄写堂」という社名になったのは、特許期間が切れて競争者が自由に参入し始めた大正4年になってからである。そのガリ版は、美術印刷としても新境地を開くほか、謄写という技術はシルクスクリーンなどに多様化し、印刷方法も手刷りから、輪転刷りへと変化をとげてゆく。さらに製版分野でも、手書きから、タイプ孔版、ファクス方式、閃光孔版（プリントゴッコ）と機械化、電脳化されてゆく。

堀井謄写堂（株）という現存する会社の前身「謄写堂」は堀井新治郎親子によって設立された。初代新治郎は安政3年（1856年）生まれ、2代目新治郎は明治8年（1875年）生まれで、ともに滋賀県蒲生郡朝日野村の出身である。今も蒲生町には堀井父子の記念館がある。

父は内務省、子は商事会社にあったが、「ともに繁雑な文書事務を処理するにあたり、同文通信の必要ある場合、何等か適切な手段方法によらなければ一官庁、一商社の不利不便のみならず、一般文書事務界の損失は莫大となり、国家文運の前途にはなほだ憂慮すべきものがあることを痛感した。」『日本発明家50傑作選』文書事務に対して大変憂慮していた事が伺える。今でいうOAの草分けであり、それを近江商人の感覚で事業化できないものかと研究を始めたわけである。新治郎は日本での事務用品の遅れに目をつけるのが早かった。また二代目の新治郎も輸入商社の丸善に勤めていて、社会の動向については先見の明があった。

堀井父子は、伝統的な染物法の一つである捺染法にヒントを得て、雁皮紙に蠟を塗布し、台板に鉄棒で孔をあけるという方法を考案した。ガリ版印刷の初期型である。幾度も実験し、改良を加えたが、耐久性などで、なかなか実用に踏み切れなかった。

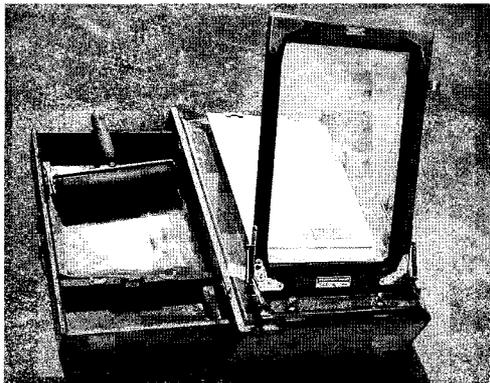
堀井は蒲生町の田畑を売り払って渡米し、万国博覧会を見に出掛けた。シカゴ万国博覧会は1893年（明治26年）5月より、ミシガン湖畔の広大な土地を占有して開

かれた。そこでトーマス・エジソン（1847～1931）の「ミメオグラフ」に出会った。

滋賀の堀井新治郎父子が、トーマス・エジソンなどの印刷機をヒントに簡易印刷機、謄写版を発明、販売（1894年・明治27年、特許は翌年）し、謄写版印刷を世におくりだしたのであるが、当時は高値の活版印刷しかない世の中であって、謄写版印刷は世界に誇る日本発の画期的な印刷術として迎えられた。

謄写版印刷は一定の年齢以上の日本人には、ある種の感慨があり、ガリ版印刷については、ガリの切り方、刷り方に一家言を持つ諸先輩方や、「我こそはガリ版名人」を名乗る兵も多い。（一度、HPなどで声を掛けると集まるかも知れない）私も、個人的には大変お世話になった。学生運動、決起集会のアジビラや機関紙、同人誌にも良く活用した。結局、70年代の終わりまで労働組合で機関紙の印刷に使用していた。しかし、今だ捨てがたく手元に3台眠っている。

官公庁、軍隊、工場やオフィス、教育現場の実用印刷機として、文芸同人誌や社会運動の機関紙、リーフレットやビラ、非合法下の政党機関紙をつくり、また美術孔版画や自装本など、趣味・芸術の分野でも謄写版は大いに活躍をした。この、生活と共に存在した印刷機は、親しみを込めて「ガリ版」と呼ばれたのである。



▲手刷り謄写版印刷機（筆者蔵）

■ガリ版印刷・実践編

最近、ある大学人の退官記念パーティに出席した。この人は最近まで手元においてあった5台の謄写版印刷機（ガリ版印刷）を捨てた。会場で会ったH氏から話を聞いた。謄写版印刷の話をしたら一版で1500枚刷れるかどうかについて二人（大学人とH氏）の激論になってしまった。謄写版印刷機はそれ程、愛されていたのである。

1931年生れのH氏は敗戦の年が中学2年生だった。軍国少年から民主主義教育への反動は凄まじいものがあったという。以前からの旧制中学が新制高校になり、学校で文芸誌を発行。部員全員が各自ガリ切りをして印刷、製本をした。謄写版印刷が新鮮な道具として身近にあった時代である。当時から謄写版印刷には色々な付属部品があって、ガリを切るヤスリ板も細かな文字用や絵柄の物もあった。鉄筆ひとつを取っても10本位の種類があった。H氏は「文字の潰しの場合には鉄筆の腹の部分で潰すのさ」と、手まねを交えて話してくれた。そんな中で全学ストライキを敢行、マーチンと言う日系の大佐が学校に来て、退学処分となり、進駐軍より強制解散を命じられた。学校は騒動の煽りで、経営が危うくなり私立から県立になった。当時の事をまとめようと学校に調査取材に行ったところ、H氏の学籍簿も無かった。編集に携った友人もすでに他界してしまい残っている同志も今はわずかだという。

1945年の敗戦から6年半にわたる米軍の占領期間の弾圧は凄まじかった。解放軍が占領軍となる。今のイラクと同じである。1950年6月25日に朝鮮戦争が勃発するとレッドパージが吹き荒れた。官庁だけでなく民間からも赤狩りと称して米軍に批判的な多くの人々が職場や学校を追われた。思想・表現が取り締まりの対象だった。広島、長崎の原爆の被害も国民には知らされる事も無かった。あの丸木位里、俊夫妻の「原爆の図」ですら公開されたのは1950年2月であった。共産党の「アカハタ」の新聞用紙も配給割り当てが減らされ、国際派と所感派に分裂した共産党は組織を維持するのが精一杯だった。H氏は中央から送られてきたタイプ原紙を手元にあった謄写版印刷で印刷して地域のシンパ、党員に配布したという。紙はザラ紙で下手に触ると破れる代物だった。夏場は暑く、原紙が膨脹して持たないので洗面器に氷の柱を左右に2本立てて、鉢巻をして刷る。汗が原紙に落ちないように注意した。だがよく刷って800枚が良いところだった。「独立と恒久平和のために」という趣旨の印刷物だった。

夜道を印刷し終わったビラと謄写版を自転車に積んで、田んぼの畦道を走っている時、村の駐在に呼び止められ、自転車を堤防沿いの側道に隠し、警官と殴りあいになって逃げた。結果としては始末書だけですんだ。担当の公安に面が割れていた事と、実はH氏の家の隣が駐在所で、H氏の両親が面倒見の良い大家だった事が幸い

した。こういう話を聞くとつくづく人付き合いの大切さを感じてしまう。過去において社会制度は幾度か変化した。しかし人と人の関係は殆ど変りはしなかった。

謄写版印刷機はH氏の家の床下にいつも隠してあった。戦時中に抛出した換気口の銅の金物が外してあり、隠す所としては絶好の場所だったためだ。

ジョン・ダワーは『敗北を抱きしめて』（2001年岩波書店）の中で、当時の占領下の日本人が生き延びる智慧として「沈黙と体勢順応こそが望ましい政治的智慧だとはっきり示した。それがあまりにうまくいったために、アメリカ人が去り、時が過ぎてから、そのアメリカ人を含む多くの外国人が、これをきわめて日本的な態度とみなすようになったのである。」と述べている。日本人の従順な態度の多くはこの占領下で作られた。急進的、左翼的な発言は全て非合法化された。当時、米軍はマスコミに対しても廃刊・休刊・差し止めを公然と行い、罰として、また脅しとして沖縄送りの強制労働が行われた。H氏は当時の沖縄送りが大変な重労働であることを噂で聞いていた。マーチン大佐に恫喝され全学ストライキは解除された。H氏のこの経験は1956年2月のスターリン批判、その年の10月に起きたハンガリー事件を含んでいる。党の指導部の混乱・失望は地方で活動する人々に混乱ししかもたらさなかった。また沖縄は米軍の最前線基地として建設され、現在に至っている。

1943年生れのT氏は1961年に某国立大学に入った。60年安保闘争の熱気さめやらぬ頃で、そのまま学生運動へ。吉本隆明の60年安保闘争への総括文書たる『擬制の終焉』1960年の中で「終焉した擬制は、だが、しかし、いまでも私たちの前で踊り続けている。いったいあれは何なのだろうか。だからまだ言い続けなければならない。死滅した擬制の葬送の歌を唄え、死体である擬制の死水を取れ。状況の静かなしかし確実な転退に対応することができるか否かは、じつに真制の前衛、インテリゲンチヤ、労働者、市民の運動の成長度にかかっている。」と述べている。前衛の終焉だった。

校門の入り口は毎日のように各セクトのビラ撒きがあり、タテカンがひしめいていた。自治会の役員は4、5人で、新生入生が学費の支払をしに大学事務所に来た時に、ここぞとばかりに隣にイスと机を持ち出して、自治会費を（当時は4年間1200円）徴収した。大学全体で4000人くらいの大学だったが、ほぼ70パーセントの3000人位は徴収できたという。今と違って、大学の自治などに

対して、信頼と権威みたいなものが当時はあった。当時はまだ学生は少数のエリート集団と見られていた。社会の貧困や矛盾に直面している大衆のための前衛であるべきという意識が高く、60年安保当時の大学進学率は10パーセント強に過ぎなかった。自治会費徴収率の高さに関しては私大の自治会からはうらやましがれた。また選挙のたびに自治会は50人から60人の大部隊になる。票読みは一票までしたと言うから大変なものである。一つのセクトで3～4種類のビラが用意されるので多い時は10人ほどが校門の所でビラ撒きをする。概ね運動に対してはシンパシーを持って迎えられる。そんな時代だった。討議資料やビラなど多くの印刷物を謄写版印刷で印刷し学内に配布した。自治会の予算のほとんどがタテカンやアジビラなどの紙代に消えた。自治会の会計は月末になると紙問屋に追われて大変だった。とにかく謄写版印刷は毎週活用していた。毎週土曜日に会議があり、原稿をもって集合する。アジビラ、機関紙、討議資料などが謄写版印刷で印刷された。集会や選挙のたびにクラス向けの討議資料が印刷され、多い時で7、8枚裏表印刷の資料が1,000部も印刷される。アジビラも早朝5時から刷り続け午前中で10,000枚も印刷した事があった。笑い話で、最後には手がローラの握り手のままになっていた。T氏は字が上手でなかったこともあってか印刷専門だった。印刷のスピードとしては30分/1000枚が普通だった。謄写版印刷の枠にゴムのヒモを付けて、枠が自動的に上へ上がるようにセットし、一人で何枚も印刷できる半自動式にしてあった。当時使用していた紙はザラ紙と呼んでいたわら半紙、1,000枚で帯が渡してあり2,000枚で一締めになっていた。（因みに和紙の半紙一締めは2,000枚）直接紙問屋に行って、ツケで買った。1960年代後半には手動・自動の輪転機が登場するが、紙送りがうまく行かず、紙のムダが多かった。

また謄写版は原紙を切る仕事が大変で、字のうまさと共に一定の筆圧で切らないといけなかった。原紙は雁皮紙（がんびし）に蠟を塗ってあるもので、原稿用紙に準じた罫線が印刷されてある。升目も5ミリから3ミリ方眼とあり、縦書き、横書きと色々あった。一定の筆圧で書いていくのだが、間違えると、タバコの火で表面を溶かし文字を訂正した。T氏本人はタバコを吸わないので仲間によらせた。マッチを消して熱で表面を溶かす事もあった。1960年代後半には修正液が発売されていたが、修正液は盛り上がりすぎて使いにくかった。T氏に言わ

せると、最近の学生はガリ版はもちろん原稿用紙を使った事が無く、横書袋とじ用原稿用紙全体を平気で使うので、文章の意味が通じない事が良くあるという。学生の間で文字を書く習慣が消えつつある。ヤスリも表面に蠟がたまるとガス台で熱して溶かした後を、金ブラシで落とす。しばらくすると蠟を溶かす溶液が発売された。墨一色のイメージが強い謄写版印刷であるが、T氏によると赤を入れて二色刷にする事もあった。最近、リソグラフのカラー印刷機が消費者団体に入ったと聞き、見に行くも、赤青黒茶の4色刷りだった。謄写版印刷の骨頂を見た思いがした。

ほんの少し前まではメディアは全て手作りだったと言える。当時T氏の仲間の一人は労働組合の役員から連合の執行委員になり政府の中央労働委員まで上り詰めた。また石川県能登半島での反原発運動の中心で活動する人など、色々な人生を歩む事になった。

■ガリ版印刷・実践編、労働運動

時代の中で民衆のメディアとして存在し続けた謄写版印刷（ガリ版印刷）。戦後の左翼運動を担ってきた国労での活動、60年代後半の全共闘運動や教育現場での印刷物など、ガリ版印刷にまつわる話は尽きない。

国労で詩人活動をしていた松浦正雄さんにお会いしてガリ版印刷にまつわる話を伺う事ができた。また最近まで長良川鉄道で運転士として働いていた大竹尹（まこと）さんから同人の笠俊介さん（故人）の多色刷りのガリ版印刷の詩画集やカレンダーを見せていただいた。その美しいガリ版印刷による詩画集はその人の人生そのものだった。

1949年に起こった下山事件、三鷹事件、松川事件などがGHQ（連合国最高司令官総司令部）の謀略事件として反共政策に利用されたことは有名だ。そのことは松本清張の『日本の黒い霧』に詳しく書かれている。1950年6月25日に勃発した朝鮮戦争は日本国内にレッドパージを引き起こした。共産主義者あるいはシンパである事を理由に多くの人たちが理不尽にも職場を追われた。特に国労は労働者意識の強い労働組合で保守派からは左翼の牙城と見られていた。GHQの命令で国鉄は1950年に9万5千人の首さりを取行した。世に言う「定員法」である。

笠（りゅう）俊介さんは、その時弾圧を受け、職場を去る。元々手先の器用な笠さんはパチンコ台のチューリップの絵を描いたりして生活を支えた。その後、友人と

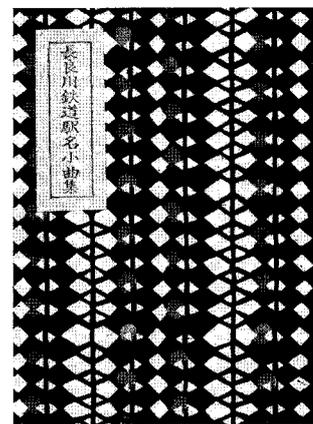
印刷会社を興している。国鉄を離れてからは山の人生で、山を描いた詩画集や万葉集をテーマにしたガリ版印刷による作品が多い。これは現代では絵手紙の世界にも通じている。昭和53年に出した『山の日に』という詩画集はA3版の横長のもので着物を入れる畳紙（たとうし）を模した自作の包み紙に入れてあり、限定97部というガリ版多色刷り。このガリ版印刷のインキは凸版印刷のものを使用して刷具合や発色の良さを狙い、凝った作りになっている。松浦さんらは国鉄の文化サークル「国鉄詩人連盟」のメンバーで、詩集を発行していた。『あららと』という名の詩集で現在も続いている。



赤い麗章
 『まだしろう
 秋とささるの習性にあけ
 小まなれい紙。
 いづれこの高野の道も
 すっかり私のものにしてくれた
 おもいおもいに結ばれた
 赤い麗章
 ちろちろと買えくればのどろろ
 みんなどささるすすすのまじりして
 見送ってくれる
 そしてすに赤い麗章を
 買集めてみる。たのみの麗章
 山を降つてくる赤い麗章と
 静やく。あじろをわわして……
 あい、やあ、どうしりと
 出れる麗章はわらわら各麗章で
 私の麗章に載る赤い麗章は
 あの空の麗章よりも多しやう

▲笠俊介さんのカラー印刷による詩画集カレンダー

昭和31年に出した大竹尹さんの初詩集『ふるさと』はA6判くらいの小さな詩集でガリ版印刷の手製製本。同じく『長良川鉄道駅名小曲集』（1991年）は民芸風の装丁で長良川鉄道の駅をモチーフに書かれている。これも印刷・製本は笠俊介さんが手がけたもので、晩年の作品。手に力がなく印圧が一定ではなかったと大竹さんは言う。



▲大竹尹さんの「長良川鉄道駅名小曲集」

松浦正雄さんは敗戦の天皇玉音放送を米艦載機の機銃掃射で切断された信号高圧線修理現場で聞いた。戦争は

家庭を破壊し、敗戦の年、13歳で国鉄静岡電力区に就職。そして1949年の定員法でその後、職場闘争の修羅場におかれる。

昭和48年に『自動車絶望工場—ある季節工の手記』を書き、現在も精力的な活動をしているルポライターの鎌田慧さんは季節工をフリーターと著書の中で呼んでいる。当時は正社員採用しかなかった時代で、その事が生産の場で責任ある労働の質を支えた。また、高度経済成長を生み出してきた。今、労働の現場をフリーターという無責任な場に変えつつある。戦後、もっとも変質した労働現場は人々から働く事の意味を奪い去り、ロボットという市場へ労働自体をさらに疎外して行く。

この定員法は実は現在も行政の「合理化」攻撃として続いている。合理化されるのは一番弱い、福祉、医療や教育と相場は決まっている。

燃える線路が延びきって
夕立を待ちかねている。
浴びる汗が背中に避暑地を描き
直線の虹を創っている。
上がりっぱなしの水銀柱が
1日の長さを示し
時間の重量を指示している。
特価の西瓜を抱いて日陰をさがす。
中身の赤さを信じて。
七月は僕の誕生月。
そして定員法と云う傷跡を刻み込まれた月。

『七月』1968年10月（松浦正雄）

松浦さんの仕事場は鉄道にあって、地上を見下ろす竹梯子の上にあった。架線という労働現場の苛酷さ、辛さ厳しさを知り尽くした人生が描かれる。実際、1965年には仕事で3200ボルトに背中が触れ、感電墜落による瀕死の重傷を負う。ここに描かれた詩集の世界はいわゆるプロレタリア文学というインテリ文学とは違った臨場感を持つ。

1968年度に名鉄局文芸賞で1位に入選。選者に丸山薫の名がある。私事だが、友人に誘われ、晩年の丸山さんの講義を愛知大学で何度か聞いた。講義はハイデッカーの『芸術作品のはじまり』。

労働組合では情宣活動の一環としてガリ版印刷は必修で、名古屋の鶴舞にあった木造建ての愛労評（愛知地方

労働評議会、総評の県支部）で開かれた「謄写講習会」に組合から講習会の費用を出してもらって参加。行って感激する。講習でガリ版の枠を原紙ごとニスで4箇所固定する方法を学んだ。黒より青色で印刷した方が文字の下手な所を誤魔化せると伝授され、初期の会報や詩集は青インクのものが多い。自分らの表現活動を社会へ発信していく事のよるこびを感じたと語る。その、労働への詩はガリ版の刷りダコとして記録され、労働文学として輝きを放つ。



▲ガリ版の刷りダコを見せる松浦正雄さん

詩集をガリ版印刷で担うことになった。1974年7月に「眼の会」で『眼』という詩集を月刊で発行する。1995年11月の129号までガリ版印刷で発行する。この詩集は現在もワープロに代わったが発行され続け、月会費100円で320部発行されている。この安さには秘密がある。松浦さんは紙を名古屋の電力機関区などに立ち寄り、廃紙をただで貰い受け、袋とじて印刷するのである。また、当時の国鉄では全国に詩集を送付する事が出来た。このことによって、経済的な負担から自由だった。松浦さんは「家庭通信」も発行し続けて、娘さんの個人詩集『初恋』まで私家本で発行している。製本も手馴れたもので、「家庭通信」は122号まで発行された。1974年に総評・文学賞を受賞している。まさに国鉄に生きた人生だった。

■ガリ版印刷・実践編、続編

時代の中で民衆のメディアとして存在し続けた謄写版印刷（ガリ版印刷）。先日、名工大で行われた、知人のOさんの退官記念の講座で、彼の化学研究の半生を語る中で、父親がレッドパージで職場を追われ、謄写版印刷の仕事で生計を立てた話を聞いた。また『自動車絶望工場』などのルポライターとして精力的な活動をしている鎌田慧氏も、東北から東京へ出て来た折に、手に職をつける為、水道橋の中央謄写学院に入社。ガリ版印刷の

見習い工になった。色々な所で登場する謄写版印刷は1970年代には印刷の第一線から姿を消すことになる。

ガリ版印刷の総称としての孔版印刷であるシルクスクリーン印刷は他の諸印刷の写真製版法と同じく1837年にフランスのダカールが紫外線によって化学変化する薬品の性質を絵画の再制作に利用することから始まっている。更に急速に発達したのは第2次世界大戦で安定し固定した電導回路を配線するために研究開発された軍事用プリント配線によるところが大きい。日本では1957年に植田理邦によるカラー分解写真をシルクスクリーン印刷するための写真製版の作成法が完成している（セリグラフ）。

そのシルクスクリーン印刷は1960年ごろからグラフィックアートの分野でも飛躍的な発展を遂げた。特に1970年の大阪万博を頂点にディスプレイデザイン業界は空前のバブル期を迎える。

私はガリ版印刷に出会い、メディアの可能性を夢見るようになった。またガリ版原紙から編集の基本を学んだと言っても過言ではない。ただ最近では骨董的価値が付いて、ホームページでは堀井謄写堂原稿縦罫線4mm鉄筆原紙（ロウ原紙）A3判の原紙が一枚1600円もの高値が付いているのには驚いた。

1970年の大阪万博で頂点を迎えた高度経済成長に示されるように、当時、デパートや美術館では週単位で様々な催事があり、POPや会場の水引（垂れ幕）をシルクスクリーンで印刷し、納品・展示を行った。私の就職したディスプレイ会社は当時、日本で3本の指に入るほどの大手だった。デザイン室は東京・八重洲にあり、工場は鎌田にあった。東京が本社の全国展開のデパートでの仕事が主で、当時は細工職人や家具大工が不足していた。だから社長が地方に仕事をしに行く度、腕が立つ職人を必要以上に東京へ引き抜いていた。鎌田にあった工場は平和競艇場の向かいに建っていたため、昼休みになると職人さんたちの歓声と競艇券が花吹雪となって海の上に消えていった。彼らとの付き合いの生活の中で、アルコール中毒で人生を棒に振る職人の孤独死を見るに付け、全く東京はろくでもないところだと思ふようになった。

東京から帰って1974年に個人誌「漆黒の馬」を再発行する。この頃にはタイプ印刷（軽オフセット）が多く、ワープロが全盛期を迎える。生活はシルクスクリーン印刷の会社勤めと労働組合、自分らの発表の場としてのフ

リースペース「8号室」活動で過ごす。

そして印刷はワープロからパソコンへと変化して行く。印刷は趣味として存在し続ける価値もあろうが、本来はメディアとしての価値にある。しかし、1980年代に登場したインターネットにメディアとしての地位を奪われてしまった。だがそれは錯覚に過ぎない。たとえば近年のDTP（デスクトップパブリッシング）の技術は、熟練した印刷工と高度な印刷技術によってしか可能でなかったような印刷術を普通にコンピューターの電子操作のレベルまで引き下すことに成功した。しかしそれは旧来のテクノロジーの再編に過ぎない。写真製版という技術がプロセスと言われて、いるように「イラストレーター」などのソフトはかつてのレタッチの技術再編であり、プログラムを自ら創造することには向いていない。それは情報を蓄積し、複製文化としてプログラムに従って何かを処理するだけだ。それは旧来の印刷術と変わらない。

「日本では、こうしたコンピューター通信の普及は、1980年代から始まったワープロの普及による、キーボードに慣れるということがなければ不可能であったわけだが、それだけでなく、モニターと対話するという『孤独』な作業を好むある種『個人主義的』なオタク文化によって補強されなければ決して進行しなかったはずであろう」（粉川哲夫著「もしインターネットが世界を変えたとしたら」）彼が言うようにオタク文化がインターネットと結びつき発展したと考えた時、情報の集積でしかない印刷術と変わらないことになる。だがインターネットは人と人を結びつけるメディアとしての様式なのだ。

第6章 紙の話

最近の若い人はあまり本を読まないと言われ、漫画本ですら発売数が減少している。特に古典や思想書は読まないと思う。何故かという理由も有るが、私はたぶん社会的な事柄や現実と接点がないからだ勝手に思っている。我々の時代は学生運動や反戦運動があった。いやが上にもそれらへの対応を迫られるわけで、マルクスやトロッキー、レーニンやサルトルなどを読まされる。ちょうど20歳のとき感動したのがマルクスの「経済学・哲学草稿」。特に好きな触りは、『君のあらゆる態度は君の現実的な個性的な生命のある特定の表現、しかも君の意志の対象に相応している発想でなければならない。もし君が相手の愛を呼び起こすことなく愛するなら

すなわち、もし君の愛が愛として相手の愛を生みださなければ、もし君が愛しつつある人間としての君の生命発現を通じて、自分を愛されている人間としないならば、そのとき君の愛は無力であり、一つの不幸である。』（岩波文庫 城塚登・田中吉六 訳1964年）このフレーズは特に好きで現在も時々引用している。

この文庫本の解説欄に「草稿は第一から第四まで28枚のフォリオ全紙108枚分の束になっている。」と書かれている。このフォリオとはA3くらいのサイズで洋古書の大きさを表す。インキュナブラ（金属活字で印刷された印刷物）は全紙を何回か折りたたむことで折丁が作られているので、本の大きさは全紙の大きさと、それを何回折りたたんだかで決まってくる。1回折りたたんだものをフォリオ（Folio, 2°）、2回折りたたんだものをクォート（Quarto, 4°）、3回折りたたんだものをオクタボ（Octavo, 8°）、4回折りたたんだものをセクストデシモ（Sextodecimo, 16°）と呼ぶ。これが判型の呼び名である。

■紙の歴史

印刷の歴史は紙の歴史に始まる。紙は中国の蔡倫さいりんによって西暦105年に発明されたとある。最近の発見では紀元前150年頃の地図が描かれた世界最古の紙・放馬灘紙（ほうばたんし）が中国の墓から発見された。この紙は麻であった。歴史は常に新しく作られるが、蔡倫が紙を改良して帝に献上して賞賛されたと『後漢書』にある。蔡倫が作った紙は麻のボロや植物の楮（こうぞ）の樹皮を蒸して繊維を取り出し、木の棒で叩き、水の中に分解し、ろ過してシート状にして乾かして製造するものであった。この製造原理は今日でも変わっていない。

製紙法は中国から世界に伝播する。日本では『日本書紀』に610年に高句麗の僧が作ったと記録がある。それが世界的に高く評価されている和紙の始まりとされる。西洋に紙が伝播したのは751年。唐の軍がイスラム軍に大敗し、捕虜となった紙抄き工を通じて西洋に製紙法が伝播した。当初、時の支配者は羊皮紙やパピルスパピルスを重要視して、紙を公文書に使用しなかった。しかし、1270年頃からイタリアで紙が製造されると、透かし入れや、にかわを表面に塗布してにじみ防止する加工技術の進歩や紙抄きに水車の利用などが進みイタリアは紙製造の中心地となった。15世紀にはフランスへ、17世紀にはオランダへ伝わり、18世紀にはアメリカまで広まった。ヨー

ロパの都市では紙の生産が拡大し、川辺に立つ製紙工場は生産する都市のブランドと物語を抱え、ボロ布の供給源としては大都市周辺には貧民街が出現した。これは逆に川の汚染や環境問題や都市衛生で問題となり、不足するボロ布の原料確保に追われた。19世紀に原料はパルプになり、機械化による工業化は進み、20世紀には森林伐採による環境破壊が表面化するようになる。まさにこの事は書物が持つ歴史上の罪の深さを表すことにもなる。

■非塗工紙と塗工紙

通常、印刷で使う紙はJIS（日本工業規格）で規定されている。大きく分けて非塗工紙と塗工紙に分かれる。非塗工紙（アコーテッド・ペーパー）は木材パルプを主原料に平滑性を高めるなどの役割をはたすてんりょう（珉物質の粉末）、インクのにじみを防ぐサイズ剤、その他の添加剤を加えて作った印刷洋紙。白色度が高いものを上質紙、低いものを下級紙という。塗工紙（コーテッドペーパー）は上質紙や中質紙にコート剤を塗りさらに白色度やインクの受理性を高めた紙である。アート紙、コート紙、チラシに使われる軽量コートを言う。因みに紙の裁断でカッターナイフの刃が切れなくなるのは珉料に含まれる珉物の粉末のためである。

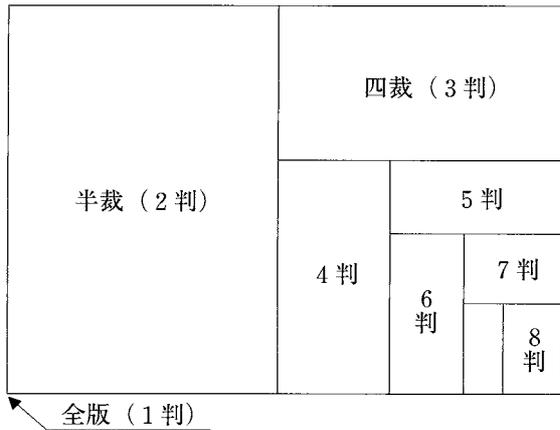
■紙の主な原紙サイズと面積

典型的な5種類の全紙からできる5種類の判型の大きさを表にすると次のようになる。

名称	サイズ(mm)	面積(m ²)
A列本判★	625×880	0,550
B列本判★	765×1,085	0,830
菊版★	636×939	0,597
四六版★	788×1,091	0,860
ハترون版★	900×1,200	1,080
新聞用紙	546×813	0,444

★印はJISで決められたもの。この他にAB版、A倍版、B倍版、艶版、地券版、三々版などがあるが、用紙発注に必要な紙は★印の5種類の紙が基準になっている。全判からの紙は取り都合で変わる。ポスターや新聞、会社案内パンフレットなど。本も四六版、新書版、文庫版など多彩である。

■全判からの紙の取り方

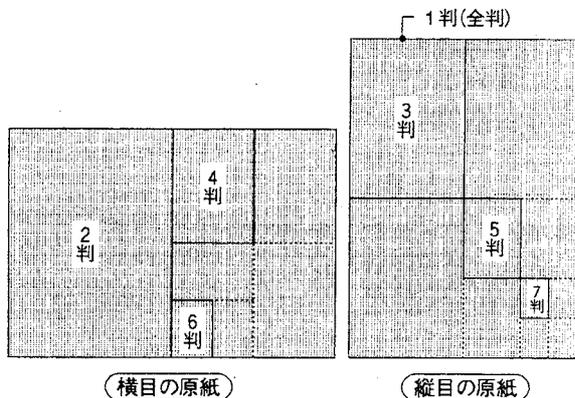


■印刷用紙は1,000枚を一つの単位で考える。

紙を選ぶためにはサイズの他に厚さも重要なポイントになる。1枚の印刷用紙は薄いので、厚さでなく、重さで表す。しかも1枚の重さでなく1,000枚の重さで表示する。シート紙1,000枚を『連』という単位で表し、重さを表示する時や取引に使う。ロール紙は規定サイズの紙1,000枚分、包装材料や書籍の表紙の芯に使う板紙は100枚が1連である。

■原紙の紙目と加工仕上がりサイズの紙目

紙目とは、製紙工程でパルプ繊維が抄き網の上を流れる時に出来た跡。紙の長い辺に平行して紙目があるものを縦目（T目）、短い辺に平行したものを横目（Y目）と言う。また紙目方向に折り曲げやすいため、長辺を綴じる本では、本の上下方向に紙目を合わせるのが一般的である。紙は湿度によって伸縮するが、紙目方向には問題はない。さらに紙目方向には折り曲げたり、破れたりしやすい性質もあるので紙の取り都合には注意が必要。



■新しく開発される紙

戦後の紙のデザインをリードしたのは原弘だった。原は当初から欧米と比較して紙の種類少なさと質の悪さを嘆いていたが、1954年頃から竹尾洋紙店（現在の（株）竹尾）での製品開発で新しい紙を作り出した。「戦後非常に紙が不足していた時期に装幀をはじめ、仙花紙を使って装幀ともいえないような装幀をしながら、ときにはこういう材料が欲しい、こういうときにはこういう材料が欲しいということを、切実に感じていました。そういうことがありましたから、その後竹尾洋紙店の竹尾榮一氏から紙をデザインしてみないかというお話があった時、積極的に手をつけたわけです。最初に作ったのがアングルカラーです。そのあとベルクレール、STカバー等々、自分でも忘れてしまうくらいたくさん紙をつくりました。」（『書籍装幀をはじめた頃・著者と編集者』1971年）原弘は大量の製紙に関して売れない紙を作ったらどうしようという不安の念にいつも晒されていたと述べている。原が開発に携わった用紙44点は『紙の本』としてまとめられている。これらの紙はデザイナーが、今日なお愛用している製品が多く含まれる。

その後、各社の開発で紙の需要は伸びた。主なものを上げると。三菱油化株式会社（現、三菱化学株式会社）の「YU」と王子製紙株式会社の「O」をPaperの頭文字「P」で結びつけるという従業員のアイデアから「YUPO=ユポ」とネーミングされた。この紙も1970年代に登場した。ビニール系の洋紙で水や埃に強く、屋外に貼り出す選挙ポスターに多く利用された。この紙も環境問題から見れば、問題の多い紙である。紙の名前には様々な由来がある。例えば「NTラシャ」という紙は、この紙を抄造している日清防の頭文字「N」と竹尾の頭文字「T」をとったラシャ紙というところから名付けられた。

役所や公共機関で古紙100%使用の再生紙が義務付けられている事にも矛盾を感じる。生産過程で大量のダイオキシンを発生させる再生紙ほど環境破壊を推し進めるものはない。マスコミが製紙メーカーの古紙を含む割合を分析して鬼の首を取ったような報道をしているが、ダイオキシン発生の方が問題ではないだろうか。製紙の生産時に出る裁断クズを利用した紙も再生紙なのである。80年代に登場したケナフや竹パルプなど、非木材系の紙の使用が待たれる。現在では環境問題をクリアすることがブランドのイメージに役立っている。

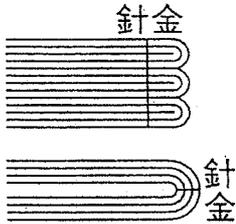
第7章 書物の形態

冊子本、本の綴じ方

- a) 糸綴じ——糸がかり = 1折ごとに折り丁を糸で綴じ合わせていく。本は折り目の「のど」まで開く。上製本、ハードカバーなど。



- b) 針金綴じ——平綴じ = 綴じ代が10mmほど必要で、のどは完全に開かない。現在はあまり使われない。中綴じ = 本の背側からセンターページにかけて針金を通す。週刊誌、漫画本。



- c) 無線綴じ——網代綴じ = 接着剤を使用。接着剤のつきを良くするため、背の部分を3mmほど削って鋸歯状にする。新書本、文庫本など。



■装丁デザイン

本を取り巻く状況は大変厳しいものがある。入り乱れんばかりの出版状況の中で、本の装丁(ブックデザイン)の良し悪しが、本の売れ行きを左右するとまで言われる。装丁や製本については割愛する。

第8章 字体と書体

■欧文書体

欧文書体はゲーデンベルグが『42行聖書』の印刷に用いた活字書体は、当時最も格調の高い書体としてすでに写本時代に洗練の域に達していた。また紙の製造でも進んでいたイタリアに起こった人文主義者たちを中心に軽快なユマニスティカの文字が普及していた。この文字は手際よくノートなどに記すのに利便性を発揮した書体でオールドローマン書体の元祖となった。欧文書体は旧来からの写本からタイポフェイスデザインへの変換が基本にあり、18世紀には印刷体が筆記体に影響を受ける逆転現象もある。モダンローマン体がそれである。また産業革命後に起こった消費行動を補うように発達したポ

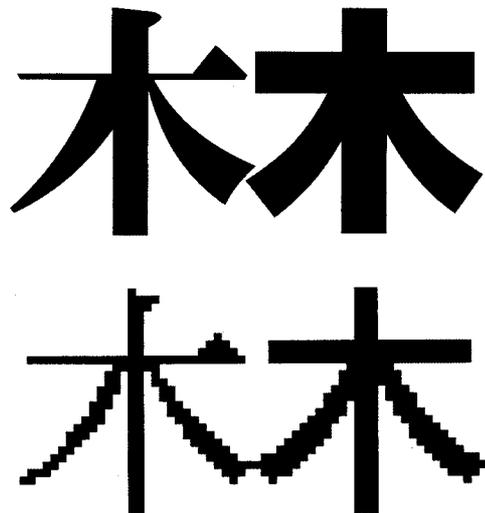
スターなどに使われた文字としてサンセリフ体がある。このように書体の展開が印刷物なり手書き文書なりに読者との関係や社会的な要請で洗練された事が良く分かる。

possit quod eū lateat: deinde ceteros c
leorum introducere docuit: quū ipsi m
uos uenerāt: quoq; simulacra lapide
n qui ad uitam sibi non nihil contuler
tes ea que infensata penitus sunt. Cu
untur illi qui ad ufum humanae uitae a
erint neq; producerint ipsi quicquam
sum excogitarit: aut cur hodie quoq; n
quioribus ad inueniēdum excogitand
q; sint: Nam de Aegyptus quidē nefca
& ferpēs & uiuos & mortuos uene
: ille ur mōtibus ferreis & iuiolabili u

▲オールドローマン書体

■和文書体

日本語で印刷される文書の大部分は明朝体で作られている。その名が示すとおり明朝体は中国の明朝時代に木版印刷用に開発された書体を基本としている。中国にかな文字はなかったので漢字を組み合わせて使う事になった。明朝体では、縦線を太くし横線を細くすることで、一般に横線が多くなりがちな漢字を正方形の中に収めることで、整然とした版面を実現する事が出来た。欧文書体のサンセリフの役割を担って登場したのがゴシック体で明治の官報に登場したのが最初だとされる。書道の楷書にあたる書体としては教科書体がある。書家の井上千圃に種子の版下を書かせ、活字書体に採用し、1935年(昭和10年)に「小学国語読本」に用いられた。ちなみに教科書体は、教科書に対しては国家統制が加えられた1880年(明治13年)から、敗戦の1945年まで続くが、現在の検定教科書でも「印刷」の項目に教科書体を用いるように定められている。歴史的には青山進行堂、津田三省堂、弘道閣等、名作が輩出している。戦後は書体づくりにデザイナーが参入してよりクオリティの高い書体が作られるようになった。



▲上左、明朝体。右ゴシック体。下はデジタルフォント

戦後、活字は消耗品だった。何度か刷ると磨耗して行く。写真植字は半永久的に使えた。写植メーカーの写研やモリサワは基本書体の「楷書体」や「教科書体」などを昭和初期から約30年間制作している。1969年に『タイポス』が写研から発売された。この書体は戦後のモダン書体の先がけとなった。また80年代にはパソコンの登場でデジタルフォントの時代となる。

「写研の先代の石井茂吉社長は美しさで定評のある『石井細明朝体』約5万字を描いて命を縮められました。あの書体はまさに『命とひきかえ』られた作品なのです。電子機器メーカーは今、『石井細明朝体』を軽く見すぎているのではないのでしょうか。こういう傑作を意匠法で保護しようとか、単純にデジタル化すれば誰にでも作れるとか言われると、本当に身を切られる思いがしますね。」（「作品としてのタイプフェイス」林隆男）当時、タイポスの制作やデジタルフォントの立上げに関わった林隆男の言葉である。一つの文字にも多くのデザイナーの魂が籠っている。

第9章 編集者とレイアウト

■『フロント』を巡る編集グラフィック

原弘は1903年長野県飯田市に生れた。生家は印刷業。上京して府立工芸学校（現在の都立工芸高校）の印刷科に入学。卒業後母校に残り、約20年間石版印刷と印刷図案を教えている。戦前の仕事で注目されるのは、印刷でなく雑誌だった。それは外国語表記の対外宣伝グラフ『FRONT』（1942年創刊）のアートディレクターである。戦時色が濃くなった1941年、原は府立工芸学校



▲フロント

を辞めて出版元の東方社に美術部長として入社する。そこで腕を振るった『FRONT』はフォトモンタージュを駆使した大判の豪華なグラフ雑誌だった。東方社は写真家・木村伊兵衛、林達夫など、そうそうたる顔ぶれが揃っていた。編集の内容はクローズアップの多用とロシア・アバン

ギャルドのデザイナー、エル・リシッキーの写真構成を取り入れたものだった。

戦争のグラフィズム対外宣伝雑誌『FRONT』のデザインについて草森紳一（1938～ ）は次のように記している。

「国家宣伝雑誌であるから、内外にむけて日本軍の威容を示さなくてはならない。まず見る者の目を撃たなくてはならない。『目を撃つ』手段として、写真があり、デザイン処理がある。その成果が、稚気満々ともいえるほど、あざやかだった。私は『フロント』に、ある『あざやかさ』を見た。『目を瞳らせる力』を見た。だが、そこに白熱しない空洞のようなものを見た。白痴的グラフィズムをも同時に見た。」革命の言語と翼賛体制の言語の同一化、通欲化された大衆イデオロギーを越えるグラフィズムの成立。このことは日本のグラフィズムの頂点を極めながら、原弘の中では不本意な仕事ではなかったのだろうか。1942年原の助手として東方社に入社した多川精一（1923～）によって1989年に『FRONT』復刻版が平凡社から発行されている。戦争とグラフィズムのきわどい問題を提起した記録とプロパガンダではあるが、その完成度は原弘のすぐれた資質による所が大きい。アートの世界で戦争画が問題視されるがデザインの世界では、この事はタブーになっている。柏木博は軍国主義の言語として利用されつくした『FRONT』について「革命の言語（グラフィズム）が日本の翼賛体制の言語（グラフィズム）を支えてしまったのである。考えてみれば実に奇妙な現象だといえよう。これこそ近代のグラフィズムがかかえた基本的な矛盾なのだ。革命の言語（グラフィズム）は、軍国主義の言語（グラフィズム）を撃つことができなかったばかりでなく、引用すらされてしまったのである。」（戦争のグラフィズム 柏木博）と述べる。この『FRONT』のデザイン担当者が戦後のGHQによって占領行政の宣伝のため登用された。一見すると技術の中立と見えかねないこの事実こそ、大衆動員のために「国家イデオロギー装置」を作動している「近代性」というものの実態を明らかにしている。戦いは創造の母として、資本主義的生産力理論で片付く問題ではないように思える。原弘は『FRONT』のプロパガンダのパラドックスの中に戦後の日本宣伝美術協会（日宣美）を立ち上げていくのだが、『FRONT』についてはあまり述べられていない。

■花森安治と『暮しの手帖』

花森安治は1911年（明治44年）10月25日阪神大震災の地、神戸で貿易商をしている家に5人兄弟の長男として生まれた。父は体が弱くあまり仕事をしておらず、母は家で薬局をやり、裁縫の内職で家計の足しにしていた。父は安治と妹を毎月、宝塚少女歌劇団に連れて行った。（昭和17年、戦争中、花森は宝塚の脚本を書く）4,000人収容の大劇場。1927年（昭和2年）花森が口ずさんでいたという「すみれの花咲くころ」。漫画家、手塚治虫（1928～89）も当時、宝塚へ通っていた。



▲花森安治

当時は両性具有性（アンドロジニー）男装文化、水の江滝子（1915～）が活躍していた。花森は旧制松江高等学校で「交友会雑誌」の編集を行っていた。1933年（昭和8年）東大文学部美学美術史科、同窓生に杉浦明平、田所太郎らがいた。

帝大新聞部に入り、学生時代から御園白粉の伊藤胡蝶園で広告のプレーンをする。1935年、伊藤胡蝶園が肌に無害な着色料の開発に成功。伊藤胡蝶園が社名を変更、ラテン語の蝶を意味する「パピリオ」になり、この化粧品会社に入る。1937年「化粧の美学的考察」論文で卒業。徴兵検査で甲種合格。機関銃中隊に所属、満州に出兵するが結核になって帰国。1940年大政翼賛会宣伝部に入る。文化動員部副部長まで勤める。戦争協力の反省として『一銭五厘の旗』を発行。花森は宣伝部の仕事が好きだった。ほかの人間が適当にやっているときも、花森はけっして手を抜かずに懸命に仕事をしていた。戦後、平凡出版、現在のマガジンハウスを興した岩堀喜之助（1910～1982）は「彼は職人に徹していた。思想などというものは持ち合わせていなかったけれど全力で集中しなければ気のすまない男だった。」と述べている。戦争中も自ら考案した防空頭巾、防空服に風変わりな防空カバンといういでたちであった。彼は「日本が負けちゃ困ると思ってポスターを作ったり、別に天下国家のためとか、東洋平和のためということはないんだ。自分の気のすむようにやっただけで、つまり職人だったのだ」と述べている。職人的扇動者（アジテーター）。花森安治は戦争中の戦意高揚の言葉が簡単に反戦の言葉に転化され

ることに気がついていた。彼は『FRONT』の編集が国家ぐるみの総力を上げた宣伝活動であったのは分かっていた。どれ程、戦時下の日本の現実がみじめであっても、宣伝というテクニックによって、すべてが明るく輝かしいものとなる。宣伝に携わる者として、宣伝ほど、さびしいもの、暗いもの、脅かすものはない。1945年6月花森が居た大政翼賛会は解散した。それは過去への決別と男らしさ＝軍人を否定する事でもあった。その戦後の焼け野原から生れたのが『暮しの手帖』（1948年9月創刊96P、定価110円）である。



▲左、1968年8月96号復刻版 右、1948年9月創刊号

『暮しの手帖』の創刊は大橋鎮子（1920～）と言う女性が日本読書新聞編集長、田所太郎（1911～1975）に、女性のための雑誌を作りたいので協力してほしいと申し出た。大橋は10歳の時結核で父を失った。母親が指輪や着物を売って娘3人を女学校に行かせた。大橋は女学校を出て1937年～39年まで日本興業銀行の調査課で調査月報の仕事に携わり、編集業務を学んだ。銀行を辞めた後、日本女子大を受け合格したが病のため行けなかった。1941年に日本読書新聞の日本出版文化協会に勤めた。敗戦後、大橋は、まず母親を楽にさせたい、お金持ちになりたい。という一心で出版社を作ろうと考えた。それは戦争のために自分は広く物を知る機会を持たなかった。だから自分が知りたいと思うことを、他の人に伝えるような出版なら役に立つのではないかと考えた。花森は大橋に「こんどの戦争はみんなが自分の暮しを大事にしなかったからだ。一人一人が暮しを大事にし、暖かい家庭があれば戦争にはならなかったと思う。そういう家庭を作るためには女性が大事だ。男には戦争責任があるが、こんどの戦争は女の人には責任がない。僕は

その償いとして女の人の役に立とう。」と述べた。大橋の妹2人を含めた5人で衣装研究所を設立。最初に出したのが「スタイルブック」(1946年5月)この本は型紙つきのもので完売だった。当時は既製服がなく、母親が手縫いで子どもたちの服を制作するのが普通であった。余談だが、1998年に見た「広島アート・ドキュメント」で、爆死した少年の木綿の学生服を再現した作品を見た。後日、フランス人の女性作家が着て、空から舞い降りるパフォーマンスをした。この時、昔の服は手縫いである事を始めて知った。

『暮しの手帖』はその後、「商品テスト」や消費者の立場に立った編集方針を貫き、企画・特集記事は雑誌制作の基本となり出版の世界に影響を与えた。今も支持する購読者と共に健在である。花森安治は1978年に心筋梗塞で亡くなった。

■日本の出版事情

1970年代に総評・単産の一つ、全国印刷出版総連合の労働組合で活動をしていたころ、東京で『光文社1000日闘争』という労働争議があった。「女性自身」という週刊誌の記者の不当解雇が発端であったが、光文社の親会社が講談社であった事もあり、単なる不当解雇撤回闘争が日本の出版事情を曝き出すことになる。日本の出版の7割近くは講談社(音羽グループ)と小学館・集英社(一ツ橋グループ)という2大出版社とその子会社に支配されている。またテレビ局も2大資本によって管理されている。下の表は簡単にまとめたものだが、多くの週刊誌・月刊誌はどちらかの資本系列になることを示している。

	講談社	小学館
こども	なかよし	めばえ
コミック	少年マガジン	少年サンデー
	ヤングマガジン	ビッグコミック
女性誌	女性自身	女性セブン
	JJ	キャンキャン
男性誌	週刊現代	週刊ポスト
	フラッシュ	プレイボーイ
文藝	宝石	すばる

この事は、私たちが生きて死ぬまで特定の情報の中で生きていくことを表わしている。出版市場については地方出版と2大巨大取次ぎ資本との確執もあるが、情報化社会の到来は掛かる問題抜きには語れない。

第10章 近代文明の構築

日本では「百万塔陀羅尼」が日本最古の印刷物(767年)と言われている。これは木版印刷で称徳天皇が国家安泰を祈願し10ヵ所の寺に十万基ずつ奉納したという木製の小塔に納められた経文。千葉県の佐倉市にある日本国立民俗博物館で(模型)を見たのだが、これも不思議な印刷物で、ラマ教のマニ車と一緒に、廻すと経文を唱えたと同じ効果がある。もっともこれは模型でご利益はないかもしれない。凸版印刷が東京・水道橋(最寄駅は飯田橋)に開設した「印刷博物館」の「百万塔陀羅尼経」展示は、塔1体と経典の一部が現存する実物である。また、家康が作らせた「駿河版胴活字」や、明朝体の美しさを代表する「築地活字」は、いずれも実際に使用されていたものである。そこに立ち並んだ、さまざまな展示物は、かつて多くのひとの目に触れ、手に触れた実用品であったにもかかわらず、すべてが芸術的な品格を備えている。それは博物館という近代文明が構築した牙城だからというわけでもあるまい。

パソコンの出荷台数がテレビを追い越し、携帯電話の加入者数が従来の固定電話を超え、デジタル放送やインターネットが一般化しIT革命が叫ばれる中、デジタル・メディアによる社会生活の変容が語られない日はない。技術の変化は、人々の感覚や思考、そして社会や文化のあり方を変化させるということを1960年代に指摘したのは、カナダのマーシャル・マクルーハン(1911~1980)である。マクルーハンは印刷本によって、個人的な視点とプライバシーを持った断片化した個人の集合としてのパブリック(公衆)が生み出されたと唱える。活版印刷が変えた最も大きなものは、世界観の変革だった。視覚が優先する本の世界では、連続するページに連続した因果性の形に整理されその中に世界を読み込む事になる。それは常に与えられた情報として人々に伝えられる。

第11章 複製論

世の中の本物という概念は、複製の普及によって強化された。20世紀初期のメディア論の代表作とされているW・ベンヤミンの『複製技術時代の芸術』。ここでは、有名なアウラという言葉が初めて使用されている。ベンヤミンによれば、アウラとは「どんなに近距離にあって

も近づくことのできないユニークな現象」。他の言い方をすれば、一つの作品が持つ歴史的証言力、権威、オリジナルの芸術作品が持つアクチュアリティ、それがアウラということになる。この論文でなされている主張は、「複製技術が発達することになった今日、芸術作品に宿っていたアウラは急速に失われている。」ということである。一方で芸術の大衆化としての大衆文化の登場がある。出版やメディアの文化産業としての成立。文化資本主義の成立である。

ベンヤミンはここで、二つの芸術的な価値を基準にして論を展開する。一つは、礼拝的価値であり、もうひとつは展示的価値である。

礼拝的価値とは、芸術作品をアウラとの結びつきの強さを中心にしたもので、それは、古代においては「信仰の道具」として崇められた絶対的存在を感じさせる人工物。たとえば、路傍のマリア像や国宝の仏像。かつては本物でも偽物でもなかった。時が経ち、そこにオーラが立ち込めると崇拝の対象になる。今でもオリジナルかコピーかですらその価値や値段に差が出る。美術作品などが代表的な例である。

一方で、展示的価値を論ずる場合、アウラとの結びつきの強さは問題とならない。近代印刷術としての複製技術の発達、芸術作品をさまざまな文脈で展示、所有することを可能にした。前述した絵葉書やポスター、商品としてのフィギュアなど。同時に、印刷技術は芸術作品の礼拝的価値の基盤であったアウラの基盤を作品からはぎ取る。(ウォールホールなどのポップ・アートから食玩フィギュアまで)

つまり、複製技術の発達により、礼拝的価値が相対的に社会の中で低下し、一方で展示的価値、商品的価値が増大しているという状況をベンヤミンは分析したのである。オリジナルとコピーとの関係は、今日のデジタル社会において、さらに複雑になってきている。それらの説明は本論の趣旨ではないので「印刷をめぐる言説」としては、ここで終わりとす。

参考文献

「印刷文化論」 酒井道夫 武蔵野美術大学出版局 2002年
 「印刷ガイドブック」 鹿野一則 編集 玄光社 1997年
 原弘と「僕たちの新活版術」 川畑直道 2002年

「原弘デザインの世紀」 原弘 著 平凡社
 「グーデンベルグの謎」 高宮利行 1998年 岩波書店
 「歴史の文字」 記載・活字・活版 西野嘉章 編 1996年 東京大学総合研究博物館
 「キャスト印刷の謎」 ロッテ・ヘリング 著 高宮利行 訳 1991年 雄松堂出版
 「技術と日本語ものがたり」 紀田順一郎 著
 「印刷雑誌」 2006年3月号
 「印刷に恋して」 松田哲夫 2002年 晶文社
 「歴史の文字」 西野嘉章 1996年 東京大学出版会
 「フィールドから」 デザインへNO21~27 野外活動研究会
 メディアの預言者 服部桂 2001年 廣済堂
 花森安治の編集室 唐澤平吉 1997年 晶文社
 活字が消えた日 中西秀彦 1994年 晶文社
 戦争のグラフィズム 多川精一 2000年 平凡社
 活字文化の誕生 香内三郎 1982年 晶文社
 装幀時代 白田捷治 1999年 晶文社
 複製技術時代の芸術 1970年 晶文社
 本木昌造伝 鳥屋精一 2001年 朗文堂
 「活版印刷史」 川田久長 昭和56年 印刷学会出版部
 「日本の近代活字 本木昌造とその周辺」 2003年 近代活字保存会
 「日本のタイポグラフィ」 佐藤敬之輔 1972年 紀伊国屋書店
 「井上嘉瑞と活版印刷」 著述編 2005年 印刷学会出版部
 「光文社争議団」 光文社闘争を記録する会・著 社会評論社 1977年
 「読者の誕生・活字文化はどのようにして定着したか」 香内三郎 晶文社 2004年
 「活字=表現・記録・伝達する」 矢作勝美 出版ニュース社 1986年