

## 「図書と印刷について思うこと」

図書館情報大学（現筑波大学）特別講演会

鈴木和夫

一九九七年十月七日 於図書館情報大学

## 一 はじめに —— 五十年、百年

皆さんこんにちは！

初めてお目にかかります、私はただ今、ご紹介をいただきました凸版印刷に勤めております鈴木和夫です。

ご紹介の中にもありましたように、私は実は本学の参与を仰せつかっておりますが、正直に申しましてこのキャンパスを訪問したのは、本日が初めてであります。

今回良い機会を与えていただいで喜んでおります。そして、このような素晴らしい環境の中で勉強し、研究ができる皆さん方を大変羨ましく感じました。

皆さん方は、専門の学問に関しては、立派な先生方からそれぞれ毎日講義を受けて勉強しておられることですし、また、先生の研究のお手伝いなどを通して、色々とご自身が社会に出るからの将来構想などを立てている、あるいは立てつつあるのだらうと思います。私はその方面の学者でも教育者でもありません。

なので、残念ながら皆さんの勉強に直接お役に立つ話はできません。

そこで、私が長い間携わった仕事を通して得た経験や、それに基づいた将来に向けての考えなどをお話ししてご参考に供したいと思えます。

まず本日の私の話を理解していただくための印象となる数字として、五千、五百、百、五十そして十という数字を掲げてみます。その内の五十と百の数字は、早くもこの、「はじめに」という項目のところに出てきてしまいます。

私は大東亜戦争に日本が敗れた年、すなわち一九四五年の暮れから現在まで、一貫して印刷並びにその関連一筋の世界で働いてきました。早いもので、それはすでに五十年を越えています。

「井の中の蛙」のように、印刷関連のみという狭い世界の中で長い間働いてきましたので、近頃では生涯教育の意味で、このような大学で、新しい社会の広がりや深まりについての講義をうかがって、もつと見聞を広める必要があるのではないかと、時々考えているのであります。

ちなみに、少し、こじつけ話のようですが、私どもの凸版印刷株式会社は一九〇〇年の創業ですので、来る西暦二〇〇〇年

には百周年を迎えます。私たちは、その時をわが凸版印刷の第二の誕生、あるいは、第二の創業と位置づけ、新世紀に力強く生きていくべく着々と準備を行っています。それはともかく、私はこの凸版印刷株式会社百年の歴史の半分の五十年をすでに過ごしたことになります。

## 二 印刷業と図書との関係

さて、本日は、私の専門である印刷業という仕事と、皆さんの図書館関連業——そういう言葉はないかもしれませんが、話の便宜上、ここでは、仮にそう呼ばせてください——との協力作業か、実は、人間社会の今日的文明を構築するのに、非常に大きな役割を果たしてきたことについて、過去から現在に至る流れを概観し検証しつつ、将来に向けて「私たちは何を目的として、それをどうすべきか」といったことを、皆さんとともに考えてみたいと思います。

そのような、印刷と図書との関係については、日頃私たちは、あまりにも当然のことであるとして、そのことを深く考えて仕事をしていませんが、このような機会にあらためて勉強してみると、色々と考えさせられるものがあることを私自身感じました。

## 三 人類の文字の発見

### 第一次情報革命 五千年前

万物の霊長といわれる人間が、この地上に生まれたのは三百万年も前のことと言われていますが、文字が開発されるまでは、情報の伝達、伝承は目の前の相手に対しては、口を使う言葉や体を使う身振りや目の合図や手を握ったりして直接行われていました。また、遠方の相手に対しては、のろしを上げて敵の来襲を知らせてみたり、次の世代の人たちに向けては、縄に結び目を作って記録として残したり、代々口語りで歴史を伝えるといった具合でありました。

時代が進んで、人類は、そのような不便で不正確で狭い範囲の情報の伝達方法では満足できず、社会生活の必要に迫られて文字が発明されたのは、紀元前三〇〇〇年頃に、チグリス河とユーフラテス河に挟まれたメソポタミア地方に住んで、高度な文明を育てたシュメール族による、というのが定説になっているようです。

その文字は楔形文字でありました。

三百万年も前にこの地上に現れた人類が、文字を発明して情報伝達・伝承に使うようになったのは、今からわずかに、五千年ほど前のこととなります。ここで五千という数字を頭に入れておいてください。

考えてみますと、人間か猿やその他の動物と、はつきりとした「差異」を持ったのは、宇宙的時間の感覚から言えば、そんなに昔ではないな、という感じかします。

もともと、人類は「文字」の発明以前に「言葉」、すなわち「言語」を持ったわけですが、ほかの動物でも意思の疎通・表示のための特別の声や仕種は持っています。人類が言語・言葉をいつ頃に獲得したかについては、正確な記録を持っていません。学説は色々あるようですか、ネアンデルタール人により約三万五千年前に言語の獲得が行われたであろうとの説が有力です。

皆さんもご承知のことですが、「新約聖書」の「ヨハネ伝」、すなわち、キリストの十二人の高弟の一人であるヨハネによる福音書の中に、「初めに言（ことば）——言葉」あり、言は神と偕にあり、言は神なりき。この言は太初（はじめ）に神とともに在り、萬（よろず）の物これに由りて成り、成りたる物に一つとして之によらで成りたるはなし」とあります。

しかし、このことによつて、言葉はいつ頃から開発されたかを知ることはできません。今日はこの言葉・言語の話は一応この辺で横に置いて、「文字」の話から始めます。

話は逸れるようですが、私がただ今読んだ、新約聖書の一節は、その聖書本の奥付に「昭和十二年四月発行」と印刷してありました。文語体で書かれていて、もちろん旧仮名、旧漢字遣

いであり、今の口語体、新仮名、略字体の聖書とは異なっているかにも厳かな聖書の重みを感じます。実は、英文の聖書の場合にも、色々あるようですが、昔の「King James Version」のものは、主格の You は 'Thou'、目的格の You は 'Thee'、所有格の Your は 'Thy' 使っており、現代の「Today's English Version」や「The Living Bible」あるいは「Easy-to-Read Version」にいたっては、文章が軽くなって聖書のありがたさを感じません。

このことは私のこれから後の話に少し関係してきますので、話題としてちょっと取り上げてみました。

#### 四 印刷されていない図書

さて、先ほど私は、文字はメソポタミア文明の開発というのが定説のようだと申しましたが、ほとんど同じ時期にこの地球上には、そのほかの地域にも人類最古と考えられている、高度文明が発生しました。

その一つであるエジプトにおいても、紀元前二八〇〇年頃から象形文字を、神殿の石造りの壁や柱に刻んで情報の伝達を行っていた様子が、現在遺跡として残っていて、当時の出来事などを伺い知ることができます。

実は、このエジプト文字はエジプトにギリシャ語が移入されることよつて使われなくなり、五世紀以後はまったく死語と成つて絶えてしまったのです。

しかし、幸いなことに、それを解読するカギになったのは、かの有名なナポレオンがエジプト遠征をした際にナイル河の沿岸で偶然発見したロゼッタストーン(Rosetta Stone)にあります。それは現在、ロンドンの大英博物館に展示されています。

ギリシャ文字と二種類のエジプト文字とによって、同じ内容の文章か三段に分けられて刻んであり、そのギリシャ語の文章を頼りにして容易にエジプト文字が解読されたのだそうです。皆さんの中にはロンドンに旅行して直接にこれをご覧になった方もあるでしょうし、教科書やその他の書物などでご存知の方も多いことでしょう。

文字が発明されると、このロゼッタストーンのように、それが石や粘土や竹や木や、亀の甲や獣の骨などに刻まれて、それまでの口頭や身振りなどによる狭い範囲で、しかも不正確になりがちであった情報の伝達、伝承が、正確にしかも遠方にも伝達することができると、また、時代を越えて伝承が行えるようになり、人間社会の地理的距離と時間的距離を急速に縮めることになりました。

それが、人類が高度な文明を創りあげるための社会的インフラを用意したのです。そこで私は、この「文字」の発明による社会革命時代を、「第一次情報革命時代」と呼んでいます。

しかし、そうは言っても、それらの文字を扱えるのは、貴族や僧侶や学者など、一部の上層階級の人たちに限られています。

例えば、先ほどもちょっと触れました聖書にしても、キリスト教の修道士が神に仕えるための一生の仕事として、羊の皮を鞣したパーチメントや山羊の皮を使ったベラムといった高級な材料に、また、中国から製造技法が伝えられて、紀元十三、十四世紀にやっと実用に供せられるようになった紙に、鳥の羽の軸を斜めに削って作ったペン、いわゆる羽根ペンで書き写してできあがったものであります。

もともと書物はラテン語で「マニスクリプト」と呼んでいたのですが、これは手で書いたものという意味であることは、皆さんご承知のことでしょう。ですからとても大衆の手などに人る代物ではなく、宝物として、あるいは芸術品として、宮殿や教会の奥深くに収められていたのです。

このようなことは、ヨーロッパに限ったことでもなく、キリスト教の聖書に限ったことでもありません。

中国の黄河地方では、紀元前二〇〇〇年頃に漢民族が定着して、殷王朝の時代になって亀の甲や獣の骨などに文字が刻まれた歴史書が発掘されており、亀の甲に刻まれたが故に、亀甲文と言われていますが、その甲骨文字は漢字の源泉になったものとされています。

その実物は台湾の台北にある故宮博物院で数多く見ることが

できます。しかし、その亀甲文も王朝が神意を占って政治を行うための神聖な道具として使われたのであって、このように「印刷」によらない「図書・書物」はいずれも一般の人々には程遠い存在でありました。

## 五 印刷技術の出現の遅れた理由

従って、この世に言語が生まれ、文字が開発されて情報が文字によって伝えられるようになってから、幾千年もの間、書物はすべて手書き、あるいは手刻（てぼり）によって作られていました。

そこでそのように長い間、「印刷術」のような大量の複製物を作る技術が発明されなかったのはなぜだろうか、という疑問が生じます。これについて、書物研究者である庄司浅水氏は、次のように分析しています。私なりの解釈を含めて少し説明をしますと、

a 文字を読む必要のある人たちが上層階級に限られていたからであると言っています。

現代的表現を借りるなら、印刷物に対するニーズが一般社会にはなかったということでしょう。当時は封建社会であって、政治や学問は為政者や学者や武家や僧侶といった上層階級の人たちの責任で行われていたわけです。

徳川時代初期の政治の「寄らしむべし、知らしむべからず」

であったのと同じことです。

b それでも、一般の人たちが書物を望むようになったのは、最初の動機としては宗教の書物、すなわちキリスト教の聖書、イスラム教のコーラン、そして仏教の経典などを読みたいということであつたと考えられます。

ところがそれらいずれの宗教の場合でも自分自身で教典を書き写すことが、その宗教に帰依する最大の行為の一つであつたことも、印刷技術の発明が遅れた原因の一つになるでしょう。般若心経の写経は今でも、われわれ一般の日本人の間でも盛んに行われています。

慶應義塾大学の創立者である福沢諭吉が若い頃、日本最初の蘭和辞典である『ハルマ辞書』を手に入れようとしたが、余りにも高価で買うことができず、通学していた緒方洪庵の適塾の成書を、夜間誰も使っていない時に借り受けて、何十日もかけて二冊写本し、一部は自分用、ほかの一部は友人に売って学資の足しにしたという話が、庄司さんの本に書いてあります。

写している間に自然に知識が豊富にもなり、また、信仰も深くなつてゆくものです。

c もう一つの理由として、印刷技術が開発されるための、基礎になる色々な技術や素材などが揃っていなかったということがあげられています。あるいはそれが決定的な理由であつたのかもしれない。

紙はヨーロッパではやつと十三、十四世紀になって実用化さ

れたのですが、まだまだ大変高価であり、インキも粗悪な手作りのものしかなく、活字やプレス機械などまったくなかったのです。

われわれは、図書・書物と言えば、紙に印刷されたものしか頭に浮かびませんか、書物とは文字を使つて情報を扱うものでありますから、その意味では、先ほどもちよつと触れましたように、「紙などに印刷されていない書物」も存在するもので、それらは私たち人間とのかかわり合いにおいては、先ほどからの話のように五千年の歴史があることを忘れてはなりません。

パピロニア、アッシリアでは粘土板、古代エジプトではパピルス、古代ギリシャではパーチメントやベラム、古代ローマでは蠟板、インド、スリランカ、パキスタン、ミャンマーなどでは貝多羅葉（ばいたらよう）や銅板、そして中国では竹簡、木簡（木冊）、絹または紙、スマトラのバクダ族は、樹皮に手書きで文字をしるし「書物」を作つたのであります。

ピラミッドや洞窟に刻まれた文字も、英雄の伝記や色々な出来事か刻んであり、その時代の文明を知る貴重な「書物」であると考えする必要があります。このことは、図書館情報を研究されている皆さんにとつても見逃してはならない、大切なことの一つであります。

\*注 貝多羅葉（ばいたらよう）『貝多羅』は梵語 Patra の音写、葉の意。古代インドで文書や手紙を書くのに用いた多羅

の葉。棕櫚（シユロ）の葉に似て厚くて固い。干して切り整え、竹筆や鉄筆で文字を彫りつけた。仏教の経文を書写するのにも使用。貝葉。貝書。貝多羅。多羅経。――『広辞苑』岩波書店

## 六 グーテンベルクの活版印刷術の発明 五百〇五五十年前

ここで本来なら、西暦一四五〇年頃、今から約五百年前のこととなりますが、ドイツのマインツにおいて、グーテンベルクが、金属（鉛を主にして錫とアンチモンを加えた）で鑄造した活字と、葡萄絞り器や紙漉きの際に使う脱水絞り機にヒントを得た印刷機を開発し、それを使つての活版印刷術を発明した時の、周囲からの迫害と法廷闘争とにまみれた苦労話をすべきなのでしよう。

これは余りにも有名な話で皆さん方はご存知の方も多いことでしょうし、時間の関係もありますので詳しいストーリーは割愛します。

実は、アメリカで出版されたヨハン・グーテンベルクについての『ファイン・プリント』という児童書を、昨年、私が翻訳したものを二、三冊持ってきましたので興味のある方は、後で回し読みをしてください。

この活版印刷技術こそ、現在のわれわれの印刷術につながる技術として印刷術の元祖と仰いでいるものであります。ただそ

れが発明された正確な時点については色々な記録があつてまちまちです。ここでは約五百年前ということで、五百という数字を覚えてください。

文字の発明は五千という数字でした。

実は、グーテンベルクより遙か以前に、東洋、特に中国や朝鮮半島の諸国、あるいはインドにおいて、七、八世紀には木活字、銅活字、陶活字（焼き物）などを使って手刷りによって紙に印刷が行われ、その現物が残されております。

ヨーロッパにおいても十四世紀の末になって、それに似た手段による紙印刷物が現れたのですが、これらはいずれも小規模のもので、前にも述べたように、上流階級の人たちの間の貴重な宝物であったり、政治を行うための神聖な道具として使われるに過ぎなかったのです。

しかも、それらのほとんどが、残念ながら戦火で焼失したり、宗教的、政治的な理由で故意に燃やされたり、破壊されるなどして、現在のわれわれの印刷技術につながるものにはなっていないのであります。

本日、私がここに持参したものは、「百万塔陀羅尼」と一般的に言われている「無垢浄光陀羅尼経」です（ただし複製物であります）。

これは、西暦七六四年から七七〇年に称徳天皇の勅願によつて、百五十七名もの大勢の人が六カ年もかけて、当時中国から伝わった木版術により手刷りで、四種類で合計百万枚を印刷し、小さな木塔に一枚ずつ納め、法隆寺をはじめとして畿内十大寺に分納されたという記録があります。

ただし、これは木活字によるものではなく、一枚の板に文字を彫った木版刷であろうと推定されていますが、一枚物の印刷物としては、つい先頃まで、現存する世界最古のものとされてきました。

しかし、一九六六年九月に韓国慶州の佛國寺から、西暦七五一年以前に印行されたと思われる「無垢浄光大陀羅尼経」が発見されて、世界最古のお株は奪われました。こちらの方には、陀羅尼経の前に「大」の字が付いています。

ともあれ、これらの印刷物もお寺の奥に納められて、直接には大衆の生活に結びついたものではなかったと思われます。

そこで、あらためて、グーテンベルクの活版印刷術の発明が注目されることになるわけです。

このことは、言うまでもなく近代的な大量印刷技術の端緒となったものでこの発明によつて、それまで貴重な宝物として上流階級に独占されていた聖書が、堰を切られた河の水のように、一般の人々の中に広まっていったのです。

この活版印刷術は、瞬く間に全ヨーロッパに広がり、一六〇

○年頃までには世界中で盛んに使われるようになりました。刷られたものは、聖書にとどまらず、法律、経済、歴史、医学、科学技術、芸術とあらゆるジャンルの図書が作られました。

時まさに、ヨーロッパはルネサンスの時代であり、民衆は暗い中世から明るい新世界を求めていました。そのような社会意識のニーズと相まって、貴重品、芸術品であった図書が、彼らの日用品、実用品となって大衆の知恵とエネルギーの爆発を引き起こし、ルネサンス運動を強力に支えることになりました。

そのことが、たまたまその頃中国から伝わってきた、黒色火薬と羅針盤の製造技術とともに活版印刷術は、ルネサンスの三大発明と言われているゆえんであります。

先ほど私は、文字が発明された時代は人類社会の「第一次の情報革命期」と言いましたが、文字が手書きでなく印刷されて大量に安価に正確にスピーディーに書物や新聞、雑誌という形で世の中に提供されることにより、人類社会は「第二次の情報革命期」を迎えたのです。

加えるに黒色火薬と羅針盤の発明は、戦いのやり方や航海の仕方を全く様変わりさせて、自然科学、人文科学の発達を誘い、世界の地理的距離と時間的間隔をより縮めることになるとともに、十八世紀から十九世紀にかけての産業革命へと発展する端緒となったのです。

## 七 第二次情報革命時代とイギリスとフランスにおける写真術の発明 百五十年前

さらに印刷技術の発展に大きく貢献したのがあります。それは今から約百五十年前に、フランス人のダゲールとイギリス人のタルボットによって、ほぼ同じ頃に別々な方法で発明された写真術であります。

活版印刷による文字の印刷に加えて、写真術を印刷技術の中に取り込むことにより、印刷物の情報伝達の内容は、数段充実したものになったことは、皆さんもすぐ気がつくことでしょう。

一九八九年に世界の各地で写真発明百五十年を称える行事が行われました。

日本では、私がたまたま社長をしておりました時ですが、わが社が主催して「写真発明百五十年記念事業」を開催しました。

余談になりますが、「貴方は写真が好きだから、この催しをやったのでしょ」と、私に笑い顔で言った方もおられました。それもあるかな、と私は思いましたが、今話をしたような背景がありましたので、この写真の発明を称える事業を行ったのです。

写真界の方々はもちろんのこと、関連各界の方々から大変に喜んでいただきお褒めの言葉をいただきました。



余談のついでですか、ここに持つてきましたカレンダーは私が撮影した写真によるものです。今年はすでに四分の三近く終わってしまいました。いくつか置いてまいりますので、後でご覧になってご批評いただければ幸いです。

ここであらためて論ずるまでもなく、図書や新聞雑誌、あるいはチラシやカタログまで含めて、文字や写真が印刷された情報・知識メディアは、一方では、新しい知識や毎日のニュースや商品の説明や人たちの経験や意見など、あらゆる情報を横に伝播・伝達し、検索を容易にし、また一方では、記録として次世代に縦に伝承してゆく役目を果たして、その時代の文化・文明を大きく発展に導き、それを支えているのです。

その紙にインキを使って印刷された「印刷物」というメディアが、グーテンベルク以来約五百五十年の長い間、その役割を今日に至るまで果たしてきました。

このことを、図書に直接関係するお仕事をなさる皆さん方や、それを印刷製造する仕事をしている私どもは、誇り高い仕事をしているのだと自負し、さらに努力をすべきであると思います。

## 八 印刷された図書の持つ問題点

しかし、長年続いてきた紙に印刷された図書・書籍の歴史の流れに対して、最近、印刷メディアそれ自体の本質的問題と電

子映像を中心とするマルチメディアなどの外部からの、両面から問題が起こってきたのです。

それらの問題を思いつくままに列挙してみますと

### ①伝達に関する問題——運搬コストとスピードの問題

木材パルプを原料とした、近來の紙は、さらに表面を滑らかにするためにクレイと称する土を、混ぜたり表面に塗布したりするので、皆さんも書物を持つて実感があるでしょうが、重くて配送コストが高くなることと、また、その運搬には列車、自動車、船舶、飛行機などを利用するしかないが、社会の要求するスピードについていけないという問題が出てきました。

誰でも気づくように伝達のスピードとかタイミングは、当然ニュースバリューに関係してきます。光や電波は一秒間に地球を七周り半、三十万キロメートル走ります。印刷物はその点では、全く電子媒体のスピードには適いません。

この話は先生方には大変失礼な昔話ですが、かつては、欧米に留学された先生が「仕入れて」といっては申し訳ありませんが、勉強されてきた数冊のノートがあれば、四、五年の講義の材料として使うことができました。

しかし、現在では、先生がいくら速い飛行機で帰ってこられても、生徒の方がEメールやインターネットなどを使って、先生より先に情報を仕入れることができる時代です。

② 伝承に関する問題——内容の取り扱いと数量の問題とメディア

アの問題

世界的傾向として、言葉や文字の簡略化が進んできています。

古典を有りのままの姿で保存することは人類の発展の歴史や文化をたどるには大変重要であります。一方、時代の変化につれて、その内容を現代的文字や略字、また易しい言葉や表現に替えて多くの人が読み易くする傾向があります。しかしそれとは別に、その精神を間違いなく次世代に伝えるという大切な人間の義務も、われわれにはあるはずであります。

これらの仕事は、企業的にはあまり採算のとれる仕事ではありませんか、誰かがやらなければならない問題です。これは情報コンテンツの取り扱いの問題です。

私は学生時代に、和辻哲郎の『風土』『人間の学としての倫理学』『古寺巡礼』などを夢中で読んだことを覚えています。もちろん文語体で漢字は略字ではなく、例えば「からだ」という字は、骨へんに豊というつくりの組み合わせで、「體」という文字でした。

戦後、岩波書店から口語体書き改めた『風上』が文庫本で出ています。ただし、これは、まことに余計な話ですが、私の極めて個人的な気持ちを申し上げるならば、私は、当時感激したイメージを損なうおそれがあるので、今の話とあるいは矛盾するかもしれませんか、私  
は、その文庫本で「風土」を読み直す気にはなりません。

③ 印刷物の量の氾濫の問題

さて、次に増えていっても減ることのない大量の図書は、おとその整理の問題は、思いのほか大きな問題でありまして、おそらく図書館の悩みの種の一つでありましょう。「情報社会」の名のもとに、シャワーを浴びせられるように印刷物が氾濫しています。

年号が昭和から平成に移った時に、毎日新聞社から『五十万時間のメモリー・昭和史全記録』という新聞記事を収録した分厚い書物が出版されました。ほかの大新聞社でも、似たような企画を行いました。

それらは大量印刷物の整理のための解決策として特に企画されたものではないでしょうが、そのように発行者が責任を持つて歴史のトレースをしてくれるなら、結果として、図書館などで大量の新聞などの資料を個々に保存して置かなくても済みます。しかし、これはほんの一例に過ぎません。

現在の社会的仕組みの中では、大量の資料の保管は国公立の図書館に大きな負担がかかることとなります。

その解決のための一つの方法として、一時、マイクロフィルムが使われましたが、結構量的にかさむことと、決定的な欠陥としては、フィルムの文字画像、特にカラーは色褪せるのが早く、かなりの冷暗所に保管しても、とても百年の寿命はありません。

フィルムの寿命が短いだけでなく、実は、書物として現在印刷に使用されている紙自体が百年から百五十年の寿命しかないことか最近分かってきて大きな問題になっています。

紙の製造のためには古くは楮、三極、麻などを材料にしていたのですが、一八四四年にドイツ人のF・G・ケラーが発明した碎木パルプや、一八六七年にアメリカ人B・C・ティルマンの発明した亜硫酸法による化学パルプを使った、いわゆる「洋紙」を使った書物がポロポロになり出して近頃大問題になってきました。

具体的な例として、米国議会図書館の蔵書千八百万冊の三分の一が劣化の状態が激しく、貸し出すと修理不能になるほど傷んでいるといわれています。

そのための解決策として、最近中性紙という酸度の少ない紙が開発され使われはじめましたけれど、これも絶対的な解決方法ではなく、さらに百年くらい寿命を延ばすことができるのがやっとといったものに過ぎません。

しかし、それでは従来のアナログ技術、すなわち活字や写真植字や写真や、さらに古く手書きで作られた書物の永久保存をどうするか、これが大きな問題としてクローズアップされてきました。

日本の図書館にも古文書に類する図書が保管されていますが、欧米の図書館には、さらに多くの古語で書かれた貴重な文献が

数多くあります。

先ほど話しましたように、聖書ですら口語文、新仮名遣いになっていきます。これは日本だけの傾向ではなく、中国でも文字は簡略体になり、韓国でもハングル文字が中心となっています。そこで最近では、漢字で書かれた漢文の論語、孟子を若い人は読めなくなっています。

当然のことですが、言葉というものには千年、万年の歴史的背景が含まれており、それを文字がなんとか支えてきました。人類にとって歴史認識は極めて大切な生活の要素であり、正しい歴史認識の上に立ってこそ、正しい将来計画も立て得るものでありましょう。

それはさておき、ここ二十年くらい前から登場してきたのが、ワープロやスキャナーなどの電子機器による画像や文字のデジタル化であり、特にここ十年のデジタル化の進展には目を見張るものがあります。

デジタル入力されたデータは、保存・保管のためにしっかりとした方法さえとれば、永久に不変の状態が残すことができ、必要な時には簡単に検索、復元ができることは、皆さんよくご存知のことです。デジタル技術によって入力されたものは、データベースに保管することで、保管場所の問題も、紙の劣化の問題も一挙に解決することができ永久保存の道が開けたのです。そこで、アメリカでは国家事業の一つとして、まずは失われる

可能性の高い古文書から、デジタル方式による再入力を始めたとのことです。この事業は現代の人に役立てることはもちろんですが、百年、千年あるいは万年後の人たちへの贈り物の意味の方が重要であります。

アルファベット文字の場合は、OCR (Optical Character Reader) を使って入力すると九八パーセントくらいの正確性が得られるようで、最近の活字本のデジタル化は比較的手間がいらないようですが、古文書や花文字などで書かれた古い図書については大変な苦勞をしているようです。

そこで、現在ではその仕事を中国に発注しているとの話を、コンピューターのOSトロン発明者で、現在は東京大学の博物館関連の仕事をしている、坂村健教授の講演で聞いたことがあります。

体育館のように広い場所に、二百人から三百人を集めて、三人を一組にして一つのページを入力させて、その内の二人か合えばOKで先に進むのだそうです。それだけでは大して驚かないのですか、その人たちの教育レベルは大変に高く、北京大学出身者はもちろん、アメリカのMIT (Massachusetts Institute of Technology) やスタンフォード大学の修士なども大勢いるとのことです。

しかも、給料はアメリカ人の十分のIくらいだとのことでした。さらに、日本語でも引き受けますとのこと、人が不足なら

いくらでも集めてくると、正に人海戦術だなど思いつつ、その講演を私は聴きました。

## 九 第三次情報革命時代——デジタル技術による新しい文明

十年前

私の話は、そろそろ、まとめに入るので、デジタル化技術十年の話は何も図書の保管の話に限ったことではないことは、いまさら申すまでもないことです。ここで十という数字が最後に出てきました。アナログからデジタルへと、世界は大回転しています。

その地殻変動的な変化の中で、われわれは「これから、どうなるのか」、「私たちは、これから何をすべきか」といった、現状認識から将来展望について私の見解を少し述べてみたいと思います。

文字の開発、印刷術の発明、そして現在のデジタル化情報、いわゆる、マルチメディアの進展と、人類の文明社会は、革新的な技術の開発によって、その都度大きな階段を上り、それま

では考えもしなかった変化を遂げてきました。そして、目下われわれは、驚くべきバイオテクノロジーの発達と、夢にも見ることもできなかった新素材の開発と、そして、コンピューターによるデジタル技術と通信技術の限らない進展という、三大技術革新による社会構造の地殻的変動の真つただ

なかで生活を営んでいるのです。

私は、この変革の時代を、「第三次情報革命時代」と呼んでいます。

マルチメディア、マルチメディア、と何かにつけて、私たちは普段口にはしていますが、その実体は何であるかを、われわれの共通の認識で捉えてはいけません。

今、おおはやりのインターネットをイメージしている人もいるでしょうし、CATVの多チャンネルのテレビ番組を頭に描いている人もいます。携帯電話やPHSに夢中になっている若者もいます。

元来マルチメディアという言葉は、手元にある、一九七八年の発行の『Longman Dictionary of Contemporary English』には出ていないのですから、若い言葉であることは確かで、また、日進月歩どころか一時間もすれば進歩し、変化をしている技術の世界では、なかなか定義を決めかねているのでしよう。

それでも一九九七年版のブリタニカ国際大百科事典を引いてみましたら、「文字、映像、音声といった多角的な情報を、デジタル機能を用いて統一的に扱うメディアシステム。コンピュータ、通信、家電など、立場の相違によってその概念は少しずつ異なる。パソコンの世界では、コードデータ以外に映像や音声、通信網を使って双方向的に交換したり、自由に加工できるインターフェースの開発が進んでいる。通信システムの世界

では、従来の音声交換だけでなく、コードデータや、映像などをまとめて同一回線で送ることもできるようになった。家電では対話型の情報交換機をマルチメディアと呼ぶこともある」とあります。

要するに、マルチメディアの技術面は、天井知らずで発展していくでしょう。

これは超情報化社会の特徴であります。色々な形で無数に発信され提供されてくる情報の中で、私たちにとって大切に必要でない情報と、まやかしのや不必要な情報との選択をしなければなりません。

その選別の能力を持つことが、ますます高度に要求されてくることを覚悟しなければなりません。その上、いくらデジタル技術が進んでも、それに仕事をさせる命令を下すのは、そして、それを使うのは「アナログ人間」であることを忘れてはなりません。

コンピュータの「頭」は素晴らしいものです。しかし、現在のコンピュータは判断力を持っていません。判断力らしき判断力を持つているだけなのです。それもアナログ人間か教えられたものに限るのであります。コンピュータはあくまでデジタルによって計算をし、記憶するのであって、絶対にアナログの「心」を持つことはありません。このことは大切なことでもあります。

ここでその大切な仕事とは、何であるかを考えてみましょう。世間のフリーバーをよそにじつくりと、マルチメディアの中で自分の仕事に何を取り入れるべきかを十分に研究する必要があります。

私どもは、やはり文字や画像をデジタル情報として取り込むことと、そのデータベース化であり、さらに、そのネットワーク化が第一の仕事だと考えています。このことは考えてみると、皆さん方の目指しているお仕事とほとんど同じような気がします。

ホームページを活用すれば世界中の図書館とネットワークを通じて情報の交換が容易にできます。それぞれの図書館の蔵書である古典から、今日の新聞記事の内容まで範囲は極めて広いものです。

しかし、それだけの業務であれば、力仕事ではありませんが、お金と時間かあればいずれはできあがることであります。できしまえばあとはハードのメンテナンスとデータベースの更新の仕事があるだけです。

個人か、自宅からあるいは事務所から必要な時にアクセスすれば世界中の図書館に入っていけるわけです。

それから先の大切な仕事とは、そのデータベースを社会のニーズに沿って、どのように活用するか、また、さらに新しいシナジーを生み出すために、どのように使うことを考えるか、という事ではないでしょうか。

## 十 私に夢に描いているもの

最後に、私の仕事としての夢について話をします。

①世界中の名画を現在の有りのままの姿で永久保存すること、それが必要な時に、その時点の最高の印刷技術で複製をすることです。

有りのままの姿で保存することは、デジタル化技術によればできることです。しかし、それを現在のコンピュータの画像を映し出すディスプレイの画面で見るとは、走査線の数の関係で、画質は到底、本物からは程遠いものになってしまいます。

ところが現在の印刷術による複製の場合は、通常の雑誌印刷などには一インチ角の中に縦と横に一七五本の線か網目状に引かれているスクリーンを使っていますが、さらに精細な印刷となれば、八百〜一千線（六十四万〜百万画素）という網かきものまでできるようになりました。これによる印刷複製は本物とほとんど遜色がありません。

現在の最も精細な航空管制用に使われているテレビのブラウン管によるディスプレイですら、一インチ幅の中に一万画素しか表現できません。われわれの印刷技術によれば、世界のどこからでもデジタル製版した情報を送っていただければ、本物そっくりの複製を作ることができます。

このことは、世界の文化活動に大きく貢献できるものと確信

しています。

## ② OCRと音声入力です。

先ほどアルファベットによるOCRは九十八パーセントくらいの精度があるとのことでしたが、日本語のOCRの精度はかなり低く、入力してから間違いを探すより、始めから手で入力した方が早いという人がいるくらいです。

日本にはまだまだ歴史的にも永久保存しておかなければならない大切な資料がたくさんあるのではないかと思えます。印刷に携わる者として、その保存には使命感を持っています。

古文書や手書きのものはもちろんOCRは使えませんが、もしOCRを超えて一足飛びに音声による入力技術が完成されれば、ディスプレイで確認しなから入力したらどうだろうかと考えてみたりしています。

## ③ 機械翻訳です。

日本の学者の中には、素晴らしい内容の研究発表をされている方がたくさんおられるのに、日本語での発表であるために外国には知らされず、世界の表舞台での評価が行われていないことが、少なくないと感じました。

最近では、英語で論文を書かれる先生も多くなつたとは聞いていますか、まだまだその数は十分ではないようです。またその反対の英文を日本語にすることについても、海外の情報を簡

単にアクセスできるようになったインターネットをより身近に利用するには、日本人の平均的英語理解力からすると、当分の間、機械翻訳は必要であるうと思えます。

もちろん、機械翻訳では完全な翻訳は望みようではありませんが、文学や詩歌のようなものでないかぎり、専門辞書を精度の高いものにすれば結構使えると思います。

また、インターネット情報のような場合には、大まかの意をつかめれば、必要と思われるものだけをピックアップして、丁寧に翻訳すればいいのです。

このように説明をしてみますと、皆さんのお仕事とわれわれの仕事の中で、これから協力をしていく仕事の色々とありそうです。

われわれの立場からすると、図書館と博物館、美術館は、ある点では一つのテーマで共同研究をしていただきたいし、その場合にわれわれ印刷業や出版業も参加させていただいて、過去から現在の貴重な財産や文化の次の世代への新しい形での引き継ぎを行う必要があるように思います。

先ほど私は、コンピューターによるデジタル技術の発展は天井知らずであっても、「心」は持つことはできないと申しました。

此の中には色々便利なメディアが続々と開発されて、人間生活が大変に豊になると思っている人が少なくありません。例

えば、人が部屋の真ん中で回転椅子に腰掛けていて、リモートコントロールのスイッチを操作することにより、妙なる音楽が聞こえてきて、ドアが開くとテーブルの上にワインとオードブルがのせられて近づいてくる。ディスプレイの画面で夏目漱石の『坊っちゃん』を読む……。

このようなことが果たして豊かな楽しい人生といえるのでしょうか？

そんな馬鹿げたことなんて、と皆さん思われるかもしれませんが、二十年前のこと、アメリカに出張した時、得意先の家で招待されました。

その時、彼の事務所から自宅に彼の車で行ったのですが、車家が家に近づいたら、ガレージのシャッターが待ってましたとばかりに開きました。赤外線か何かで遠隔操作したのでしょうか。私がびっくりしたのを見て彼は自慢げでした。

今では日本の家庭でもテレビの操作などに普通に見る光景ですし、外出していて自宅の留守番電話やFAXを聞いたり読んだりできる世の中になっています。いつの間にかマルチメディアはわれわれの牛活の中に溶け込んでいます。

このように、人が動かなくても商品やお金が動いてくれる。テレビショッピングで品物を注文して、電子マネーで支払をす

る、そんなことを究極の狙いとしていたのでしょいか？ 現実には商店街を歩かなくても、バーチャルモールを覗いて、あれこれ品物を注文する。離れたオフィス同士で、テレビ会議で仕事を片づけてしまう。

このような社会が、デジタル化の進展により求められる情報社会であると思っている人が少なくないのに驚きます。そのようなことで人間はほんとうに満足できるのでしょうか？

私は決してデジタル社会をあなどっているわけではありません。徹底して勉強すべきだし、利用すべきであると思っています。

しかし、その世界はカサカサとした乾いた社会であって、それを人間は持て余すことになるでしょうし、体はもちろん、心の置き場も分からなくなるのではないかと心配です。気が狂うかもしれません。

本を買わなくても本屋を覗いて立ち読みをしたり、ウィンドーショッピングをしている内にネクタイの衝動買いを試したり、日曜日に親子揃って図書館を訪れ、両腕にいっぱいの本を借りて公園のベンチでひねもす日向ぼっこをしながら読書をしている家庭の楽しげな雰囲気、これこそ人間はアナログの世界で生きている証拠でありましょう。



そのアナログの世界をより充実させるのが、デジタル技術であると私は常に考えています。

## 十一 おわりに

東大の橋元助教の著書『変わるメディアと社会生活』中で、コミュニケーションメディアの発達史を面白く説明してありますので、ここに引用して読ませていただきます。

「コミュニケーションメディアの発達史を一年に縮めてみよう。ネアンデルタール人の言語の獲得（約三万五千年前）を一月一日とするなら、シュメール人による文字の発明（B.C. 三〇〇〇年）は十月二十日の出来事である。印刷術の発明（一四五〇年頃）はずっと下って十二月二十六日、ベルによる電話の特許申請（一八七六年）が十二月三十日で、ラジオ、テレビ等、現在人々が享受しているメディアの大多数の登場は大晦日の出来事である」と言うのです。

人類が現在使っている便利なコミュニケーションメディアは、歴史をたどれば極めて最近加速度的に展開したものであることが分かります。

また、新しいメディアが開発される度に、長年親しんでいた従来のメディアとの間で、共存するのだとか、競争するのだとか、期待と戸惑いを繰り返しながら、受け皿になる社会の方も、

段々に多様化しパイも大きくなり、新しいメディアにも馴染んでいくというのがパターンでありましょう。それにはある程度の時間が必要です。

皆さんの中にはすでに利用されている方もあるでしょうが、「地球最大の本屋」と自称するインターネット会社のアマゾン・コムは、今年の五月に株式の一部公募をしたのですか、これに対してアメリカの有数な投資顧問会社の幾つかがコメントしています。

結論は期待と戸惑いの両方の意見か錯綜していて、要するに市場に馴染むか馴染まないかか問題であり、市場の変化を先取りできるか、それとも、変化を見届けてから動くのかという違いであって、新規の事業に対する投資の相談専門の会社でも、まったく肯定、まったく否定といった断定的な意見は見当たらないのです。

ご静聴を感謝します。ありがとうございました。