



技術系図書出版の現状と今後の課題

矢崎陽一
Yoichi Yazaki

(株)日鉄技術情報センター 代表取締役社長

Recent Aspect and Future Task in Publishing Science and Technology Books

1 はじめに

著者が勤務する日鉄技術情報センターは新日本製鐵株式会社のシンクタンクで、技術・市場・経済、知的財産調査研究などの情報事業以外に出版事業も行っている。もとより当社の出版事業は弱小で表題のテーマで寄稿するのはおこがましい限りであるが、かねてから技術系図書の出版に悩みを抱えていたことや科学技術立国が叫ばれている一方で、技術系図書の出版が停滞している現実に危機感を抱いていたので、編集委員会からの依頼に応じ、出版界の現状を分析紹介し、さらに出版を取り巻く最近の動きである再販制度や著作権問題を紹介し、もって読者の技術系図書の出版に対するご理解を頂きたいと考え筆をとった。

2 日本における出版状況

誰にも子供の頃新しい本を買ってもらって、心のときめきを感じたり、ページを繰った瞬間に匂うインクの香りの中に未知の世界に入る前の知的感動を覚えた思い出はあると思う。このような本に対する愛着は学生時代から社会人になっても途切れることはないと思っていた。しかし最近では本が、とりわけ工学系の本は読まれなくなってきたという。大学生すら新入学時に教師から教科書として指定されて本は買うようだが、それも全入学生の70%くらいで、1年の後期には何と半分の30%程度にまで落ち込んでしまうそうだ(T大学出版会)。先輩からのお下がりやコピーで済ますためだという。このような実態を把握するため技術系出版の状況を76年から95年までの過去20年間の出版統計⁽¹⁾をベースに分析してみよう。

2.1 新刊書の発行状況

低調な金属工学と好調な通信分野、しかし両者に問題あり
現在日本の出版社は約4,300社で年間売上は2兆5,896億

円、内書籍は1兆470億円(40.4%)、月刊誌は1兆1,352億円(43.8%)、週刊誌4,075億円(15.7%)(以上95年データ)で年々「雑高書低」の傾向を強めているという¹⁾。それでも新刊書の発行点数は図1に示すように年とともに増加しているが、既刊本の売れ行き不振が続き返品率が35%程度と高いことである。つまり新刊書の寿命が短いことにほかならない。さらに図2は大きく自然科学と人文科学の代表的分野に分けて新刊出版点数の推移を見たものである。自然科学と歴史・地理の両分野はほぼ似通った増加傾向を示している。意外なのは工業・工学の分野で82年から急増し、さらに92年からはもっと急激に立ち上がっていることである。これを見る限りでは技術系図書の出版はきわめて盛況ということになるが、実態はどうだろうか？ 図3は工業・工学の中をさらに専門別に分けて解析した結果である。図書十分類法にしたがって代表的6分野を取り上げることにした。容易に想像がつくように増加が著しいのは電子通信の分野だけである。土木、建築に若干増加が見られるが、残りの分野は20年という長い時間軸の中でもほとんど変化がない。まして日本鉄鋼協会の会員がもっとも多く読むはずの金属工学の出版はこの数年を眺めると低位安定の傾向すらうかがえる。たとえば84年に52点だったのが91年から95年には30点前後となっている。20年間にはいくつかの社会現象の変化や景気変動、個人所得水準の向上、あるいは物価変動があったにも拘わらずである。また金属系専攻の学生もこの間の大学拡張期のなかで増加している事情も金属工学系出版にはほとんど影響を与えていないことになる。

さてもっとも増加著しい電子通信分野の新刊点数とOA機器の生産台数²⁾の比較を直今10年間について示したのが図4である。OA機器としてはファクシミリとパソコンを取り上げたが書籍とパソコンの普及とは密接に関連していることが図から読み取れる。電子通信分野の新刊は実はパソコンの入門書だったり、インターネット関連の解説書

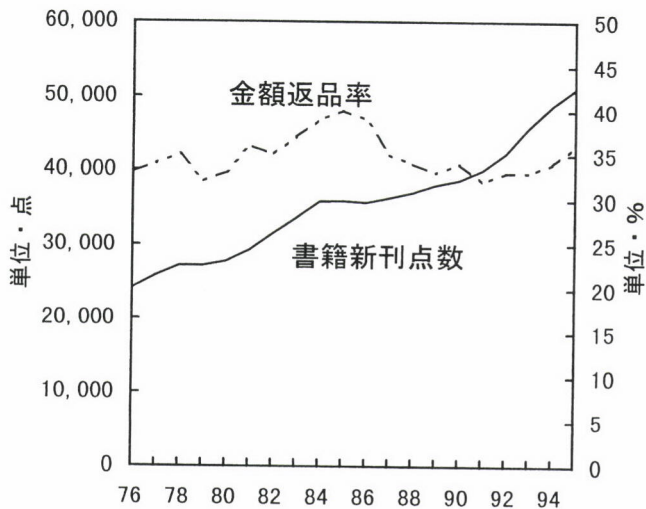


図1 書籍新刊点数と返品率 (1976-1995)
 (社)全国出版協会出版科学研究所 「出版指標・年報」より
 まとめ

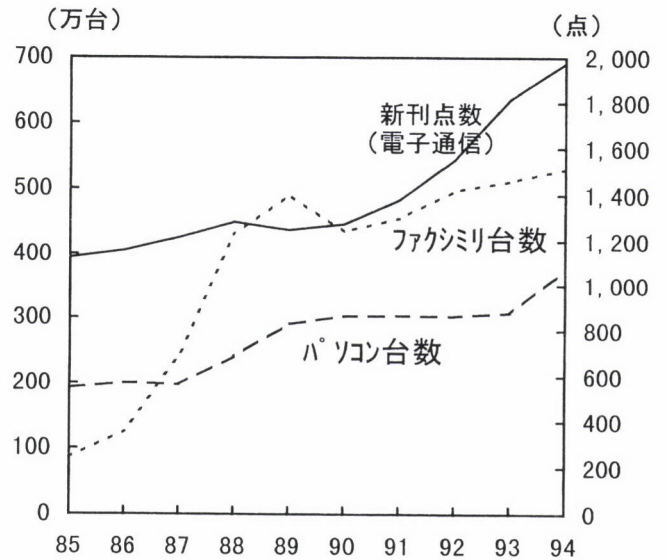


図4 電子通信分野新刊点数とOA機器生産量との関係
 (1976-1994)
 「出版指標・年報」および「情報化白書96」よりまとめ

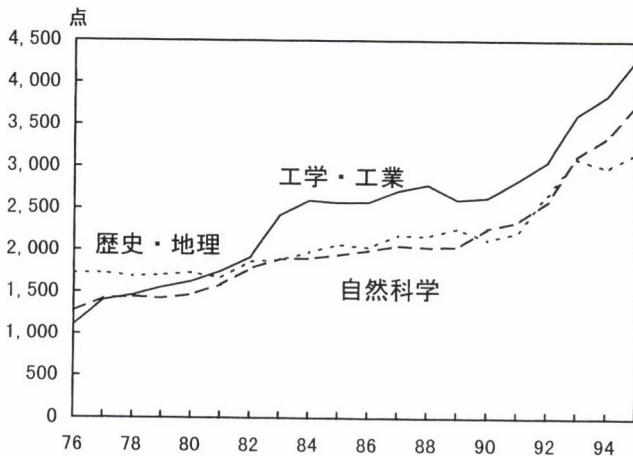


図2 書籍新刊点数 (1976-1995)
 —歴史・地理、自然科学、工学・工業の比較—
 「出版指標・年報」よりまとめ

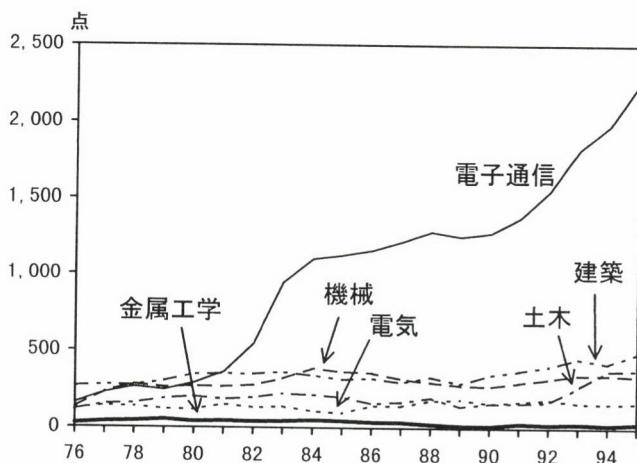


図3 書籍新刊点数 (1976-1995)
 —工学専門分野別の比較—「出版指標・年報」よりまとめ

だったり、あるいは各種ソフトウェアの解説書などがそのほとんどを占めている。これらの新刊書は対象のパソコンのモデルが変わったり、ソフトウェアの版が変わるとその使命を終えてしまう。いわゆるハードもソフトもめまぐるしく変わる現状ではこの方面の新刊書は引きも切らずに出続けることになる。このようなマニュアル類を主体とする新刊書を広義の技術系図書と呼べば出版は順調に推移していることになる。しかし本題の技術系図書は工学の原理、理論を扱う書と考えたい。とすると電子情報分野の書籍の伸びも正当な、体系だった学問を扱う図書の出版という観点からは手放しでは喜べない。

2.2 新刊書の定価 高い金属工学系書籍

次に新刊書の平均定価を比べてみよう。図5からも分かるように機械工学はもっとも安く平均で1,000円から1,500円で、次に高いのが電気工学と電子通信で、さらに高いのが土木、建築工学で金属工学は平均単価が最も高い。直今では金属工学の本は平均1冊3,000円から4,000円といったところである。

平均定価は新刊書1点当たりの発行部数(図6)に大きく関係する。推定とあるのは取次店経由した書籍と直接書店に回された分を推定算出した数字である。金属工学はもっとも少なく1点当たり1,000冊程度となる。興味深いのはこの数字が当社が出す書籍の平均出版部数1,500部とほぼ合っていることである。

ちなみに新刊書1ページ当たりの平均価格を専門分野別に比べると図7のようになる。ここでも金属工学は他を抜

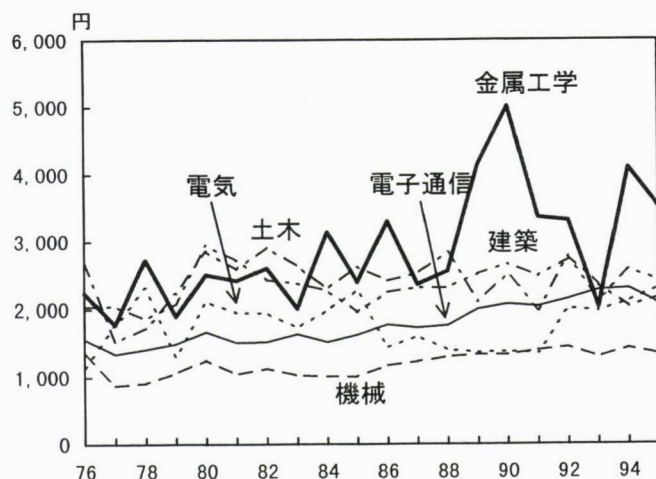


図5 新刊書の平均定価(1976-1995)
—工学専門分野別の比較—「出版指標・年報」よりまとめ

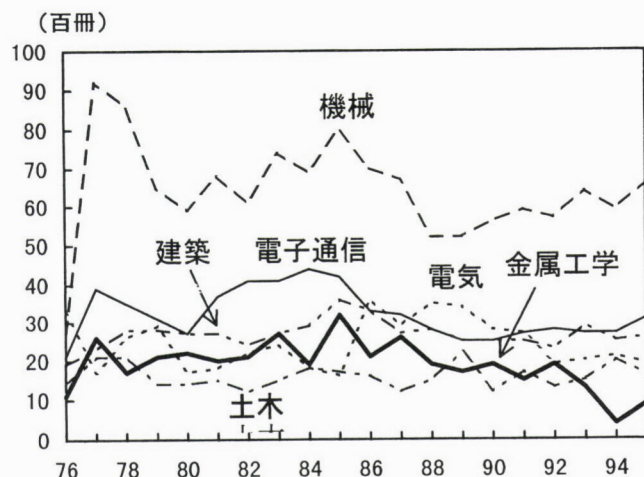


図6 新刊書1点当り推定発行部数(1976-1995)
—工学専門分野別の比較—「出版指標・年報」よりまとめ

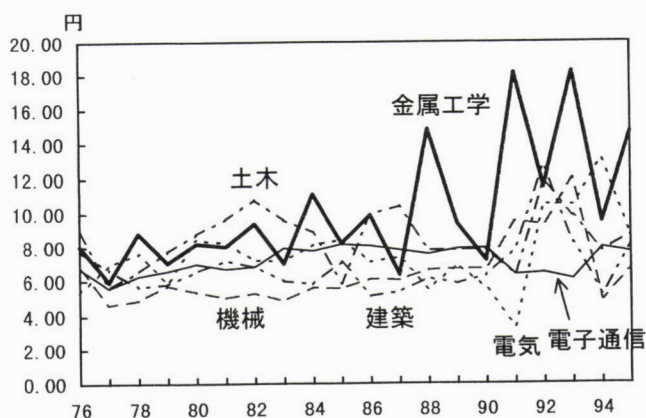


図7 新刊書1ページ当り平均価格(1976-1995)
—工学専門分野別の比較—「出版指標・年報」よりまとめ

いて高い。しかも気になることはかなり急激に増加傾向にあることである。87年頃まではどの分野もほぼ同じ価格範囲に入っていたものが、88年以降ははっきりと金属工学だけが価格増の動きになっていることである。新刊点数の減少、新刊書1点当りの発行部数の減少、価格の高め設定を余儀なくされていることの一連の悪循環を断ち切らない限り金属工学関係の専門書の発行は衰退の一途を辿るだろう。ひいては金属工学の研究の活性化にも影響しかねないといったらいすぎだろうか。対策としては出版社と著者の連携でもっと魅力ある企画を立て、出版社側は一層のコストダウンに向け努力する必要がある、著者には読者を引き付ける内容の記述にもっと意を注ぐべきである。詳しくは事例を引いて後段で述べたい。

2.3 新刊書発行点数と学会会員数推移³⁾の関係 両者はほぼ比例

工学系代表学会である日本鉄鋼協会、日本機械学会、電子情報通信学会の会員数の変動とそれぞれの学会メンバーが良く読むであろう金属工学、機械工学、電子通信関係の新刊書の発行との関係を図8から図10まで示す。金属工学の場合学会会員数の動きと新刊書発行の動きはほぼ似た挙動をとっている。機械工学でも同じことがいえる。さらに興味深いのは電子通信工学の場合で会員数の増加と新刊書籍発行の増加傾向はきわめてよく合っている。

3 出版を取り巻く環境

3.1 再販売価格維持制度（再販制度）の問題

出版物は独占禁止法の例外規定（第24条の2）によって出版社が定めた価格（定価）によって販売しないとけな

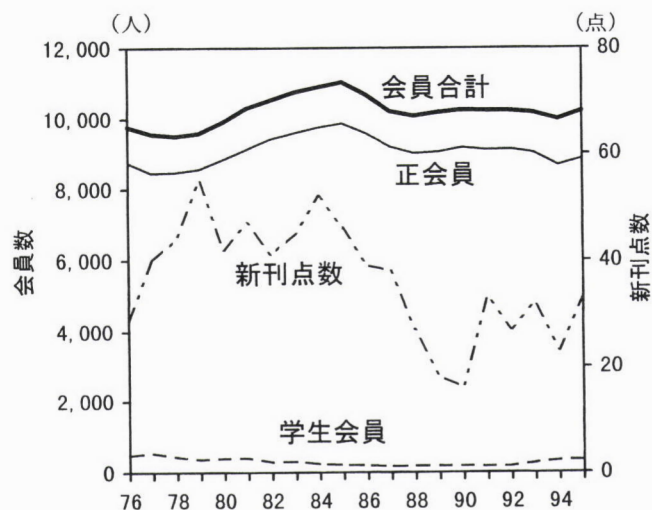


図8 金属工学分野新刊点数と日本鉄鋼協会会員数の推移の関係(1976-1995)「出版指標・年報」および「学会資料」よりまとめ

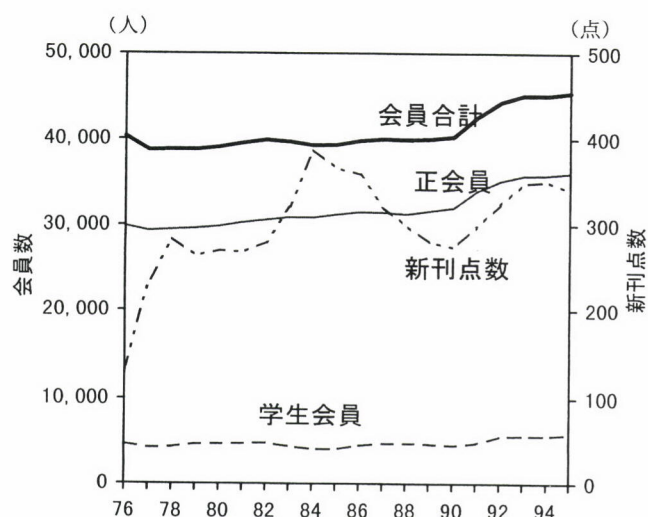


図9 機械工学分野新刊点数と日本機械学会会員数の推移の関係(1976-1995)「出版指標・年報」および「学会資料」よりまとめ

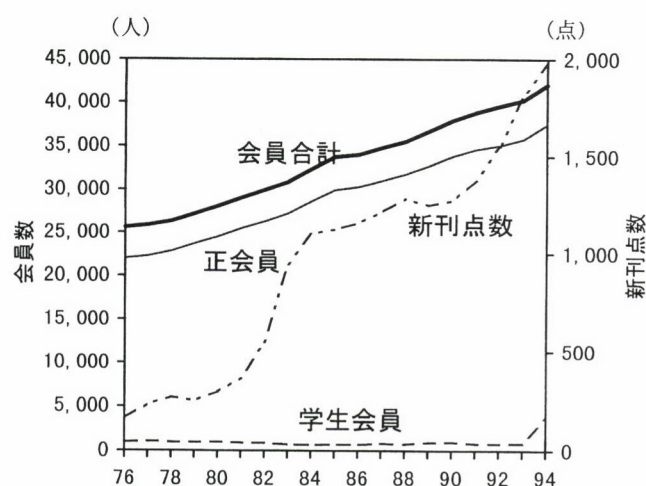


図10 電子通信分野新刊点数と電子情報通信学会会員数の推移の関係(1976-1994)「出版指標・年報」および「学会資料」よりまとめ

いことになっている。そのためには出版社と取次会社、取次会社と一般書店がそれぞれ「再販売価格維持契約」を結ぶことが義務付けられている。日本の出版物は、再販制度と委託販売制度によって流通している。再販制度のメリットは出版物が全国一律に定価で販売されていることである。いま一連の行政改革の流れの中で議論されているのは出版物に対する再販制度を維持するか、撤廃するかである。公正取引委員会が97年度末をめどに見直し作業を進めている。新聞、出版業界では「再販制度によって豊かな言論が保証され、国民の知る権利が守られている」と強く主張し、「民主主義の維持、発展のためにも再販制度は欠かせない」と文化人の中からも撤廃反対運動が広がっている。政府、国会にも撤廃には慎重意見が少なくない。無差別的な競争

原理が出版市場に導入されると採算に合わないと思なされる書籍は幾ら内容がよくてもその刊行は見合わされる。また取り引きの主流が買い切り制になると取次や書店が売れないと判断した書籍の仕入れが抑制され、採算が合うまでに長期間が必要な専門書などの企画は事実上成立しなくなる。

ドイツやフランスでも出版物には再販制度が適用されている。ドイツカルテル庁によると、73年に再販制度の禁止が定められたが、同時に出版物には適用されないことを定めた。フランスもほぼ同時期に同様の措置を打ち出している。

これまで分析してきたように技術系図書は、特に日本鉄鋼協会会員の読む金属工学関係の専門書の出版は弱小分野で再販制度の行方如何ではさらに大きい壊滅的影響すら受けると心配している。

3.2 通信情報技術と出版界の動き

3.2.1 出版プロセスの電子化 DTP(デスクトップパブリッシング)

DTPは文字通り、机の上でパソコンを用いて版下製作を行う編集である。当社では平成8年から全面的にDTPを採用しコストダウンを図っている。著者には原稿をパソコン上で入力してフロッピーディスクやパソコン通信で送っていただく。写真や図はスキャナーで読みとり、レタッチや修正を加え、これを初稿としてデザイナーがPageMakerやQuarkXpressに流し込んでレイアウトを作っていく。当社では若い女性スタッフにDTPの一連の作業を任せている。レイアウトなど編集は感性の世界なのでむしろ女性が担当したほうが良い出来映えが期待される。DTPでは一次入力作業の負担を著者に強いるように思われるが、一昔前ならともかく、文芸作家でもワープロを愛用している時代、パソコンで論文執筆に慣れ親しんだ技術系書籍の著者には違和感はないと思う。なお出版社に聞いたところ思ったほどにはDTPは普及していなく、約半数が導入、ないし導入検討中とのことだった。むしろ活版印刷の将来に危惧を抱いている印刷会社DTP採用に熱心だという。

3.2.2 電子出版

紙以外の媒体を用いた出版でCD-ROMが急速に普及しつつある。最近ではCD-ROM付き雑誌も急増している。書籍出版協会の中の電子出版委員会や別組織の電子出版協会が普及に務めているが、辞書、実用書(旅行ガイドなど)、アート、ゲームが多く、工学の専門書は様子待ちの状態である。CD-ROM化がうまくいっているものには平凡社の世界大百科事典、岩波書店の広辞苑などがある。CD-ROM化の意味は「紙の本にない」電子出版の機能を十分に織り込

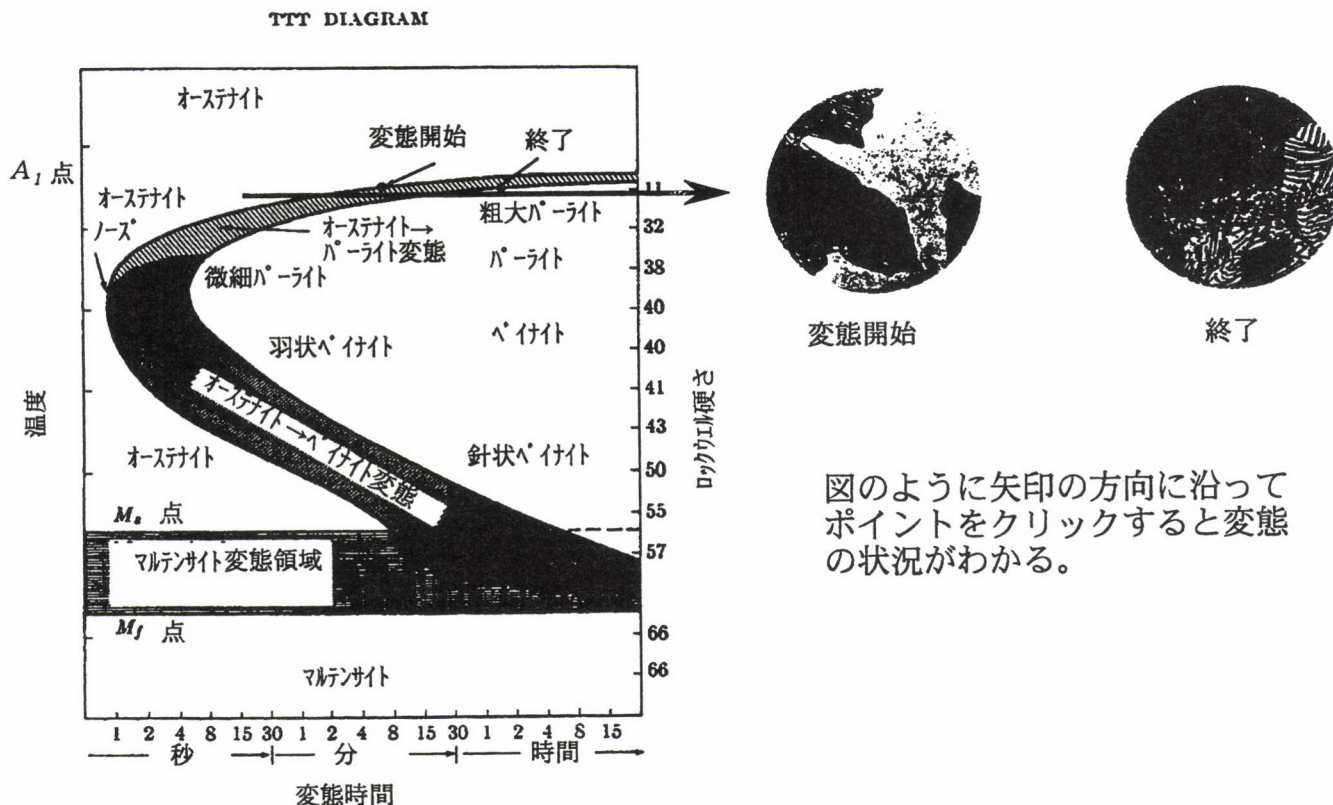


図11 鋼の変態曲線と組織観察 CD-ROM化例

んだものでないと意味がない。広辞苑では「ウグイス」を引くと鳴き声やウグイス色が分かる機能がついている⁴⁾。法令集など検索機能が重視されるものもCD-ROM化の意義が大きい。

日本機械学会では機械学会論文集のCD-ROM化を試みたが、90年から92年の3年度分だけで中止した。うまくいかなかったのはPC98のみ対応で（会員にMacintoshの愛用者が多い）環境が限定されていたことやコスト的にメリットが出せなかったためである。しかし当時は画期的な試みだった。

金属工学の分野でも将来は次のような電子出版が考えられ一部適用されている。

- (1) 結晶データベース 理解しにくい結晶構造をいろいろな角度から眺められるようにする。
- (2) 金属の状態図 ASM Internationalから二元系の状態図集のCD-ROMと状態図を自分で描記するツールが売り出されている⁵⁾。
- (3) 変態曲線の任意の位置で金属組織が変わる状態を眺める。図11に鋼のT-T-TダイアグラムとCD-ROM化の考え方を示す。
- (4) 熱間、冷間変形中の力のかかり方と歪分布

その他幾つかのケースが考えられるが電子出版をうまく利用すると、学生達の金属工学への興味を駆り立てること

も可能かと思う。

なおJST研究基盤情報部に対し当社が協力製作を行った「合金データベース」では日本金属学会、日本鉄鋼協会が発行する学術誌から抽出した論文全文をSGML/HTML化した。WWWによる全文DB検索、利用システムは今後の研究者支援型のデータベースとして注目される⁶⁾。

3.2.3 オンライン出版

ネットワークを通じて出版し電子配信されるシステムとして最近PDF (Portable Document Format)が話題になりつつある⁷⁾。これは文字をはじめ、グラフィックスやレイアウト情報さらには動画や音声ファイルなどを専用ソフトにより表示・出力を可能とする電子文書配布用のデータ形式である。利用事例としてはNew York Timesの発行している電子新聞や会社の製品パンフレットの電子配信がある。

3.3 著作権問題

3.3.1 電子出版にともなう著作権問題

上述のようにデジタル化された情報が行き交うようになると新たな著作権問題が出てきて、世界的レベルでの整合が急がれる。一枚のCD-ROMでLAN上を流せば多くの人間が対価を払わずに情報にアクセス出来ることになるが、これでは情報発信元の死活問題になる。国際出版連合

IPA(International Publishers Association)は著作権遵守のもとで出版の自由を守り、本や教材の充足および読書に対する啓蒙を促進するという目的で設立されているが出版に関する諸問題に対処する国際機関としてその役割がますます重くなっている。委員は一国一名で日本ではオーム社の佐藤社長が代表を務めている。90年にその下部機構として国際出版者著作権協議会 IPCC (International Publishers Copyright Council)が設立されたが、緊急に対応を要求される課題はデジタル社会における著作権である。来年1月には東京で同協議会の年次大会が開かれ、ネットワーク上での著作権についてルール制定がなされる。

3.3.2 コピーへの対処：「日本複写権センター」

コピー機器の発達普及の結果、著作権法で認められている「私的使用のための複製」の範囲を越えて、業務に用いるための違法コピーが増えている。著作者の権利の保護と利用者の便宜の双方に資するために「日本複写権センター」が91年9月設立された。企業、図書館、大学などのコピーを利用する団体はセンターと包括許諾契約を締結し、一定の使用量額を算定する方式で計算した使用料をセンターに収める。個人等は個別許諾規約を結び使用実額に応じて料金を支払う。一方著作権者に対してはセンターは加入者である学協会団体や出版者団体に一定の配分ルールで使用料を支払う。さらにそれら団体から著作者に課金が分配される。企業、団体の加入は年々増加していて他人の知的財産を尊重する傾向にあることは出版に関わる立場からは喜ばしい。

4 トピックス

金属工学と自然科学系でいま話題になっている本を紹介したい。読者を引き付ける工夫が見られ、内容があって楽しく読める。今後の技術系出版の一つの方向を与えてくれるヒントが隠されているように思われる。

4.1 松尾宗次著「いろいろな鉄(上)」図12

当社が最近出版し話題を呼んでいる本で著者は当社に参与として勤務する金属物理の専門家である。平易な表現で随所にその話題にあった切手を挿入して内容をより身近かに感じさせる。鉄という素材への著者の暖かい思い入れが伝わってくる本である。高校生から大学生、あるいは技術者まで読んでいただける類書のない優れた「鉄鋼ものがたり」である。事実大学教授や鉄鋼専門の研究者からも好評をいただいて東北大学 西沢泰二 名誉教授は「ファーマの昆虫記のように面白い。昆虫記の昆虫を鉄鋼に置き換

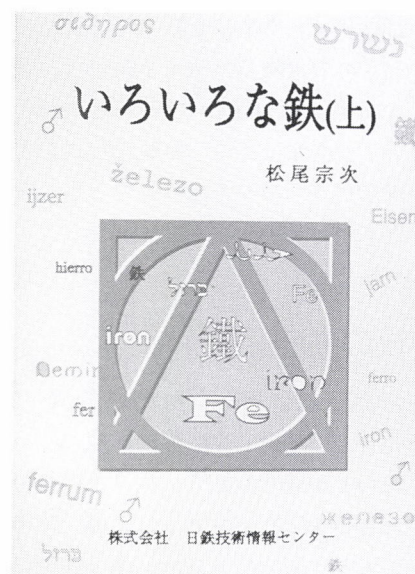


図12 松尾宗次著「いろいろな鉄」

えた博物誌であり、全編に鉄への愛情が溢れ、独りよがりでない真面目な検証が感じられるので安心して読める」と書評に書いて下さっている。今後鉄鋼業に若い人材を再び呼び戻す意味では青少年層にも多に読んでもらいたいと考えている。千葉高校の和久校長は理科の専門ではないが、「去年視察で世界を回ったが、ニューヨークのブルックリン橋、自由の女神像、パリのエッフェル塔どれも鉄との関わりが分かって面白かった」と感想を述べられ、このような楽しみ方もあることを知って嬉しかった。

4.2 ヒッポファミリークラブ編纂

「量子力学の冒険」と「フーリエの冒険」

昨年10月21日朝日新聞に「素人が作った理系本英訳が米国で評判に」という記事が出た。記事によると、大学では理科にほとんど縁がなかった素人が作った物理、数学の本として話題を呼んだ「フーリエの冒険」と「量子力学の冒険」の英訳版が米国の大学で教科書に採用されるなど、評判になっている。外国語を独自の方法で楽しみながら身につけようと活動する言語交流研究所が運営する語学学習グループ、ヒッポファミリークラブで行われた活動をもとに、「フーリエの冒険」と「量子力学の冒険」が発行された。どちらも小・中学生でも理解出来る内容と構成で（実際には高校生高学年か大学生でないと無理だろう）、以前から「英語版を」という話があった。このほど素粒子物理学の権威である南部陽一郎・米シカゴ大学名誉教授を監修者に2冊を英訳出版した。米国では高校の先生から「今まで出会ったことのない本」と評判になり、ハーバード大学の近くの書店では平積みされたといい、東部の名門コーネル

大学数学科のビバリー・ウェスト教授が波動に関する教科書として「フーリエの冒険」の採用を決めた。本稿著者も買って読んだが日本語版は手作りの本という感じがするが、英語版は装丁も立派である。難解な数式を工夫を重ねて解く面白さが伝わり、単なる読みものとして以外、教材としても優れたものだと思う。

5 今後の動向

技術系出版の状況、特に金属工学に重点を置いて展望し、また電子情報化社会に於ける出版界の課題について述べてきた。一部を除いては残念ながら技術系出版の現状は停滞していると言わざるを得ない。とくに金属工学の分野ではデータの上からもそう断定できるし、事実後世に長く伝えられる、重版を繰り返せるいわゆる名著はここずっと出ていない。CD-ROMを媒体とする出版も将来は工学分野にも出てくるだろうが、やはり本を媒体とする出版の活性化を真剣に考えるべきである。若者をキーボードから少しでもよいから離れさせて読書に向かわせるにはどうしたら良いか、出版社、著者双方に課題が多い。

(1) 出版社の課題

出版の成否は企画にある。ハイテク、環境いずれも素材と関わらないものはない。もっと企画に工夫が必要のようだ。また技術を身近かに感じさせる本、人と学問、技術の結び付きを感じさせる本が長い目では潜在的な読者を開拓するのに求められる。さらに良書を安価に提供する努力は欠かせない。DTPなどで一層のコストダウンに務めることが重要だ。

(2) 著者の課題

これまでの名著といえば難解、格調、威厳といった形容詞がついていたが、もし若者を引き付けるなら、これからは著者の独りよがりでない、読者に親しみを覚えさせ、分かり易い内容とする努力が必要である。そのためには図版

や写真、イラストを多用し、ボリュームもあまり厚くしない工夫も必要である。これは読者におもねることではない。古くは昭和初期、既に田丸卓郎が「力学Rikigaku」で難しい内容を如何に平易に書くか腐心し、ローマ字で嚙んで含めるように執筆している先例もある⁸⁾。

本文をまとめるに際し、オーム社森局長、共立出版社平山局長、また東京大学出版会 渡辺常務理事、東京電気大学出版局 原野局長、全国出版協会出版科学研究所 栗原常務理事に貴重な情報をいただいた。いちいちお名前は挙げられないが裳華房、養賢堂、彰国社、山海堂、アグネ承風社には社長や役員の方々に快くインタビューに應對していただいた。また慶応義塾大学法学部金子晃教授には再販制度議論の最新の状況を教えていただいた。またデータの整理では当社小林由美江さんに労を煩わせた。

引用文献

- 1) 出版科学研究所：出版指標・年報（1976～1995年各年度版）
- 2) 情報通信白書 1996年度版
- 3) 日本鉄鋼協会，日本機械学会，電子情報通信学会 会報（1996）
- 4) Top Interview/株式会社 岩波書店 安江良介社長，TMS Vol.25 No.9 (96)10
- 5) ASM International “Binary Alloy Phase Diagrams on CD-ROM”（1996）
- 6) 飯島ほか：「機能合金データベース」，情報管理 39（1996）599/608
- 7) 白旗保則：「パブリッシング技術の最新の動向」，情報の科学と技術 47（1997）29/34
- 8) 田丸卓郎：「力学Rikigaku」岩波書店（昭和10）
（1997年2月27日受付）