

# 技術ドキュメントの勧め — 技術資産の蓄積を効率よく行うために —

宮川松男\*

## 生産技術の空洞化は起きているか

コストパフォーマンスを高めるため、かつて米国で行われたように低賃金地域への生産拠点の移転が行われてから久しく、最近では、商品あるいはその部品の50%以上を海外の生産拠点に移している企業も出始めている。こうした動きに伴って、製造プロセスおよび生産技術など、生産に直接かかわる設備・機械器具類、技術ノウハウ、ひと（主として生産技術部門の担当者）などが国外に流出または流失しつつあるといわれている。

いっぽう、大学・高専の、特に、工学系卒業者の製造業離れが進み、製造業に優秀な人材が得られ難くなっており、この影響は、大学・高専への進学志望にまで及んで大きな問題となってきている。

こうした情勢に対処するため、文部省、科学技術庁、通商産業省などの行政機関をはじめ、業界団体、学協会など多くのところで、いろいろな角度から検討され、それぞれ独自の提言が発表されていることは、先刻ご承知のとおりである。しかし、これらの成果は、まだ、十分といえる段階には達していない。

米国で、既に、十年以上も前に問題となり、現在、その対策が積極的にとられているといわれる“産業の空洞化”は、我が国でも起きているのであろうか？

“有り、なし”の両意見は、半ばしているともいわれるが、起きてしまった後ではなく、今こそ、いろいろなアスペクトからの対応を実施に移さねばならないといえよう。

ここ数年の間に、米国から我が国の企業に対して、製造プロセスおよび生産技術関係の技術情報の売り込み、技術ノウハウの提供、指導などのために訪れる個人およびベンチャービジネスがかなりの数にのぼっているといわれる。米国内の製造プロセスおよび生産技術の空洞化が相当程度に進んでいるときに、こうした動きがみられるのは、極めて重要な問題を示唆しているように思われるのである。

これまで終身雇用制のもとで良好な労使関係を維持してきた我が国の産業界では、定年を迎えるまで、いわば“身も心も企業に捧げ尽くして”過ごすひとが多いため、よほど心掛けたよかったひとを除いて、企業内で習得した多くの技術資産を“データベース”化して、第二の人生のため、十分に役立たせるという例が少ないようである。米国および西欧諸国では、雇用関係についての契約概念がはっきりしているので、“技術の資産化”ともいえることが技術者にも、企業にも重要であると考えられており、技術に関するドキュメントの詳細が大切にされているのである。

米国ではほとんどの大学から生産技術関係の講座、研究

室が消えたといわれているなか、我が国では、幸いなことに製造／生産関係の研究組織と基礎研究部門との連携が良いうえ、研究活動も極めて活発に行われているため、優秀な人材が集まり、また、育っている。これは、学協会での研究発表に反映され、また、企業内の研究開発にも大きく貢献している。生産技術関係の研究者および技術者の数こそ減ってきてはいるものの、そのポテンシャルは高く、将来への一層の発展が期待される状況といえるのである。

空洞化に対する楽観説の一つは、優秀な人材を供給している研究・教育組織が米国とは異なり、極めて健全であるということに根拠があるのであろう。

いっぽう、悲観説の多くは、企業側からの実態としていわれている。例えば、クロスバー交換方式から電子交換方式に全面的に変更された電話交換機の製造プロセスをみると、設備・機械・器具をはじめ、ひとと技術もことごとく現在では消えさせているのである。同じことは真空管方式から変わったテレビジョンの製造にも、触針式から変わったレーザディスクの製造にも、などなど、急激な技術革新のために空洞化した製造技術は、数えきれないほどあるといわれる。しかし、今また、超高性能小型真空管の必要に迫られて、その製造・生産技術はほとんど0から始めなければならないような状況にあるといわれている事例が示すようなことも、また、多数みられるのである。

海外への生産拠点の移動に伴う技術移転によっても、同じようなことが生じているのは、いうまでもないことであろう。

また、商品の多様化に対応するために企業内組織の変更が2、3年ごとに繰り返し行われている企業も珍しくないといわれているが、こうした組織変更に伴うひとともの移動もドキュメント管理の不十分なことなどによって“技術の空洞化”を生む原因となることがある。

## ドキュメント作成のための支援機器の革新

最近の内科の医師は、患者の脈はおろか身体のどこにもふれず、もっぱら計算機のディスプレイ画面に現われる検査データを見て、診断を下しているといわれる。こうした光景はあらゆる所で見られるようになっており、ファクトデータおよびそれに必要なデータベースは、極めて効率よく処理され、活用されるようになってきている。

LAN方式(local area network system)は、小型で安価なワークステーション、パーソナルコンピュータ、ワードプロセッサなどを普及させて、分厚い書類をファイルに綴じて大きなキャビネットに納めていた各種のデータ類をまとめて、小さなディスクにコンパクトに収容して、高い再

生効率で利用できることを可能にしたのである。

いわゆるパソコン、ワープロの普及は、漢字まじり仮名文の作成、および簡単な表計算などの応用範囲を広げたことによるといわれているが、これらが開発され、商品として市場に出てから、まだ、せいぜい十年余という短時日で個人の購入が容易なほどに価格が下がり、多目的に利用され始めている。こうした情勢から、各種の技術ドキュメントを作成するためのソフトウェアも整ってきたため、これらの多くはパソコンを活用して作られるようになり、用紙の様式、図および表の書き表し方、分類および索引コードなど、電子ファイリングシステムおよび電子ソーティングシステムの適用を念頭においた新しいドキュメントづくりが、今まさに求められつつあるといえる。

これまでには、各種の図および表などを含む設計計画書、図面、研究成果報告書、研究開発商品仕様書などの技術に関するドキュメント類は、手書きによって指定様式の用紙に書かれたものがほとんどであったから、項目ごとにファイルに綴じ込み、更にそれらを項目に応じてキャビネットに納めるか、整理棚に納める方法が一般的であり、これらをマイクロフィルムに撮って電子計算機援用ソーティングシステムによる検索と再生を行う方法が最近までの最も新しいものとされていたのである。しかし、これによる場合でも相当な手数を要していたのはご承知のとおりであるから、パソコンを活用したシステムはまことに画期的な方式といえる。この種のシステムが逐次、各方面で採用される

ようになって、マイクロフィルムを電子化する方式、在来の手書きのドキュメントをイメージスキャナを使ってパソコンに取り込む方式なども開発されている。

### 技術資産の蓄積は記録することから

“60の手習い”といわれるように、定年後にあれも、これもと新しいことに挑戦するひとはすばらしい人生を送ることであろう。しかし、60歳という年齢にこだわることはない。定年になる前から十分な準備とフィジビリティスタディをスタートさせておくのもよし、また、おそらく近い将来には、我が国の多くの企業にも契約制が導入されることであろうから、“契約更新”ということも念頭において、5～10年くらいの周期で“技術資産の蓄積”をまとめておくのもよいであろう。

これらのためには、“テクニカルライティング”＝“技術の記録”を今から始めることをお勧めしたい。(このための詳細は、例えば、小著、“技術者のための文章作法”(日刊工業新聞社)を参考にされたい)

分かりやすい正確な技術の文書を書くための要点は、三多にあるといわれている。すなわち、

**多く読み、多く考え、そして多く書く**

ことである。

みなさんの技術資産を次の世代に役立たせるために、ぜひ良いものを残していただきたい。