

のわれわれの日常実務外作業として、常に過負荷として並立していたという実感が今なお拭いがたいからである。計測施工・情報化施工の主体に限られた人員の現場技術者に移行している現在、緊急に克服すべきテーマであると思われる。われわれは、細心の注意を払いつつ取捨選択すべき外的な情報と、施工そのものより抽出しうる内的な情報の潤沢な時代に到達している。組織論的处理手法の獲得こそ急務であると考えている。

(筆者・Kazuhiro NAGATA, 正会員 (株)地崎工業)  
北海道支社土木部 丘珠橋梁工事事務所長

## 土木におけるシステム化の現状と将来

在 賀 良 助



土木工学におけるコンピュータ化は構造物の立体化複雑化とコンピュータの発達とがうまく作用して、道路線型、測量、交通、格子計算などから急速なひろがりを見せ、この分野はコンピューターセンター、ソフト・ハードメーカーから技術計算の分野では大きなマーケットとみられている。

ちなみに、このところ性能の向上著しいパーソナルコンピュータの市販土木用ソフトの数は1冊の雑誌からひろっただけで400本弱にも達している。設計示方書も整備され、計算手順が明確なものについてはどンドンソフトウェア化され、今後は日本語処理、グラフィック機能等によって技術者にさらに身近なものになってゆくだろう。

ところで、もう少し手順がはっきりしない自動設計プログラムでは、カバーしきれない設計製図製作といったシステムについてはどうか。CAD/CAM (現状はDはDrawing, MはMachiningの意味に近い)の導入企業社の用途を調査した結果を次に掲げる。橋梁の設計製作は土木のなかでシステム化の比較的容易な数少ない分野であることと、建築・土木・プレハブの項はプレハブないし集合住宅CADであることを考え合わせると、土木の分野でCADが使われている例は意外に少ないということがわかる。

土木のシステム化は、受注生産であることと、モデルをコンピューターにもちにくいために、一つの壁にあ

## CAD/CAM の適用業務

業 務	件 数	業 務	件 数
輸 送 用 機 器	7	設 備 工 事	5
一 般 産 業 用 機 器	10	鉄 工	1
工 作 機 械	3	船 舶	3
精 密 機 械	3	化 学 機 械	1
重 電	3	軽 工 業 品	2
弱 電	13	プ リ ン ト 基 板	27
建 築 ・ 土 木 ・ プ レ ハ ブ	6	LSI, IC	5
機 械 部 品	15	橋 梁	3
化 学 プ ラ ン ト	0	ア バ レ ル	1
エ ン ジ ニ ア リ ン グ	8	そ の 他, 不 明	3
金 型	10		

注: PIXEL, 84' 7, による。

たっているように見える。しかし、Computer Drawingについては、現在の製図単価との相対問題であるから、ハードコストの低減、パソコンCADなどによってかなり早い時期に実現されると考えてよいだろう。いわゆるComputer Aided Design and Constructionについては、構造物によってデータ構造がかなり異なったものになるのと小量生産のために採算に載せるのにまだ時間がかかると思われる。さらに、設計施工経験を知識ベース化、推論システムによって診断やコンサルテーションできるようにいわゆるエキスパートシステムの研究も、今後土木技術者にとって重要で興味あるテーマである。

(筆者・Ryosuke ARIGA, 技術士 (株)東洋情報システム)  
東京本社システム開発第二部 部長

## ニューメディア時代と土木事業

村 上 正



最近、ニューメディアについて、日々の新聞に載らない日のないほどのブームが続いている。土木技術の中でもコンピューター技術やニューメディア利用導入について種々の研究がなされ、着々とその成果をあげつつあるが、一方、土木事業としてニューメディアに対応した事業や、街づくりや都市づくりの中に、そこに働いたり、住んだりする人々のために、この新技術を駆使したり、利用したりできるものも生れつつある。

大阪市においては、昭和33年から南港地区に港湾を中心とした流通機能と、工業団地など都市性機能と、近代的都市住宅機能をもった埋立地を造成してきた。この