

土木工学におけるデータベースの利用について

岩手大学工学部 正会員 ○出戸 秀明
岩手大学工学部 正会員 宮本 裕
岩手大学工学部 正会員 安藤 昭
岩手大学工学部 正会員 岩佐 正章

1 はじめに

近年様々な分野でパーソナル・コンピュータの利用が盛んとなってきた。その利用の方法、目的も様々である。¹⁾ コンピュータの稼働する環境はハード、ソフト、ユーザーの三者に支配されいずれが欠けても無用のものとなる。パーソナル・コンピュータにおいてもその利用の状況はこの三者の依存度により変化する。

例えば、実験装置の一部としてデータのサンプリングなどに利用している場合にはハードへの依存度が高く、設計計算や顧客管理などの特殊なソフトを用いての業務はソフトへの依存度が高いといえる。それではユーザーへの依存度が高い、言い替えるならユーザーが主体となった利用の状況とはどのようなものが考えられるのか。それは、ワープロソフトによる文書の作成、簡易表計算ソフトによるニーズに合わせた表計算、データベースによる様々のデータの蓄積、さらにはユーザー自らによるソフト開発などであろう。ここでは、岩手大学土木工学科におけるデータベースの利用について紹介することとする。

2 利用状況

大学の研究室における職務の分担は一つは研究そのものにあり、もう一つは学生の教育と指導にある。またこの二つの職務を円滑に運ぶための事務も忘れてはならない職務の一つであろう。

当研究室ではこの三つの職務について、いずれもデータベースの利用を進めた結果、それぞれに良い成果を上げている。また、ソフトにはμCOSMOS（日本オフィス機器）を採用している。

2. 1 研究に利用

「二重橋の高欄と南部鉄器の歴史について」²⁾においては二重橋の歴史を調べ、これに南部鉄器の歴史を重ねることで土木材料としての鋳鉄の使用について考察しようとしている（Table-1）。特に、データソースとして収集した地方史や経済史などの文献の中から関連事項を抽出するにあたって、項目1「年代」、項目2「出来事」、項目3「背景及び影響」、項目4「引用文献」の4項目を設定し最大レコード長の制限が緩いというリレーショナル・データベースの利点を生かし項目3「背景及び影響」には、項目2「出来事」の歴史的・経済的背景や、それがどのような影響を与えたかなどのできるだけ

詳しい記事を入力することでデータベースの柔軟性を確保した。

また個々の研究における文献検索に使用し研究を側面から支援している。

2. 2 学生の指導に利用

卒業生の就職状況や、企業の求人状況をデータベースに作成することにより適切な就職指導を行なっている（Table-2）。

2. 3 日常の業務に利用

図書や備品の管理に使用している。

Table-1

1 年 代	1635(寛永12)
2 出 来 事	方長老、南部藩に御預けとなる。
3 背景及び影響	宗対馬守の従弟で当時有名な知識人であった方長老が、朝鮮との国交文書の罪により、寛永12年3月、南部藩に御預けの身となった。去る10年3月に同じく、南部藩に御預けの身となっていた栗山大膳と共に、南部藩の文化に計り知れない大きな影響を及ぼした。大膳も方長老も、当時の日本では名の知れた文人、墨客でもあり茶道、華道、書道、そのほか風雅の道に秀でた高い趣味をもっていた。旧知の間柄でもあるこの2人は、御預けの身といってもかなりの自由を許されていて、親しく行き来して詩を作ったり、茶会を催したりしていた。藩主重直公も茶道にも通じ、城内でも茶会の催しがあった。こんなことから茶釜の必要を感じるようになり、江戸から御釜師として小泉仁左衛門が召し抱えられることとなった。
4 引 用 文 献	新渡戸仙岳：仙岳随談、熊谷印刷、1980.12

3. 問題点

カード化の可能な業務であればデータベースの利用によりその効率を高めることができることは明らかである。しかし、これも対象が図書や備品の場合には問題がないが、これが卒業生や求人元の企業の情報をデータベースとして構築する場合には、当然それなりの配慮が必要となる。卒業生や在学生個人の情報は、たとえ客観的な事実であろうとも常にプライバシーの侵害につながる恐れを持ち、このような場合にはどんなに多くの情報を持っていたとしてもすべてをデータベースに載せられるわけではない。一方、

学生にとっては、就職先としての企業のイメージは客観的な情報だけではつかみにくく、最後には主観的な情報で決まる場合が多い。このような場合、問題はデータベースの完成度にあるのではなく、使用目的に対し必要十分な範囲を設定することにある。

研究目的のデータベースの作成にあたっては、データソースとなる資料の収集とその整理、入力作業に多大な労力と時間がかかることが問題となる。これは、カード化が可能であるという前提に立つて言うならば、様々な分野の研究者の間で共有できる柔軟な多目的データベースが構築されることにより将来は解決できるであろうが、現在の段階では個々の研究者の避けられない問題となっている。

またハードやソフトについてはその互換性が問題となる。互換性のあるデータ・ファイルによるデータの交換は、データベースの構築とその利用に必要な不可欠のものとなるであろう。

4. おわりに

本学科にはNECの16ビットパソコンPC-9801、PC-9801VX21など11台、さらに32ビットのPC-98XL²が現在稼働中で、その使用方法、使用の目的も各研究室により様々である。大型計算機で大容量の演算をこなすための端末として、あるいは実験室におけるデータサンプリングのため、そして種々のソフトを利用した演算や文書作成、データベースの構築など、ユーザーがその気にさえなればパソコンの可能性は限りなく広がるように思える。しかし、現在のパソコンをとりまく業界にはユーザー軽視の傾向があるように思えてならない。それは、OSを含め各種のソフトのマニュアルの不完全なことや、ソフト自体が完成を待たずに発売されバージョンアップを繰り返しユーザーに負担を強めていること、曖昧な著作権問題などである。

ハードの急速な進化に比ソフトの遅々とした対応にはすでに限界が見え、このままではパソコンとユーザーとの距離は開くばかりとなる恐れさえある。

より多くのユーザーが、より多くの方法で、より多くの目的のためにパソコンを活用できる時代がくることを願ってやまない。

参考文献

- 1) 佐藤馨一, 五十嵐日出夫, 堂柿栄輔, 中岡良司: 明治以前日本土木史年表の試作について - リレーショナル・データベースを用いた土木史資料の整理 -, 第4回日本土木史研究発表会論文集, 1984.6
- 2) 戸出秀明, 宮本裕, 岩崎正二, 堀江皓: 二重橋の高欄と南部鉄器の歴史について, 第7回日本土木史研究発表会論文集, 1987.6

Table-2

会 社 名	所 在 地	分 類
東亜建設工業㈱	〒103 東京都千代田区四番5 東亜ビル	建設業 港湾工事
㈱青木建設	〒150 東京都渋谷区渋谷2-17-3	建設業
川田工業㈱	〒114 東京都北区滝野川1-3-11	建設業 橋梁設計
東洋建設㈱	〒101 東京都千代田区神田錦町3-7-1 興和一橋ビル	建設業 港湾工事
前田建設工業㈱	〒102 東京都千代田区富士見2-10-26	建設業 舗装工事
世紀東急工業㈱	〒105 東京都港区芝公園2-9-3	建設業
鉄建建設㈱	〒101 東京都千代田区三崎町2-5-3	建設業
㈱熊谷組	〒162 東京都新宿区津久戸町17-1	建設業
日本建設コンサル タント㈱	〒141 東京都品川区東五反田5-2-4	建設コンサルタント
日本鋪道㈱	〒104 東京都中央区京橋1-19-11	建設業 道路工事