

コンピュータ・リテラシを 身に着けよう

- コンピュータ・リテラシは、だれもが身に付けていなければならないものだ。だから、だれもが利用できるコンピュータが必要になる。それはパソコン以外には考えられない。
- ただ、パソコンだけで我々の未来が救えるわけではない。現在の多くの企業にとって必要なのは刻々と変化する状況を把握する能力である。
- リテラシを広めるという意味で、現在のし烈な新製品ラッシュは障壁でしかない。新製品を供給し続けなければならない理由は、ユーザ自身にリテラシがないからである。
(本誌)

西田 雅昭、中本 浩之



西田雅昭氏（写真）はデータベース専門、中本浩之氏はパソコン LAN 専門のシステム・コンサルタント。両氏とも Xbase 言語標準化推進協議会 (JCXL) の会員

今回はまず、中本浩之氏に執筆をお願いした「業務に役立つシステムとは」を読んでいただきたい。同氏は VAR 業者の間では LAN システムに関する技術力で定評がある。技術的問題にぶつかったときに「困ったときの中本頼み」で救われた人も少なくない。同氏の真髄は役に立つシステムという指向に徹し人間中心に物事を考える点にあると思っている。真に役に立つシステムを構築するための考え方を読み取っていただきたい。なお、私（西田）は最近感銘を受けた Visual Basic 3.0 Professional Edition 新版の Microsoft Office Developer's Kit の説明のところから再び登場する。

業務に役立つシステムとは

私は（中本）はエンド・ユーザーに向けてかれこれ 10 年以上もアプリケーションを作り続けている。この仕事を長い間続けていると、一般的のパソコン専門家とはずいぶん違ったものの見方をするようになる。前号からこの欄を受け持っている西田氏に言わせると、私は時代に背を向けているという。例えば日本で売れに売れたあるデータベース管理ソフトを購入して自分のマシンにインストールしたが、3 日もたたないうちに消去してしまった。Windows についても自分の仕事にはほとんど使

おうとはしない。LAN を構築してもプリンタの共有は自分のユーザに限ってはさせていない。世間でクライアント・サーバ型データベースがいくら騒がれても、ファイル共有型データベースにこだわっている。

仕事の選び方にもこだわりがある。儲けるためには安い費用で多くの顧客を掛け持ちするのが一番である。どんな会社でも、ある程度の金額以下では大した要求はしてこない。大それた要求を始める顧客とはバイバイする方が無難である。一つひとつの会社のシス

テムにその会社の社員以上のこだわりを持つと貧乏になる。

しかし、ユーザの多くは特殊なシステムを求めてくる。それは販売管理や見積もり書作成といったシステムであるが、これらが在庫管理や元帳、さらには分析システムと組み合わされると、とんでもなく複雑なシステムになる。リアルタイムにデータベースを更新するシステムで、すべての運用結果について保証するのは大変な手間である。ユーザを説得するのも仕事になる。ユーザ側にも問題はあるが、コンピュータ関連ベンダの姿勢にも多くの問題がある。年々ハイテク化が進んではいるが、そこで仕事をする人々の意識は10年前いや20年前と何も変わっていない。例えば電話を掛ければベンダがすぐに飛んで来るという考え方方がいまだに健在である。問題が発生したときにユーザのところに出向いて解決に当たるというのは当然と思えるが、多くの場合はハードウェアの修理だけである。

システム構成にもよるが、立ち上げて間もないシステムでユーザ側に何一つ知識がない場合はインテグレータが飛んでいく必要もあるだろう。しかし、稼働して数年経過したシステムでは問題の原因は電話の応対で特定できるのが普通である。ユーザのところに出向く必要がある場合もあるが、モダム経由のオンライン保守で済んでしまう場合が多い。ところが、問題が何であってもユーザのところへ出向くことを信条としている会社が多い。会社の方針だからしかたないが、これでは何も解決しない場合がほとんどである。はつ

きり言えば対面を繕えば済むという考え方の表れだと思う。

もっと賢くなれ

ある会社ではトップへの対面を非常に重視した労使関係が成り立っていた。仕事に対して真剣に取り組んでいればいるほど、トップには見えない部分での苦労が多くなる。逆に不真面目な社員は対面を繕うのが上手になる。トップが遅くまで残っている日は不真面目な社員が全員残業をしている。一方、真剣な社員はトップが不在であっても残業するために、トップがいる日でも定時を少し過ぎると退社することがありがちになる。こうした状態が続くと、この会社のトップは社員の評価を誤るようになる。

この問題は企業のリストラについても当てはまる。欧米の多くの企業や日本でも有数の企業では、会社の重要な機能や部門についてはリストラの対象から外す。たとえ外注であっても同じで、最悪の場合でもこれに代わる機能は社内に残す。とりわけ情報系については能力のある人が重視される。しかし、ある種の企業ではリストラという名目で、ひたすら予算削減の方向に突き進む。リストラは非常に難しい仕事なのに、会社の個々の機能についてほとんどの知識も分析能力もない人が行っている場合が少なくない。ただ上層部から予算削減を要求され、機械的に行っている場合の方がが多いのである。会社にとって中枢神経に匹敵するような重要な機能を切れば、見掛け上は経費削減で利益は上がったかに見えるが、

それで持ちこたえられるのは半年かそこらである。半年後にはさらなる経費削減を余儀なくされ、最後には会社の存在すら危うくなる。

過去の経営は経費削減を機能の縮小や切り落としてしか実現できなかった。これからの経営は、過去においては目に見えなかつた問題を解決することで、あらゆるムダをなくす方向へと意識を変化させていかねばならない。従来の経営では、差別化で個々の企業が優位に立つことが目的であり、そのためにはコンピュータが使われていた。この仕事では大きなコンピュータや高価なコンピュータがそれなりの意味を持っていた。しかし、目に見えないものを扱う仕事は創造的である。思考形態も人間に近い変則的な要素が求められる。したがって、コンピュータやソフトウェアはサイズやパワー以上に扱いやすく変化に対応できるものが必要になる。だからこそ、パソコンがより重要な意味を持ってくるのだ。今後の日本の、いや世界の経済を救えるのはパソコンでしかないというのが私の持論であり今後の課題である。

パソコンが世界を救う

この話は米国で呼ばれている「コンピュータ・リテラシ」という概念と一緒に語らなければ意味がない。コンピュータ・リテラシとは、コンピュータについての知識またはそれを使う能力を持っていることを示す。「現代用語の基礎知識」によれば以下の能力を持っていることをいう。
①コンピュータに関して基本的なこと

を知っていること。

②コンピュータの基本的な操作ができ、アプリケーション・プログラムを利用できること。

③プログラムを読んだり作成したりできること。

④社会のなかでコンピュータが、どのように利用され、どのような影響を与えていているか知っていること。

⑤コンピュータを問題解決のために有效地に利用できること。

日本の多くの技術者は①～③については実に有能だと思う。しかし彼らは④と⑤はユーザが考えることだと思っている場合が珍しくない。ユーザにとっても②と④は欠かせない。しかしユーザ側では、決済の書類にハンコを押す人の多くはそれは担当者の仕事だと思っている。また、担当者はインテグレータが教えてくれることだと思っていて。だから不都合が起こると、自分の落ち度ではなくて教えてくれなかつたインテグレータのせいにする。結局、インテグレータがウソを言っているこ

とになる。もう少し言及すると、③のプログラムとはどの言語という条件は求められていない。BASICでもXbaseでもCでもCOBOLでもよいわけだ。オブジェクト指向で、マウスだけでアプリケーションが作れるツールだってかまわないと見える。

リテラシは専門家だけのものではない。だれもが身に付けていなければならぬものである。だから当然のようにだれもが所有もしくは利用できるコンピュータが必要になる。それはパソコン以外には考えられない。しかしパソコンだけで我々の未来が救えるわけではない。現在の多くの企業にとって必要なのは刻々と変化する状況を把握する能力である。これは企業によって大きな差がある。前述のような目に見えることだけを信じている経営者にはこうした意識はない。企業の将来を左右するような情報を入手するためには大変な労力と費用が必要だと思われているが、意外にも身近にそうした情報は眠っている。

テレビCMが情報に変わる

テレビで毎日のように放送されるコマーシャルは情報の宝庫である。しかし、これを体系的に整理できなければ情報にはならない。

例えば、東京企画のCM総合研究所ではテレビのコマーシャル情報をデータベース化している。最初のころはこの情報を月刊誌と米IBM社のオフコンAS/400でユーザーに提供していた。その内容は、①個々のコマーシャルについての解説、②商品の分野別の好感度作品、③タレントの好感度データ、④年度別、半期別の好感度、⑤ロングランを続けるコマーシャルの好感度、などである。AS/400ではテキスト・データだけを扱い、雑誌ではこれに写真を加えている。これだけでもユーザの反響は大きかったと聞く。そしてこの構想が実を結んだ結果が新しいメディアCM INDEX SPECIALである(写真1)。このメディアでは、コマーシャルの年間データをパソコン上でビジュアル・データベース化し、検索・比較による知的発想ツールとして提供している。

今までのマルチメディア利用の発想は、32ビット・ゲーム機やオンライン・ビデオ、ショッピング、教育、Internetといった乏しいアイデアに支えられ伸び悩んでいた。しかしCM INDEX SPECIALは、コマーシャル企画の現場に始まり商品企画やイベント立案など多くのクリエイティブな現場で使われている。米国にもこれに似たシステムはないそうで、米Apple Computer社の役員をして「日本でも



写真1 CM INDEX SPECIAL。テレビ・コマーシャルの年間データをパソコン上でビジュアル・データベース化し、検索・比較による知的発想ツールとして提供している

ここまでやっているのか」と言わしめたシステムである。CM INDEX SPECIALは以下のステップで制作される。
①月間コマーシャルのビデオ録画：過去10年間のコマーシャルをすべて持っている。

②月例テレビ視聴者CM好感率調査：調査対象は首都100km圏内在住の一般消費者1000人（毎月84人を入れ替え）。サンプリング方法は人口構成比に基づく割り当て（クォータ・サンプリング）。調査形式はパネル調査（好きなCMを5作品記入）。

③パワー&ポジション（P&P）指標の作成：CM好感度ランクを5段階評価。CM好感度スコア（平均的な日本人の何%に好きと言わせたか）。産業を20に区分し各業種での好感度順位。当該期間にオンエアされたすべてのCMの中での好感度順位（1カ月約2600作品、2400商品、1200企業）。

④配布データとしてデータベースを構築：画像、音声、テキストはMacintosh用データとする。ユーザ側でデータの差し替えが容易。

以上で作られた情報は毎月、CD-ROMまたはフロッピーディスクで登録ユーザに配布されている。ユーザは書店で購入できる雑誌、ネットワークに接続されたAS/400、そしてMacintoshという3種類のメディアを選択し情報を受け取ることができる。

システム構築に使われた言語が何であるかといった点は公表を控える。このシステムを成功させたのは技術ではなくてアイデアと、氾濫する情報の整理基準を作る力である。我々は新製品

が新たな需要を呼ぶという意識を持っているが、これは錯覚である。潜在的な需要はすぐ近くにある。それを気付くか気付かないかがカギだとは思えないだろうか。

いくつかのヒント

社内の情報システムに強い関心を示す経営者や管理者は年々増加している。この層に的を絞ったセミナーは意外なほどに盛況である。彼らがパソコンについて感じ疑問に思うことは以下のことである。

①製品の新旧交代が激しくソフト/ハードを含め教育が困難である。

②どのタイミングで新しい製品を購入するのが適当か。

③情報リテラシを社内に浸透させるにはどうしたらよいか。

④個々の社員が持っている情報を全社で共有する方法を教えて欲しい。

彼らの多くは、業務システムは汎用コンピュータやオフコンで終了しており、このダウンサイジングはシステム部門自体の意識改革なくしては不可能だと考えている。また、部門システムとしてパソコンやパソコンLAN、マルチメディアの活用を考えている。すなわち上記の四つの問題を解決することがカギだと考えているわけだ。そして、これらを解決するとパソコン導入に拍車が掛かり自分たちの将来が明るくなるという期待を持っている。

彼らの話によれば、こうした問題について自社のコンピュータ専門家からは解答を得られないのだという。コンピュータ専門家は、自分の仕事が忙し

く、技術とは無関係に見えるこうした問題には目を向けないらしい。だれも明確に答えない問題が少なくとも四つあり、これが我々の未来における成功的なカギを握っている。これは日米格差を大きくしている原因もある。しかし、世の中で叫ばれる話の多くは、一般家庭におけるパソコン普及率とか、ディジタル回線の普及率などに集約されてしまう。これでは問題は解決しないと思うがいかがだろうか。

コンピュータ・リテラシを広めるという意味で、現在のコンピュータ業界のし烈な新製品ラッシュは障壁でしかない。多くの技術者はその流れに乗りすぎている。新しいデザインのハードウェアとソフトウェアを供給し続けなければならない理由は明確だと思う。ユーザ（最後にお金を支払う人々）にコンピュータ・リテラシがないからだ。ユーザにコンピュータ・リテラシが十分にあれば、現状までのハードウェアとソフトウェアでも市場ははるかに広がるはずだ。

例えば任天堂のファミリーコンピュータは最初の製品からユーザ・インターフェースを変えていない。ハードウェアも携帯型製品を含め7年間で3機種しか発売されていない。それでもソフトウェアを含めメーカは十分にビジネスを成り立たせている。多くのユーザはファミコンについてはリテラシを持っているのである。

確かにWindowsの普及とパソコンのマルチメディア化、そして低価格化は新たなユーザ獲得のエネルギーにはなったと思う。ただ、パソコンとテレ

ビト、留守番電話やファクスを同時に手に入れたという意識の方が高く、リテラシそのものは何も変わっていないような気がする。

もう一つ補足すると、それなりに完成したシステムについて理解できないというユーザの言い訳の多くが、コンピュータの専門知識を持っていないというものである。しかし、彼らの大半はシステムではなくてシステムがサポートしている業務そのものをまったく理解していない。帳票の読み方がわからないという人が実際に多い。最近ではプログラマ以上に業務知識のないユーザ側のシステム管理者が増えている。これではコンピュータ・リテラシどころの問題ではない。

解けない答えを求めて

受験戦争は子供たちに初めからある問題への解答以外は求めていない。元来、試験というものはそういう

ものだろうが、短期間に差を付ける方法はこれしかない。しかしオフィスにおける情報システムを定義せよ、などと質問されても答えはどこにもない。また、すぐに定義して商品化しようとする姿勢も情けない。あいまいさを定義する定義自体があいまいである。我々システム技術者は人間社会がどこまでもあいまいで成り立っていることを理解する必要がある。

この種の問題に対する答えは定義としては表せないが、実際に動くシステムにはヒントを見つけることができる。私は偉大なる技術を持って作られたシステムは当然としか評価しない。しかし、技術的には稚拙でもユーザが多大な信頼を寄せているシステムには大きな尊敬を払う。技術的に秀でたシステムは未来を開く力があるが、ユーザの支持を得たシステムは未来への階段として大きな意味を持つ。

1993年3月20日、2回目の「教育

とコンピュータを考えるシンポジウム」が日本経済新聞社の主催で開かれた。その中で Alan C. Kay 氏（写真2）が「海外におけるコンピュータ教育の潮流」という基調講演を行った。同氏は、過去においては将来を次のように三つの段階に分けて考えていたとしている。まず政府や企業で大きなコンピュータが利用される時代、次にデスクトップでコンピュータが何百万人もの人々に利用されるパソコンの時代、そして親近感のあるコンピュータの段階、すなわち電話と同じように幅広くコンピュータが使われる時代である。後3~4年、あるいは今世紀末までにそういう時代が必ず来るという。そして、その時代を考えておかなければならぬと結んだ。「ユーザの支持を得るシステム=親近感のあるシステム」と考えても間違いではないだろう。

次に紹介するシステムは私が開発したものである。共立では、LANによる基幹システムを業務改革という視点で考えた。かつては業務仕様に合わせたシステムという考え方多かったが、共立では自社にとっての理想的な業務形態を最初に考え、これに合わせて基幹システムを強引に作り上げた。

システム構築をいくつかの段階に分け、プロトタイピング段階から現場に使わせた。そこで出たさまざまな注文を私がコンサルティングし、ソフトに反映しながらさらに機能を増やすというハードな関係が続いた。1年ほどで基本の見積もり書システムが完成し、さらに半年ほどで請求書から管理資料を出力できるようになった。さらに半



写真2 ダイナブックの提唱者である Alan C. Kay 氏は、今世紀末までに電話と同じように幅広くコンピュータが使われる時代が必ず来るという

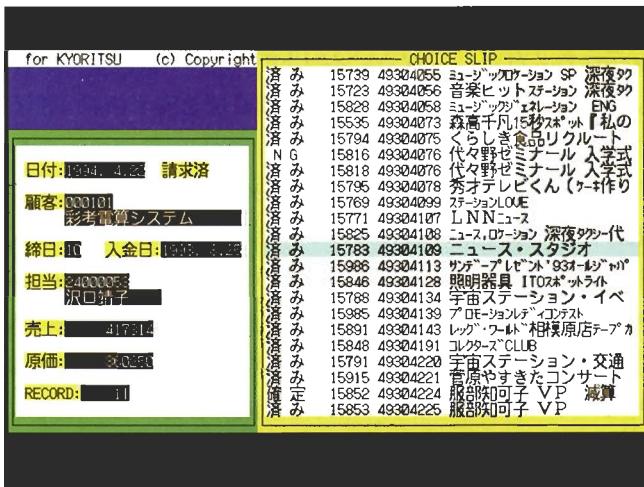


写真3 共立の基幹システムの入り口ともいえる「過去データ照会機能」。過去に作られた見積もり書のデータをすべてのユーザが共有できる

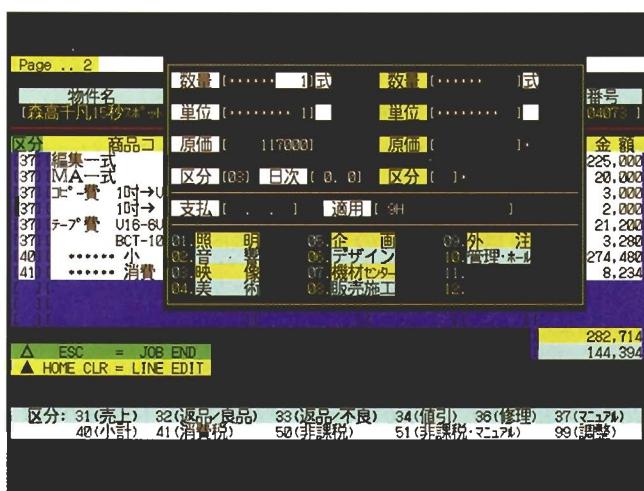


写真5 見積もり画面。ラインごとに部門別の売り上げ内容を細かく入力できる

年後には入金管理から元帳、分析機能が稼働した。そして約3年が経過した現在でも、より細部の分析データを取り出せるようにシステムに改良を加え続けている。

開発に使ったのはXbase言語のQuickSilver(DOS版)である。現在の水準からすればこの言語とサポートするデータベースは少し古いのだが、

特に困ったことはない。

写真3はこのシステムの入り口ともいえる「過去データ照会機能」である。過去に作られた見積もり書のデータをすべてのユーザが利用できる。ユーザは他のユーザが過去に作ったデータや、現在進行中のデータも参照できる。言わば仕事のノウハウを共有するための機能である。



写真4 顧客情報画面。顧客の基本情報と、現在の売り上げ、売り掛け残高を知ることができる

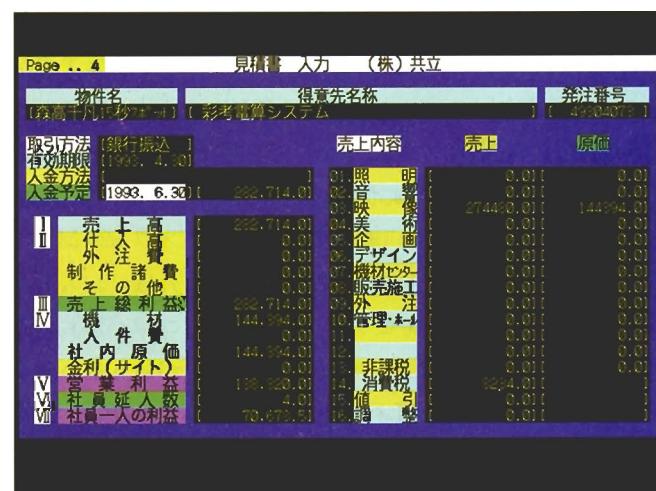


写真6 個々の見積もりの分析画面。部門別の売り上げ内容をはじめ仕事にかかわった人数を入力することで、1人当たりの利益を割り出せる

写真4は顧客情報画面である。顧客の基本情報と、現在の売り上げ、売り掛け残高を知ることができる。リストを回避するための機能である。二つのウインドウを使って顧客情報を表示し、サブウインドウには顧客の電話番号や住所などを表示する。

写真5は見積もり画面である。ここでもラインごとに部門別の売り上げ

内容を細かく入力できる。

写真6 は個々の見積もりの分析画面である。部門別の売り上げ内容をはじめ仕事にかかわった人数を入力することで、1人当たりの利益を割り出せる。目に見えなかったものを見ようとした機能の初步的段階である。

部門別の現在までの売り上げを画面上で確認できる分析機能、業務別に簡単な操作で消し込みができる入金機能など、ユーザとの話し合いで成長を続けるシステムである。クライアントは約20台だが、當時データベースが更新されている。業務システムと分析システムという要素を持った数少ない成功例だと自負している。

体験的LAN考

このシステムは次のようなハードウェア構成になっている。まずサーバ機はもはや販売されていない米3Com社の製品である。プロセサは486DX(25MHz)、主記憶は8Mバイト、ハード・ディスクは320Mバイトという

携帯型パソコン以下の代物だ。20台ほどのクライアント機のうち2台が486DX2(66MHz)で、残りは80386または80286のマシンである。将来はWindowsへの移行も予定しているが、現在のハードウェア構成では無理なのは言うまでもない。しかし、現在の非凡なマシン環境でも仕事はできる。この事実の方が重要だと思う。

このサーバ機で使われているOSがOS/2 LAN Manager 1.1であることにも注目していただきたい。今ならNetWareかWindows NTを選ぶだろうが、このLAN Managerは一度もトラブルを起こしたことがない。ハードウェアの信頼性も高いとは思うが、止まったことはない。別のユーザではこのサーバ機の下位機種(20MHzの80386、主記憶8MHz、ハード・ディスク320Mバイト)を、長期休暇以外はノンストップで使っている。パソコンが壊れるのは電源のオン/オフ時が最も多いから、これは賢い選択かもしれない。あくまでもビジネスという

立場で考えなければならないシステムなら、ネットワークを構成するハードウェアとOSは処理速度や機能よりも安定性である。

どちらのユーザも社員の何割かは自分たちのシステムがLANだから成功していると思っている。本当の理由が何であるかは、数人の担当者と開発者だけが知っている。世間では技術者が「LANなら成功する」といった神話を支持している。LANはあくまで手段であって結果ではない。

これと同じ問題で気になるのが「オープン・システム」と「クライアント・サーバ」というキーワードである。まず、オープン・システムという言葉はすべてのコンピュータを一つのネットワークで接続してデータを共有できるようなイメージを持つ。しかし、データそのものが計画的に構築されたものでない限り、ユーザの支持を得られるシステムにはならないと思う。ユーザがいちいちデータ変換やWindowsでのカット・アンド・ペーストを繰り返しているようでは、とても便利だとは思えない。

一方のクライアント・サーバほどに無秩序に使われている言葉も珍しい。最もひどいのはLANはクライアント・サーバだというニュアンスの廣告で、これにはまいる。クライアント・サーバが最強のデータベース・システムであるという廣告も困る。これが条件付きであることはまったく無視されている。西田氏が前号で触れているように、クライアント・サーバではデータベース処理をすべてサーバに負担さ

```

43: 13,32 SAY "5. システムの説明"
44: 15,32 SAY "B. 終了"
45: 18,26 SAY "処理番号を入力してください" && メニュー表示の終了
46: 
47: DO WHILE job=SPACE(1)
48:   18,54 GET job PICTURE "9"
49:   READ
50:   IF VAL(job)>5
51:     STORE SPACE(1) TO job
52:   LOOP
53: ENDIF
54: ENDDO
55: 
56: DO CASE
57: CASE job="1"
58:   DO usage.prg
59: 
60: 44: 24: 文字列の始まりまたは終わりを示す符号がありません。
61: 53: 38: "ENDIF" はコマンドではありません。
62: 43: 50 行目の "IF" に対応する "ENDIF" の代わりに "ENDDO" があります。
63: 1: 35 行目の "DO WHILE" に対応する "ENDDO" がありません。

```

写真7 プロメンテのPRO-CHECK。Xbase言語のプログラミングを楽にしてくれるツール。ある程度完成したシステムを保守するのに適している

するために、オフコンや汎用コンピュータの持つ欠点をそのまま引きずる。LANの利点である分散処理はあきらめることになるわけだ。クライアント・サーバの利点は電話回線を利用した広域ネットワーク(WAN)では生きる。命令を電話の向こうのサーバに送ったら、いったん電話を切ることができる。もしファイル共有型のデータベースなら、処理終了までは電話を切れないから電話代金はバカにならない。

私としては、クライアントサーバ型とファイル共有型の両方の性格を持ったハイブリッド型データベースの登場を待ち望んでいる。データベース・ベンダがWindowsで大騒ぎする以上に取り組むべき本質的な問題だと思う。

最後になったが、私が酔っぱらって

も使えるソフトウェアをXbaseファンの方々に紹介しよう。写真7はプロメンテのPRO-CHECKである。約5年前に本誌の広告を見て、すぐに注文し、こっそり使っているソフトウェアだ。欠点はPC-9801シリーズのDOS版しかないことであるが、Xbase言語のプログラミングを本当に楽にしてくれるツールだ。細かくは説明しないが、ある程度完成したシステムを保守するのに適している。サブルーチンの変数までをまとめて変更したい場合などは1回の手続きで変換処理が終わる。将来はDOS/V版も出す予定があるらしいが、待てないDOS/VユーザはDOS/V上でPC-9801用ソフトを動かせるセイコーエプソンのドライバを使うとよいだろう。

Project, Visual Basic, Wordである。システムの考え方、どのような場合にどのようなアプリケーションを使うべきか、どのような開発ツールを利用するのか、データをどのようにハンドリングすべきか、など多岐にわたって実例を挙げて説明している。もちろんWindows NTでのシステムの考え方も詳しく説明されている。Windowsでアプリケーションを組もうと考えている人には最高の解説書ではないかと思う。是非とも読んでいただきたい。

OLEオートメーション

一方、第2部では、数多くのアプリケーションのオブジェクト、特にOLEオートメーション・オブジェクトの説明とプログラミングの際の利用法が詳しく書かれている。今回は、Microsoft社のアプリケーションが提供するオブジェクトについてみてみよう。

ここで「アプリケーションが提供するオブジェクト」という表現の意味がわからない人もいると思う。最もわかりやすいのはExcel 5.0(日本語版)のオブジェクト・ブラウザを見てみるとある。Excel 5.0でメニューから「挿入」→「マクロ」→「モジュール」と選択すると、モジュール・シートmodule 1が開く。次に「表示」→「オブジェクト・ブラウザ」でオブジェクト・ブラウザが開く。これはExcel 5.0のVisual Basic for Applications(VBA)で利用できるオブジェクトのブラウザである。

まずコンボ・ボックス「ライブラリ/ブック一覧」とリスト・ボックス「オ

将来のプログラム作法を示す Microsoft Office Developer's Kit

さて、本当に役に立つシステムを構築するための考え方を読み取っていただけたであろうか。以下では、私(西田)が再び説明する。

カスタム・プログラムを作成する際に、どうしても理解しておきたいことが一つある。前号で紹介した新版のVisual Basic 3.0 Professional Editionに付属しているMicrosoft Office Developer's Kitの考え方である。このキットには、ユーティリティやサンプル・プログラムを含むCD-ROM 1枚とマニュアル1冊が付いている。CD-ROMの中身は日本語環境での動作を

チェックしてから紹介することにして、今回はマニュアルの記載を中心にOLEオートメーションのプログラミングの考え方について説明する。

このマニュアルはThe Designing Integrated Solutions GuideとThe Programming Integrated Solutions Guideの2部に分かれている。第1部では、Microsoft社のプログラム製品を利用して、どのようにカスタム・アプリケーションを設計すればよいかが詳しく述べられている。取り上げられているプログラム製品はAccess, Excel, FoxPro, Mail, PowerPoint,

プロジェクト/モジュール一覧」を見ていただきたい。前者では Book 1、後者では Module 1 という表示が見えるはずである。これは Book 1 というブックに Module 1 というオブジェクトがあることを意味している。Module 1 にはまだ何も書いてないので、当然のことながら右側の「メソッド/プロパティ一覧」には何も表示されない。

ここで「ライブラリ/ブック一覧」を開いて「Excel」を選択してみる。左側の「オブジェクト/モジュール一覧」には「Excel」で使えるオブジェクトが出現する。ダイアログ・ボックス「オブジェクト・ブラウザ」の下の方に「Microsoft Excel 5.0 オブジェクト・ライブラリ」という文字列があることに注意していただきたい。なお、右側

の「メソッド/プロパティ一覧」には、現在選択しているオブジェクトで使えるメソッドとプロパティが表示されている（写真 8）。

好みのオブジェクトやメソッド、プロパティを選択して、左下の「？」ボタンをクリックすると、その項目の詳しい説明を見ることができる。いくつか試してみると、Excel 5.0 が持っているすべての機能と部品がオブジェクトの形で提供されていることがわかるであろう（アプリケーション自体も、外部から見ればオブジェクトである）。これらの機能は、すべて VBA から直接利用することができる¹⁾。95 年に登場するデータベース・サーバ SQL Server 95 は、VBA を内蔵することになっているから、このアプリケーションのオブジェクト構造の考え方を理解しておくことは大切である。

これでおわかりのように、OLE 対応の Microsoft 社製アプリケーションでは、すべての機能と内容がオブジェクトとして提供されているのである。そして、これらの機能は Visual Basic 3.0 で記述したコードから直接利用することができる。

簡単な実験

残念ながら Visual Basic 3.0 の日本語版は存在しないので、Excel 5.0 の VBA から Word 6.0 の内部機能を直接使う例を紹介しておく。

リスト 1 は Excel の VBA のプロシージャである。Word 6.0 を起動して「Excel からのメッセージ」という内容の文書ファイルを作り、それを「test.doc」という名前でセーブして Word を終了する



写真 8 Excel 5.0 のオブジェクト・ブラウザ。Visual Basic for Applications (VBA) で利用できるオブジェクトのブラウザである

```
Sub ExceltoWord()
    Set wbObj = CreateObject("Word.Basic")
    Set wbobj = GetObject("", "Word.Basic")
    wbObj.FileNew
    wbObj.Insert "Excelからのメッセージ"
    wbObj.FileSaveAs "d:\byte\test.doc"
    Set wbObj = Nothing
End Sub
```

リスト 1 Excel 5.0 の VBA のプロシージャ例。Word 6.0 を起動して「Excel からのメッセージ」という内容の文書ファイルを作り、それを「test.doc」という名前でセーブして Word を終了する

探している機能は
どれですか？



- VBプログラマー必須の補強ライブラリ
- 60以上のサンプルプログラム(完全ソースコード付)も添付
- 高速、アセンブラーも添付
- プログラムの表現力を向上させる「3Dギズモ」も好評発売中



VISUAL BASIC 補強ソフトの決定版 **VBツールズ2.5**

標準価格: ¥97,000

ビジュアルベーシック(VB)で、本格的なアプリケーションを開発するために必要なツール集です。30以上の洗練されたカスタムコントロール(追加コントロール)および高速で有用なアセンブラーも添付。WindowsのAPIをVB内から使用する方法と必要なルーチンの宣言文を提示した例題集、VBプログラミング言語で書かれたルーチン群を1パック化。標準のVBだけでは不可能なことを、標準コントロールを使う手軽さで可能にします。

カスタムコントロールの一例

- 立体ボタンコントロール: ビットマップや複数行のラベルを持てるスーパー・ボタン
- MDIコントロール: MDI機能をフレームを使うような気軽さで利用可能
- アニメイトコントロール: アニメーションを簡単に作成
- 計器コントロール: 直線型や針振型の計器を簡単に作成
- ツリー一体系コントロール: 階層型のデータをツリー型のリストとして表示
- 透明コントロール: 実行時には見えない、透明ボタン
- アラームコントロール: 音とアニメーションでユーザの注意を引き付ける警報機
- コールバックコントロール: キーボードやWindowsメッセージのフックを構築したり、エニュミレイテされたリストも獲得

人にやさしいプログラムづくりに **3Dギズモ1.1** 標準価格 ¥67,000

*記載されている会社名・製品名は、各社の登録商標または商標です。
*表記の価格に消費税は含まれておりません。

製品の詳しい情報をFAXでお届けしています

日本ソフトウインズ FAX情報サービス **078-231-4029**

(1)お手持ちのFAX(トーン信号が送出可能のこと)から、ダイヤルしてください。⇒ 2メッセージに従って操作してください。⇒ 3.ご希望の情報が、お手元のFAXに届きます。
※初めての場合: BOX No.20で総合リストを入手してください。

日本ソフトウインズ

〒651 神戸市中央区熊内横2-1-20 神戸興ビル3F
TEL (078) 251-2425 (代表) FAX (078) 231-2064

<資料請求番号 167>

表1 他のアプリケーションの機能を利用する方法

アプリケーション	OLE		OLE		VBA 内蔵	その他*
	オートマーション	リンク/埋め込み	クライアント	サーバー		
Access 2.0	○	○	○	×	×	ODBC, Access Basic
Word 6.0	×	○	○	○	×	WordBasic
Excel 5.0	○	○	○	○	○	
FoxPro 2.5	×	×	○	×	×	ODBC
Mail 3.2	×	×	○	×	×	MAPI
PowerPoint 3.0	×	×	○	○	×	
Project 4.0	○	○	○	○	○	
Publisher 2.0	×	×	○	○	×	
Visual Basic 3.0 アプリケーション	○	○	○	○	×	

* Visual Basic 3.0 アプリケーションからアクセスする特別な方法

「test.doc」という名前でセーブしてWordを終了する。簡単なプロシージャだが、これがExcelのアドインとして動くことが重要である。

このコードの中で「FileNew」「Insert」「FileSaveAs」は、Word Basicのステートメントであることに注目していただきたい。ExcelのVBAの中で、Word Basicのステートメントが記述できるのである。もちろんWord Basicで複雑なプロシージャを書いておいて、Excelから起動することも可能である。

もしVisual Basic 3.0をお持ちの方は、これと同じコードを書いて、動かしてみていただきたい。まったく同じように動くはずである(日本語版Visual Basic 2.0にはオブジェクト型がないので動かない)。

今後のプログラム設計では、既存のアプリケーションを最大限に利用し、しかも既存のアプリケーションの存在

をユーザーに意識させないようにすることが肝要である。これによってプログラマ作成の生産性が飛躍的に向上する。例えば、数値を主体とするデータベースで複雑な集計を行って印刷する場合、Excelのピボット機能を利用してVBAで記述すれば、1日かかるプログラミングが数十分程度で終わってしまうであろう。それでいて、ユーザーにはExcelを利用していることをまったく意識させないで済む。

最後に、他のアプリケーションとのリンクで、どのような手段が可能かを一覧にしておく(表1)。いずれも英語版での話であって、日本語版の状況には合わないかもしれないが、ある程度は参考になると思う。

次号以降では、Visual Basic 3.0を日本語環境で利用する方法や、さまざまなコーディング例を紹介しようと思う。読者のご意見、ご希望をお待ちしている。