

QC-11

日本のオフィス環境に合ったコンパクト設計

OSをROMで搭載したユニークなマシン

エプソン



今回紹介するQC-11は、内蔵のROMにMS-DOS Ver2.11を搭載した、言わばSWITCH ON OSともいべきユニークなマシンである。従来の国産機のような、BASICをROMで搭載しているマシンと異なり、このマシンは本格的なOS時代を実感させてくれる。基本的にはビジネスユースのマシンという印象を受けたが、ユーザーの意識次第で多様な応用が考え得る。6月号のASCII EXPRESSに引き続き、今回はその全貌を明らかにしていこう。

ディスクを入れずに立ち上がるMS-DOS

QC-11の主な仕様については、表1を参照してほしい。本体のスイッチを入れると、RAMとキーボードのチェックを行った後ディスクを入れなくてもMS-DOSが立ち上がる。これは、システムはおろかコマンドインタプリタであるcommand.comまでがROMに入ってしまったためである。そのため、ルートディレクトリにコマンドインタプリタがなかったり、そのバージョンが違っていて苦勞することがなくなる。

OSをROMで搭載していることのもうひとつの利点に、ディスクのスペースを節約できるということがある。つまり、QC-11の

MS-DOSに用意されている各種デバイスドライバ（文節変換、マウスドライバ）などを一々全てのディスクに入れておく必要がなくなるわけだ。

ただ、今後のMS-DOSのバージョンアップに対してはどのように対処するのだろうか。一般のユーザーにROMの交換を行わせるのはチップの足が曲がったり静電気破壊が起こったりする可能性があり不安が残る。

OSレベルでの連文節変換をサポート

このマシンに搭載されたMS-DOSは日本語対応のもので、かな漢字の連文節変換の機能をサポートしている。最近ではOSレベルでの連文節変換はそれほど目新しいものではないが、このマシンで注目すべきなのは変換に使用する漢字辞書をROMで内蔵している点である。そのため、変換の度にディスクをアクセスする必要がなく高速な変換が可能になり、辞書ディスクのためにディスクドライブを奪われることもない。また、スプレッドシートやデータベースなどのアプリケーションの中から漢字を利用することも容易である。

変換の方式では連文節変換の他に読みや部首、画数からの変換、JIS区点入力などの種類がある。もちろん、HC-88などでおなじみのタッチ16もソフトウェア的に切り換えることで使用できる。

ただ、連文節変換といっても文節の数が多くなると当然変換のスピードは落ちてくるし、一度で目的の文章に変換できなかった場合には先頭の文節から順番に変換していかなくてはならない。このあたりはさすがに日本語ワードプロセッサにはかなわないようだ。

現在QC-11用の日本語ワードプロセッサとしてはテラ（日本マイコン販売）がインプ

リメントされているが、辞書はディスクを使用しており、辞書ROMは使っていない。

辞書ROMには一応学習機能があるのだが、本体にリセットがかかると初期状態に戻ってしまう。これは、バッテリーでバックアップするC-MOS RAMを増やしたくなかったためと思われる。ちょっとした利用にはこれで充分かもしれないが、ワードプロセッサには学習機能は不可欠であるとして、辞書ROMの利用を見送ったのであろう。

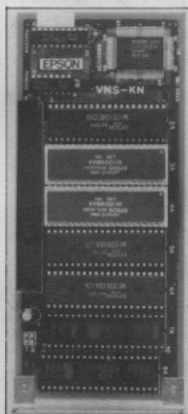
プリンタに対する漢字のサポートとしては、EPSONの提唱しているESC/P09-81レベル以上のプリンタであれば、漢字プリンタ以外でも漢字出力が可能である。これは、QC-11が漢字のフォントをビットイメージで供給しているという特徴を生かしたものだ。

キーボードもディスプレイもコンパクト設計

このマシンの最も大きな特徴はコンパクトさである。標準的な事務用の机の上においても充分に作業用のスペースがとれるため、専用デスクを用意する必要はない。このコンパクトな本体を生かすために、キーボードとディスプレイも2種類ずつ用意されている。

キーボードは今回、横幅が本体と同じであるコンパクトサイズ81キーのものを使用したが、この他にテンキーの付いたフルサイズ107キーのものも用意されている。コンパクトさをとるか便利さをとるかの選択ができるようになっているのは嬉しい配慮だ。

ディスプレイも5インチと12インチ2種類のグリーンディスプレイが用意されている。5インチのものは、電源もCRTコネクタを介して本体から供給されるようになっており、コンパクトなのはいいが、長く見てるとさすがに目が疲れてしまう。据え置き型として



高速な連文節変換を可能にした漢字辞書ROM。標準装備の一般用漢字辞書ROMの他に、オプションとして専門用語の漢字辞書ROMを装着することもできる。

使うには、やはり実用上12インチ程度は必要だろう。5インチディスプレイの用途は限定されたものを想定しているのだろう。

これらはいずれも専用ディスプレイで、一般のものとは互換性がない。ただし、本体背面のディップスイッチを切り換えることで、一般の縦200ラインのRGBモニタを接続することができるようになっている。

QC-11の性能を引き出す

ユーティリティ

標準で付属してくるソフトウェアには日本語GW-BASICとMS-DOSのユーティリティがある。ユーティリティの中のコンフィギュレーションプログラムによって、システム起動時の各種条件が設定でき、その内容はC-MOSのバックアップメモリに保存される。その中にユーザーエリアの一部をRAMディスクとして使用するという機能がある。これはアセンブラやコンパイルを高速に行うのに有用に思われるが、最大512KbytesのRAMしか実装できないことを考えると本格的なプログラム開発には向いていない。むしろ、これは頻繁にディスクをアクセスするようなデータベースなどのアプリケーションプログラムを高速に実行するためのものだと考えた方がよいだろう。

また、ハンドヘルドで培われた通信技術は本機にも生きている。TERMやFLINKというユーティリティと標準装備のRS-232Cインターフェイスによって、本機はファイルの送受信も可能な日本語ターミナルとなる。

さて、その使い心地は？

本体内蔵のディスクドライブは自社開発のもので、ディスクの出し入れは極めてスムー

ズ、作動音も静かだ。アクセス速度は8インチや5インチ2HDなどを使っている人にはいささか遅く感じられるかもしれないが、5インチ2Dや2DDのものよりは速いという印象を受ける。

キーボードに関しては、タッチは軽くクリックの感じが軽快だ。しかし日本語処理関連のキーがたくさん付いているので、慣れるまではそれらの操作にとまどうかもしれない。

ただ、画面の表示速度に関しては決して遅いとは言えない。特にGW-BASIC上の画面スクロールなどは、BASICが遅いのも手伝って我慢できる限界とも言えるスピードで表示される。これは各キャラクタをビットパターンに展開して表示しているためであろう。この特集の末尾にあるベンチマークテストの結果を見てもらえば判ると思うが、画面表示関係を除けば他の16bitマシンと比べても速度的にはそれほど遜色はない。しかし、画面表示が遅いと、それだけで「遅い」という印象を受けてしまうことは否めない。

また、本体右下前面にあるリセットスイッチは小さすぎる上に奥に引っ込んでいるために非常に押しづらい。しかし、わざわざ電源スイッチを本体背面にもっていったことと考え合わせれば、これもオフィスなどであまりコンピュータに詳しくない人間が操作する場合に誤操作を防ぐことを考慮したものでしょう。

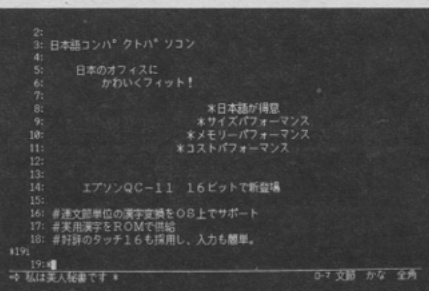
CPUと

それを取り巻くカスタムIC

CPUには8088-2(8086のデータバス8bitバージョン、クロック周波数4.92MHz)を採用している。巷の関心が80186から80286に向かおうとしている今、なぜこのようなCPUを使用するのであろうか。理由として考えられるのは、コストパフォーマンスを追求した結果ということだ。

確かに一般のオフィスに必要な表計算やデータの検索、文書の作成などの作業をこなすには8088でも充分、コストやサイズとのバランスも考えてわざわざ高性能のCPUを使わなくても間に合わせることはできる。しかし、日本語処理を効率よく行うには、8088では明らかに力不足である。御存知のように漢字は16bitで表現されるため、それを2度に分けて処理するのはあまりに冗長というものではないか(海外を主な市場と考えるなら別だが)。

この8088の周囲は2つのペリフェラルコントローラ、FDC、メモリコントローラ、ビデオコントローラと5つのカスタムICが固



OSレベルで連文節変換をサポートしているため、アプリケーション上で漢字を使うことも容易だ。

めており、コンパクト化に貢献している。この5つのチップは、ゲート数約6000~7000個分、TTL30~40個に換算されるという。

また、C-MOSチップを多用することで発熱量を抑え、耳障りなファンを廃していることには好感ももてる。ただし、このマシンの主たる使用目的と思われるビジネスユースを考えた場合、「多少うるさくても信頼性を求める」というユーザーも少なくないだろう。

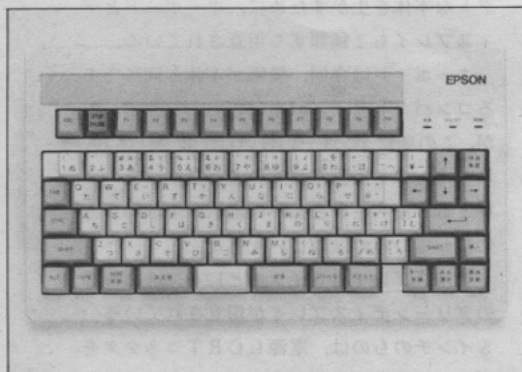
今後のサポートが期待される

周辺分野

QC-11には、オプションとしてQCマウスというRS-232Cを使ったシリアルマウスがサポートされている(マウスドライバは既にROMに組み込み)。現在、マウスを使ったソフトウェアとしては「ユニペイント」というお絵描きツールがあるのみだが、今後、グラフィック以外の面にもマウスが活用されていくことを期待したい。

また、仕様表にもあるように、QC-11の本体前面にはROMカートリッジインターフェイスが装備されている。ROMカートリッジを使うことでQC-11は汎用機から専用機に生まれ変わることができるので、サポート態勢が整えば広い市場を獲得できる強力な武器になるだろう。アクセスのスピード、信頼性共にフロッピーディスクより優れていることから、かなりハイパフォーマンスなアプリケーションも期待できるはずだ。

ところで、従来機種であるQC-10/IIのユーザーにとって気になるのは互換性である。その点に関しては、CP/MとMS-DOS間のファイルコンバータ及び、JBASICとGW-BASIC間のコンバートプログラムのサポートが予定されている(ただし、TF-15、5.25インチ320Kbytesドライブが必要)。BASICのコンバータではパラメータの変更なども行うが、該当する命令のないものについては当然ながらそのまま転送するだ



コンパクトなキーボードはJIS配列準拠、スペースの両側に交換、非交換キーが位置する。

けであり、ソフトウェアの移植を助けるツールだと考えた方がよいだろう。

また、外部記憶装置も前述のTF-15をはじめとしてPF-10 (3.5インチフロッピー、360 Kbytes) やHDD-10S (10Mbytesハードディスク) が使用できるように考慮されている。ビジネスユースを考えると8インチ及び5インチHDがサポートされていないことは、まだまだ8インチ優勢の現状においては苦しいのではないだろうか。

また、来たるべき通信時代を見越して、オプションで増設RS-232CインターフェイスカードとRS-422インターフェイスカードが用意されている。RS-422というのは、+5Vで動作する差動型のシリアルビット通信インターフェイスの規格で、RS-232Cよりも信頼性の高いデータ通信が可能となるものである。今後は通信に対する需要は高まる一方であろうし、周辺装置の接続にも使用することを考えると、2つのRS-232Cインターフェイスも決して多過ぎることはないだろう。

地味だが好感もてるマシン

QC-11

日本のようにDISK-BASIC優勢の市場で、QC-11のようなOS標準装備のマシン (しかもROMで) の価値がどのくらいの人々に理解してもらえるか一抹の不安が残る。たとえ、QC-11においてはMS-DOSがソフトウェアを供給する上での便宜的なものに過ぎないにしても、MS-DOSのソフトウェアの質の高さと量の膨大さを理解してもらえるユーザーを着実にとらえていってほしいものである。

現在用意されているアプリケーションは前述したもの他に、スプレッドシート「スーパーカルク3 (INOVATIVE SOFTWARE社)」やリレーショナルデータベース「TIMES (Sorcim社)」などがある。このTIMESは数種のスプレッドシートやワードプロセッサなどとデータの授受が可能になっており、統合化ソフトウェアへのアプローチがうかがえる。

以上、数は少ないが、一応各分野で一通りのことはできるだけソフトウェア資産は用意されているため、マシンを手に入れたはいけれども何もできないといった事態だけは避けることができる。今後、このマシンが広くユーザーの間に広まっていくか否かは、すべてこのアプリケーション分野の充実にかかっているのかもしれない。

300×277(mm)のコンパクトなメインボード。中央やや上が8088、左側はRAM (512Kに拡張)、真下の空きソケットの隣がMS-DOSを搭載したROM。さらに周囲を5つのカスタムICが固めている。

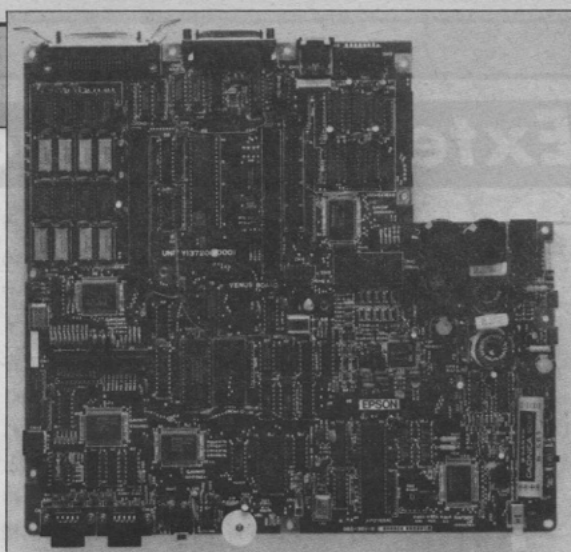


表1 QC-11 仕様表

CPU		8088-2 クロック周波数4.92MHz
ROM		日本語MS-DOS 128Kbytes 日本語辞書 384Kbytes JIS第1水準漢字ROM 128Kbytes
RAM		ユーザー・メモリ 256Kbytes 512Kbytesまで拡張可能 VRAM 48Kbytes (テキスト表示もビットイメージ)
画面表示		アルファニューメリック 80文字×25/20行, 40文字×25/20行 日本語 40文字×25/20行 グラフィクス 640×400ドット モノクロ1画面 640×200ドット カラー1画面 カラー 8色 (デジタルRGBモニタ使用時)
日本語処理	表示文字種	JIS第1水準漢字 2965文字 JIS第2水準漢字 3384文字 (オプション) 非漢字 992文字 ユーザー定義文字 658文字 システム用外字 94文字
	日本語入力	直接入力, ローマ字入力, タッチタイプ入力, タッチI6入力, かな漢字変換入力 (連文節変換, 読み変換, 部首変換, 画数変換) JIS区点変換, より選択
補助記憶装置		マイクrofロッピーディスク 2ドライブ内蔵 720Kbytes/ドライブ
標準I/O		CRT IF 専用グリーンモニタ, デジタルRGBモニタ切り替え キーボード IF プリンタ IF 8ビットパラレルインターフェイス (セントロニクス準拠) シリアル IF RS-232C規格 ROMカートリッジ IF ジョイティック IF オーディオ IF (PSG出力)
拡張スロット		4スロット内蔵 (1スロットは日本語辞書ROMカードで使用) RS-422専用拡張スロット1
OS		日本語MS-DOS Ver 2.11 (ROM)
付属ソフトウェア		日本語GW-BASIC ユーティリティ
サイズ・重量		本体 320(W)×300(D)×80(H) 6.0kg キーボード (コンパクト) 320(W)×188(D)×40(H) 1.0kg (フルサイズ) 470(W)×180(D)×40(H) 1.5kg CRT (5インチ) 145(W)×244(D)×125(H) 1.7kg (12インチ) 310(W)×337(D)×278(H) 7.3kg
価格		本体 30万9000円 キーボード コンパクト 3万6000円 フルサイズ 3万9000円 CRT 5インチ 未定 12インチ 5万円