

ホームパーソナルコンピュータ情報誌

MSX MAGAZINE

月号
OCT
1985
特別
定価 480円



今回の特集はワープロだ！ MSXのワープロパソコンFS-4000を筆頭にワープロユニットも各社から発売。ワープロをどう使うのか、どう使えばおもしろいかなど、徹底的に紹介しよう。MSX 2用のワープロもある。熟語変換のできる本格派ソフトだ。

★特集
ワープロより愛をこめて

★別冊付録 MSX 豆辞典(下)

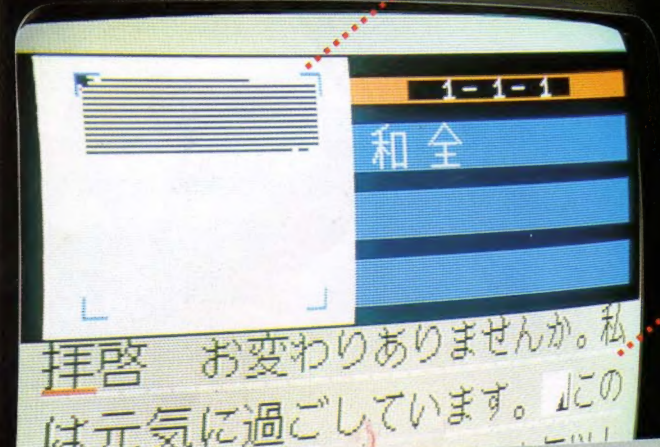


便利なレイアウト表示

文字が大きく読みやすい

うれしいプリンタ内蔵

ダブルスロットで楽しいパソコン



拝啓 お変わりありませんか。私は元気に過ごしています。この前のクラブにも会って

拝啓 お変わりありませんか。私は元気に過ごしています。この前のクラブ会から、もう1年以上も会っていませんね。私は相変わらずテニスに熱中しています。社内のクラブと、それに今年からは家の近くのテニススクールにも通っています。隣の方も多少は上達したつもり。先日、社内の選手権トーナメントにダブルスで出場。なんと準優勝してしまったのです！パートナーの先輩の力が大きかったと誇で言えば若い方なのよ。その方たちとは話さずともあって、寂しいかなと受け止めなかったのだけれど、今はすっかり仲良くなってきました。みなさんいりばかりで、今日も先程まで、コーヒーを飲みながらおしゃべりしてきました。ところで、ところで御座るの仕事はいかがですか？ 保留さんってとても大変な仕事だと聞かれています。あなたのことだからきっと立派にこなしていることでしょうね。好きな



ワープロと
パソコンが、
一緒になって、

ワーコンです。

MSXパソコンで初めて。プリンタ内蔵。ワープロ機能つき。これで、106,000円。

テレビにつなげば、その日からワープロができます。パソコンがワーコンになると、いろいろ買い足さなくてもワープロできます。RF・ビデオ・RGB(21ピン)出力を内蔵。テレビがワープロ画面になるから、文字が大きく見やすくなります。RGB(21ピン)で見ると、文字が鮮やかに見えます。しかも、1ページ分のレイアウトを常に表示しています。3,509字の文字と記号で複雑な文章づくりに対応。

漢字への変換は、かな/カナ/ローマ字の3つの方式で入力(単漢字変換)。15個までの外字登録もできます。近日発売の熟語ROMで、文節変換も可能。

英文ワープロ機能装備。

英文モードを選ぶとタイプのようなきれいな文字に。文末は自動的に単語単位で処理され、文字の左右ぞろえも簡単にできます。

標準文字をはじめ半角・倍角・上下添字ができます。

文のタイトルや大切なところは倍角文字で大きく。注釈などは半角文字で小さく。(A+B)²やH₂Oなどの添字も可能。変化のある文章がつけれます。

フロッピー、カートリッジ、テープに文章を保存可能。

文章を保存しておくとかと便利。文章保存にはデータレコーダ、7月発売予定のフロッピーディスクと8kBデータカートリッジが利用可能。本体の記憶容量は最大で、和文全角は約8,000字、英文全角は約16,000字、ページ数なら10ページまでOK。

豊富な編集・校正機能で、文章づくりはラクラク。

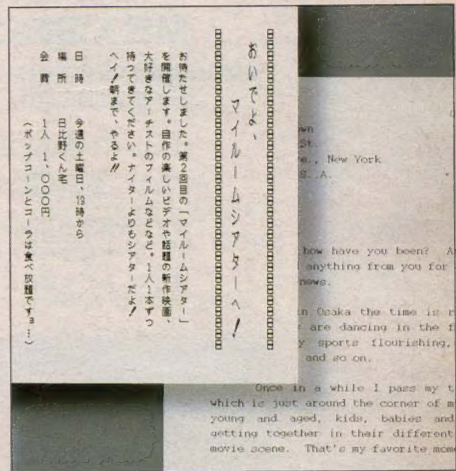
ワーコンなら、書いたり消したりのめんどろな作業から解放されます。字体変換、センタリング、右寄せ、左あけ、挿入、削除、複写、移動、検索、置換、語句登録、下線、タブ、書式設定などの豊富な編集・校正機能。手で書く時代よ、サヨウナラ。

印字音の静かな熱転写プリンタを内蔵しています。

16×16ドットの美しい印字。サーマルプリンタとしても使用できます。印字はタテ(和文)・ヨコ可能。プログラムやデータのプリントアウトもできます。

グラフィックにゲームに、本格的MSXパソコンです。

- RAMは大容量64kB
- RGB(21ピン)対応の鮮やか画面
- RF・ビデオ出力内蔵
- 数字入力に便利な独立10キー
- 外部プリンタ用端子つき
- ボディカラーはホワイトとブラックの選べる2色



ワープロ・パソコン

ナショナル MSX キングコング™

RAM64kB RGB対応

FS-4000

標準価格106,000円

(写真のカバーテレビ TH14-H36 標準価格78,000円)

▶色: Wホワイト、Kブラック▶付属品: 音声ケーブル、映像ケーブル、RFケーブル、アンテナ切換器、取扱説明書(本体及びワープロ編の2冊)、BASIC説明書、操作説明シート、リボンカセット、熱転写用紙A4/10枚▶RGB機能を楽しむために、RGB 21ピンのテレビの場合はRGBマルチケーブル(別売 CF-2507 標準価格6,000円)が必要です。

(新発売)



*A Trademark of and licensed by Universal City Studios, Inc. Japan Agent-Stik International Inc. MSX はマイクロソフト社の商標です。

●ナショナルクレジットもご利用ください。 ●お問い合わせ、カタログご希望の方は、住所・氏名・年齢・職業をお書きの上、〒571 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業(株) 情報機器部MX係まで。

MSX MAGAZINE

C O N

49 特集 ワープロより 愛をこめて

——ワード・プロセッサ大研究——

●パソコンと並ぶOA時代の旗手、ワード・プロセッサ。オフィスで、学校でそして家庭で、気軽に文章が作れるようになった。キミのMSXも、ワープロソフトであつという間にワード・プロセッサに变身！ワープロにもパソコンにも使える新しいタイプのMSXも紹介しよう。

71 MSX SOFT

●Soft Top10 ●Review (Part 1.) レッドゾーン サラダの国のトマト姫、ロックンボルト、バックギャモン、アイスワールド ●Review (Part 2.) クィックノート ●Close Up 「オリジナルコース・コンテスト」発表 「ハイドライド」が3ヵ月連続TOP1。はたして、その人気はどこまで持続するのか、大いに注目してみよう！

92 MSX OF THE YEAR

●キミの一票でMSXベスト5が決まってしまうのだ！

94 これだけは知っておきたい MSX2のこと

●MSX2のハード・ソフトウェアについて知っておきたい基礎知識の紹介。どこがおもしろくなったのだろう。

96 おじゃましま〜す パソコンファミリー その6

●ケーキ屋さんでMSX大活躍——MSXで作ったブライスカードにウーくんのケーキ、とっても楽しいケーキ屋さんにおじゃましました。ウーくんも大満足でした。

98 MSX ROOM

●お便りコーナー ●川柳区とこわざ ●パソコン笑候群 ●プレゼント ●シンゴくんの質問コーナー ●メーカーさんへ言いたい放題 ●Mマガ苦勞スワードパズル ●MSXサークル作りたい人集まれ！ ●売ります。買います。交換します。 ●今月の占いコーナー ●マイコンタウン

107 メディアレビュー

●ディスクレビュー——残暑きびしきおり、耳元だけでもすっきりしてくださればと思ひ ●シネマレビュー——イウォーク・アドベンチャー ●ブックレビュー——秋一番、チャレンジ精神で読書してみるのもいいんじゃない。

110 雑誌もつもれば山となる

●ホップ、ステップ、スクラップ？ ●日本十進法って何？ ●木+林=森

113 ウーくんのソフト屋さん

●秋だから太りすぎに赤信号！——身長と体重を入力するだけで肥満度がすぐわかっちゃうこわ〜いソフトだ。

116 テレコンクラブ

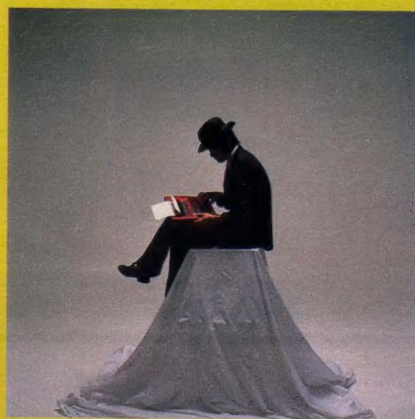
●サイバディ新媒体科学館見聞録——横浜にある「横浜こども科学館」をテレコンクラブが訪ねてみたらなんとそこには……。

120 ミュージックレッスン

●マクロを使って音出ししよう(最終回)——ガチャガチャバンドで思いっきり音楽をエンジョイしてみよう！

125 MSX探偵団

●MSX2のグラフィック機能を探る——なんでもやってみて見たい、聞きたい探偵団。今月はMSX2取材した。



◀ワープロもスマートに使いこなしてみよう。
↓これが「ホール・インワン」大賞、受賞作品だ。



◀ケンちゃんの顔がみるみる変化!?
↓なんともユニークなロボットだ。





●表紙のことは
く歯ぐきを見せて馬だって笑う)
ホラ、立場上、笑えないっていうか、笑っちゃいけない人っていうでしょう。CG コンテストの審査員とかサラブレッドみたくピュアなジェントルマンで。でさ、笑えるCGってのもないさ、でも馬が笑ってるのって可愛い、あ書いことなくなっちゃった。一興

●表紙デザイン……………藤瀬典夫
CG ……………大野一興
Photo ……………蓬田勝弘



↑ここまで進んだグラフィック。
↓女性のテクニカル・ライター登場。

130 Lady's Computing

●テクニカル・ライターってどんな仕事?—女性テクニカル・ライターの草分けともいえる矢野和代さんにインタビュー。とてもキビキビしたお姉さんでした。

132 つくつくBANG/BANG/

●ソニー・ジャンボトロンでロードランナー大会だ!

134 ソフトインフォメーション

●ロードファイター●妖怪探偵ちまぢま●描きくけコン●ゼビウスマップ●リザードほか

143 ハードニュース&レビュー

●三菱ML-G10●松下FS-FD351●エプソンPI-40●東芝HX-T330、HX-VT10A●アドコム電子パラレルインターフェイス、A/Dコンバータ●日本エレクトロニクスS1-10●ティム温びゅう太●カシオPV-16●ソニーHB-201—ハードレビューでは、バージョンアップしたマシンを2機種紹介。絶対見逃がせないページだ。

156 CAI Clipping Vol.4

●MSXでタートルを呼び出そう(MSX LOGOの話)

159 Disk BASIC入門講座

●増殖する知能—人工知能プログラムで得た会話プログラムのパターンを使ったシリトリゲームに挑戦しよう。

164 パワーアップ・マシン語入門

●論理演算命令とマシン語モニタをバージョンアップ

170 MSXコモンセンス

●雑感つれづれなるままに……(2)

172 Diskなんでも講座

●自作派vsパッケージ・簡易言語派—ビジネスプログラムは、はたして自作するものなのか。市販ソフトを使うべきなのか。そこが問題だ。ウーン、悩んでしまうね。

174 デジタルクラフト

●マッピーキット・インターフェイスの製作・最終回—MSXからコントロールするためのソフトウェアについて。

182 MSXテクニカルノート

●MSX-BASICのワークエリア—MCPは“情報の正確さ”について取りあげてみました。

190 エラーの傾向と対策

●エラーメッセージの読み方教室—エラーメッセージの読みと簡単な意味を紹介。エラーの得意な人は注目!

193 Mr.スタッフのプログラムワンポイントアドバイス

●カセットラベル作成プログラム(東京都文京区 山田勝久さん)—さて、今月はどんなアドバイスがあるかな。

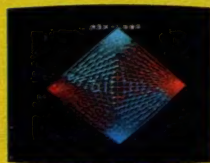
196 コンパイラに挑戦

●MSX-Cの紹介。MSX-DOSで動く構造化言語「C」の解説。はじめて聞く人は、しっかり読もうね。

200 今月のプログラム

●RAIL ROADER(32K以上)—上条 有バズルのようなアクションゲーム。線路の上をデコイチが走る。●MSX2 SCREEN7 SPACE DEMO—MSX探偵団がMSX2ユーザーに送るショートプログラム。グラデーションが美しい画面を見せます。

→今月のハードニュース&レビューは、キョーレツだ。
↓LOGOで作ったCGを紹介。実画面が見たくなる。



SONY

HIT BIT

ここまで進化して、MSX・2、ソニーカ



楽しみが成長するパソコン。

ソニーカタログ

MSX - 2

ら登場。新しいひとびとのヒットヒット。

256色グラフィック。80キャラクター表示。HITBITノート機能もさらに充実。

1 VRAMは大容量の128KB

いままでのMSXの8倍にあたる128KBの搭載により、グラフィックの表示能力が一段とアップ。一画面に256色の表示が可能です。

2 テキスト表示能力は80文字

一画面に80文字×24行の文字表示が可能。すべての文字はニジミのない、はっきりとしたカタチで映し出されます。

3 4モード・グラフィック表示

256×212ドット16色/512色(4面)、512×212ドット16色/512色(2面)、512×212ドット4色/512色(4面)、256×212ドット同時256色(2面)。

4 アナログRGB端子を装備

MSX2ならではのグラフィック能力をフルに生かすRGB端子。ソニーのモニターテレビの組み合わせて、鮮明な画像を楽しめます。

5 HITBITノート機能を搭載

タイマー機能を生かしたスケジュール。サークル活動などの予定をスケジュールにまらごと登録しておく、とても便利です。

6 10キー付フルストロークキー

指にやさしい高級機なみのキーボード。また、8オクターブ3重和音のサウンド機能搭載により、迫力あるプレイが生まれます。

7 使えるソフトも続々登場

例えばHB-F5のスロットに、別売ワープロソフト「ワードランド文II」と漢字ROMをセット。日本語ワープロとして活用するとき便利です。

**SONY
PERSONAL
COMPUTER
HIT BIT
HB-F5**



HB-F5...¥84,800

MSX 2

■ 右の写真は、ソニーパーソナルコンピュータ(ヒットビット) HB-F5本体¥84,800と、ソニーの映像技術が生んだファインピッチ・トリニオン管採用のソニートリニオンカラーテレビKV-14CPI ¥99,800との組み合わせ例です。HB-F5のボディカラーは、ブラックとライトグレーの2色です。●ワードランド文II HBS-BO03C ¥14,800 ●MSX標準漢字ROM HBI-K16 ¥14,800

■ MSX、MSX2はマイクロソフト社の商標です。

■ HIT-BITのカタログをご希望の方は、ハガキに住所・氏名・年齢・職業・機種名をご記入のうえ、〒108 東京都高輪区区内ソニー株式会社国内営業本部カタログ係までお申し込みください。

SONY



今、全米NO.1のゲームが、
MSXに舞い降りた。
キヨツプリフター！。

とまらない面白さ。MSXゲーム ソニーカタログ




9月21日
発売

ロードランナー、バンゲリングベイにつづき、あのブローダーバンド社の大作、チョップリフター。MSXになってソニーから新登場!


平和を願うゆえに、やむをえず戦っているX国。ある日、この国の科学者64人が世界征服をもくろむ某国によって誘拐された。そこで、君に彼らを救出する特命が与えられる。君はジェットヘリ「チョップリフター」を発進させ、64人の人質の救出にあたらなければならない。ヘリの収容人員はわずか16人、できる限りの人質を収容し基地へ舞い戻る。しかし、敵の戦車や戦闘機からの攻撃はともにも強烈なので、ジェットヘリをうまく駆使して彼らの攻撃をかわさなければ任務は果せない。こうして救出された人々は、うれしいことに手を振って君の健闘に答えてくれる。これが、アメリカを熱狂のうずにつつんだヒューマンズゲームなのだ。



チョップリフター HBS-G019C  **¥4,900**
©1982 Broderbund Software, Inc. by Dan Gorlin (16Kバイト以上)



広大な宇宙空間の中で、謎の浮遊大陸をさがし求めていく。新しいメカニズムがいっぱいの、コスモエクスプローラー。

コスモエクスプローラー ¥4,900
HBS-G037C ©1985 ZAP Corporation/Sony Corporation  (16Kバイト以上)

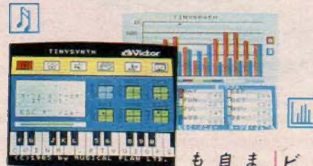


HIT BIT MEZZO RAM64Kバイトを搭載。今まで以上にソフトが気軽に幅広く楽しめる、新しいメツォー。●写真は、HB-201本体 ¥59,800とトリニトンカラーテレビKV-14GR2 ¥56,000の組み合わせ例。

ひとびとのヒットビット。

HIT BIT

面白ソフト



ビクターだけの、面白内蔵ソフトが2つも。

まず知らせたいのがタイニー・シンセ。

自由自在に音を変化させて、好きな音色がつくれる。もちろん記憶もできる。自動演奏もできる……

音色のパレットと呼びたいタノシサだ。

そしてもうひとつの内蔵ソフトが、タイニー・グラフ。

データを入れるだけで、テキパキとグラフをつくってくれる。

しかも、円・棒・折れ線の3種のグラフがどれでもOK。

プリンターをつなげば、つくったグラフをプリントアウトもできる。

スポーツのスコアなどを比べるのに、とっても便利！

RGB

もちろんRGB対応だから、色鮮やか。

すごいグラフィック機能を損わずにモニターに伝えたい。

だから画像出力はアナログRGB対応。

自慢の256色にもじまず、息をのむほど鮮やか。

しかもコンポジットビデオ端子や

RF端子もあるので、ビデオはもちろん

普通の家庭用テレビも、アンテナ端子につなげば

スクリーンを始めるぞ！

80桁



なんと80字が一度に並ぶキメ細かい表示能力。

最高512ドット×212ドットのキメ細かい画面がMSX2の特長だ。

2000文字表示テレビにも対応した80桁のテキスト表示がクッキリ並び、

線や文字を描いたとたん、その緻密さに驚くはずだ！

2 スロット

ドンドン機能が増やせる2スロット。

拡張性を考えて、2つのROMカートリッジスロットを欲ばったMSX2-イオ。

漢字ROMやフロッピーディスクなどを

プラスして能力がグリーンとアップできる、有望なマシンだ！

イオ、イオ、美ツクリゲーシヨんだ。

MSX₂

256色



でたッ。話題のMSX₂、ピクチャーから。

MSX₂は、あのMSXの強力型。

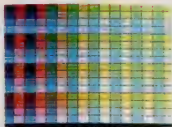
スコイ記憶容量と、ビツクリするほど美しい画像の持ち主だ。だから、将来の可能性がいっぱい。

MSX₂用ソフトも凝ったものが、続々発売されている。

しかも嬉しいことに、従来のMSX用ソフトや

周辺機器もそのまま使えてしまう。

期待のマシンが、イオイオやって来たんだ。



VRAM128Kバイトだから、256色いっぺんに。

MSX₂・イオのグラフィックスがこれまたスコイ。

映像機能のための記憶容量VRAMが128Kバイトと

デカイので、なんと256もの色が一度に使える。

しかも、色指定は1ドット単位。

微妙なグラデーションも思いのままに、

自然画に近い絵が描けるよ。

新登場

イオ

AV PERSONAL COMPUTER

HC-80 MSX₂

RAM64K/VRAM128K



ビクターAVパーソナルコンピュータ HC-80

¥84,800

キミの頭脳を満腹にする新しいHC-80。なんとMSX₂で84,800円。とびきりコストパフォーマンスの高いパソコンだ。なにしろ、合計256Kバイト(ROM48K+ファームウェアROM16K+RAM64K+VRAM128K)もの大容量メモリーを、はじめから搭載。複数のプログラムの読みみや記憶、2つのプログラムの組合わせができるRAMディスク機能や、今注目のMSX-DOSへの対応もバツチリ。高度な拡張性があるんだ。しかも使ってます驚くのが、美しい表示能力とともに描画スピードの早さ、ラインを書く、ペイントする…その処理能力は8ビットパソコンとは思えないほど。もちろん各種インターフェースも充実。データレコーダーやジョイスティック、プリンターなどもスグつなげる。HC-80、これはもう、僕らの新しい情報基地だね。MSX₂マークは、マイクロソフトの商標です。

興奮のグラフィックス・グラフィックス・グラフィックス・グラフィックス
いっぺんにVRAM128K+RAM64K+ROM48K+MSX₂・イオ
P・A・I・K・D・A・N・I



MITSUBISHI

高性能グラフィックスを簡単に使いこなすグラフィックエディタ「アートペーパー」内蔵。メルブレンズ・ML-G10内蔵の三菱オリジナル・グラフィックエディタ「アートペーパー」は32KB。これは、従来のMSX-BASICと同じ容量ですから、そのパワーは推して余りあります。アートペーパーは、512×212ドット2画面、512色中16色と256×212ドット2画面、256色同時表示のビットマップモードで威力を発揮。わかりやすいアイコン操作、マウス/ジョイスティック/カーソルキーをサポートした3ウェイ入力、さらに、拡大・縮小・ミラー反転・コピーを始めとする24種類もの描画コマンド。高度なテクニックを要するパソコンアートが、プログラミングなしに作成できます。

ビジュアルシーンに新次元をもたらすグラフィックコントローラ「AVアダプタ」(近日発売)。

パソコンとテレビやビデオなどのビジュアルをドッキング。こんな楽しいビジュアル操作を可能にしてくれたのがデジタイズ、スーパーインポーズ、テロップの3つの機能を兼ね備えたAVアダプタです。ビデオなどの画面をデジタイズしてコンピュータに取り込んだり(デジタイズ機能)、コンピュータの画面を重ねたり(スーパーインポーズ機能)、作成した画面のビデオ録画(テロップ機能)が可能。しかも、これらの機能をアートペーパーがコントロール。誰もが夢みたハイブリッド・プレイが、ビジュアルシーンに新次元をもたらします。

大量のデータを高速処理。大容量1MBフロッピーディスクドライブ(別売)。MSX2の記憶

メディアはディスクが主流。三菱の3.5インチフロッピーディスクドライブ・ML-30FDは大容量1MB(フォーマット時は720KB)。フロッピーディスクコントローラ・ML-30DCで

接続することにより、強力なディスクシステムを構築。スピーディなデータ処理が行なえます。そのうえ、拡張ケーブルなしで2ドライブに拡張できるコンパクト&ハイ・コストパフォーマンス設計です。

- AVアダプタML-85AV(グラフィックコントローラ、近日発売) ●統合ソフトユニットML-WPS1標準価格49,800円(近日発売)漢字ROMカートリッジと統合ソフトディスクで構成。統合ソフトは、ワープロ/表計算 描画 通信の4つの機能を持ち、これらの機能を自由に組合わせて使用できます。
- CPU:Z80A ●メインRAM:64KB ●ビデオRAM:128KB ●ROM:48KB(MSX-BASIC Ver.2.0) ●テキスト表示:最大80桁×24行 ●グラフィック機能:ビットマップ(512×212ドット2画面、512色中16色、256×212ドット、256色同時表示、他)
- サウンド機能:8オクターブ3重和音+1効果音 ●クロック機能:バッテリーバックアップ ●ジョイスティック接続端子:2(マウスもサポート)
- 内蔵ソフト:アートペーパー(グラフィックエディタ、ROM32KB) ■商品に関する、お問い合わせ、およびカタログをご希望の方は、ハガキに雑誌名を記入のうえ、〒370-04 群馬県新田郡尾島町岩松800三菱電機群馬製作所ML-G10係へ。 ■ML-G10/30FD/30DCには保証書がついています。ご購入の際は必ず記入事項を確認のうえ、お受取りになり、大切に保存してください。MSXはマイクロソフト社の商標です。

三菱電機株式会社



感性MSX2

デジタル化してコンピュータに取り込む



ビデオから実写画面を入力



▲ 背景にスーパーインポーズ



▲ アートペーパーで胸をひき伸ばす

妻いヤツが現われた。ハード/ソフトの統一思想をそのままに、グラフィックスを中心に大胆なバージョンアップを果たしたMSX2。メルブレインズ・ML-G10は、そのグラフィックスを最高のレベルで実現するビデオRAM128KBを標準装備し、しかも、パワフルなグラフィックエディタを内蔵。独立テンキーを装備した先進のロープロファイルキーボード、斬新なスラントフェイスを備えた精悍なブラックボディ。確かに、ただ者ではない気配を感じる。グラフィック・アドバンスドマシンMSX2の新鋭機、ML-G10がいまベールを脱ぐ。

デジタル化してゾウの胴を
アートペーパーで伸ばしたら、
ダックスフンゾウの
できあがり。

●写真は、ML-G10
ダブルRGBテレビ(15C36D)128,000円
フロッピーディスクドライブ(ML-30FD)64,800円
フロッピーディスクコントローラ(ML-30DC)25,000円
マウス(ML-11MA)12,800円の組合わせ例です。



Melbrain's

三菱ホームコンピュータ

ML-G10 (本体) 価格 98,000円



MSX WORD PROC

ワープロ作家にも、なれそうだ。

これからのMSXの3条件を備えた、マルチ機能増殖機。

これは、マルチ人間へのパスポートだ。これからのMSXの必要条件、①3スロット装備。(標準スロット×2+サイドスロット)、②RGB出力装備、③RAM64KB実装、をすべて満たし、発展性を一段と高めたYIS503II。しかもヤマハの超LSI技術でハイコストパフォーマンスを実現し、新登場。**MSX**仕様のソフトがすべて使えるのはもちろん、独自のサイドスロットに各種ユニットを装着して、個性的専用マシンに变身。例えば、漢字ワープロユニットで日本語ワープロに。各種応用ソフトで、機能も実用性もさらに向上します。**カンタン操作で、楽しいワープロ。**

word processing system 503WII

サイドスロットに漢字ワープロユニットを装着。たちまち本格的日本語ワープロにシステムアップします。JIS第一水準の漢字を含む3,564字種が使い、さらに特殊文字や記号の作

成・登録、熟語や短文の登録も可能。漢字変換もカナ/かな/ローマ字のどれからでも、音読み/訓読みのどちらからでも変換できます。レイアウト表示、センタリング、アンダーライン等の機能も豊富。さらに、用紙サイズが自由なプリンタは、高密度16ドットヘッドの高品質印字。オプションで漢字住所録を作ったり、オーディオカセットやビデオカセットのラベル印刷もOK。スモールビジネスにも活躍します。

●漢字ワープロシステム503WII組合せ合計価格¥194,400

YIS503II(本体)¥59,800、漢字ワープロユニットSKW-01 ¥39,800、熱転写プリンタPN-01¥89,800、プリンタケーブルCB-01¥5,000



●DISKサポート版日本語ワープロユニットSKW-05 ¥49,800(新発売)。

最先端のデジタルシンセだ。

music system 503MII

MSXが、アッという間にデジタルシンセに。46の楽器音、効果音から同時に2音色。6つのリズムパターンから1つを選んで、本格的デジタルシンセに。さらに楽譜入力 of 自動演奏もOK。オプションでプレイカードの演奏や音声合成もOK。

●ミュージックシステム503MII組合せ合計価格¥117,200

YIS503II(本体)¥59,800、FMサウンドシンセサイザユニットSFG-01¥19,800、ミュージックキーボードYK-20¥29,800、FMミュージックコンポーザYRM-15¥7,800



●DISKサポート版FMサウンドシンセサイザユニットII SFG-05 ¥29,800も新登場。

ESSOR



ヤマハ NEW MSX、登場。

TV画面は、僕らのキャンバス。

graphic system 503G II

素晴らしいコンピュータ・グラフィックスの世界を、マウスを使って簡単に楽しめます。豊富な機能を活用して高度なテクニックも思いのまま。ブロックパターンやブロック文字等も内蔵して、自由に使えます。作成画面は、ディスク*にも記録可能。ディスク上の画面データは、DISK-BASICで活用可能。

●グラフィックスシステム503G II 組合せ合計価格 ¥80,400

YIS503II(本体) ¥59,800、MSXマウスMU-01 ¥12,800、グラフィックアーティストGAR-01 ¥7,800



*ディスクドライブは、オプションです。

- MSXマウスMU-01 ¥12,800
- 大容量1Mバイト(フォーマット時720Kバイト)両面倍密ディスクドライブFD-05 ¥64,800
- FDインターフェースケーブルFD-051 ¥25,000



●マウス、フロッピーディスクドライブ、ケーブルは別売です。

ホームパーソナルコンピュータ YIS503II

(ワイズ)

NEW 本体価格 ¥59,800

●新世代マシン MSX₂も新登場。YIS604/128(RAM128KB+VRAM128KB) ¥99,800

MSX

RAM
64KB

RGB
VIDEO
RF

MSX Ver.1の可能性を追求したマークIIモデル。

①2つのカートリッジスロットにヤマハ独自のサイドスロットを搭載。計3スロットの優れた拡張性。②RGB出力+ビデオ、RF出力装備。③RAM64Kバイトの大容量。

●256×192ドット16色32枚のスプライト機能。●8オクターブ3重和音。●アングルアジャスタも装備して、使いやすいステップスカルプチャータイプのキーボード。

●上記の製品のお求めは、もよりの電器店、パソコン専門店、オーディオ店、有名スーパー、百貨店でどうぞ。

品内容についてのお問い合わせは、ヤマハMSXインフォメーションセンター 東京 TEL 03(255)4487 大阪 TEL 06(251)0535 ●MSX MSX₂の詳細資料のご請求は、〒430-91 浜松市浜松郵便局私書箱3号日本楽器製造株式会社 AY-XH 係まで。

広がるね。ヤマハ MSX & MSX2 の楽しい世界。

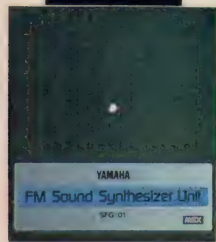
(FM音源で楽しむ最先端デジタルシンセ)

MUSIC PERFORMANCE

FMサウンドシンセサイザ

ユニット SFG-01 ¥19,800

46種類の音色データを持つFM音源を内蔵。8重和音実現。YISシリーズのサイドユニットに接続し、ミュージックキーボードをつないでデジタルシンセに。MIDI端子等装備。



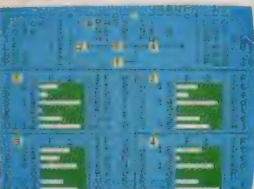
★ FMミュージックマクロ YRM-11 ¥7,800

FM音源をBASICで自在にコントロールできるソフト。4パート8音ポリフォニックの自動演奏や、ミュージックキーボードを使ってセッションもOK。自動演奏とグラフィックスの同時進行ができ、音声合成で話させたり、歌わせたりが可能。データ保存はUDC-01またはテープで行なえます。



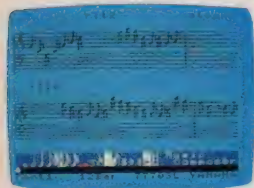
FM音色プログラム YRM-12 ¥7,800

FMサウンドシンセサイザユニットのFM音源を操作し、自由な音色創りが楽しめます。ユニットの音色データを好みてアレンジすることもOK。作成した音色はYRM-11、-15等で使えます。



★ FMミュージックコンポーザ YRM-15 ¥7,800

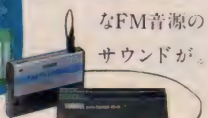
画面の五線譜に、音符や記号を入力。楽符通りの自動演奏を楽しむ



ソフト。強弱やテンポの調節、編集も自在。SFG-01と併用。

プレイカードセット ZPA-01 ¥12,800

ポータサウンド用のプレイカードで自動演奏が楽しめるソフト。MSX本体に接続するだけでOK。SFG-01、05と組めば、リアルなFM音源のサウンドが。



MSX はマイクロソフト社の商標です。

ディスクサポート版ソフト新登場

NEW FMサウンド

シンセサイザユニットII

SFG-05 ¥29,800

SFG-01を、さらに使いやすくグレードアップ。データ保存にディスクをサポートします。FM音源を駆使して作りあげた46種類のリアルな音色を内蔵。見やすいライブ感覚の画面表示。基本機能はSFG-01に準拠。



NEW FMミュージックマクロII

YRM-51 ¥9,800

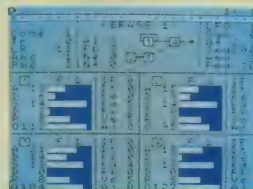
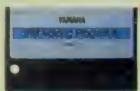
FM音源をBASICでコントロール。自動演奏やキーボードをプラスした演奏もOK。擬似音声しゃべらせたり歌わせたりできる音声合成機能も装備しました。また、自動演奏とグラフィックスの同時進行もできるAVプログラムもOK。データ保存はディスクで。



NEW FM音色プログラムII

YRM-52 ¥9,800

FMサウンドシンセサイザユニットIIにプリセ



ットされている46種類の音色を修正して、イメージに合わせて微妙にニュアンスを変えたり全く新しい音色を創り出すことが可能。音づくりのためのパラメータは美しいグラフィックで表示されるため、ロジカルなオペレーションができます。作成したデータは、ディスクやUDC-01に保存することができます。デジタルシンセの本領を引き出すには欠かせないオプションです。

NEW FMミュージックコンポーザII

YRM-55 ¥9,800

ディスクサポート版のFMミュージックコンポーザ。基本性能はYRM-15に準拠。(85年秋発売予定)



※YRM-11-15及びYRM-51-55は、各々SFG-01、05のどちらと組み合わせても使用可能。但し、YRM-51-55とSFG-05の組み合わせの場合のみ、ディスクの使用が可能になります。



NEW マイクロフロッピーディスクドライブFD-05 ¥64,800

MSX規格の3.5インチマイクロフロッピーディスクドライブ。RAM32Kバイト以上のYISシリーズに接続して、高速で大量のデータのやりとりを行なうことができます。アンフォーマット時で1Mバイト。フォー



マット時で720Kバイトの大容量。
●別売フロッピーディスクインターフェースケーブルFD-051 ¥25,000

NEW 3.5インチフロッピーディスクMF2-DD ¥1,750

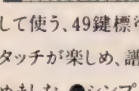


コンパクトで使いやすい、MSX標準規格型の3.5インチマイクロフロッピーディスク。大容量1Mバイトの両面倍密タイプで、便利なプラスチックケース入りです。

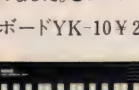
NEW ミュージックキーボードYK-20 ¥29,800 (49鍵)



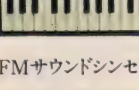
FMサウンドシンセサイザユニットに接続して使う、49鍵標準ピッチのキーボード。リアルなキータッチが楽しめ、譜面台も付属するなど、使いやすさを高めました。●シンプルなデザインの49鍵ミュージックキーボードYK-10 ¥29,800もあります。



●別売フロッピーディスクインターフェースケーブルFD-051 ¥25,000



ミュージックキーボードYK-01 ¥17,800 (44鍵)



FMサウンドシンセサイザユニットに接続する44鍵の専用キーボード。手軽にシステムを組み上げることが可能。

★YRM-11は、YIS604/128では使用できません。同様の機能を持ったYRM-51をご使用下さい。

多彩な楽しさ。ミュージックソフト。

制作：財団法人ヤマハ音楽振興会
発売：日本楽器製造株式会社

COMPUTER MUSIC COLLECTION

ミュージックコンポーザ用の
演奏データによる曲集

FM音源のリアルなサウンドで自動演奏が楽しめるソフトです。
Vol.1 / スクリーン CMC-06 ¥2,400
●Vol.1 / 月の光 (クラシック) ●Vol.2 / スウィートメモリーズ (ニューミュージック) ●Vol.3 / 素顔のままで (ポップス) ●Vol.4 / ビートルズ ●Vol.5 / ピーターと狼 各 ¥2,400 (各テープ2本入)

COMPUTER MUSIC WORK SHOP

コードマスター用アプリケーション

キーボードやギターコードを画面に表示。さまざまな基本型や展開型を教えてください。
ギター・コードマスター1 CMW-33 ¥6,500 (ROM)
●キーボード・コードマスター CMW-01 ¥3,000 ●キーボード・コードプログレッション CMW-02 ¥3,000 (各テープ1本入)
※CMW-01、-02は、SFG-01、-05+YRM-11、-51と併用。

FM VOICE DATA

拡張音色データ集

FMサウンドシンセサイザユニットに新しい音色を供給するための拡張音色データ集。
FMヴォイスデータ96② FVD-02 ¥2,800
●FMヴォイスデータ96 FVD-01 ¥2,800 (カセットテープ版)

(カンタン操作で、楽しいワープロの世界へ)

WORD PROCESSING

漢字ワープロユニットSKW-01 ¥39,800

YISシリーズのサイドスロット接続し、本格的な日本語ワープロにシステムアップ。JIS第1水準の漢字を含む3,564字種内蔵。カタカナ/かな/ローマ字、音読み/訓読みのどちらからでも変換可能。多様な機能を搭載。

NEW 漢字枠組自在 YRK-01 ¥9,800 (SKW-01と併用)

A4版4ページの任意の場所に枠を設定して、表や作文のレイアウトをイメージ通りに実行。切り貼り、検索も自在です。

NEW 漢字カセットラベラ YRK-02 ¥7,800 (SKW-01と併用)

オーディオテープや、カセットテープの録音・録画内容をデータ入力。テープライブラリ管理が手軽にできます。ラベル印刷もOK。

漢字住所録 YRM-16 ¥7,800 (SKW-01と併用)

MSXを漢字住所録として使えるソフト。登録住所の追加、削除、変更も容易。PN-01でハガキやカードに印刷可能。

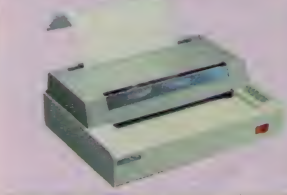
ディスクサポート版ソフトも新発売

NEW DISK日本語ワープロユニット SKW-05 ¥49,800

SKW-01の機能を受け継ぎながら、外部記憶装置にディスクが使える機能強化版のユニット。新たに半角文字も加えて、JIS第1水準の漢字を含む3,979文字種が使えます。MSX2では1行横30文字表示が選択可能。本格的システムが構成できます。SKW-05用応用ソフト、開発中。

熱転写プリンタPN-01 ¥89,800

漢字ワープロの特長を100%活かすプリンタ。便利な各種用紙対応型。
●プリンタケーブル CB-01 ¥5,000 ●サーマルリボン PN-01RB ¥3,900 (黒)、PN-01RC ¥4,800 (カラー)



(TV画面は、僕らのキャンバス)

GRAPHICS

NEW グラフィックアーティスト GAR-01 ¥7,800 (ディスクサポート版)

MSXマウスを使ってめらかな曲線を描いたり、様々な特殊効果などを楽しむことができます。高度なグラフィックス作りに欠かせません。©財団法人ヤマハ音楽振興会

NEW MSXマウス MU-01 ¥12,800

画面を見ながら机の上で動かすだけのスピーディなポイントティングデバイス。

グラフィックカードセット ZGA-01 ¥19,800

カードを使ったユニークなグラフィックソフト。12枚のカードに記憶させた84種類のグラフィックデータを、使って自由な作画がOK。
●ライン、サークル、ボックスなどが簡単に描け、16色がフルに使えます。作成画面はカセットにセーブして、好きな時に呼びだせます。

データメモリーカートリッジ UDC-01 ¥9,800

バッテリーバックアップ方式の4Kバイトの容量を備えたRAMカートリッジ。手軽な外部記憶装置です。



32K拡張RAMカートリッジ URM-01 ¥9,800

ROMスロットに差し込むだけでRAM32KバイトのMSXのRAM容量を64Kバイトに拡張可能。



ヤマハMSXの世界を、お手持ちのMSXで。

ユニットコネクタ UCN-01 ¥7,800 拡張ユニットSFG-01、

SFG-05、SKW-01、SKW-05は、UCN-01を介して各社のMSXのROMスロットに接続できます。(機種によっては機能を発揮できない場合があります。詳しくはカタログをご請求下さい。)ヤマハMSXの場合は、直接サイドスロットに接続可能。

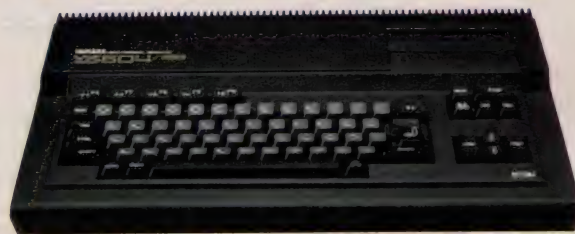


本格的システムアップに必須の、3スロット装備。完成度を高めて、新登場。



YIS 503 II 本体価格 ¥59,800
MSX
ホームパーソナルコンピュータ
RAM 64KB

NEW ●MSX Ver.1の可能性を徹底追求。●3スロット装備。●RAM64Kバイト実装。●RGB、RF、コンポジットビデオの3種類の映像出力を標準装備。



YIS 604/128 本体価格 ¥99,800
MSX2
ホームパーソナルコンピュータ
RAM 128KB + VRAM 128KB

NEW ●メインRAM128Kバイト+ビデオRAM128Kバイト実装 ●3スロットに加えてビルトインプログラムソケット装備。●3種類の画像出力。●パソコン専用ソフト付属。(ROMパック)

新しい次元に飛躍した **MSX2**。
 新世代MSX、ヤマハから登場。



まさに恐るべき、パワー。人類を進化させる新世代マシンMSX2、遂に登場。まず、その全貌を明らかにします。MSXの可能性は、強力にバージョンアップされ、いま新局面が開かれました。噂の新世代マシン、MSX2が、遂にその実体を現わしたのです。そのパワーは、まさに強大。ヤマハのYIS604/128は、広大なメモリ256Kバイトを搭載し、MSX-BASIC Ver.2.0の可能性を最初から実現するマシンです。新開発超LSIと大容量128KバイトのビデオRAMで、画像処理能力は飛躍的に向上。512×212ドットの精細画面×2ページに、512色中同時16色で、1ドット単位の配色可能。256×212ドットモードでは、同時256色のビットマップ表示。

さらにテキスト表示も80文字×24行。メインRAMも128Kバイトを実装しました。メモリマップとメモリディスク機能でフル活用できます。また、カレンダー機能やマウスサポートなど、便利で楽しい機能装備。全身がシワフルでも、キャプテンターミナルにも変身する、優れた拡張機能。2つのカートリッジスロットで、標準仕様のソフトや周辺機器に対応。従来のMSXソフトも、すべてOK。また独自のサイドスロットで、デジタルシンセやワープロに変身。専用ユニットでキャプテンターミナルにも変身できます。(今秋予定)。さらに、ビルトインプログラムソケットを装備。専用のROMパック(発売予定)で、多彩な拡張性もさらに充実。まさに、スーパーMSXです。

〈主な仕様〉●CPU:Z80A●RAM:256KB(メインRAM128KB+VRAM128KB)●ROM:48KB(MSX-BASIC Ver.2.0)●表示能力:最大80文字×24行●グラフィック機能:512×212ドット(ビットマップ、512色中16色、2ページ)/256×212ドット(ビットマップ、同時256色、2ページ)他●サウンド機能:8オクターブ3重和音+1効果音●カレンダー時計:リアルタイム(バッテリーバックアップ)●マウス:汎用I/Oポートにてサポート●付属ソフト:パソコン独習ソフト(ROMパック)



ホーム パーソナル コンピュータ
YIS604/128
 (ワイズ) **NEW**

RAM **128KB** + VRAM **128KB**

本体価格 ¥99,800

●MSXマウスMU-01 ¥12,800 ●大容量1Mバイト両面倍速マイクロフロッピーディスクドライブFD-05 ¥64,800
 ●FDインターフェースケーブルFD-051 ¥25,000
 ※フォーマット時は720KB

MSXの正統派 YIS503II (RAM64KB) ¥59,800も新発売。

●上記の製品のお求めは、もよりの電器店、パソコン専門店、オーディオ店、有名スーパー、百貨店でどうぞ。
 ●商品内容についてのお問い合わせは、ヤマハMSXインフォメーションセンター 東京 TEL 03(255)4487 大阪 TEL 06(251)0535
 ●MSX MSX2の詳細資料のご請求は、〒430-91浜松市浜松郵便局私書箱3号日本楽器製造株式会社AY-XH係まで。

National

—技術でひらく 世界の繁栄—

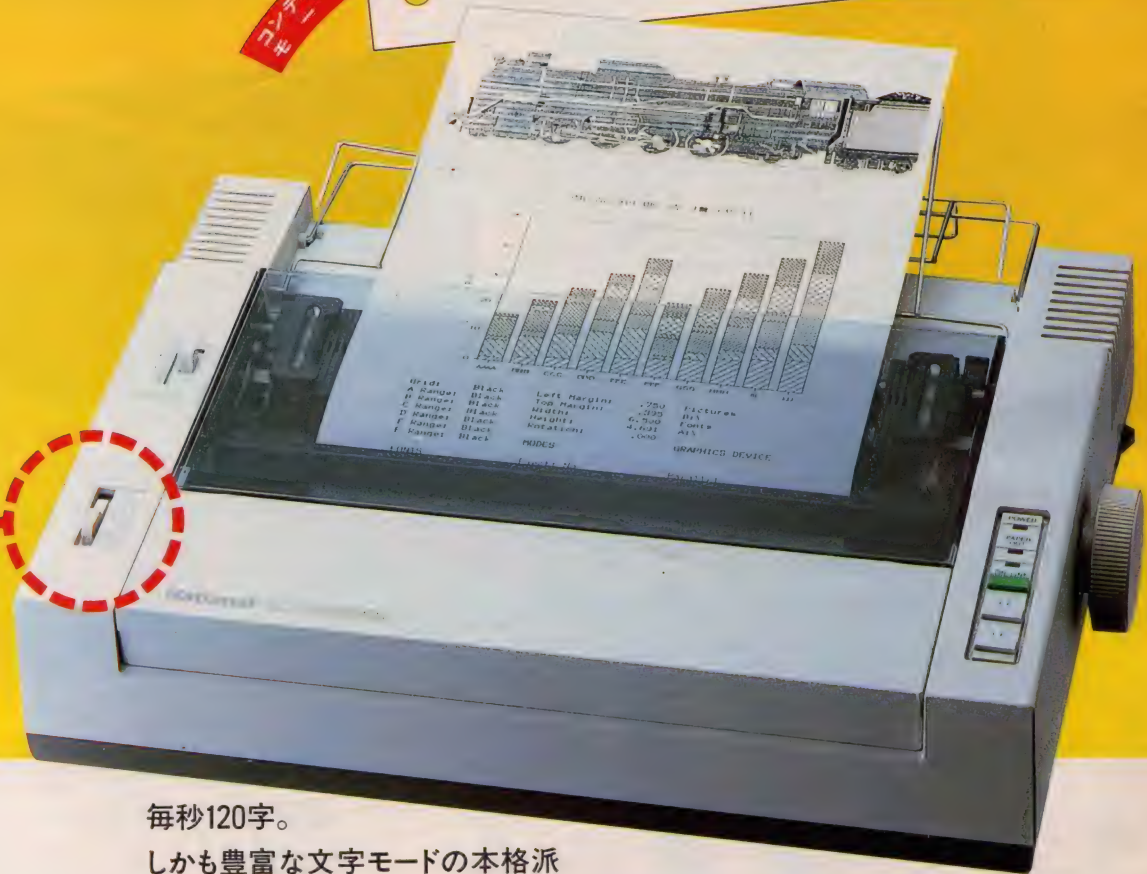
各種パソコンに対応！
スイッチヒューマンの印字モード

標準印字
標準モード

NLQ高品位印字
NLQモード

コンデンス縮小印字
コンデンスモード

0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKL
pqrstuvwxyz{|}~
ツテトナニヌネノハヒフヘホマミムメモヤヨラリルレロワヅニ
0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKL
pqrstuvwxyz{|}~
ツテトナニヌネノハヒフヘホマミムメモヤヨラリルレロワヅニ
0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKL
pqrstuvwxyz{|}~
ツテトナニヌネノハヒフヘホマミムメモヤヨラリルレロワヅニ



毎秒120字。

しかも豊富な文字モードの本格派

- 標準モードで毎秒120字・毎分63行のハイスピード印字
- 2度打ちてよりクリアに印字できるNLQモードや、文字の大きさと改行ピッチを小さくできるコンデンスモードへの切り替えもワンタッチ
- コマンドにより拡大・縮小も自在
- もちろんMSXをはじめ各種パソコンと接続可能
- 取り替えがラクで経済的な独自のカセット式インクリボンなど使いやすさも徹底追求しました。

<本体>KX-P1091N……標準価格62,800円

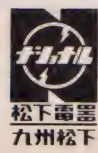
<インクリボン>KX-P110N…標準価格1,800円

■接続可能パソコン

ナショナル	CF-2000、CF-2700、CF-3000
N E C	PC-6000シリーズ、PC-6600シリーズ PC-8000シリーズ、PC-8800シリーズ PC-9800シリーズ
富士通	FM-7、FM-8、FM-11
シャープ	X-1シリーズ
その他	各種MSXパソコン

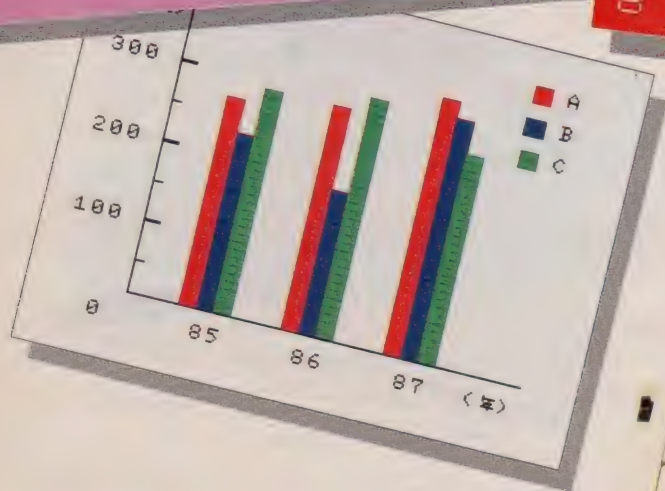
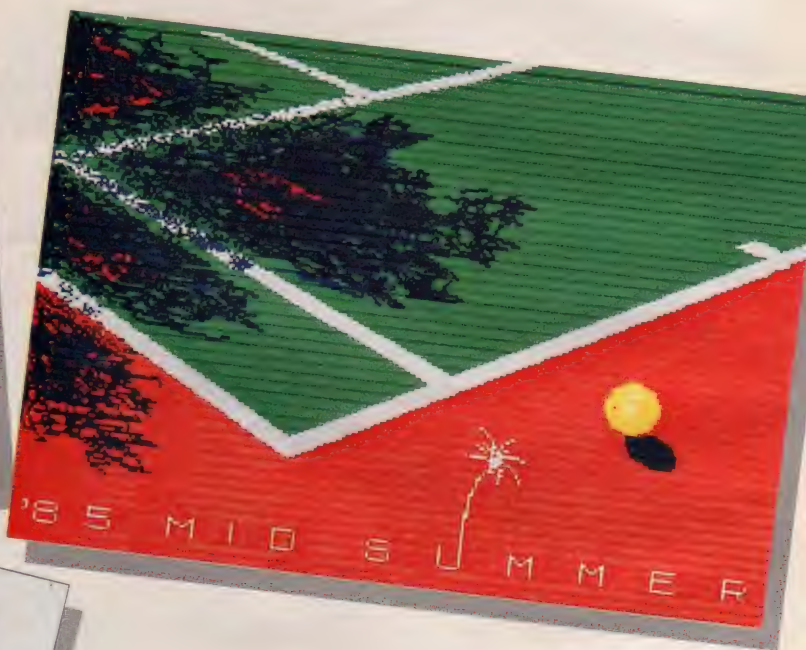
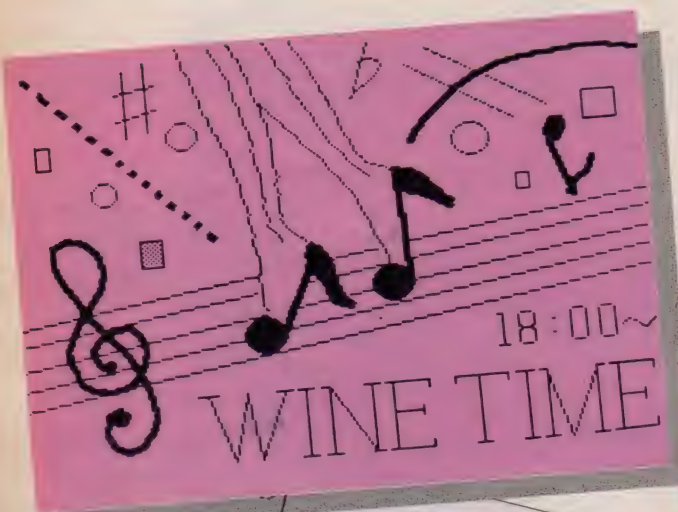
ナショナルグラフィックプリンター

●お問い合わせ、カタログのご請求は……九州松下電器株式会社 ビジネス機器事業部 MM係
〒812 福岡市博多区美野島4-1-62 ☎092(431)2111



カラープリンタで、ますます楽

モニター画面からペーパーへ。ライトペングラフィックスが、鮮やかにカラープリントできるようになりました。カラープリンタ:MPT-C10は、文字画面やプログラムリストはもちろん、ライトペンのカラーグラフィックスも、7色(透明を含めると8色)の鮮やかカラーで、そのままカラープリントできます。だからたとえば、自由なイメージで描いたグリーティングカードや、棒グラフなどを使った会議用資料、簡単なポスターなど、いろんな用途に手軽に使いそう。CGはもう、ライトペンで描いて、カラープリンタで印刷、ってのが常識になりそうな気配です。



MSX対応・熱転写カラープリンタ
MPT-C10 標準価格 74,800円

- 3色カラーリボンカセットの他、単色(黒)リボンカセットも使用可能
- A4サイズまでの普通紙が使用可能
- MSXのプリンタ接続端子にダイレクトに接続
- グラフィックスをプリントアウトするための、カラープリント用ライトペンソフト(ROM)付属
- 手軽に使えるコンパクトサイズ。

*厚さ・形状・紙質などによって、使用できないものもあります。

ム、ライトペングラフィックス。



●ライトペンソフトROMの内蔵で、ライトペンをモニター画面にタッチするだけで、ノンプログラムでカラーグラフィックスが描けます●命令は、ライン・サークル・ボックス・ペイント・ズームなど多彩。作画テーブル(アイコン)にライトペンタッチして選択できます●ライトペンで描いた絵を、ワンタッチでBASICプログラムに変換●カラープリンタ:MPT-C10もダイレクトに接続できるプリンタ接続端子●カセット接続端子・拡張バス端子など豊かな拡張性●32KBRAM●AV/RFの2出力方式。

MSX PERSONAL COMPUTER
WAVY 10 MK II
 MPC-10mkII 標準価格 75,800円 (ライトペン付属・ライトペンソフト内蔵)





(ポップな友だちH2)

日立のMSXパソコン<H2>は、気軽にパソコンを親友にできる5つの内蔵ソフトと、ステレオ対応のカセットデッキを内蔵したパワフルマシンです。しかも余裕の64Kバイト。ゲームはもちろん、マニアライクなパソコンアートやパソコン演奏が手軽に簡単に楽しめます。また、内蔵のカセットデッキはいろいろなスキャナプレイまでパソコンで簡単にコントロールできる仕組みです。



ハートにひびくポップフル装備

- 家庭用カラーテレビが使える3出力方式(RF・ビデオ・RGB)
- RAM64Kバイト標準実装 ●ROMカートリッジ2スロット装備
- フ린タインターフェイス装備 ●ジョイスティック2端子装備

日立 パーソナルコンピュータ

●MB-H2本体標準価格

79,800円

H2

※カラーテレビ015-S01は別売です。
※画面写真はハメ込み合成です。



このパーソナルコンピュータはMSXのマークがついているROMカートリッジおよびカセットが使用できます。MSXはマイクロソフト社の商標です。



HITACHI
NEW TECHNOLOGY



HUMANICATION

資料請求券
X9-H2

●カタログをご請求の方は、資料請求券をハガキに貼り住所・氏名・年齢をご記入の上、

〒105 東京都港区西新橋2-35-6 第三松井ビル日立家電販売株式会社・宣伝部・パソコン係まで

※写真中のヘッドホン、カセットテープ等は別売です。

ポップな気分をありがとう



生活と技術をむすぶ

日立家電販売株式会社

〒105 東京都港区西新橋2-15-12(日立愛宕別館) TEL(03)502-2111

待望の4トラック×4バンク・MIDIシーケンサーソフト。 パンチイン/アウトやミックスダウンなど編集機能も充実。

●MIDI楽器の演奏を録音 再生する4トラック×4バンクシーケンサーです。

MIDIレコーダYRM-31は4トラック4バンクのシーケンスレコーダー。MIDI楽器の演奏によるMIDI信号をトラックごとに録音し、その再生データでMIDI楽器を自動演奏させるソフトです。もちろん4トラック独立ポリフォニック。最大約20,000音(CX7M/128使用時)まで楽々とメモリーしてくれます。録音モードは、MIDI楽器の演奏をまさに録音の感覚でそのまま記録してくれるリアルタイム入力と、1音1音鍵盤を押すことでテンポに関係なく録音していけるステップ入力の2つを用意しました。キーボードに熟練した方にも、キーボードの不得手な方にも手軽に使いこなせる操作性が大きな魅力です。



レコーディングモード：録音したデータの小節数がトラック別にバーグラフ表示されます

●4バンクを連結再生するチェイン機能を装備。複雑な曲に挑戦しましょう。

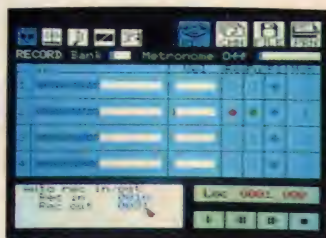
YRM-31は4つのバンクを装備しており、それぞれにテンポやトラックごとのMIDIチャンネルを指定可能。つまりは、4パートの曲を各バンクに1曲ずつ録音できますから、合計4曲に対応できることになります。また、4つのバンクを12ステップのシーケンスに自由にあてはめ、連続プレイバックできるチェイン機能も大きなメリット。シーケンス別にリピート、テンポチェンジ、トランスポーズが指定できるうえ、MIDI送信チャンネルについては、なんとシーケンス別・トラック別に指定できます。複数の楽章で構成された曲や、メモリー容量を越えた大曲もクリア。凝った曲づくりにチャレンジしてください。



チェインモード：シーケンスごとにバンク、リピート、テンポチェンジなどを指定します

●パンチイン、ミックス、コピーなど編集・修正機能も豊富に装備しました。

小節単位で特定のフレーズだけの録り直しができるマニュアルパンチインや、小節を指定しておく自動的パンチイン・アウトしてくれるオートパンチインをはじめ、2つのトラックの演奏データをミキシングして1つのトラックにまとめるミックス、あるトラックの内容をそっくり別のトラックに複写するコピー、不要なトラックを消去するデリート、録音ずみデータのキーオン/オフタイミングのバラツキをジャストに修正するクオンタイズなど、編集・修正機能も豊富。さらに、データ1つずつについてのキーオン/オフタイミング、音の強さ、音の高さの修正や、和音のデータの構成音の修正も可能です。



左下のウィンドウは機能別のデータ表示。画面はオートパンチイン/アウトの指定画面。

●見やすく操作しやすいアイコン方式。MSXマウスもサポートしています。

機能をマークで表したメニューアイコンに、カーソル(赤の矢印)を移動させて作業を指示するアイコン方式を採用。レコーディング、チェイン、ファイル(外部へのセーブ/ロード)、プリントアウトの4モードを切り換えるメインアイコン(右上)、レコーディングモードやファイルモードで細かな機能を選ぶサブアイコン(左上)、さらにテープデッキの操作ボタンと同じシンボルマークで録音・再生の操作を表した走行アイコンなど、はじめての方もすぐ使えるわかりやすさがメリットです。またマウスサポートタイプも特長。別売のMSXマウスMU-01により、さらにスピーディで滑らかな操作が可能になります。



見やすい画面のアイコン方式。MSXマウスがスピーディな操作を約束します

MIDI RECORDER NEW



YRM-31

¥9,800

MSX

YAMAHA
MUSIC COMPUTER



●演奏データはフロッピーディスクやカセットテープにストックできます。

レコーディングしたMIDI演奏データの外部ストックを行うファイルモードには、フロッピーディスクとカセットテープの2つのデータストックの方法を装備しました。もちろんカセットテープは通常のテープレコーダーで使用可能。また、マイクロフロッピーディスクドライブFD-05 (別売)を使うと、演奏データのセーブ/ロードがスピーディかつ確実に、1枚のフロッピーディスクに何曲ものデータをストックできるので便利です。また、プリンタPN-01 (別売)を使用すると画面をそのままハードコピーすることも可能。データが一目で確認できるので、演奏データのライブラリーづくりにも役立ちます。



メニューでディスクを選択すれば、演奏データがフロッピーディスクにセーブできます。



MSXマウスはCX本体右サイドの汎用I/Oポートにつながります。
●MSXマウス MU-01 ¥12,800



ディスクドライブはFDインターフェイスケーブルを使ってカートリッジスロットにつながります。
●マイクロフロッピーディスクドライブ FD-05 ¥64,800
●FDインターフェイスケーブル FD-05I ¥25,000

MSX MSXマークは、マイクロソフト社の商標です。MSXマークのついたソフトウェアは全て使用できます。



LMC Light Music Contest '85

9/23 祝 2:30開場 3:00開演

東京 中野サンプラザホール

LMCテレホンサービス
☎03(770)0245



スリル急接近

カシオMSXソフト。



リアルで楽しいゲームから、
TV画面と対話しながら
パソコンが覚えられる入門ソフトまで。
ゾクゾク新登場のカシオMSXソフト。

解

テレビ画面と対話しながら
パソコンが解っちゃう。

遊

遊びきれないほど楽しい
刺激のおもしろさ。

創

C.G.(グラフィックス)も、ゲームも
思い通りに創りたい。



■BASIC入門

BASICの命令、絵の描きかた、音の出しかたなど、楽しみながら短時間に、BASICの基本の約束事が、マスターできます。

GPM-502 ¥5,800 ©CASIO



■アイスワールド

アクションとパズルの楽しさいっぱい。かわいい白クマクッキー君がショコラとバナラのモンスターを相手に、氷の国で大活躍。

GPM-112 ¥4,800 ©CASIO



■ゲームランド

メニュー画面通りに進むだけで、だれにでもオリジナル・ゲームが創れてしまうゴキゲンなソフト。キミの創作意欲をかきたてます。

GPM-501 ¥7,800 ©CASIO



■BASIC入門II(プログラミング編)

BASICの基本をマスターしたら、プログラミングに挑戦しよう。作成の手順から、配列、キー入力、時間待ちなどの方法が理解できます。

GPM-505 ¥5,800 ©CASIO



■イーグルファイター

ジョイスティックは、操縦桿だ。戦闘機F-15を主人公に、離陸・戦闘・空中給油・着陸と、刺激的なシーンがいっぱいの空中戦ゲーム。 毎月発売予定

GPM-113 ¥4,800 ©CASIO



■ゲームランド・スペシャル

ゲームランドにゲームのサンプルが入ったカセットテープと、テクニック集がついたスペシャル版。より簡単にゲームが創れます。

GPM-501S ¥8,900 ©CASIO



■コンピュータ入門

これをマスターすれば、キミは本格派。コンピュータの仕組みが解る。しかもエディタ、アセンブラ、デバッグを実際に使えます。(CAP-X準拠)

GPM-506 ¥5,800 ©CASIO



■カシオワールドオープン

気分は、世界の難コースに挑むトッププレイヤー。ホールインワン賞も、ハンディもある本格的なカシオワールドオープンの開催だ。 毎月発売予定

GPM-114 ¥4,800 ©CASIO

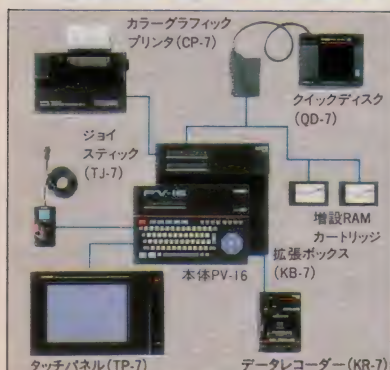


■描きかけコン(グラフィックスソフト)

アイコン(メニュー)を選ぶだけ。ノンプログラムで、15色を使ってテレビ画面に思い通りのコンピュータ・グラフィックスが描けます。

GPM-503 ¥4,800 ©CASIO

PV-16を核に、最大64KBまで拡張できる、カシオのコンポーネント・システム。



PV-16に拡張ボックスを合体すれば、3スロット、プリンタ・インターフェイス内蔵のマシンへ。増設RAMカートリッジを使うと、32KB、64KBの本格派に。さらに、プリンタやクイックディスクを接続させることにより、パソコンの魅力、可能性を広げます。

- ジョイスティック(TJ-7)¥2,900
- タッチパネル(TP-7)¥19,800
- データレコーダー(KR-7)¥12,800
- クイックディスク(QD-7)¥34,800
- 拡張ボックス(KB-7/黒・赤)¥14,800
- カラーグラフィックプリンタ(CP-7)¥39,800
- 増設RAMカートリッジ16KB(OR-216)¥7,800
- 64KB(拡張ボックス専用/OR-264)¥15,000



佐倉しおり

CASIO MSX **新発売** ●切替スイッチボックス、ACアダプター、接続コード、取扱説明書つき ●本体のボディカラーは赤と黒の2種類です。●MSXはマイクロソフト社の商標です。

パーソナルコンピュータ PV-16 **¥29,800** (本体)

EPSON

プリンタはエプソン

キュートなコンピュータアイリス。プリントアウトが簡単。

新登場

フローレンス



カラフルなディスプレイ画面を簡単コピー。
世界初!インクドット方式採用、MSX対応カラープリンタプリントアイリスPI-40。

世界初!インクドット方式。リボン不要、だからコンパクト&簡単メンテナンス。

ピン先端にインクをのせて用紙に打ちつけるという、まったく新しい機構が今までにない細いピン径(ドット径)を実現し、解像度・印字品質の高さは特筆もの。その上、小型軽量で置き場所を選びません。インク交換はカートリッジなのでワンタッチ。メンテナンスも簡単。インクドット方式だから、ペンプロッタと違い、インクが乾いて使えないという心配もありません。

美しいカラーハードコピー。

4つのドットヘッドが4色(黒・黄・赤・青)に対応。薄い色から先に打ち、重ね打ちができるので、7色の表現が可能。さらに、ドット毎の色指定によって、よりきめ細かなグラフィック表現が可能です。

その名もズバリ、「ちゃっかりコピー」。

MSXパソコン本体のスロットに差し込んで、ボタンひとつのラクラク操作。ディスプレイ上の画面を一時停止して、そのままプリントアウト。いとも簡単にカラーハードコピーがとれるROMカートリッジです。(オプション・¥12,000) (注)市販されているソフトウェアの中には一部使用できないものもありますのでご注意ください。

タックシールで手作りのカラーカード。

プリントアイリスで、アイデアを活かしたグラフィックをタックシール(別売り・近日発売)にプリント。ハガキに貼るだけで、あなだけけのオリジナルカードが完成します。

プリンタ・プロッタ両用の1台2役。

プリンタ機能とプロッタ機能の両方を備え、モードによって自由に使い分けられます。

●コンピュータグラフィックスをTシャツに!

糊バンダイより販売されているアイロンプリント用紙「グラフパロ」を使用して、コンピュータグラフィックスがTシャツ・ハンカチなどの布製品にプリントできます。作り方は簡単、家庭用アイロンで熱転写が可能です。洗濯しても色落ちしません。お問い合わせ先:

株式会社バンダイ ファッション事業部 Tel. (03)-845-5561

本体価格
¥39,800



ボディカラー
レッド/グレー

MSX

MSXマークはマイクロソフト社の商標です。

インクドットカラープロッタプリンタ エプソン プリントアイリス

エプソン販売株式会社 ●本社/〒160 東京都新宿区西新宿2-4-1新宿NSビル私書箱6109号 ☎(03)348-7121代
■ショールーム/新宿NSビル5階 ■支店・営業所: ●東京(03)348-6801 ●中央(03)258-4841 ●大阪(06)365-5071 ●大阪南(06)632-3353 ●札幌(011)222-2821 ●秋田(0188)32-4002
●仙台(0222)63-3691 ●長野(0263)36-7251 ●新潟(0252)43-8515 ●名古屋(052)962-7001 ●金沢(0762)62-3216 ●広島(082)262-5181 ●福岡(092)471-0761 ●鹿児島(0992)25-7717
エプソン株式会社 ●本社/〒399-07 長野県塩尻市広丘原新田80 ●詳しくは資料の請求書、お申し込み書、お申し込み用紙、お申し込み書をお買い上げの上、エプソン販売株式会社までお申込みください。

PI-40
資料請求書
MSXマガジン

プロ機のハイ・メカを搭載。

2トリガー(トリガー1&トリガー2)・4もしくは8方向に切り換え可能。



ゲームセンターのジョイスティックは、一日中フル稼働。あらゆる酷な使用に耐えられなければなりません。

このゲーム機のプロ用パーツを採用した唯一のジョイスティックがWICOのコマンドコントロール、世界市場を征服した80%の占有実績が、その正確なコントロールと耐久力を保障しています。あなたはまた附属品や、時代遅れのジョイスティックをお使いですか……!?

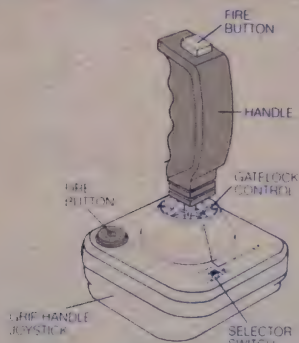


WHAT'S
NEW!
WICO.

50-0108 ¥9,800

画期的新製品

MSX対応 FM NEW7 PC8001MkII用もあります。



WICOの新製品50-0108は、付属のゲートロックを交換するだけの最も確実なメカニカル方式を採用し、4及び8方向の切替えが可能になりました。また、寿命も半永久的で抜群の操作性を誇ります。



4方向

セクタースイッチを②にセットすると、トップのファイアボタンはトリガー1となり、ベースのファイアボタンはトリガー2になります。



8方向

セクタースイッチを①にセットすると、トップ及びベースのファイアボタンはどちらもトリガー1になります。



WICOコマンドコントロールの特長

- 非常に頑強なABSプラスチックハウジングと6個のプロ用ブレッド・スイッチと8方向コントロールにより、瞬時の接点動作が可能で、正確なコントロールとスピードが与えられます。
- 2ファイア・ボタン(ハンドルもしくはベース切り換え) センター・リターン方式。

ブレッドスイッチの特長

- 耐力1,000万回(マイクロスイッチ10万回)/ステンレスエレメントにニッケルシルバー接点採用/クロスポイント接点方式によるセルフクリーニング作用/過大な力がかわっても力が逃げる構造。



※WICO製品は全国一流コンピュータショップでお求めになれます お求めにならない場合は直接当社へ申し込み下さい。送料&取扱料¥1,200です。WICOコンシューマプロダクト総輸入元 ■株式会社オーデックス・ジャパン 〒108東京都港区高輪4-8-9 PHONE:03(251)9781



MSX

発売中

コナミ・ハイパーラリー

クオリファイ・ランクがある。燃料制限がある。そんな条件の中、13ものステージをクリアできるか。かっどび!

新発売

ロードファイター

ちよつとの油断が事故を引き越こすぞ。実戦気分スピード感で、知らないうち体がゆれてきてしまう過激レース。

近日発売予定

ハイバースポーツ3

自転車レース、三段跳び、カーリング、棒高跳びの4種目。ちよつと違う感覚がボクらをフィールドに引っぱり出す。

LUCKY FUN FAN SALE

コナミ・ラッキーファンファンセール実施中!

(実施期間・昭和60年9月1日~10月31日)

★期間中コナミのMSXソフトかファミコンを買って
すこーい賞品をもらっちゃおう。

- 特賞…ラジオコントロールカー(ウイン付付ハイラックス4WD) 各100名様
- 1等…モルテンサッカーボール(公式 革製) 各200名様
- 2等…カシオデジタルウォッチ「ペラ」 各300名様
- かくれ賞…コナミオリジナルポケットジグソーパズル 各5000名様

★対象賞品

MSX対応ソフト…全種類
ファミリーコンピュータ™カセット…ハイパーオリンピックロードファイター

くわしい事は、お店のポスターを見てね。

めいっばい スポーツしよう。

- ハイパーオリンピック1.2
- ハイバースポーツ1.2
- ピンポン・テニス・ゴルフ
- ベースボール
- わんぱくアスレチック……
- 各¥4,800発売中!

Konami

SOFTWARE
コナミ株式会社

〒100 東京都千代田区丸の内1-3-3 丸の内ビルディング
●ファミリーコンピュータは任天堂の商標です。
●MSXマークはマイクロキャビン社の商標です。
●このポスターは、無断で複製・転載を禁じます。

Konami

CHICAGO (U.S.A.)
TEL.312-364-6633 FAX.312-364-1368

LONDON (U.K.)
TEL.01-429-2446 FAX.01-429-2069

FRANKFURT (W.Germany)
TEL.069-5076168 FAX.069-5076160

TOKYO (Japan)
TEL.03-262-9111 FAX.03-261-6211

OSAKA (Japan)
TEL.06-380-1331 FAX.06-380-1360



ちまたで大騒ぎのモール・モール。 君だけに第2面の解法テクニックを伝授しよう。

OPENING POINT

- ①まずここから掘りだす。全面についていえることだが、最初にどこから掘るか、よく考えること。モール君のいるところからいきなり掘り出したりすると、あとで取り返しがつかなくなる。
- ②この辺まできたら、思いきって1番下へ。スケベ心を出して、1段残したりしないこと。まだまだ先は長いからね。
- ③ここからは当然ハシゴの方へ進んでハシゴをのぼる。上へのぼるにはハシゴしか手ががないから、せつたいにモール君をハシゴより下に行かせないこと。

SECOND POINT

- ①ハシゴをのぼる途中、タテに並んでいる岩を2つ落しておく。
これは、左に1Step、下に1Step行って、右に1Step戻ればよいのだ。
- ②岩を2段落してあるのでここから左へ入り、1番上の岩の下を掘る。岩が落ちてきてモール君はつぶされないからご安心を。
- ③ここがこの面の1番大事なポイント。モール君の頭に岩をのせたままで下に1つ落ちる。それから左へ行ったらまた落ちる。

THIRD POINT

- ①ここはSecond Pointの続きで、モール君は自然にここまで落ちている。そこで、まず右へ掘り進むこと。あわててまっすぐ下に掘ると、おいはモール君の口には入らなくなるよ。(A)の土を残しておくことが、重要なポイントだ。
- ②あとはひとまず安心。このまま左へ行って下に落ち、ハシゴをのぼるのです。

FORTH POINT

- ①ここにあった土を掘って(B)にある岩をモール君の頭にのせたままで落ちる。この岩があると足場になるわけだ。
- ②ここまで来たら、もう第2面は解けたようなもの。そのまま右へ行って、また1回りしてハシゴをのぼる。

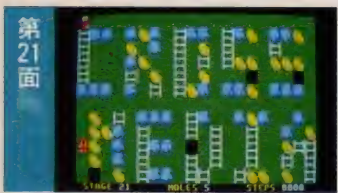
FINAL POINT

- ①ここまで来たら、おいはバクバク。
- ②ここで下に落ちて、そのまま掘り続けていく。そして前に掘ったところを通してハシゴを1段のぼる。ドアからお部屋に帰って、大成功!

★解法のコツをちょっぴり

第2面でもわかったように、土を1ブロック残しておくことが、あとで重要になることがある。逆に岩を全部落とさないと、足場にならない場合もある。このへんはよく考えること。それから、画面全体をフルに使うことも大事なポイント。この面でも、同じ道を3回通っている。そして最大のコツは、失敗をおそれずやってみること。1面で5回のチャンスがあるから、大胆にチャレンジすべし。失敗は成功のもとだ。

- ★なんと全部で50面
 - ★コンストラクション機能つき
 - ★今なら豪華特典つき
 - ①会員証 ②スコップ型ボールペン
 - ③解図に便利なメモパッド
 - ④最新のクロスメディアプレス
- MSX版カセット ¥3,800**
※掲載されている画面はPC-8801のものです。



これがウツサの21面。CROSS MEDIAの文字がひかっているね。



きれいなフライングスが2つ。モール君は全部飲めるかな? 酔っぱらって失敗しないようにね。



ウム、これはおいしいそうなお魚だ。でも、全部食べるのはチト難しいぞ。君ならどう料理する?



この面までは好きな面を指定できるが、46面からは順番にクリアしていかなくてはならない。がんばれ!



Super Synth

スーパー・シンセ

MSX 16KB対応

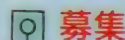
キーボードがそのままシンセサイザーに早変わり!

ROMカードリッジ+データ入りカセット ¥5,800



通販

商品名・使用機種名記入の上、代金と送料(500円)を現金書留にて、下記まで直接お申し込みください。
〒107 東京都港区北青山3-6-18(共同ビル青山2F)
日本エイ・ブイ・シー株式会社 MSXマガジン係



募集

販売店を募集しています。お問い合わせは、日本エイ・ブイ・シー株式会社企画部まで。☎03(486)4121
★健康で明るく、集中力のあるプログラマー、企画力のあるプロデューサー募集!
ビクター音楽産業株式会社 PS制作部まで ☎03(486)9470

アクセル全開、栄光のゴールを目指せ!

9/5発売

© Sega Enterprises, Ltd.
MSX 解説書付 ¥5,500
(8KB以上のRAMで作動します)

GPワールド



世界10ヶ国がキットが君の挑戦を待っている。リアルな音とスピード感の本物のレーサーになった気分だ。EDIT機能でオリジナルコースも作れるのだ。



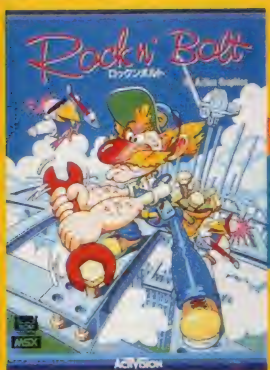
時速300kmの世界が君の挑戦を待っている。ローギアでマシンをひっぱり、ギアチェンジで一気に加速。直線コースをぶっとばせ。



ライバルのマシンを追い抜くにはテクニックが必要だ。ハンドル操作はもち論、ギアチェンジやブレーキのタイミングをおぼえよう。



これが噂のEDIT機能。世界でただ一つ、君だけのコースを作れるのだ。自分で作ったコースを征服するのも快感だ。



右に左に飛び回り、超高層ビルを建てろ!
ちょっと知的なゲームを好きな君にぴったりのゲームだ。鉄骨をボルトで組合わせて、設計図通りに完成させよう。

発売中

ロックンボルト

© ACTIVISION, INC. Designed by ACTION GRAPHICS
MSX 解説書付 R48 X 5511 ¥4,800
(8KB以上のRAMで作動します)



画面右下の設計図通りに鉄骨を組合わせよう。鉄骨から鉄骨へとび移りボルトで止める。簡単に見えてもホントはむずかしいのだ。



さらに進むと鉄骨の数が増えて来る。制限時間内に完成させるのは至難の技だ。おまけに両面も1面から2面、3面へと増えてくる。



果てしなく続く遺跡探検、遺跡は何を語るのか!
パストファインダーとは未来の遺跡探検家のこと。200以上もある地域を探検して宝物を見つけるのだ。擬似3Dがカッコいい

発売中

パストファインダー

© ACTIVISION, INC. Designed by DAVID LUBAR
MSX 解説書付 R48 X 5510 ¥4,800
(8KB以上のRAMで作動します)



黄色い円型の物が宝物。これをたくさん拾い集めて基地まで運ぶ。遺跡の防衛システムや放射能汚染に気をつける。



超難関の移動型バリヤーだ。これをクリアするのは難しいが、これをクリアしないことには先に進めない。まだまだ探検は続くのだ。

“Do you know BC?”

遊びに行く時は、忘れずに！
クレジット・カードサイズで、
パソコン・ゲームができるBEE CARD®

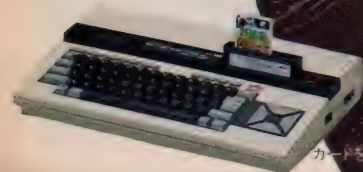
キャッシュ・カード、クレジット・カードと世の中には便利なカードが多いけれど、これ以上愉快なゲームはないねと評判のBEE CARD。なんと、あの「野球狂」や「ジェット セット ウィリー」がまるごとカードに入っているから、驚きた。

●**野球狂**(BC-M1) もう説明するまでもない超ベストセラー・ゲーム。ポケットから、さりげなくBEE CARD野球狂を取り出そう。みんなの注目を集めること、うけ合いた。

●**ジェット セット ウィリー**(BC-M3) コワイほど面白い新作アクション・アドベンチャー。悲鳴を上げるほどの難しさ！ 楽しさ！ 60の部屋とヨットハーバーをもつ大豪邸を舞台に、世にも不思議なゲームが繰り広げられる。

©1983 BY SOFTWARE PROJECTS LTD.
PUBLISHED BY HUDSON SOFT CO., LTD.

適応機種 MSX(その他ゲームもぞくぞく開発中)
価格 4,800円(BEE PACK 価格980円)
© M.P.I・HUDSON



カードを専用のコネクタボードに差し込み、それをパソコン(MSX)にジョイント



HUDSON GROUP
HUDSON SOFT

本社・ハドソン札幌 〒062 札幌市豊平区平岸
PHONE: 011-821-1538
営業所・東北・金沢・東京・名古屋・大阪・岡山・広島・福岡・鹿児島・沖

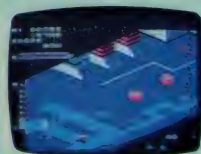
あのザクソンが、ついにMSXで登場!

ザクソン

9/21 発売

Sega Enterprises Ltd.
MSX 解説書付 ¥4,800 R48 X 5512
32KB以上のRAMで作動します

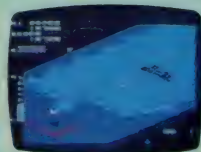
地球をはるか離れた大宇宙では、ゼクトロンが宇宙を支配している。君はザクソンに乗り、数々の要塞都市を突破し、ゼクトロンを破壊するのだ。



これが敵の宇宙要塞都市だ。ミサイル発射口から突如ミサイルが発射される。砲台が前や横から攻撃して来る。ミラクル弾で攻撃だ。



宇宙要塞都市を突破すると、次は宇宙空間の戦いだ。敵戦闘機スライダーやUFOノンの攻撃をかわせ。ザクソンは無敵だ。



数々の難関を突破すると、遂に人工頭脳兵器ゼクトロンが出現する。ゼクトロンはこわいぞ。やるかやられるか、緊張の一瞬だ。

マスター・オブ・ザ・ランプ



(ジャケット進行中)

マカマカ不思議、マカ不思議、夢見るゾ!

アクティビジョンがアラジンの魔法のランプをヒントにしてゲームを作った。魔法使いの出す音と同じ音のドラを打つのだ。

10月5日発売予定

マスター・オブ・ザ・ランプ

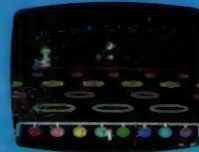
© ACTIVISION, INC. Designed by LIEBLICH and KAMINSKI

MSX 解説書付 ¥4,800 R48 X 5512

32KB以上のRAMで作動します



魔法のじゅうたんに乗って宇宙空間を飛行。ひし形の中を通り抜けろ。ちょっとしたスペースドライブ気分が味わえる。



ランプの精が示す色と同じ色のドラを打て。音符が上から下に落ちる間のわずかな時間しかない。音と色がたよりだ。

プロレス



脳天直撃の痛快さが君を完全フォール!

覆面レスラー、マスカーXとの世紀の一戦! 技をかけるタイミングとフェイントで勝負のかけひき。必殺技で相手を倒せ

発売中

チャンピオンプロレス

© SEGA ENTERPRISES, LTD.

MSX 解説書付 R55 X 5080 ¥5,500

8KB以上のRAMで作動します



最初はチョップやキックなどの小技で攻めよう。敵にダメージを与えておいて、必殺技バックブリーカーで勝負をかけろ。



敵のダメージゲージが赤になったら、一気にフォール。3カウント入れれば勝ちだ。でも敵はだんだん強くなっていくぞ。

ごとの音楽
TOSHIBA EMI

至急、退屈から脱出せよ。

オーバー

★アメリカン・トップ・ヒット・シリーズ Vol. 1

新発売

宇宙戦士 Moonsweeper™

はろはろ



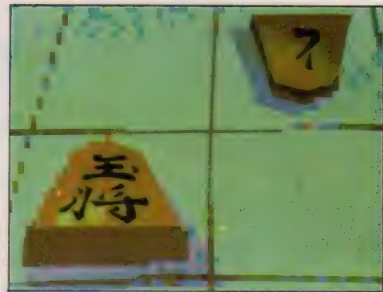
ムーンスイーパー号を操縦して、銀河系に派遣された宇宙探検隊員を救い出せ。銀河系で、惑星で、敵宇宙船の執拗な攻撃をうけながら、キミは使命を全うできるだろうか…。実力に合わせてレベルアップできるから、面白さもグーンとアップ。アメリカで大ヒットした、スペース・ゲームがいよいよ日本初上陸だ。

PS-2012G<ロム・カートリッジ> ¥4,800(8KB以上)
©1984 IMAGIC
©1985 INTERPHASE



カン フー タイ クン 功夫大君

〈功夫競技〉
PS-2011G<ロム・カートリッジ> ¥4,800(8KB以上)
©1984 SEIBU KAIHATSU
キンポー、チェンの功夫兄弟が登龍館で大あばれ。15のドアを開きながら神経衰弱の要領で得点する、知能&アクションゲームです。特技のジャンプ・キックとキント雲を生かして、ショカとリュウジンをやっつけろ。

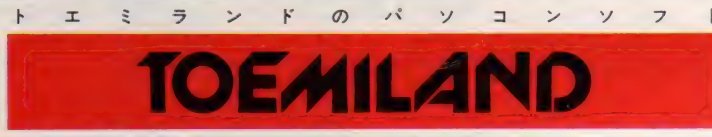


将棋名人

〈対局将棋(入門版)〉
PS-2008G<ロム・カートリッジ> ¥5,800(8KB以上)
©1985 ソフトプロ株式会社
平手、角落ち、飛車落ち、二枚落ち、四枚落ち、実力にあわせてレベル調整を行える本将棋が、大容量ROMカートリッジで初登場。MSXの思考時間は10秒以内。子供から大人まで、真剣勝負が楽しめます。

- | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|
| スウワーサム
<トーカーズ・シリーズ1>
PS-2005G<ロム・カートリッジ> ¥6,800(8KB以上) | アックアタック
<スパー・アクション・ゲーム>
PS-2006G<ロム・カートリッジ> ¥5,800(8KB以上) | A.E.(エー・イー)
<アクション・ゲーム>
PS-2001G<ロム・カートリッジ> ¥5,800(8KB以上) | 花札
<コイコイ・オイチョカブ>
PS-2003G<ロム・カートリッジ> ¥6,800(8KB以上) | 五目ならべ
<社団法人・日本連珠社認定>
PS-2002G<ロム・カートリッジ> ¥5,800(16KB以上) | スクエアダンサー
<ピンボール・ゲーム>
PS-2007G<ロム・カートリッジ> ¥5,800(8KB以上) | ゲーム・クリエイター
<アドベンチャー&デザイン・ツール>
PS-1002S<カセット・テープ> ¥4,800(32KB以上)
PS-3001S<マイクロ・フロッピー・ディスク> ¥5,800(32KB以上) |
| ブロッケードランナー
<スペース・アクション・ゲーム>
PS-2010G<ロム・カートリッジ> ¥5,800(8KB以上) | フラッシュスブラッシュ
<スリー・フレイヤーズ・ゲーム>
PS-2004G<ロム・カートリッジ> ¥4,800(8KB以上) | ミュージック・エディター
<音楽作曲ツール>
PS-2009G<ロム・カートリッジ> ¥5,300(16KB以上) | エーアイ・ジュニア
<クラフック・ツール>
PS-1001S<カセット・テープ> ¥3,800(32KB以上) | オファリング
<アドベンチャー・ゲーム>
PS-1004G<カセット・テープ> ¥2,800(32KB以上) | ドクターセルフ
<コンピュータ自己診断ソフト>
PS-1003S<カセット・テープ> ¥2,800(32KB以上) | PS-3002S<マイクロ・フロッピー・ディスク> ¥3,800(32KB以上) |

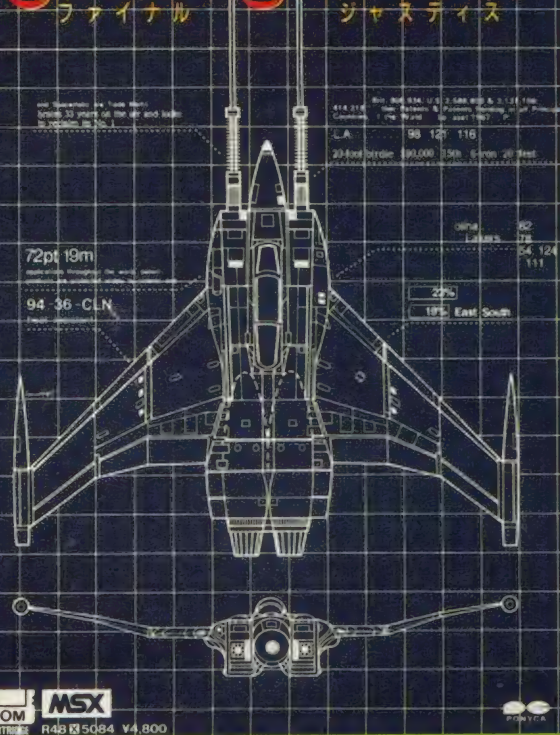
■お問い合わせは：東芝EMI株式会社・本社03-58719145 東京支店03(844)7425 関東支店03(843)3751
 横浜支店045(314)1941 大阪支店06(345)4961 高松営業所0878(31)1221 名古屋支店052(221)8226
 金沢営業所0762(62)13331 福岡支店092(713)1251 仙台支店0222(27)18211 広島支店0821 264 10245
 札幌支店011(241)3713 ■お求めは：全国の有名電器店・パソコン専門店・書店・レコード店でどうぞ。



シューティングゲームの最高峰だ!!

Final Justice

ファイナル ジャスティス



発売中

ファイナル・ジャスティス

西暦2×××年、地球の人口は100億を超え、宇宙空間に居住の地を求めざるをえなくなった。大規模な移民計画の途中、帝国ゴースが、大侵略を開始した移民地はことごとく壊滅し、ゴースの前線基地と化した。君は、地球最後の戦士として、ファイナルジャスティス号に乗り込み、敵艦隊を撃破してくれ。★キャラクターの多彩さ、最高のスピード感、どれをとっても折紙付きのソフトです。

MSX 解説書付 R48 X 5084 ¥4,800 コンピュータデザイン コンパイル プロデュース All 製作 ポニー



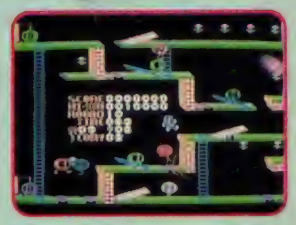
■キャラクター紹介



C.S.O!

(シーソー)

からくり屋敷に乗り込んだ JUN君は、ワルガキたちを退治できるかな? シーソーで相手をはね上げるところがとても愉快なアクションコメディゲームです。(16パターン100面まであります)



MSX 解説書付 R48 X 5082 ¥4,800 コンピュータデザイン コンパイル プロデュース All 製作 ポニー

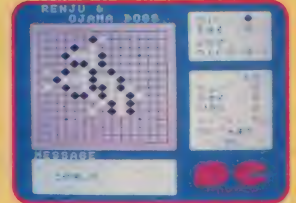


連珠

れんじゆ

五目並べを正式な競技とした物が連珠です。誰もが簡単に遊べるが、パソコンに勝つのはなかなか難しいですよ

- 特長 ◆レベル選択&役の自動判定
◆ゲーム結果の再現と記録
◆ハンディ戦可能なおじゃま犬モード
◆友だちと対局できる二人モード



MSX 解説書付 R48 X 5074 ¥4,800 PC-6001 K35 A 5074 ¥3,500
コンピュータデザイン 小原光隆 製作 ポニー

PONYCA NEWS

第4回ポニカオリジナルプログラムコンテストに多数のご応募ありがとうございました。8月21日をもって締切らせていただきました。尚、審査結果発表に関しましては、本誌12月号に掲載いたします。

安心して選べるPONYCAのソフト 充実した内容と良心的価格がポニカの顔です

株式会社ポニー



〒102 東京都千代田区九段北4-1-3 日本ビルディング TEL.03-265-6377

販売元/株式会社ポニー・キャニオン販売
〒102 東京都千代田区九段北4-3-8 TEL.03-265-8241

札幌支店 TEL.011-511-5151
仙台支店 TEL.0222-61-1741

東京支店 TEL.03-265-8241
名古屋支店 TEL.052-322-4001

大阪支店 TEL.06-541-1601
広島支店 TEL.082-243-2915

福岡支店 TEL.092-751-9631
ニッポンポニー TEL.03-667-3741

MSX

待望の名作がMSXに。

移植して欲しいソフトのNo.1、熱烈な御要望にお答えして、ドラゴンスレイヤーMSX版新登場。



●この商品は、日本ファルコム株式会社より許諾を受けて開発したものです。

前代未聞麻薬的爽快遊戯ドラゴンスレイヤー

- ロムカートリッジ (RAM16K) ￥5,200 **新発売**
- テープカセット (RAM32K) ￥4,800 **発売中**
- PC-9801/E/F/M/U2 ￥7,200 **新発売**

※通信販売ご希望の方は、品名、機種名、住所、氏名、電話番号を明記の上、現金書留でスクウェアまでお申し込み下さい。

〒223 横浜市港北区日吉本町1776-3F
TEL 044-63-6201

SQUARE

どんな難問も、

ぼくらの好奇心には、かなわない。

どんな発明や発見も最初は、「何だろうな」から始まったはず。

勉強も、好奇心を味方につければ

素敵冒険に変わる。だから、

君たちの好奇心を思いっきり刺激する、

ストラットフォードの学習ソフト。

明日から「勉強」のイメージ、変わるぞ。



ストラットフォードMSX用教育ソフトは、幼児から高校受験まで11タイトル39作品。グラフィックやサウンド機能をいかした、楽しく学べるものばかり。文部省の学習指導要領に準拠していますから、どんな教科書にも対応し、予習・復習から実力養成まで幅広く活用できます。

※以下のソフトウェアは、MSX2でお使いになります。



■中学必修英語

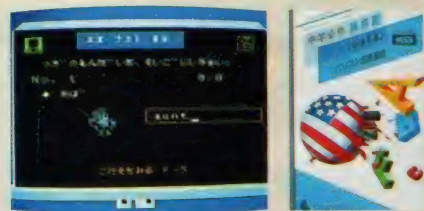
中学1年～3年〔各学年別〕

監修：家庭教師センター学習館

中学校の各学年で習得すべき「英単語」「英文法」「英作文」のすべてを、3本のカセットテープに収録。MSXの機能をいかしたプログラムで、英語が苦手な生徒でも楽しく学習できます。年間の英語学習に活用できるソフトです。

カセットテープ3本+取扱説明書

定価 10,800円



「英単語」「英作文」「英文法」の3巻に分けた中学必修シリーズも、お求めやすい価格となっています。

■中学必修英単語 「テスト」と「検索」で構成。苦手な英単語も楽しくマスター。

■中学必修英作文 「文例表示」「練習」「テスト」で構成。豊富な例文でポイント学習。

■中学必修英文法 疑問詞、受動態など項目別学習。基礎から応用へステップアップ。

中学1年～3年〔各学年別〕

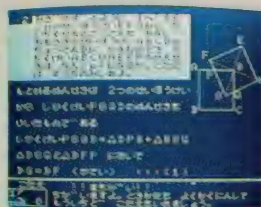
監修：家庭教師センター学習館

カセットテープ1本+取扱説明書

定価 各3,800円

ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社 〒336 埼玉県浦和市南浦和2-36-15 ☎0488(85)5222(代表)

●通信販売をご利用の場合は、プログラム名・学年・機種・住所・氏名・生年月日・職業・電話番号を明記の上、右の購入申込み券を同封して、現金書留で上記ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社通信販売MSX10係までご注文ください。郵送料は不要です。
●当社ソフトウェア総合カタログをご希望の方は、住所・氏名・生年月日・ご使用機種・職業・電話番号を明記の上、右の資料請求券と200円分の切手を同封して、上記ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社カタログMSX10係までご購入ください。
スタッフ募集中！ ●開発部/システムエンジニア、プログラマー ●営業部/営業スタッフ、商品管理スタッフ ●企画部/グラフィックデザイナー、編集スタッフ(詳細は電話でお問合せ下さい)



■中学徹底数学

中学1年～3年〔各学年別〕

監修：埼玉大学教育学部教授 菊地兵一 亜細亜大学教養部教授 榎竹恒男

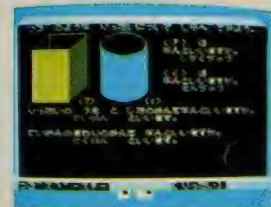
単元別基礎・水準・最高水準の3レベルで構成。幅広い学習に役立ちます。「練習問題」で予習・復習、「テスト」で実践力が養えます。

カセット版 カセットテープ3本+取扱説明書

定価 9,800円 (各学年 Part I・II別)

ディスク版 3.5インチディスク1枚+取扱説明書

定価 18,800円



■楽しい算数

小学1年～6年〔各上・下巻別(小学1年のみ1巻)〕

監修：家庭教師センター学習館

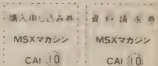
算数の勉強ははじめが大切。わからなければ何度でも前に戻って教えてくれるのがパソコン家庭教師です。小学校の各学年で学ぶ内容はすべて収録。算数嫌いの生徒でも楽しく学べるソフトです。

カセットテープ1本+取扱説明書

定価 3,800円



※MSXマークはマイクロソフト社の商標です



OUTROYD



「アウトロイド」スペシャル5チェック

- MSXの限界に迫るグラフィック処理を実現した
SFXロールプレイングゲーム!
- 変身するキャラクタ、30種以上の敵キャラクタ
数々のトラップ!
- RAM、カセットテープへのデータセーブが可能!
- ジョイスティック対応、フルグラフィック4方向
スクロールによるスピーディーなゲーム展開!
- オールマシン語の高速ロールプレイングゲーム
「OUTROYD」!

緊急発売指令!

OUTROYD

アウトロイド

2108年、第2の地球クォーンは、中央管制コンピュータの叛乱によって崩壊した。惑星は、ロボットとコンピュータによって支配され、恐怖の人間狩りが開始された。わずかに生き残った人間を追う公安ロボット、次々に襲いかかる作業ロボット——だがここに、1人の戦士が立ち上がる！ アーマードスーツXX85に身を包む最後の戦士、ラモン。破壊せよ！ ロボット社会「アウトロイド」を！ ロック解除！ 攻撃可能！ 敵基地発見！ 爆破せよ！！



MSX カセットテープ 定価4,800円

好奇心をクギヅケにする、おなじみ、ワクワク興奮のワンダーゲーム！
好評のアドベンチャー・シリーズ



黄金の墓 MSX PC-6001/mkII/SR, X1, FM-7/NEW7 カセット 4,800円

■ 謎を呼ぶ一通の手紙。キミは、その謎を解くために、エジプトへ旅立った。エキゾチック・アドベンチャーの決定版！



続黄金の墓 MSX PC-6001/mkII/SR, X1 カセット 4,800円

■ 『黄金の墓』の続篇。今回、キミはスフィンクスとの戦いに出発！ 最高のグラフィック画面を誇るアドベンチャーゲーム。



ムー大陸の謎 MSX FM-7/NEW7, X1 カセット 4,800円

■ 幻の大陸ムー。そこにはいったい、どんな謎が隠されているのか？ コンピュータを駆使して謎を解き明かせ。

上記のソフトウェアをご利用いただく場合は、RAM32K以上が必要です。

* MSX は、マイクロソフト社の商標です。

■ マジカルズウからのお詫びとお知らせ

「ザ・スクリーマー」の発売が遅れており、マジカルズウファンの皆さまには、大変ご迷惑をおかけしていますが、しばらくお待ちください。現在「ザ・スクリーマー」は、鋭意開発中、ご期待に添えるようなものにと、スタッフ一同はりきっております。既にお申し込みをいただいた方には、多大なご迷惑をおかいたしておりますが、いましばらくお待ちくださるようお願いいたします。

マジカルズウ ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社 ホビー事業部
〒336 埼玉県浦和市南浦和2-36-15 ☎0488(85)5222(代表)

● 通信販売をご利用なる場合は、プログラム名・機種・住所・氏名・生年月日・職業・電話番号を明記の上、右の購入申込み券を同封して、現金書留で上記ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社通信販売MX10係までご注文ください。郵送料は不要です。

● 当社ソフトウェア総カタログをご希望の方は、住所・氏名・生年月日・ご使用機種・職業・電話番号を明記の上、右の資料請求券と200円分の切手を同封して、上記ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社カタログMX10係までご請求ください。

スタッフ募集中！ ● 開発部/システムエンジニア、プログラマー ● 営業部/営業スタッフ、商品管理スタッフ
● 企画部/グラフィックデザイナー、編集スタッフ(詳細は電話でお問合せ下さい。応募の秘密は厳守します)

資料請求券
アウトロイド
MSXマガジン

購入申込み券
アウトロイド
MSXマガジン

10

10

SFXロールプレイング

ストーリーは原作を超えた。

オリジナル版の発表から2年、
新技術・アイデアを投入しMSX版で新登場!



MSX スターガード伝説 I 惑星メフィウス

- 操作性を重視した、コマンド選択方式。
- 会話モード、カーソルによる目的物指定もOK。
- フルカラーグラフィックス50画面以上、描画速度は1画面1秒以下の瞬間画面表示
- 従来機種同様、ヒント集申し込み用紙付。



MSX (32K)テープ3本組 ¥4,800

惑星メフィウス関連商品発売中!

★惑星メフィウスの開発過程が本に! ★惑星メフィウスがビデオディスクで
「惑星メフィウスはこうして作られた」 ●プログラム……(株)ティアーアンドイソフ
東京書籍刊 ¥720 ●映像製作……東映動画(株)
●発売元……日本ビクター(株)

今、最先端の面白さ!

新発売! MSX₂ ACTIVE ROLE PLAYING GAME



MSX2画面 (VRAM128Kb、256色用と64Kb) 3.5FD版 ¥6,800
用の2種類のプログラムを収録 テープ版 ¥4,800

- ①あなたは主人公を操って、森、草原、砂漠、城、水中、地下迷路を宝を求めて探検します。
- ②でも、単なる宝探しではありません。目的は、女王を助けて王国の平和を復活させることです。
- ③そのためには、次々に回りから迫る敵に勝たなければいけません。
- ④ところが、初め主人公は持ち物も力も経験もないため、弱い敵にもすぐ負けます。
- ⑤そこで、あなたのアイデア、作戦、思考力、素早いキー操作が必要なのです。

- ★画面瞬時スクロール切り換え
- ★フルメモリー、オールマシン語
- ★一括ロード、アクセス無し
- ★さらに、高度な重ね合わせ処理により、下半身が木にかくれ、水に没する立体画面
- ★フルグラフィックの広大な画面上を、流れるようになめらかに動くキャラクター
- ★全キャラクターは20種以上
- ★ゲーム途中でのデータセーブロード可能
- ★ジョイスティック対応
- ★BGM同時進行



MSX
テープ(32K)
¥4,800
発売中!

MSX(32K)の画面写真です。

T&E SOFT ユーザーズクラブ大会

ユーザーズクラブ会員のための大会を開催致します。
●ハイドライドIIを含む新製品の発表、他盛りだくさんの内容です。
●開発スタッフが全員参加します。
今秋開催。日時、場所などの詳細はT&EマガジンNO.7、本誌次号にて発表

T&E SOFT ユーザーズクラブ 会員募集!

特典
①T&E SOFT ユーザーズクラブ会員証の発行
②T&Eマガジンの無料送付(年4回)
③T&E SOFT カタログの無料送付(年2-3回)
④オリジナルグッズ(Tシャツ等)の割引販売
⑤会員の中から抽選で、新製品のモニターになっていただきます。
⑥新製品情報満載のT&E PRESS(新報)を隔月発行
⑦その他、会員だけの楽しい特典を企画しています。

応募事項
●住所(TEL) ●氏名(フリガナを必ず) ●年齢(生年月日も記入のこと) ●職業(学校名) ●所有のパソコン機種名およびシステム(パソコンを持っていない方でも機種でず)を明記の上、入会金300円、年会費1,000円を必ず現金書留又は、郵便為替で下記までお送り下さい。

11月発売

魅せてあげよう、1ドットのエクスタシー



新世代のシューティングゲーム

- ★ドット単位で弾をよけ、ドット単位で敵機をかわす。
- ★敵キャラクター50種以上、一機種最高16パターン切り替えによるリアルアニメーション
- ★Dual Fighter-Formation Attack、戦闘機2機を2人で操縦（キーボード+ジョイスティック、またはジョイスティック+ジョイスティック）2機は前後左右どちらにも結合し、パワーアップ。ストーリー進展にもない、さらに友軍機が指揮下に入ります。（もちろん1人でもプレイできます。）
- ★自機（レイドック）は、経験をつむことにより、徐々に武装を強化していきます。
- ★プレイヤーの実力アップにもない、ゲーム途中からのプレイが可能。

MSX2 3.5FD ¥6,800
(RAM 64K, V-RAM 128K/64K)

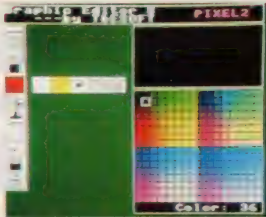


T&Eのグラフィックノウハウを全てあなたに...

グラフィックエディター・スプライトエディター・パターンエディターの3種類のプログラムを収録。

グラフィックエディター

スクリーン5用とスクリーン8用の2種類があります。LINE・PSET・PAINT・BOX (FULL)・PALETTE・MOVE等の機能があります。操作は簡単・カーソルキー・リターンキー・スペースキーだけで誰にでも絵が描けます。また、セーブした絵は、BASIC文のBLOAD"":Sですぐ出せます。マウスに対応。又、ビデオ入力された画像のエディットも可能です。



スプライトエディター

16×16サイズの大きさのスプライト30個を自由自在にエディットできます。スプライトを複数枚重ねたままのエディットも可能ですので、非常に便利です。また、ジェネレート機能がありますので、簡単にBASIC文に変換することができます。その他には、スプライトパターンへの反転シフトなどが可能です。



8×8ドットまたは16×16ドットのグラフィックパターンを簡単にエディットできます。スクリーンモード5用とスクリーンモード8用の2種類のプログラムがあります。グラフィックパターンの反転・回転・カラーチェンジなどの機能がります。また、スクリーンモード5用では、パレットが簡単に換えられます。



ピクセルツ-
PIXEL2
MSX2用CG製作ツールボックス

MSX2
新発売!
3.5"IDD版 ¥6,800



T&EマガジンNO.7 9月20日発行

特集:ピクセル2お絵書教室(カラー4P)
ユーザーズクラブ大会について。

MSX マークは、マイクロソフト社の登録商標です

T&ESOFT

製造・販売/株式会社ティードイソフト ☎(052)773-7770
〒465 名古屋市長東区豊が丘1810番地

- ※通信販売ご希望の方は現金書留で料金と商品名・機種名を明記の上当社宛お送りください。(送料サービス・速達希望の方は300円プラス)
- ★マガジンNO.7ご希望の方は、100円切手2枚(200円分)を同封の上、請求券をお送りください。(葉書での請求はお断り致します。)
- ★カタログNO.3ご希望の方は100円切手同封の上、カタログ請求券をお送りください。(葉書での請求はお断り致します。)

カタログ 3号 請求券 MSXマガジン10月号	T&Eマガジン 7号 請求券 MSXマガジン10月号
----------------------------------	-------------------------------------



新発売

ロールプレイング ゲーム

リザード



伝説のリザードの塔にあるという魔法の教典を求め、幾層にも重なった広大な迷宮とそこに仕掛けられた数々のわなに、そして教典の守護者リザードに、たゞひとりの若者が立ち向った。はたしてあなたもリザードが、姫にかけた呪いをとくための魔法の奥義が記されている、「真実の書」を手に入れることができるか。



新発売 MSX (要32K RAM) カセットテープ ¥4,800 発売予定 FM-7シリーズ カセットテープ ¥4,800 ©クリスタルソフト

アドベンチャーゲーム シリーズ

MYSTERY HOUSE II



「ミステリハウスI」のおもしろさプラスゲームとクレードアップされた難易度、それが「ミステリハウスII」だ。なんといっても最大のキーポイントは、MAP作り、3階建て、似たような10以上の部屋からいかにしてダイヤを探し出すことができるか、君の頭脳の極限に挑戦する、知的冒険ゲームなのだ。

MSX カセットテープ ¥3,800 要32K RAMが必要



ミステリハウスを超えた新作アドベンチャーゲーム

WORRY

ウォーリイ

ついに、ミステリハウスを超えた、アドベンチャーゲームが登場！ストーリーも難易度も200%パワーアップ君のアドベンチャースピリッツをかきたてるゲームだ。

MSX カセットテープ ¥3,800 要32K RAMが必要

新発売 MZ-1500 GGM ¥4,800
新発売 X-1シリーズ GGM ¥3,800
新発売 X-1シリーズ SPD (D) ¥6,800

UK SOFTシリーズ

DISC WARRIOR

ディスクウォーリア

KEY ドアを叩けるには必死品。 ロボット兵 ディスクウォーリア トラベルディスクに乗り降りはこの場所からだ。



▶帝国の心臓部、COMPLEXに侵入し、マスターコンピュータを破壊することが君の使命だ、しかし対する敵もアンドロイド防衛兵やロボット大で行く手をささげる。君のもつ

ている武器は、わずかにパワーアップメランだけだ。内部を探索しながら、スーパーBOMBやエネルギー電池など手に入れなければこの任務を果すことはできない。

MSX カセットテープ ¥4,200 要32K RAMが必要

★3Dスクロールリアルタイムアドベンチャー!

UK SOFTシリーズ

BLAGGER

ブラッガー

紳士の国から、大泥棒
Mr.ブラッガーが、つい
に日本にやって来た。

あくまでも華麗にあくまでも紳士的に……。
銀行やお店一般家庭に忍び込んで、
金庫の中身を狙ってる。今日も仕事
に出かけたが、なんといつもの手口
では、通用しないぞ、さあ、ここから
がプロの仕事の見せどころ。



MSX ROM版 ¥5,400 ※32K RAMが必要です。

新発売

すべてのテクニックを使わなければ
この謎は解けない!

ハッピーブレット

★新発売 MSX (要32K RAM) カセットテープ



アドベンチャーツール
プレゼント
マーク王の財宝を盗んで
来た方、全員に、マイ
ロキャビン特製、マ
ンチャーニールをプ
ゼントします。添付の
用紙で、お申し込み
下さい。

ハッピーブレットは、冒険者のアレンが城壁を見上げ、足を止めた。ティンクアールの城、伝説の支配者マーク王の莫大な財宝が隠されていると噂がたえ、過去、何人もの探検家達が財宝探検にいとんでいったが、誰も成功できなかった。城内は、想像を絶する空間で、巨大な蛇、勇気と勇力がなければ、とっていつてもいられない。シールドはアルタイに、進行し、湖を渡り、谷を越え、50以上のもの難関へ突き進むのだが、そこに刻まれた文字は何を予告するのか?

●PC-8001mkIIISR ●発売予定 X1シリーズ カセットテープ ¥6,800
●PC-8801mkIIISR SFD ¥6,800 ●発売予定 X1シリーズ SFD ¥6,800

マイクロキャビンの本格対局将棋シリーズ。

将棋

TM SHOGI

MSX ROM版
¥5,000
(注)16K RAMが必要です。

うむっ、こいつはなかなか手強いぞ。
さすが、上には上がある。
ちよっと見ぬ間に、しっかり腕を磨いてきやがった。
待ちかねてたぜ、この手応え。
こう打つ、……こう来る、こう来て、
ああ来て、こうなるか、俺も男だ。
コンピューターなんか、負けられない。
ええい、勝負だ。この一手!

飛車



思考回路をもった、
パソコン対人間の手
に汗にぎる熱戦は、
名人戦を思わせる興奮です。
どうぞご期待ください。

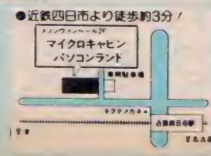
●C 株キャリラボ &
マイコンハウスSPS



MSX
カセットテープ
¥4,200

マイクロキャビン

株式会社 マイクロキャビン
〒510 三重県四日市市鶴の森1-2-15
メゾンヴァンペール2F TEL.0593(51)6482



●贈答品として本文の巻末に、価値あるお礼の品、おまけの品、マイクロキャビン特製のステッカーをプレゼントします。(送料別)

●各社パソコンが発売中!



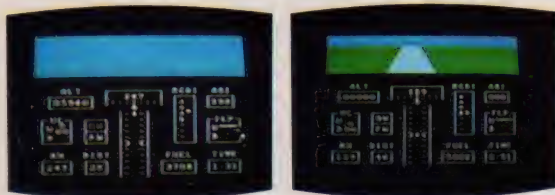
MSXマシンがコックピットに変身!

パイロットが驚いたくらい
実機に忠実なんだ。

まさに実機感覚満点の超リアルな、フライトシミュレーター。遂にMSXゲームに新登場。スロットルを全開にすると双発のジェットエンジンが独特な金属音を立てながら吹き上がります。

フラップを操作しながら、機速をチェック。燃料の残量は？着陸の進入路は？高度は充分か？いきなりエンジンからの出火！君は冷静に、しかも正確に737をフライトさせなければなりません。

テクニックに合わせて全6コース。無事に着陸できてもコンピュータが君の操縦をきびしく採点します。



R A M 32KB

●MSXテープ版 ●日本語フライトマニュアル付

MSX ¥4,500

●MSXマークはマイクロソフト社の商標です

超リアルフライト・シミュレーター

©アニログ



©メルボルン・ハウス

ただいま、ゲーム終了者
ゼロ。話題のソフト。

発表からもうすでに4ヶ月たった今現在でも、ホビットを完全に終了させたゲーマーはゼロ(日本国内で)。ただ単純に難解だ、というわけじゃなくて、ホビットはとてとても長大なアドベンチャーゲームなのです。
アドベンチャーゲームでありながらリアルタイムにストーリーが展開し、登場する人物みんながそれぞれに個性を持っている。それに、ゲームするたびにちがったストーリーを見せてくれるホビット。
ファンタジックで、トルキンの世界そのままのグラフィックス、ストーリー。だからこそ本場のイギリスでナンバーソフトの座に輝いたのですね。ホビットは今、日本でもちよとした噂です。

「ホビットはくせになる。」イギリスでのキャッチコピーです。

The Hobbit
We'll be your guide on the
Habit most colourful
of adventures.

MSX ¥4,800

●MSXマークはマイクロソフト社の商標です

(MSXテープ版: ●16ページ英文マニュアル ●日本語解説書 ●J.R.R.トルキンの原作ペーパーバック付)

R A M
64KB

■ホビット・フリークス諸氏のご要望にお応えして、英和对訳辞書(ロングセンテンス対応)緊急作成中。近日発売いたしますのでご期待ください。

TOMO SOFT INTERNATIONAL

お待たせいたしました。ホビット修正完了

一部のハードに適合せず、多くの方にご迷惑をおかけいたしました。ホビットの修正が完了いたしました。お近くの販売店でお求めください。



©オーシャン

●MSXテープ版●オールマンシ語
ハンチ・バック

HUNCHBACK

ジョイスティックオンリー
RAM 32KB MSX ¥4,300

へ保存版ハンチバック全15面特別公開!!
自信があるから見せちゃいます。

ハンチバックのおもしろさは、プレイする人はもちろん、見ている人もすこく楽しめる。シヨップのデモで多くの人達を引き付けているのは、見るだけでも楽しいからなんだね。まだハンチバックなんて見たことないという君に今月号では特別に全15面を大公開!! アクションゲームの基本とは何か、じっくり見てほしいね。

超一級のアクションゲームがやって来た!

お城にとじ込められたエスメラルダ姫を救い出せ! 深い堀をロープで飛び越え、ヤリを、矢を、火の玉をうまくかわしながら突き進め!! じわじわと後ろからせまる兵士に気をつけて、早くしないとエスメラルダ姫に嫌われてしまうぞ!!



SCENE 1
まずは指ならしに、ころがる火の玉を走りながらジャンプ! カルイネ!!



SCENE 2
いきなり2面目で難易度C。ロープで水濠を渡ります。タイミングね!



SCENE 3
お城の壁をジャンプでクリア。タイムによって点数がちがうからね。



SCENE 4
同じ城壁ジャンプなんだけれど、下からヤリで突かれるぞこれも注意!



SCENE 5
こんどは頭上を火の玉がヒュンヒュンこここまでミスしなさらボーナス点!!



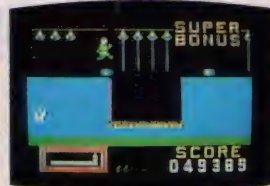
SCENE 6
いきなり後ろから弓矢が飛んできて失敗しながらタイミングつかんでね。



SCENE 7
再びロープ渡りなんだけれど、ここで気を抜くとダメ。慎重にね。



SCENE 8
下からヤリ、前からは矢! こころあたりから本気でもつかくなるぞ!!



SCENE 9
ここはノーヒント。画面見ながら、どうするか思ったり悩んでね。



SCENE 10
城壁ジャンプのパターンで、今度は前後から弓矢が飛んでくるんだ。



SCENE 11
なんと火の玉が前と後ろから。ここがポイントアップの分かれ目なんだ。



SCENE 12
下からはヤリ、後ろから矢、12面まで行った人なら軽いかもしれないね。



SCENE 13
城壁の下からヤリ、前と後ろから矢。インワルとしか思えないねこれは。



SCENE 14
9面目と同じパターンなんだけれども14面目は矢が飛んできてくる難易度D



SCENE 15
ヤッたぜ! エスメラルダ姫の姿が見えた。でもここでXになるの多いよ。



TOMO SOFT INTERNATIONAL
トモ・ソフト・インターナショナル
〒565 大阪府豊中市上新田2丁目6番25の213号 Tel.06(832)1597,06(943)0763

●お求めは直接弊社まで電話またはハガキでお申し込みください。(送料¥500)
●販売店を募集します。詳しくはお問い合わせください。



色、音、動きが文句なくすぐれもの。

MSX ファンはしあわせだ。

ベトナムの英雄

ハイスト



By Peter Lissa with Chris Gray © 1984 First Star Software, Inc. First Star Software, Inc. is a trademark of First Star Software, Inc. Boulder Dash™, Rockford™ are trademarks of First Star Software, Inc. Program licensed by International Computer Group. Under licensed from First Star Software, Inc. © 1985 COMPTIQ. ALL RIGHTS RESERVED.

By MIKE LIVESAY © 1984 by LIVESAY COMPUTER GAMES, INC. THE HEIST™ is a registered trademark of LIVESAY COMPUTER GAMES, INC. Program licensed by C.G. and developed by LIVESAY COMPUTER GAMES, INC. © 1985 COMPTIQ. All rights reserved.

¥5,900

ROM

MSX

¥5,900

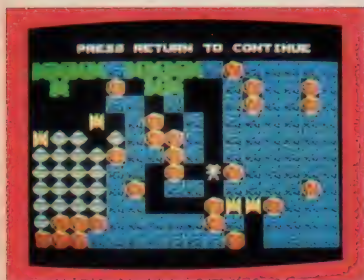
ROM

CHAMPION BOLDER DASH

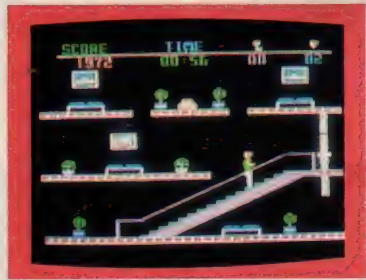
チャンピオンバルダーダッシュ

the HEIST

ハイスト



上下左右スクロールの広大な画面に繰りひろげられるロックフォードのダイヤモンド採集。はじめはルンルン気分だけど、ステージが進むとキミは救いようのないパニックにおそわれる。岩がガラガラ恐怖のキャラクターはソロソロ。新タイプのパズル型アクション。



大金持ちの屋敷にしるびこんだキミは、ちょっとは名の売れたドロボー様だ。しかし相手も簡単に盗ませてはくれないぞ。エレクトロニクスを駆使したガードが固い。それらをかかわして10の部屋にある全ての絵画を盗みまわろう。高度なパズル感覚が要求されるよ。



タッチ&トライコーナー続々誕生

新作、話題作を気軽に体験しよう。コンプティークのソフトだけは自由にプレイしていただけます。お店の人に声をかけて下さい。

*西友：小手指店(0429)23-6211/02大泉店(03)978-4111/大森店(03)768-1211/吉祥寺店(0422)21-1311/荻窪店(03)393-1151/土浦店(0298)22-1111/ひばりヶ丘店(0424)23-6111/新上福岡店(0492)65-1121/常盤平店(0473)86-1111/戸塚店(045)871-1271/赤羽店(03)902-0111/草加店(0489)24-6211/横須賀店(0468)24-5711
*北海道地区：札幌・九十九電機株札幌店(011)241-2299 *関東地区：秋葉原・機コム マイクロコンピュータSHINKO(03)251-1523/CVAジャスコ秋葉原店(03)258-3711/第一家庭電器C&O(03)253-4191 新宿・ラオックス樹新宿店(03)350-

1241/渋谷・J&P渋谷店(03)496-4141/上十条・メディアプラザ白倉(03)908-0220
*関西地区：大阪日本橋・J&Pテクノランド(06)644-1413/J&Pメディアランド(06)644-1613/ノミヤムセン エレランド(06)632-2038/ノミヤ無線V8店(06)643-1681/ノミヤ無線別館(06)633-2038/京都・パソコンショップタクト(0774)20-0784/J&P京都寺町店(075)341-3571 *中国地区：広島・第一産業本店マイコンコーナー3F(082)247-5111/ICワールド浜中(0823)25-5380 *九州地区：福岡・ベスト電器本店ベストマイコン福岡7F(092)781-7131

嵐のすぐゲーム展開。名作、話題作を一挙に!

From U.S.A.



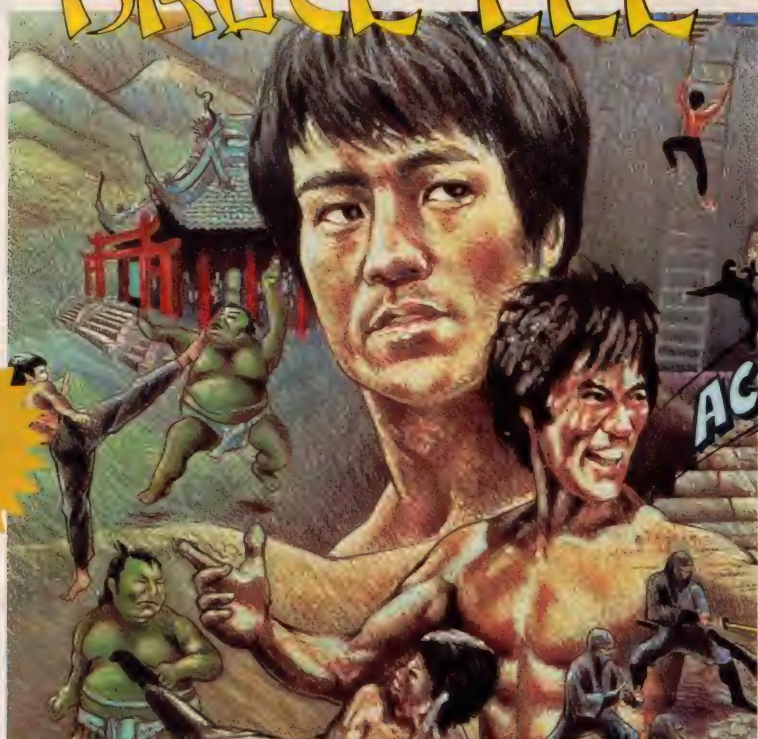
技のサエ、動きの良さは天下無類。

快調。電腦遊戯。

From U.S.A.
第3弾

ブルース・リー

BRUCE LEE



ACHOOOW!

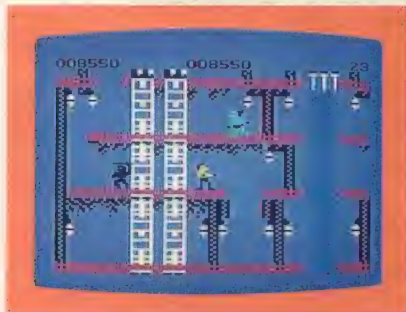
9月下旬
発売予定

ROM ¥5,900

MSX

PROGRAM LICENSED BY DATASOFT INC. © 1984 DATASOFT INC.
BRUCE LEE™ TM DESIGNATES A TRADEMARK OF LINDA LEE © 1983 BRUCE LEE
DATASOFT™ IS A REGISTERED TRADEMARK OF DATASOFT INC.
© 1985 COMPTIQ ALL RIGHTS RESERVED

Datasoft Inc.



世界的なカンフー・ブームの火つけやくになったブルース・リー。ほくらのヒーローがMSXのゲームになって帰ってきた! 要塞のランタンを集め地下の奥深くに眠る財宝を手に入れなくてはいけないのだが、彼を妨害するのがなんと忍者とスモウレスラーだ。これがなかなか強くて、ブルース・リーといえども油断ができない。宿名の敵とわたりあえ!



新発売

BASICもマシン語も、MIAで征服した。 今僕は、実用ソフトに挑戦している。

MSXソフトプレス①

挑戦！ 実用ソフト

ソフトプレス編集部著 A 5判

定価1,200円(送料250円)

「MSXで実用したい」とするユーザーの願いをここに実現!! MSXはおもちゃだ、との不当な声に敢えて逆らいました。「実用とは何ぞや?」という根本的問いから始め、本体とカセットだけの基本システムからプリンタ・ディスク対応まで、システムの拡張に即した章構成。一覧表作成、グラフ化、株式チャート、ワープロ、データベースなどのビジネス向け、ローン計算、パターンエディタ、ハードコピー(白黒・カラー)などの個人向け、バリアブルリスト、クロスリファレンスなどのプログラマ向けと、内容も多彩。



MSX 快速マシン語ゲーム集 A 5判

定価1,500円(送料250円)

7本のMSX用マシン語ゲームを集めて全リストを公開。掲載したゲームは、BASICで書かれたものとは違い、ハードウェアの機能を十二分に引き出した高速ゲームばかりです。また、マシン語モニタのリストも掲載し、マシン語プログラムリスト・の打ち込み方も詳しく解説しました。収録したプログラム：①ファイナル麻雀②おてんばベッキーの大冒険③ロンサム・タンク進撃④NYOROLS⑤ジャンピング・ラビット⑥アドベン・チュー太⑦ジグソーセット

マシン語入門(基礎編) 大貫広幸著 B 5判

定価1,800円(送料250円)

MSXでマシン語を学ぶ人のために、予備知識、基礎知識からマシン語プログラムの実際までを、豊富な図表とともにわかりやすく解説。また、プログラムを作るためのツールであるモニタ・アセンブラについても説明し、その全リストを公開。さらに、付録として、MSXマシンのキャラクタ・コード表、Z80インストラクション一覧表、マシン語二モニク対応表などを掲載しました。内容：マシン語のための予備知識/基礎知識/Z80Aのマシン語命令/モニタ・アセンブラ/マシン語プログラムの作成方法



マシン語入門(応用編) 白井康之著 B 5判

定価1,800円(送料250円)

マシン語ゲーム作りに必要なハードウェアの具体的活用法や、ゲーム制作のポイントを画面表示、サウンドを中心に、サンプル・プログラムと図表を多用して徹底解説。グラフィック・エディタ、サウンド・コンパイラ等のツールも掲載。また、MSXの音声合成(MSXがしゃべる!)も紹介しました。内容：マシン語によるゲーム作り/MSXのグラフィック機能を使いこなす—VDP(TMS9918A)の使いかた—/MSXのサウンド機能を使いこなす—PSG(AIY-3-9810)の使いかた—/キー入力/ランダム・テクニック

マシン語入門(実践編) 渡辺卓也・樋口賢治共著 B 5判

定価1,800円(送料250円)

マシン語の予備知識を得、実際にプログラミングにかかろうという人のためのハンドブック。初心者か陥りやすいプログラミングの落とし穴を、すべてフォローした基本テクニック集です。この本を読み終えたキミは、MSXのマシン語のエキスパートになることでしょう。内容：これだけは知っておこう/覚えてしまおうマシン語の定石/基本テクニックをまとめてみよう/ものにして実践テクニック/つなげてしまおうBASICとマシン語/こんなこともできちゃうランダム・テクニック





新刊

リクルート版アドベンチャー情報コミックス②

ザ・銀行

すがやみつる著

定価780円(送料250円)

企業の中で銀行ほど身近な存在はないが、金融ほど理解の難しい世界はこれまたないと思われる。「ザ・商社」に続くMIAのアドベンチャー・コミックの第2弾は、バリバリの銀行マンが生きる企業ストーリー。金融新時代を迎え、主人公はいくつかの難関を乗り越えてエリートをめざす。果して頭取への道はいかに……。金融を学びながら、読者自身がスリルを味わう。

リクルート版アドベンチャー情報コミックス①

ザ・商社

すがやみつる著

定価780円(送料250円)

商社というのは、どんな会社なのか？ 組織はどう構成されているのか？ 商社就職希望のキミが抱えている数々の疑問が、この一冊ですべて解けてしまう。いわば「商社情報をまるごとパックした本」。しかも、ゲーム気分で読んで遊べるアドベンチャーコミック形式になっているので、誰でも気軽に読むことができる。大学選択に始まって、商社入社後の部署の選択、取引先での交渉など、それぞれの局面で自ら判断を下し、分岐先に飛んでいくスタイルなのである。



MSX BASICゲーム集1

A 5判

定価1,500円(送料250円)

BASICの入門者のために、楽しいBASICゲーム15本を掲載。遊びながらBASICをマスターすることができます。①ホール・パニック②モンスター・ビルディング③5ーダイス④バイオリズム⑤ムーン・ランディング⑥デス・スキー⑦大海戦⑧山火事シミュレーション⑨メイズ・アウト⑩ルーレット⑪タイリング・パズル⑫神経衰弱⑬カブ⑭スパイダーレスキュー⑮ピアノのおけいこ

テープ版「BASICゲーム集」①、②、③、好評発売中(各定価3,000円、送料350円)

MSX BASICゲーム集2

A 5判

定価1,500円(送料250円)

大好評BASICゲーム集の第2弾。全12本のゲームを収録しました。また、BASICを扱う上で「エラー」は付きものですが、本書ではエラー対策についても詳しく解説しました。①スーパー光線砲迎撃部隊②宇宙人が降ってくる日③すぺーす・くらんばー④ちんちろ遊び⑤ストーン・ボール⑥ザ・コンバート・ポーカー⑦超能力モンキーVSゴロツキ虫⑧インベリアンくずし⑨スネーク・ハンター⑩HOLE DOWN⑪ニコニコ風船は圧死の運命⑫宇宙要塞Z1007爆破作戦



MSX BASICゲーム集3

A 5判

定価1,500円(送料250円)

打ってワクワク、遊んでドキドキ、期待のBASICゲーム集第3弾。「リスト入力術」と題して、掲載されたBASICリストを入力する時の便利な方法を解説しました。①ジョギングの邪魔はしないで②GO! GO! SLOT③蛇の道はHeavy④恐怖の立体迷路⑤わんぱくネコちゃん大奮闘⑥ああ青春アムフト野郎⑦3目並べ本因坊戦⑧電子式ハノイの塔⑨ジェット・ヘリ空中戦⑩3次元エレガント・スカッシュ⑪ブラック・ジャック⑫WANTED!! 馬泥棒⑬ボクはクレーン操縦士⑭ソリティア遊び⑮恋とバイオリズム相性診断



MSX ビギナーズハンドブック

新書判

定価980円(送料200円)

取り扱い説明書も、マニュアルも、入門書を読んでもよくわからない「パソコン用語のあれこれ」をイラストをまじえてやさしく解説。MSXの初歩的な操作ポイントや各種のトラブル対策から、学習のコツ、ホビーとしての楽しみ方、より効果的な活用法、パソコンに関する知恵・知識・用語までを多彩に紹介しました。また、資料編には、エラーが出た時のチェックポイント、機種別索引、メモリ・マップ、キャラクタ・コード表などを掲載。ビギナーにとって貴重な情報を満載した本書を、ぜひ一冊お手元にどうぞ。



お求めは最寄りのマイコン・ショップ、書店へ。または郵送料を添えて下記へお申し込みください。

〒150 東京都渋谷区渋谷2-9-1 青山田中ビル TEL. (03) 486-4500 (株)工ム・アイ・エー

MIA
MICRO INFORMATION ASSOCIATES

9月25日発売予定

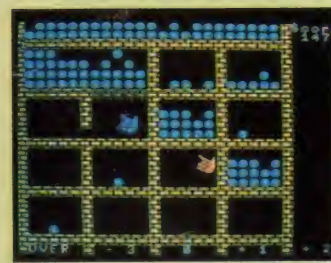
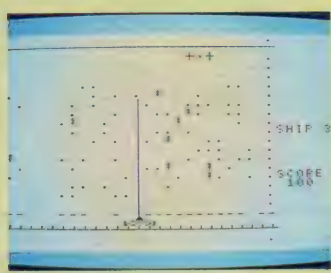
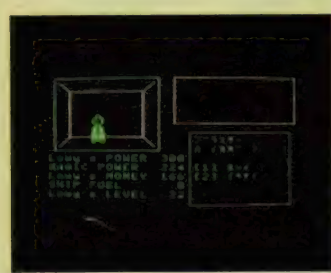
テクノポリスソフト

TECHNOPOLIS SOFT

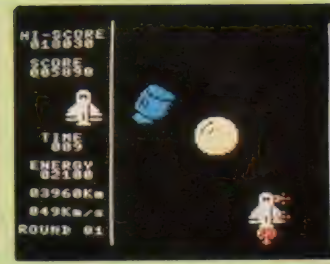
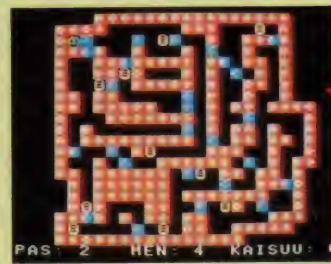


ソフト1本で3,800円ですか？

いいえ **25** 本で **3,800** 円です!!



For
MSX Special
2



好評発売中



反射ゲームあり、パズル・ゲームありのバラエティに富んだおもしろソフトが25本。さあ、どれから遊ぶか迷っちゃうね。

遊び方は、テクノポリスブック『FOR MSX ベスト50』(880円)を見てね。変数リストや詳しいプログラム解説、MSXの入門記事や周辺情報ものってるから、プログラム作りのことがバッチリわかってくるぞ!

★通信販売の申し込み方法

どうしてもほしいのに、近所の店にはどこにも置いてなくて、手に入らないこともあるかもしれない。そんなときは、通信販売もしているので安心。代金の3,800円に300円(郵送料+手数料)を加えた、計4,100円を現金書留で下記まで申し込もう。もちろん、キミの住所と名前、それから「For MSX SPECIAL 2 のテープ版送れ」というメッセージも忘れないように!

■通信販売申込先
〒105 東京都港区新橋1-18-21 第一日比谷ビル
(株)徳間コミュニケーションズ ビデオ営業部 テクノポリスソフト係 ☎(03)591-9161(代)

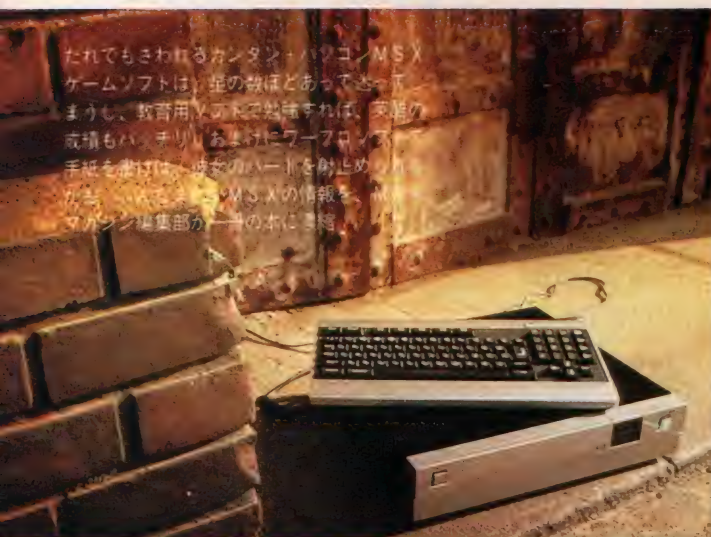
●発売元 徳間書店テクノポリス
〒105 東京都港区新橋4-10-1 ☎03(433)6231

●販売元 (株)徳間コミュニケーションズ
〒105 東京都港区新橋1-18-21 第一日比谷ビル ☎03(591)9161

昨年発売の1号も25本入り。両方そろえて、50本のゲームにチャレンジしよう!



MSXって、こんなに やさしい。



たれでもさわれるカンタン・パソコンMSX
ゲームソフトは、至の教ほどあってさー
まうし、教育用ソフトで始めれば、家庭の
成績もハ、ナリ、なまけにワーフロン
手紙を打ては、彼女のハートを射止め
かな、ハ、ハ、ハ、MSXの情報を、m
マガジン編集部が一年の本にまと



MSXホームコンピュータ・カタログブック

**MSX HOME
COMPUTER
CATALOGUE
BOOK**

■EQUIPMENT CATALOGUE

MSXマシン本体を発売しているメーカーを中心とした、メーカー別カタログを、なんとオールカラーで96ページ。

■PAPERWARE CATALOGUE

MSX関連書籍の大カタログ。入門書からマシン語、ミュージックありグラフィックスありの大きにぎわい

■SOFT CATALOGUE

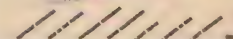
アドベンチャー、アクション、学習、実用、エトセトラ。今回は分野別に分けてみました

●MSX2に関する最新情報、大野一興氏のスーパーイラストラーション、スポーツ・イン・MSX、そしてついに発表、ソフトの年間トップ40

好評発売中

定価980円

MSX
HOME COMPUTER
CATALOGUE BOOK



MSXユーザーの味方です。

アスキー・ブックス

MSXグラフィック・ワークブック

桜田幸嗣・養島聡 共著
定価1,500円(送料300円)

本書は、グラフィックスを楽しみながら知らず知らずにBASICプログラミングがマスターできる、MSXの入門書です。簡単なサンプル・プログラムからゲームまでを楽しく紹介しました。カラー写真やイラストも満載し、とても読みやすくなっています。巻末には、スプライトパターン・ジェネレータやグラフィックエディタも掲載。さあ、あなたもMSXを使ってビジュアル体験、オリジナル・グラフィックに挑戦しよう！



アスキー・ブックス

MSXマシン語入門講座

湯浅敬著
定価1,600円(送料300円)

本書は、これからマシン語をはじめようというMSXユーザーを対象に、マシン語のやさしいプログラミングを解説した入門書です。MSXの多彩なグラフィックスやサウンド機能の、マシン語を使っての利用法を説明。さらには、キーボードスキャン、キャラクタの移動や回転など、マシン語ならではのスピード感あふれるテクニックを、豊富なサンプル・プログラムを使って解説しました。この本を読み通すことで、あなたのMSXの全貌が見えてくることでしょう。



アスキー・ブックス

MSXビギナーズBASIC

児玉真之著
定価1,500円(送料300円)

本書は、MSXを使ってBASICを覚えようという人のための入門書です。初めてパソコンに触れる方でも楽しみながらBASICを理解できるように、ゲームなどのサンプル・プログラムを満載しました。MSXマシンの基本的操作から、BASICの基礎、実際のプログラミング、さらにはグラフィックやサウンドを楽しむ方法までを、できるだけ詳しく解説しています。BASICを完全にマスターして、自分の思い通りにプログラミングする楽しさを味わってください。



アスキー・ブックス

MSXホームコンピュータ読本

竹内あきら・湯浅敬・安田吾郎共著
定価1,600円(送料300円)

本書は、コンピュータの知識がまったくない方のためのコンピュータ入門書です。コンピュータとは何か、MSXとは何か、などといった基本的な知識をはじめ、MSXに関するさまざまな情報や、実際にMSXを活用するためのノウハウを満載。初心者の方が最初に戸惑う専門用語なども、順を追って使用していますから、スムーズに読み進むことができます。また、マニュアルには書かれていない情報、アイデア、ノウハウも数多く掲載し、MSXを多方面から紹介しました。



BASICからマシン語まで

MSXの16段活用法教えます。

各巻定価480円(送料200円)
好評発売中

⑥ トランプゲーム集

ポケットバンク編集部著

MSXで広がるカードの世界……MSXがカジノに早変わり!

本書は、代表的なトランプゲーム8種類を収録したプログラム集です。神経衰弱、ブラックジャック、ポーカー、大貧民などのプログラムを紹介しました。プログラムの共通部分を応用すれば、オリジナルのトランプゲームも作れる!



⑩ とにかく速いマシン語ゲーム集

ポケットバンク編集部著

ポケットバンクが招待する、あざやかなマシン語ゲームの世界……。

前半では、マシン語についての基礎知識やマシン語プログラムの打ち込み方を紹介。そして、後半では、ライブラリ形式で6本のマシン語ゲームが楽しめます。とにかくプログラムを打ち込み、マシン語の速さを体験してください。



⑫ アクションゲーム38

ぐるーぷ・アレフ著

ハラハラドキドキの連続……。手に汗にぎるアクション・ゲーム満載

本書は、38種の面白アクションゲームをプログラム解説入りで収録した、ショートプログラム集です。BASICの知識がなくても、MSXマシンさえあれば、アクションゲームの醍醐味を味わいながら、ゲーム作りのコツを学べます。



⑭ 必殺・ビデオ活用法

ポケットバンク編集部著

TV画面を自在に操る。実践スーパーインポーズ・アイデア集。

プログラムを含め、初めて実践的にコンピュータとビデオのドッキングを解説。TV画面やビデオ画面と、自分で作ったコンピュータ画像を合成したり、レーザーディスクをMSXでコントロールするなどのアイデアを提供します。



1 アニメC.G.に挑戦! MSXで絵を描いてみよう。	川野名勇 共著 牧山慶士	2 マイコン・ジュークボックス MSXでコンピュータミュージックにチャレンジ。	森田信也 共著 伊君高志
3 BASICゲーム教室 MSXでゲームを作ってしまう。	安田吾郎著	4 マイコン・サウンドパック MSXがシンセサイザーになった。	工藤賢司著
5 ゲームキャラクタ操縦法 ピンボールもアニメーションも自由自在。	横溝和宏著	7 面白パズルブック パズルが君の頭脳に挑戦!	藤沢幸隆 共著 桜田幸嗣
8 プログラムD.J. トロピカル気分のショートプログラム集。	アスキー南国放送局著	9 グラフィックス^秘伝 あっと驚く、VDPテクニックを公開。	安田吾郎著
10 マイコン野球中継'84 プロ野球が?倍楽しめる。	永谷脩著	13 知能ゲーム38 好評、アクションゲーム38の続編登場です。	ぐるーぷ・アレフ著
15 占っちゃうから! 天中殺、ホロスコープなど気軽に楽しめる占い。	ポケットバンク編集部著	16 エラー撃退^ニ事典 パソコンを触っていてエラーが出た時の実際の対処方法を解説。	ポケットバンク編集部著

速い。手強い。やめられない。

あの「プロフェッショナル麻雀」がロード時間のかからないROM版で新登場。

- 捨て牌の様子もわかりやすいスクロール機能。
- 背景の色(4色)が選べ、鮮明な牌も美しいグラフィック。

プロフェッショナル 麻雀



麻雀の忠実なシミュレーションに基づいて制作された、実戦さながらの臨場感。そして、かつてない強さと豊富な機能。あの「プロフェッショナル麻雀」が、ついにMSX ROM版で登場した。君の入力スピードに合わせてゲームは進行し、点数はすべて自動計算。捨て牌の様子もわかりやすいスクロール機能つき、対戦相手の実力レベルは3段階に変えることができ、高位レベルでは最強の打ち手が君の腕を試してくれる。背景の色(4色)が選べ、鮮明な牌も美しいグラフィック、見やすい漢字表示。さあ、後には引けない実力勝負。誰も容赦してくれないぞ。

- メモリ8K以上のMSXで遊べます。
- ROMカートリッジ 定価6,800円(送料500円)

©シャノール



君に、特別。思いきり楽しい F-16 コアィティンダ"ファルコン" フェア

第1弾

1/32スケールプラモデル40本(ハセガワ製)プレゼント!

F-16を買ってくれた君だけの特権だ! パッケージに同封されているアンケートハガキに答えて送ってくると、4ヵ月間にわたり毎月10名、計40名の方に、抽選でF-16の1/32スケールプラモデルをプレゼント!

期間(※切)	発表
①10月31日(当日消印有効)	MSXマガジン86年1月号
②11月30日()	2月号
③12月31日()	3月号
④86年1月31日()	4月号

(1/32スケールF-16プラモデル)



第2弾

ドッグファイト・ゲーム大会 出場者32名募集!

2台のMSXをつなげて遊べちゃうF-16。そこで、大ゲーム大会を開催するぞ! 2人ずつ空中戦を行なってもらい、勝った方が次の試合に進む「ドッグファイト・勝ち抜き大会」。日頃、腕をならしているキミ、ぜひ、参加してくれたまえ。

参加資格●MSX F-16のゲームプレイができ、当日会場に12:30までに来ることができる方(試合観戦はどなたでも可能ですが、会場都合で入場人員を制限することがあります。予めご了承下さい。)

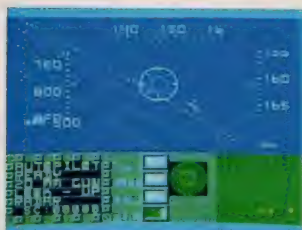
日時●10月20日(日) 13:00~16:00 会場●アスキーフォーラム 東京都港区南青山6-12-1大仁堂ビル
募集人数●32名 応募方法●官製ハガキに住所、氏名(フリガナ)、電話番号、年令、職業と「ゲーム大会参加希望」を明記のうえ 〒107 港区南青山5-11-5住友南青山ビル(株)アスキーHSP「F-16ゲーム大会」係まで 切●10月15日(必着)

発表●抽選により出場決定者へは直接ご連絡いたします 賞品●優勝:トロフィ、F-16 1/32スケールプラモデル、MSXマシン、F-16ROMカートリッジ、JOY-JOYケーブル
●準優勝:トロフィ、F-16 1/32スケールプラモデル 参加賞:アスキーオリジナルグッズ
主催●(株)アスキーHSP 協賛●(株)長谷川製作所、キヤノン
お問い合わせ先
●03(486)5137(株)アスキーHSP「F-16フェア事務局」

米国より入手
F-16特別ビデオも上映

今日、友だちを撃墜してしまった。ごめん。
2人で遊べば迫力倍増。MSX2台で楽しめるF-16。

F-16 コアィティンダ"ファルコン"



多目的戦闘機F-16と高速戦闘機Mig25編隊のドッグファイトを忠実にシミュレート。最高速度1,450mph、最大高度50,500フィート、ミサイル、バルカン砲を標準装備、しかも最先端エレクトロニクス機器を搭載しているため、オートマチック追備やECMも可能だ。この最新鋭機を操り、実戦さながらの迫力を味わってほしい。2台のMSXをつないで2人で遊ぶこともできるF-16。接続用の「JOY-JOYケーブル」も限定発売中と、いたれりつくせり。さあ、友だちと一緒に盛り上がりましょう。2台のMSX接続用「JOY-JOYケーブル」

限定発売中! 定価 1,980円
●ジョイスティック対応。
●メモリ16K以上のMSXで遊べます。
●ROMカートリッジ 定価5,800円(送料500円)
※ご注意:2台のMSXをつなぐ場合は「F-16」のROMカートリッジ2個と接続ケーブルが必要です。 ©NEXA

RED ZONE レッドゾーン

今やコンピュータに支配され、人を拒否する戦慄の要塞、RED ZONE。この地には「プロフェッサー」と呼ばれる監視システムが作動し、外部からの侵入を不可能なものとしている。そこでの君の任務は、二門のビームキャノン砲を装備した「コスモバンスー」を操り、「プロフェッサー」を破壊することだ。敵の攻撃や地表へのフラッシュによって変化するシールドの残量を確認しながら、敵機を撃墜して欲しい。MSXファン待望の3次元リアルタイム・アクションゲーム。変化に富んだ16エリアが君を興奮の彼方に誘う。

- ジョイスティック対応 ●メモリ16K以上のMSXで遊べます。
- ROMカートリッジ 定価4,800円(送料500円)©イエローホーン

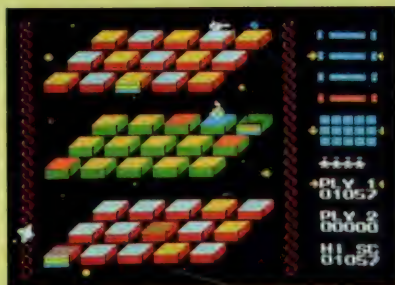


ジャンプ

JUMP

宇宙空間の真中に、何故か浮かんだ4枚のスクリーン上のパネル。このパネルの色を塗りかえるのがJUMPくんの仕事。敵や、突然危険物に変わるパネルに注意して、作業を進めて欲しい。

- ジョイスティック対応 ●メモリ8K以上のMSXで遊べます。
- ROMカートリッジ 定価4,800円(送料500円)©マスティール



アクトマン

危険な洞窟内に散らばる地図の断片を集め、失われし秘宝のありかを知るため単身乗り込んだアクトマン。ロープをつたい剣を振り、ひたすら走るアクトマンの運命やいかに?!

- ジョイスティック対応 ●メモリ8K以上のMSXで遊べます。
- ROMカートリッジ 定価4,800円(送料500円)©マスティール



アンジェロ

今日も元気に虹作りにはげむ天使のアンジェロ。邪魔するいじわるデビルやモンスター、カミナリを天使のシンボルの輪でやっつけよう。さあ、大空に、いくつの虹をかけることができるかな。

- ジョイスティック対応 ●メモリ8K以上のMSXで遊べます。
- ROMカートリッジ 定価4,800円(送料500円)©マスティール



遠足しよう。

WARROID

ウォーロイド

10月中旬
発売予定
定価5,800円

X1で大好評の「ウォーロイド」が、ついにMSX版で新登場。2機のウォーロイドがゲームとキップを武器に相手が倒れるまで闘う、迫力満点のバトルアクションゲームだ。MSX版では面数も一気に倍増し、グラフィック、サウンド、スピードなど、MSX機能をフルに生かした魅力を満載。キャラクターのリアルな動きに、思わず手に汗握ってしまう。さあ、ゲーム仲間を呼んで、2人で熱中してしまおう。

- ジョイスティック対応 ●メモリ16K以上のMSXで遊べます。
- ROMカートリッジ 定価5,800円(送料500円)

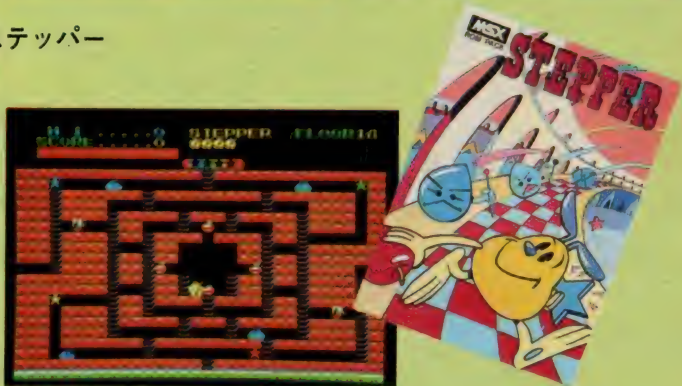


STEPPER

ステッパー

パズル&アクションゲームの決定版。ステッパーくんを上手に操って、敵を避けながら4つの★を取ると、出口が開いて新しい面とこんちちは。コンストラクション機能もついた32面。

- ジョイスティック対応 ●メモリ16K以上のMSXで遊べます。
- ROMカートリッジ 定価4,800円(送料500円)



アスキーの **MSX MSX2**用ジョイスティック
アスキー スティック

ASCII STICK

MSX、PC-6000シリーズ、PC-6600シリーズ、X1シリーズ
アタリ社仕様のジョイスティックポートのあるパソコンに対応
迫力がちがう。面白度がちがう。君のMSXプレイをゲームセンターと同じ、いや、それ以上に楽しくしてしまうMSX用ジョイスティック「ASCII STICK」がついに登場。ゲームセンターのマシンと同じ部品を使用したリアルな設計、操作しやすく、どんな動きも思いのまま。さあ、この「ASCII STICK」で思いっきりゲームに熱中しよう!

これがASCII STICKだ!

- 君の部屋がゲームセンターに大変身!
- ASCII STICK なら、君もラクラク100万点プレーヤーだ!
- 接続は、コネクタにさしこむだけ!
- 性能最高、操作性・耐久性/バツグン、迫力満点、オモシロさ100倍!
- 友だちのジョイスティックに大きく差をつけよう!

ゲームセンターそのままの迫力で、 100万点プレイヤー!



新発売
定価8,800円
(送料1,000円)

わくわくプレゼント実施中!
お買い上げいただきましたゲームソフト/パッケージに入っているアンケートハガキに答えてお送り下さい。抽選で毎月5名のかたにアスキーMSXゲームROMカートリッジをプレゼントいたします。(尚、当選の発表は商品の発送をもってかえさせていただきます。)

おわび — ASCII STICK MSX用の一部の製品にX-1で使用できないものが出荷されてしまいました。誠に申しわけございません。ご面倒でも当社「HSP ASCII STICK MX-3088係」宛までお送り下さい。至急修理の上返致します。

熱い期待に応えて、6月下旬新発売。 アスキーのMSX-Cコンパイラ。

価格 ¥98,000

- MSX-Cコンパイラは、MSX-DOS上で動作します。
- MSX-Cコンパイラのパッケージには、システムディスク(3.5インチコンパクトディスク)とマニュアルが含まれます。
- システムディスクには、MSX-DOS、Cコンパイラのほか、マクロアセンブラ、リンカ、エディタ、Cライブラリが付属しています。

MSX-Cコンパイラは、C言語のソースプログラムを処理し、MACRO-80アセンブルソースを出力するプログラム。変数の自動レジスタ割り付けをはじめとするさまざまな新手法の採用により、オブジェクトコードの効率を飛躍的に向上させているのが大きな特長です。MSX-Cコンパイラ自身がMSX-Cで記述されていることが、その効率性と実用性を実証しています。

●すぐれたプログラマによるアセンブラプログラムに匹敵するほどの、メモリ効率がよく、実行速度の速いオブジェクトコードを出力します。さらに、最適化において、オブジェクトの大きさと実行速度のどちらを重視するかをプログラマが選択することもできます。

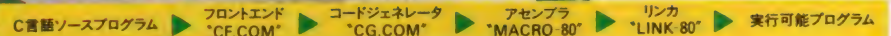
●使用頻度の高い変数をコンパイラが自動的にレジスタに割り付ける「変数の自動レジスタ割り付け」を採用しています。

●オブジェクトコードは、マシン語プログラムではなく、MACRO-80アセンブラ用ソースプログラムとして出力されますので、MACRO-80およびLINK-80リンカにより他のアセンブラプログラムとのリンクが容易です。

●MSX-Cコンパイラでは、オブジェクトコードのROM化が可能ですから、MSX用カートリッジソフトウェアの開発にとくに役立ちます。

●MSX-Cコンパイラのシステムディスクには、MSX-DOS.SYSとCOMMAND.COMが含まれていますので、MSX-DOSのコマンドレベルでの操作が可能です。

コンパイルの手順



```

@dos This is a source of the MSX-C.
@type demo.c
#include <stdio.h>
main()
{
    char    c;
    do {
        c = getchar();
        c = toupper(c);
        putchar(c);
    } while (c != EOF);
}
@pause
Strike a key when ready . . . █
  
```

MSX-Cソースプログラム

```

CSEG
main:
    @B
    CALL    getchar@
    A,L
    toupper@
    PUSH   PSW
    CALL   putchar@
    POP    PSW
    A
    @B
    RET

PUBLIC   main@
EXTRN   getchar@
EXTRN   toupper@
EXTRN   putchar@

END

@pause
Strike a key when ready . . . █
  
```

オブジェクトコード(MACRO-80用アセンブルソース)

MSX-CTM COMPILER

- MSX-C is a trademark of ASCII Corporation.
- MSX, MSX-DOS, MACRO-80 and LINK-80 are trademarks of Microsoft Corporation.

ワープロより愛をこめて

ワードプロセッサ大研究

俺は某政府機関の諜報部員。コード名はOOMS X。
今回の俺の使命は、ワードプロセッサとかいう機械の秘密を暴くことにある。この機械は、様々な機能を持ち、オフィスに、学校に、そして家庭にまで入り込んでいるという。徹底的に調べて正体を暴いてやるぜ。



Created by.....シド・ファイナル・アーツ
田中伊織
藤田久美子
石川美奈子
Designer.....内藤哲
大冨博子
Photographer.....上田未知子
Stylist.....山口乃梨子
Monitor & Model.....伴一彦
森ゆうこ
Model.....

彼女はオフィスのゴールドフィン

ワープロとは?

俺はワープロを調査しているうちに、耳よりな情報を手に入れた。丸の内にある某ビルに、ワープロの名手と呼ばれる女性がいるという。俺はなんとかして彼女に接近することができた。彼女はその華麗なキーボードさばきから、人人にゴールドフィンガーと呼ばれていた。俺は彼女からワードプロセッサに関する情報を手に入れることにした。

ワープロとは何か?

「ワードプロセッサ」あるいは「ワープロ」という言葉をはじめ聞いたという人は少ないだろう。正確なことはわからなくても、キーボードを使って文章を作る便利な機械だくらいは知っているはずだ。ワープロはそれほど日常的な機械として、ボクらの生活の中に入り込んでいるのだ。

ここであらためてワープロを定義してみよう。ワープロとは「電子計算機を用いて、文章の入出力・削除・編集交換・記憶などの処理を行う装置」である。ワープロの機能はあまりにも多岐にわたるので、これだけでワープロのすべてを説明しているとはいえないけれど、ワープロの基本的機能はこの定義で十分であろう。

欧米人にはタイプライターという便利なものがある。彼らは文章を書くときは、ペンをを使うよりもタイプライターを使うことが多い。文章を作成する機器では、日本にも和文タイプライターというのが従来からあったけれど、およそ英文タイプライターとは似ても似つかぬもので、図体は機一つを占領するくらいだし、何百何千と並んだ文字盤から一字ずつ探し出しては印字するという、大げさな機械であった。スピードも、英文タイプライターがすばらしい勢いで文章をたたき出すのにくらべると、月とろの差であった。それでも大きかった文章は、活字体で読みやすいので、会社では社用文書などに使われていた。

なぜ、和文タイプライターはこれほどまでに使い勝手が悪いのか? それは英語はアルファベット26文字あればすべて事足りるのに対し、日本語は、ひらがな、カタカナ、ローマ字に加え何

千という漢字を使わねばならないからである。ボクらの使っている日本語が、文章を作る上でいかに複雑に文字を使い分けているか、考えてみよう。

だが、エレクトロニクス技術の進歩により、難解な(?)日本語も、比較的容易な操作で活字体の文章にすることができるようになった。それがワードプロセッサである。

タイプライターを超えた機械

ワープロを単なる電動タイプライターと思っている人がいる。ワープロをタイプライターと同じように考えるならばその使い途はせいぜい文章の清書くらいに限られてしまう。それだけでも大変意味のあることだが、ワープロにはもっと多彩な機能があるのだ。

タイプライターというのは、打つそばから印字していくのに対し、ワープロは文章ができてから印字する。だから、文章の変更、訂正、削除は自由だし、出来上がった文章を保存しておくことも可能だ。機能によっては、簡単な計算やグラフ作成もできるし、自分で新たに文章・記号・マークなどをつくることもできる。文字の大きさも、半分にしたり、2倍にしたりすることができるのだ。ワープロは単なるタイプライターではない。ワープロのもつ機能を十分に使いこなすことが肝心のだ。

かな漢字変換がワープロの基本

もし、日本語がひらがなだけであったら、日本語は簡単な言語となるだろうか? 答は否である。書く方はひらがなだけで相手に正しく意味が伝わるように文章を考えねばならないし、受けとった方は、読みづらいので声を出して読んだりしてみないと、すぐに理解することができない。日本語の文章

その機能と活用法



ガーと呼ばれている

に漢字は欠かせないのだ。漢字を使えば言わんとすることを相手に正しく伝えることができる。速読にも適している。この、日本語の文章にとって必要不可欠な漢字が、日本語を機械で操る時のネックになっていたのだ。

日常の文章に必要な漢字は3,000字程度で十分といわれているが、英語が大文字、小文字、記号などを加えてもせいぜい100種類ほどしかないことを考えれば、機械的処理のために入力する手間のわずらわしさ、不便さは明らかである。だが、いかに不便であっても機械に入力しなければ、情報処理ができない。そこで、これまでに「漢テレ方式」とか「漢字タブレット方式」といった入力方式が考えられた。そのどちらもお目当ての文字をたくさんのキーの中から拾い出すシステムなのでかなり習熟しないと、どこにどの文字があるのか迷ってしまう。

また、文字のひとつひとつに四ケタのコードを与えて、その数字を打ち込んで入力するという「コード式」もある。数字キーだけを使うのでキー操作は簡単であるが、文字ごとに数字コードをコードブック片手に探し出さねばならないので、手間ヒマのかかることにはかわりはない。

こうした不便な入力方式を一新したのが「かな漢字変換方式」である。

現在のワープロは、この「かな漢字変換方式」が基本となっている。ひらがなであれカタカナであれ、**あ**とキーを打ち、変換キーをポンと押すと、「愛」「相」「哀」などといった文字が画面に現れてその中から目的の文字を選んで入力する。「漢テレ方式」などから比べると、格段のスピード・アップがはかれる。まさに画期的な変換入力方式なのだ。

変換レベルで使い勝手が違う

この「かな漢字変換」も、さらにいくつかのレベルがある。ワープロがどの程度まで文法解析してくれるかと

いうことで変換の仕方が違うのだ。たとえば、「貴社の記者が汽車で帰社した」という文章をワープロで作ろうとすると、かな→漢字の変換をどこで行なうかによって使い勝手がちがってくるのである。どこで変換させるかは、次の4つのパターンが考えられる。

①一字ごとに区切る——「き」「しゃ」「の」「き」「しゃ」「が」……と一字ごとに分けて変換(単漢字変換)

②単語ごとに区切る——「きしゃ」「の」「きしゃ」「が」……と単語ごとに変換(単語変換)

③文節ごとに区切る——「きしゃの」「きしゃが」……と文節ごとに変換(文節変換)

④文章ごとに区切る——「きしゃのきしゃがきしゃできしゃした」……と文章全部を一度に変換(文章変換)

このうち①、②は、候補となる漢字の数が多く、こちらが必要とする言葉を選択するのに手間がかかるのは否めない。③は現在のところ、ワープロとしては最高の機能である、というのは④の文章全体を一度に変換できるものは現在存在しないからである。

消しゴムいらすの校正機能

文章を作るうえで、ワープロが手書きやタイプライターとちがってはるかに便利なことは、「訂正」「挿入」「削除」がいつも簡単にできることである。報告書やレポート、手紙などで、あらたまった文章を書く場合、まず下書きをし、それをもとに一字一句まちがいのないように神経を使って清書してゆくものだ。しかし、いくら丁寧に書いていっても間違った字を書いたり、文章を変更したくなったりする。そこでそのページははじめから再び同じ文章を書いていく。これがワープロであれば、実に簡単に行える。間違った字、削りたい箇所、言葉を入れたい箇所だけ直せばそれで事足りる。削ったときは自動的にそこに続く文章が入ってくるし、言葉を入れるとそれに続く文字は自動的に送られる。ワープロがあれば紙屑はグッと少なくなる。

レイアウト機能で見やすい文章を

ワープロの機能には、人が読みやすい、わかりやすいようにレイアウトを

ワープロより愛をこめて

ワードプロセッサ大研究

するという機能がある

改行、センタリング、右寄せ／左寄せ、タブ、などがその機能であるが、これらの機能を使うことによって美しくレイアウトされた文書を簡単に作るができるのだ

①改行機能……あらかじめ設定した1行の文字数に達する前に次の行に移りたいとき、**改行**キーを押して、次の

行に移る機能。文字の入っていない行で**改行**キーを押すと、その行は空いたままになる

②センタリング機能……文章のタイトルなど注目させたい文章をその行の中央に表示・印刷させることをいう。文書は、通常左端1文字目より入力するがタイトルなどは中央つまり両脇に均等なスペースをとった配置にしたい

ことがしばしばある。この場合、両脇のスペースを数えてその字数分だけスペースキーを押して中央にもってくるのではなく、まず一文字目からタイトルを入力し、次にタイトル全体を一度に中央に配置してしまう操作をセンタリングという。

③右寄せ／左寄せ機能……日付・名前・発行番号・発行年月日などを右に

寄せたいときには、右寄せ機能を用いる。これによって不要なスペースを左側に挿入する手間が省けるのだ。左側にスペースが余ったときには左寄せ機能を使う。

④タブ機能……文中で表を作ったりある決まった桁にいつも入力するような場合、**TAB**キーを押して、文字列の開始位置を揃えたり、作表時の内容



の頭を揃えたりする。

これらレイアウト機能と校正機能を使うときは、レイアウト表示機能と併用して、文書のページ全体の文字配列を見ながら編集しよう。

辞書機能は量より質だ

かな漢字変換方式のポイントの一つは、そのワープロがどれだけ充実した辞書をもっているかだ。ここでいう辞

書とは「かなと漢字」の対応表をさす。キミがかな漢字変換を要求したとする。ワープロは、まずこのかなに該当する漢字が「辞書」に登録されているかどうかをチェックし、文法解析をする機械なら、さらに文法情報をチェックする。該当する漢字があれば、それを画面に表示する。辞書の内容は、それぞ

自の調査をもとに単語を選択している。しかし、まだまだ辞書には改良の余地があるようだ。非常に難解な単語が入っていると思えば、最も単純な単語が入っていない場合も多々ある。特に人名・地名などの固有名詞に関してはもっと考慮されるべきだろう。

辞書には、本来そのワープロもっている基本辞書と、ユーザーみずから各自のよく使用する用語を登録するユーザー辞書がある。ここで、辞書に登録されている語数は多ければいいというものではない。あまり多すぎるとかえって目的とする熟語がさがしにくくなってしまふからだ。辞書は中身がどれだけ吟味されて作られているかによって評価されるべきなのだ。

外字登録でパーフェクト

外字とは、もともとワープロの基本辞書に入っていない文字や記号のこと。ほとんどのワープロはJIS(日本工業規格)が定めたJIS第1水準の漢字を辞書に内蔵しているが、「圓」、「會」など旧字体を含むJIS第2水準の漢字は持っていないこともある。これらの漢字や、独自のマーク、ロゴタイプをユーザー自身がつくり、それをワープロのユーザー辞書の一部に登録するのが外字登録だ。

ワープロの文字は16×16ドット(または24×24ドット)の点でデザインされている。外字作成はこの16×16のマスをめりつぶす作業で行われる。

ワープロの文字

印刷物で使われる文字は、書体(明朝体、ゴシック体等)や大きさはさまざまだけれど、大体正方形か多少縦長にデザインされている。ワープロの文字もこれが基本型で、全角文字と呼ばれ、特に何も指定しない限り、この全角文字が使用される。全角文字だけでは読みやすい文字ができないので、まずたいいのワープロでは半角とか倍角の文字が打てるようになっている。

半角というのは全角の横方向を半分にした文字で、全角一文字分のところに二文字入る。数字やアルファベットは全角文字で打つと間のびした感じになるので、半角を使う場合が多い。

倍角は文字の2倍を大きさにするも

ので、タテ書きの文書のときにはタテ長の倍角になり、ヨコ書きの文書のときにはヨコ長の倍角となるのが一般的である。倍角は、タイトルや特に目立たせたい所に使うと非常に効果的だ。機種によっては4倍角~24倍角などの文字をもっているものもある。

略号入力で手間を省こう

文章を入力するときに、よく使われる語句、熟語、文章などをユーザー辞書に略号入力しておくこと、入力の手間が大幅に軽減される。たとえば、「拝啓 貴社ますますご清栄のこととお慶び申し上げます」を「はいけい」の四文字で略号登録しておけば、次から「はいけい」と打って変換させると「拝啓 貴社……申し上げます」と全文を出すことができるのだ。

文書の登録・呼び出し機能

ワープロで作成された文書は、和文タイプライターなどと違って、一度作成された文書は必ず登録(保存)することができる。基本的には、専用ワープロはフロッピーに、MSXなどのパソコンのワープロソフトはテープの中に登録できる。文章は名前をつけて保管され、文書名さえ指示すれば、即座に画面に表れる。過去に作成した文書を何度も呼び出すことができるので、定例会議、催し物、挨拶状など定型的な文書は、部分的に変更するだけで即座に作成することができるのだ。文書登録機能こそ、ワープロ最大の機能といえよう。

これからのワープロ

ワープロは、企業、官庁、学校、家庭などで、日常的に使用する文書の作成をすることができる。つまり、文書作成のためのありとあらゆる機能が一台のワープロの中に盛り込まれているのだ。ただ、各メーカーは、自社の機種を他のメーカーと比較して、いかに優れた機能をもたせるかという点で競争している。そして、専用ワープロには、各機種間における互換性がほとんどないのだ。パソコンと同様、ワープロも将来的にはネットワーク化が考えられている現在、MSXワープロへの期待は大きい。

ワープロより愛をこめて

ワードプロセッサ大研究

身軽さが俺の身上だ

パーソナルワープロの時代

ゴールドフィンガーからワープロの機能について情報を仕入れた俺は、街へ出てみた。驚いたことに、道行く人々はみなコンパクトなワープロを手を下けているではないか。ワープロはオフィスを征服し尽くし、ついに街に、路上に、家庭にまで、進出し始めたのだ。ワープロは単なるOA機器ではない、身軽な文房具になった。



東芝

RUPO



こんなに小さくなったワープロ

和文タイプライターよりは小さくなった、とは言っても、ほんの2、3年前まで、日本語ワードプロセッサはやっぱり机の上を大きく占領していたものだった。それがどんどんコンパクトになり、今や持ち運びができるようになった。これもエレクトロニクス技術の発達のおかげでこの東芝のRupoの場合、漢字辞書に1メガビットのマスクROMを使用するなど、最新の超LSI素子を採用することによって、幅32cm、奥行30.5cm、高さ5.4cm、重さは3.5kgと非常に小さくかつ軽くなっている。おまけに乾電池で動かすことができるから、野外でワープロするのも可能。これは、もう機器ではない、まさしく文房具だ。

そのうえ、賢い

Rupoは合計67,000語の国語辞書の働き

▲赤や白、黒、茶、白の特色、スマートで知的な印象のデザインになっている。

を持つ。これは、ほとんどオフィス用ディスクサイズのワープロなみ。

加えて、日本語ワープロの肝心なためとも言える漢字変換、Rupoはあのワープロとしては最高の機能であるところの文節変換方式なのだ、こんなに小さくせに。読みの通りに、ひらがなまたはローマ字で、にゅうりよくすれば→〔文節〕キーを押すだけで→入力すれば…となるのである。これは、

実際に使ってみてはじめてわかるワープロの徳。単漢字変換のワープロを使ったりすると、どんなにキーボードを繰ることにも巧みであっても、知っている漢字も1文字ずつ漢和辞典を引いているようなもので、しまいには自分が何を書いているのか、わからなくなってしまったりもする、とくに長い文節だつたりすると。文節変換であれば、キー操作に慣れてしまうと、手で文字を書くよりもきれいなうえに速い！同音異義語はキーを押すことにより順次表示されるので、その中から選べばよい。文節で変換する際と同音語は、そう多くはないので、こっちは辞書を引く手間が省けるというものだ。また、

漢数字や単位等、よく使う漢字は直接変換できるのだ。でも、どのキーがどの漢字に対応するのか、マニュアルがないとわからないけどね。

さて、文章を作成していくうえで、何度も出てくる語句というのがある。これは“語句登録”を利用すれば、その度ごとに漢字変換をせず済む。前もって、よく使う語句、とくに地名や人名などの固有名詞を登録しておく、必要なときに登録番号を打つだけでその語を呼び出すことができるのだ。

キーボードにない記号、文字を使いたいときだつてある。そんなときのためにRupoは9種類の特長文字パターンを用意している。

ワープロより愛をこめて

ワードプロセッサ大研究

- (1) いっぱん
- (2) がくじゅつ
- (3) かっこ
- (4) ざりしゃ
- (5) たんい
- (6) とくしゅ
- (7) まるすうじ
- (8) ろうま
- (9) ろしあ

それぞれに記号、文字が詰まっていて、「いっぱい」なら星印や矢印、「たんい」ならcm、kg等を表記することができるようになっているのだ。

全く新しい文字や記号を自分で作成することもできる。Rupoは24×24ドットなので比較的精密な図形も可能だ。単純な顔たちなら似顔絵だって描ける。サークルのマークやオリジナルキャラクタを作成して登録しておこう。

ぼくもグラフィック・デザイナー

Rupoの表示画面は1行9文字分。ちょっと物足りない気もするが、ポータブルなのだから目をつぶろう。それでも、電池消耗、行修飾、行数、桁数、

1行字数、各入力モード、タブ設置が表示できる。レイアウト表示のキーをたたけば、1ページ分のレイアウトが確認できるから、文書全体の校正や編集も簡単だ。

レイアウト用のキーとしては、センタリング、右よせ、行の途中で頭をそろえるタブ、下線、点線、縦・横線も。これらを駆使すれば、グラフ、表、図形も作成できる。ただ、自分ではうまくやっているつもりでも、思わぬところがズれていたり、消えていたりすることもあるので、そのときのためにレイアウト表示で、確かめるとよいと思う。

以上は、入力の際のレイアウトであるが、さらにプリントする際にもデザイナーとしての力が大いに発揮できてしまうのである。

まず、Rupoは印字のバリエーション

が豊富。文字の大きさは、半角および1~24倍までの9サイズの拡大機能で指定できる。サイズ90の印字は=7.5cm四方というのだから驚いてしまおう。斜体の文字、白ぬき影文字などの文字修飾も可能だ。タイトル文字にはうってつけと言えるであろう。

90°、180°、270°の回転機能も持っている。Σの× WSX Σの×という具合に、文字をひっくり返せるから、詰将棋の問題を作ったり、地図を見やすく美しく仕上げるときに利用したいものである。

また、英文用のフォントを持っているので、英文印刷指定をすれば英文タイプライター顔負けの美英文書が仕上がる。もちろん文字と間隔や行間隔も選べる。

KYON²やSO₄などの上つき文字や下つき文字も印刷のときに指定できるか

ら、化学や数学のレポート作りもOKだし、段組編集で新聞みたいにレイアウトすることも可能。そして、オプションの赤、青、緑のリボンカットを交換すれば、4色印刷ができてしまう。

美しく楽しくデザインされたラブレターなら、うっかりよい返事ももらえそうだし、自身よりも見た目で勝負のレポートで100点満点で夢ではないと責任にも言いたくならないほどのデザイン機能を持つRupoではありました。

とっても頼りになる文房具

東芝さんのうたい文句によると、鉛筆で、4色ボールペンで、レポート用紙で、便箋で、国語辞典で、英文タイプで、定規で、消しゴムで、速記録で電話帳で、デスクでもあるRupo。確かに頼もしい文房具と言えるだろう。

99,800円



わたしの日本語はきれいでず

と、いうわけで、Hit Bit Word 50である。まずはボディが美しい。これならますます持って歩きたくなる。

たとえば、ぶらりと散歩の途中、公園のベンチなどに腰をおろし、木漏れ陽の中で手紙を書いたりするのにうってつけ、というボディおよび使い勝手。

心地よく指先にフィットする凹型のキーボードは、かな文字=50音順配列、アルファベット=JIS配列。Rupoと同様、ひらがな、ローマ字の2通りで入力できる。タイプライタを打ち慣れた人ならローマ字入力、そうでない人はかな入力を重視するとよいだろう。ローマ字なら、emuesuekkusu、と12文字も入力しなければならないところ、かなであれば、「えむえすえつくす」8文字ですむので、多少英文タイプに触ったことがある、という程度の人なら、かな文字で入力したほうが速いと思う。50音順配列だから、初めての人でもすぐ打てるはずだ(以下Wordと略)。

さて、キャッチフレーズの「わたしの日本語はきれいでず」である。きれいなのは、ワードプロセッサであるからもちろん文字のフォルム。字がきたないばかりに筆不精になっていた人、字がきたないばかりにレポートの点数を減らされていた人にとってパーソナルワープロの出現はまさしく福音書であった。このWordの場合「きれいな日本語」はそれだけではない。手紙や案内状、カードなどでよく使われる言葉が72種類も記憶させてある。だから、きれいな文字に加えて、きれいな言葉「きれいな日本語」のダブルなのだ。内蔵句は、10月なら「秋涼の候」と「秋も深まり、さわやかな季節となりました」というように、1月から12月までの月ごとに2種類ずつの季節の挨拶。手紙の本文中で使われる言葉として、「まずは略儀ながら書中をもってお礼申しあげます」、「今後ともよろしくご指導くださいませようお願い申し上げます」、「なにとぞ事情おくり取りのうえ、ご寛容くださいませようお願い申し上げます」など、お礼やお願いやおわびや、その他、転居、通知、案内、回答、照会の常套句。はたまた、クリスマスや誕生日の英語の挨拶まで。これら72種類の内蔵句はキーを2つ押すだけで呼び出すことができてしまう。目上の人への手紙となると、どうして

も緊張してついつい筆が鈍ってしまっていたものだが、「手紙の書き方」なんていう参考書をひっくり返さなくとも、Wordなら、礼儀がなまった手紙をいつでもどこでも気軽に書くことができようである。

日本語ならではの工夫が充実

さて、日本語ワープロの場合、かな文字から漢字への変換がいかにスムーズかということが、使い良さの決め手となる。このワープロの優れた点は、小さいながらも、日本語の特性を考えた工夫が多いところだ。

辞書内の漢字は、JISの定める第一次水準漢字2965字。中でも、漢数字、昭和、年月日、日時、都道府県、番地など、ふだんよく使われる漢字は文字キーの前面に表示してある通り、変換なしで入力できる。

かなから漢字への変換は、単漢字変換、熟語変換のほか、「おもう」と打つたものが「想う」となるような、活用語変換まで可能。さらに、自動学習機能で、よく使う漢字ほど早く探し出せるようになっている。

ただ、「呼び出す」、「前進する」、「再編成」など、複合語は分けて変換しなければならないので、少々めんどろ。しかし、使用回数が多いのなら、定形句登録してやれば、逆に簡単になる。



山口さんはフリーランスのライターである。仕事柄、オフィス用のワープロは使い慣れていた、ということだが、コンパクトなボディに豊富な機能を詰めこんだWordに感心することしきり。「これなら、私も1台欲しいわ」とのことだ

定形句登録は、40字以内の語句を1つにまとめて記憶させるという便利な機能。長い文章でも、短い読みをふって登録すれば、読みのキーを押すだけで、何度も呼び出すことができる。

地名や人名、会社名などの固有名詞も、約7400種類がメモリに入っている。特に、地名は、日本中の都、道、府、県、郡、市、区名のすべてが記憶されているので、手紙の宛先や、住所録を作成するのに重宝しそうだ。

工夫をこらして文書の作成

文書作成には、文を記憶させず、1行単位で印字しながら打っていく、タイプライターモードと、最大2000字で、文章を記憶させながら打つ、メモリモードがある。

完全原稿の清書には、タイプライターモード、新しい行の追加や削除など修正を行いながら文書を作成するときには、メモリモードが適している。

主な編集機能は、センタリング、右寄せ、アンダーライン、タブ、印字範囲、文字の挿入、削除など。ディスプレイには、1行の1部しか文字が表示されないの、タブを使って凝ったレイアウトをするときには、ちょっと注意が必要である。

プリンタは、24×24ドットのサーマル方式。カセットタイプの印字リポ



ンで、1秒間に10文字を印字してゆく。基本書体は10ポイントの明朝体で、半角と倍角への変換が可能だ。

MSXとの接続&ワープロ通信

HW-50はMSXのディスプレイに文字を表示させることもできる。MSXワープロソフト「ワードランド文II」(発売)を用いて、HW-50でつくった文書を記憶させたフロッピーをセットする。打った文章全体のレイアウトを大きなスクリーンで見ることができる。また、MSXで使った文書を、HW-50のプリンタでプリントアウトすることも可能。HW-50をプリンタがわりにも使える。

また、音響カプラーに接続すれば電話回線を使ってHW-50からHW-50への通信ができる。ファックスのように通信機能をもつワープロなのだ。

124,000円

ワープロより愛をこめて

ワードプロセッサ大研究

キミのMSXがワープロに変身!!

ワープロソフト

ゲームも、プログラムももう飽きた。MSXでなにか実用的なことをしたいなあというキミ。MSXはもっているけれども、ワープロもほしい。どうしたらいいの?というキミ。まっかせなさい。パソコンはワープロの兄弟です。ROMカートリッジをポンと差し込めば、君のMSXがあつという間にワープロに変わってしまうのだ。どうだ、まいったか?



東芝 漢字君(日本語ワードプロセッサ)漢字ROM

メッセージ表示の思いやり

漢字君と漢字ROMはコンビで力を発揮する。2つそろってのはじめて、漢字ワードプロセッサとしての機能が生まれる。切っても切れない熱い仲、兄弟のようなソフトというわけ。

この漢字君・漢字ROMでの文書の作成をしていくと、度々メッセージにお目にかかる。こちらの操作に対しての指示や確認をしてくれているわけであるが、短いメッセージながらも何気ない親切さと、同時に正確な操作へのリードとが相まって、なんだかうれしくなってしまう。

ワープロ相手じゃ対話も何もないので、どうせ同じことやるなら、人間臭い相手の方があきないよね。

漢字君ちの漢字くん

漢字変換機能については1文字ごとにその音読みを入力し、いくつかの候補文字の中から目的の文字を選ぶという方式の単漢字変換だ。

例えば「夢」という字を呼び出したいとす。まず[F2]キーを押すと、画面下に〔漢字辞書〕と表示される。→ほしい漢字の音読みを入力。この場合「む」を入力し[リターン]キーを押す→音読みが「む」に該当する漢字が列挙される。務・夢・無・牟・矛…という具合。→夢の字の下にカーソルを移し[リターン]キーを押す。文章表示画面に「夢」が表示される。完了。再び、[F2]キーを押すと〔漢字辞書〕の表示は消える。

漢字仮名まじり文書を作成する時に便利のように、〔漢字辞書〕の表示を出した状態で、文字を入力したり、漢字交換をしたりできるようにする方法もある。

キーボード上には表示されていないが、月日、時間やお金の単位、住所に用いる漢字など、頻繁に使われる漢字はそれぞれキーと対応している、直接入力できるしくみになっている。

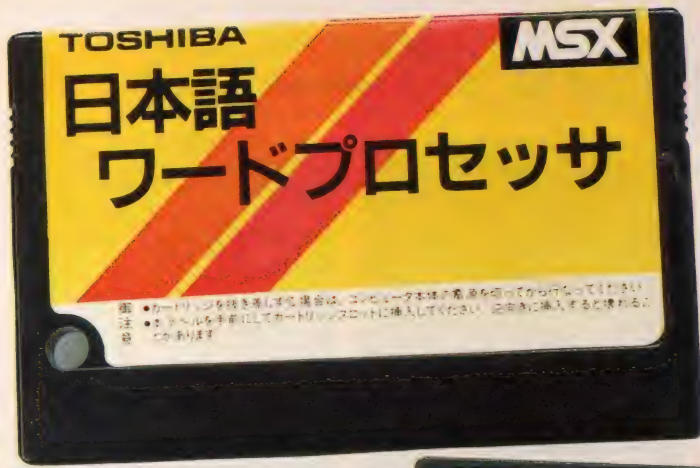
このソフトの中には、JIS第1水準による合計2965字の漢字が記憶されている。とはいえ、ない文字もあるわけ、そんな時は力を入れて外字作成してはどうだろうか。64字まで外字の登録は可能である。しかし、このソフト自体には保存機能がないので、外字

作成をする場合は必ず、データレコーダを接続しておかないと、苦心してやっと作った外字が、電源を切ったとたんパーということになる。

よく使う熟語をその読みと一緒に登録しておく、読みを指定することによって熟語を入力することができる。つまりオリジナルの熟語変換機能を組むことができるわけだ。

例えば、「紅葉」という熟語を「もみじ」という読みで登録しておけば、必要な時に「もみじ」から一度で「紅葉」に変換することができる。読みの代わりに番号で登録することもできる。

この場合も、登録した熟語を保存したい場合は、データレコーダが必要とってくる。

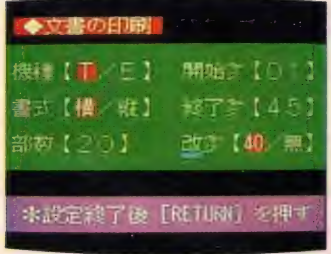
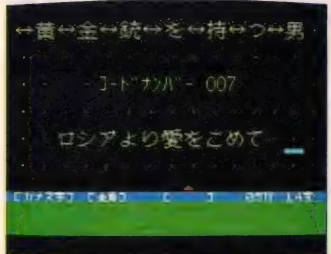
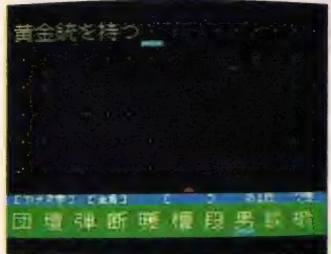


ことができる。
 コピーしたい部分の先頭にカーソルを移動し、[ESC]+[6]キーを押すと、[コピー：どこまで?]と表示が出る。→コピー部分の最後にカーソルを移動し、[リターン]キーを押す。これで、コピー部分の登録が完了。次にコピーを表示したい位置にカーソルを移動し、[ESC]+[7]キーを押すと(コピー：しますか?)の表示が出る。→[リターン]キーを押せば、コピー文が指定位置に表示される。

好きな所を見ることができる。このように、文章表示欄を移動させる機能をスクロールという。この東芝ソフトには、1文字ずつのスクロールと15字×6行を一区として文書表示欄を変えていく画面移動とがある。
 また、文書の最初の部分にいつでもどることが可能だ。文書の一発頭出しができるというわけ。
 さらに、入力中のその行の1字目にもいつでもどることもできる。

コピー機能をデザインに利用すれば面白い連続模様もできそうだ。

このように文章表示欄移動の種類が豊富というのは、編集段階でたいへん心強い。「あれ、あそこどうだったっけ…」と悩んでいるうちに、そこへもどって目で確かめることができるのだ。



メニュー画面。カーソルを上下に動かして選ぶ。②まず[F2]キーで漢字辞書モードにする。「たん」と入力して表示された候補漢字の中から「男」を選ぶ。③上から倍角、半角、全角の文字表示。倍角は文字と文字の間の矢印で示される。④印刷モードを選ぶ。

2つのちがったコピー機能

1回の文書の作成で何回もくり返し使う短文は登録しておく、文書作成中の手間が省ける。

MSXマガジンを登録してみよう。登録したい文の頭にカーソルを移動。ここでは「M」→[シフト]キー+[F4]キーを押すと、[短文登録：どこまで?]と表示が出る。→文の最後にカーソルを移動。ここでは「ン」→[リターン]キーを押す。ここで登録は完了。

登録した短文を使いたいときは、入力したい位置にカーソルを設定し、[F4]キーを押すと、登録されてあった短文全部が、順々に写し出される。→目的の短文が見つかったら、再び[リターン]キーを押せば、その短文は指定された位置に入力される。

1回の登録の文字数に上限はないが、登録できる総文字数は800字である。

データ保存がきくようにしておけば手紙の頭におく時候の挨拶などを登録できて便利である。

表示された文書の中に、くり返したい部分があれば、その対象範囲を指定して、そっくりそのままコピーをとる

編集・レイアウトの機能充実

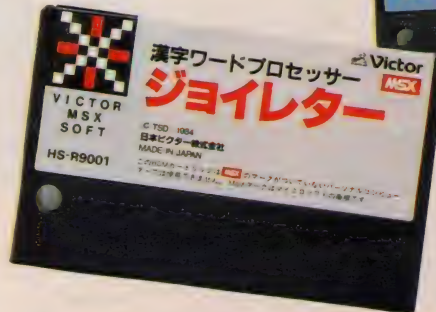
ワープロで一般的な、訂正、削除、挿入、タブ、右よせ、センタリング、倍角、半角、改行、行空け、下線、野線、改ページ等おおよその編集・レイアウト機能は備わっている。

画面に写っている文章表示欄は、文書全体(40字×200行)のほんの一部(15字×6行)にすぎない。そこで、文書表示欄が文書全体を移動すれば、前の部分、後ろの部分、つまり文書の

レイアウト表示では、40字46行分が画面に表示される。1文字が1点で表されるわけだが、印刷時の文字の大きさ、全角、倍角の差がここでつくので、希望通りにしているかどうか確認できる。また改ページの所には緑の線が、文書の終了部には赤い線が写し出されており、この色分けはまことに親切。たいへんわかりやすいレイアウト表示だ。

漢字君&漢字ROMを面白く使うには最低、キーボード、モニター、プリンタが必要だが、やはりレコーダもぜひ用意したい。保存されている熟語、外字があるかないかで、ワープロ機能が大きく左右されてしまうからネ。

漢字君	12,800円
漢字ROM	29,800円



▲漢字ROM	29,800円
◀ジョイレター	14,800円

共にビクター。ジョイレターは東芝の「漢字君」に相当する日本語ワードプロセッサだ。これも2つ合わせて使用するが、東芝の漢字君、漢字ROMと互換性がある。初期モードでcall jwpと入力することが必要。

ワープロより愛をこめて
ワードプロセッサ大研究

ナショナル 漢字ワードプロセッサユニット

機能表示で安心操作

ワープロユニットをMSXパソコンに差し込む。電源を入れる。"CAL JWP"を打ち込む。うむ、ワープロのプログラムが呼び出されてきたぞ！

編集画面が表れると、まず画面下にある表が目がいってしまう。何やらイラストふうの表示が10コ。いったいこれは何なんだ？

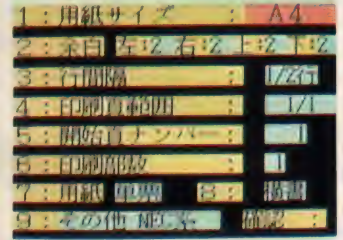
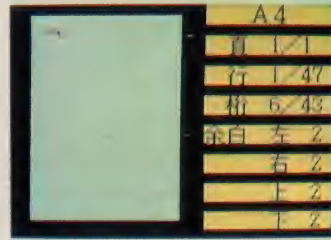
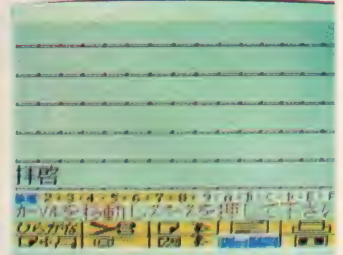
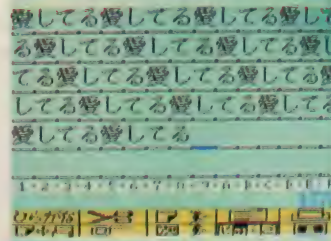
この表示のイラストは、それぞれがワープロユニットの主要十大機能を示しているのだ。その時点で作動している機能の欄の色を、他と変えて、今何をやろうとしているのかを、一目瞭然

と知らせてくれるまことにありがたい表示なのだ。

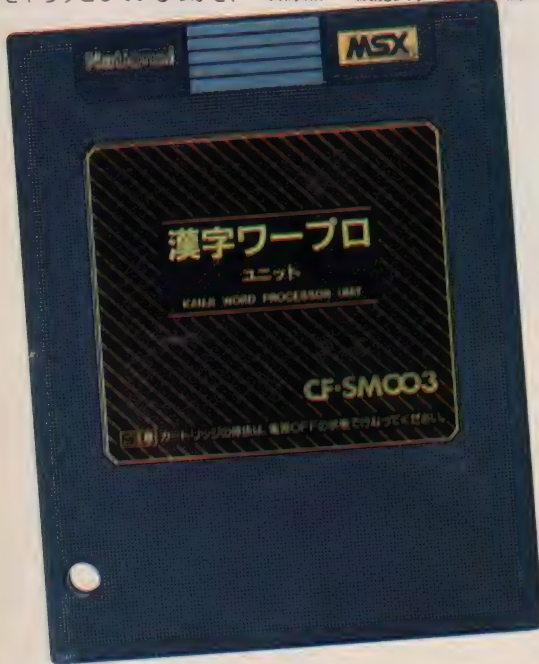
10種類の主要機能を作動させるのが、キーボード左上にあるファンクションキーである。その機能の内容を次に紹介しておく。

- F 1...入力方式
- F 2...文の削除
- F 3...検索
- F 4...レイアウト
- F 5...印刷
- F 6...挿入
- F 7...文の移動
- F 8...検索続行
- F 9...熟語登録
- F 10...カセット

入力モードの選択は英字・かなの2種類。画面表示の文字形式は、F 1のキーで操作する。その指示が画面下の機能表示の左上の欄に示されることに



1文字の切り貼り機能を使えば、こんなユニークなラブレターもアツという間にできてしまう。2よく使う言葉は熟語登録しておく。3レイアウト画面を表示して、文章のパラメータを考慮してね。4印刷のメニュー画面。上下左右の余白まで指定できるんだ！

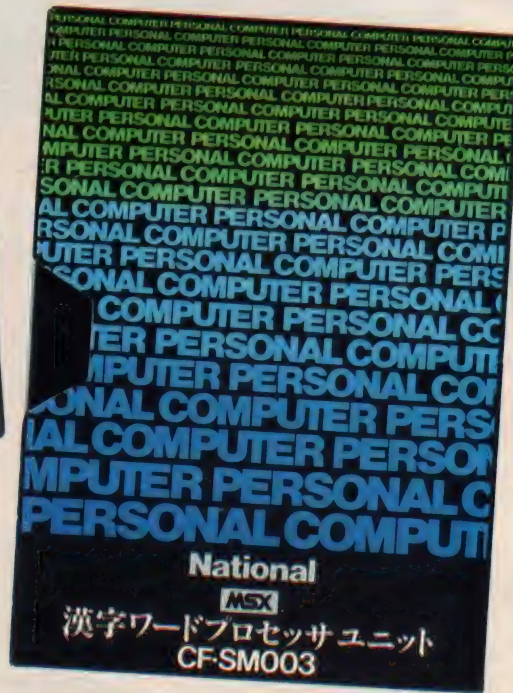


なる。表示とその内容は次に上げる5種類である。

- Rama 字：英字入力で英字表示。
キー A I → 画面 A I
- ろーま字：英字入力でひらがな表示
A I → あい
- ローマ字：英字入力でカタカナ表示
A I → アイ
- ひらがな：かな入力でひらがな表示
ア I → あい
- カタカナ：かな入力でカタカナ表示
ア I → アイ

入力した時点で文字に白い枠がついており、変換すると枠が消えるしくみになっている。

英字入力でかな表示をする場合、語の表記法をマニュアルで確認しておきたい。(きや↔KYA、くわ↔KWA) 特に長音、促音、拗音の表記に気をつけること。一般的には、長音は"U"を入れるが(ボール↔BOURU)このユニットの長音は"のぼし"を使っているため(BO-RU)要注意。



変換する際の読みは、音でも訓でも可能だが、訓読みで送り仮名をつけると変換が行われない。あくまで、その漢字の読みだけでよいのだ。

例えば"美"を出したいとき"び"と打てば、美・備・尾・微・鼻...といった「ビ」と読む漢字が列挙される。また、"うつ"と打てば、美・写・打・移・映...といった「ウツ」と読む漢字が列挙される。しかし"うつくしい"と打つと「該当なし」のメッセージを出されてしまう。

読み入力の文字形式は、ローマ字でもカタカナでも可能なので、入力モードをいちいち変えないで、漢字変換に移れるためたいへん都合がよい。つまり"ほん" "ホ" "HON"と、どれからでも"本"を呼び出すことができるというわけだ。

このユニットにはJIS第一水準にあたる2965字の漢字と、約300種の特殊文字が記憶されている。

熟語のデータが入っていないので、よく使う熟語を自分で登録しておくとうれしいことに、バッテリーバックアップRAMを内蔵してくれているので、登録された熟語や外字は電源を切っても消えない。よって、自分なりにワープロユニット用熟語・文節インデックスを作っておくと無駄がない。

番号登録一発呼び出し

このワープロユニットの漢字変換機能は、単漢字変換である。

漢字変換の方法はきわめて単純だ。読みを入力した後スペースキーを押せば、下段に同音漢字が並ぶ。その中から目当ての漢字を捜し、その漢字の上の番号のキーを打てば、変換完了。

せつかく登録するのだから後で使いやすくしようではないか。

熟語登録は30種までで、1回で登録できる文字数は14文字。だから、名前や、ちょっとした挨拶の言葉を登録しておけば利用価値がありそうだ。

登録方法は、それぞれにJ1~J30の登録番号をつけて行われる。呼び出し方には2つあって、登録番号がわかっているならば、その番号を打ち込むことで直接変換することができる。また、登録番号がわからない場合は、**[J0]**を打てば、今までに登録されてあった熟語が順々に出てくるので、そこから目当てのものを選び出すこともできる。

“花子”を登録してみよう。

[F9] キーを押す(このとき、画面下の“じゅくご”の色が変わる)。→6行目に“花子”を作成する。→**[リターン]**を押す。→熟語番号を選び、設定する。→**[スペース]**キーを押す。登録完了。

“花子”を呼び出してみよう。(登録番号を3にしておく。)これは標準**[J3]+スペース**キーで“花子”は直接画面に登場。また登録番号を用いるに**[J0]+スペース**キーで、登録されている熟語を全部呼び出して、その中から“花子”を選ぶこともできる。

外字登録も同じ要領で実行できる。外字として作成した文字にG1~G30の番号をつけて登録する。呼び出し方も、登録番号で直接外字を呼び出す方法と、**[G0]**を打って登録外字を呼び出してから探し出す方法と、2通りある。

ここで少し外字作成のことにふれると、このユニットは、16×16ドットなので、記号やマークを作成するには十分である。90°回転、白ぬき、左右反転の機能がキー1つで可能なので、外字と熟語登録を組み合わせれば、面白いデザインもできそうだ。

本体内蔵のバッテリーバックアップは、熟語、外字の保存には使えるが、文書を保存することはできない。よって、文書保存をしたい時は、カセットがカートリッジを用意すること。

キーボードにない記号、文字を使いたい時は、特徴文字変換を使用すべし。T1~T10までの10種類のコードに対し、記号、句読点、図形、漢字、ギリシャ文字、ロシア文字などが分類されている。必要なマークをマニュアルで捜して、そのコードを打てば、画面に候補が列挙される。その中から目当てのマークを見つけたし、番号で選べば

表示できる。

校正する際に便利な好機能

文章の作成途中でも、作成後でも、校正をするということは必要不可欠な手続きである。文字の訂正、文字の削除、文字の挿入といったものはもちろん、文章の位置を移し変えることだってやってのけてしまうのだ。

アイウエオ 左図のような3行の編集画面で、力行を切り取り、ア行とサ行との間に

入れるということができてしまう。切り取りたい部分の頭にカーソルを移動する。この例では「カ」にカーソル設定。→**[F2]**キーを押す(この時、画面下の表のハサミのマークの色が変わる)。→切り取り部分の最後にカーソルを移動する。ここでは「コ」。切り取られる部分に赤線が引かれていることを確認。→**[リターン]**キーを押すと、力行が消え、サ行が上に1行つまる。切り取った部分を入れた位置の次の文字にカーソルを移動する。ここでは「サ」。→**[F7]**キーを押す(この時、画面下の表のテープのマークの色が変わる)。完了。ここで力行はア行とサ行の間に入った。

また、「アイウエオサシスセソ」というように、サ行をそっくりア行の次に続けることもできる。

また、文章の中に含まれている文字や文節を捜す検索機能というのがある。漢字の思いちがいなどの訂正の際、誤字捜しに役立ちそうだ。

まず、検索を開始したい位置にカーソルを移動する。→**[F3]**キーを押す。(この時、画面下表上段中央の色が変わる)。6段目に捜したい文字・文節を作成。→**[リターン]**キーを押す。これで文章の終りまで、指定した検索文と一致する部分を捜し始める。見つければ、カーソルがこの位置を示してくれる。見つからなければ「該当なし」のメッセージが出る。

その他、ページ替え、センタリングタブ、アンダーライン、倍角、レイアウト表示の諸機能があるので、上手に利用して見やすい文書を作成しよう。

編集・レイアウトが済んだら、**[F5]**キーを押してプリント画面を呼び出す(このとき、画面下表上段右上の色が変わる)。ここで印刷に関する諸々の条件を設定するわけだ。

用紙のサイズは、A4から名刺までの6サイズから選べる。一行の最大

字数、1ページの最大行数は用紙サイズによってきまっている。左右上下の余白の量を自由に指定できる。行間隔は3種類。縦書き横書きの別もここで指定するので、全く同じ内容の文章で縦書きのモノと、横書きのものとを、すぐプリントすることができる。

プリントが開始したら、プリント音に耳を傾けながら待つ・つ・の・み。

とにかく使いこなせるようになるまでは、マニュアルだけが頼り…ということになるが、このワープロユニット

には、うれしいことに強い味方がついている。操作方法や命令文を思い出せないときに役立つ情報を表示してくれるHELPという機能だ。困ったときには**[CTRL]+H**キーでHELPを呼んで相談ののってもらおう。

マニュアルとHELP機能があればもう恐いものなし! どんどんチャレンジして、手紙、カード、ゲームなどいろんなタイプのモノを作ってみようではないか!

49,800円



▲上田美知子さんは東京女子大学の4年生。卒業論文の準備で多忙な日々を送っている。「ワープロで難しすぎで悩んでいたけれど、MSX版のワープロソフトなら意外と簡単な操作で、色々機能も使えるのね」とこぼれる。



ヤマハ 漢字ワープロユニット SKW-01。プリンター・インターフェイスを内蔵しているため、プリンター・インターフェイスのないMSXにも使用可能。ヤマハ以外のMSXにはユニットコネクタUCN-01を介してカートリッジスロットに接続。
SKW 01 39,800円
UCN 01 7,800円



ワープロより愛をこめて
ワードプロセッサ大研究

ワープロか パソコンか？

システムとしてのワープロ

MSXマシンをもっているキミ。ワープロソフトを買おうか、思いきって専用ワープロを買おうか迷っているのかな。だが、選別は它つだけだろうか？ 最初からワープロとMSXの両方の機能をもちているマシンもある。システムアップすれば専用ワープロに等しい機能をもつMSXもある。MSXの利便性は本当に応用がきく



ナショナル FS-4000



ワープロパソコン、ワーコンだ

ワープロとパソコンは外見が似ているなァと思ったことはないだろうか？ それもそのはず、パソコンとワープロは兄弟なんだ。ただ、パソコンはいろいろな目的に使用できる汎用機であるのに対して、ワープロは文書作成・編集のための専用機なのである。だった

ら最初からパソコンにワープロの機能を盛り込んだら、という発想でつくられたのがワープロソフト内蔵MSXなのだ。ナショナルFS-4000は単なるワープロでも、パソコンでもない、ワーコンと呼んで欲しい

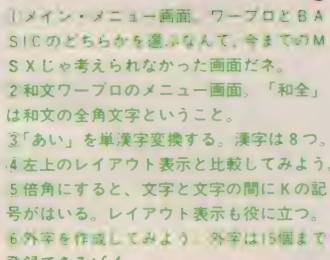
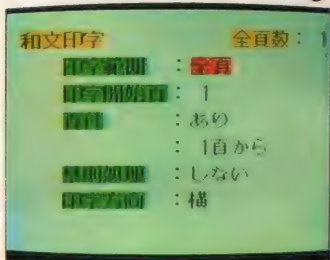
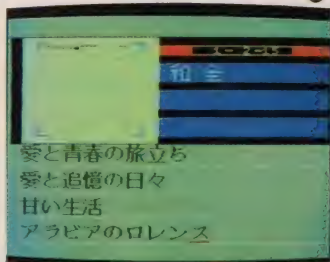
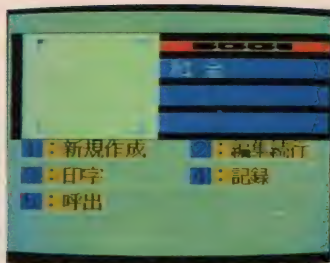
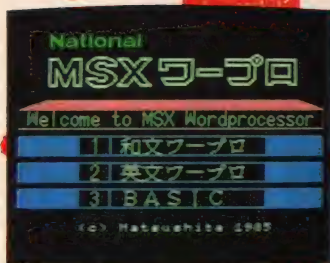
プリンタを内蔵

MSXなら、ワープロソフトを使う

ことにより、画面上に文書を作成することができる。だが、それだけでは本来のワープロの機能は完成していない。画面上に書いた文字を実際に紙へ印字して初めて、ワープロの仕事となるのである。それにはプリンタが必要だがMSXマシン、ワープロソフト、プリンタとそろえていくと、結構金もかか

るし、第一かさばってしょうがない。

ナショナルFS-4000は、ワープロソフトばかりではなく、プリンタも内蔵しているのだ。これはMSXマシンでは初めてのこと。そのプリンタも16×16ドットで美しい印字だし、熱転写、感熱両用式という使い勝手の良いものだ。恋人にラブレターを書くときは良



①メイン・メニュー画面。ワープロとBASICのどちらかを選択する。今までのMSXじゃ考えられなかった画面だね。
 ②和文ワープロのメニュー画面。「和全」は和文の全角文字ということ。
 ③「あい」を単漢字変換する。漢字は8つ。
 ④左上のレイアウト表示と比較してみよう。
 ⑤倍角にすると、文字と文字の間にKの記号がはいる。レイアウト表示も役に立つ。
 ⑥外字を作成してみよう。外字は15個まで登録できるぞ！
 ⑦印刷メニュー画面。禁則処理も選択。

質のを使って熱転写式、パソコンで長いデータリストを打ち出した時にはリボンをはずして感熱ロール紙といったような使い分けができる。プリンタはスイッチの切り換え一つで、外部のものも使えるようになっているので、実際には3種類のプリンタの使い分けができるのである。

ワープロ機能はおまけじゃない！

ワープロコンピュータの名前のとおり、ワープロ機能はMSXのおまけではなく、FS-4000の基本機能だ。

最初のメニュー画面が、和文ワープロ、英文ワープロ、BASICの3つに分かれているのはダメじゃない。

ワープロ機能で特徴的なのは、常に画面の1/4スペースに、ページ全体のレイアウトが映し出されていることだろう。いちいちレイアウト表示キーを押

したりしなくても、紙面全体のバランスを考えながら、文章をつくっていくことができる。これは後で編集作業をまとめて行う時にも非常に便利な画面構成だ。

しかも、RF・ビデオ・RGB (21ピン) 出力を内蔵しているので、テレビがワープロ画面となり、文字が大きく見やすい。特にRGB (21ピン) で見ると、文字が非常に鮮やかに見えるのだ。

スグレモノの和文、英文ワープロ機能

このマシンのワープロ機能は、和文ワープロと英文ワープロの2種類。

和文ワープロは、ひらがな、カタカナ、ローマ字の3通りの入力が可能で、どの方法からでも漢字変換ができるようになっている。ただし、変換方法は1文字ずつの単漢変換。多少の使いこ

くさはあるが、近日発売の熟語変換カートリッジ、FS-SR022で、文節変換までできるようになるという。

記憶されている文字や記号は、かな、アルファベット、JIS第一水準漢字、特殊文字、ロシア文字、ギリシャ文字、外字を作って登録できる機能もついている。また、文字は、半角、倍角、上下添字と、色いろに変化がつけられる。添字を使えば、(A+B)²、H₂Oなどの表記が可能というわけだ。もう印字後に、文書のイメージをこわすような、手書き添字を加える必要はなくなったのである。

また、編集・校正の機能が多いことも魅力のひとつだ。レイアウトに便利な機能は、書式設定、センタリング、右寄せ、左あけ、タブ、字種変換など。文書の修正・編集には、文字の削除、挿入、コピー、移動、検索、置換、アンダーライン、語句登録などの機能が揃っている。これらの機能を使いこなせるようになれば、考えながら書く作業よりも、考えながら打つ作業の方が、早く、しかも美しい文書を作り上げるはずである。

このほか、美しい文書に仕上げるための機能として、和文ワープロでは禁則処理、英文ワープロでは右揃えとハ

イフンがある。禁則処理は句読点など、文頭や文末にあるべきでない記号を、自然な位置まで移動させる機能のことだ。右揃えは、行末に単語の終わりがくるように、単語間隔を調整する機能で、行末単語が長い場合にはハイフンを入れてバランスをとっている。

文書の印刷は、縦書き、横書きが可能。ページナンバーをふったり、部分印刷をすることもできるのだ。

文章保存も使い勝手非常に良。データレコーダ、3.5インチフロッピーディスクドライブ、8KBデータカートリッジが利用できる。このうちどれかを加えれば、専用ワープロと同レベルのシステムとなる。本体の記憶容量は最大で和文全角は8,000字、英文全角は約16,000字、ページ数なら10ページまで大丈夫だ。

可能性の広がるワーコンシステム

ハード、ソフトとも、かなりの力量を見せるこのマシン。住所録ソフトやPOPライターソフトなども発売が予定されている。POPライターソフトなどは、ワープロとパソコンがひとつになった、ワーコンだからこそ実現可能なソフトだ。今後も、ワーコンならではのソフト開発は増えるはず。ワーコンというコンセプトは、家庭用パソコンの世界を、かなり広げてくれそうな可能性をもっている。



▲「いつもレイアウト表示が画面に出ているので、とっても使いやすいわ」と山口さん。

ワープロより愛をこめて
ワードプロセッサ大研究

ヤマハ YIS604 / 128

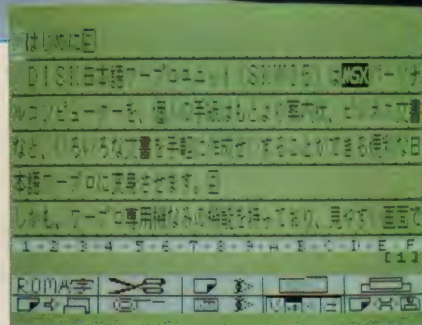


MSXのラインナップ一新

今年の夏の話題をさらったMSX 2。雑誌や、パソコンショップで見かけた人は多いと思うけれど、実際その機能を正確に知っている人は少ないんじゃないかな？ 従来のMSXに対して完全な上位互換性を保ちながら、画像表示機能を強化。画面に表示できる文字数も従来の2倍となり、グラフィックスに使えるドット数、同時に使える色の数も飛躍的に増えた。この機能を支える画像処理専用のLSI(大規模集積回路)の開発に貢献したヤマハがMSX 2の発売と一緒に、そのMSXラインナップを一新した。

ディスクドライブ指向のMSX 2

ヤマハのMSXマシンというと、どうしても音楽ファン向けというイメージがあったが、今回のシリーズフルモデルチェンジにより、ミュージックコンピュータのCXシリーズと、ホーム



パーソナルコンピュータのYISシリーズという2つの路線にはっきりと分けられた。今回のフルモデルチェンジはMSX本体はもちろんのこと、それに対応する周辺機器、ソフトウェアにまでおよんでいる。そこには一つの方向性がある。それは、各種新作ソフトやユニット類が、ディスク使用を前提としはじめたことである。MSX 2としてデビューしたYIS604/128が、操作面の2つのカートリッジスロットの他に、ヤマハ独自の専用スロットを底

MSX 2にSKW-05を使用すると、一行に30文字を表示することができる(5文字も可)。

面に設けているのも、ディスクドライブ対応版のユニットやカートリッジをかなり意識したものだ。実際、MSXマシンのモデルチェンジに伴ってディスクドライブFD-05が発売された。これは、RAM16Kバイト以上のMSXに接続して、カセットテープよりもはるかに高速で、大量のデータのやりとりを行うことができるもの。片面倍密度倍トラックタイプのフロッピーディスクはもちろんのこと、両面倍密タイプのマイクロフロッピーディスク(マ

マハMF2DD)が使用できる。記憶容量はアンフォーマット時で1Mバイト、フォーマット時でも、720kバイトと超ド級である。

SKW-05はディスクサポート版

スグレモノのディスクドライブが加わったおかげで、ワープロユニットもディスクサポート版として新しく生まれ変わった。DISK日本語ワープロユニットSKW-05は、従来のワープロユニットSKW-01の使いやすさを受け継ぎながら、辞書の増強等さらにリファイン。なんといっても外部記憶にディスクが使えるというのはスゴイ機能だ。SKW-01にはなかった半角文字も加わり、JIS第一水準の漢字を省き3,579文字種が使えるのだ。MSX 2と接続すれば一行横30文字の表示もできる。YIS604/128では、一度に47,790文字まで入力、編集、管理することが可能である。

熟語ROMカートリッジYRK-50

YIS604/128にディスクドライブFD-05(インターフェイスケーブルFD-05Iも必要)、それに日本語ワープロユニットSKW-05があれば、ワープロ機能としては、ほとんど完成されつつあるような気がするけれども、おっとどっこい、さらにもう一段ワープロ機能をグレード・アップできるソフトがこの10月に発売される。その名も熟語ROMカートリッジYRK-50だ。

これは、42,041種の名詞をはじめ、形容詞、形容動詞、動詞、単漢字等、全部で56,355の熟語が登録されていて、ワープロ機能を一段も二段も飛躍させるソフトなのだ。

多彩な熟語データ

YRK-50は、いままでのワープロユニットの弱点であった熟語データを研究し、多彩な熟語を登録している。

いままでのワープロは、固有な名詞、特に、人名や、地名などを登録してあるものは少なかった。熟語ROMカートリッジには、都道府県名はもちろんのこと、市、郡、区の名前も、JIS第一水準の範囲内で登録されている。

「東京都」や「静岡県」はもちろんのこと、「豊岡村」なんていう語も登録されているのだから恐れ入ってしまう。

日本語の特徴であるわずらわしい語尾変化についても、YRK-50は語尾解析能力をもっており、動詞、助動詞、形容詞、形容動詞の語尾変化を処理できる。つまり「あかい」→「赤い」だけでなく、「あかく」と入力しても、「赤く」としっかり変換できるのだ。

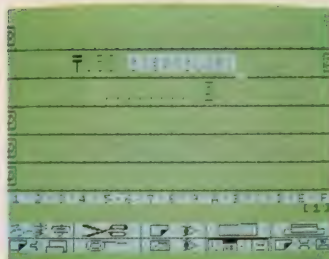
また、特殊な処理機能として、日時の一括変換処理がある。「1985ねん9がつ8か11じ47ふん30びょう」と一気呵成に入力した後、ポンと一発で「1985年9月8日11時47分30秒」と変換できてしまうのだ。

「この」「あの」「ほんの」「たいした」「いわゆる」などの連帯詞に関しても、次に続く名詞との一括変換ができるようになっていいる。最初に「このみち」と入力してから、変換キーを押してもちゃんと「この道」と変換できる。

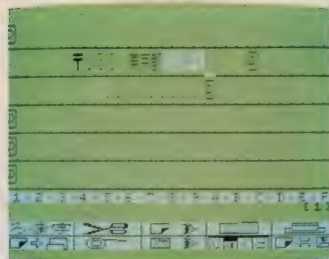
副詞の場合にも同じように「しっかりとにぎる」と入力してから、変換キーで「しっかり握る」と一発で出すことが可能だ。

ポテンシャルを秘めたシステム

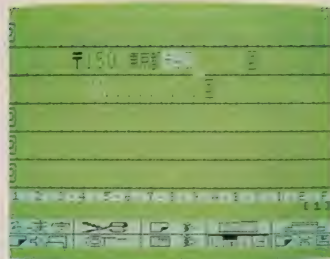
MSX 2(YIS604/128)にフロッピーディスクドライブFD-05、そのインタ



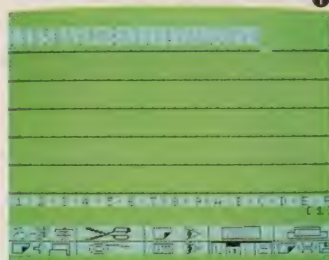
1



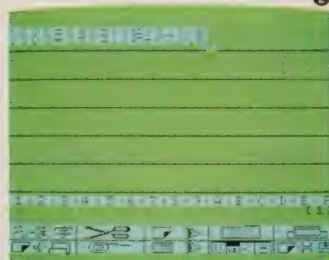
2



3



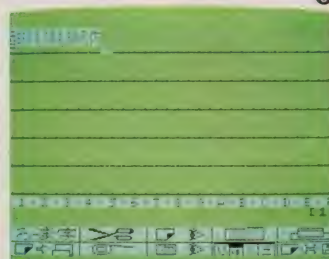
4



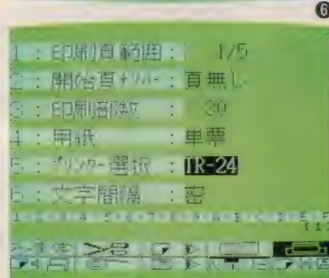
5



6



7



8

1-3 ディスク日本語ワープロセッサSKW-05と熟語ROMカートリッジYRK-50を使って住所を書いてみよう。「東京都」や「渋谷区」は漢字辞書の中にちゃんと登録されている。「とうきょうとしぶやく」と一気に入力して、「東京都」と「渋谷区」を勝手に変換する。これを一括入力逐次変換という。

4-5 これが熟語ROMカートリッジの特殊処理能力だ。年、月、日、時、分、秒は一括して入力した後、一発で変換できる。「1985ねん9がつ8か11じ47ふん30びょう」と入力して、ワンタッチで「1985年9月8日11時47分30秒」となるのだ。

6-7 フロッピーディスクに登録しておけば、こんな愉快な変換も、一発でできる。「すもも」は本当は「李」って書くんだよね!

8 印刷のメニュー画面。印刷頁範囲、開始頁ナンバー、印刷部数、用紙、プリンタ文字間隔を選択する。プリンタ選択の項目でTR-24とあるのは、スター精密の24ピットのプリンタが使えるのだ。

▼YIS604/128にフロッピーディスクドライブ、ディスク日本語ワープロユニット、熟語ROMカートリッジを組み合わせた図



様々なインターフェースをもった YIS604/128。今秋発売のキャプテンアダプタと組めば、アツという間にキャプテンシステムのターミナルとして利用できる。電話回線と接続するだけで、ホームショッピング、チケット予約などが可能となるのだ。様々な活用の可能性を秘めたマシンと言えるだろう。YIS604/128	……………	99,800円
SKW-05(ディスク日本語ワープロユニット)	……………	49,800円
FD-05(フロッピーディスクドライブ)	……………	64,800円
FD-05I(インターフェイスケーブル)	……………	25,000円
PN-01(熱転写プリンタ)	……………	89,800円
CB-01(プリンタケーブル)	……………	5,000円
YRK-50(熟語ROM)	……………	価格未定

ワープロより愛をこめて
ワードプロセッサ大研究

ワープロおもしろ活用術

ワープロ機能応用ソフト

手紙や論文の文書、会議や催し物の通知をつくるのだけがワープロじゃない。MSXのソフトを使えば、ワープロ機能をいろいろな分野に応用できるのだ。手紙の宛名書きから、カセットテープや映画のビデオのラベル作り、自作のビデオのスーパーインポーズ、テロップ等々。MSXを使えばワープロを2倍も3倍も楽しめるんだ！



東芝 宛名君



面倒くさい宛名書き

年賀状に暑中見舞、パーティの招待状や会合のお知らせ。書かなきゃいけない手紙はたくさんあるんだけど、一人一人の住所を書くのって、結構大変なんだよね。手紙の文面はMSXのワープロで印刷しちゃえば簡単だけれど、宛名はそれぞれ違うから、住所録を調べながら一つずつ書かなきゃならない。この面倒な作業をお助けマンしてくれるソフトがあるんだ。名前もズバリ「宛名君」

宛名をラベルに印刷

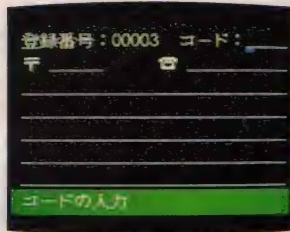
これは東芝やビクターの漢字ROM

と組み合わせて使う、住所録作成、宛名書きのためのソフトだ。64Kシステムなら、なんと驚き！約150件の住所を登録できるのだ。そのそれぞれについて、郵便番号、住所、電話番号はもちろんのこと、90字まで入力できるメモ欄がついている。誕生日や家族の名前などをデータとして記入しておけば、きっと“気くばりのスズメ”ができてきちゃう。必要な宛名は、プリンタを使って宛名用ラベルに直接印刷できてしまうんだ。シールをはがして封筒や葉書にくっつけば宛名書き完了。

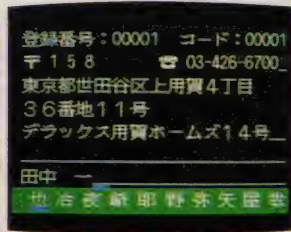
9800円。



1



2



3



4

1. コピー画面 宛名を印刷するだけですが、印刷機も選べます。2. 登録画面 宛名を書きこむスペースはたっぷりあります。登録番号、コードもついています。3. 住所入力画面 漢字変換機能。4. 印刷画面

ヤマハ 漢字住所録



多機能住所録プログラム

ヤマハの漢字ワープロユニット（SWK-01）と共に使用する住所録プログラム。120名までの住所、郵便番号、氏名、電話番号、メモ、分類コードを登録することができる。

カセットレコーダか、データメモリカートリッジ（UDC-01）を使えば住所録を保存することも簡単だし、印刷の種類は8種類もあるのだ。

検索と並べかえ機能

でも、このソフトで最も便利な機能は検索と並べかえ機能だ。

住所録を作っている、一度書き込んでしまったものを整理するのはなかなか面倒だ。つい書きっぱなしで放っ

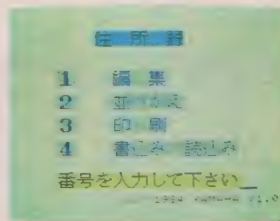
ておいていると、イザといつときにお目当ての住所や電話番号が見つからなくて困ってしまう。

そんなとき、このソフトなら、住所録の中から特定の文字をもったレコードを捜し出すことができるのだ。たとえば、東京都港区に住んでる人を調べたいとか、友人の後藤くんの電話番号はいくつだったか、などというとき、検索機能を使えば、アツという間に調べることができるのだ。

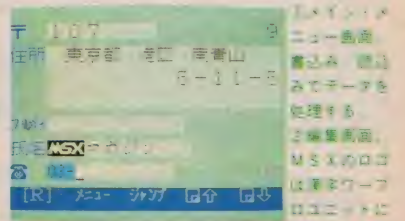
また、住所録をアトランダムに書いて

しまったんだけど、50音順に並べ換えたんだけど、とか郵便番号で並べ換えた、というときには、このソフトでは並べかえ機能が威力を発揮する。分類コードに、学校の友人はS C、

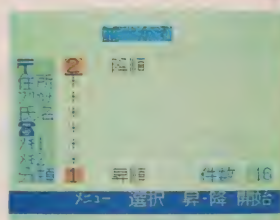
遊び友だちはP Lなど登録しておけば、検索機能でどちらか一方を取り出すことは容易にできるし、それらを並べ換えることも朝飯前なのだ。7,800円



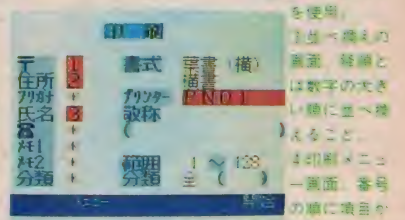
1



2



3



4

ワープロより愛をこめて

ワードプロセッサ大研究

ヤマハ 漢字カセットラベラ

カセットテープの整理に

MSX用のデータの入ったテープはもちろんのこと、ユーミンやマドンナの曲の入ったオーディオテープもキミたちはたくさん持っていることだろう。でも、カセットテープが余りに多すぎて收拾がつかなくなっているかい？ タイトルを書くのも、手書きでは、いまいち読みにくし、なんとかいい整理方法はないかな、と思っているキミ。

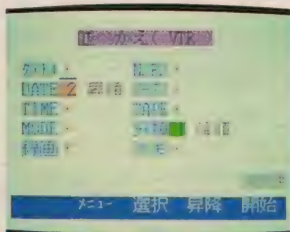
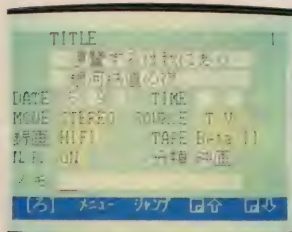
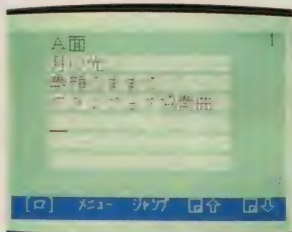
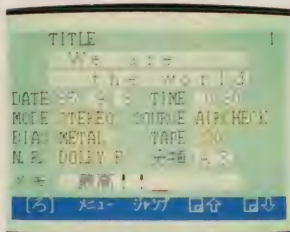
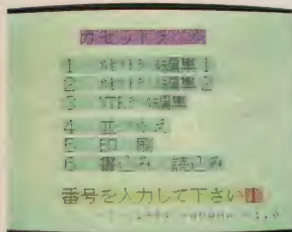
そんなキミにピッタリのソフトが漢字カセットラベラなんだ。

ラベル作成とライブラリー管理

このソフトは漢字ワープロユニットと併用することによってカセットテープやビデオテープのラベルをつくるソ



フトだ。それも、背ラベルのタイトルだけではなく、曲名を書き込む裏面にまで印刷してしまふ。タイトルや曲名の他に、テープの種類、ノイズリダクションの種類、テープの録音時間、録音した日付、音楽のジャンルなど種々のデータを入力して、後でカセットやビデオテープのライブラリー管理をすることできるんだ。だから、「あれ、あの曲はどこに入ってたんだっけ？」などというときには、曲のタイトルその他で、探すことができる。もちろんライブラリーの中にある曲を並べかえるのは、項目と優先順位を指定することによってお茶の子さいさいでできてしまうのだよ。 7,800円



1 ユーミン・メニュー画面。カセットラベル編集は、タイトル画面、A面、B面の3つの画面からなり、2はタイトル画面のみの編集だ。
2 カセットテープのタイトル画面だがエアチェックというソースもあるよ。
3 A面の録音の編集。
4 ビデオテープ用のタイトル画面。B1 A面ではなく、B面にしている。
5 項目と優先順位を指定して並び替え可能。



3 画面にタイトルを打てるんだ

ヤマハ 漢字枠組自在

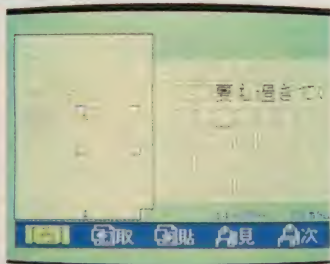
作表が思いのまま!

文書を作成するのがワープロの機能だけれども、書類の中には罫線や枠組を使わないと見にくくなるものがある。お店の売上表、運動会など行事の進行予定表、家族の健康管理表などは枠や罫線があった方が見やすい文書だ。

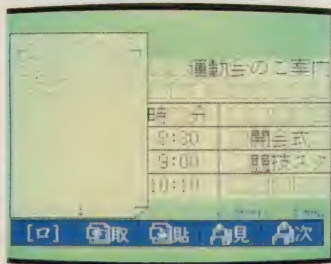
ヤマハの漢字枠組自在は、漢字ワープロユニットSKW-01と併用してA4版4ページの任意の場所に枠を設定できるソフトだ。

SKW-01を補助

漢字ワープロユニットSKW-01では、一行に15文字しか表示できないため、実際に印刷されるレイアウトと

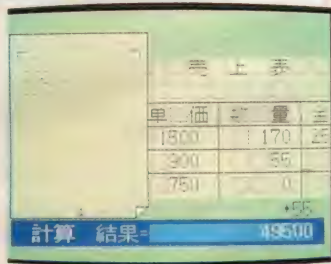


画面の表示は異なっていて、実際に印刷してみるまでは、いまいちレイアウトが実感できなかった。けれど、漢字枠組自在を併用すると、画面の左半分がA4サイズ1枚の用紙に入るレイアウトを示してくれる。



また、作表にはつきものの数字の書き込みと計算をしてしまふ。つまり、ワープロに計算機能をもたせることもできるソフトなのだ。

このソフトさえあればSKW-01の機能を2倍にできるゾ。 9,800円



1 枠を指定して、その中でのみ編集機能を働かせるようにする。文章のレイアウトをきれいにするために便利な機能だ。
2 行事の進行予定表など、細かい時間を書き込むときにはあらかじめ罫線をひいておこう。とても見やすくなる。
3 画面最下部の計算機能をもっている。

ナショナルビデオメイト

ビデオ編集ソフト

ここ2、3年のプロセーションビデオのブームの影響なのか、自らビデオの編集をして楽しむ人が増えてきた。

学園祭、クリスマスパーティ、運動会などをビデオで撮影し、編集するのだが、そんなとき、タイトルやちょっとしたアニメーションがあったら、随分画面が引き立つのだ。ナショナルのビデオメイトは、そんなタイトルやアニメーションを簡単な操作で作ってしまうソフトなのだ。

このソフトは文字を作成する機能をもっているが、ナショナル漢字ワープロユニット(CF-SM003)を使用すれば、ワープロユニットに内蔵されている漢字を文字フォントとして取

り出すことができ、あらたに文字を作成する手間が省けるのだ。

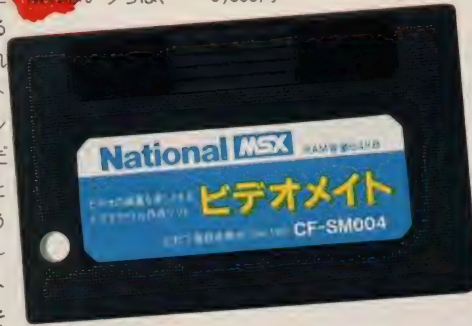
キミもアニメーションが作れる!!

イラストレーションは、ワープロの文字作成とほとんど同じ要領でつくれる。32×32のマスを一つずつ丹念に埋めていくのだ。例えぬいうちは、少々時間がかかるかもしれないけれど、このイラストがアニメーションの原画となるんだ

と思ったら自然と力もはいるというもの。複数(5~6個)のイラストが完成したら、そ

れを画面上のどこに配置するか決め、トレース機能[跡]を使ってイラストを順次画面に出していく。本当に絵が動いているように見えるから不思議だ。まさに、ワープロとアニメーションの合体だ。

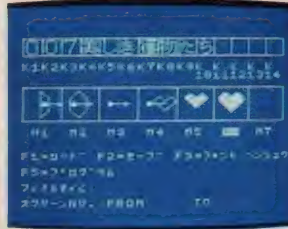
9,800円



1



2



3



4

1. KW 0.1から取り出した文字
2. 32×32のマスをつぶし、イラストを作成
3. 作成したイラストを表示するフォントメニュー
4. 完成した画面。トレース機能でイラストが左から右へと順次現れては消えていく

ビクター ジョイテロップ

オリジナルビデオを作ろう!

ワープロで文書をつくるのもいいけれど、たまには文字で遊ぶのもいいものだ。というわけで、ジョイテロップでビデオ画面にタイトル文字やテロップをいれて、オリジナルビデオを作ってみよう。



または下から上へ、縦には行が下から上へ動く3通りのスクロール機能がある。テロップを縦や横に消していくワイプ機能もあり、編集効果を大幅にアップすることが可能だ。

マニュアルモードにすれば、ビデオ画面を見ながらここだと思うタイミングでテロップをいられる。そしてマニュアルモードで時間設定さえ指定すれば1度タイミングを決めれば、次から自動的にビデオ画面にピッタリのテロップがはいるんだ。このテロップはディスクやカセットに保存しておこう。

25,000円

スーパーインポーズ機構の付いたMSXと漢字ROMとを組み合わせることで、ジョイテロップはその威力を発揮する。

まず、単漢字変換で文字タイトルを画面に入れる。文字の大きさは最大4倍まで可能だし、文字の色の種類もたくさんある。作成した文字は、カーソルで位置を決め、個定する。

スクロールとワイプ

画面に表示された文字は、静止しているだけでなく、横には行が右から左



1



2

1. かな漢字変換は単漢字変換で行い
2. 2倍の大きさの文字。文字は緑。Joytelopは黒に設定。この文字がビデオに出る。



ワープロより愛をこめて

ワードプロセッサ大研究

ナショナル ビデオ用・日本語ワープロ

2DDのディスクソフト

これは3.5インチフロッピーディスク、それも2DD（両面ドライブ）のディスクの日本語ワープロソフトだ。このディスクを作動させるためには、3.5インチの両面倍密度倍トラックのタイプのディスクドライブ（例えば、ナショナルFS-FD351やCF-3300など）が必要。両面ドライブゆえに記憶容量も抜群だ。

4つの操作が思いのまま

このディスクはメインメニューで4つの機能を選ぶ。ワープロ、



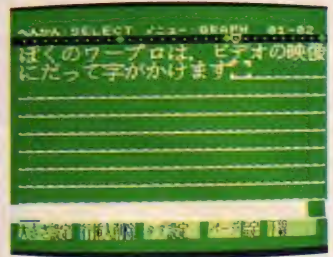
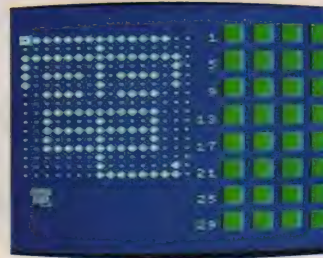
2DDのディスクドライブFS-FD351をディスクドライブコントローラFS-CF351に接続。MSXマシンとコネクする。



テロップ、タイトル、Qシートの機能だ。

ワープロでは、文節交換ができ、ひとつの文書に、400字詰原稿用紙にして約9枚分を書き込めるなど卓越した機能をもっている。

‘テロップ機能ではテレビ番組やビデオの映像に、“ニュース速報”のように文字列を流すように表示できる。また、そのテロップを指示した位置に停止させ



1.メインメニュー画面、カーソルキーで4つの操作を選ぶ。
2.日本語ワープロ、句読点も可能だ。3.外字は32個まで登録できる。‘電’の文字から‘雷’をつくる。4.印刷の画面。

る（ウエイト）や表示した文字列を点滅させることも思いのまま。

タイトルの作成では、文字の大きさを縦、横それぞれ1/2、2倍に縮小、拡大できるので、計9通りの文字の大きさが作れるし、他のディスクに描かれた絵を呼び出し、画面に表示させることができるのだ。

Qシートというのは耳慣れない言葉だが、システムディスクに保存されているタイトル、テロップ、絵などを表示する順番をプログラムする操作をさすのだ。このQシートを使えば、日本語ワープロが持っているサウンドをスピーカで出したり、画面のトーンを暗くしたり（ハーフトーン）できる。

ワープロより愛をこめて

ワードプロセッサ大研究

僕だけの、とっておきのMSX活用法大募集

さて、かねてから募集中の「僕だけのとっておきMSX活用法」だが、編集部には山のような葉書がとどいてはいる。だがしかし、残念なことにいまひとつ独創的なアイデア、活用法が見当たらない。誰も考えつかないようなおもしろい葉書を送ってくれ//
というわけで、キミたちの奮起を促すために賞品の一部を紹介しておこう。聞いて驚くなよ！ナ、ナ、ナントあのアスキースティックを5本プレゼントしよう。その他にもたくさんのプレゼントを用意しているから乞御期待！

あのMSX対応

ASCII STICK



ハガキに①活用法 ②使用する機器
③持っているMSXマシン ④氏名
⑤住所 ⑥電話番号 ⑦職業または学校名・学年 ⑧年齢 ⑨MSX歴
⑩私からのメッセージ を書いて
〒107 東京都港区南青山5-11-5
住友南青山ビル (株) アスキー
MSXマガジン 「僕だけの、と
おきMSX活用法」大募集の係まで。

が賞品だぜ!!

MSX SOFT

TOP 10 & REVIEW & CLOSE UP



DESIGN: W. FUJIE
PHOTO: H. YAMAI
COPY: MAZ
ILLUSTRATION: T. SAIKI
T. HUKUMI
W. SASAKI

今日は9月のとある日曜日、Mマガの10月号を書店で見かけて急いで買った。もしかすると、もしかして、オモシロイお話が載っているかも知れないと、身も心もウキウキしている。まずは、おもしろそうなソフトのページから読もう。さういふメガネをかけて、読み始めたら、いい、おもしろい、最高!! ホウがこんなに感動したのは、いつにないことだ。

TOP 10



『ハイドライド』が3ヵ月連続トップ1。この人気をいつまで持続できるか注目しよう。

- 11位 チャンピオンボクシング
ボニー・SEGA・ROM・5,500円
- 12位 コナミのピンポン
KONAMI・ROM・4,800円
- 13位 惑星メフィウス
T&Eソフト・テープ(32k)・4,800円
- 14位 レッドゾーン
アスキー・イエローホーン・ROM・4,800円
- 15位 プロフェッショナル麻雀
シャノール・バナソフト・ROM・6,800円
- 16位 ヴォルガード
テープソフト・テープ(32k)/ROM・4,200円/5,800円
- 17位 ホール・イン・ワン
HAL研究所・ROM・4,800円
- 18位 α-スクアドロン
ソニー・ROM・4,000円
- 19位 ポートピア連続殺人事件
エニックス・テープ(32k)・3,800円
- 20位 フラッピーリミテッド'85
テープソフト・ROM・5,800円

順位

ソフト名

画面

1 ハイドライド



2 野球狂



3 バンゲリングベイ



4 イー・アル・カンフー



5 チャンピオンサッカー



6 ロードランナー



7 F-16ファイティングファルコン



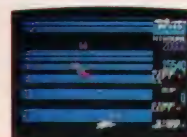
8 王家の谷



9 サラダの国のトマト姫



10 ゼクサスリミテッド



メーカー・
メディア・価格

コメント

メーカーのコメント

読者からのひとこと

今後の予想と
前回の順位

T&Eソフト
テープ(32k以上)
4,800円

3か月連続1位を保持。ハイドライ
ド人気は衰えることがない?
MSX2用の『ハイドライド』も発
売中だから、マシンを買った人は、
買ってみませんか?

『ハイドライド2』を開発中です。
今のところ、MSX版の予定はあ
りません。MSX版の移植担当の
加藤の方へお手紙くださいれば、も
しかすると……。 (開発・内藤)

ポクは生命力がレベル1のとき、
十字架だけ持ってパンパイアを倒
して遊ぶのが大好きです。裏にで
きますか? (中村健一) 痛もちろ
ん、テキマヘン。しょんぼり……。



ハドソン
カード
4,800円

新しいメディアのこのソフト、野
球ゲームの決定版といえそう?
今回は、コネクタカートリッジ付
きの4,800円だから、お買得とい
えそう。買うっきゃないか?

人気の野球狂がガードになった。
パソコンソフトはコンパクトに変
身する時代、サイフからそと取り
出すのがナウい。今年の秋は、
Bee Cardで決まり! (石井)

こらっ! 『野球狂』を7月号で紹
介しなくっちゃだめじゃないか!
キャラがメチャクチャ可愛いのに。
聞いてるのか? (井上孝司)
編紹介しなせう! まいったか!



ソニー
ROM
4,900円

パンゲリング帝国の世界征服を防
止できるのは、キミだけだ。特殊
ヘリに乗り込んで工場を爆破せよ。
さあ、メダルを手に入れることが
できるかな? Let's Try!!

ヤダー!! ミサイルが当たっちゃ
った。ウソー、戦艦が完成したワ。
ホントー? 空母も沈んじゃった。
キヤー♡♡♡? それでも勲章取
る気なの? (APS・池田)

編ファンレターお待ちしております。



KONAMI
ROM
4,800円

カケ声ブームさえ起こっている今
日このごろ。もう、ハイスコアだ
けじゃエ/バれないぞ。隠れハイテ
クニックをあみだしてみよう。「ア
チョーツ」オツと口ぐせになった。

このまえ、「なんでオモシロイの?」
という大胆な質問をいただきました。
「ほんと、なんでかなあ?」と
話し合いましたが、結局なんでか
わかりませんでした。(広報・鈴木)

家の犬は、ポクガイー・アル・カ
ンフーをしていると王ばかり応援
します。(浅田知宏) 痛なるほど、
シャレですか。ご主人より敵を応
援するなんて、カワイイ犬ですね。



ポニー/SEGA
ROM
4,800円

「サッカーしないか?」と、Mマガ
の編集長もいっています。熱血少
年にはサッカーがお似合いとか。
まっ赤なユニフォームに身を包み、
サッカーで燃えてみよう。

姉妹作の『チャンピオンポクシン
グ』『チャンピオンプロレス』も応援
してください。9月5日に『G.P.ワ
ールド』も発売されましたので、よ
ろしく。(ポニカ企画部・野田)

ゴールラインの真上にボールを置
き、そこから真横にゴールに向か
ってボールをけると、ゴールポス
トのところでクイツと曲ってゴール
へ入ります。(三木稜) 痛そう?



ソニー
ROM
5,900円

不朽の名作『ロードランナー』は、
根強い人気でTOP10入りを持続
中。ディスク版なら、181面プラス、
エディット機能もついているから
チャレンジしてみよう。

今や世界のスタンダードゲームと
なったロードランナー。これをや
らずにアクションパズルゲームは
語れない。さあ、君もチャレンジ
しよう! (APS・千種)

ポクは夢中でロードランナーをや
っていた。10面で高いところから
落ちる瞬間、ポクもイスから落ち
ていた。(中村薫央) 痛まあ、イス
ぐらいで良かったね、窓でなくて。



アスキー/ネクサ
ROM
5,800円

F-16とMig16編隊のドッグファイト
をシミュレート。フル装備され
たコックピットに座れば実戦その
ものの体験気分。2人で遊べばオ
モシロサは倍増だ。

絶賛発売中のJOYJOYケーブ
ルを使うと、MSXマシン2台で
プレイできます。このオモシロサ
は、一度体験したら、もうやめら
れない! (営業本部・佐藤)

編ファンレターお待ちしております。



KONAMI
ROM
4,800円

17位から再びTOP10入り。探検
家ビックになって、ピラミッドを
探索しよう。ミイラ男の動きを研
究しながら、秘宝珠を取ろう。も
う気分はエジプトね。

やっぱり、この楽しさがわかって
もらえてウレシイのです。頭を使
うのはイヤだといってるキミも、
一度トライしてください。きっと、
ヤミツキになるのだ。(宣伝・鈴木)

初めてこのゲームをしたとき、1
面の左下に落ちて、どうやって出
たらいいのか悩んでいたポクはバ
カ? (神戸博行) 痛も、初めは出
られなくて、バニツクしたぞ。



ハドソン
テープ(32k以上)
4,800円

モノクローバージョンだけど、スト
ーリーのオモシロサが完全にカバ
ーしている『サラトマ』。アドベン
チャー・フリークスだったら、こ
れをクリアしないと腑がずかしい。

MSXユーザーのみならず、本当
にお待たせしました。線画なのは
残念だけど、中身は充実! 楽し
んでもらえたかな。さあ、『サラ
マ』しない? (企画部・石井)

ポクは『サラダの国のトマト姫』を
解きました。サラダ1~4の簡単
なストーリーをお教えます。(以
下省略)(米川和宏) 痛は自力で解
いたぜつ。みんなもがんばって。



デービーソフト
ROM
5,800円

ゼクサス号、再発進!! 映画を見
ているような気分させてくれる
このソフト。3-Dシューティング
ゲームの決定版といってしまうお。
さあ、ロール空間に突入だ!!

わかる人にはわかってもらえてい
るようでうれしい。3Dシューテ
ィングゲームの極めつけですから、
ブルーをやっつけて、99ステージ
をめざしてください。(営業・千葉)

編ファンレターお待ちしております。



引き続き MSX SOFT TOP 10

TOP 10



Let's Try Interaction!

VHDビデオディスク利用のオリジナル・パソコンゲームを作ってみないか? というわけで、日本ビクターさんが、VHDディスクを使ったパソコンゲームのアイデアと『ゲームキット/ビデオスクランブル』を使ったパソコンプログラムを募集しているんだ。優秀なアイデアには、『86シーグラフ(米国テキサス州ダラスで開催されるCGの国際会議と展示会)に招待』『VHDプレイヤー』など多数の賞品が用意されている。プログラムに関してはビクターさんから発売、規定のロイヤ

リティのミニマムギャランティ分が支払われる予定。ゲーム大好き人間ならもしかしてアメリカ旅行も夢じゃない? 応募方法は下記まで問い合わせてね。応募〆切りは、1986年1月20日の当日消印有効だから、じっくり考えよう。●日本ビクター(株)ビデオソフト事業部インターアクション係 〒103 東京都中央区日本橋4-1 ☎03(270)2236



夏休みは終わった。そろそろ、気を引きしめて勉強しよう。でも、たまにはゲームでひと休み。

調査協力店リスト

- ベストマイコン福岡店
092(781)7131
- パソコンショップRAM
0975(32)3929
- 神戸・Palex
078(391)7911
- ジャスコ・マイコンセンター
0222(64)8111
- 庄子デンキ・コンピュータ中央
0222(24)5591
- 仙台・電巧堂
0222(47)1141
- 九十九電機・札幌1号店
011(241)2299
- シスベック・名古屋2号店
052(241)0921
- カトー無線・名古屋本店
052(262)6471
- J&P・栄ノバ店
052(261)9201
- パソコンショップ・シグマ
052(251)8334
- 九十九電機・名古屋店
052(263)1681
- J&P・テクノランド
06(345)3351
- マイコンショップCSK
06(644)1413
- プランタンなんば・メディアバム
06(633)0077
- わんだーらんど
075(314)5182
- マイコンランド浦和
0488(22)3791
- 丸井・綿糸町店
03(635)0101
- 西武百貨店・池袋店
03(981)0111
- ヤマギワ・テクニカ店
03(253)0121
- ラオックス・コンピュータメディア
03(253)1341
- 真光無線
03(255)0450
- マイコンベース銀座
03(535)3381

●『トリビアル・バースト』定価9,800円。



エイ、ファンレター募集中!!

『読者からのひとこと』コーナーへファンレターを書こう。あて先は〒107 東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル(株)アスキー・MSXマガジン「TOP10ファンレター係」。住所・氏名・年齢を書いて送ってね。楽しいお便り待ってるぜ。

コナミのプレゼントキャンペーン実施中!

9月1日~10月31日まで、コナミのプレゼントキャンペーン「LUCKY FUN FAN SALE」実施中。応募方法は、パッケージの一部とパッケージに貼ってあるシール、以上2点を貼って官製ハガキで。景品は、特賞・ラジコン100名、1等・モルテンサッカーボール200名、2等・カシオデジタルウォ

ッチ300名、かくれ賞・オリジナルジグソーパズル5,000名。うん、スゴイぞ。

その他、詳しいことはソフトを買った販売店に貼ってあるポスターをみよう。ラジコンも欲しいし、サッカーボールもいいな。当たればなんでもうれしい? さあ、応募しよう!!

たまにはボードゲームでもしようか。

友だちが大勢集まったら、たまにはボードゲームもいいな、という人にオススメしたいのが、『トリビアル・バースト』。コンピュータゲームを打ち負かして、2年連続『アメリカ・ゲーム大賞』を受賞したゲームだ。

内容は、ボードを使用した頭脳ゲーム。地理・娯楽・歴史・芸術・科学・趣味など6,000もの問題が用意されている。MSXマガジン読者3名にこの

ゲームをプレゼントしてくれるそうだ。応募方法は、住所・氏名・年齢・職業を明記して、〒107 東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル(株)アスキー・MSXマガジン「トリビアル・バーストプレゼント係」まで。君は、知識の洪水に耐えられるかな?

問い合わせ先・ハーレクインエンタープライズ日本支社 ☎03(478)6400代

ソフトハウスは大いそがし!?

夏休みも終わって、そろそろ秋の気配が感じられる今日このごろ。

今年の年末商戦の目玉は『MSX2』という巷の噂。アップーコンパチブルのMSX2だから、いままでのMSXのソフト、約600種類

プラスMSX2用ソフトが使用できる。いまのところ、MSX2用ソフトは2種類だけだが、年末までには、かなり発売されそう。各ソフトハウスで開発中とか。

ロールプレイングゲーム、アド

ベンチャーゲーム、キャラクタを同時に数多く動かすアクションゲーム、実用ソフトなどに期待したい。情報が入り次第、随時、紹介するから楽しみに。

今月の評論家のプロフィール

T 箱根で親子水いらすのサマーバケーション。とはいっても、実態は子守りとか。家庭サービスに走るマイホームパパでした。

J 引っ越して大いそがし。あれとあれを買ってと出費がかさんでいるみたいです。これからは自転車での通勤とか。健康的ですね。

G 夏はやっぱりダイビングですね。ラリー仕様車の愛車を駆って、海へダイビングに向かうなんて、絵になりそうな光景ですね。

Z 夏休みも兼ねて、沖縄と宮古島にハネムーン。ナツですもの、やっぱり海は最高ですね。それも、新妻と一緒にだから、うーん、暑いな!

K やっぱり夏もテニスです。忍野高原にテニス合宿。高原にテニスはお似合いですね。ところで、GFは? えっ、いないの!

L 冬はバリエ、夏はバリエ。もちろん、つけものはハリハリづけかな? L嬢は赤くなってむけるたちなので、日焼け対策が大問題だとか。

B サーフィンの季節です。Mマガ編集部で1番の肌の黒さの持ち主です。でも、気をつけないとシミになつたりしますから、ご用心。

A いつも個性的(?)なA氏。夏だからといって、特になにかするわけでもなさそう。なんか、ブラブラしてるんじゃないかな?

I 1年に数回フィリピン旅行をするI氏。また、今回もフィリピンに行くそう。お土産がいつも個性的で、マイッテしまう。

Q 今回から評論家の仲間入りをしてくれたQ君は、Mマガでアルバイトをしてきています。ゲームはなんでも好きとか。期待しています。

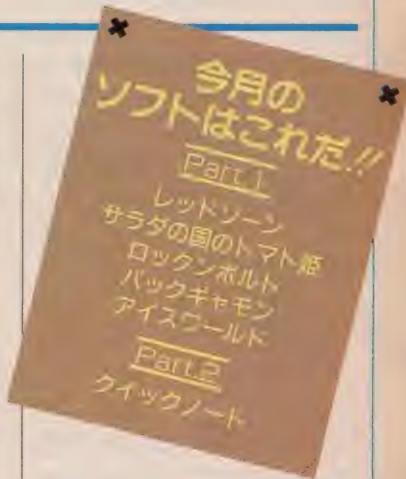
★の意味

- ★.....一考の余地あり
- ★★.....もう一声
- ★★★.....一応OK
- ★★★★.....結構いける
- ★★★★★.....最高ノ

このソフトレビューでとりあげるソフトは、既に発売されているもの、あるいは今月号発売日までに販売開始が予定されているものです。

とりあげるソフトは、おもしろいかどうかだけでなく、評題性、斬新さ、有用性、操作上の問題、ユーザーのニーズへの合目的性なども選考の基準となっています。もちろん、パソコンショップなどの売上げも重要なポイントですし、編集スタッフ自身の印象も大切にしています。

なお、ソフトに関するお問い合わせは各メーカー宛にお願いします。



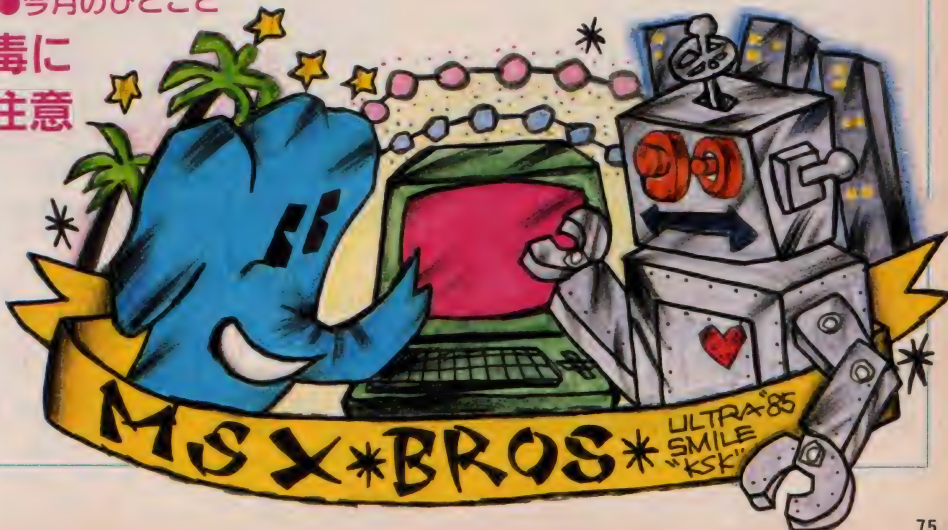
読 者の皆さんをお願いします。皆さんが街で見かけたソフトウェアや、雑誌やカタログで見つけたソフトなどで「これはおもしろい」とか、「これこそ最高ノ」みたいなものがあつたら編集部までお知らせください。特に教育ソフトやビジネスソフトなら大歓迎です。

北海道は広かった・レポーター担当

●今月のひとこと

ゲーム中毒に ご意見大募集 要注意

「ソフトレビュー」気に入ってくれてるかな? ソフトレビューのここが好き、ここをこうして欲しい、こういうふうにすればいいのになどのお便りを募集します。読者の皆さんの意見を参考にして、よりよい紙面にしていきたいと考えています。良い意見をくださった方には、記念品をお送りしますのでよろしく。宛先は、〒107 東京都港区南青山5-11-5株アスキー・MSXマガジン「ソフトレビュー」係。郵便番号・住所・氏名・年齢・職業をお忘れなくお書きください。



レッドゾーン

ROM 4,800円 株アスキー
〒107 東京都港区南青山5-11-5 住友南青山ビル
TEL 03(486)7111(代表)



危険区域レッドゾーンを 人類の手に取り戻すのだ!!

レッドゾーン…、かつては緑におおわれた楽園であった。ところがコンピュータに乗っ取られ、今では人が近づくことのできない危険地帯となってしまったのだ。君はレッドゾーンを人類のもとへ奪還しなければならない。君の任務は敵地に侵入し監視システムプロセッサをひとつ残らず破壊することである。

遊び方

本体の電源がOFFになっていることを確認したうえ、ROMをしっかりと差し込んでください。電源スイッチを入れるとタイトル画面が現れます。このゲームは、キーボードのほかジョイスティックでもプレイできます。本体のスペースキー、またはジョイスティックのトリガーボタンを押してください。ゲームスタートです。画面中央は外視モニターです。真ん中にある照準で敵をねらってください。画面左下の表示はクラッシュポイントです。クラッシュポイントは、敵を破壊するたびに加

算されます。画面右下に表示されるのがシールド係数です。これが0になると、自機コスモバンサーは無防備になりますから注意が必要です。クラッシュポイントが50ポイント増すたびにシールド係数が2増えます。

画面中央下は、通常目標(オブジェクト)の残存数と現在のエリアが示されています。敵監視システム・プロセッサが接近するとレーダーとなり、プロセッサの位置と、そのプロセッサのシールドの強さを表示してくれます。プロセッサは初め赤色で表示されていますが、自機キャノン砲が命中しシールドが弱まるたびに黄色へ変化していきます。

プロセッサをすべて破壊すると1面クリアで次のエリアに行くことができます。ただし、ひとつでも残すとそのエリアをもう一巡して残りのプロセッサを破壊しなければなりません。

得点は敵を破壊すると与えられます。

(マリポーサー・得点100・クラッシュポイント1、ポローサー・得点200・ポイント2、ブロッサー・得点1000・ポイント5)。エリアをクリアするとボーナス点が与えられる。ボーナス点はエリア番号×10,000点が基本ですが、二巡目は5,000点、三巡目は2,500点というふうには半減していきます(100点以下は切り捨てになります)。

操作方法は、コスモバンサーの操縦に関してはカーソルキーの \leftarrow で左右に、 \uparrow キーで上昇します。照準の動きは、カーソルキーの \uparrow で上下に、 \leftarrow で左右に移動します。キャノン砲の発射は、スペースキーを押します。(ジョイスティックの場合トリガー1) また下の標的を撃つとき、急降下を防ぐためG R P Hキーで高度をたもつことができます(ジョイスティックではトリガー2を使用してください)。

登場キャラクタを簡単に説明します。プレイヤーが操縦するスーパーホーバ



↑シールドが0になり、ゲームオーバー

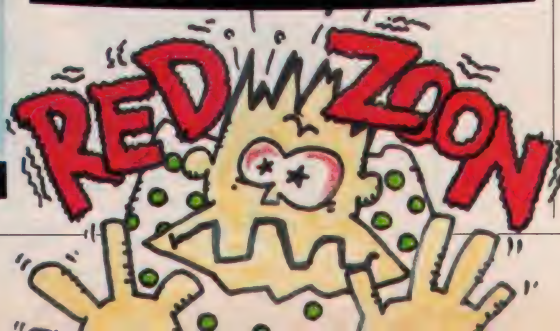
ークラフトがコスモバンサーです。二門のビーム・キャノン砲を装備し、機体はシールドで装甲されています。敵の攻撃などでシールドは減っていきます。侵入者を監視する地上構築物がプロセッサです。また侵入者を阻むためのビーム防禦壁・バリー、敵機マリポーサーなどが登場します。

ハイスコアの手引き

反射神経の鋭さを要求されるスピードゲームです。ビーム・キャノン砲は弾丸に制限がありませんから、スペースキーを押し続けければ、撃ち続けることができます。ただし、ここで注意しなければならないのは、自分の弾丸で外視モニターを見にくくしないことです。プロセッサを発見し、のがさず確実に破壊することが、このゲームでは何より大切なのです。またコスモバンサー機の飛行方法で、上昇はカーソルキーの \uparrow です。最初はとまどうかも知れませんが、練習して慣れてください。飛行位置はできるだけ真ん中で、すこし浮上している状態が最良です。プロセッサが近づいてきたら、ゆっくりと下降します。慌てるとシールドを破損します。このため、外視モニターにプロセッサが現れてから行動を起こしては間に合わないことがあります。

→敵の攻撃をさせて地上構築物・プロセッサを破壊しよう。

↓タイトルの出方が非常に美しく、CGを見ているみたいだ





元気の出るゲーム!

★★★★ (K)

物を破壊するという行為は、決してホメられたものではないのだけど、それに伴う爽快感というものは、なかなかにして捨て難いものがある。夏休みに公開された『マッドマックス3』なんて映画は、この破壊行為に疾走感を加味し好評だったし、正義感をつけ加えればアメリカ人好みのする『ランボー2』になる。ただ気をつけなければいけないのは、この爽快感を実際に味わおうとすると、社会問題にまで発展してしまうこと。そこで登場するのが、この『レッドゾーン』というわけ。

何といてもウレシイのは、ビーム砲を打ちっぱなしにできること。ゲームなんだから、弾切れなんてケチなこととしてはイケナイのです。それに画面処理が速いのもイイ。実際に敵地を飛び回ってる気になるものね。

『体力疲労時の栄養補給に!』なんて



↑面が進むと、ビーム防壁壁・バリアーも高さが増したりする。

↓さあ、次の面に進もう!



↑りでキーボードに向かうと効果テキメン。メキメキ元気が回復してくるヨ。お疲れの方におススメの、MSX版、『元気の出るゲーム』です。

★★★★ (T)

シューティングゲームはやっぱりゼビウスじゃなけりやだめなのかな。今ひとつおもしろくない。ゲームのやり方がシンプルなのはいいけれど、グラ

フィックスまでシンプルにしないでいいような気がする。まして、敵キャラもあんまりパツとしない。もっと全体のデザインに気を使ってほしい。グラフィックスもキャラクタもパツとしないんじゃない、やってもおもしろくない。

自分ができないから、ひがんでんじゃないの、なんて言われてもしょうがないけど、でもやってスリルや興奮のないシューティングゲームなんてちいっともおもしろくないよ。気の抜けたコーラだね。まあ、これぐらいで悪口はいいとして、ゲームの難しさからゆうとたいへん難しいゲームだ。

上下左右のカーソルキーを駆使して敵の攻撃をよけながら、プロセッサーを破壊しなければならぬのは、たいへんだ。これは、慣れないとなかなか先に進むことは難しい。ゲームの難しさだけがこのゲームの命だ。

★★★★ (J)

はっきり言ってシューティングゲームは、見るのも聞くのも飽きてしまった私。といっても、得意というのではなく、苦手だし、上達しないという先入観が働いているせいか、どうも肌に合わないというのが本当のところ。とくに、このゲームの場合、タイミングが難しいようだ。スペースキーで、タマを打ちっぱなしにしても、上下のカーソルキーの動きが味方と逆なため(わざとそうしたのかもしれないが……)、ニブイ人は、イライラしてしまう。

ただ、グラフィックスに関しては、敵が破壊されるところなど、なかなかキレイである。それに、敵のキャラクタが大きいのもめずらしい。MSXであれだけ大きなキャラクタを作るのは難しいのだろう。

それにしても、この暑いときに、熱くなってゲームをするのはしんどいね。せめて、クーラーのきいた涼しいお部屋でプレイしたいもんだ。

そんなわけで今月のイラストは、破壊されるとききれいな



↑この敵機は強敵だから要注意!

大差ないんじゃない、
「撃つ」という点では?

まあ、いつてみれば気晴らしですネ、シューティングゲームは、「撃つ」という点においては、どのシューティングゲームでも大差はないわけで、差が出るとすればプラスチックの優劣でしょう。ただ撃っているだけでは、あきるといふよりもあきれましますから……。

この『レッドゾーン』は、3Dタイプのシューティングゲーム。ビーム・キャノン砲を装備したスーパークラフト機(こコスモパンサー)で、レッドゾーンを人類の手に取り戻すという強い使命を持っている。コックピット・タイプになっている、操縦はもちろん流行りの臨場感あふれる操作方法、敵キャラは、かなり大きく、動きが速い。これは、努力賞ものといえそう。

グラフィックスも美しい。特に、ビーム防壁壁・バリアーは、今までのシューティングゲームになかった背景を生みだしている。ただ、難点は登場する敵キャラのパターンが少ないこと。シューティングゲーム・フリークスには、物足りないんじゃないでしょうか? とはいっても、カッコイイ!





テープ 4,800円 ハドソン
 〒162 東京都新宿区市谷田町3-1-1 ハドソンビル
 TEL 03(260)4622

サラダの国の トマト姫

キュートな野菜が主人公の 愉快なアドベンチャーだ!!



重い年貢をとりたてて国民を苦しめるカボチャ大王、彼に捕えられた反乱軍のリーダートマト姫。さて絶対絶命のピンチの最中にさっそうと現れたキュウリ戦士は、トマト姫を無事救出できるか!? 反乱軍を勝利に導けるか!? どうかキミがキュウリ戦士となり、無事反乱を成功させ平和を取り戻してください。

遊び方

まずゲームを始める前に、プログラムの構成を説明します。プログラムは4つに別れていますが、ストーリーは



↑ピーチ、ピーチした可愛い子じやな



パート1からパート4まで順々に進んでいきます。途中のパートからゲームを始めることはできません。また次のパートに移るときはカセットテープによるアドベンチャー進行データの受け渡しが必要になります。

MSX本体とディスプレイテレビ、データレコーダとの接続を確認して、ディスプレイテレビ、データレコーダ、MSX本体の順に電源を入れます。MSXのBASICが起動したらロードするテープをデータレコーダにセットします。次にキーボードより以下の文字を入力してください。BLDAD "CAS:", RETURNです。データレコーダの再生(PLAY)ボタンを押してください。約10秒ほどで、Found: サラダX(X=1~4)というメッセージが出てきます。この後、約5分ほどでプ

↑これから胸躍る冒険の数々が始まる。キュウリ戦士になってトマト姫を救え!
 ↓かわいそうなカキだ。助けてやろう。



ログラムのロードは終了しゲームは自動的に始まります。

パート2、3、4では始めに、前のパートの最後でカセットテープにセーブした「アドベンチャーの進行データ」の読み込み(ロード)を要求してきます。このデータの読み込みが終了しないとゲームは継続できません。セーブロードの際には画面に出てくるメッセージに従って注意深く作業を進めてください。

このゲームは、アドベンチャーゲームですからコマンドを入力して進行さ

せます。コマンドは英語形式(アルファベット)日本語形式(カタカナ)のどちらでも入力することができます。コンピュータがコマンドを受けつけることができるのは画面が、>■(←カーソル)の状態になっているときです。

移動は右、左、前、後の4方向。コマンドは右はミギ、RIGHT、Rです。左は、ヒダリ、LEFT、L、前は、マエ、FORWARD、F、後はウシロ、BACK、B、となります。動作コマンドは動詞が基本となります。目的語が必要なときは、動詞と名詞を組み合わせて使います。また、目的語を使う場合、英語形式では動詞+目的語、日本語形式では目的語+動詞の形で入力します。なお持ち物の確認は、モチモノ、INVENTORYです。

ハイスコア のしるし

アドベンチャー・ゲームの楽しさは命令コマンドを苦労しながら見つけ出し、ゲームを進行させていく点にあります。ゲームには解答が付いていますが、最後までできれば見ないで頑張りましょう。

このゲームは、街、森林地帯、カボチャ大王の城と3つの地域のプログラムに分かれています。ポイントはまず好奇心豊かに歩きまわることです。行く手に現れる店などは、心ず中に入って、のぞいてみてください。また落ちている物なども、こまめに手に入れてください。ゲームスタートは国の入口にキュウリ戦士が立っているところから始まります。スタート時の持ち物はスイウ(水をくむことができる)、パン、ツルギ、テープ、ロウソクです。これらの道具を上手に利用したり、交換することも大切です。



↑おっと、ワインしかないのかなあ？

マヨドレ みたい。

★★★★ (Z)

アドベンチャーゲームっていうのは、プレイヤー（とゲーム作家）が作るいわゆる物語。だから、その場面設定といつかストーリーの設定は、文芸作品と同じ広さを持つ。歴史、SF、恋愛もの、宗教、スポーツ、ちょっとシニカルな現代批評みたいなもの、大人向き……なんていう具合。もちろんその中にファンタジー（創作童話）があってもおかしくないわけで、登場人物がみんな野菜というこのゲームの設定はとってもおもしろい。といって、こんな設定だと一瞬簡単そうに思えるけど、もちろんそれとこれとは別。簡単にトマト姫を救えないのはアドベンチャーゲームの鉄則で、つまり楽しめ



↑「野菜を食べなきゃあかんぞ」ってな気持ちになるね。

るといわけ。まあ、もうちょっと遊び心とか、アイロニーの精神なんていると良かった気もするけど……。

そう言えば、このソフトには封筒に入った恐いオマケ、解き方そのものの載った解説書が付いている。封を切るかどうかは買った人の判断だけど、すぐに見る人がいそうで……。

★★★★ (Q)

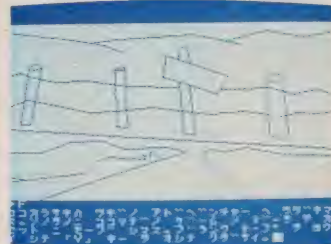
初登場のQです。はっきり言って、ゲームは何でも好きです。

さて、トマト姫見たさに始めたこのゲーム、描画速度が速いのはイイんだけど、色が無い。「デゼニランド」は異を突破していくタイプだったから、色がなくても許せた。でも、今回はキャ

ラクタの可愛さが売り物だから、マイナスじゃないかな？ 色なしのトマト姫やカボチャ大王って、やっぱり迫力に欠けるじゃない。

中身はわりと簡単でスムーズにいくから、「Hey！ トマト姫、待ってるんだぜ」とか言いながら解ける。ただ、少しだけ難しいところもある。とても普通じゃ考えつかないような解き方をすると何か所かあるんだ。それさえクリアできれば、トマト姫に喋れてご対面となるわけだよ。

おまけに、彼女に熱い Kiss をして



↑ブランクテープを必ず用意すること



↑なるほど、キノコもひとりど数えるのか。文化が違う？

解答集に 誘惑光線、クラツ。

あの名作「サラトマ」がついにMSX版で発売された。モノクロバージョンながらも、ストーリーは縮小されていないから雰囲気は十分に味わえるんじゃないかな？ 胸踊る数々の冒険、キュートなベジタブルたち。うーん、ロマンチックだわ。まあ、Oくんのとおり色がついていたら、最高だったんだけど……。やっぱり、トマト姫の華麗な赤顔(?) 見てみたいじゃない？

ストーリーはヒントになってしまふからここでは話題にしないけど(ケチー、とかいわないでね、親心なんだから)、さすが竹・中コンビ、上等じゃない？ コマンドの入力方法も便利。英語、日本語、日本語にコマンドを定義できたりするのもうれしい心使いだ。その分、ストーリーに集中できるってわけ。

ただ、考えモノなのが解答集付きの点。気持ちは、十分すぎるほどわかるけど……。電話攻勢にネをあげたんでしょね、きつと。でも、人間って弱いから、つい見ってしまったりするんだよね。君は誘惑に勝てるかな？





鉄骨を次々とボルトで繋ぎ 超高層ビルを作っちゃおう

この夏休み、海に山にと毎日のように遊び回ってたおかけで金欠病になってしまったキミは、ビルの工事場にアルバイトに行くことになった。設計図どおりに、時間内に鉄骨をボルトで繋ぎ合わせていくというのがキミの仕事だ。パズルのように複雑な仕事だけど、キミは時間内に工事を完成できるかな？



◆初めにいろいろな設定を決めるんだ。

遊び方

はじめにプレイヤーの人数を選択してください。ひとりの場合は[F1]キーを、ふたりでプレイする場合には[F2]キーを押します。次にゲームの制限時間を選びます。[F1]キーは制限時間なし、[F2]キーではレベル1の場合1分40秒、レベル2・3の場合3分20秒に、[F3]キーはレベル1で1分10秒、レベル2・3で2分20秒に、1面をクリアするための時間が制限されてしまいます。最後はゲームレベルの選択です。[F1]はレベル1、[F2]はレベル2で、[F3]を押すとレベル3となります。レベルは1→2→3の順で難しくなります。なお、時間制限のときに[F1]を押すと、主人公のロックくんはひとりしか登場しませんし、また、得点も表示されません。つまり、練習用と考えて



◆ボルトをつけ終わると上階へ行ける。

ください。

それではゲームを見てみましょう。このゲームの主人公ロックくんの仕事は、動く鉄骨から鉄骨に移りながら、画面の下中央に示された設計図どおりにボルトで鉄骨を固定させることです。設計図どおりに鉄骨を組み合わせたらその階の工事は終了。リフトに乗って次の階に移動してください。制限時間内に作業を終了させると、残った時間はボーナスとなります。

ロックくんの移動はカーソルキーを用います。ボルトは鉄骨の穴の真上にロックくんを立たせ、スペースキーを押すととりつけられます。ボルトを抜くときも同様にスペースキーを押してください。

鉄骨に打ち込まれたボルトにはそれぞれ色がつきます。黒い色のボルトは鉄骨が設計図どおりに置かれていることを示します。金色のボルトはボーナスポイントです。また、緑色のボルトはその上に乗るとロックがひとりふえます。ロックの人数は初め3人ですが、制限時間以内にその階の作業を終えてリフトに乗らなければ、ロックをひとり失います。

なお、設計図は1つの階に1枚とは



◆上へ行くほど制限時間が長くなる。



◆ロック、ボルトが赤いぞ、やり直し！

限りません。上の階では2画面から3画面の作業をしなければならないところもあります。また、設計図の用意されていない階もありますが、こうした階ではあなたのお好みで鉄骨をレイアウトしてください。

ハイスコアの手引き

各階とも、すぐにリフトから降りないで、設計図をよく見て作業の順序を頭の中で考えましょう。よく考えてから作業にかかってください。

他のどの鉄骨ともつながっていない鉄骨にたどりつくために、わざと間違った場所に鉄骨をとりつけ、その作業が終了した時点で元の正しい位置に鉄骨を止め直すことができます。どうや

っても設計図どおりの位置に鉄骨を止められないと思ったときには、発想を転換するためにこの方法を使ってみては？

また、緑色のボルトや、金色のボルトは必ず手に入れてください。一見難しそうに見える階でも、絶対にできない階はありません。ゲーム途中で再度その階の最初から作業をするときは[CTRL]と[STOP]キーを同時に押してください。





目まいがしろう!

★★★★ (K)

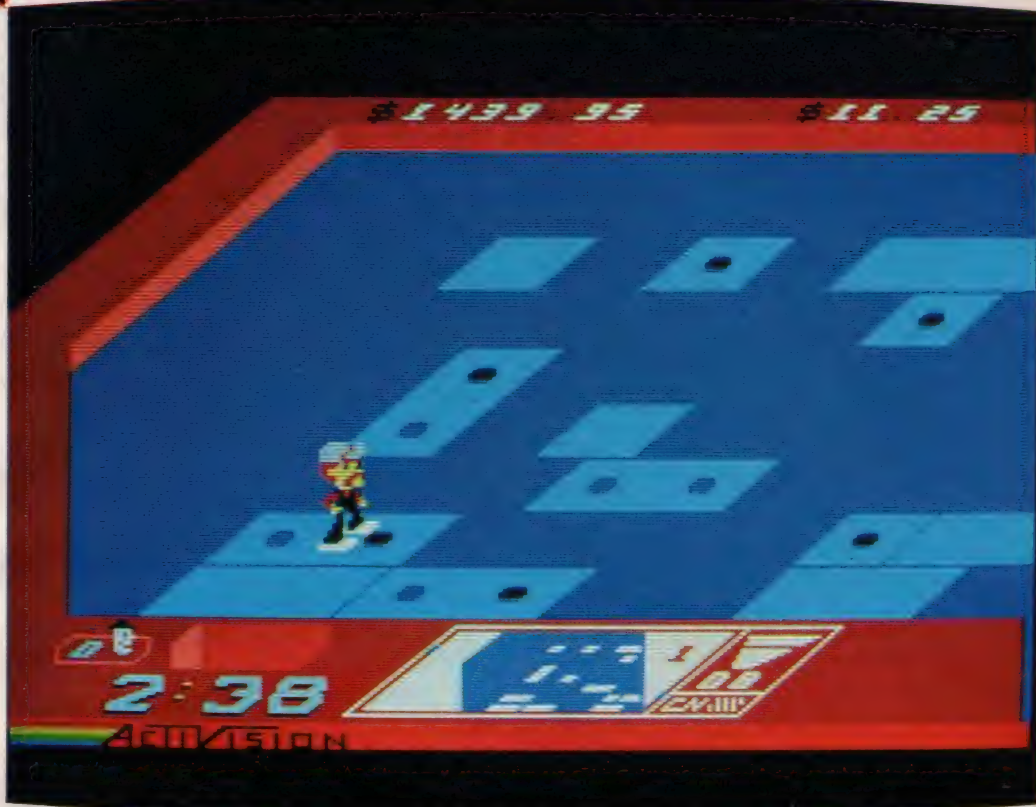
その昔、ひたすら高層ビルをヨジ昇る『クレイジークライマー』というゲームがあったけど、その高層ビルを建ててしまおうというのが、この『ロックンボルト』。何と地上100階建という、サンシャイン60も真っ青の超高層建築だ。

ビルの青写真どおりに鉄骨を組み上げていくのはロックくん(何とも安直なネーミングだね)。フロア中を動き回る鉄骨を、自らの体を回転させてボルト止めしていく姿が健気だ。目を回して足を踏み外したりしないのかな、なんていらぬ心配をひとつふたつ。フロアによっては青写真が出ないこともあるので、リフトから降りる前によく考えてみよう。

ゲームのアイデアは非常にオモシロイのだけど、なぜかもうひとつ盛り上がり欠ける『ロックンボルト』。その原因は緊迫感が伝わってこないことにあると判明。地上100メートルで作業するのだから、それなりの風景なり緊迫感は欲しいのです。

★★★★ (G)

なかなかユニークな画面ですな。ちょいと見づらいといえば見づらいけど、このテのアイソメトリックパースぶうの3Dもどきゲーム、最近増えてきてますね。うまく作れば、本物の3Dモノより雰囲気が出せたりもするしね。どうがんばったって、コンピュータ



の中の小さな世界、それなりに自己完結してればいいんだけど、それを割り切って作らないと失敗するわな。そういうゲーム、結構あるしね。そういう意味ではわりとうまくできているんじゃない。

キャラクタとか、画面に登場する鉄骨なんかも、けっこう大胆に(かつ、マンガ的に)単純化してあるし、動きもコミカルだしね。思考型ゲームの要素とアクションゲームの要素、うまく組み合わせるようだし、かなりウケるんじゃないかな。

と、まあ良いことばかり書いたけ

れど、やっぱり星3つ。結局、一過性のおもしろさっていう感じ、どうしてもあるからねえ……。

★★★★ (B)

このゲームは主人公のロックが、ビルを建てていくものだが、これがまあなんとあなた、100階建て! うー気が遠くなる(おっと目まいが……)それにこれはレベルが1~3まであって制限時間も選べる。

もちろん私は制限時間なしのレベル1でやってみた。制限時間がないんだから、ふっふっふっ、ロックは死なない。うっうっなーんてよいゲームなん

でしょう。しかし、100階建てのビルを建てるなんて、なみたいていの根性じゃばてる。そこで、何人か交代でやることにした。その中のひとりが、会社に夜おそくまで残って頑張ってくれたが76面がやっとだった。パターンは1階ごとにちがうが、あまり変化がないので私は途中であきてしまったが、あのかの有名なルービックキューブみたいにもうやめたいのに手が止まらないっていうのと同じでこまってしまう。けっこう頭を使うゲームだから普段私みたいに"ポー"っとしてる人には進めたいが中毒にならないように……。



この緊迫感不足というのは、アクションゲームのゲーム全体に共通している欠点のような気がする。やっぱり、国民性の違いかな? アメリカ人は、箸が転がっただけで盛り上がるという噂(?)だから……。ただし、落ち着いてゲームをした人、パズルを解くことに命を賭けているような人には、ぜひオススメしたいゲームです。

この緊迫感不足というのは、アクションゲームのゲーム全体に共通している欠点のような気がする。やっぱり、国民性の違いかな? アメリカ人は、箸が転がっただけで盛り上がるという噂(?)だから……。ただし、落ち着いてゲームをした人、パズルを解くことに命を賭けているような人には、ぜひオススメしたいゲームです。

根性があれば100面クリアかな? 100面と聞いただけで、「スゴイ!」とうなってしまいう人いるかな? キーワードなしの1000面だから、根性モノのゲームといえそう。ルールは、いたって簡単。とにかく、ひたすらボルトをしめればいい。ただし、やたら道えもなしにしめてしまうと、帰り道がなくなってしまう。まあ、アクションゲームというよりは、思考型ゲームでしょう。グラフィックスもバックグラウンド・ミュージックもよくできている。ただし、K氏のいうように盛り上がりにかける。たとえば、タイミングが悪いと鉄骨から落ちてしまう、といったシチュエーションがあれば、緊迫感が出たのでは……。

バックギャモン

ROM 4,000円 SONY
〒141 東京都品川区北品川16-7-35
TEL 03(448)3311



勘と頭脳をフル動員。 バックギャモンでひと勝負!!

長い歴史を誇るインテリジェントなゲーム。それがバックギャモンだ。君の頭脳をフルに働かせ、ダイスの目に運をかけ、息づまるかけひきを繰り広げよう。コンピュータ相手に練習を積んだら、今度は君の友だちを負かしてしまおう。親切な入門書もついているから、初心者の君も練習して、すぐに楽しめるようになるゾ!

遊び方

このゲームはプレイヤーvsコンピュータ・プレイヤー1vsプレイヤー2の2通りで遊べます。MSX本体にROMカートリッジを差し込み、電源ONにして対戦相手のセレクトをしてください。ゲームスタートです。まず持ち点とかけ点が表示されますから、かけ点を決めてください。STAKESと表示されるのが持ち点です。最初は両プレイヤーともに10000点。どちらかの持ち点が無くなるまでゲームを続ける

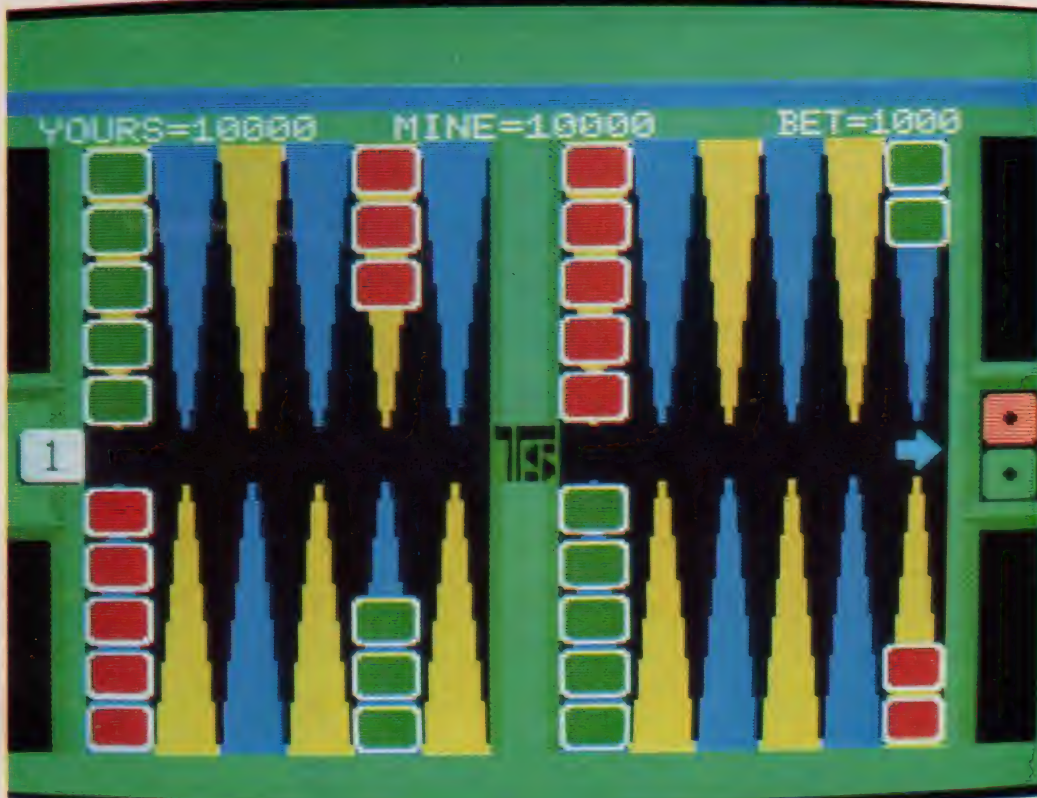
ことができます。持ち点が無くなったからゲームオーバーです。BETと表示されているのが、かけ点です。自分の持ち点の中からかけ点は決められます(100点単位)。矢印を合わせたい数字の桁のところまでカーソルキーの[←→]で動かし、その桁にカーソルキーの[↑↓]で数字を入れます。[□]キーを押すと数字は大きく、[△]キーを押すと小さくなります。スペースキーを押して決定です。次に先攻を決めます。緑がプレイヤー1、オレンジがコンピュータです。スペースキーを押してダイスを振ります。ダイス目の大きい方が先攻で、こ

の2個のダイスの目に従って駒を動かします。それぞれ順番にダイスを振り駒を動かし、上がりを目指します。1ゲーム終わって、持ち点が残っていれば次のゲームに進めます。再びかけ点を設定してゲームスタートです。

駒の動かし方は、まずスペースキーを押してダイスを振ります。ダイスの点減している方の目数を先に動かさせます。点減をもう一方のダイスに動かしたいときは、カーソルキーの[←]を押して矢印をダイスに向け、スペースキーを押します。矢印をカーソルキーを使い動かしたい駒の位置と方向へ置きスペースキーを押します。駒が中央に出たら再び押して決定となります。

ハイスコアの手引き

バックギャモンの基本的なコツとして①なるべくプロットを作らない②バックマン(上がりから一番遠い相手方にある2個の駒)を早めに移動する③相手のバックマンの動きを阻止する(6個のブロックポイントを連続して作り相手の動きを止める戦法、相手をヒットした後、自分のインナーボードの全部のポイントにブロックポイントを作る戦法など)。④ブロックポイントを作る可能性がなるべく多くなるように配置するなどあります。また角のポイントを押さえることも大切です。



●バックギャモンのルールは簡単。簡単が故に奥の深いゲームだといえそう。まあ、やってみてください。ヤミツキになるかも?





ビギナーの練習用かな？

★★★★ (G)
基本的に、こういうバクチ的なゲームは好きですね。マージャンとか花札とかさ……。

昔からあるゲームっていうのは、それなりに練りあげられているわけだし、名人上手が何人も現れては、そのゲームを追求してきたわけなんだから、昨日今日できたばかりのゲームみたいに、すぐあきらめたりはしないでしょ。それがいいよね。決して複雑なゲームじゃないし、画面に動きがあるわけでもないのにおもしろい。自分自身の読みに加えて、偶然がその勝負にとってものすごく大きなファクターとなる。ウケるゲームってのは、みんなそうでしょ。

コンピュータ側がいささか弱っててのが気にはなるけど、弱い相手でも勝

てば気分いいからね。ちょっとしたウサバらしだと思えばいいんじゃない。ほんとうは星5つあげてもいいんだ

けど、コンピュータでやるより本物のほうがずっとおもしろいからね。その分、差し引いて星4つ。

★★ (Z)
バックギャモンというのは少しきどった雰囲気があるけど、気の合う友だちと遊ぶのはなかなかいいもの。相手のコマを戻すのも、何げなくスマートにやらないと気まづくなったりするわけで、ちょっとした大人同士のゲームといったところ。

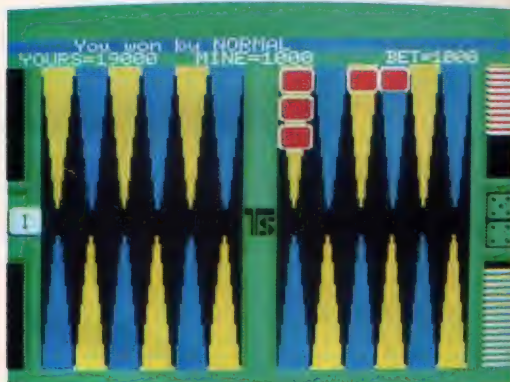
このゲーム、画面の構成や色使い、音楽や効果音などはとてもよくできていて、それらしい雰囲気がうまい。しかし、サイコロが曲者だった。どう考えても、何回やっても、サイコロの目がイカサマとしか考えられない。コンピュータ側を強くするためにサイコロの目を操作して、コンピュータ側に都合のいい目を出しているようなのだ。うーむ。この種のゲームはそうでなくても疑われるわけで、もちろんゲーム



■ひとりでも2人でも遊べるぞ。

プログラムを逆アセンブルして全部詳しく調べたわけではないので断定できないにしても、でもあまりのコンピュータ側の偶然の都合の良さにちょっと辟易して、勝つてもつまらなかつたりするのは困るな。……乱文失礼。

★★★★ (I)
ワテはコレで、バックギャモンちゅうゲームを覚えたんどす。そして人間相手にプレイして、金千円を稼ぐことができるようになったんどすエ。これもすべてSONYの池田サンのおかげですウ。美人だという噂の池田サン、今度は食事にでも行きませんか？ まあハッキリ言って、この種のゲームちゅうのは元来が人間を相手にして遊ぶもんだから、ひとりっきりでやるというのはなんか暗〜いイメージがつかまとうんだけど、ビギナーの練習用だと割り切って考えるならばイイのでは？ ただし、何回も、何10回もゲームをしているうちに、敵(MSX)の打つパターンというのがわかってきてしまうちゅうのはイマイチ考えモノですな。ゲーム・レベルを選択できるとオモシロさも数段アップすると思うんだけど、それに、もっと派手に賭け率を上げられるようになれば良いなあ。レートが低いと、なんか“勝負をしている”という実感がそこなわれてしまうもンネ、勝負師のワテとしては……。



▲えへっ、私の腕前もまんざらじゃない。これで2万点勝ちじゃ



▲I WON! やった〜。コンピュータ相手に勝つと喜びもひとしお。

『バックギャモン』で決めてみようか？

ひと頃前に流行った。カフェ・バーに、さりげなく置かれていたのが、『バックギャモン』。やっぱり、カフェ・バーには、西洋モンがお似合いなのですね。

というわけで、一時的な流行りにしておくのはもったいない、長い歴史を持った『バックギャモン』が、コンピュータゲームになったのです。長い時間をかけて洗練されたゲームだからこそ、ルールが単純、単純だからこそ、飽きない奥の深いゲームだといえそう。しかし、コンピュータはやっぱりコンピュータ、人間にはかなわない。思考ルーチンが人間のようには複雑でないが故に、対戦パターンが少ないのです。何回かプレイしていると、コンピュータのパターンがわかってしまい、軽く勝ててしまふ。レベル設定が欲しかったというのが、率直な気持ちです。まあ、上達したら対戦相手を見つけて、2人モードで遊ぶっていうのも手ですね。

ひさびさに、大人向け(もちろん大人でなくてもオモシロイ)のソフトの登場といえそう。思いつきり、キドって『バックギャモン』で決めてみませんか？



アイスワールド

ROM 8K 4,800円 カシオ計算機株式会社
〒160 東京都新宿区西新宿2-6-1 新宿住友ビル
TEL 03-347-4811



アクション要素タップリの ニュー・パズル・ゲーム!



氷の世界・アイスワールドに宝探しにやって来たのは白クマのクッキーくん。でも、この国では宝物が不思議なエルストーンに変身しているのです。エルストーンをふたつあわせればひとつの宝物が出来上がるのだ。いじわるなモンスターたちから攻撃されないうちに、エルストーンを組み合わせて宝物を手に入れよう!

遊び方

ROMを差し込み、MSXの電源をONしますとタイトル画面が現れます。スペースキー、又はジョイスティックのトリガーボタンを続けて2度押すと、ゲーム・スタートです。

このゲームの主人公のクッキーくんは、持ち時間(2000カウント)以内にその面にあるすべてのエルストーンを「」状に組み合わせ、宝物に変えれば次の面に進めます。エルストーンは、例えば「」の状態であった場合↓→の方向でクッキーくんが押せばその方向に移動しますが、↑←の方向から押した場合は回転をしまい、「」のようにになります。エルストーンが回転をした場合、反対側にクッキーくんは入れ

るスペースがないと死んでしまいます。なお、クッキーくんの移動はカーソルキーか、ジョイスティックを使用します。

このクッキーくんの作業をジャマするモンスターがいます。すばしこい動きのショコラと、少しのろまなパニラです。どちらも初めはタマゴの状態で見えますが、一定時間が経過した後にはタマゴは割れ行動を始めます。モンスターに触れると、クッキーくんは死んでしまいます。

しかし、クッキーくんは武器として持っているのはハンマーだけです。このハンマーをモンスターにぶつくと、彼らは気絶をします。パニラはしばらくすると目覚めてしまいますが、ショコラはしばらく気絶した後、かたい氷に変わってしまいます。ハンマ



●タイトル画面も動きがあって可愛い

ーはスペースキーか、ジョイスティックを押せば投げることができます。

迷路を作る氷はやわらかい氷(うすい青)と、かたい氷(濃い青)があり、ハンマーではやわらかい氷のみ砕くことができます。また、モンスターのタマゴにハンマーをぶつけると、タマゴがかえるのを遅くすることができます。

5面をクリアすることにより、ボーナスゲームがあります。ここでは時間内に氷を次々と砕き、隠れているショコラやパニラ、タマゴや宝物を探し出します。[F1]キーはゲーム中断時に、[F2]キーは自殺キーとして使ってください。

ハイスコアの手びき

エルストーンはモンスターを倒すわなどとして使うことができます。エル

ストーンを「」や「」のように置き、その間にモンスターを誘い込むと、エルストーンは共鳴し、モンスターは分解してしまいます。この際ボーナスポイントが与えられます。

また、ショコラはハンマーをぶつけられるとかたい氷になり、もうハンマーをぶつけて砕いたり、押して動かしただけでなくなってしまいます。ですから、あらかじめショコラにハンマーを投げる場所は計算しておかねばなりません。同様に、エルストーンも組み合わせをよく考えておかないと、すべてを組み合わせることが不可能となりかねません。エルストーンがある方向から押せば回転をするという性格をうまく利用しましょう。



●エルストーンを金庫に変えた、成功!

クッキーが可愛いっ。

★★★★ (L)
私の好きなゲームの条件のひとつに「かわいい」というのがあるんだけど、このゲームはその点では合格ですね。なんたって、キャラクタのクッキーくんがかわいい。ちゃんと赤いズボンとかはいてるんだよね。このクッキーくんは、わたしがかわいいがっているぬいぐるみのもん太に似ているのだ。どうだまいったか。

でもこのゲームは、条件その2の「単



●1面は非常に簡単よ、私でもデキル!

純である”というのを満たしていないのだ。もっとも普通の人は単純なゲームなんか嫌いでしょけどね。私は複雑なゲームをやっていると頭が痛くなってくるのよー。このゲームもまったく複雑で難しくてお手上げだったわ。2面もできなかつたんだから!

どうしてこういうゲームを解ける人がいるんだろうなあ。パズル的なものが好きな人だったら、かなり満足できそうな内容。敵キャラもどこでやっつけたらいいのか、よく考えてやらないと墓穴を掘る。もう相当頭の痛いゲームなことだけは保証します。

★★★★★ (A)

最近はどうも昔のように撃つだけ、走るだけ、考えるだけという単純なゲームではダメなようだ。だからといって、過去のゲーム要素を安易に組み合わせ、ゴミのようなゲームを乱造する行為は許されるべきでない。市民もいつか立ち上がるだろう。

そういう時代背景のもとにこのゲー

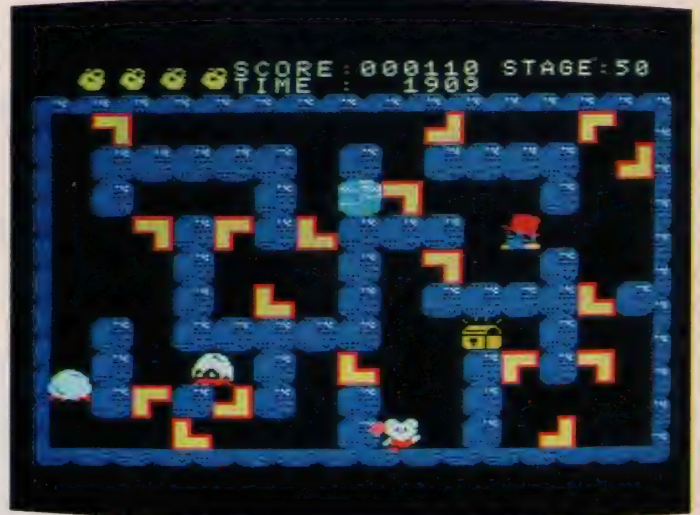
ムは誕生した。なんでもパズルとアクションのコンビネーションだという。ああいつもか、タイトルも二流だし、こりゃいかん、と思った。ところが…

実は私はこのゲームをほめたいのだ。まあ内容は過去のバクリだが、つまらん作品の多い中では成功作といえる。指先に神経を集中しつつ、かなり頭も使うのだ。このアホを激怒させんばかりの基本姿勢が気に入った。さらに、氷を粉碎するシンプルな導入部、叩くと石になる時代遅れの妖怪ふう適役といった渋い演出が随所で光っている。頭だけでもダメ、指先だけでもダメ、このちょっぴり近代野球の香り漂うところが魅力なのではないだろうか。

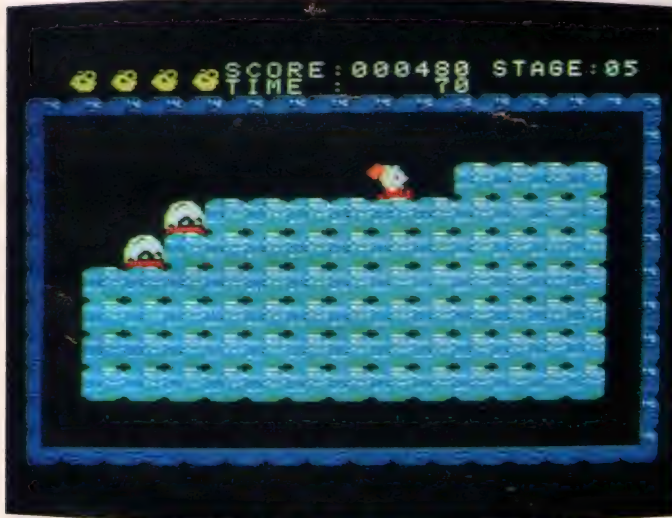
★★★★★ (T)

このゲームは、はっきりいって好きですね。キャラクタはかわいいし、それなりに全体のデザインは整っているし、キャラクタの動きもとてもいい。

お金を出してソフトを買うのだから、これくらいおもしろくなければダメだ



◆最終ステージともなると見ただけで目まいがしそう。えーっと、これとこれを組み合わせ、ええいっダメだ。
◆うんもっつ、間違えて動かしてしまった。バカだわ。



◆5面ごとにボーナスゲームがあるんだ、氷を次々に砕いてボーナス点を取ろう。

ね。このゲームはパズル的な要素を加えたアクションゲームで、頭を使わないとどんどん時間がなくなってしまう。また、エルストーンをまちがって押して行くともうそれでおしまい。エルストーンは二度と組み合うことはない。効率よくエルストーンを動かさないとパターンをクリアすることはできない。

だから、めんどくさがり屋の君には、このゲームは向いていないかもよ。とにかく、根気よく、あわてずにやらないといつまでたっても、次の面に行くことができない。

5面をクリアすると、ボーナスパターンが出てくる。そして、キーワード、このキーワードを覚えていれば、ゲームオーバーになったとき、また最初からやらなくていい。グッドですね。

キーワードがうれしいゲームだ

一見すると、「フラッピー」もどきだけど、見るのとするのは大違い。まあ、パズル型アクションゲームという点では同じだけどね。こちらは、50面で5面ごとにボーナスステージとキーワードがある。難しい面が多いから、キーワードなしじゃツライものね。ボーナスステージも、なか休みという感じでうれしい。キャラクタも可愛くて、特にクッキーくんが人気でそううた。石に変わってしまうシヨコラとか、のろまなピラとかの設定も楽しい。くれぐれもシヨコラを場所も考えないでたかないように。動きがとれなくなるぞ。

エルストーンも初めのうちは一組だけど、面が進むと取捨のつかない数になってしまふ。ひとつでも間違った動かしかたをしてしまふと、面のクリアは望めない。ゲームを中断して、よく考えてからスタートしよう。

ただ、ネーミングがねエ……。もう少しオリジナリティのあるもののできなかつたんでしょうか? ゲームがよくできているだけに、残念だ。パズルゲーム派は、挑戦してみたらいかげなもんでしよう。



クイックノート

DISK 14,000円 税別以上
ソニー株式会社 千141 東京都品川区北品川16-7-35
問い合わせ、お客様相談センター
TEL 03(448)3311

カード形式で自由自在、 パーソナルなデータベース

ディスクを使った、パーソナルなデータベースが発売されました。HIT BITノートなどの内蔵ソフトで好評のソニーからの登場です。ユーザーフレンドリーなカード形式、項目間演算やキーワードによる検索なども可能です。

●パッケージ内容はディスクと説明書。説明書にはうまい例がのっているの、それに従って作業を進めるうちに、自然に操作を覚えられる。



●起動後、最初にあられる画面。この例では「TEST」というファイルと「TEST 2」というファイルがディスク上にあることが示されている。



●これはメインメニュー。各作業を終えたら、このメニューに戻り、次に行う作業を選択する。右下の「LOG IN FILE」で、現在扱っているファイルが示される。



今から少し前、カードによる情報整理が一気に普及した時期がありました。「KJ法」などという名前に記憶のある方も多くことでしょう。むしろ、現在でもこのカードによる情報整理は多くの人に親しまれ、ある意味では個人的データベース作成のスタンダードともいえます。

各カードに付けるタイトルや、項目をうまく作っておけば、その検索の容易さや、メディアのコンパクトさなど、利点は多くあります。ただし、カードの中に記録してある項目による比較や検索ということになると、いちいちカードを取り出して目を通すという作業

が必要になり、これはこれで結構な仕事となります。

今回のクイックノートはカード形式のデータベースです。画面を1枚のカードに見立てて、タイトルをつけ、項目を書き込んでいくというかたちです。カード形式の整理のしやすさに、コンピュータによる演算や比較、検索を加えた、扱いの楽なソフトです。

起動方法

クイックノートは3.5インチフロッピーディスクで供給されます。ですから、マシン本体の他に、フロッピーデ

ィスクドライブとインターフェイスが必要。また、内容をプリントアウトすることも可能ですから、ハードコピーが必要な場合にはプリンタも用意しましょう。

マシンのセットが終わったら、ディスクをセットし、周辺機器から順に電源を入れていきます。最後にコンピュータの電源を入れると、プログラムは自動的にロードされ、スタートできます。また、作成したデータは、プログラムディスクに記憶してもかまわないのですが、もし、別のディスクをデータ専用として使いたい場合には、この時点でディスクを入れかえることになります(むろん、フォーマット済みのディスクを使います)。

入力の実際

ここからは、このクイックノートを使って、ひとまとまりのデータ(ファイルと呼びます)を作り上げる手順について説明しましょう。

まず最初に、新しく作るファイルの名前をつけます。このとき画面には既にディスク上に作成してあるファイルの名前が表示されていますから、重複のないように新しい名前を付けます。

つづいて、カードの形式を設定しなければなりません。項目の数、その項目は数値か文字か、また桁数は、項目の名前は、など、形式を作ってゆく作業です。項目とは別にコメントなどもあらかじめ入れておくこともできます。

項目の設定が済んだら、項目間の計算式を定義しておきます。このページに掲載した写真の例です——

ダリツ=アンダ/ダスウ
——という関係があるわけですから、その計算はコンピュータにやらせてしまうというわけです。これでカードの形式は設定できました。あとはデータの入力です。

データの入りは、画面に示された1枚のカードに、必要事項を書き込んでゆくこととを考えてください。文字を入力するところは「一」で、数値を入力するところは「#」で示されています。最初に決めた桁数に注意して入力しましょう。また、先ほど計算式を定義した、「ダリツ」の部分は、コンピュータ

が計算するわけですから、リターンキーを叩いて通り過ぎることになるわけです。すべての項目に入力を済ませたら、**[F・2]**キー(OPERAT)を押します。これで、例のダリツの計算がされます。これで1枚のデータカードが完成しましたから、**[F・4]**キー(SAVE)を押して、ディスクに記録します。もしディスクに記録せずに、次のカードへの書き込みを始めようとする(あるいは、他の操作を行おうとする)、コンピュータから確認のためのメッセージが出力されることになります。また、ディスクへの記録が済めば、もうそのカードは記録されているわけですから、電源を切ってもだいじょうぶです。

サーチ、ソート

できあがったファイルに対しては、サーチ(検索)とかソート(順番に並べる)などの操作ができます。

このページに示した写真では、「ダスウが70以上でダリツが0.25以上」という条件に合うカードを検索しようとしているわけです。もちろん、文字列で検索を行うこともできますし、もっと複雑な条件で検索を行うこともできます。ソートでは、数字やABC順、あるいはお順などが可能ですし、その逆も可能です。また、そうしたソートし

▼ファイルの形式を定めるモード。アンダーラインと並で、文字数、数値の桁数が示されている。数値には小数点やカンマを含めることができる



▼項目間で演算を行うための式を定義する。項目Fのダリツは項目EとDに入力された数値から算出される



▲実際の入力。これは既に項目Fを計算した後の画面。データを入力するまでは、桁数が「#」で示されている。

▲サーチ(検索)の例。この例では、項目Dのダスウが70以上で、なおかつFのダリツが0.25以上のものをサーチするように指示している

た順にカードを並べ、それを新しいファイルとして作成することもできます。

ハードコピー(プリンタによる出力)では、カードイメージの出力、ある項目(複数でも可)についてファイルのすべてのカード内容の出力、また、そ

の項目の数値の合計や平均の出力なども、可能となっています。

その他にも、ファイルにファイルを追加するアペンド機能や、間違っただけの入力に対するエラーメッセージ出力機能なども備えています。

応用範囲は広い

MSX向けのものとしては、まだ数少ないデータベースソフトです。

ホームユース、パーソナルユースがメインのMSXに、カードスタイルのデータベースを選んだことは、かなりうまい選択だったといえるでしょう。我々が家庭で使うのもっともデータベースらしいものといえば、住所録、電話帳(個人で作った)のたぐいです。それらのスタイルを考えてください。名前というタイトルがあり、文字データとして住所や電話番号が入ります。そのひとりひとりのデータを、カード1枚とみなせば、まるまるこのクイックノートの形式にあてはめることができるはずです。

応用はいろいろ可能でしょう。たとえば、項目のひとつに都道府県ナンバーというようなものを作り、北から1、2、3と番号を付けておきます。それでその項目を使ってソートをすれば、友人、知人が北から順にリストアップされるという具合です。また、その他に職業や性別などという項目を作れば、いざ仕事というときに、「東京在住の編集者、なおかつ女性」というようなサーチもできます。

人間の記憶というのはなかなかすごいもので、知人の名前や住所はもちろん、電話番号や服のサイズまで覚えていたりもします。しかしその反面、机の中に入っていた名刺を見て、「ハテ、これは誰のだったかな?」などという状況も決して少なくないものです。記憶するかしないかの選択を無意識に行っている(場合によっては意識的に)

と考えてもいいでしょう。そして、記憶しなかったことが必ずしも正しい選択だった、とは限らないものです。

話が少し横道にそれましたが、少なくとも住所録に記載してある人々は自分にとって覚えておきたい、あるいは覚えておくべき人がほとんどのはずですから。そういう人々を思い出し、忘れないようにするための手段のひとつが、このカードタイプのデータベースだと考えたのです。

古びたアドレスノートをめくってゆくの楽しみひとつですが、コンピュータを使ったデータベースで、その人物の意外な一面を発見することもあります。

カードタイプのデータベースというのは非常に応用範囲の広いものです。新しい情報整理法として、一度試してみたいかがでしょう。

MSX SOFT CLOSE UP

MSXソフトクローズアップ 『オリジナルコースコンテスト』発表

待たせたね、『オリジナルコースコンテスト』大発表!!

『ホール・イン・ワン大賞』決定!!

『ホール・イン・ワン大賞』を受賞したのは、岐阜県の大森稔君(14歳)。

北海道をモチーフにした4ホールが美しく、ベンギ

ンをモチーフにした6ホールが可愛い(足なんか感じだね)。全体的にも、まとまった作品のデキが受賞を射とめた。おめでとう。



今月のクローズアップは、7月号で募集した、『オリジナルコース』の受賞作品の発表だ。予想を上まわる81作品の応募、どうもありがとう。多数の応募のため、発表が遅れてごめんなさい。オリジナリティに富んだ数々の作品にうなったり、ふきだしたりと、なごやかに審査が進められた。では、『ホール・イン・ワン大賞』受賞作品からいってみよう!!

もう一息、『残念賞』を

「なかなか良いコースだけど、6作品が受賞。これからも、おいしいなあ」という作品に『残念賞』を特別にもうけた。次のオリジナルコースを作って楽しんでください。



⇨山形県の富塚真一君(15歳)の作品。名ホールが多くて、全体的にまとまっていたんだけど、もうひとつインパクトがほしかった。残念。富塚君の自慢は、『ホール・イン・ワン』で-17出したことだって!

⇨東京都の志岐正光さん(36歳)の作品。志岐さんは、オリジナルコースの他にも、マスターズをシミュレートしたコースを送ってくれました。「オジンだって遊ぶんだ〜い!」というコメントにバカ受けしてしまいました。



「わっはっは」と大爆笑モンのホールもありましたっけ……。

これだけ応募があると、笑えるホールとか、うなるホールと数々に感動してもイイよ、な
かてくるものだ。迷コース(?)
んてね。



◀ 埼玉県の辛島真知雄さん(31歳)の作品。これは、「残念賞」というよりも、「アイデア賞」っぽい作品です。各ホールが、1から9までの数字のモチーフで美しく仕上がっています。無理をしてない点も拍手。



あげよう。

↓ 埼玉県の平山克利君(14歳)の作品。これといったホールはないけど、全体的に美しく、遊べるコース。

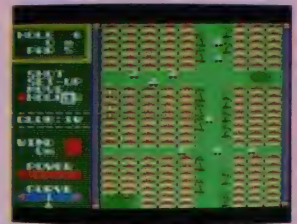


↑ 新潟県の中川孝君(17歳)の作品。「遊べるコースだね」という評判を呼んだ作品。中川君は、ホールインワンからトリプルボギー以下まで出したことがあるそうだ。ちなみに、ハイスコアは、-14だった。

→ 長野県の長田智裕君(14歳)の作品。72ホールも送ってくれた長田君、惜しいなあ。良いコースをまとめて送ってくれたら、大賞だったかも。審査委員長が特にこの日ホールが気に入ったそうだ。南洋の小島って感じだね。



↑ 増田篤史君の作品。題名は久保コース。
→ 吉武大助君の作品。足がユニークだ。

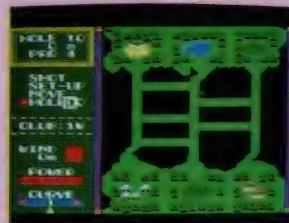


↑ 川北好幸君の作品。201X年のゴルフ場は土地がないとか。



↓ 小野公大君の作品。あみだって気がついた?

← これも小野君の作品。うーん、ハートのキュービット届いたよ。
↓ 「残念賞」を取った長田君の作品。Niceだね。



私が審査委員長です。



『ホール・イン・ワン』の審査は、HAL研究所で行われた。審査委員長は、『ホール・イン・ワン』のチーフプログラマの中村さん(写真)。

審査の規準は、コースの美しさ、キャラクタの使用法、常識を逸脱していないかなど。も

ちろん、トータルのコースのまとまりも重要視された。

オリジナリティ

に富んだ作品の数々に、うれしい悲鳴をあげながら、審査が進められた。その結果、全員一致で大森君が『ホール・イン・ワン大賞』を受賞した。

『クイーンズゴルフ大賞』も決定!!

オミゴト、『クイーンズゴルフ大賞』を受賞したのは、埼玉県
の保田幸浩さん(24歳)。全体的
にまとまったコースに仕上がっ
ている。ゴルフとしてのゲーム
性もよく考慮されている点も買
える。11ホール、顔をモチーフ

にしたホールでは、全員の爆笑
を買ったとか。

保田さんは、「時間がなくて納
得のいくコースができなかった
のが残念」と謙遜したコメント
を書きそえてくれたが、「いや〜、
なかなかのデキでした」。



あと1歩で『大賞』だったかも 『残念賞』だよ。

↓東京都の古木勝則君(15歳)の作品。なんと、ホールのネー
ミングがユニークで『残念賞』を受賞。このホールの名前は、
『三角おにぎりホール』。急がば回れ、OB注意とのコメント
つき。古木君は、父の日に『クイーンズゴルフ』をプレゼン
ト。ゴルフには興味はなかったけど、やってみたら意外にお
もしろくて、『ジョイパック』も翌日に買ったそうだ。



→長野県の氷田寛君(17歳)の作品。
各ホールのセンスがよく、機能的に
は実際のコースに近い永田君の作品
は、最後まで、大賞を大森君とせっ
ていたとか。コメントも、ワープロ
で書かれていて、MSX活用賞もあ
げたいぐらい(あげないけど)。この
6ホールは、風向きさえよければ、
池越えも可能とコメント付き。風向
きを読んでプレイするなんて、通で
すね。



↑東京都の片岡公憲君(16歳)の作品。「こんにちは、はっきり
いって自信作です」とコメントを書いてくれた片岡君、『残念
賞』です。全体にまとまっていて、2回、3回とやりたくなる
コース。奇抜なアイディア、鮮やかな画面、バランスのとれた
構図(デザイン)を注意しながら作ったそうです。グリーンに
たどりつくまでをアドベンチャーゲームっぽくしたとか。い
きかたは、何通りもあるそうです。



打ち放しも練習のうちだ!!

『クイーンズゴルフジョイバック』には、打ち放し練習場が付いているぞ。『打ち放し』が付いているのは、これだけ、これだけです。と、いばるほどのことでもないけど、なにかと便利なことは確かだね。

練習場にもいけないお父さんのために、さりげなく親孝行をしてしまうっていうのも美しい。どうも、うまくならないとお悩みの人は、これで練習を積んで、コースに出るっていうのも手だね。



↑グリーンにのせなくっちゃね。

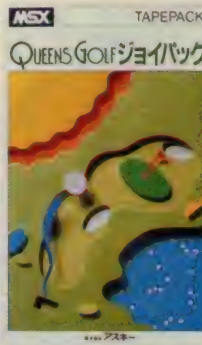
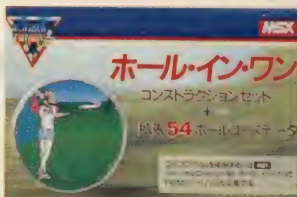


↑パターも難儀だなあ。

これだけ揃えれば、一生モンの楽しさだ!!



- ← ホール・イン・ワン
- ↓ 拡張コースデータ テープ版
- クイーンズゴルフ
- クイーンズゴルフジョイバック



♥たくさんの応募ありがとう♥

坂田信隆・平岩尚志・吉武大助・長谷川幸男・井内寛之・遠藤洋一・金山雅洋・望月敏明・角田晃・増田真一・君塚昌弘・峰浩史・小黒和義・松崎英樹・越田崇夫・加藤孝英・橘純司・浜野誠・鈴木正・佐久間隆介・小林伸光・稲葉伸一郎・増田篤史・山本正博・後藤年秀・成重昭博・成松勝男・平山克利・高旗孝・成島晴男・中川孝・尾鷲宏幸・角田亜人・川北好幸・辛島真知雄・冨塚真一・三好創・吉川裕之・塩川靖・樋度秀幸&隆道兄弟・仲川和成・吉川勝也・志岐正光・大森稔・浜松信好・滝口智博・長田智裕・松田孝良・佐藤千夫・藤本一博・柴田憲治・関春彦・小野公大・高田佳和・佐藤忠文・渡辺健志・有田真治・多久和豊治・飯原啓介・石井政雄・井上和典・大角克宏・中津祐二・守屋直幸・花村浩嗣・河原崎繁・神蔵正信・片山真・山川慎一郎・保田幸浩・酒井敏男・片岡公憲・永田覚・堀口真二・古木勝則・松井宏次・栗塚勝・深井教示・三浦正之・前田和彦・大森穂高(敬称は略させていただきます)

楽しませていただきました。



『クイーンズゴルフ』の審査は、アスキーのHSP(ホーム・ソフトウェア・プロダクト)で行われた。審査委員長は、HSPの堀井さん(写真)。こちら、ワイワイがやがやのうちに、審査が進められた。

『ホール・イン・ワン』同様、コースの美しさ、オリジナリティ、ま

まりなどが規準にされた。

『クイーンズゴルフ大賞』を受賞した保田さんのコースは、顔のコースが、バカ受けしたそうだ……。

オリジナルコースを作るためには、『ホール・イン・ワン』の場合、『ホール・イン・ワン』のROMカートリッジと『ホール・イン・ワン・コンストラクションセット+拡張54ホールコースデータ(定価2,000円)』、『クイーンズゴルフ』の場合、『クイーンズゴルフ』のROMカートリッジと『クイーンズゴルフジョイバック(定価2,800円)』が必

要です。

『ホール・イン・ワン』のセットを揃えれば、18ホール+54ホールで72ホール、プレイできます。もちろん、コンストラクションの機能をフルに活用すれば、無限にコースを作ることができるわけです。

『クイーンズゴルフ』は、18ホール+90ホール、合わせて108ホールが楽しめます。また、エディタ機能はもちろんのこと、打ち放し練習場も用意されています。

これだけ揃えば、一生モンの楽しさが味わえるといっても、過言じゃない? 前人未達のコースを作って、初陣を飾ろう!!

といわれて、『オリジナルコース・コンテスト』にたくさんの応募ありがとうございました。来月は、『ハイバースポーツ』の特集をお送りするから楽しみに

MSX



MSXベスト5を

デビュー当時からパソコン業界を騒がせてきたMSXも2年余の歳月を経て、増々その人気を不動のものにつつある。そのメリットは、なんといってもソフトが共通なこと。友だち同士マシンが違っても、ソフトを交換して遊べるというのは、なんとも楽しいコミュニケーションのしかた。そして、MSX2も登場し、含めたマシンの数が、なんと58機種。今年は、その中からいよいよ人気ベスト5を発表することになった。キミの貴重な一票が「MSX OF THE YEAR」を決めるのだ。審査の基準は、まず第一に「使いやすさ」、第二に「デザイン」、第三に「機能性」、第四に周辺機器との関係(拡張性)、そして第五に「コストパフォーマンス」といって

MSXマシンリスト

機種名	RAM容量	スロット数	キー配列	価格
Canon	V-10	16k	2	JIS 54,800
	V-20	64k	2	JIS 64,800
	V-8	16k	1	JIS 39,800
National	キングコング CF-2000	16k	2	50音 54,800
	CF-1200	16k	2	50音 43,800
	CF-2700	32k	2	50音 59,800
	CF-3000	64k	2	50音 79,800
	ディスク内蔵 CF-3300	64k	2	50音 148,000
ワープロパソコン FS-4000	64k	2	50音 106,000	
YAMAHA	YIS-303	16k	1	50音 49,800
	CX-5	32k	1	50音 59,800
	CX-5F	32k	1	50音 64,800
	YIS-503	32k	1	50音 64,800
	YIS-503II	64k	2	50音 59,800
	CX-11	32k	2	50音 54,800
	MSX ₂ YIS604-128	128k	2	50音 99,800
MSX ₂ CX7M/128 FMシンセ付蔵	128k	2	50音 128,000	
HITACHI	MB-H1 8k-ROM	32k	2	50音 62,800
	MB-H1E	16k	2	50音 54,800
	MB-H2 16k-ROM	64k	2	50音 79,800
TOSHIBA	パソピアIQ HX-10D	64k	1	JIS 65,800
	HX-10DP	64k	1	JIS 67,800
	HX-10DPN	64k	1	JIS 69,800
	HX-10S	16k	1	JIS 55,800
	ワープロ32kROM HX-20	64k	2	JIS 69,800
	ワープロ32kROM HX-21	64k	2	JIS 79,800
	ワープロ32kROM HX-22	64k	2	JIS 89,800
	MSX ₂ HX-23 ワープロ	64k	2	JIS 99,800
	MSX ₂ HX-23F ワープロ	64k	2	JIS 108,000

THE YEAR



決めるのはキミだ!

も、ユーザーだったら当然その愛機に一票を投じたいところ。もちろん、独断と偏見、無条件で投票してくれてもかまわない。とにかく、「これだ!」というマシンに清き一票を! ナイコン族は、ショップに行ってどれに投票するのか研究してほしい。応募方法は、本誌10月号とじ込みのアンケート用紙、「MSX OF THE YEAR」の欄に記入して送ってほしい。投票してくれた方の中から抽選で、ステキなプレゼントが当たるのでヨロシク! 発表は本誌2月号。

〈特別審査員〉 大野一興氏(Mマガの表紙G.C.制作者)

菅谷みつる氏(マンガ家) 古谷徹氏(声優)

川竹道夫氏(MSX徳島の会長) 石井宏明氏(カメラマン)ほかを予定。

8月31日までに発売されたもの。順不同。

メーカー	機種名	RAM容量	スロット数	キー配列	価格
三菱	ML-8000	32k	1	JIS	59,800
	Letus ML-F120D CBOL-16k	32k	2	JIS	74,800
	Letus ML-F120 CBOL-16k	32k	2	JIS	64,800
	Letus ML-F110	16k	2	JIS	54,800
	MSX2 ML-G10 CGソフト32k	64k	2	JIS	98,000
SONY	HITBIT HB-55	16k	1	50音	54,800
	HB-75	64k	1	50音	69,800
	ディスク内蔵 HB-701FD	64k	2	50音	148,000
	HB-701	64k	2	50音	99,800
	ポーズキー付 HB-101 MEZZO	16k	2	50音	46,800
ポーズキー付 HB-201 MEZZO	64k	2	50音	59,800	
SANYO	WAVY10 MPC-10	32k	1	50音	74,800
	WAVY10mk2 MPC-10mk2	32k	1	50音	75,800
	WAVY11 MPC-11	32k	1	50音	99,800
	WAVY6 MPC-6	64k	1	50音	55,800
	WAVY5 MPC-5	16k	2	50音	54,800
	WAVY3 MPC-3	16k	3	50音	46,800
	PHC-30データレコーダ付	32k	2	50音	64,800
	PHC-30Nデータレコーダ付	64k	2	50音	69,800
PHC-27	64k	2	50音	49,800	
パイオニア	palcom PX-7	32k	2	JIS	69,800
CASIO	PV-7	8k	1	50音	29,800
	PV-16	16k	1	50音	29,800
富士通	FM-X	16k	1	JIS	49,800
VICTOR	HC-6	32k	1	50音	64,800
	HC-7 インボーズ機能	64k	2	50音	84,800
	MSX2 HC-80	64k	2	50音	84,800
ゼネラル	PAXON PCT-50	16k	1	JIS	128,000
	PAXON PCT-55	32k	1	50音	136,000



これだけは知っておきたいMSX2のこと

MSX2のハードウェア

MSX2のハードウェアといっても、Z-80Aで、V9938がVDPで、なんていうことは製品紹介のハードニュースからハードレビューを見てほしい。ここでは、MSX2の重要ポイントについてお話ししましょう。

MSX2は、メインRAM、つまりRAM容量が標準で64KBある。これは、どのMSX2でも同じ。最小RAMが64KBということになっている。

今までのMSXは、最小RAM8KBから始めて、16KB、32KB、64KBと、マシンによって差があった。メモリを増やす場合は、拡張RAM（16KB・32KB・64KBの各拡張メモリがあって、スロットに差し込むだけでOK）によってRAMを各々拡張していた。

MSX2も、もちろんメインRAMを拡張することはできる。しかし、B

ASICが扱えるメモリは、32KBまで、残りのメモリは、アプリケーションソフトによってのみ使うことができる。つまり、ワープロ、表計算ソフトなどは、64KBをフルに活用できるのだけれど、BASICを使っているときには、どのMSXでも、32KB以上を使うことはできない。これは、知っておいてほしいことの1つだ。でも、日本楽器製造（以下YAMAHA）のYIS604はRAMが128KBもある。これは、どうして128KBもあるの？と疑問に思う人もいるだろう。これは、将来、MSXのソフトがより高機能になっていくだろうということでRAM容量を大きくしているんだ。だから、MSX2もRAMの大きさによって、多少、価格が違はずだ。次にVRAMの話に移ろう。MSX2では大切なVRAMだ。

メインRAMとVRAM

なぜ、RAMとVRAM（ビデオRAMの略で、MSXのグラフィックスに必要なRAMのこと）を分けて説明するかといえば、MSXは、RAMとVRAMを別々に持っているからだ。MSX2では、VRAMも標準が64KBで、128KBまで拡張できるようになっている。

このVRAMは、MSXでは、16KBが標準だったのが、MSX2になってグラフィック機能の強化によって、VRAMの容量が大きく変わった。

このVRAMも64KBと128KBの2モデルがある。東芝のマシンもYMAHAのマシンもそれぞれ価格の違いによってRAM・VRAM容量に差をつけている。MSX2の標準RAM容量・RAM64KB/VRAM64KBが標準機ということになり、MSX2の標準機は、10万円を切っている。

MSX2マシンの表示はようになる

いままで説明してきたことはわかってもらえただろうか。

いままで説明してきたことは、これから、MSX2を購入するときに知っておけば、大変役に立つことだ。そしてこれから話すことと合わせて、購入時のデータとしてください。

RAM表示に注意

MSX2を買おうと思っている人、よく読んでください。

MSX2のマシンには、これから、RAM容量が各マシンに表示されるはずだ。図Aを見てほしい。

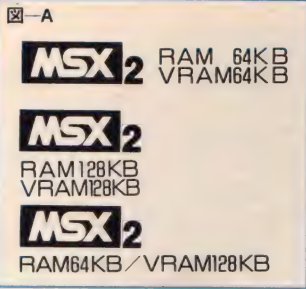
図Aは参考例ですが、かならず、RAMとVRAMの容量表示がある。これをよく確認してマシンを選ぶようにするのが大事だ。

これは、この後に出てくるMSX2のソフトウェアに大きく関係してくる



日本楽器・YIS-604、CX7M。両方ともMSX2のマシンだけれど、VRAMとRAM表示はまだない。これから発売されるマシンには表示されるだろう。

MSX2が発売されてはや数カ月がすぎ、東芝、日本楽器製造、三菱からMSX2が発売された。といっても、まだまだ、MSX2についての情報が少ない。Mマガでも、マイコンショーのレポートやハードニュース、レビューでMSX2の製品紹介をして、ガンバッテいるつもりなんだけど。ということで、製品紹介よりもっと大切なMSX2の基礎知識を学ぶとしよう。



からだ。表示の方法については、各メーカーごとに違うと思うが、RAM容量の表示が見やすい位置に印刷されるか、シールが貼ってあるといった工夫がされるだろう。さて、ここまでは、ハードウェア、それも本体マシンのことだったが、次は、ディスクとソフトウェアについての話だ。

MSX2とソフトウェア

MSX2のソフトウェアは、MSXのソフトウェアとはちょっと事情が変わってくる。MSX2では、MSX2の機能、特にグラフィック機能(256色表示、パレット機能など)を生かしたソフトが多くなっていくことが考えられる。こういったソフトの場合、扱うデータの量は膨大だ。多量のデータを扱うためにはなんといっても、ディスクが必要になってくる。

MSXのソフトウェアは、ROMカートリッジとテープが多く、ディスクのソフトはほとんどなかったが、MSX2ではディスク版(マイクロフロッピーディスク)が主流になるだろう。

MSX2の機能をフル活用したソフトとなると、ROMカートリッジやテープでは限界がある。MSX2用にこれから開発されるソフトは、ディスク版にならざるをえないだろう。



MSX2のゲーム「ハイドライド」。このソフトはディスク版で、1DDだ。そして、VRAM 64KB・128KBをサポートしている。

といっても、すべてのソフトがディスクになるわけではない。ROMカートリッジやテープソフトも若干は残るだろう。また、いままでのMSXのソフトは、ROMカートリッジやテープソフトで変わりはない。

こう考えてもらうとわかりやすいと思う。つまり、機能によって、メディア(ROMカートリッジ、テープ、ディスク)が違ってくるということだ。MSXの機能を使ったソフトは、ROMカートリッジかテープ、MSX2の機能を使ったソフトは、ディスクになるということだ。

MSX2とディスク

先ほどMSXとMSX2のソフトは機能的にメディアが違ってくと説明したが理解してもらえただろうか。これから説明することは、MSX2の機能によるソフトの見分け方についてだ。ソフトを購入するときの注意事項になるからよく読んでほしい。

RAMとVRAM

MSX2のソフトは、VRAM 64KBと128KBによって、ソフトの質が違っている。例えば、MSX2のグラフィックツールで256色出せるか出せないかなど、MSX2の機能によってソフトの内容が変わるといえる。もちろんソフトウェアが、このMSX2は128KB持っているかないか、ということも判断することができるから、128KBを持っていないければ、64KB用のソフトが走り出すことになる。ただし、自分の持っているマシンのメモリ容量を把握していないと、ソフトの内容の違いに気がつかないことが往々にしてある。MSX2のソフトパッケージには、このRAM/VRAM表示がかならずあるから、そこを注意して見てほしい。

ディスクの種類

マイクロフロッピーディスクには、次の4種類がある。

MFD1D	180KB
MFD1DD	360KB*
MFD2D	360KB
MFD2DD	720KB*

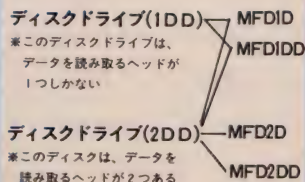
*MFDは「Micro Floppy Disk」の頭文字を取ったものです。

これは、記録密度のことだ、MSXで使っているのは、*印のついているディスクだ。MSXの市販されるソフトはこの2種類のソフトが考えられる。そこで、気をつけてほしいのは、自分が使おうとしているディスクが、この種類のどれなのかをよく知ることだ。

メディアの種類とディスクドライブ

メディアのディスク(ディスケットと呼びますが、メディアについてはディスク、ハードについてはディスクドライブという呼び方が通例になっている)について説明したが、これからは、ハードであるディスクドライブについて説明しよう。ディスクドライブにも、先ほどのMFD2DDのような種類がある。次の図をみてほしい。

図-B



この図を見てもらえば、わかると思うが、ディスクほどディスクドライブの種類はない。

自分の持っている、あるいは購入しようとするディスクドライブは、どれかをよく確かめてからにしよう。

次回は、MSX2のソフトウェア・ハードウェアの関係について詳しく解説しよう。



YAMAHAのFD-05は2DDのドライブ。このディスクドライブは、すべてのディスクに対応できる。



東芝のHX-F100は、1DDのドライブ。このディスクドライブは、2Dや2DDのディスクは読めない。

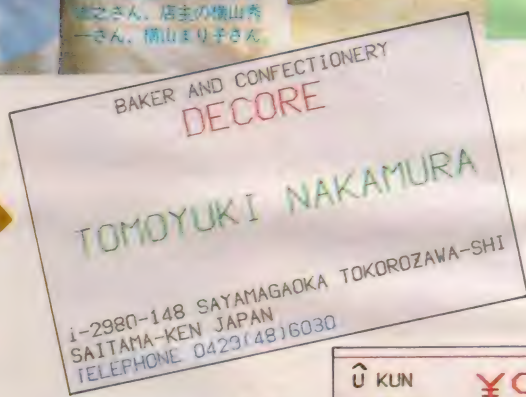
おじゃま
パソコンファブリー
しま〜す

その6
フランス菓子『デコレ』の巻



店舗に集合。左から中村友之さん、店主の横山秀一さん、横山まり子さん

ケーキ屋さんで、MSX大活躍。



◆名刺もMSXでつくりました。
◆メールで送付に慣れてます。
◆きれいで見やすいプライスカード

ある日、編集部に通の手紙が届きました。
同封の写真には、ウーくんのケーキが写っています。プライスカードもMSXで作ったとのこと。

これは是非ともおじゃましてみなければ……。



『デコレ』は明るいケーキ屋さん

お手紙をくださった中村友之さんの勤めているケーキ屋さん『デコレ』は、埼玉県所沢市狭山ヶ丘にあります。西武池袋線の狭山ヶ丘駅からすぐのかわいいお店です。フランス菓子の看板が出ていますが、100種類近くあるパンやペストリーも人気の的。

『デコレ』の店主は横山秀一さん(35歳)。24歳のときにこの店をつくったというからなかなかのものです。奥さんのまり子さん(24歳)と中村さん(29歳)の3人で毎日お店を開いています。

3人の息はぴったり。とても明るいお店なのです。

横山さんと中村さんはドイツの製菓学校で知り合いました。その後、オーストリアの製菓学校にも一緒に出掛けて、すっかり意気投合。中村さんは4年前に『デコレ』に移ってきました。「ケーキは国によって全然タイプが違いますよね。フランスのは意外にこってりしているし、ドイツのはナッツなどが入っていてちょっとしつこい。日本人の舌に合うかなと思ったのは、オーストリアのケーキです。大きいんですが、味がとてもあっさりしているんですね。今も工夫しているいろいろしているんですよ」と中村さん。

ケースの中で ウーくんがにっこり

いろいろなケーキが並んでいるショウケースの一角に、問題のウーくんケーキがあります。ひと口で食べられそうな小さな可愛いケーキです。あ、ウーくんの隣には、なんとライオンの「TOPIO（トピオ）」もあります。他にはウサギ、クマ、ネコなど。

「ウーくん」とトピオだけ名前がついてあとは名無しなんですよね」と中村さん。MSXマガジンのキャラクターからふたつも名前を取っていただいてありがとうございます。

「冬場はいろいろな細工をしたチョコレートをつくっているんです。でも夏は持って帰る間に溶けてしまうでしょう。そこでプチケーキに切り換えたんです。そのときウーくんのことを思い出しまして、よし動物のケーキもつくろうと」

ブタのプチケーキは他のお店でも売っているかもしれませんが、ウーくんという名前がついているのは日本中でもここだけでしょうね。「ウーくん3つください」なんて買いに来るのかな。「デコレ」にはウーくんケーキばかりでなく、いろいろな細工ものがあります。人形のかたちをしたチョコレートや結婚式用の砂糖菓子など、かわいくて楽しいものがいっぱい。

「こういうのをつくれる人ってどんどん少なくなってきましたね。僕もある職人さんから教わってやっと覚えたんです。今は人に教えたりもしていますけれど、それにしてもこのウーく



●おいしいそうなケーキがいっぱい。どれも自信の作。

んが雑誌のキャラクターだなんて知らなかったなあ」と横山さん。このプチケーキに関しては中村さんの趣味でつくってしまったようです。

ブライスカードは 全部MSX製

このお店のブライスカードはすべてMSXを使ってつくられたもの。もちろんつくったのは中村さんです。

「実は最初からブライスカードをつく



ろうと思ってMSXを買ったんですよ」それはまた珍しい動機ですね。

「始めはインスタントレタリングを使ってつくっていたんですが、どうもきれいにできないし、コンピュータでつくったらいいだろうなと思っていたんです。パソコンには前から興味があったんですがどれを買おうか迷っていて。そうしたらMSXが出たんで、よしこれにしよう。サンヨーのWAVY-10をまず買って、すぐ後に松下のプリンタCF-2311も買いました。」

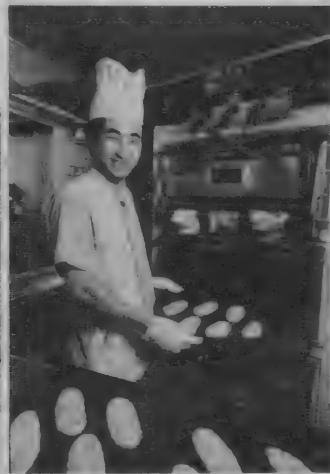
その頃からMSXマガジンも読んでくださっていると。

「まずマニュアルをよく読んで基本的なことを覚えました。とにかく早く実物をつくってみたかったから、むずかしいテクニックは抜きにしていちばん単純な形のプログラムにしたんです。本当はもっとすっきりしたプログラムになるんですけどね」

プログラムのきれいさなんて、まあそんなに問題ではありません。使えさえすればいいのです。



●調理場でもコンピューティングしてしまうのだ!!
●オープン熱気ってすごいですよ。リーフパイうまく焼けたかな。



コンピュータすることが目的ではなく、コンピュータを道具として使う。こういう使いかたをする人がこれからどんどん増えてくるでしょうね。

「実用的に使うばかりじゃないんですよ。実はゲームも大好き。仕事場のほうにマシンを持ってきたりすると、もうみんなでゲーム大会。本当はゲームもつくってみたいと思っているんですけどなかなか難しくてね」

ぜひ頑張ってくださいいただきたいところですね。朝6時からパンやケーキを焼き始めるという中村さん。忙しい合間をぬってMSXに熱中しているようです。

ウーくんケーキは秋口まで店頭に並べられる予定。近くの方はウーくんの顔を見に出掛けてはいかがかな。

「ブライスカードをつくるときに気にするのは、やっぱりデザインですね。値段やケーキの名前が見やすいことが第一。あとケーキのイメージと合うようにするのも大事ですね。いろいろ考えながらタイプの違うものをつくりました」

手書きのブライスカードより確かに見やすくてきれい。こういうコンピュータの使いかたもあるんだなああと改めて納得。

「他にも名刺をつくったり、年賀状をつくったり宛名を書いたり結構活用していますよ。プリンタって使ってみると意外とおもしろいものなんですよね」

【大募集】

あなたもこのページに登場してみませんか。家ではこんなふうなMSXを使っている、という自慢をハガキに書いて送ってください。こぞぞというお宅に取材に伺わせていただきます。採

用場合は薄謝を呈進いたします。奮ってご応募を。

宛先/〒107 東京都港区南青山

5-11-5 住友南青山ビル

併アスキー MSXマガジン

おじゃましま〜す係



MSXルームは、読者と編集部を結ぶコミュニケーションスペース。楽しいおたより、質問をどしどしくださいね。



LETTER

●ナムコさんに早く「ゼビウス」を出して、といってください。

東京都足立区 金田圭司(16歳)

毎月、多いんですね、「ゼビウスだして！」っていう手紙。一応、「ゼビウスマップ」は、VHD版で発売されているけど、自分でプログラムを作らないとゲームできないしね。MSX2も発売されたことだから、どうでしょうね、ナムコさん。発売してあげてくれないか？

(ないものねだりをしてしまうH)

●「イーアルカンフー」のBGMを口ずさんでいたら、いつのまにか「サザエさん」の音楽に変わってしまった……。ハハハ……。

兵庫県川西市 石川孝也(14歳)

実は……実は私、「イーアルカンフー」ってやったことがないんです。アハハ……フン！ どうせ私は、ださいやつですよ。どうせ私は、話題についていけないやつですよ。だから、なんなのよ。私は、サザエさんの音楽っていわれたって、イーアルカンフーをやったことないから、「お魚くわえたドラネコ〜♪」だか、「サザエさん、サザエさん、どこで〜も人気者♪」だか、その他2曲ぐらいあって、ただ単にサザエさんの音楽っていわれたって私にはわからない。うつつくやしいこの世に生まれて21年。こんな、こんなはずじゃなかったのに……。

●ほくは、8月号の付録のソフト交換にのせてもらいました。どうもありがとうございましたとお礼をいっているひまはない。ほくをどうやら女の子とまちがえた人が多いらしく1週間て11通のハガキがきてしまい、どうしようもないのです。どうか、もうほくにソフト交換のハガキはださないでね！ほくは男だ。

島根県那賀郡 河野浩美(14歳)

あなた、そりゃあ〜まちがえるわよ。でも、そのおかげでたくさんのおハガキの中から選べたんだもの「ラッキー」じゃないの……これってちよつと親に感謝感激あめあられをするべきだと私は思うわ。もしなんならこの機会に女の子にへんし〜んしちゃえば!! もう、もてもててうふふ……

あなたしあわせものよ、このツ。まあともかくよかったじゃない(なにが?)

●私は埼玉の、しかも東武東上線の、川を渡れば今にも崩れそうな木の橋を渡った(越辺川)、山奥の地球観測センターの近くに住んでいる、MSXマガジンを毎月購読している一般市民です。山奥にも読者がいることを忘れるな！

埼玉県比企郡 恩田達男(17歳)

●ボクは埼玉の、しかも東武東上線の、台風がくればすぐ増水する入間川を渡った鶴ヶ島町に、2年前まで住んでいた編集者です。地球観測センターのパラポラアンテナの下で、テニスをしたこともあるんだヨ、ルン。(今は目黒区民になれた編集K)

●本日、我が家の長男(恵治9歳、幼稚園年長組)が「王家の谷」の15面をクリアしてゴール。そして、新しくミイラの違う同面からチャレンジしています。先月月にクリアしたロードランナーも、半分くらいは小さな彼の考えたもの。ゲームをしているときは、私もV/Vも子供も、みんな同い年の友だちみたい。これからもいいソフトの情報をお願いします。

東京都東久留米市 稲川典子(主婦)

●2年ほど前に、破壊行為を助長するようなパソコンゲーム(主にシューティングゲームです)は、子供の情操教育に悪影響を及ぼす、といったような論争がおきたことがあります。これはなにもパソコンに限ったことではなく、一部のアニメーションにもいわれていたようですが、稲川さん

アフターケア

8月8日発売のMSXマガジン9月号の内容および文章中に誤りがありました。下記のように訂正します。

★P212……「MSXいそぶりゲーム」のプログラム中、5430行の2段目、「LSE」は、正しくは、「ELSE」になります。

★P134……本文左1段15行目、「50万部」は、「500万部」の誤りです。

★P134……本文4段目10行目、「6台」は、「16台」の誤りです。

☆82……「チャンピオンボクシング」は8Kで動作します。

以上、関係者各位には、心からお詫び申し上げます。

(冷や汗かきっぱなしの担当者)

のお宅では、そんな心配はいらないようです。王家の谷やロードランナーのようなパズル型ゲームは、知能の発達にもよいそうです。これからも良質のソフトを、お子さんに与えてあげてください。

(最近CAIの神髄に近づいた編集K)

●お店に飾ってあるMSXはどうしてゲームばかりアモってるのだろうか。たまにはワープロや岡田有希子ちゃんのグラフィックスをやればいいのに。

東京都太田区 永吉祐二(18歳)

●私もそう思います。MSXはゲームマシンじゃないもんね。

●私はロードランナーが好きです。あいうパズル的ゲームが好きです。でもアドベンチャーも好きです。パソコンしてる女の子って少ないですね。だからパソコンに関しての女の子のおしゃべりはできません。少しさみしいですね。

京都府宇治市 山内陽子(13歳)

●女の子のパソコンユーザーも決して少なくはありませんよ。まわりにそういうお友だちがいなかったら、無理矢理ユーザーにしてみよう。家に呼んでゲーム大会なんてどうですか。きつと気に入ってもらえますよ。

10月 イベントニュースカレンダー

日	月	火	水	木	金	土
			1	2	3	4 5
⑥	7	8	9	⑩	11	12
⑬	14	15	16	17	18	19
⑳	21	22	23	24	25	26
㉑	28	29	30	31		

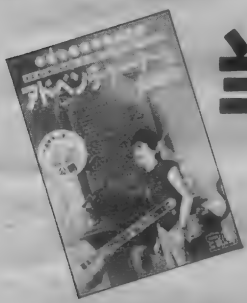
- 第8回新聞製作技術展
10月1〜5日 科学技術館
- 第23回アミューズメントマシンショー
10月2〜3日 東京流通センター
- ソフトウェアショー'85
10月2〜4日(予定) コンベンションセンター-TOKYO ☎03(591)2430
- '85マシン・インテリジェンスショー
10月7〜10日 大阪国際見本市新会場(仮)
- データショー'85
10月8〜11日 東京国際貿易センター
- 第34回全日本オーディオ・フェア
10月8〜12日(予定) 晴海国際見本市会場 問い合わせ—日本オーディオ協会 ☎03(403)6649
- エレクトロニクスショー'85
10月17〜22日 大阪国際見本市新会場(仮)
- '85東京楽器フェア
10月18〜20日 科学技術館

lovely pig
 桜沢 エリカ
 ぐーぐん。



PRESENT

当って ハッピー

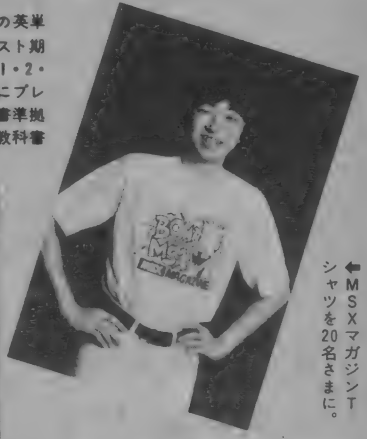


←「宝島アドベンチャーゲーム必読本」を5名さまに。(JICC出版)



→「パソコンおもしろデータバンク」を5名さまに。(現代出版)

←弊システムコンピュータの英単語学習ソフト「必勝・中間テスト期末テストシリーズ」を各(中1・2・3年)2名ずつ、合計18名にプレゼント。このソフトは、教科書準拠になっているので使用中の教科書と学年を明記してね。



←MSXマガジンTシャツを20名さまに。

東芝銀座セブン 9月のスケジュール

●Aurexスペシャルコンサート

毎週土曜日、日曜日そして祝日の13:15~ON AIR。
 ピアオを見ながらBest Hit10/そして、そして、AV感覚を体験しちゃおじゃない。みんなで3Fのリスニングルームに行っちゃおう!

●東芝ホームコンピュータ PASOPIA IQ入門講座 (ワープロ編)

9月21日(土)、28日(土)の15:00~17:00。場所は2Fパソコンコーナーにて、先着6名様に無料で講習します。定員が少ないのでお早めに!
 申し込み、問合せは、2Fピアオ7まで。

●ワードプロセッサ1日入門教室

9月20日(金)の14:00から16:30まで東芝TOSWORD JW-1を使っている講習が無料で受けられる。
 申し込みは9月1日より、先着15名だから、おくれをとらないように!

1人1台専用で打てるから上達も早いはず。今まで、おぼえなくてもチャンスがなかった人はもういっつきやない。

●チャレンジ・ザ・クイズ

9月8日(日)、16日(月)、23日(祝)で1回目は12:30~13:30、2回目は14:00~15:00まで1Fニューメディアコーナーで行われる。

これは、キャプテンシステムを使ったものしりクイズ大会で、こちらも上位入賞者には賞品有。また参加賞もある。ファイト!

●東芝パソコン診断

9月8日(日)、23日(祝)の13:00~17:00までバイオリズムと相性診断をしてもらえる。場所は1Fプラザ。
 この頃なんか調子が悪い人、彼女、彼氏とうまくいってない人はGO/するしかないね。

●PASOPIA IQゲーム大会

9月1日(日)、16日(月)、29日(日)

14:00から「功夫大君」、16:00から「スクエアダンサー」のゲーム大会が行われる。場所は2Fパソコンコーナー

で、参加者は各回共先着18名様。上位入賞者には賞品有、また参加賞もあるから、ガンバルしかない!

日立パソコンランド9月のプログラム

●9月16日、15:00~16:00は「パソコンランドクイズ大会」。クイズの好きなキミは、チャレンジしてみよう!

●9月23日、15:00~16:00は、「MSX(H2)ゲーム大会」。ゲームの自信がある人は、ぜひ行ってみよう!

問い合わせ先: 〒140 東京都中央区銀座西2-2 有楽フードセンター東館1F ローティプラザ 日立パソコンランド ☎03(562)1340

あて先はすべてこちら

「パソコン突撃群」「川柳&ことわざ」「売ります、買います、交換します」「プレゼント」など、すべてのあて先は次のとおり。
 〒107 東京都港区南青山5-11-5 住友南青山ビル(株)アスキー MSXマガジン〇〇〇〇係
 ハガキに郵便番号、住所、氏名、年齢電話番号を明記して、また、プレゼント応募者は、希望の品名を記入のうえ各係までお送りください。プレゼントのめ切りは9月20日(当日消印有効)。発表は、発送をもってかえさせていただきます。

ただきます。また、封筒に切手を入れて返事の要求をされる人がいますが、一切おことわりします。切手が無駄になりますのでご注意ください。

定期購読のお知らせ

皆さんからの強〜いご希望により、Mマガが定期購読できるようになりました。本誌とじ込みの赤い払込票を郵便局に持参して手続きをしてください。お小遣いはムダ遣いしないで、Mマガを買ってしまおう!
 (商売熱心な担当者)



●パソコン笑候群に送られてくるプログラムは、いつも手直しされているようですが、ボクもヒラメイタプログラムを送ります。読者のみなさん打ち込んでみてね。板橋区 中嶋英紀 ★ありがとう。次号もヨロシク。

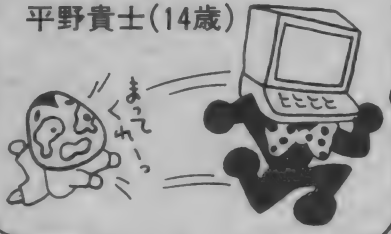
```

100 SCREEN2:COLOR 15,1,1:CLS
110 PLAY "t120s14m300"
120 Q=RND(-TIME)
130 Q=RND(1)*16
140 X=RND(1)*255
150 Y=RND(1)*191
160 C=RND(1)*13+2
170 IF Y<24 THEN PLAY "o3c","v12o7e8":GOTO 250
180 IF Y<49 THEN PLAY "o2b","v11o7e8":GOTO 250
190 IF Y<74 THEN PLAY "o2a","v10o7e8":GOTO 250
200 IF Y<99 THEN PLAY "o2g","v9o7e8":GOTO 250
210 IF Y<124 THEN PLAY "o2f","v8o7e8":GOTO 250
220 IF Y<149 THEN PLAY "o2e","v7o7e8":GOTO 250
230 IF Y<174 THEN PLAY "o2d","v6o7e8":GOTO 250
240 IF Y<199 THEN PLAY "o2c","v5o7e8"
250 FOR I=0 TO Q
260 CIRCLE (X,Y),I,C
270 NEXT I
280 FOR I=0 TO 1 STEP-1
290 CIRCLE (X,Y),I,1
300 NEXT I
310 GOTO 130
  
```

今月のパソコン笑候群

●「ボク、HB-75を買ったよ」と友だちのA君に言ったら、「そんなのぐらいボクだって持っているよ!」という答。次の日、A君は、HBの鉛筆と、おまけに2Bまで持っているといつて自慢してきた。A君は、コンピュータを知らない文房具屋の息子だった。
佐賀市 小部信吾(13歳)
★そんなA君を、とても可愛いと思います。

ああ無惨
セーブ忘れて
大暴走
会津若松市
平野貴士(14歳)



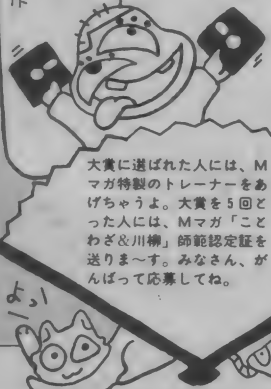
桃太郎
パソコン持って
バグ退治
藤沢市
村山仁(13歳)



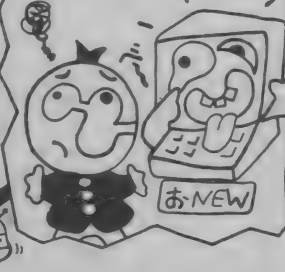
えむまが
ことわざ
川柳
道場
人類のための?

芸術の季節じゃ。川柳でも読んで静かな秋の夜長をすごそうではないか。

私から
パソコン取ったら
ただのパカ
浦和市
明路元也(12歳)



ユーザの
気持ちを見無視する
新製品
成田市
大竹利弘(13歳)



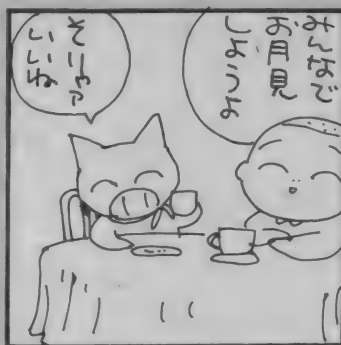
受験生
横目で見て行く
パソコンショップ
津山市
頼経昌史(15歳)

友だちを
呼ぶと気になる
電気代
磯部朋春(12歳)



大賞に選ばれた人には、Mマガ特製のトレーナーをあげちゃうよ。大賞を5回こった人には、Mマガ「ことわざ&川柳」師範認定証を送ります。みなさん、がんばって応募してね。

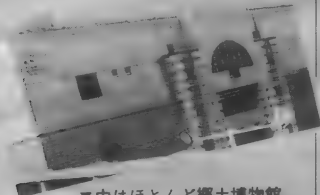
lovely Pig
桜沢 エリカ
か・くん。



MICOM TOWN ROOM編

学園都市見学の予習はここで

▼この浅いビルの中にインフォメ・センターはある。



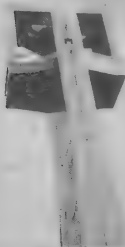
▼中はほとんど郷土博物館。空いていて落ち着きます。



巨大な 栓抜きタワー出現!

学園都市というとコンクリートの建物がち立ち並ぶ冷たい印象がある。しかしこの街は公園も多い。約5キロにわたって学園都市を南北に貫く歩行者と自転車のための遊歩道ベテストリアン。この南の起点が赤塚公園、北の起点が松見公園だ。それではここで一休み。

この松見公園でまず目につくのは巨大な栓抜き(?)のような、45メートルの展



◀これが噂の「栓抜きタワー」。シュボン!

今日は一日、エキスポセンターの周辺、筑波の街を散歩してみよう。学園都市という異様な空間には普通の街にないものも出現するから、お楽しみに。まずは「茨城県つくばインフォメーションセンター」からスタート。

筑波研究学園都市は綿密な都市計画に基づいて建設された都市だ。それは例えば、広いメインストリートや歩行者専用道路などの完備で交通の流れがスムーズな道路一つ見ても十分わかる。

その学園都市建設の歩みと現状や、研究教育機関とその成果などを紹介するのがこのインフォメ・センターだ。

ここは本格的音楽ホールやホテル、公民館、専門店街が入ったつくばセンタービル内にある。学園都市に立ち寄ったらまずここで予習をして都市見学の出発点にしよう。入場無料。問い合わせ先: ☎0298(52)6789



▲真下に広がる松見公園は村民の憩いの場。望台だ。エレベーターで頂上に昇ると(235段の階段もあるので体力に挑戦したい方はどうぞ)学園都市や晴れた日は霞ヶ浦まで一望できる。真下には大きな人工池があって、6つ子を連れたコブ白鳥や鯉が泳ぎ、木陰では村の人が一休みしていたり、ほのほのして疲れた心や足を休めるのには最適の場所だ。展望台の入場料は100円。



この写真展は絶対見逃すと損だ!

次に訪れたのは「つくば写真美術館'85」だ。ここは3月9日のオープン以来、ロビーの恒展の他に9月16日まで「パリ・ニューヨーク・東京 1848-1984」という仏、米、日の写真家170名、作品数にして400点を一挙に公開するという特別企画展を開いている。都市別に分かれ、さらに年代順に迫ってたくさんの作品を見ることができると今度例を見ない貴重な写真展だ。

18歳未満はごめんなさい

さて、薄闇に筑波の街も霞む頃になれば夜の散歩の時間だ。ところで筑波といえば各パビリオンの花、コンパニオンさんだが(♀)、そのコンパニオン嬢が仕事の後に集まるという噂もある未来派ディスコが「EXCEL」だ。

ここは約500坪という空間の中に宇宙的なダンスフロアはもちろん、ヨーロッパふうカフェバー、V.I.P.コーナーもある多彩なディスコ。男性同士でも入場は可なのでコンパニオンさんとお友だちになりたい寂しい人、どうぞ。料金はフリーで♫4,000円♀3,000円。メンバー、学生、7時までの割引有り。問い合わせ先: 0298(52)0351

◀残念なことにこの写真美術館は9/16で幕を閉じてしまう。

ところがこの写真美術館、人がほとんどいないのだ。ロビーでお茶を飲みながらゆったりと優れたアートを見ることができると、これはまさに贅沢だ。この企画展はこれから11、12月に仙台で公開の予定だが、東京は今のところ

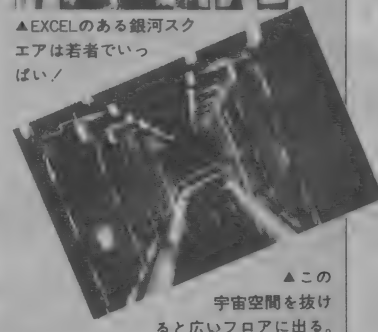
予定にないので興味のある人は見逃さないでね。そしてこの写真美術館も特別展の終わる9月16日に建物だけを残してなくなってしまう。入場料は一般900円高・大生700円小・中生300円。問い合わせ先: ☎0298(58)0288



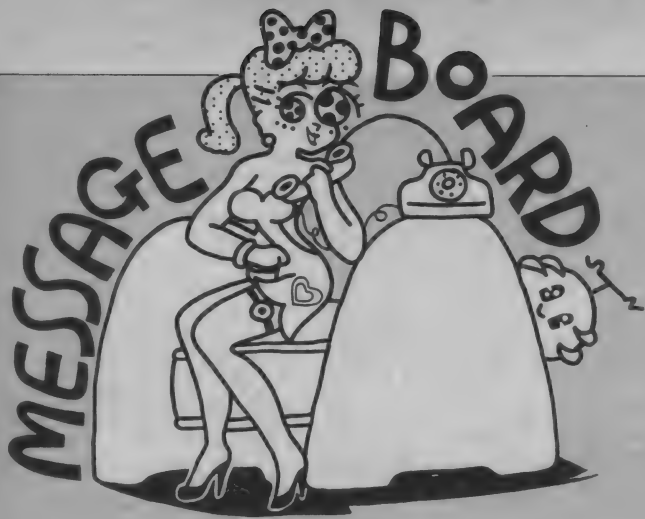
◀広い館内でゆつくり作品を味わうことができる。



▲EXCELのある銀河スクエアは若者でいっぱい!



▲この宇宙空間を抜けると広いフロアに出る。



メーカーさんへ言いたい放題

このコーナーは、ユーザーが、メーカーさんに対して言いたいことを書いています。メーカーさん、あくまでも、やさし〜気持ちで聞いてくださいな。ユーザーのみなさん、おハガキ送って!

ナムコさんへ

●MSX版の「ドルアーガの塔」と「ゼビウス」を出してくれ〜。
絶対に、絶対をお願いします。
東村山市 斉藤和彦(13歳)

アスキーさんへ

●X1版に出ている「ザ・キャッスル」をMSX版にぜひ出してください。
北九州市 倉重圭介(13歳)

ハドソンさんへ

●MSX版で「マリオ・ブラザーズ」を出してください。出したら、ヒットまちがいなしだと思います。
長崎県 山口隆之(13歳)

コナミさんへ

●「ツインビー」を出してくれ〜。「ツインビー」はおもしろい。
岡山県児島郡 角名道弘(13歳)

全メーカーさんさんへ

●せっかくMSX用のQDがあるのだから、QD版のソフトも出してください。
匿名希望(14歳)

ソニーさんへ

●どうして、「ロードランナー」には、エディタがついていないのですか? せめて、テープ版でエディタをつけてください。
東大阪市 石田明彦(10歳)

日本エレクトロニクスさんへ

●あなたは、「マイクロコンピュータシヨウ85」で、なんとMSXをMSX2にするアダプタを出品してくれました。この調子で発売にまでもって行ってください。
名古屋市 村瀬賢(13歳)

松下さんへ

●CF-3300タイプのMSX2を出してください。フロッピーを拡張するか、MSX2に拡張するか迷っていますのでよろしく!
京都市 黒田知宏(14歳)

第3回 Mマガ苦勞スワード パズル

タテのカギ

1. これからのシーズン、京都は〇〇〇〇〇〇旅行生でイッパイ!
2. 「地震だっ!」揺れが治まっても、コレに気をつけて
3. ザ・グレートカブキの顔に描かれた模様のこと
4. 注文住宅ではありません
5. 音読み↔〇〇読み
6. 学校行事の一大イベント。劇や出店、コンサート...
8. 日本工業規格。(㊦)
11. ベテランだって、みんな初めは〇〇〇〇〇〇でした
13. 駅前商店街の〇〇〇〇整理で、すっきりした街並になった
16. リモートコントロールの略
19. 金曜の次、日曜の前
20. 「〇〇ば官軍」勝者が結局は正義になってしまうという意味
21. 運動のしすぎで、体の〇〇ぶしが痛い

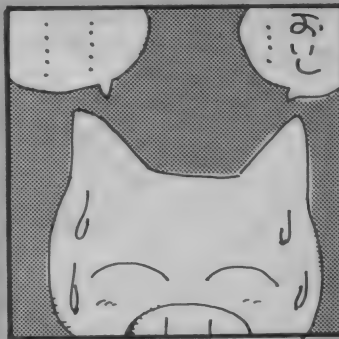
ヨコのカギ

1. 我が家の〇〇〇〇〇にはご馳走ガイッパイ!
6. 出世魚の代表。松田聖子は昔、これの子とされていた(?)
7. 東京・上野にある学問の神様
9. 秋の〇〇〇〇会。得意なのはパン食い競走かな?
10. お札をのぞくと〇〇〇〇が見えます
12. 飛行機の〇〇〇時には安全ベルトをしめてください
14. セレナーテ。日本語では小さな夜と書いて〇〇曲
15. いがに包まれた秋の味覚
17. お風呂でかかとをこすります
18. はぶやコブラはコレを持っています
20. 〇〇、現在、未来
21. 秋〇〇〇、隣の客はよく柿食う客だ
22. 赤地に黒い点が7つの、七星が代表的な虫

パズルの二重枠の4文字を適当に並び換えて、ひとつの言葉にしてください。正解者の中から抽選で10名様に、Mマガ特製Tシャツをプレゼント! あて先は、〒107 東京都港区南青山5-11-5 住友南青山ビル(株)アスキー Mマガ・ルーム・パズル係
今月はなかなか苦勞したんじゃないかな? でも苦しいのは君だけじゃないノメケずに解いて、ドンドン応募してネ。メ切りは、9月20日(消印有効)。

9月号の答——シフト

1	2	3	4	5	6		
7					8		
9					10		11
		12		13		14	
15	16			17			
	18			19			
20						21	
22							



MSXサークルを作りたいたい人集まれ!

MSXサークルはユーザーを救えるか!?

MSX. SOFT

ソフトの交換や売買を主に掲載した会報を発行します。あなたも参加しませんか。

代表者：関慎一(19歳)学生
〒668 兵庫県豊岡市清冷寺1791 ☎07962(3)5729

- 地域的な制限なし
- 会費、入会金なし
- 年齢制限なし、ただしMSXユーザーに限る
- 掲載してほしいことがあれば書いて送ってください。

NEW. MSXCLUB

会員証の発行、会誌の発行、ソフトの交換や売買、本の貸し出しなどを主な活動とする、父とぼくで作ったサークルに参加しませんか。

代表者：高橋進(36歳)高橋真樹
〒271 千葉県松戸市総台48-5 ☎0473(62)5397

- 地域的な制限はなし
- 入会金は1,000円で会員証発行と第1

回目の郵送料に使用します。会費1ヵ月800円、1年で9,000円、これは会誌発行(2週間に1回)、とプログラムの郵送(月に1回発行)に使用します。

●入会者の条件はありませんが、MSXマシン所有の人。また、もってなくてもよい。

MSXアドベンチャー友の会

主な活動は、アドベンチャーゲームの研究や紹介、またヒントを教えあうことなどで、それを1ヵ月に1回発行する会報にのせたいと思っています。人数制限はないのでどんどん参加してください。また、入会するときは必ずどんなことをしてほしいか書いてください。

代表者：八谷正之(12歳)中学生
〒852 長崎市三川町1221-49 ☎0958(46)7665

- 小学4年生以上の方でMSXのユーザーの方ならどなたでも、また日本全国どこでもOK。
- 会費は1ヵ月40円(1年間440円で40

円割引です)これはコピー代に使用します。また、封筒に60円切手1枚同封してください。これは送料、送るときの封筒に使用します。

●アドベンチャー大好きな人、解いてしまじたい人、悩んでいる人、どしどし入会してください。必ず返事を書きます。

THE SOFT TEAM

主な活動はソフトの交換です。人数制限があるので早めに応募してください。

代表者：鎌田啓夫(14歳)中学生
〒292 千葉県木更津市高柳2-8-18 ☎0438(41)6622

- 地域的な制限はないが、11歳以上の方に限ります。(マイコンでもOK)
- 会費は月500円、2ヵ月に1回の会誌、ソフトの情報の発行費、郵送料に使用します。

MSX軍団

君もMSX軍団に参加してみませんか? 主な活動内容は、ソフト、ハードの情報交換です。ソフトの売買や交換もしましょう。

代表者：松島秀人(12歳)中学生
〒444-21愛知県岡崎市鶴田町字山畔1-2 ☎0564(25)1161

- 全国の小、中学生を募集します。
- 会費は会報を発行する月だけ300円。会報は、2~3ヵ月に1回ぐらい出す予定です。
- MSXマシンを持っている人に限る。

サークル活動を公開してしまおう!

MSXサークルを作って活動している人たちにお知らせします。

自分たちの活動内容をぜひ全国のユーザーに公開したいという希望者は、Mマガ・サークル係に申し込んでください。Mマガ記者が取材に行ってみなさんを誌上で紹介いたします。

申し込み方法は、代表者の住所、氏名、年齢、電話番号を明記して、活動内容を書いたレポートを同封して送ってください。編集部で検討して取材が決定しだい、連絡いたします。あて先は、99ページを見てください。それでは、みなさんの楽しいお便りを待ってます。

MSXサークル募集したい人へ!

“キミもボクもMSXを”を合言葉にサークル活動したい人は、次の要領で掲載申し込みをしてください。

- ①サークル名、代表者の氏名、年齢、職業、電話番号を明記。
- ②地域的な制約があるのか(県別など)。
- ③会員制度があるのか。ただし、会費を集めて活動する場合は、会費の用途、金額を明記すること。この場合、代表者が20歳以下のときは、掲載できせん。責任をとれる形にしてください。

④代表者が18歳以下の場合は、両親の承諾書を添えて送ること。

⑤入会時の条件はあるのか(年齢制限、マシン制限など)。

以上の点を明記してMマガまで送ってください。あて先は、

〒107 東京都港区南青山5-11-5 住友南青山ビル ㈱アスキー

MSXマガジン・サークル掲載係

掲載は1~2ヵ月後になります。

レッツ・コミュニケーション!



シンゴくんの

質問コーナー



先日(7月だけど)、数年ぶりに「熱海オーシャンカップレースを」観てきた。大海原を疾走するパワーボートは良かったよ。

Q MSXにもディスクドライブが発売されるようになって喜ばしいことですが、同じ3.5インチでも、記憶容量が500Kバイトと1Mバイトとかの違いがあるようですね。これではデータ利用の段階で互換性がなくなってしまうのではありませんか?

福岡県京都郡 水沼政之(31歳)

A たとえば、3.5インチ用のディスクドライブで5インチのフロッピーを使うことは不可能ですし、むしろ

その逆もまた同様であることは既にご存知だと思います。水沼さんのご質問にある「500Kバイト」「1Mバイト」というのは、3.5インチフロッピーディスクの「片面倍密度倍トラック」と「両面倍密度倍トラック」、それぞれのアンフォーマット時の記憶容量のことでしょう。この2種類は、大きさこそ同じ3.5インチですが、記録の方法は違います。特に、片側にしかヘッドのない、片面用のディスクドライブで両面

のディスクを読むことは絶対に不可能といえるでしょう。最初に述べた5インチと3.5インチの違いと同じと考えてください。「片面……」と「両面……」は同じような記録媒体を使ってもまったく別のものといえます。

さて、「データ利用の段階で……」ということですが、これはおっしゃるとおり、前述の理由で不可能ということになります。むしろ、同じタイプのディスクシステム同士では完全に互換性があるわけですが……。

MSX以外のコンピュータの場合、同じタイプ、たとえば「5インチ両面倍密度倍トラック」というスペックのディスクシステムを使ったとしても、A社で使用したディスクはB社のシステムでは使えず、B社で使用したものはA社で使えずという状況でした。B社のディスクインターフェイスをA社のパソコンで使うなどということも不

可能だったわけです。

MSXの互換性というのはこのあたりを考慮したもので、同じタイプの媒体を使えば完全に互換性を保てるというものなのです。これはディスクに限らず、データレコーダを使ったカセットテープにもあてはまります。

同じ3.5インチ(まったく同じものではなく、両面用と片面用の違いがあります)を使いながら、お互いに使うことができないというのは使う側にとって毅然としないことかもしれませんが、物理的に別の物なので、これはどうしようもありません。MSXの基本仕様ではディスクは8インチまでのどれでも可ということになっており、特にどのサイズのどのタイプを使用しなければいけないという規定はありません。これはユーザーの方々がご自分の使用方法に合わせて選べるようにとの意図なのです。



クリームちゃん

にゃんにゃん☆占い

天秤座

9.24~10.23

芸術の秋。才能をもてあましてる君。今月はめいっばいアート人間するのがツキを呼ぶ。もしかしたら、アーティストになるチャンスが得られるかも。

天秤座

9.24~10.23

天秤座ガイは恋のテクニシャン。ムード作りはお手のもの。天秤座乙女はムードに弱い。二人の気持ちは高まる一方。ラブもクリエイト次第だニャン。

双子座

5.22~6.21

レジャー運最高潮、遊びのノウハウを知ってる双子座君はナイスパートナー。でもゲームに飽きたとき、二人の関係もゲームオーバーだニヤ。

牡牛座

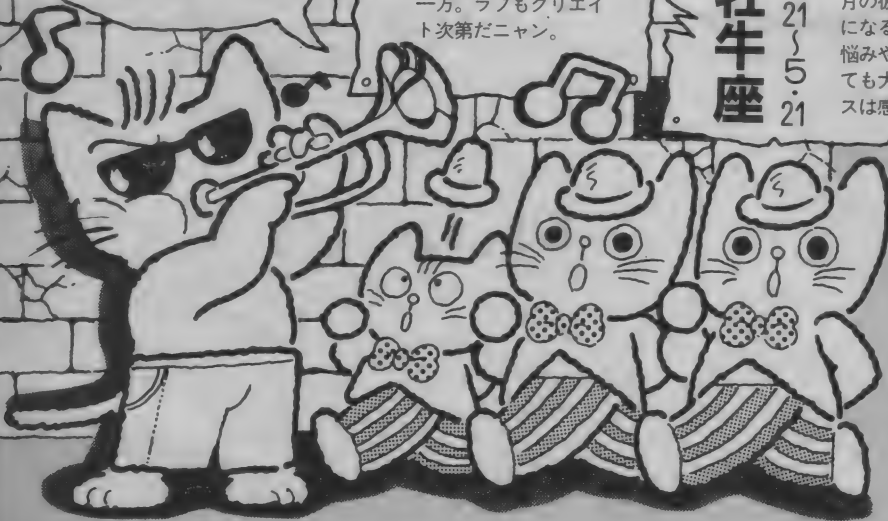
4.21~5.21

どうもリズムが合わない牡牛座君。でも今月の彼はとてもたよりになる存在。彼に悩みや秘密をうちあけても大丈夫。アドバイスは感激ものニヤ。

山羊座

12.23~1.20

男のひがみは情けないけど、ジェラシオの的になっている天秤座君。ひがみ男の代表選手は山羊座君。敵のワナにはまらないよう注意しよう。



恋愛関係



対立関係



ゴールデンペア



信頼関係

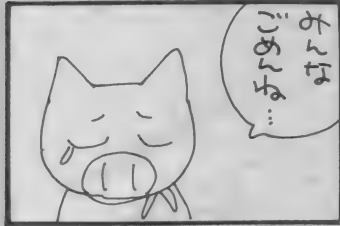
アキバにゃん☆の性格

昔のできる器用なネコが、アキバにゃん座ネコ。突然いなくなるのは、昔のネコに出るからかニヤ? カマねこはネコだニヤ。



lovely pig
カ-くん。

桜沢
エリカ



売ります。買います。交換します。 ソフト交換します

当方●ハイバースポーツ1
貴方●王家の谷、その他でも可
〒173 東京都板橋区双葉町7-1 大島輝之 まずは往復ハガキで。
当方●ちゃっくんぼつぷ
貴方●野球狂かハイパーラー
〒238 神奈川県横須賀市上町1-56 倉田英幸 往復ハガキで。
当方●カシオジョイスティックTJ-7(新同品)
貴方●ハッドソジョイカード
〒953 新潟県西蒲原郡巻町柿島59 永井和志 往復ハガキで。
当方●SASA 往復ハガキか電話で。
貴方●モリコ脅迫事件(ヒント集付)
〒675-01 兵庫県加古川市平岡町土山24-19 宮本聡 ☎078(943)7481
当方●不思議の国のアリス+ピラミツ

ド 往復ハガキで。
貴方●マッピー
〒982 宮城県仙台市若葉町20-17 加藤文典
当方●ハイドライド、HERO
貴方●トップローラー、コナミのベースポール
〒272-01 千葉県市川市行徳2-28 秋山善則 往復ハガキで。
当方●忍者影、パチンコUFO
貴方●窓ふき会社のスイングくん、王家の谷 往復ハガキで。
〒003 北海道札幌市白石区北郷5条5丁目3-1 菊地健文
当方●オーク中学生パソコン数学学習一元一次方程式(中学1年)32K
貴方●スパルタンX
〒836 大牟田市臼井町140 松尾忠相

●16KBRAM拡張ボックスを4,000円ぐらいで。
〒583 大阪府藤井寺市林5-7-11 大曲秀規 まずは往復ハガキで。
●日立MB-H2カビクターHC-7付属品共で4万円ぐらいで。
〒134 東京都江戸川区西葛西8-15-5-1308 田中義弘
●コナミのピンポン、将棋名人、ゼクサスリミテッド、パンゲリングベイ、ハイパーラーを各2,500円で。
〒986 石巻市南光町1-6-11-11 山口伸也 ☎0225(93)1888 まずは電話か往復ハガキで。
●カシオ拡張ボックスKB-7(黒を希望)+16KB増設RAM(OR-216)を

箱、説明書付で1万円ぐらいで。
〒110 東京都台東区竜泉2-7-13 北沢計至 まずは往復ハガキで。
●ヤマハSKW-05、UCN-01両方を3万円。プラザーHB-6Xを2万円。電話か手紙で。
〒124 東京都葛飾区細田4-37-12 丸剛臣 ☎03(657)5448
●32K 拡張RAMカートリッジを4,000~5,000円で。まずは往復ハガキで。
〒018-12 秋田県由利郡岩城町亀田下夕町31 高橋伸行
●ソニーの64K増設RAMカートリッジを8,000円で。
〒336 埼玉県浦和市6-7-22-304 明路元也 往復ハガキで。

ハード&ソフト売ります

●FM-Xを2万円ぐらい、データレコーダ+テープソフト8本を6,000円、16KRAMを4,000円、ティグダグ、コナミのピンポンをあわせて5,000円で、または全部で3万円前後で。サービスあり。往復ハガキで。
〒010 秋田市広面字長沼6-1 菊地敏紀
●ヤマハFMシンセセットCX-5F、SFG-01、YRM-11、YRM-12、YRM-15、YK-01、RF-01を5万5千円で。
〒478 愛知県知多市日長字辰新田一辰巳寮110 石川明 往復ハガキで。
●ソニーのHitBit55(付属品付)+ハイパーオリンピックI+ロードランナー

+バックマンを3万円前後で。バラ売可。送料当方負担
〒399-41 長野県駒ヶ根市赤穂11770 山本静男 希望価格を往復ハガキで。
●カシオのPV-7+ハッドソのジョイカード+ソフト2本(エクセリオン、フラッピーリミテッド'85)を1万5,000円で。まずは往復ハガキで。
〒345 埼玉県北高師郡杉戸町目沼399-12 花岡克己
●サンヨーPHC30(データレコーダ内蔵)+16KB増設RAM+ジョイスティック2本+ソフト8本+説明書付を3~4万円で。
〒567 大阪府茨木市大池2-22-7 杉本達也 まずは往復ハガキで。

●お願い

「売ります。買います。交換します」のコーナーはユーザー同士の広場です。自分の持っているマシンやソフトと、希望するものを交換したり、他機種を購入するために、現在使用しているマシンを譲りたいというときにご利用ください。その場合、読者間で何らかのトラブルが生じてても、編集部では一切フォローできません。皆さん、責任をもって対処してください。
18歳以下でマシンを売りたい人は、ご両親の承諾書に捺印の上おたよりをください。承諾書の形式は、内容のわかるものであれば一切問いません。
また、掲載された方で往復ハガキをもらった人は、必ず返事を書いてください。次の場合は、掲載できません。
①お便りの内容が不明瞭なもの。

②ソフト5本以上の交換希望のもの。
③電話の時間指定があるもの。
④MSX以外のハード・ソフト。
⑤住所、氏名、年齢、職業、電話番号が不明瞭なもの。
⑥希望の値段がわからないもの。
なお、おハガキが届いてから掲載されるまで1~2か月ぐらいかかりますので、ご了承ください。今月号に掲載された方は、7月中に応募された方です。人数が多いため全員掲載できませんので、抽選で載せています。そのほかの方々は、ボツになってしまいました。来月号は、8月中のハガキの中から選びますので、載らなかった人はまたおハガキをください。楽しいコンピューティングを目指して、読者のみなさんのご協力をお願いします。

「MSX チビプログラムコンテスト」のお知らせ

— Make Your Own Program —

昨年に続き、今年も「MSXソフトウェアコンテスト」が行われる。今回は、ジャンルなし、大小問わずのとにかく、おもしろければいいという、コンテストだ。瞬間芸のショートプログラムなんかだったらサイコー！友だち同士で作ってみるのもいいし、お父さんと作ってみるのもいいね。芸術の秋は、「Make Your Own Program」をどんどん送ってください。

募集要項

- 主催
(株)アスキー・MSXマガジン編集部
- 募集期限

昭和60年9月末日（当日消印有効）

○募集内容

MSX使用のプログラムで、未発表のオリジナル作品に限る。16K、32Kシステム、BASIC、マシン語の区別も明記のこと。

○応募方法

個人またはグループで、何点でも応募できる。所定の応募用紙に必要事項を記入の上、プログラムを収録したカセットテープを添えて係まで。なお、応募テープにも、プログラム名、氏名を明記すること。応募作品の返却は一切できないので、必要な人は、自分で

もう一本セーブしておくこと。コンテストといっても、力試しのつもりで気軽に送ってくださいね。

○応募条件

他人のプログラムの全部、または一部をコピーしたものは不可。他誌との二重投稿も受けつけないので要注意。なお、著作権は作者に帰属する。

○発表

昭和60年11月8日 MSXマガジン12月号誌上。入賞作品は、(株)アスキーと独占的使用許諾契約を締結。商品化の場合には、当社規定の印税を支払う。

○賞金



最優秀賞 10万円

佳作 MSXトレーナー50名さま。

○問い合わせ先・送り先

〒107 東京都港区南青山5-11-5

住友南青山ビル (株)アスキー

「MSXソフトウェアコンテスト」係

----- かりとり線 -----

MSXソフトウェアコンテスト

住所：			
氏名：	歳	性別：男・女	職業：
有用機種：	適用RAM容量：16K未満・16K以上		
プログラム名：	BASIC/マシン語		
ロード方法 (CLOAD/BLOAD)			

プログラムの内容：	ストーリー：	必勝法：



文/シロー・イトウ

残暑キビシキ折、耳元だけでも スッキリしてくだされればと思い…。

ポリスター R13D2005



ティチク 28NS6

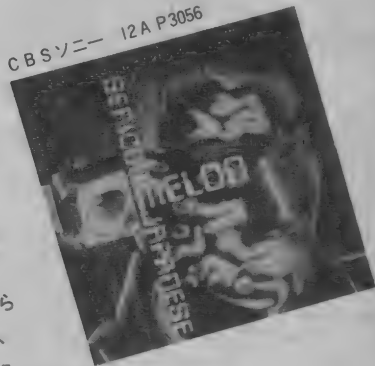


ロング・ロング・ヴァケーションもジ・エンド。残暑もキビシイからして、もっと休みた〜い、なんて思っていると、大人になって優れものになれないから、勉学に励みましょう。そして疲れたら、気分スッキリ、一発、良い音でも聴いてください。

そんなもって、おサラのご紹介。まずは、君たちのダーイ好きなデジタルもので、①アート・オブ・ノイズ「モーメンツ・イン・ラヴ」。アルバ(時計)のTVCFでも彼らの曲を使ってるんよ。この新しい12インチ・シングルは、それはもう美しい曲でありまして、心が洗われ、スッキリ爽やか。イントロのピアノの音は、アート・オブ・ノイズっぽくないけど、それがまたイイ。フェアライトやイミュレーター使っても、こんなに感動する音ができるのネ。お次は、日本の新しいグループ、②ワールドスタンダード「WORLD STANDARD」。先月号で紹介したシ・ショーネンの次に、かの細野晴臣

のレーベル、ノン・スタンダードからデビュー。グループ(6人)の中には、元コンピュータ検査技師やらコンピュータ・プログラマーがいるんよ。君たちも感性次第でレコード・デビューできるかもよ。音は、ホントに気持ちの良いPOPSで、新しもんであります。とりあえず、一聴の価値ありの一枚。新人の後は、日本の新しもの古株グループ、③メロン「シリアス・ジャパン」。メロンといえば、あのプラスチックの中西俊夫、佐藤チカのグループ。レコード会社移籍で、まず第1弾は、この12インチ・シングル(日本でも12インチ・シングルがハヤッテおります)。プロデュースには、スネークマン・ショーで有名になった桑原茂一。やっぱり良い音、作ってあります。最後は、デジタルから離れて、西ドイツのアイドル・ロック・グループ、④ネーナ「ウーマン・オン・ファイヤー」。可愛い顔でアイドル扱いされるけど、歌はうまいし、本格的なロック・グル

CBSソニー 12A P3056



EPICソニー 28-3P632



ープだと思っております。この3作目のアルバムは、今までの中で、イチチャン優れもので、全世界制覇に向う姿勢が表れております。と、まあ、こんな具合のヴァラエティに富んだ、耳元スッキリの4枚、ぜひ、ドウゾ//

おシリの痛さと、旅芸人の悲劇に泣いた4時間。

エンターテインメントとして映画を楽しむのもいいけれど、ときには大作とされる作品に触れてみるのもおもしろい。9月21日発売のLD『旅芸人の記録』は、全編232分。文字どおりの超大作映画だ。監督は現代のホメロスと称されるテオ・アンゲロプロス。ギリシャ全土を巡業する旅芸人と、1939年から52年にかけての圧制、占領、反乱の歴史を、詩情豊かに描き出しています。

お次はディズニー・ピクチャーズ製作の「ネバー・クライ・ウルフ」。カナダ北部のツンドラ地帯を舞台に、生物学者とオオカミの出会いを描きます。音

楽を担当したのが、いま話題のウィングダムヒル・レーベルのマルチプレーヤー、マーク・アイシャムというのも、ファンにとってはうれしいかぎり。

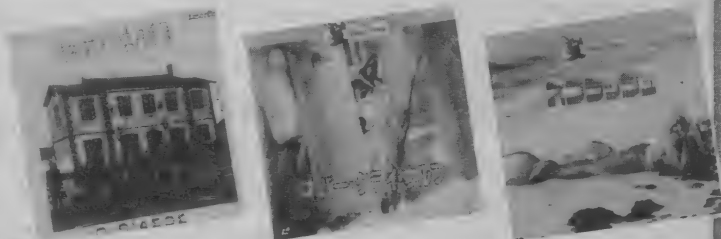
同じくディズニーからのリリースは、人間と人魚の恋物語、「スプラッシュ」。「ほのぼの」「やさしい」なんて形容がピッタリのこの映画、「ええい、まだるっこい」なんていわずに、やさしい気持ちでご覧あれ。ちなみに人魚を演ずるのは、ブレードランナーのプリンス役でお馴染み(?)の、ダリル・ハンナです。

と、ここまでが9月21日発売のLD。

お次は10月10日発売のCIC作品からのご紹介。まずはビバリーヒルズ・カップも好評で、乗りこえまくるエディ・マーフィの「48時間」と「大逆転」。彼とパラマウント映画は5作品、1500万ドルの異例の契約を結んでおり、「48時間」はその第1作にあたります。タフな刑事役を演ずるニック・ノルティとの黑白コンビも絶妙で、エディ・マーフィの名を世界に知らしめた一大傑作です。一方「大逆転」といえば、監

督ジョン・ランディス、共演ダン・アイクロイドの「ブルース・ブラザーズ」の名コンビ。「笑うなノ」というのは、無理な相談でしょうね。

さて今月最後の紹介は、傑作映画数あれど、トップ10には必ず入るであろう大作。ジョージ・ロイ・ヒル監督、ポール・ニューマン、ロバート・レッドフォード共演の「スティング」。二転三転する絶妙のストーリー展開。これを観てない人は、絶対に不幸ですノ





単純明快、明朗活発の冒険映画 千客万来老若男女大満足の活劇
この面白さに説明は不要だ!!
君もイウォークと冒険の旅へ



◆平和を愛する森の住人イウォークは、冒険好きの博愛主義者なのだ

イウォーク アドベンチャー

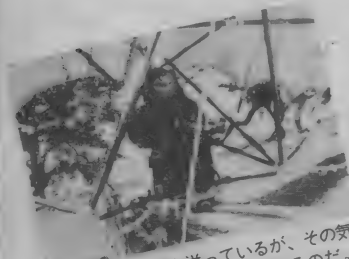
■マーク・ハミルをそのまま少年にしたようなメイス(エリック・ウォーカー)もなかなかいい演技だ。



ご存知「スター・ウォーズ」3部作の番外編と言うか、お子様バージョンと言うか、とにかくヘタすると本編よりウケちやいそうな映画。「ジェダイの復讐」でやたら婦女子に人気の高かった「歩くヌイグルミ」イウォークを主人公にしてしまったのだから、これはもう見え見えのウケ狙い。しかしそうと知りつつ楽しめてしまうから面白い。

ストーリーは単純明快。「スター・ウォーズ」もそうだったけど、さらに幅広い層を狙ったこの作品ではストーリーは完璧な予定調和の上に成り立っている。「ひょっとして、こうなるんじゃないの?」なんて思っていると、本当にそうになってしまうのだ。

不時着した宇宙船に乗っていた幼い



◆原始的な生活を送っているが、その気になればグライダーだって作れるのだ。

兄妹。兄のメイスはルークの少年時代を思わせる。妹のシンデルはやたらかわいくて、ロリコンじゃなくOLや主婦層にも評判になりそうだ。そのうち母親同伴(?)で来日して、間下このみちゃんなんかと日米マセガキ対談をやってくれそうだ(TVでやるときは、彼女の声は絶対このみちゃんがいいと思う)。

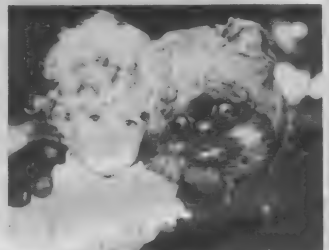
イウォークに助けられた二人は、両親が砂漠の塔に棲む怪物ゴラクスに捕えられていることを知る。そこで両親を助け出すため、イウォークたちも協力して、冒険の旅に出る。途中で他のイウォークたちが加わったりして、ほとんど桃太郎感覚なのが楽しい。

メイスには魔法の石、シンデルには魔法の蠟燭、司教のイウォークにはクリスタルの珠……といったぐあいに、各人にそれぞれお護りが与えられているのだが、これが思わぬところで役に立つ。まるで、今はやりのアドベンチャー・ゲームみたいだ。実際、フローチャートがすぐにでも描けそうなストーリー展開は、実にアドベンチャー・ゲーム的と言おうかロールプレイング・ゲームのベース向きと言おうか……。とにかく君も挑戦してみるといい。途

中で大グモと戦ったり、魔法のかけられた沼にはまったり、光の妖精エゼリーナを味方につけたりと、波瀾万丈。ちゃんと笑えるシーンも、泣けるシーンもあり、サービス満点。まさにファミリー向け。とにかく作品自体の完成度は、「スター・ウォーズ」以上。低予算であることを考えると、映画としてのコスト・パフォーマンスははるかに高い。ストーリーなんてわからない小さな子供だって、可愛いらしいイウォークを見ているだけで楽しめちゃうんじゃないだろうか? 製作総指揮とオリジナル・ストーリーはジョージ・ルーカス。監督はジョン・コーティ。撮影も兼任のコーティはSF×畑の人ではなくて、ヒューマン・ドキュメンタリーとアニメーションのエキスパート。特に泣かせる人情話をやらせたら一流で、日本では「続・ある愛の詩」が有名だ。その彼がなぜ? という疑問は、この作品を見ればたちまち氷解する。あのジョー・ダンテのグロテスク趣味が災いし、羊頭狗肉映画(もちろんダンテは狗肉である)「グレムリン」なんかと比べると、よくわかる。ルーカスのSF色と、コーティのヒューマン・タッチが見事に融合しているのである。

そう言えば、この作品がステイプン「羊頭」スピルバーグの「E.T.」を意識していることは確かだろう。子供と異生物との接触というモチーフばかり、イウォーク語がどうやら、ウラル・アルタイ語に属していることしかりである。「E.T.フォーン・ホーム」のかわりに、この作品でやたらと使われるのが「スター・クルーザー・クラッシュ」(宇宙船ドカン)である。ラストでゴラクスが崖から落ちこちるシーンで、イウォークのひとりが、このフレーズを言う場合は、思わずニヤリとさせられる。

とにかく肩のこらない作品として、誰にでも気軽にオススメできる。こんな作品はそれこそ「E.T.」以来じゃないだろうか? 君もガール・フレンドを誘うんだったら「イウォークアドベンチャー」に限るよ。



◆シンデル役のオリリー・ミラーは日本でも爆発的人気を呼ぶが、



◆イウォークたちは、ポニーをたくみに操る。暴れ馬を鎮めるシーンはほとんど西部劇。

BOOK



秋一番チャレンジ精神で読書

- ①発行元
- ②価格
- ③判型
- ④発行日

やりたいこと、知りたいこといっぱい。1冊の本がヒントになって、どんどん新しい世界が広がるよ。

MSX

挑戦! 実用ソフト

ゲームを購入した100%マイコンを用法



挑戦! 実用ソフト

MSXはゲーム用だなんてまだに思っている人はいないかな。はっきり言ってそういう人は遅れています。せっかくマシンを持っているんだから、もっともっと活用しなければ損。

どういことに使ったら便利なのか、どのようにプログラムすればいいのかを丁寧に教えてくれるのがこの本。M

- ①エム・アイ・イー ②1,200円
- ③A5判 ④1985.8.26

SXのことなら知りつくしている、アスキーのテクライトという部署が編集制作にあっているから、内容はばっちり。単なる実用プログラム集ではなく、MSXに対する考え方まで教えてくれる。

実用というと、ディスクがなければと思う人がいるかもしれないけど、そ

んな心配は無用。カセットでもこんなにできる、という実例がいっぱい。その後でプリンタやディスクを手に入れて、一段上の使いかたをマスターすればいい。自分のマシンを真に生かしたいと思ったら、とにかく取り組んでみるのが一番。

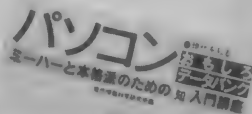
パソコンおもしろデータバンク

- ①現代出版 ②970円
- ③A5判 ④1985.6.10

既に11冊が好評刊行されている『おもしろデータバンク』シリーズの最新刊がこれだ。『ミーハーと本格派のための知識入門講座』と銘打っているだけあって、項目は種々多様。どこから読

んでも楽しめる内容がぎっしり。コンピュータ関係のことって知っているようで実はあまり知らない。逆に全然わかんない、と思っている人でも意外に知っている事柄があったりするものだ。知っているも知らなくても、コンピュータっておもしろいなと思えることうけあい。

『1000万人のパソコン講座』『硬派のためのハードウェア読本』『パソコン購入術』など、興味をひかれる項目がずらり。イラストや図版も豊富だからマンガのように気楽に読める。以前マガジんに『見栄知的コードブック』という記事があったけど、あれに近いノリ。コンピュータの話をして女の子に受けようなんて思っている人には、うってつけの本だ。



マンガで挑戦



おもしろパーソナル・メディア

- ①講談社 ②880円
- ③B6判 ④1985.7.6

ひとくちにマンガ家といってもいろいろなタイプの人がある。この本の作者、すがやみつるさんは、いってみればエレクトロニクス・マンガ家。オフィスではパソコン、ワープロ、ファクシミリなどを操っている。大のMSXファンでもあるのだ。

パーソナル・メディアは、すがやさんの大の得意分野。マンガを取り入れたやさしい解説で、メディアの作り方をばっちり教えてくれる。ここに登場するのは、ミニFM局、無線メディア、パーソナル・ネットワーク、パソコン・ネットワークの4つだ。マガジンの読

者の君なら、やっぱり興味があるのはパソコン・ネットワークじゃないかな。データベースから情報を引出したり、ユーザー同士で会話をしたり、ネットワークの楽しさは多岐にわたっている。どんなことができるのか、どうすればできるのかがしっかりわかるから、とにかくチャレンジしてみよう。情報をうまく使うのが、これからの鍵だよ。



アドベンチャーゲームブック

運命の森

- ①社会思想社
- ②480円 ③文庫判
- ④1985.7.25

巻ではアドベンチャーブックが随分人気のように見えます。これでもその一冊。ただし今までの本とはちょっと毛色が違う。劇画やマンガタイプのものが多かったアドベンチャーブックだが、これは文章中心。教養文庫の一冊というだけあって、ちょっと格調高い感じ。それもそのはず。アドベンチャー

タイトルの本の作者として有名なI・リビングストンの作品なのだ。彼とS・ジャクソンとの共著によるアドベンチャーブックは、イギリスで既に15冊も発行され、300万部以上を売っているというからすごい。イギリスだけでなく、フランス、ドイツ、オランダなど11カ国でも発行されている。日本語

の翻訳はこれが3点めだ。

怪物たちが潜む森を通り抜けて、伝説の“ストーンブリッジのハンマー”を見つけ出すのが目的だ。これはロールプレイング的要素も入っていて、技術点や体力点を記入しながら進んでいくのが特徴。記入用の紙もちゃんとしている。森の中は複雑な道になっているので、地図を描きながら先に進むのがいいだろう。まさにコンピュータゲームと同じ感覚。ただし状況描写の細かさは、やっぱり小説のほうがちょっと上かな。



雑誌も積れば山となる!

大企業ではオフィス・オートメーション化が進みペーパーレス・オフィスの実現も夢ではなくなるのだそうだ。つまり必要な文書はワープロやコンピュータにストックされ、紙というものが用をなさなくなるというのだ。とは言っても、僕たちの身の回りから紙がなくなるまでにはまだ時間がかかりそうだ。せめて身の回りに散乱する本や雑誌類の整理に頭を使うことにしよう。

ホップ・ステップ・スクラップ!?

家庭内には、ある期間保存すればよい家計簿や伝票のようなものから、保険証やプログラムのリストのように長期間に渡って保存の必要なものまで、さまざまな書類がある。それに本や新聞雑誌類もあるね。ここでは書籍類を例に挙げて整理することを考えてみよう。

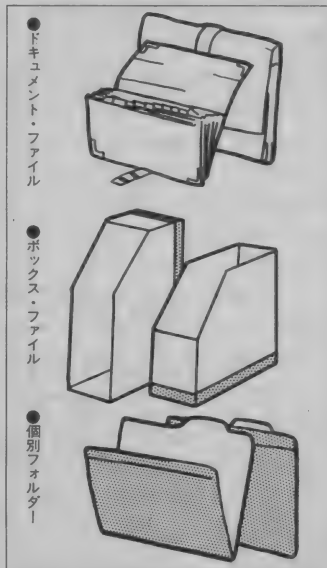
書籍の整理と一言で言っても、その種類は多い。小説などの本ならタイトルや背の高さ順などで分類することも可能だが、あるひとつの目的のために作られた専門誌や単行本と違って、雑誌というものには広い読者層のためにさまざまな情報が詰まっている。その中から読み手が必要な情報をピックアップして読み取る。逆に言えば必要のない情報も含まれているおかげで厚い、かさばる、じゃまになる、読み捨てる、という道を歩んでしまう。これは新聞にも言えることだね。

そこで新聞などを読んでいる時に、必要と感じた記事にはチェックを入れることを習慣にすることをすすめる。新聞などを切り抜くためにチェックをする際、まあごいていねいに記事の周りを赤鉛筆で囲んでいく人がいるが、そんな必要はない。必要とする記事のタイトル、小見出し部分に読んだ当日の日付を小さく書き込んでおけば十分。あとからでもすぐにわかる。切り抜くときもハサミなどではなく、裏まで切れない便利な一枚切りカッターを利用しよう。

さて、この切り抜きを整理するわけだが、昔から行われている手法として

有名なのはスクラップ・ブックだ。し・か・し、スクラップというのは本当にベストな方法なのだろうか。よく考えてみなされ。スクラップブックというのは切って貼るという手間がかかる、手もよごれる。台紙の表裏に貼るので必要なものだけをあとから取り出すこともできないのだ。スクラップ・ブックを作るために新聞雑誌から切り抜きをしていると、いかにも情報を整理しているような気分にはたれるけれども、実はそれだけのことにすぎないのだ。ところでスクラップ・ブックって、どうしてみんな茶色のクラフト紙なんだろうね。

切り抜いた記事は大まかに分類しておく。ドキュメントファイルやボックスファイルと呼ばれるものや、ポケット



本を貯めたり—— 古本にも銀行はあるのです

本を買って読んだあと、君はどうしているかな? もう読まないけど何となく本棚に積んであることが多いんじゃないだろうか。そんな本を上手に整理、活用したい君に知ってもらいたいのが、「古本の活用銀行」だ。

この銀行は、代々木公園で開催されるフリーマーケットも中心になって運営しているリサイクル(再生利用するという意味)運動市民の会の中の「古本再利用委員会」の運営で、会の方は、もう結成から10年になるのだが古本の活動の方は本の行き場がないことに気づいたメンバーが、本という資源としてのリサイクルをする前に文化としてのリサイクルをしようということで5年前から始めたものだ。

ここでは読み捨ての雑誌以外のあらゆる本を扱っているのだが、例えば君が、今は眠っている本をとりあえずどうにかしようと思った時にまず浮かぶのは古本屋さんやちり紙交換屋さんだと思う。しかし当然ながらそこは「商売」というやつで、人やお店にもよるけれど、結構したはずの本も何だか損をしたような値段で引き取られてしまう。ところがこの活用銀行は銀行という名前の通り、例えば10冊本を持っていけば3冊と交換してくれるというシステムになっているのでお金にはならないが損はしない。そしてすぐに交換しない貯蓄分は通帳ならぬ交換カードに記載してくれるので、貯まるのを楽しみにしている守本奴(?)もいるとい

トファイル、フォルダーなどと呼ばれる簡単なファイリングシステムを活用するとよい。他にもいろいろな種類のファイル用品が発売されている。

これらがたまってきたら、袋にいれておくだけで良いクリアファイルなどにいれておくこともできるね。



◆これが渋谷店。屋上にプレハブなので銀行って感じは全然しません。
■中は本がぎっしり。うーん、探しがいいがらう。



う、便利で経済的な仕組みなのだ。

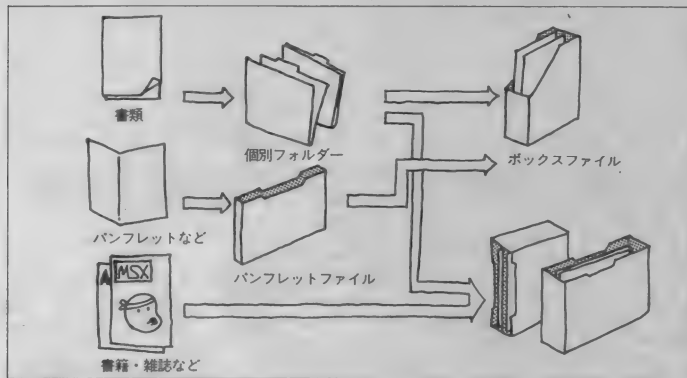
もちろん本を持ち込まずにお金で買うこともできる。文庫本ならカバー付きは薄くても厚くても100円、カバーなしは50円と、値段も分け方も大雑把だけれど安い。探すときも読んだ本が思わぬ値段で手に入るかも知れないね。

今はほとんどの書店でカバーを掛けてくれるし、一度読んだらそのままという場合が多いので、古本といっても新品同様のものが多い。そんな本を再利用できるこのシステムを利用して、賢く「情報」を整理したいね。

この銀行は渋谷の東急文化会館屋上、それに用賀、鷺沼にある。東京近郊だけというのがちょっと残念。

切り抜きではなく雑誌など、ページごとに切り取ったものは、自分で合本してしまおう。これで1年分の雑誌が1カ月分くらいになってしまう。

さて、そのファイルや合本がたまってきたらファイルの分類が必要になってくるね。



日本十進分類法って何？

いきなり本を分類しろと言われてもあまりにジャンルが多すぎて、どうやって区分したら良いのか困ってしまう。どこかに本を分類している所はないだろうか……。あったあった、本を人に貸すほど持っている図書館では本をきれいに分類している。ちょっと参考にしてみよう。

図書館に行くと、本棚などに何やら数字が書いてあることに気がつく。この数字が何か秘密を持っているに違いないね。この数字の元になるものを考え出したのがアメリカの大図書館の司書であったメンヴィル＝デュエイという人。自分の都合の良いように圖書の山を分類したのが最初だ。その分類法は以下の通り。

0 総記	5 自然科学
1 哲学	6 技術
2 宗教	7 美術
3 社会学	8 文学
4 言語学	9 歴史

この分類法は現在使われているものとは少し違う。なぜならこの分類法はそれぞれの関連というものが考慮されていないのだ。要するにデュエイがわかりやすいようにできているというわけ。しかし、この十進法の考え方による分類法は、その後、日本の実情に合わせた分類法として現在「日本十進分類法(NDC)」として導入されている。その1次区分を見てみると、先ほどの

デュエイのものとは少し違って以下の通りだ。

0 総記	5 技術
1 哲学	6 産業
2 歴史	7 芸術
3 社会科学	8 言語
4 自然科学	9 文学

宗教が哲学に含まれ、新しく産業が加えられているところに時代の背景を感じてしまうこの分類法。これに2次区分、例えば自然科学では、40-自然科学、41-数学、42-物理学...というのがつく。さらに3次区分がつけられ、ここまで1000の分類ができるわけだ。実際のところ、この分類法は4桁ま

ルーズリーフの秘密

小学校に入学して最初は5マス(覚えている? 縦に大きな字で5文字しか書けないやつ)や8マスのノートから始めて10マス、15マス、そして横線の大学ノートになっていく。そして中学校に入学して初めて、あこがれのルーズリーフを手にした……。こんなパターンの人も多いのではないだろうか。

「パチン」とワンタッチで綴じることのできるバインダー。中身を差し替えたり抜いたり自由ができるし、用紙も各社さまざまなものが発売されていて便利なものです。でも、もしこのバインダーの穴を、各社ともバラバラに規格をつかって勝手に穴のサイズなどを決められてしまったら、友だち同士のノートの貸し

であるのだが、市立、区立図書館のように規模の小きなところでは3桁までを使用しているところが多いようだ。

読書家て本がたくさんあって、しかも整理好きの君(こんな人、MSXマガジンの読者にいるかなあ?)は、この分類例を参考にしてみよう。別に書籍類に限らず、基本的な考え方をいただいて、レコードやテープの山から自己流の分類ができる。ところでこの分類法、0から始まっているところがコンピュータ的発想だと思わない?

木+林=森

コンピュータといえば、最近大きな書店などのレジの裏などにコンピュータディスプレイが置いてあることが多いのに気がついているかな。これは、本のデータベースだ。捜したい本の属性を簡単な計算式で入力してやると、目的の本がすぐに捜し出せる(検索できる)というわけ。検索というのは、ふるいのようなもので、必要なものを選び出すというよりは必要でないものを取り除くという考えの方が近い。

大きな図書館でも、最近ではコンピュータを使って本を捜してくれるところが増えてきている。少し前の図書館ではカードを使って本を捜していた。カードによる検索方法もさまざまなものが開発されて、穴に棒を通して引

かかるものと引っかからないものによって分類するというような手品みたいなものまであった。

ところで、どうして計算式で本が捜せるのか不思議に思わない? なんだかとてもない計算式を使うのではないかと思うけれど、ここで使われる計算式は+×÷程度の簡単なもの。

例えば、動物と植物についての文献が欲しければ、動物+植物。海の動物ならば、動物×海。海にいるクジラ以外の動物についての本を捜したければ(動物-クジラ)×海、というふうに目的に応じて計算式を換えてやれば良いのだ。文字を計算してしまうこの検索式、理解できるかな。

さっき作った自分の書籍類やファイルも、属性別に分けてしまっておけばある程度の検索はできる。例えば「日本十進分類法で10の棚に分け、そのひとつひとつについてオリジナルな分類法を決める。これだけでも欲しい情報はすぐに引き出せるはずだ。

基本的に共通することは、情報はほとんど蓄えておくのではなく、必要な時に、必要な情報がどこにあるのかがすぐにわかり、すぐに取り出せればよいということなのだ。自分が情報を蓄えて置く必要はないのだね。

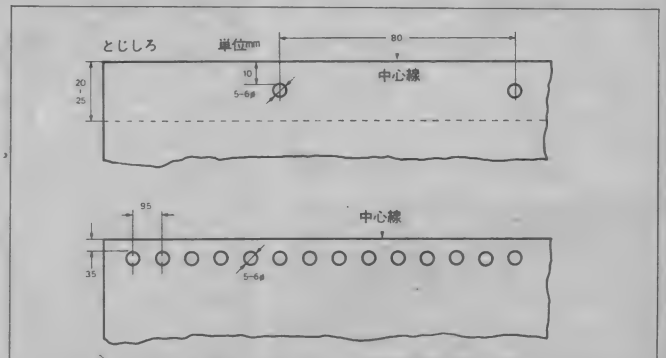
データは外に置き、必要な時に引き出せる。これは今、話題のテレコンピューティングやオンライン・データベースに通ずる基本的なコンセプトだ。

借りができないなどと大変な事になってしまいます。そこで当然ながらこのバインダーの穴も、MSXのように規格が統一されているのです。

JISマークでおなじみの日本工業規格では、さまざまな規格統一をしています

が、私たちになじみの深い26穴に代表されるルーズリーフ式と2穴のものは、図のように規格されています。

こんなところにも、細い規定があったなんて知らなかったでしょう。



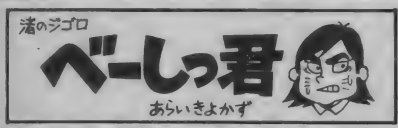
Login 10月号
特別定価500円
好評発売中

150,000部突破大プレゼントの当選者番号発表で、ログイン10月号も大充実だ!!

ログイン通信

連載
第6回

ログイン最大の各企画パート2に有名ソフトハウス13社参加!



プログラム オリンピック

おもしろさは抜群! だから絶対お買いのがしのないようお願いいたします

ログインとくいの緊急スクープだ

遂にウィザードリィが登場

国産のパソコンで待望のウィザードリィがもうじき遊べる。うれしいねえ

ほか、ファミ通、ビデ通も元気だし、BPSのブラックオニキス3の話題、ベ-しっ君工作大賞2などなど、ログイン10月号は、とーっても内容豊富なのだ!

というわけでテープログインはプログラムが14本だ!!

PC-8801、X1、FM-7、Apple II、MSX、SMC-777、なんと6機種そろって2本組

ナイス トゥ ミート ユー クリスタルソフトはPC-8801版パーティーゲームだ。3種類ものゲームが入っているから、とにかくおもしろいんですよ

スタック パソコンソフト界の新星、ゲーム・アーツがお届けする思考型カードゲームだ。PC-8801シリーズで遊べる。さあ、キミもオツムをしまっ使って104枚のカードを積み分けよう!!

ザ ウカト システムソフトが作ってくれたPC-8801シリーズ用 THE UKATO は、コンピュータ業界オタクも口から泡をふく爆笑パロディー・ロールプレイングゲームだ。期待してね

シンキング アダムスキー シンキングラビットは、なんとPC-8801版アクションゲーム。コンストラクション付きで2人でたっぷり遊べるのだ

サイコロコロコロ スクウェアのバズルゲームはPC-8801用。オールマシン語で40Kバイトの大作だ。スクウェアのスタッフの方々も難しくってねをあげたんだってさ

ハイドライド ログイン編 T&Eソフトは、なんと、うれし恥ずかし ハイドライドログイン画 (X1turbo) を作ってくれました。うれしいですね

雲のオツ君 主人公「オツ君」が雲の上で雷虫退治。FM-7で走るリアルタイムアクションゲームだ。あの「サンダーフォース」を作ったテクノソフトが贈る自信作。さあ、遊ぼうぜ

井上のドラスレ 日本ファルコムの人気ゲーム「ドラゴンスレイヤー」の前身ともいえるFM-7シリーズ用の正統派アクションロールプレイングゲームだ。倒せ、ドラゴン

ウォッチ アウト Apple版のテキストアドベンチャーでハミングバードソフトが参加してきた。どーやら難易度はとって高そう。久々のAppleゲームなので必ず

チェイス アンド キャッチ ビクター音産は、軽一く遊べるバズルソフト「チェイス アンド キャッチ」(FM-7版)。でも、悩みすぎに注意しましょう!

スターロード マイクロキャピはMSX用3Dスペースシューティングゲームだ。この「スターロード」を、ろーどごゆっくりお楽しみください!!

タートル 六角形のおセロ、というおもしろアイデアが登場したマジカルスウ。シャープのX1シリーズのみならず、ゆっくり考えてプレイしましょうね

ヤム 贈り物の大好きなログインは、とってモナイスなタイスゲーム「ヤム」(Apple II用)が登場です。2人でタッピー遊べてしまうから、よろしく

ドラゴンズ アルファベット 今月のグランプリは、SMC-777用のバズル風アクション風ゲームだそ

10月号も500円だ!
でも11月号は480円にも
どすから、許して欲しい!

ログイン 10月号
定価4,200円
好評発売中

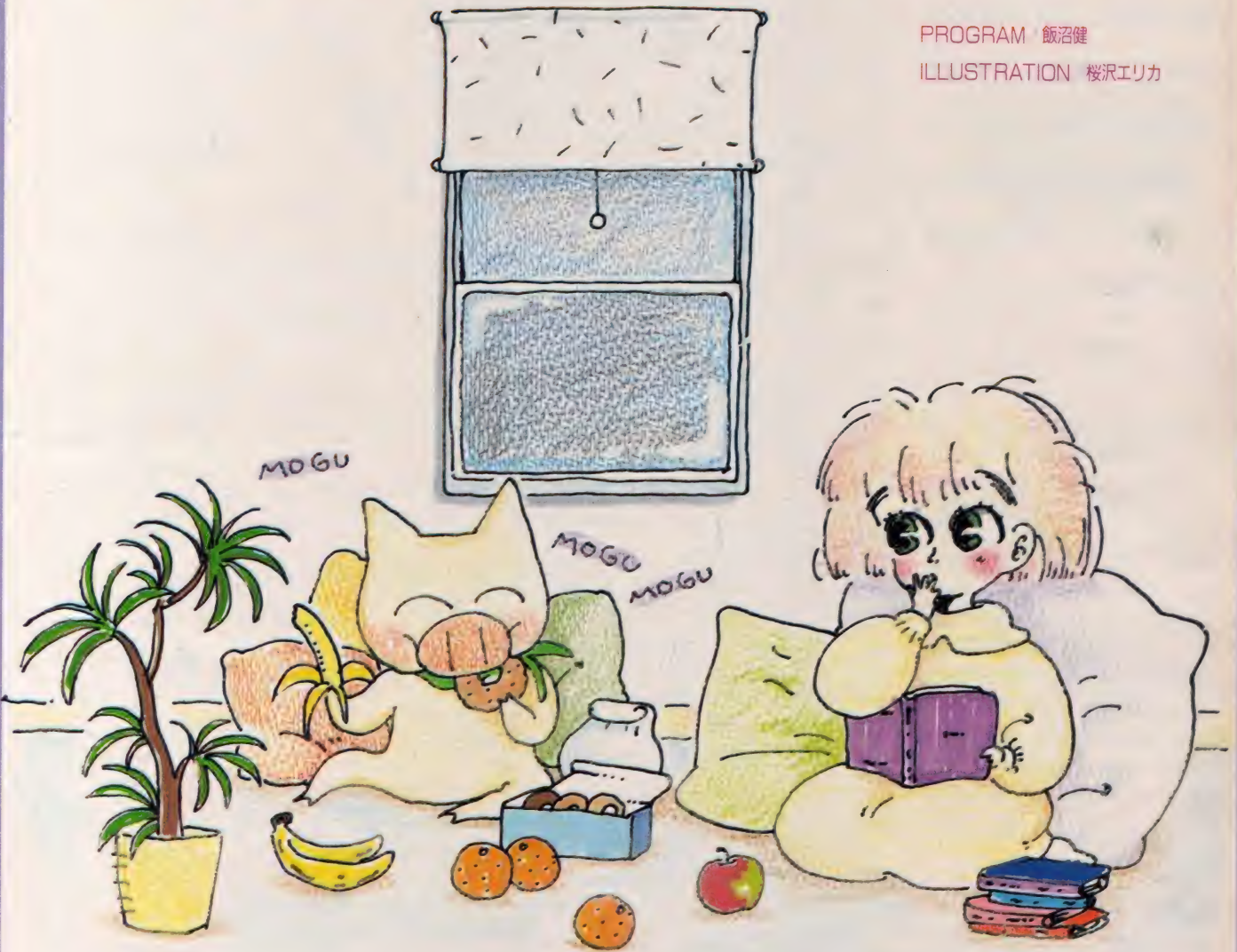


秋だから

太りすぎに赤信号!

PROGRAM 飯沼健

ILLUSTRATION 桜沢エリカ



吹く風がひんやり感じられるようになったら、季節はもう秋。暑からず寒からずのなかなか過ごしやすい時期ですね。

体調がいいと、いろいろなことに一生懸命になってしまうもの。勉強にスポーツに読書に、充実した日々が送れるんですね。しかし! こういうときに食べ物に走ってしまうのはなぜなのでしょう。どうして食欲の秋になってしまうのだろう。

食欲の秋は肥満の敵

単に卑しいからなのかしら?

まあ、食欲の秋だって決して悪いものではない。おいしいものをおいしく食べるのって最高ですもんね。ただ問題は体重なのだ。食欲のおもむくままに飽食を続けていると、確実に体重は増えます。気づいたときにはもう脂肪の固まり、ボディライ

ンもくずれてしまっています。こうなってから泣いても遅い! 秋だからこそ、体重チェックはまめに行いましょうね。

というわけで、今月のソフトは「肥満度テスト」です。体重と身長を入力してやると、どれだけ肥っているかやせているかがわかるという恐ろしいソフトなのだ。あなたのヘルシーライフにぜひ役立ててね。

ヘルス・ドクター・ウー

自分は果たして太っているのかやせているのか。なかなか気になるところです。このプログラムを実行してみれば一目瞭然。久しぶりのお役立ちソフトです。

プログラムをRUNさせると、初期画面で身長と体重を聞いてきます。身長160cmなら「160」と入力してリターンキーを押してください。体重50kgなら「50」と入力してからリターン。すると「標準」、「やせぎみ」、「太りすぎ」、「太りすぎ」のいずれかの画面が現れます。あなたの身長に対する標準体重、標準体重に対して何%太っているのかやせているのか、という表示も出ますので参考にしてください(なお身長130cm未満の場合、%表示は出ません)。初期画面に戻りたいときはスペースキーを押してください。



```

100 FL=0:PI=3.14159
110 KEY OFF:SCREEN 1:LOCATE 6,5:PRINT"HE
ALTH DOCTOR UOO"
111 LOCATE 5,10:INPUT"あなたの しんちよう は";HT
112 LOCATE 5,14:INPUT"あなたの たいし"かう は";KG
113 FOR T=1 TO 500:NEXT
120 IF HT<130 THEN GOSUB 370:GOTO 150
130 IF HT>=150 THEN K=(HT-100)*.9 ELSE K
=HT-105
140 W=KG/K:K=INT(K*10+.5)/10
150 A#= "ふとりぎ"み":IF W<.9 THEN A#="やせぎ"み":
RESTORE 500
160 IF W>=.9 AND W<1.1 THEN A#="ひょうし"めん
:RESTORE 460
170 IF W>1.3 THEN A#="ふとりすぎ"み":RESTORE 54
0
180 SCREEN 2:OPEN "grp:" FOR OUTPUT AS #
1
190 GOSUB 320
200 CIRCLE(35,80),18,7:CIRCLE(35,80),21,
7:PAINT(35,61),7:LINE(33,98)-(37,160),7,
BF
210 LINE(20,161)-(152,171),8,BF:LINE(20
,151)-(47,160),8,BF:LINE(55,151)-(147,15
9),14,BF
220 FOR T=0 TO PI*2-.1 STEP PI/10:LINE(C
OS(T)*16+35,SIN(T)*16+80)-(COS(T)*18+35,
SIN(T)*18+80),7:NEXT
230 X1=35:Y1=63:FOR T=0 TO PI*KG/50*.9 S
TEP .2:GOSUB 290:NEXT
240 FOR T=PI*KG/50*.9 TO PI*KG/50 STEP .
05:GOSUB 290:NEXT
245 PSET(12,45),4:PRINT#1,KG;"Kg"
250 IF FL=1 THEN 260
255 PSET(16,20),4:PRINT#1,"あなたの ひょうし"めん
たいし"かうは ";K;"Kg"
256 PSET(134,50),4:PRINT#1,"ひょうし"めんより";A
BS(INT(W*100+.5)-100);"%
257 PSET(170,60),4:IF W>=1 THEN PRINT#1,
"おおめ です" ELSE PRINT#1,"すくなめ です"
260 PSET(150,100),4:PRINT#1,"あなたは "+A#
270 CLOSE#1
280 A#=INKEY#:IF A#="" THEN 280 ELSE RUN
290 BEEP:X=35+COS(T-PI/2)*14:Y=80+SIN(T-
PI/2)*14

```

```

300 LINE (35,80)-(X1,Y1),4:LINE (35,80)-(X
,Y),7:X1=X:Y1=Y:RETURN
310 GOTO 310
320 LINE (64,30)-(144,160),10,BF:LINE (64
,30)-(144,160),4,B
330 READ X1,Y1
340 READ X,Y:IF X+Y=-1 THEN 330 ELSEIF X
+Y=-2 THEN PAINT (65,31),4:RETURN
350 LINE (X1+100,Y1)-(X+100,Y),4:LINE (1
00-X1,Y1)-(100-X,Y),4
360 X1=X:Y1=Y:GOTO 340
370 KP=KG/HT^2*10000
380 W=.8:IF KP>=23 THEN W=1.2
390 IF KP>=19 AND KP<23 THEN W=1
400 FL=1:RETURN
410 'futori gimi
420 DATA 0,51,7,52,11,41,17,54,18,60,17,
70,12,76,10,77,0,78,6,77,8,75,9,71,6,67,
0,66,-1,0
430 DATA 3,69,3,74,-1,0,13,62,10,59,7,58
,4,61,-1,0,10,77,31,97,35,98,29,98
440 DATA 19,95,18,116,18,132,22,146,26,1
50,18,150,6,135,0,120,-1,-1
450 'Typical
460 DATA 0,51,7,52,11,41,17,54,18,60,17,
70,12,76,10,77,0,78,6,77,8,75,9,71,6,67,
0,66,-1,0
470 DATA 3,69,3,74,-1,0,13,62,10,59,7,58
,4,61,-1,0,10,77,31,97,35,98,29,98
480 DATA 16,93,14,116,15,132,21,146,26,1
50,18,150,7,135,0,115,-1,-1
490 'yasegimi
500 DATA 0,51,6,52,10,41,15,54,16,60,15,
70,10,76,9,77,0,78,5,77,7,75,8,71,5,67,0
,66,-1,0
510 DATA 3,69,3,74,-1,0,12,60,8,62,6,62,
3,60,-1,0,10,77,31,97,35,98,29,98
520 DATA 11,89,10,116,15,132,21,146,26,1
50,18,150,7,135,0,115,-1,-1
530 'futorisugi
540 DATA 0,51,7,52,11,41,17,54,18,60,17,
70,12,76,10,77,0,78,6,77,8,75,9,71,6,67,
0,66,-1,0
550 DATA 3,69,3,74,-1,0,13,62,10,59,7,58
,4,61,-1,0,10,77,17,80,33,97,37,98,31,99
560 DATA 23,97,22,116,24,132,25,146,30,1
50,19,150,6,139,0,126,-1,-1

```



ウーくんソフト ♡ ご愛用感謝

相変わらず好評を博している『ウーくん』ですが、今後ともパワフルに展開していきたいと思っています。そこでお願い。こんなソフトがいいな、というアイデアをぜひ編集部まで送ってください。参考にして、素敵なプログラムを作ります。ちなみに今回のソフトは福井県坂井郡、倉田雅文くんのハガキからヒントを得ました。みんなもバシバシ、ハガキをくださいね。

宛先/〒107 東京都港区南青山5-1-5 住友南青山ビル
株アスキー
MSXマガジン「ウーくんのソフト屋さん」係

プログラム&アイデア ありがとう

香川県・木村真理/東京都・富永雅晶/神奈川県・岡田隆行/
大阪府・川本志保
(以上敬称略)



ニューメディア 新メディア科学館見聞録

科学館や博物館というと、キミはどんな風景を思いうがべるだろうか。広々とした展示室にガラスケースが延々と並べられ、中の展示品をただ眺めるだけ。壁には難しい説明書きがあるけど、ちっとも面白くないよ、なんて思ってるんじゃないかな。ところが、そんな認識がくつがえされるときのときがきた。館内全体がニューメディアで埋めつくされ、それらを見て、聞いて、触れて、楽しんでいるうちに自然に科学への興味がわいてしまうという、スゴイ科学館があるのだ。場所は横浜。その名も横浜子ども科学館。それ行けテレコンクラブ、ニューメディアで科学しちゃえ！



◆宇宙スポーツ室の中に展示された、スペースシャトルロボットアームが見えている。

総工費60億！ ニューメディアの館

夏休み直前の7月17日。横浜駅から根岸線乗り継いだ、洋光台という街へボクたちはやってきた。閑静な住宅街にはさまれた広い公園の中に、突如現れた宇宙船のような形の建物。それが『横浜子ども科学館』だ。

地上5階、地下2階のフロアに『宇宙劇場』『ビデオテックス』『VS』『ビデオ図書館』といったニューメディア設備を持ち、科学・宇宙・横浜という3つのテーマを表現した数々の展示品が、訪れる子供たちの科学する心を育てるというわけだ。しかし発想が貧しいテレコンクラブ面々は、科学館の総工費が約60億円と聞いて、科学とはお金のかかるものだなあと思わずため息。われながら、何ともナサケナイことであります。

VAX-11/750で ネットワークを構築

取材にうかがったのが平日ということもあり、主役の小中学生にはほとん

ど会えなかったけど、われらがテレコンクラブは職員の満（みつ）さんに案内されて、館内ニューメディアの数々を探検することにした。

まず驚いたのは、展示品に説明書きが何もないこと。これは、子供たちにまず『何だろう？』という疑問を抱かせるための工夫だという。まず展示品自身の形や動きを知ったうえで、それが何かを調べるわけだ。そのため展示



◆VAX-11/750が設置されたコンピュータールーム。こども館の中核だ。



◆お絵描き端末のある宇宙研究室。子供たちがコンピュータにかじりついている。



◆ウーくんに挑戦中。似てないのは愛嬌さ、とうそぶくのは、担当M。



◆電子観察図鑑に登録された絵は、ポラロイド写真で閲覧されている。

◆ビデオテックス端末で、夜空の星を検索中。知ってる星座はあったかな？



品には、1個1個番号を書いた札がついていて、この番号を手掛かりにコンピュータを検索したり、資料を調べることができるように考えられている。

このために用意されたのが、科学館自慢の中型コンピュータ、VAX-11/750だ。VAX-11は、このニューメディア科学館の中核部として、館内のあらゆる情報をデータベースに蓄えた、『情報バンク』の役目を持っている。子供たちは、それぞれのフロアに置かれたコンピュータ・ターミナル(端末装置)を操作することで、展示品の説明、科学の歴史解説、催し物の案内などから、売店がどこにあるかというようなことまで、知りたいと思った情報をすぐに手に入れることができるのだ。

コンピュータでお絵描き 現在1500枚

館内に配備された28台のコンピュータ・ターミナルは、文字表示だけでなくカラーグラフィックス画面の表示も可能になっている。従って、子供たちが選びだした情報は、できる限り絵の形で見られるようになっているのだ。中でも15台のターミナルは、テリドン・ビデオテックス端末というタイプが採用されている。これはローカル・エリア・ネットワークという通信回線でVAX-11に接続されており、情報バンクに記憶された数千枚の画面データを、自由に見ることができるようになっている。

コンピュータ・ターミナルは情報を引き出すだけではない。子供たちが情報をVAX-11に登録することもできるのだ。この機能を使った『子ども電子観察図鑑』は、子供たちが身の回りで見聞きした物や、感じたことをそのまま絵にして情報バンクに記憶させるシステムだ。

2階にある『子ども電子観察図鑑』専用のビデオテックス端末には、タッチパネルが取り付けられている。このパネルに、スタイラスと呼ばれる特殊なペンで絵を描くと、そのままディスプレイ画面にその絵が表示される。色をつけたいときは、画面を見ながらキー操作すればOK。MSXに『ピクチャーペインタ』というお絵描きソフトがあるけれど、使い方はほとんど同じみだ。編集部の人Mくんが、さっそくスタイラスを握って『ウーくん』の似顔絵に挑戦したけど、できはいかかな。



◆E.T.ごっこで遊ぶM。宇宙船長室にある静電光の実験だ。光が指に吸い付いてくるぞ。

こうして子供たちが描き上げた絵は、すべてVAX-11に記録される。絵を見たいときは、ビデオテックス端末を操作すると、すぐにディスプレイに表示される。観察者(絵を描いた人)の名前や学校、学年、観察した日時などもわかるようになっているので、友だちを沢山引き連れてきて、『ボクが描いたんだゾー!』なんて自慢もできちゃうのだ。

このシステムが動き出したのは、科学館の開館と同じ昨年(1982年)の5月初旬。以来VAX-11に記録された絵は、1500枚を越えたという。1500人の子供たちの目がとらえた小さな発見が1ヵ所に集められ、そこからまた新しい発見が次々と生まれていくんだ。

Dと合体! IVSシステム

科学館のコンピュータ・ターミナルには、ビデオテックス端末の他に2種



◆◆気象衛星ひまわりの画像受信システム。右の写真の手前にあるコントローラーを使い、見たい地域にズームしたり、画面をスクロールさせたりが可能。



類ある。『高解像度CRT』が6台と、『IVS(インターアクティブ・ビデオ・システム)』と呼ばれるものが7台だ。

高解像度CRTは、ビデオテックス端末の高級型で、より一層きめの細かい、美しい色の画面表示が可能になっている。テリドン方式のビデオテックス端末は、512×210ドットの解像度でMSX2とほぼ同じだが、この高解像度CRTは640×480ドットで256色同時表示。グラフィックスを誇るMSX2でも、これだけの表示能力は持っていない。

このターミナルもVAX-11に結ばれているが、自分自身で高度な処理ができるので、主に3次元シミュレーションや、天体の軌道計算に使われているとのこと。小学生にはちょっと難しいかな? と思っていたら、目の前で3年生くらいの男の子が、苦もなく土星の絵を描いたのにはビックリ。後で満さん(うかがった)ら、定期券(何と

テリドンってなあに?

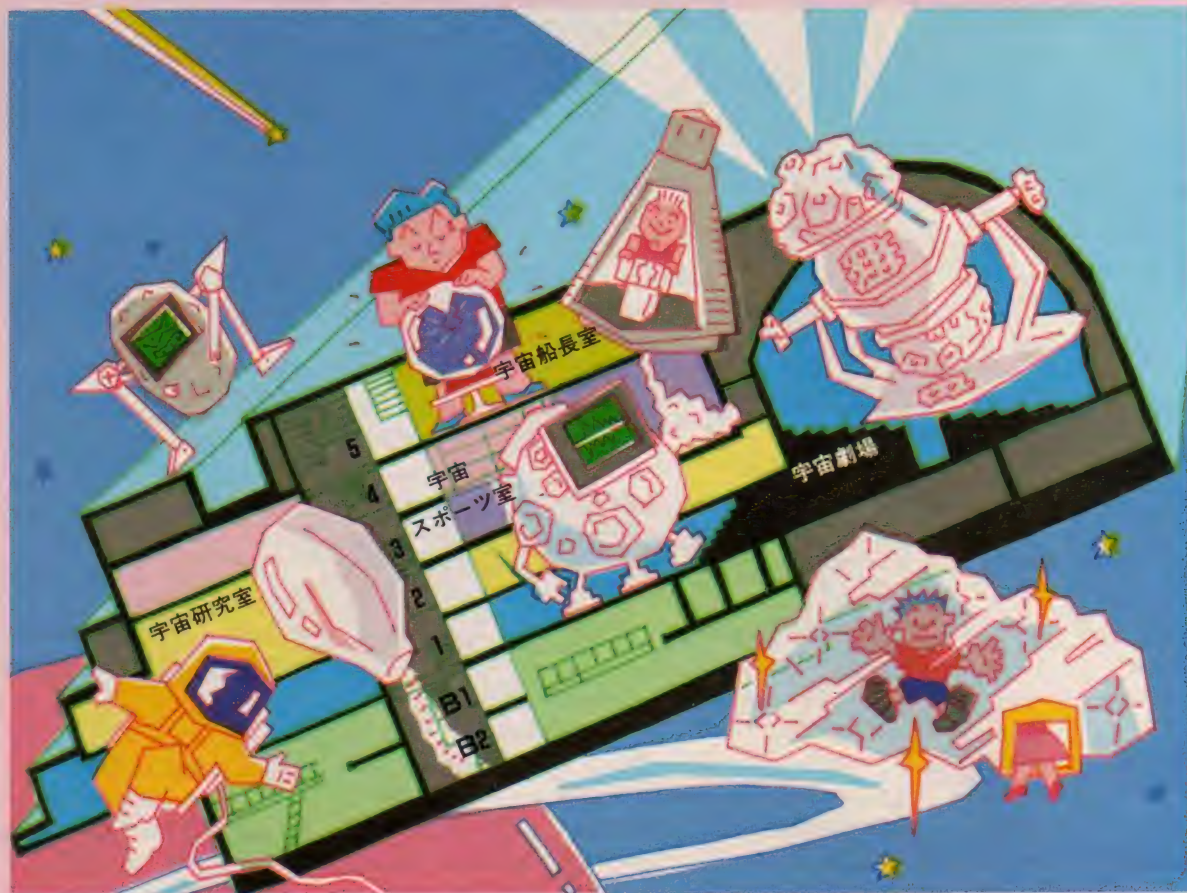
今回紹介した横浜子ども科学館と、119ページのコラムで紹介する、ダイヤモンド地下街のビデオテックス・システムは、どちらもテリドン(TELDON)という方式を採用している。テレコンクラブ第1回に登場した、キャプテンシステムもビデオテックスの仲間なのだけど、キャプテンはわが国の電電公社(現在のNTT)が開発した方式なのに対し、テリドンはカナダで開発された先輩格のビデオテックス。

グラフィックスをディスプレイに表示する方式に、いろいろ違いがあるんだ。

キャプテンは図形を点の集まりに分けて、コンピュータに記憶する方式。それに対してテリドンは、複雑な図形を直線、円、多角形といった単純な形に分解して記憶させている。従ってディスプレイに表示するとき、一筆書きのようにして描かれるのが特徴だ。キャプテンに比べ、絵を描くスピードは速いんだけど、図形データを作るのが

面倒だという欠点もある。どちらの方式が優れているとはいえないのが現状だ。

今のパソコンのグラフィックスは、機種ごとに命令が全然違うけど、このテリドンなら、どんなマシンでも同じデータで絵が描ける。MSXのユーザーとしては、ボクたちのマシンがテリドンにつながることを、一杯願ってしまおう。



◆これが総工費60億、全館をニューメディアで塗り固められた、横浜こども科学館の全貌だ。地上5階、地下2階のフロアには、イラストのようなオモシログッズが満載。科学大好きなボーイズ&ガールズなら、1日中遊んでも飽きないほどだ。その証拠に、科学館では6ヵ月間有効の定期入場券を発売。地元の小中学生を中心に、好評だとのこと。

イラスト/及川達郎

科学館には、入場券の定期があったのだ。)を買って毎日のようにくる子もいて、この程度のことは朝飯前なんだった。遊びながら才能をふくらませることもできるってことを、あらためて実感してしまった。

IVSは、パソコンにレーザーディスクを組み合わせた装置だ。ビデオテックス端末では表せない実写の画面や、動きの速いアニメーションはIVSの出番なのだ。たとえば『宇宙編』では、まずレーザーディスクの画面に質問が

表示される。『地球と月の重力は、どちらが大きいですか?』なんて問題とともに、地球と月の写真が表れるという仕組みだ。『大きい』と思う方の写真を直接指で押すと、ディスプレイの表面にセットされたタッチ・センサーが検知して、パソコンに信号を送る。するとパソコンが正誤を判定して、『正解』か『間違い』かをグラフィックス合成画面で表示するという具合だ。通常のビデオテックスのようにキーボードを操作する必要はなく、ただ画面に触れ

るだけ。まるでSF映画のような簡単便利なシステムに、テレコンクラブ一同大感激なのだった。

さて、レーザーディスクの美しい画像と、パソコンの高度な制御・判定機能を合わせもつIVSだけど、その外観は写真のように楽しいものだ。119ページの写真のロボットくんは、音声合成機能まで備えていて、人が前に立つと近接センサーが作動し、『こんにちは、ボクの鼻を押してみてね』なんて自動的に挨拶までする。

ところで、パソコンとレーザーディスクの画面合成は、MSXのスーパーインポーズ機能を使えばキミにもできる。プログラム次第では、IVSのよ

うなカッコイイ装置が作れるかもしれないヨ。

宇宙劇場で、 オニマックス体験

さていよいよお待ちかね。横浜こども科学館の最大の呼び物、『宇宙劇場』の開演だ。科学館の建物の端にある、半球形のドームは直径23メートル。この大スクリーン上にくりひろげられる音と映像のスペクタクルは、つくば博と互角といってもいい。その素晴らしい世界を子供たちに見せるのは、プラネタリウムと映画館を合体させた、複合映像空間なのだ。

劇場に入るとヒナ壇のような客席が



◆LDを使ったIVSシステムの内幕。ソニーのSMC-70が使われている。



◆まるで宇宙船の内部のようなエレベーター。フロアがデジタル表示されるのだ。



◆聞いて観て触って調べる不思議な石。これこそ、こども科学館の真髄だ。



◆宇宙船長室の端末に群がる子供たち。操作は手で画面に触れるだけ。

◆◆こども科学館の中にある、2人(?)の案内ロボット。「コンニチワ、キミノナマエヲ オシエテ」なんて変な発音で愛嬌をふりまく。



◆これが噂の宇宙劇場。オムニマックスとプラネタリウムが楽しめる。

STEMだといえる。

5分ほど空を飛んだ後は、星空の散歩とシャレこもう。客席の間から投影機がせり上がり、ドーム・スクリーンはプラネタリウムに一変する。夏の夜空を眺めていると、「あっ、ハレー彗星が光った！」補助投影機を使ったサービスだ。頭を上げて天を仰がなくても、目の前に星空が見えるので、首が疲れないことが何ともウレシイ。「ウーム、トンかなあ」なんて、シバシ反省。

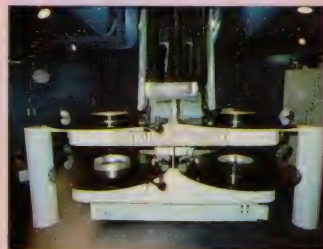
これらの映写機や投影機、そして音楽を作り出すオーディオ装置などは、すべてコンピュータ制御になっていて、写真のような操作卓で集中コントロールされている。また、オムニマックスの映像プログラムは他にもいくつか用意されていて、4か月毎に新しいものにかわるとのことなので、何度行っても新鮮なのだ。



◆オムニマックスの操作パネル。宇宙船の操作パネルのようで、カッコイイ。

自らが調べ発見する科学館

さて今回は、横浜こども科学館で丸一日エンジョイしてきたわけだけど、そこにある数多くの楽しい展示品や設備については、ここでは詳しく紹介しないことにする。なぜなら、それらはすべて、自分で直接見て、聞いて、触れてこそ価値があるものだからだ。だからもしキミがそれを本当に理解したければ、ぜひこの科学館を訪れてほしい。科学に限らず、ものごとを本当に知るためには、体験してみるのが一番の方法なのだ。そして今回紹介した数々のニューメディアは、キミ自身の体験を深めるための手助けだと思ってほしい。



◆これがオムニマックスの正体だ！超極大のフィルムが巻き取られている。

観覧時間

午前9時30分から午後5時まで
(日曜・祝日)

午前9時から午後5時まで

休館日

毎週月曜日、祝日の翌日及び年末年始

観覧料金

入館料		
個人	大人	400円
	小人	200円
団体 (30人以上)	大人	360円
	小人	160円
定期入館料 (1人6ヶ月につき)	大人	4,000円
	小人	2,000円
宇宙劇場入場料		
個人	大人	600円
	小人	300円
団体 (30人以上)	大人	540円
	小人	240円

宇宙劇場開演時刻(予定)

[平日]							
開演時間	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回		
	10:00	11:10	13:00	14:20	15:40		
[日曜日・祝日]							
開演時間	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回
	9:40	10:40	11:40	12:40	13:40	14:40	15:40

あり、その中央近くに座ると、視界のすべてが30度傾いたドーム型のスクリーンで覆われる。照明が消えるとそこに突然、空から見た横浜の街が映し出される。ヘリコプターにカメラを積んで撮影したもので、目の前の景色がどんどん後ろへ飛び去っていく飛翔感の特筆に値する。まるで自分が操縦士に

なったような気分が味わえるのだ。この映像を作り出すのは、カナダで開発した「オムニマックス」という特殊な映写機。神戸のポートピアや、つくば博の富士通パビリオンで使っているのと同じものだ。けれども日本で常設しているのは、科学館と名古屋の長島温泉の2カ所だけ。非常に珍しいシ



ダイヤモンド地下街の『MEDIA PRESS』

横浜こども科学館の帰り道、横浜駅西口に広がる「ダイヤモンド地下街」に寄ってみた。この広い地下街のほぼ中心部にあるインフォメーション・センター「MEDIA PRESS」には、横浜こども科学館と同じ「テリドン・ビデオテックス・システム」を使ったガイド装置「ザ・ダイヤモンド」があるのだ。

「ザ・ダイヤモンド」も、欲しい情報をコンピュータの情報バンクから選んで、ディスプレイに表示するのは同じ。けれども地下街という場所と、子供か

ら大人まで誰もが使うということを考えて、いろいろな工夫がしてある。デジタル・オーディオ・ディスクを内蔵し、画面と音の両方で情報を知ることでもできるし、1VSのようにタッチ・センサーを持っていて、画面上の目次マークを指で押すだけで、情報の選択が可能になっている。科学館とは一味違ったシステムといえそうだ。

情報の種類、内容も実に多彩で、横浜駅を発車するすべての電車、バスの時刻表と乗り場案内。ダイヤモンド地下街のあらゆるお店の情報、その日の

新聞の主な記事など、実生活に役立つ情報ばかりが揃っている。同じビデオテックスというニューメディアでも、目的によってずいぶんいろいろな使い方ができるという見本だね。■





ミュージックレッスン (最終回)

Music

L E S S O N

マクロを使って 音出ししよう 「ガチャガチャバンド」



わいわいガヤガヤ 「ガチャガチャバンド」

ミュージック うわー、これは一体なんなんですか？やたらといろいろな機械がありますね。

Mr.O ハッハッハ。いよいよ今月で、今回のミュージック・レッスンはおしまいだから、ひとつハデに楽しんでしまおうというわけです。

ミュージック それではさっそく……。

Mr.O おっとっと、その前にお勉強がありますよ。先月はミュージック・マクロ・ランゲージ……『マクロ』と呼んでおりましたな……を使ったプログラムを紹介したけれども、マクロのくわしい説明はしてなかったからネ。

ミュージック アララ……。

まずはマクロのお勉強

Mr.O さて、今月のプログラムには、できるかぎりマクロの命令を詰め込んでみたので、プログラムに出てくる順番で、マクロの命令を説明しよう。

最初に出てくる命令はCALL INITですな。(リスト①)

ミュージック シンセサイザ・ユニットとマクロを、電源を入れた直後の状態にする命令でしたね。

Mr.O そのとおりでゴザイマス。ちゃんと覚えておりましたな。さて、その次に使っている命令はCALL INST()これはシンセサイザ・ユニットの8個の音を、マクロで書いたプログラムで扱うことになっている論理的なシンセサイザに割り当てる命令である。

ミュージック 1番めの数字が、論理的なシンセサイザの番号、2番めの数字がそれに振り分けられる音の数……。

アレ？ このプログラムでは1+1+1+3で6個の音しか、論理的なシンセサイザに振り分けていませんね

Mr.O ふむ、なかなかスルドイね。今回は『ガチャガチャバンド』の名にふさわしく、シンセサイザ・ユニットに内蔵されているドラムスの音もマクロのプログラムから使ってしまうというわけなのだ。ところがこうするとユニットから同時に出せる音は8個から6個に減ってしまうのだよ。

ミュージック フム、ナルホド。それから3番めの数字は……Mr.O！ こんなの教わっていませんよ。

アレ？ この数字はなんだ!?

Mr.O ハハハ、スミマセン。これは、ちかごろ話題になっているMIDI規格の

企画・構成 / OBASUMI
出演 / ミュース、太田敏文
イラスト / 植田真由美
編集 / 石井宏明、小久保純一



信号を、シンセサイザ・ユニットに送信させる命令なのだ。今回はドラムスのせいで自由に使うことのできる音が6個しかないから、どうしても演奏させる音楽がもたたりなくなってしまうようになる。これでは「ガチャガチャバンド」ではなく「カサコソバンド」ではないか！

ミュージズ そこで、MIDIを使ってほかの楽器を動かしちゃおうというわけですね。……でも楽器はどこにあるんですか？

Mr.O ホレ、そのコンピュータ。

ミュージズ へっ？ これ〜？

Mr.O くわしいことは、あとで説明するぞよ。今はマクロのお勉強のほうが先……。えー、どこまで説明したかな？

ミュージズ CALL INST() の、3番めの数字です。

Mr.O そうそう、この場所に「2」を書いておくと演奏のデータはMIDIに出力されるようになる。その次の4番めの数字はMIDIのチャンネル番号でありますな。もしもMIDIを使う必要がない場合はこの3番めと4番めの数字は省略してもかまわない。

ミュージズ わかりました。次の命令はCALL TRACK() ですね。(リスト②)

Mr.O ほい。ここに鉛筆が2本あるから、右手で丸をかきながら左手で三角をかいてみなさいな。

ミュージズ そんなムチャなノ だいたいそれとCALL TRACK() とどういふ関係があるんですか。

コンピュータだって目をまわす

Mr.O はっはっは。ムチャなのはコンピュータにとっても同じことなのだ。それでは丸をほんの少しかいた三角の一部をかいて、また丸をほんのすこ



しかいてみるのはどうかな？

ミュージズ それならなんとかなりますが……。

Mr.O シンセサイザ・ユニットにメロディを演奏させるときには、マクロの文法でかかれたデータはそのままでは使うことができない。まあBASICのプログラムと機械語プログラムくらいの違いがあるわけだな。そこでシンセサイザ・ユニットを接続しているコンピュータは、マクロの文法でかかれているデータを解読しながらシンセサイザにとってつごうのよろしいデータを作る必要がある。

ミュージズ それが「丸」と「三角」になるわけですね。

Mr.O そのとおり〜。まあデータの量が少なくて3音分くらいまでならばなんと同時に処理することもできるが、8音分のデータともなるとさすがのコンピュータも目を回してしまうわけだ。

ミュージズ そこでマクロのデータの解読と、シンセサイザのためのデータ作りを交代に処理していくことになるのか。

「トラック」はマクロの「メモ帳」です

Mr.O そのときにコンピュータがデー

◆今月は、ちょっとシステムに力を入れてみた。注目してほしいのは従来のFMサウンドシンセサイザ「SFG-01」とニュータイプ の「SFG-05」を継いでいることだ。「SFG-05」は、YIS-503にはめ込んであるのを見えないが、入力信号を処理したり、ディスクドライブをサポートできるようになったのだ。



リスト①

```
1130 _INIT
1140 _INST(1,1) : _INST(2,1)
1150 _INST(3,1) : _INST(4,3,2,1)
```

リスト②

```
1160 _TRACK(8) : _USERRHYTHM
```

リスト③

```
1250 WR(5) = "0000000000001100000000000000
00000000110000000000
1260 _PATTERN(7,WR(0)) : _SELPATTERN(7)
1270 '
```

リスト④

```
1320 _ON EVENT(1) GOSUB 1590
1330 _EVENT(1) ON : _TEMPO(110)
```

リスト⑤

```
1430 _PHRASE(T4,WD)
1440 IF I=1 THEN _STANDBY
1450 _PLAY(1,T1)
1460 _PLAY(2,T2)
1470 _PLAY(3,T3)
1480 _PLAY(4,T4)
1490 IF I=1 THEN _START
```

タを書き込む場所がCALL TRACK()という命令で確保されるのだな。かつこの中にはいる数字は確保するトラックの数で、最大8つのトラックを使うことができる。

ミュージズ シンセサイザが8音だせるから8トラックですか。

Mr.O と、考えるのがふつうですな。しかしそうではない。さっきの例で考えてみると、右手で丸をかいたあと、左手で三角をかいている最中に右手の鉛筆や紙を持っていかれたら、もう丸をかくことはできなくなってしまう。

つまりこのトラックというものは、マクロのなかでコンピュータとシンセサイザがいっしょに使っているものなのです。だからシンセサイザがセットとデータを読んでいる最中に、コンピュータがデータを書き替えてしまうと、もうとんでもない結果になってしまう……。

ミュージズ そうすると、このトラックは、コンピュータとシンセサイザが交互に使う必要があるので、論理的なシンセサイザの倍の数が必要なんですネ。

さあ、ドラムスの命令だ

Mr.O さようでゴザイマス。エー、次の命令はCALL USERHYTHMですな。これはシンセサイザ・ユニットに内蔵されたドラムスのためのCALL INST()と考えればよい。

ミュージズ つぎのCALL PATTERN()

は文字変数をもってますね。(リスト③)

Mr.O これは、ドラムスのリズム・パターンをマクロに登録する命令だな。先月の『リズム・ボックス』を思い出して欲しいのだが、あれでセットしたドラムスのリズム・パターンは、この文字変数のなかに記録されていたのだね。そしてさらにこの命令を使えば、文字変数のなかのデータがマクロに登録されるのである。

1番めの数字は、登録するリズム・パターンの番号。このまえも説明したように、1から6番までのリズム・パターンは最初からマクロのなかに登録されていて、この命令を使っても変更

することができない。だからここには『7』か『8』しか使えないので、よ〜く注意するように。

ミュージズ つぎのCALL SELPATTERN()という命令はこのリズムパターンをえらびだす命令なんですネ。

「トラックを切り換える方法は？」

Mr.O そのとおり、さて、このプログラムではCALL ON EVENT() GOSUB ~とCALL EVENT() ONという命令を使っている。(リスト④)これはさっきのトラックを切り換えるためのサブルーチン呼び出す命令ですな。このサブルーチンではCALL PHRASE()という命令を使って、コンピュータにマクロのデータを変換させている。最初の数字がトラックの番号を指定するもので、そのつぎの文字変数には、マクロのデータが代入されるわけだ。こうして作られたデータをシンセサイザに送り込むのがCALL PLAY()になる。最初の数字が……(リスト⑤)。

ミュージズ 論理的なシンセサイザの番号で、次がトラックの番号になるわけですね。

Mr.O あた〜り〜。最初で作ったプログラムでは、ここに『9』の数字を入れて、トラックのかわりに鍵盤を指定したわけだね。

さて、これで大体の命令の説明は終わったかな……。

ミュージズ あ〜。プログラムのなかに、CALL STANDBYとCALL STARTという命令が残っているんですが……。

シンセサイザの「あしなみ」はどうやってそろえる？

Mr.O ホイ、忘れてた。これは8つの音が確実に同時にスタートするように用意されている命令でありますな。つまり8音分のデータともなると、最初のCALL PLAY()文で指定されたシンセサイザがデータの読み込みを終えて演奏を始めても、最後のほうのシンセ





サイズはまだデータをセッセと読み込んでいる最中だった……ということが起きてしまうんだね。そこで、これを防ぐために、CALL STANDBYで読み込みの終わったシンセサイザに「待った」をかけておいて、最後のシンセサイザがデータの読み込みをすませたところでCALL STARTの命令を使う。つまりは『位置について』と『ヨイ・ドン』というわけなのだ。

このほかにも、マクロにはいろいろな命令が用意されているが、だいたいこれくらいの命令の使い方がわかれば、マクロで音楽を演奏することができるようになるはずだよ……。

さて、それではさっきのコンピュータを動かしますかな。

どこがちがう？ 新しいシンセサイザ・ユニット

ミュージズ MIDI規格のシンセサイザとしてつかうほうのコンピュータもMSX規格の機械ですね……。あれ～？つながってるシンセサイザ・ユニットは、プログラムを動かすほうのコンピュータで使っているユニットと、おなじものじゃないんですか？

Mr.O フッフッフ。CALL MUSIC と入力してごらん。……さあどうだノ

ミュージズ あららら、ずいぶんキレイな画面ですね(写真1)。

Mr.O 画面がカラフルになっただけではないぞよ。このユニットSFG-05 といって、これまでのユニットを大幅に改良したものなのだ。まずMIDI規格の入力信号をキチンと処理できるようになったので、このようにコンピュータや、シンセサイザの拡張FM音源としても自由に使えるようになった。さらにディスク・ドライブをサポートできるようになったので、大量の演奏データなどを高速にロード・セーブすることができる。

ミュージズ そういえば、ディスク・ドライブがつながっていますね。

Mr.O MIDIから入力された演奏データをそのままフロッピー・ディスクに記録することもできるから、これだけでもいろいろと面白い使い方ができる。ファンクションキーを押してみるべし。

ミュージズ ハイ。ははあ、画面が切り替わりましたね(写真2、3、4)。

Mr.O モノフォニック/ポリフォニック(単音/複音)それぞれのモードに専用のコントロール画面があり、さらに音色のメニューと、データのロード・セーブをコントロールする画面も用

意されているのだね(写真5、6)。こちらへは、どんな高級品のシンセサイザでもとうていかなわない使いやすさですな。

……さてそれでは、プログラムを動かそう。

ミュージズ ハーイ。

さあ、プログラムを動かそう

ミュージズ 送信がわのユニットは、これまでのものですね。

Mr.O これまでのユニットでも、MIDIの出力はちゃんと送信することができるから、これで十分。それにこのマクロは、カセット・テープにデータなどをロード・セーブするように作られているので、新しいユニットで使ってもディスク・ドライブは動かせないのだ。ミュージズ ユニットはディスク・ドライブをえるのに、マクロのほうはだめなんですか……。

Mr.O ま、もうすぐ新しいユニット用のマクロも発売されるから、それまでのしんぼうですな。さて、いかがですか？ 『ガチャガチャ・バンド』の演奏は。

デュアルモードで名演奏



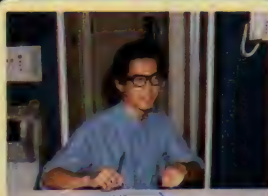
ミュージズ このユニットは、デュアルモードの演奏ができるんですね。

Mr.O そうなんですヨ。いままでは、DX-5 のような中級機以上のシンセサイザでもなければ、こんなくあいに1つのパートに独立して2つの音色を重ねあわせることができなかったから、これはかなり画期的なことですな。もっとも同時に演奏できるパートの数は、半分になっちゃって、4つだけになってしまうのだが。

ミュージズ もちろんこのユニットは、MSX規格のコンピュータなら使えるわけですね？

Mr.O いままでユニットと同様に、アダプタ・ケーブルを使えば、3つのROMカートリッジスロットに接続できるようになる。ただし、RAMが32Kない機械では、拡張RAMカートリッジをいっしょに使う必要がある。まあこれだけのものと、専用の鍵盤を買いそろえてもシンセサイザを1台買うよりは安いなあ。さて、今回のミュージック・レッスンはこの『ガチャガチャ・バンド』の演奏にのっておわかれですゾ。

◆加瀬邦彦さん、グルーブサウンズの人気グループだったワイルドワウンズのリーダー、ギタリストを経て、現在は作曲家、音楽の道20年の大ベテランだ。



◆河副純一郎さん。以前、東芝EMIのゲームソフト制作のプロデューサーだった。現在は加瀬邦彦音楽事務所の契約プロデューサー。



◆高須康夫さん。アルカディア・スタジオの代表。コンピュータ・ミュージックを制作するときの重要なプレーンだ。



◆京田誠一さん、加瀬邦彦音楽事務所に所属する作曲家、アレシジャー、加瀬さんと共に、ゲームBGMの作曲を担当する。



加瀬邦彦 インタビュー

ゲームBGMだって立派な音楽。やっぱりプロが作らなくっちゃね。

加瀬邦彦がゲームソフト!?

ゲームでハイスコアを出すために必要なのは、わかりきったことだが、実力だ。でも、それだけじゃない。それなりの「雰囲気」も大切なのだ。で、雰囲気を盛り上げてくれる重要な要素が、グラフィックスとサウンドってワケ。だが、グラフィックスのほうはかなりイイ線いっているのだけれど、音がイ

マイチ物足りない、と思うソフトが多いのだ。

そんな状況にさっそうと現れたのがタケちゃんマン……じゃなかった、ジュリーなどの曲の作曲で知られる作曲家、加瀬邦彦さんを中心とする「ゲーム音楽集団」だ。「ゲームでもなんでも、音に関するのなら、私たちに任せなさい!」ってわけです。

加瀬さんや、彼が社長をやっている加瀬邦彦音楽事務所所属の作曲家/ア

レンジャー、京田誠一さんなどがゲーム・ミュージックを作曲。ソフトハウスのワークハウスが、作った「曲」をコンピュータのデータに変換する。

こうした一連の仕事の進行管理をするのが、河副純一郎さん。いわばゲーム音楽制作プロデューサーで、プロのミュージシャンの手でゲーム音楽を作ろうと初めに言い出したのも河副さんだ。「東芝EMIでソフトのプロデュースをやった頃から、どうも音に関しては度外視されてるんじゃないかと思っていました。ゲームといえども、音楽はやはりプロが作るべきだと思います」と、河副さん。将来的には、ゲーム・ミュージックのレコード制作などもする予定だそう。そのためのために、アルカディア・スタジオの高須康夫さんが、プレーンに加わっているのだ。

彼らが音を担当するソフトの第1弾はファミコン用で、今年末に発売の予定だ。そのあとMSX用ゲームソフトの音もバンバン作っていくそうだから、楽しみに待ってようね。はたしてどんな曲(?)ができるのか、今から期待しますよ!



◆ここで作った音楽をバックにプレイをすれば、どんなゲームだって必勝間違いなし!?

制作スタッフ

指令—Ms.J

探偵団—団長／トーマス・ヨコミチ

団員／スパルタン・ケン

にじのますみ

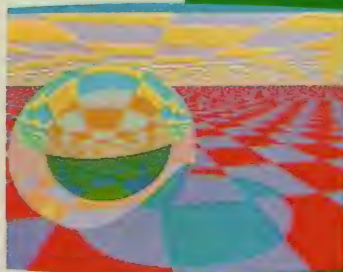
特別団員／Mr.E

撮影—石井カメラマン、団長

デザイン—スタジオB4

MSX探偵団 第12回

MSX2を探る



のグラフィック機能

ドカン! といきなり登場したMSX2。いったい何が悪いのやら。今までMSXを使っていた人も、これから買おうと思っている人にも、ちょっと気になるところだね。そこでさっそく調べてみたのです。いったいMSX2で何ができるの? どこで誰が作っているの? みんなまとめてお答えしましょ。でもこのマガジンの上では、どうしてもサウンド関係をお聞かせできません。

そこで目で見て分かりやすいグラフィックス関係を重点的に攻めてみたのです。ビデオカメラからの画面をディスクに記録できるというものもあるけれど、それだけじゃない。その映像をデジタルのデータ信号として扱えることの大きな意味を分かって欲しいのです。では、まず驚きの高精彩度グラフィックスから見てもらいましょう。モデルは探偵団所属のケンちゃんです。

映像の加工をしてしまおう

スーパーインポーズと何が違うの？

ドダウンと並んだ画面写真、は一体、これは何でしょう？ ただのテレビ？ ビデオ？ いや、きっとスーパーインポーズ！

ザンネンでした、全部間違い。これはMSX2のグラフィック画面なのだ。えっ、ビデオとどこが違うかわからないって？ だってさあ、よく見てごらんよ、キミの家のビデオでこんなふうに(写真①、②)グニャグニャの顔やら、拡大、縮小なんてできるかい？ これらの映像は元の絵をプログラムでイタ

ズラしたもんだ。最近商業なんかにこのテの映像も見慣れてきたけど、あれはみんなウン百万円もウン千万円もする機械でやっている。それがナント、MSXでできてしまうのだ！ これは恐るべきことである。「MSX2になってようやくほかの8ビット並の画面になった」なんて言ってる人、冗談じゃありません。「8ビットも16ビットもまとめてゴボウヌキにしてしまった」というのが正解なのであるよ。ではそのスゴサを、トクとご覧あれ。

映像の加工とは何か？

では、CGとカメラワークというのは具体的にどこが違うのか、説明できる人、手をあげて。みんな薄々はわかっていていると思うけれど、ここでははっきり説明しよう。

まず、カメラでは加工はできないところが違ふと答えた君。それはまだまだ甘〜い。レンズを変えたり工夫することによってカメラだってもちろん色色できちゃうもね。でもそのために高いレンズを何種類も買いそろえてから撮るなんて、プロでもなくちゃできない贅沢です。

ところがこのページの写真のように、

いったんMSXで映像をデジタル信号に落としてしまうと、あとは計算だけで自由自在、いくらでも加工ができるんだ。これが決定的に違うんだね。

ところが今までのパソコンは、キレイっぽいSFのような画面は得意でも、自然画像(人の顔など)は苦手だという弱点があった。しかしこのMSX2の256色同時表示(数字でいってもピンとこないけれど絵を見ればその威力は歴然だね)という偉大な能力によって、ビデオと変わらないほどの映像も可能になった。その上、加工もできるなんてこれはやっぱりスゴイことだよな。

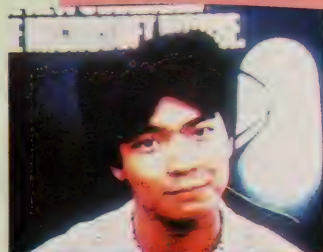
問題の画面はどうやって作られたか？

まずは元絵(写真③)。もちろん絵心と根性で描くこともできるけれど、今回はフレームグラバー(ビデオ信号をMSXのVRAMに取り込むためのハード)という手作りのハードでビデオカメラからとったもの。このフレームグラバーを使うと、TV番組の1コマでもレーザーディスクでも何でも、まるで写真のようにパシャッとMSX2の画面にコピーでき、それを簡単にディスクにセーブできる。あとはチョイチョイとBASICのプログラムで描き換えたり、部分的に切ったり貼ったりしたもの。BASICのプログラムといってもせいぜ

い20行位の簡単なものばかりだ(写真④から⑥)。

残念ながらこのハードはまだ製品になってはいないが、近い将来きっと、発売されることだろう。それまでに手持ちのMSXでBASICやC.G.の勉強をしておけば、きっと役に立つぞ。そのうち編集部員のステキ(?)なプロマイドを、ディスクでプレゼントできるかも。

それにしても、こう考えていくとMSX2にとってディスクというのは必要不可欠という感じがしてくるね。せっかく買ったMSXを生かすも殺すもディスク次第、なんじゃないかな？



写真①



写真②



写真③



写真④



写真⑤



写真⑥



写真⑦



写真⑧

ここに挙げたさまざまなグラフィックス。これらはすべてMSX2のスクリーン8モードなのだ。たとえばグラフィックス⑧~⑩は、元絵として取り込んだ画面のXY座標を計算で変形したもの(ここが大切)。本当はオットセイの曲芸のボールのようにくるくる回って動くんだけど、ここでお見せできないので⑩に9つの画面を全部表示してみた。もちろんこれもプログラムの操作で行

もちろんそれ以外の画面もある



写真⑨



写真⑩



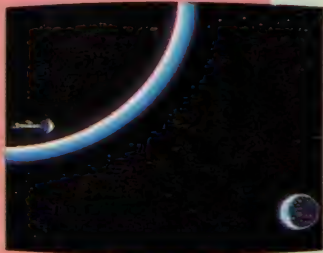
写真⑪



写真⑫



写真⑬



写真⑭



写真⑮



写真⑯

ったのだ。それから④、MTVのプロモーションビデオなどではよく見るグラフィックスだけれども、これも1枚の元絵をプログラムによって縮小したり、コピーのコマンドを使って作成したものだ。ケンちゃんのアップの絵(写真⑮)はレンズで拡大したものではなく、これもプログラムで倍にしたもの。本当にお見事としか言えません。将来のためにもう少しBASICの勉強しようかな。

スクリーンは0から8までだが、このうち0から3まではこれまでのMSXと全く同じ。互換性を保つためには重要なことだ。あとは強力になったスプライト機能や色バケしない画面、512×212の高解像度画面といったところだ。ただし高解像度画面で16色使ったり、前述の256色同時表示という「超高級画面」を使うことができるのはVRAMが128KのMSX2だけだ。せっかくMSX2を買うなら絶対、VRAM128K機種しかない！今回はもうMSX2を買って

しまったという気の早い人にSCREEN 7の高解像度を使ったSFチックなBGMVをお届けしよう。(写真⑭)。

プログラムは、212ページに掲載。

そして普通のMSXしか持っていないという君、嘆く前に君の持っているMSXをもう一度フルに使って見ないか？まだまだ君の知らないMSXの能力があるはずだ。それを知らずにいるのはちょっともったいない話だ。何しろMSXで学んだことはすべてMSX2でも役に立つんだからね。

MSX2基本仕様

CPU	Z-80A (または相当品)	
ROM*	48KByte (BASIC)	
RAM	64KByte	
VRAM*	64KByte (128KBまで拡張可能)	
表	文字 80×24行、40×24行 (SCREEN 0)*、32×24行 (SCREEN 1)	
示	グラフィックス*	カラー*
高解像度グラフィックモード (SCREEN 2,4)	256×192ドット	16 COLOR
低解像度グラフィックモード (SCREEN 3)	横64×縦48ブロック	16 COLOR
ビットマップグラフィックモード (SCREEN 5,8)	256×212ドット	16,256 COLOR
ビットマップグラフィックモード (SCREEN 6,7)	512×212ドット	4,16 COLOR
カートリッジスロット	標準カートリッジスロットは1個以上	
ビデオ出力(カラー)	コンポジット、8または21ピンアナログRGB、RF出力	
オーディオ機能	AY-3-8910 または相当品、MSX-AUDIOまたは相当品*	
カセットI/O	FSK方式、1200ボー、2400ボー	
プリンタ出力*	8ビットパラレルインターフェイス	
汎用I/Oポート*	2ポート	
キーボード(配列)	英数、ひらがな、カタカナ、グラフィック記号対応 JIS配列又はアイウエオ配列対応、テンキー対応*	
時計機能*	1 CLOCK (統一仕様):バッテリーバックアップ可能	
スーパーインポーズ機能*	統一仕様	
ライトペン機能*	統一仕様	
フロッピーディスク*	MSX-DOSフォーマット	
通信機能*	RS-232Cインターフェイス	
マウス*	汎用I/Oポート接続(統一仕様)	
漢字機能*	統一仕様	
※はオプション機能。		*は、MSX2で基本仕様となった機能。

マシンはどうやって作られるの？

分 我々、YAMAHAの工場へ潜入す

国鉄浜松駅から車で約40分。天竜川のほとりに日本楽器製造豊岡工場がある。日本楽器の中で敷地面積が一番広いというここでは、管楽器、エレクトーンやDX-7などの電子楽器、コンピュータ機器を製造している。ほかに技術研究所があり、基礎材料研究や半導体の開発も行っている。

MSXに関していえば、LSIは鹿児島工場で、本体は同じ浜松の宮竹工場(プラスチック成型工場)。プリント基板の組立ては豊岡工場。そして総組立てと検査・梱包をやはりここ、豊岡工場で行う。同じ豊岡工場でも製造は電子部品事業部が、企画開発はコンピュータ機器事業部がそれぞれ担当している。

今回の探偵団は、本来なら見る事ができない工場の奥深くまで潜入しM

SX2がどのようにして作られているのかを報告しよう。



◆YAMAHAというのは日本楽器製造のこと。環境はバツグンです



◆ねじどめロボット、カメラ。愛称募集中です

工場の中はオートメーションの嵐だ

MSXは値段が勝負。いかにコストを上げないで作るかが鍵となる。人手をかけないで機械でできるところはどんどん機械化する。ここがポイント。早速、我々は組立てラインへと急いだ。うーん、なるほど人の数が少ない。写真を見てくれればおわかりと思うが、ネジどめはすべてロボット。しかも必要最低限。キーボードと基板の取り付けのみ。本体は噛み合わせによりネジを使わない。年期の入ったおじさんが手際よくはめている。このロボット、ヤマハカメラモデルというのだそうだ。ちなみに現在愛称募集中。続いて検査用のROMカートリッジをスロットに入れて画像の検査をしている。不良品だとプリントに自動的に不良箇所が打ち出され見落とすことがない。ここではねられた製品はもう1度中を開けてチェックされ、完ぺきな製品に生まれ変わる。しかし、不良品は1日に1%もないそうだから安心だ。そして、マニュアルやケーブルその他の付属品とともにパッケージされるわけだ。

続いて、プリント基板の組立てライ

ンへと行ってみた。組立てといってもほとんどが機械で自動的に部品を挿入してしまう。ずらりと並んだ抵抗やコンデンサなどの部品を必要なだけ選りすぐってきて、基板に埋め込んでいく。完全なオートメーションだ。人の手でやったら部品の識別だけでも大変な作業である。しかしそれでもやっぱりコネクタなど一部の部品では人の手によって装着が行われていた。耳をつんざくような機械の音が、広い工場に響く。異様な光影の中で、人の姿がそれも女の人が何人も並んでいる姿を見て、なんだかホッとしたような気がした。

この工場のすべての機械のコントロールはIBMのホストコンピュータによって行われている。ヤマハの人の話によると機械はなるべく最新型を使うようにしている。なぜなら技術は時間とともに進歩しているからで、より効率のいい物をとということだった。そのためには今、使用している機械を早く減価償却してしまわなければならない。ここの機械は3交代制でフルに稼動している。



◆これだけのパーツでMSX2は構成されている



◆ふたをしめるにはコツがいるんだがね



◆テストパターンで画像チェック



◆検査用のROMを入れていきます



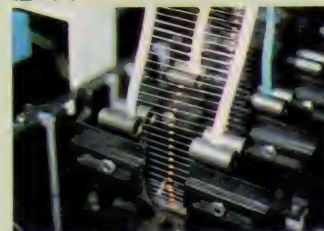
◆こればかりはロボットではできません



◆たくさんのICを目的の場所に差し込みます



◆自動的に埋め込み完了



◆帯状になったパーツ類



◆私たちも必要なのです

明日を作る 技術の東芝がMSXを作るとどうなる？

さてMSX2マシンをいち早く発表したもう一つのメーカーが、岡田有希子ちゃんのポスターでおなじみの東芝だ。そこで今度は、名古屋駅から車で10分のところにある東芝名古屋工場にMSX2の制作にあたったスタッフを訪問した。

この東芝名古屋工場では電子レンジやマイコン保温釜などの調理機器、洗濯機などのランドリー、扇風機や換気扇などのファン機器、そしてワードプロセッサや僕たちのMSXパソコンを作っているんだ。海外、特にイギリスではMSXと言えばTOSHIBAというほど有名なブランドだけれど、MSXマシンでいうと国内向け、海外向けをほぼ半数ずつ作っている。

MSX2は企画が提唱されてからの開発期間がとても短かったので、開発スタッフにも相当な苦労があったようだ。もちろんMSXというものがベースにあったのだが、それでも普通の開発期間の約1.5倍から2倍というスピードだったということだ。

たとえば新しいマシンを開発するには検査項目がどうしても多くなってしまふ。BASICやVDPなど、まったく新しい項目もある。それを短期間でしなければならぬし、新しいマニュアル作りも大変な作業だ。

また、機能が強化されたからといって値段も大幅に高くなっては、誰も見

向きもしない。コストの低減ということも大きなテーマだ。そのために、部品の付いている基板のパターン密度を上げるということが行われるのだが、(つまり小さいスペースに多くの部品を付けられれば高性能で小型になり安くなるということ)今回は、この基板のパターン作りも一発勝負。技術担当部ではハラハラドキドキの連続だったそうだよ。だってもし一生懸命作った基板が動作ミスを起こしたら、また1からやり直しになってしまって、これは発売時期の遅れにつながってしまうのだから。しかしながら若い開発スタッフの頑張りでうまくいったようだ。

ソフトウェアの重要性に気づいていたスタッフは、MSXの主旨である共通言語ということに共鳴した。誰でも使えるラジカセ感覚のコンピュータを求めているわけだ。日本で初めてのワープロを作った東芝では、MSXのワープロ機能強化に力を入れた。また、東芝のMSXマシンは早くからコンピュータ通信というものに目をつけ、いち早く通信の標準規格であるRS-232C端子のアダプタを発売していた。それがMSX2では規格オプションとして用意され、これもまた東芝の志向と一致したというわけだ。

そして現在のA/V志向に敏感に反応していた開発スタッフの志向と、ビジネス関係が強化され、デジタルで高



◆工場の出入口がどこも広々としているのは、大きなトラックが出入りするから？

◆同グループ課長寺田敏夫氏。

◆眼光するといこの3人がMSX2の生みの親なのだ。



密度の画像を扱うことができたり、必要に応じて付加できるMSX-AUDIOなどの規格が、今回もピッタリと一致したということだ。



◆ホームコンピュータ部長寺西則和氏。



◆技術担当主務川村直氏。

時代のニーズに応え続ける東芝が、今どんなものを志向しているのか、今後のMSXを占う意味でもとても気になるところだね。

MSX
インタビュ

(株)アスキー・マイクロソフト
F E本部 F E 第一技術部部长
山下良蔵

MSX2の開発者、山下さんは語る



◆笑顔の中にもMSXへの真剣な思い入れが。

開発というのは、粗筋(仕様)を決めるというのが大きいんです。世の中にはMSXよりずっといい大きいパソコンもあるわけですし、上を見ればきりがありません。それをラジカセのような感覚で普通の人が見えるように安い値段で使い方を複雑にしないでどの程度まで、必要とあれば上級機にもない機能を入れるか、その取舍選択が難しかったですね。あと、新しくなってもソフトウェアは引き続き動かなくては行けないので、朝から晩までソフトを差し込んで動かないものがあればどこが悪いのか調べたり…これが結構大変でした。MSXの画面は随分悪く言われましたが、あの時点ではあの石がベストチョイス。つまりは、グレードアップしたものと簡単に取り換えができるわけで、

MSX発売の時点ですでに開発に入っていました。音の方はゲームの効果音位ならともかく、生の音は弱いです。MSXオーディオという、人の声や猫の鳴き声を出せるチップを作っていて、それが2のオプションとして近々出る予定になっています。MSX2には時計が標準で入ったんですがその中にメモリがあって、それを使って画面の色や文字数、ファンクションキーの表示を出す出さないとか、パスワードの設定やビープ音を変えたり、そういう若干の遊び心も入れて、自分の好みに合わせるができます。これからの分野としては一つは通信、もう一つはCD-ROMとの組み合わせですね。CDの音はデジタルなのでコンピュータのデータが約500メガ(キロ

の千倍)バイトも入るので、あれをうまくMSXと組み合わせるとすごいいと思います。とにかく一番普通の人の生活にインパクトを与えられる商品になれるよう努力をしたいですね。みなさんの知りたい2のアダプタは、不可能じゃないと思って、今、一生懸命作っています。でも、もしできたとしてもみなさんの期待に沿える値段になるかどうかは……難しいところですね。山下さん、MSX2の開発は、アスキーとマイクロソフトの協力で進められたんですね。そしてマイクロソフト社で、一番最初の日本向けMSX2のBASICも作って、3週間からアスキーでMSX2のソフトF E本部 F E 第一技術部部长として、毎日開発中です。



テクニカル・ライターって どんな仕事？

矢野和代さんにお目にかかったのは、東京・北青山にある『蒔田トランスアプリケーション』のオフィス。矢野さんは友人の蒔田さんとふたりでこのオフィスを開いています。まだ越してきたばかりということで、広々としたきれいなオフィスです。

矢野さんが独立して、テクニカルライターの肩書で仕事を始めるようになったのは今年の5月のこと。それまでは池袋西武百貨店のコンピュータフォーラムに勤めていらっしゃいました。「私は産業能率短大を出まして、'81年に西武百貨店に入社したんです。それから丸4年コンピュータ売場に勤務していました」

産業能率短大といえば、コンピュータ教育のメッカ。「情報処理科にいて大型機を使っのプログラミングなどを勉強していたんです。この学科を卒業すると、ほとんどの人がオペレーターやプログラマとして企業に就職するんですね。でもブ



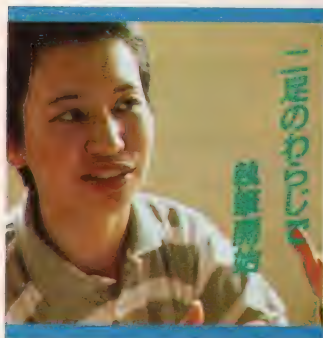
コンピュータに関するマニュアルや解説書などを書くのがテクニカル・ライターの仕事。今回ご紹介する矢野和代さんは、既に5冊も書いているバリバリのライター。女性ではまだ珍しいこの職業、どんな経過で始めることになったのでしょうか。



▲矢野さんが今までに書いた本の数々。お勤めしながらこれだけ書いたなんてすごい。

▼HITBIT WORD の本も書きました。実際にワープロで作ったアイデアが満載されています。

ログラマとかってなんか暗いでしょ。特に女の人の場合、こういうのを作ってくださいって頼まれて作るだけだから面白くない。だから他の仕事にも目を向けてみたんです。人と接するのが好きだから販売もいかなと思って西武を受けました。最初から、コンピュータ売場に行けないだったら入社しません、なんて言って。運良く採用されましたけど」



希望どおりコンピュータ売場に配属された矢野さん。最初は男性4人の中で紅一点。

「パソコンが一般の人の間に普及した時期でしたから、売場も活気がありましたよ。3カ月ごとに模様変えをしたりして。新製品がどんどん入りますから、勉強していくのが大変。販売員は商品の説明ができなければだめですから。デパートっていろいろな人がくるでしょう。ほとんどの人は何も知らないんですよ。本当に1から10ま

で教えてあげるといって感じで」

そうやってお客さんに教えてあげながら、自分で覚えたことも多かったそうです。

「私が本を書くきっかけになったのはソニーのプリンタなんです。新製品が売場に届いて実際に動かしてみたのですが、どうもマニュアルが不完全でよくわからない。これじゃお客さんは買ってもうまく使いこなせないだろうと思ったんです。それでそのことをソニーの方に話したら、じゃあわかりやすい本をつくってみようか、ということになって」

それでできたのが『MSXプリントアート入門』(CBS・ソニー出版)という本です。

「星座の絵が描けるプログラムなども載せて、遊びの要素も加えてみました。プログラムは全部私が作ったんですよ」

この本が好評で、その後も次々と書いていくことになります。

「売場では書籍も扱ってましたから、出版社の知り合いも多かったんです。そんなこんなで5冊も書いてしまって。幸い会社の方がうるさくなかったのなんとか二足のわらじでやってこれました。メリットもありましたよ。家で原稿を書いているとわからないところは、翌日売場のマシンを見て調べたりしてね。お客さんの話からヒントを得ることも多かったです」

5冊目を書き終えたところで、独立を決意、現在に至っているというわけです。



で大事なポイントはきちんと見極めること。それと素朴な疑問を忘れないことかな」

月一冊の割合で本を出していく予定という矢野さん。忙しくて大変とか。「とにかくわかりやすい本を書きたいですね。ワープロやパソコンに対する導入の部分から教えてあげたい」

その言葉どおり、最新刊は9月20日発売の『ワープロを買う前に読む本』(誠文堂新光社)。MSX2の本も出す予定だそうです。期待したいですね。

テクニカル・ライターというと、技術的な知識のほかに文章を書く力も必要な難しい仕事。その両方を兼ね備えるというのは大変なことだと思うのですが……。

「プログラムの方は学校でやっていましたからまあ大丈夫だったんですけど、文章の方は自信なかったですね。文系って嫌いでしたから。でもなせばなるんですね。テクニカル・ライティング



▲MSXの本を書くことも多いので、マシンは常備されています。

矢野和代 パーソナル・データ

- 1960.2.12 東京生まれ
- 1981.3 産業能率短大卒業
- 1981.4 西武百貨店入社 コンピュータ・フォーラム勤務
- 1985.5 西武百貨店退社 独立

Mマガ
スクープ
ダグ・スミス(24歳)来日!
今度は妻シェリル(20歳)をつれて!!

つくつくBANG/BANG!!

SONY JumboTRON ロードランナー大会

毎月「科学万博つくば'85」を中心に筑波学園都市の話題をお送りしてきた「つくつくBANG/BANG!!」も万博の閉幕する今月で終わりとなりました。今回は会場内でも特に目を引く、ソニーのジャンボトロンで行われたMSXロードランナー大会の様をお送りします。ロードランナーといえば作者のダグ・スミス氏が本誌に登場したのを覚えているかな? そこで今回は、以前来日したときに仲良しになったMマガ探偵団のみんながレポートすることとなった。涙の(?)毎会が実現するのだろうか!? あの、クジラもそのまま入るといふ大画面で行われるコンピュータゲームというのはいったいどういう感じなのだろう? それでは探偵団のレポートをお届けします。

●つくつくBANG/BANG!!のロードランナー大会。スクリーン上のロードランナーは人間とは別にできただ。

いざ、出陣! 探偵団登場。



●会場にも出陣してきました。Mマガ探偵団。



●「Hi-Dag! Hi-Dag!」と挨拶。ダグさんと握手を交わす探偵団リーダー。



●探偵団メンバーが撮影している様子。探偵団リーダーは、カメラを操作している。

ジャーン! 毎度お騒がせいたしております、MSX探偵団です。とうとうこんな所にまで登場してしまいました。今日はあの歴史に残るベストヒットの「Lode Runner」を万博のジャンボトロンでやるというので楽しみにやってきたのであります。それに作者のダグちゃんに再会できるかも知れないと聞いて、もうワクワク。ダグはどこに? そして世界最大のゲーム大会の栄冠は誰の手に?

ダグちゃ〜ん、どこかなあ? おっと、いたいた。「ダグ? ナイストウミッチュ」「Oh! AKI、団長のことをダグはこう呼ぶのだ」。久しぶりね、ダグ。元気そう。あれ? ダグの隣でほほえむ金髪の美女は一体誰? 「シー イズマイ フィアンセ」婚約者!? その上、3月に生まれた子供ももういるなんて! 嬉しそうにクリスティヌという女の子の写真を見せる二人の前で探偵団はただあぜん。だってシェリルって、20歳なんだった。若く見えても22歳のケンちゃんマスマスちゃん、ダグと同じ24歳の団長はびっくり。

「Lode Runner」の大ヒットで何度も大好きな日本に、しかも今度は奥さんも連れて来て、とっても嬉しそうなダグちゃんなのでした。

何がすごいジャンボトロン

科学万博の数ある出展物のなかでも異色なのがソニーのジャンボトロン。なにせ25m×40mというのだから小学校のプールが3面はってしまうことになる。家庭用テレビにすると2000インチというジャンボなテレビだ。見るのに最適な距離が50mから500mだというのだから、大きさが想像できるね。こんなに大きな画面でも鮮明な画面



●ソニーのジャンボトロン。画面の大きさは驚異的。探偵団のカメラが映し出した様子。



●ジャンボトロンで表示されているゲーム画面の拡大図。画面の大きさは驚異的。



●ジャンボトロンを操作している様子。探偵団リーダーは、カメラを操作している。

で見ることができるのは、縦8cm×横4.5cm×奥行き2.5cmのセルにRGBの絵素が並べられたトリニライトという3原色発行素子のおかげだ。この素子を約15万個(ノ)使用して画面は構成されているのだ。

外からは良く見えないが、ジャンボトロンのある建物の2階には中央制御室がある。ここで屋上に設置されているリモコンカメラを操作したり、映像を制御したりしているのだ。最新映像機器が並べられていて、まさに小さな放送局ということができる

そして、特に人気のあるのが、「ズームインJ」と呼ばれるものだ。これは、屋上のカメラで「ほっかりヶ丘」にいる万博来訪者をジャンボトロンに映し出すものだが、テレビに映れるというのは、なんたってうれしいものだ。

世紀の決戦は荒れ狂う風雨の中で始まった

8月11日、筑波はいにくの雨だった。時にジャンボトロンも霞む程の横なぐりの雨の中、いよいよ世界最大のパソコンゲーム大会の火ぶたは切れて落とされた。大会の会場となったのは科学万博つくば'85のジャンボトロン前ぼっかりヶ丘。ゲームはロングランを続ける「Lode Runner」だ。

あいにくの天気にも拘らず、3,700名の中から抽選で選ばれた幸福な50人は燃えていた。

とにかく、まずは予選をクリアだ。一人2分の持ち時間でハイスコアから順に10人が決勝戦に残ることができるのだ。予選通過のボーダーラインは7,

司会のお二人も所合羽を着て新しい衣装。早く、進んで進んで、あつ、つがまっちゃうよー!



一位になった藤井君。大きな画面だと動きが狂うのか、モニタを見ながらプレイする人が殆どだ

000点前後だった。

そしていよいよ決勝に残る10人が決まった。決勝戦は一人3分の勝負だ。しかし予選と違い、1面から順にクリアしていけば良いというものではない。コンパニオンのお姉さんが持つ箱の中から紙を引き、そこに書いてあった面をプレイしなくてはならないのだ。

その条件の中、実力と運で1位になったのは千葉の小学校6年生、藤井康隆君(12)。点数は堂々の12,750点。2位は越谷の小学校6年生、波江野薫ちゃん(11歳)で7,625点。3位は大阪の小学校5年生、坂元由記ちゃん(11歳)で7,225点。決勝に残った女の子は、二人とも入賞という健闘ぶり。



この面は下のバーを使って取るんだよ。難し。面のクリアの仕方をお姉さんに書いてもらって練習してくれ。



タイムリミットが来ると大きな「STOP」の表示が出る。あと5秒あれば、誰かが思う一歩



決勝に残った10人。コラコラ、後ろはコンパニオンのお姉さんと何の話してるのかな?



シェリルと仲良く話をしながら観戦。変更に来てから買った最新オートマチックのカメラでバッチリ画面も撮っていた。



「コングラッチュレーション」1位の賞品はSONYのMSXパソコン、HB-701だ。やったね!



このさんが入賞者。女の子が2人。カンパリました。観客もあたたかいうれしさを送っていた。



一歩の熱闘ゲームにマズミちゃんも登場。女がなかなか健闘だったよ。探偵団が応援!

ついに明らかになった ダグ・スミス新作!

ダグ・スミスが次に考えているゲームは一体どんなものなのだろう。なかなか明らかにされなかったその内容をダグ・スミスと仲良しのMSX探偵団が、その根っからの明るさとなれあい、遂に聞き出してしまったのだ。ジャーン!



ケンちゃんは全く英語を話さなくてもダグ・スミスと観戦の通じあえる珍しい人なのだ。

ものなのか、ぜひMSXマガジンの読者にインフォメーションしたいな」ダグ「O.K./ロードランナーは画面に平面のマップがあるよね。今度のゲームもシンキングゲームなんだけど、3Dで立体感があるのを考えているんだ。漫画家の人を新しくスタッフに入れたのでキャラクターも面白いものになると思うよ」

探偵団「何という名前になるのかな」ダグ「タイトルはまだ確定じゃないけれど「ラルフ」というのを考えている。



お二人にTシャツをプレゼント。ダグは英語の意味を不思議がっていました。「MSXを雑誌まで」「なんで贈るんだ?」

ラルフっていうのは、ゲームの主人公の男の子の名前なんだ。ラルフは島のジャングルの中で、木のまわりを回ったり後ろを通ったりして走りまわるんだ。そこではいろんなものが待ち受けているから気をつけてね。そして島から島へ渡って行く。島ごとに新しいジャングルが用意されているから、今日はこの島をやって明日は次の島というふうにもできるよ。一つの島の中には森があったり湖があったりして結構難しいと思うよ」

探偵団「また「150面くらいあるの?」ダグ「いや、20面くらいかな」



探偵団「おもしろそう! ぜひやってみてな」ダグ「みんなもまた僕のゲームでエンジョイしてくれるとうれしいな」

さて話題の多かった「科学万博つくば'85」も、この9月16日で終了する。このつくつくBANG/BANG/も今月あつという間だったというのが印象だね。そして筑波近辺の大きな話題から小さな話題までをお送りしてきたこのつくつくBANG/BANG/も今月あつという間だったというのが印象だね。そして筑波近辺の大きな話題から小さな話題までをお送りしてきたこのつくつくBANG/BANG/も今月あつという間だったというのが印象だね。

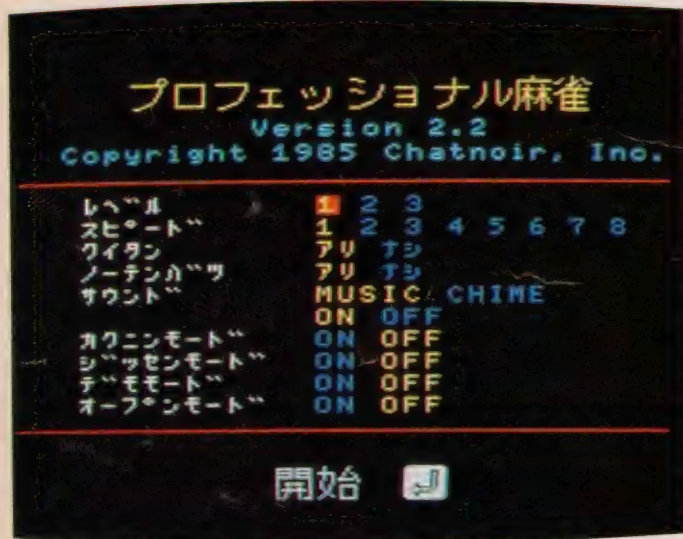


ROM 8 K 6,800円
シャノアール/アスキー

古今東西、智を駆使し、策略を練り、己が器量の秀たるを知らしめんとす知的戦いは、時の流れと文化・民族の違いにより、自然界が天変地異を繰り返すが如く、形態を変えつつ現在に至る。あるものは革命の嵐により消滅を余儀なくされ、またあるものは伝承者の衰退により自然消滅へ

の途を辿った。知的戦いの紀源より、幾多の試練を経、かたくななまでにその姿・形を守り続ける卓上印組み合わせ。漢字・算術文化が生んだ複雑怪奇、波瀾万丈、奇妙奇天烈、興奮絶頂の知的戦いの最高傑作。東洋の神秘が展開する超能力の積木遊戯は天界の七福神をも虜にし、今、電気暗闇箱に納められ、我らを熱狂の渦に巻きこまんとす……!!

プロフェッショナル麻雀



この画面に表示されている設定モード以外にも、ゲームの一時停止・持点表示、同じ配牌での再ゲームなど便利な機能が満載。好みに合わせて大勝利を目指そうではないか諸君!

プレイヤーの実力、好みに合わせてゲームモードを細かく設定できる。これが何といても、この『プロフェッショナル麻雀』の大きな魅力だ。画面中央に選択可能な項目が表示される。この画面で各モードを自由に変更することが可能。レベルはコンピュータの強さの選択。1が初級で、数字が大きくなるほど強くなる。スピードはゲームの進行速度の調節。1が最も速く、数字が大きくなるほど遅くなる。ウイタンは、食い断を和了役として認めるかどうかを選択するモード。ノーテンバツは、荒牌のときの不聴罰の有無を選択する。上記の2つの選択モードは従来の麻雀ゲームには、ほとんど見られなかったもの。サウンドは、サウンドの種類および、サウンドを入れるかどうかのON/OFFを選択。確認モードは捨牌の際、確認するか、しないかの

モード。実戦モードはチー・ボン・カン・ロンなどができるときでも停止せず、実戦しながらに対局できる機能の選択。デモモードはONにするとプレイヤーの分もコンピュータが受け持ち、コンピュータどうしの対局になる。さらにオープンモードをONにするとコンピュータの手牌を開けた状態でプレイできる。モード設定中に[ESC]キーを押すと、画面のバックの色を赤、青、緑、黒に自由に変えることも可能だ。



15項目にやっと発を自摸って和了したのだ。

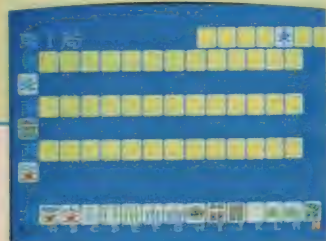
まさに実戦そのものの試合展開

レベル選択、モード設定の段階からすでに勝負は始まっている。ゲーム画面が登場すると、ほとんど同時に配牌される。このスピードとグラフィックスの見やすさはプロフェッショナル麻

雀の大きなポイントだ。8順目で発をツモるが、なかなかテンパイには持っていけない。ゲームのスピードは早く、他家の打牌を待つことはない。レベルが低いいためか、リーチの声もかからず、

流局の3順前でやっとテンパイ。東一局勝負運試しのリーチ。六万が東家の親から出てロン。スペースキーを押すと、アガリ牌の説明と点数計算が細かく表示される。立直、翻牌で2翻、40符の2,600点。リーチの裏ドラと各家

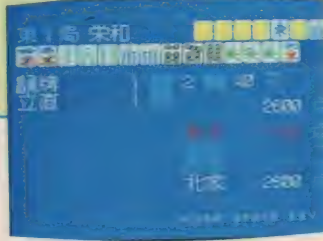
の点の増減はここで表示される。さらにスペースキーを押すと、全員の持ち点が表示される。和了の1回ごとにこの点数表示がなされるから、この場合のように自分のアガリなら、ゆっくりと喜びにひたろう。



オープン・モードは使わずにコンピュータと対決! 東一局の配牌はこんな手が来た。



流局間近になっても従来の麻雀ゲームのように捨牌が重なって見にくくなることナシ。



発のアニコにリーチがついて2翻の40符。点数計算も略式ではなく本格的なものだ。



コンピュータ恐るるに足らず! 自信を持って次局に望んだものの、結果ははてさて。

七福神の卓囲み

全国数千万の麻雀ファンの皆様、今晚は。本日は、蓮の花咲き乱れる安息の地、ここ天上界より実況生中継、天界を揺るがす決死のバトル・ロイヤル『七福神大麻雀大会』をお送りいたします。さて、思い起こせば2年前、天界における真の実力ナンバー・ワンを決しようと、ホテイ和尚によって提言されたこの大会も早いもので第3回を数えるにいたりました。ここで簡単にルールを説明いたしますと、競技の公正を期すために実際の麻雀牌は使わず、MSXプロフェッショナル麻雀を使用。試合形式は総当り、バトルロイヤル方式で順位を決定します。

さあ、勇壮なファンファーレに乗って出場7選手の登場です。北の花道からは、前年度の準優勝者、商家の守り神とも言われる恵比寿が、そのトレードマークともいうべき太腹をくわえ、暗黒の大神、大黒天をひき連れ登場です。南の花道からは、仏法の守り神、毘沙門天、そして福祿寿。西の花道より、弁才天、寿老人が大歓声の中より登場です。さらに今、ひときわ高い大声援を受けて、前年度優勝者、燃える仏法、ホテイ和尚がそのトレードマークともいうべき太腹を叩きながらニコヤカに現れました。

麻雀卓のカラーは、緑、青、黒、赤と選択4色。この中より燃える赤を主張した恵比寿。この大会に賭ける意気込みが見えるようであります。全員の手牌が見られるオープンモードを主張したのは弁才天。レベル選択、スピード選択を初級用にと主張しているのは大黒天。アセンブリ言語による高速のゲーム展開にやや弱気になっているの

でありましょうか。書をひも解けば、この「プロフェッショナル麻雀」の特徴は、最高速のゲーム展開。美しいグラフィックスと見やすい漢字表示。各自の腕前に合わせて選べる3段階レベル。チー・ポン・ミンカン・ロン・チャンカンができるときには自動的に停止する機能。まったく逆に停止しない実戦モード機能。さらにサウンド切り換え、食い断、ノーテンバツの有無選択機能を有するなど、まさに麻雀ゲームの中では最高峰と世に評されているのうなずける所でありましょう。

さて、試合の方は、小刻みに得点を重ねる寿老人が現在のところ僅差でトップ。体力よりもむしろテクニックで加点していくあたり、さすがにベテランならではの味わいといったものが漂っております。序盤戦から強気の打牌を続けるのは、前年度の優勝者、ホテイ和尚。リアル・ワールド・ジャンシップの最高峰に立つ余裕でしょうか。

南無八幡とつぶやきながら打つ、その一打一打にまさに入魂の気魄が感じられるようであります。お一つ、ここで北家、大黒天の打牌、一万に和尚のロンの声が響いた。三暗刻、ドラ3。これはキツイ一発だ。さらに追い打ちをかけるように、清一色、混老頭、七対子ドラドラと大技3連発！ どうやら持ち点がギリ貧の大黒天にその標的をしばったような和尚の攻撃です。ピリからつぶす、この非情の勝負の哲学に何人の雀豪がこれまで泣いたことであり



東をアンコに対タ和を榮和した瞬間



混一色をしっかりと自摸って和了したぞ!!

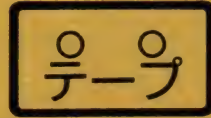
ましようか。さて、ここで今の局面をリトライ機能でもう一度、振り返ってみましょう。おお一つと!! どうやら試合展開に不満をいただいた、大黒天が、コンピュータのスイッチを切るという暴挙に出た模様であります。これは大変な試合展開になりました。怒った寿老人が審判につめよります。この興奮、エキサイト、さらなる展開に期待しつつ地上の皆様、取り合えずさようなら。



ホテイ和尚の提言が、天界にこだまする。エキサイト、燃える提言。魂を地上に伝えたい。今まさに世紀の決戦が開始されたのだ!!

SOFT INFORMATION

SOFT MARK



ハイパースポーツ3



8K 4,800円
コナミ

過激なまでにオモシロい白熱の興奮ゲーム。いまやゲームをするにも体力が必要な時代!?

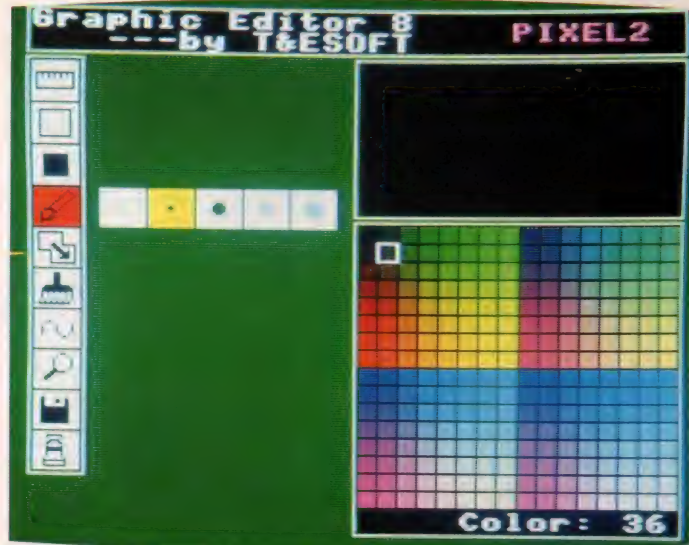
あまりのオモシロさに、キーボードを叩き壊す人が続出したという、信じられないほど大人気の『ハイパースポーツ』シリーズの第3弾が、やっと登場。今回のスポーツは自転車競技に三段飛び、そして氷上に滑らせた石の進路をふたりのプレイヤーが掃いてターゲットの中心に石を上手に静止させる

カーリングに棒高飛びの計4種目。もちろん一定以上のポイントを上げられなければ、次の種目には進めないのだ。さて、キミがすべての種目を上手にプレイできるまで、いったい何ヵ月かかるかな。ちなみに、本誌編集部員は、全員2週間以内で全種目をプレイいたしましたぞ。



本物顔負けの迫力に、ついつい本気になって、キーボードを壊さないでくださいませ!ノ!





この美しい写真もこのソフトを使って描かれたCGなんだよネ。とてもキレイでしょ！



MSX2 PIXEL2

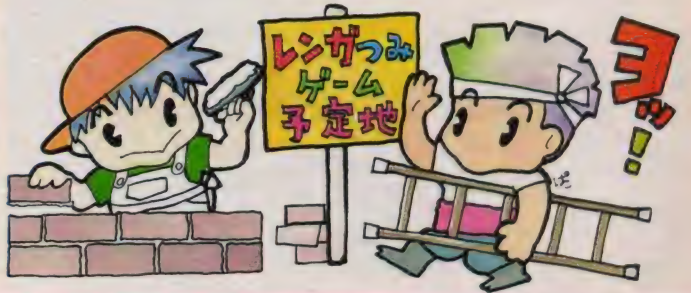


VRAM 64K・128K 6,800円
T&E SOFT

T&Eで実際にゲーム開発用に使われているツールBOXがコレだったんですネ。

ーン5用とスクリーン8用を用意し、LINE、PSET、PAINT、BOX (FULL)、MOVE、PALETTEなどの機能を持ち、操作も簡単。マウス対応なので、誰にでも思いどおりの絵が描けます。スプライトエディタでは16×16サイズのスプライト30個を自由に編集できます。パターンエディタではグラフィックパターンの反転、回転、カラーチェンジもできます。スグレもののソフトなのです。

このソフトはMSX2の機能をフルに生かした高性能グラフィックエディタ、スプライトエディタ、パターンエディタの3種類の機能をセットしています。グラフィックエディタはスクリ



テープ

32K 4,800円
マイクロキャビン

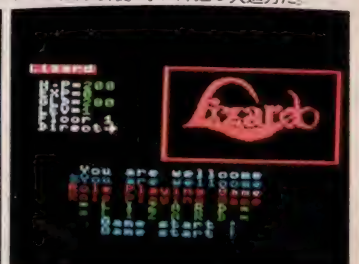
リザード

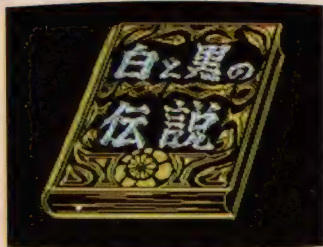
伝説のリザードの塔に隠された魔法の教典。キミはコレを手がかりに姫を救えるか！

トールキンの「ホビットの冒険」を始め、ゲームとして新しい命を与えられたファンタジーは多い。ファンタジーがゲーム化される場合は、だいたい経験値を積み重ねるうちに、だんだんと力をつけるロールプレイングになる。場合によっては読み物としてのファンタジーよりもオモシロいゲームが生まれることもある。このゲームもそんなひとつ。大魔王リザードにキミの大好きな姫が呪いをかけられた。呪いを解くにはリザードの塔にあるという魔法の教典を手に入れねばならない。しかし、塔には広大な迷路と数々のワナが仕掛けられている。キミは教典を手に入れ姫を救うことができるか？



幾層にも重なった広大な迷宮と、そこに待ちうける強力な敵。手に汗握る大迫力だ。





ゲームは、キミ自身の超能力を使ってするため普通の人は最後まで行きつけない!!



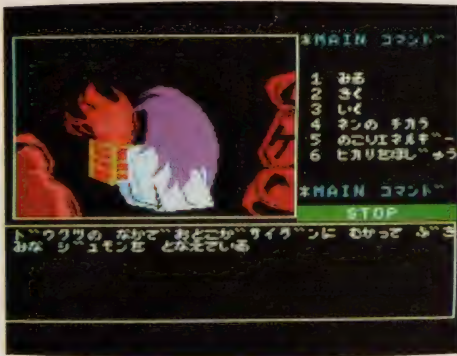
テープ

32K 4,900円 (テープ 3本組)
ソフトスタジオWING

白と黒の伝説

音楽・ゲームとも心霊的なので深夜にひとりでするゲームをする場合は十分に気をつけてください。

地球を破壊しようとする神々は、地獄界に力を持つ神・百鬼を地球に送り、精神異常者の魂として行動を開始した。それを知った人間を守ろうとする神々は地球上で日々を過ごしている彼等の同志の魂をめざめさせるよう断を下した。だが、彼等の指導者であるクリスタルナイトは新聞記者の白鳥の中で眠っていた……。乗り合わせた新幹線ヒカリ号で白鳥は同志であるサギヒメ、目黒所長等と出会い、ついに百鬼と対決することになる。ヒカリ号は百鬼の次元に入ってしまうが、白鳥たちは天界の女を助けた後、破壊の剣(トッコケン)を手にする。壮大なオカルト的サイフォニック・アドベルチャーだ。



ロードファイター

ROM

8K 4,800円
コナミ

マッド・マックスもマッ青のスピードと興奮。ド迫カモノのカーチェイス登場!

スーパー・マシーンが心臓をぶっかきまわす! 未体験ゾーンに踏みこむオイルを待ち受けるのは、激しいクラッシュで迫るライバル車や障害物だ。郊外の住宅街を抜け、バームツリーと

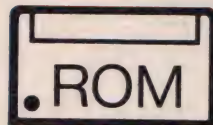
波と潮風の海岸線をひた走り、トレーラーが妨害をする海峡橋を全速力でつっ走る……。これほどまでに過酷なカー・レースがあったらどうか。おまけに燃料が途中で切れたら、即ゲーム・オーバー。アクセルを上手に使いこなさなければ、6つあるステージをひとつたりともクリアすることはできない。華麗なるハンドリングで危機をくり抜け、チェックポイントへ向けてひたすら駆け続けるのだ!



厳しい燃料制限がプレッシャーとなってキミにのしかかる。完走めざしがんぼろうぜ!



コスモエクスプローラー

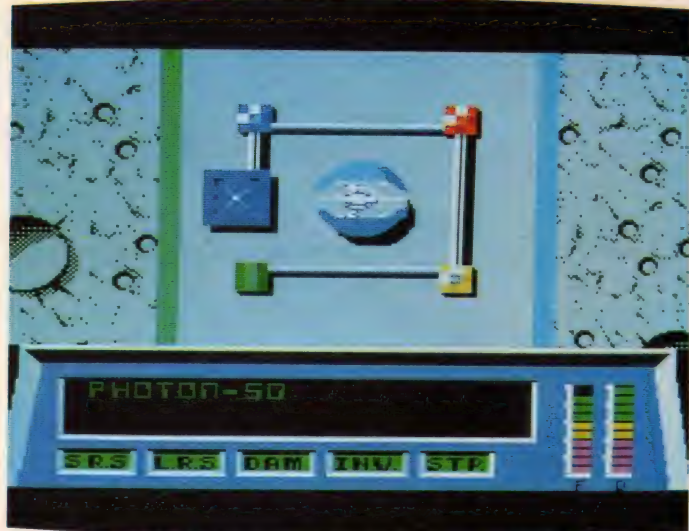


16K 4,900円
SONY

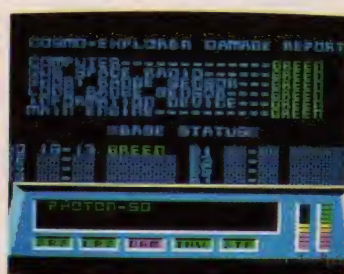
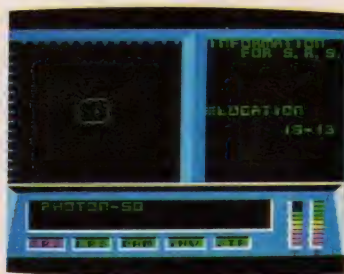
敵は物量作戦で攻め込んでくるエイリアン。私たちの故郷・地球を奪還するのだ。

れたこの宇宙船を駆使して、占領された浮遊大陸を奪回しながら、地球の平和を取り戻さねばならない。コスモエクスプローラーのマルチ・コックピットにあるいろいろなセンサやレポートをたよりに、宇宙空間に浮かぶ大陸上の基地から資材を輸送し、新たな基地を建設するのだ。そして、その新しい基地を足場に徐々にその行動半径を広げながらエイリアンの本拠地を探索し撃破しよう！

宇宙暦2467年。地球の持つ浮遊大陸上の基地は謎のエイリアンによって占領されていた。残ったのはキミの戦闘輸送船コスモエクスプローラーがあるこの基地だけだ。キミはただ1台残さ



もちろんエイリアンは激しく攻撃してくるし、宇宙機雷群もいたるところで待ちかまえている。



32K 9,800円
T&E SOFT/ビクター

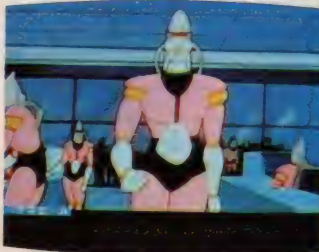
惑星メファイウス

あの傑作アドベンチャーゲームがVHDに。アニメとなつてオモシロさもグリーンとアップノ

宇宙征覇をめざすジャミル軍の攻撃に、惑星シークロンは壊滅寸前となつていた。しかし、そのとき、一隻の宇宙船が惑星メファイウスめざし飛び立った。スターアーサーの操るクラブトン2世号だ。スターアーサーは、手に入れれば惑星のひとつやふたつは破壊できるという超兵器・伝説の剣を求め惑星メファイウスへ向かったのだ。果たして伝説の剣は何処に？ アドベンチャーゲームの傑作として人気も高いこのゲームが、今度はVHDディスク版に！ ストーリーは全編アニメ化され、オモシロさも一段とアップ。もちろんアドベンチャーの要素も原作そのまま。スリリングなゲームとなつての再登場！



アニメ・ファンも満足できる美しいグラフィックス。オモシロさは原作以上と大好評だ。



ドアドアmkII

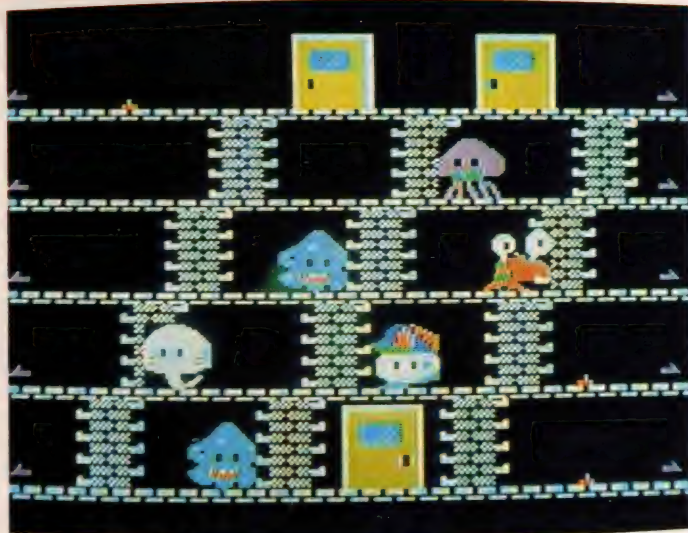
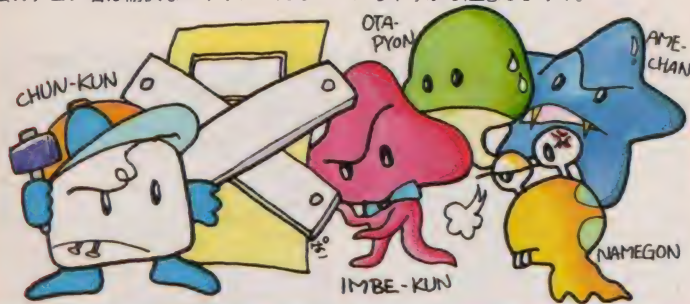
ROM

8K 4,800円
エニックス

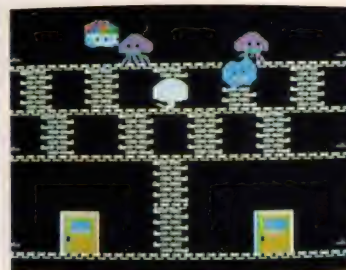
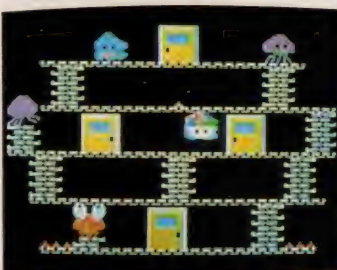
こんなファンタジックなゲームは初めて。キャラクターもとってもカワイイのだ!

テレビ番組「パソコンサンデー」でおなじみの人気プログラマ・中村光一くんが製作した、ちょっと変わったファンタジー思考型反射ゲーム。主人公のチュン君は愉快的エイリアンたち

に追いかける。すべり台やハシゴ、アミ、ワープ、そして釘など危険なモノが次々と落ちてくる魔法の家が舞台。捕まっちゃオシマイだよ。チュン君は平和主義者だから、武器なんてアブナイものは持っていない。ただ、エイリアンはドアの中にとじこめられるとそこで眠っちゃうから、このドアの中に上手に誘い込んじゃおう。エイリアンはカワイイけど、気をつけないとヤラちゃうから注意しようネ。



宿敵オタピュンを初め、次々に現れるエイリアンたち。でも、とってもカワイイのです。



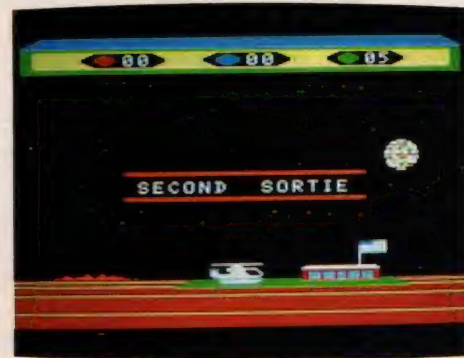
全員を無事に送りとどけたキミは、残された捕虜を救うべく再び敵地へと向かうのです。



ROM

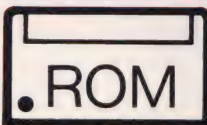
16K 4,900円
SONY

捕虜救出作戦のプランはできあがった。キミは我軍の誇る軍用ヘリコプター・チヨップリフターの操縦桿を握り、敵地に捕えられた仲間を、ひとりでも多く救出しなければならぬ。ん!! 顔色が悪いぞ、何をびびっとる、喝!! 我軍の存亡はキミの双肩にかかっているのだ。境界線を越えると、そこはもう敵地。救いを待つ人々がキミに手を振っている。だが、地上では強力戦車軍団が待ち受け、空からは高性能ジェット戦闘機部隊が迎え撃つ。ホレ、ホレ、何をふるえとる... シャキッとせんか! 激しい攻撃をかわしながら、冷静に着陸せよ。味方を無事に乗せたら、あとは一気に基地へ引き返すのだ。



チヨップリフター

地上から! そして空から! 敵軍の猛攻撃をかわし軍用ヘリコプターで敵地へ突入せよ。



32K 5,600円
ボーステック

夏の風物詩で忘れられないのが何と
いっても肝だめし。誰でも一度や二度
はこのオツかない体験をしたことがあ
るハズ。夜8時お寺に集合。お墓を通
り抜けて番号札を取って戻ってくる。
へん、こんなもの怖くねえやい。強が
りを言ってみたものの、自分の順番が
近づくにつれ歯はガタガタ、足はブル
ブル。歩き出してみれば……ウツ又墓
の影で何かが動いたノ。ドヒヤ、火の
玉らしき物が……辛塔婆が動いたノ
コウモリが鳴いたノ。古井戸がきしん
だノ。黒猫がノ。蛙がノ。カラスがノ
結局泣きながら帰って来て、みんなに
笑われた経験を持っているキミ。あの
ドキドキワールドをMSXで再び。



妖怪探偵ちまちま

火の玉・妖怪・不気味な墓場……ウエーレン、
ドヒヤ、こんなおつかねえゲーム初めてだ。

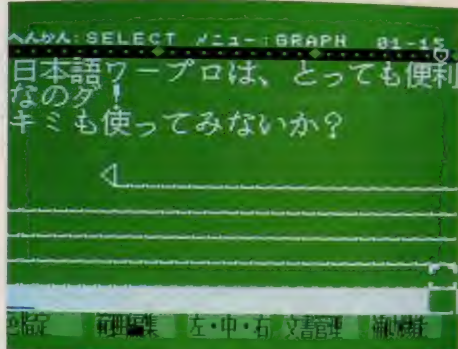


64K 19,800円
National

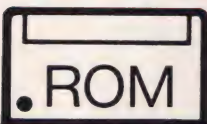
日本語ワープロプロビデオ用

文節変換ができちやう本格的ワープロソフト。
付属機能もイロイロ。ビデオとつないで遊ぼう。

今年になって10万円を割ったお安い
機種が続々と登場したおかげで、いよ
いよ本格的にワープロ時代に入入、と
いわれている今日この頃。MSX用の
ワープロソフトにも、本格的なものが
登場したので。漢字の文節変換が
可能になったこのソフトがソレ。でも
このソフトにはもっとすごい特徴がある
のです。作成した文章を画面に流すテ
ロップ機能、そのまま画面に表示する
タイトル機能、そして作成したテロッ
プやタイトルを、絵や音と組み合わせ
て使えるQシート機能までもが付いて
いるのですよ。ワープロ機能だけでも
本格的でスゴイのに、これだけの付属
機能が付いているんだからお買い得ノ



ゲームランド スペシャル



8K 8,900円
CASIO

ノンプログラムだからとっても簡単。自分だけのオリジナルゲームを作るのだ!

以前発売になっている「ゲームランド」のスペシャル版が登場しました。どこがスペシャルかと申しますと、とても便利なテクニック集とサンプルゲームテープが付いているのです。さあ

さっそく、オリジナルゲーム作りに挑戦だ。ゲーム作りに必要なものはこれ一本にすべて揃ってる。キミは作者になった気分で、ゲームストーリーの主人公や敵などのキャラクタ、背景、効果音などを決めていけばよいのだ。キャラクタのサンプルは20種類。もちろん自分で作っているいろいろな動きもつけられる。メロディや効果音も、サンプルから選べるゾ。完成したら友だちをみんな集めて威張り散らそうぜ。





32K 5,800円
ナムコ/ビクター

ゼビウス・マップ

あの不滅のベストセラー!ゲーム、ゼビウスの
キミだけのオリジナル・マップを作るソフト!

地球の征服をたくむゼビウス軍は
橋頭堡を築くのに成功。地球軍の形勢
は一気に不利なものとなった。しかし、
新鋭戦闘機ソル・バルウの開発により
地球軍はゼビウス軍基地への攻撃が可
能となった。ゼビウスの地球総攻撃ま
での時間は残り少ない。行け、ソル・
バルウを駆って。地球の平和を守るた
めゼビウス基地を全滅せよ! あの大
ヒットゲーム、ゼビウスのスクロー
ルマップ16面が、ゲーム・キットとし
て新発売。このゲーム・キットにVH
D BASICを使って、キミだけのオ
リジナル「ゼビウス」を作ることがで
きるのだ。ちょっと難しいけれど、キ
ミも挑戦してみないか?



C.株ナムコ

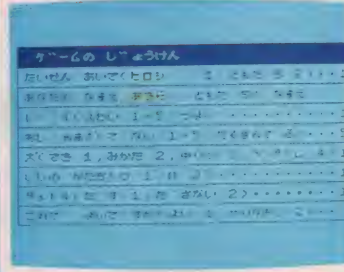
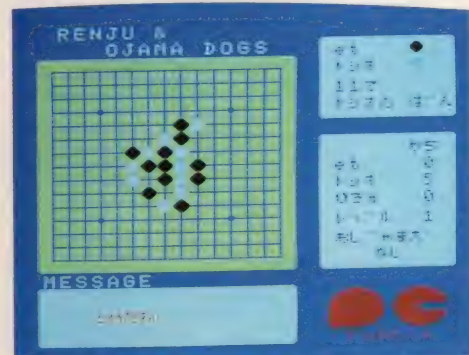


8K 4,800円
ポニカ

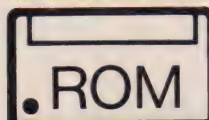
連珠

誰でも簡単に楽しめて意外に奥の深いゲーム、
それが五目並べ。コンピュータといざ勝負。

五目並べをやったことのない人はい
ないと思います。でもルールが地方に
よってまちまちなのが難点。そこでこ
の際、統一のルールを決めて競技にし
ちゃいました。それがこの連珠なので
す。特徴はいろいろあります。見やす
い盤面・美しいカラーグラフィックス・
強いけれど早い応答・楽しいときには
非常に憎らしいメッセージ(まるで人間
と対話するように一手ごとに違うメッ
セージが出てきますよ)。そして最大の
特徴は、敵・味方・中立のいずれにも
セットできるおじやま犬の存在。ゲー
ム中にワンワン吠えながら登場して、
そのまま石になってしまう。実に狛犬
を絵に描いたような連珠です。



描きくけコン



8K 4,800円
CASIO

MSXユーザーなら
一度は挑戦したいの
がCG。コレでキミ
もCG作家だネ。

「描きくけコン」はTV画面をキャン
パスに代え、キミの描きたいおりの
グラフィックスを描くことができるソ
フトです。メニュー画面に現われるア
イコン(類似記号)を選び、好きな形、

大きさ、位置を指定していくだけで簡
単にグラフィックスが楽しめます。で
き上がったグラフィックスはカラープ
リンタで描いたそのままにプリントア
ウトでき、またデータとして、カセッ
トレコーダやクイックディスクで保存
しておけます。もちろんキーボードを
使っての描画方法の他にも、ジョイス
ティックやタッチパネル(別売・TP
-7)を使っての複雑な作画もOK。も
う描きくけコンするっきゃない!



DESIGN — N.FUJISE
PHOTO — H.ISHII
ILLUSTRATION — T.SATO



NEWS & REVEALS

夏の暑さも一段落し、ようやく耳障りな空調機器の唸りから、開放される季節がやってきた。日一日伸びゆく夜や、朝晩の空気の違いを肌で感じながら、自然の創り出す音に耳を傾けてみよう。人工物の持つ規則性を排した不規則さのなかに、キミはどんな法則を見つけ出すのだろうか。



HARD NEWS



次世代パソコンMSX2、
三菱のML-G10発売



◆マシンの右側面。左のリセットスイッチを間違えて押さないように、左右に突起が設けられている。



◆算術記号とカンマ、ピリオドも付いた10キー。これにより、データ入力に要する労力が飛躍的に減る。



◆本体右後面に設けられたカートリッジスロット。FDのインターフェイスなど、抜き差しのないものを。



◆右下が三菱独自の拡張バス。映像関係の周辺装置を、ここにつないで使うことになる。RGB出力付き。

今

話題のMSX2の動きが、またまた活性化してきた。8月号でお知らせした東芝ヤマハに続き、8月21日から三菱もMSX2をリリース。VRAM128キロバイトの強力マシンで、CG大好き少年のハートをしっかりとキャッチする。

今回三菱から発売されたMSX2マシンは“ML-G10”。これまでのレタスシリーズとは打ってかわって、ブラックボディのマニア受け路線を歩んでいる。キートップの表示も左下に統一し、従来のMSXマシンにはなかったハイブローな雰囲気を持っている。

“ML-G10”の基本スペックは、BASIC-ROM48キロ、アプリケーションROM32キロ、メインRAM64キロ、そしてビデオRAMが128キロ(写真のマシンには64キロの表示があるが、本製品では128キロに変更)となっている。カートリッジスロットは上面と後面の2つ。そしてビジュアルインターフェイスと称する、三菱独自の60ピン拡張スロットが用意される。ここには将来発売が予定されているAVアダプタをつなぎ、スーパーインポーズ機能やデジタイズ機能をサポートすることになる。

本体に内蔵された32キロのアプリケーションソフトは、アートペーパーというグラフィックツール。128キロのビデオRAMの能力を、フルに引き出すためのものだ。画面に表示されるコマンドテーブルを選択する方式なので、操作は簡単。キーボードの他、ジョイスティックやマウスにも対応している。グラフィックス作成のための画面モードは2種類あり、512×212ドットを512色中の16色で着色するものと、256×212ドットを256色で着色するモードから選ぶことになる。アートペーパーのコマンドは全部で24種類。通常のグラフィックツールにみられるコマンドはほぼ100パーセントカバーしており、他にもミラー効果やコピー効果、さらにはカラープリンタへのハードコピー機能も備えている。これを上手に使いこなせば、オリジナルのカセットレーベルを作るなんてことも夢じゃない。

もしもキミがギンギンのプログラマを目指しているなら、10キーに注目して欲しい。算術記号やカンマ、ピリオドも用意されているので、プログラミングにはもってこいだ。

価格98,000円で発売中

“レタス”という愛称で親しまれてきたFシリーズ (ML-F120D、F120、F110)から、180度方向転換(?)。フレンドリーなイメージから、よりマニアックに変身を遂げたのが、三菱のMSX2 “ML-G10”だ。128キロバイトのVRAMと、この強力なグラフィックス機能をサポートするCGソフトで、君もイラストレーター!



キミのマシンがCF-3300になる!? 松下のFDD、FS-FD351

まるでCF-3300から抜け出たような薄型デザイン。しかも記憶容量も、両面倍密倍トラック方式で720キロバイト（フォーマット時）と、これ以上はないスグレモノ3.5インチFDDが、松下からデビューした。ディスクドライブ本体が

「FS-FD351」、コントローラーが、「FS-CF351」。将来ドライブを拡張することを考えて、ユニットを分けての発売だ。下の写真を見てもわかるように、コントローラーの後面に2つの端子が用意されている。Aの端子につ

ながBドライブになるという仕組み。コントローラーを共有できるわけだから、2台目の増設も手軽だね。「FS-FD351」のもうひとつウレシイことは、CF-3300にも付属していたMSX-DOSのディスクが付いてくること。下の画面写真はこのディスクをセットして、パワーオンしたときのもの。自動的にMSX-DOSが起動し、このオープニング画面が表示される。[5]のキーでDisk-BASICが起動。その他のアプリケーションソフトも、それぞれのキーに対応して実行される。

価格FS-FD351、64,800円、FS-CF351、25,000円で発売中。

左FDDに付属のDOSのディスク。中央FDD背面のコネクタにドライブをつなぐ。拡張(B)ドライブもここから。右アプリケーションソフトの起動画面。





アッという間のコピーワザ。エプソンのP1-40とちゃっかりコピー



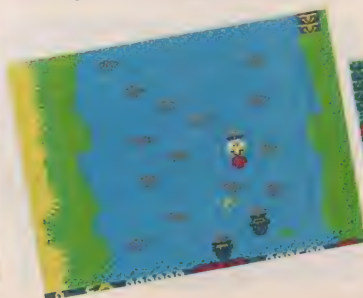
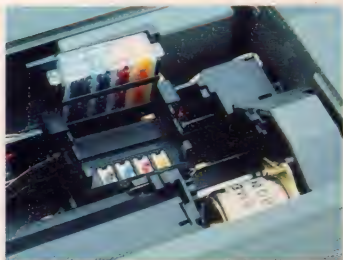
マ ッタ! ハイスコアをマークしたぞ! と思ってもあたりに人影はなし。この感動を友だちに伝えようにも、電話では役不足だ。証拠の写真を取りたくても、スコアが読めるほど美しく写せる自信がない。モノクロでもいいから、プリ

ンタに画面のハードコピーが取れたらなんて思ってるキミに朗報。エプソンから、MSXのカラーグラフィックスをまんまコピーしちゃう、カラープロッタプリンタ「P1-40」と、ROMカートリッジ「ちゃっかりコピー」の名コンビがリリースされた。

「P1-40」は、エプソン独自のインクドット方式を用いた、カラープリンタ機能・カラープロッタ機能を合わせ持つマシンで、MSXの表示色をすべて(透明色を除いた15色。白はプリンタ用紙の地色を生かす)表現してくれる。先月号のソフト・インフォメーションでも紹介された「ちゃっかりコピー(価格12,000円)」と組み合わせれば、おもしろゲームソフトの画面をほぼ100パーセント(ソフトによってはハードコピーが取れないものも若干あるとのこと)、カラーコピーを取ってしまうというスグレモノなのだ。なにはともあれ、実際にプリントアウトしたサンプルを、たんとご覧あれ。

価格39,800円で発売中

左P1-40のヘッド部分。3原色+黒のインクがセットされているのがわかる。中ゲーム画面をハードコピー「バナナ」右こちらは人気の『クイーンズゴルフ』





★右のケーブルの先をパソコンIQに、左の入力端子にインポーズするソースをつなぐ。モニターはRGB出力の他、コンポジット出力も出ているので、ビデオへの録画も簡単だ。

になったもの。パソコンIQとの接続は、アナログRGB端子を介して行われる。

インポーズするソースの入力は、通常のビデオ入力。ビデオデッキやディスクからの入力はもちろんのこと、他のMSXコンピュータの映像もソースとして取り込める。また21ピンアナログRGBの映像出力も持っているので、RGB端子付のテレビと組み合わせれば、テレビ放送の画面にそのままインポーズすることも可能。野球中継を観ながらのコンピューティングなんてワザも、軽々とこなしてしまうのだ。

またMSXからすべての操作をリモコンで行う、スーパーインポーズリモートコントロールユニット、「HX-T331(価格5,000円)」も発売中。ものぐさな人にはもってこいだ。

価格39,800円で発売中

堅 実なMSXマシンとして定評のある、東芝のHX-21、22に、新たにスーパーイン

ポーズ機能が付加された。これは、「HX-T330」という専用のスーパーインポーズユニットを接続することで可能

パソコンIQでスーパーインポーズ。HX-T330東芝より

MSXで80キャラ表示を。東芝のビデオターミナルHX-VT10A



M SXでプログラミングしている、不満なことがひとつ。1行につき最大40文字しか表示できないため、長いデータ文やマルチステートメントを扱うと、画面がゴチャゴチャして見づらくなってしまうのだ。たださえプログラムがスパゲッティになり易いのに、画面表示ま



でスパゲッティしたんじゃたまらない。そこで登場するのが、東芝のビデオターミナル「HX-VT10A」だ。

MSXのスロットにビデオターミナルをセット。カートリッジの右上に設けられた映像出力端子を、モニターの映像入力につなげば準備完了だ。MSXの電源を入れれば、下の写真のような80字×24行の画面表示(モノクロ)に設定される。グラフィックモードは持っていないので、お絵描きプログラムは実行できないけど、ザ・ソースのようなデータベースとアクセスするには、80キャラ表示は好都合だ。

注意しなければいけないのは、文字が非常に小さいので、家庭用テレビにつなげると判読不能になる恐れがあること。グリーンディスプレイなど、モノクロ専用モニターを使うことをおすすめする。 価格24,800円で発売中

★アンバーモニターへ出力した、80キャラのサンプル画面。各行が1~2行でおさまるので、非常に見易くなった。



●カートリッジ上部に設けられた、26ピンコネクタに外部機器を接続する。その左にあるのは、ジャンパースイッチだ。

CPUが、外部入出力装置とデータバスを通じて、8ビットのデータを一度にやりとりするインターフェイス。わかったような、わからないようなこの説明こそが、パラレルインターフェイスの基礎知識なのだ。

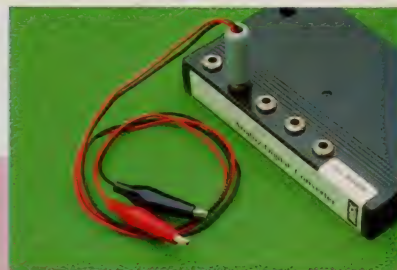
MSXもゲームや自作プログラムで楽しんでいるうちはいいけれど、一度

ハード製作などに手を染めると、このパラレルインターフェイスや、次に紹介するアナログ・デジタルコンバータなんてものと、お知り合いになるハメになる。アドコム電子から発売されたパラレルインターフェイスは、まさにそんなハード大好き少年のための必携ツール。ユーザー自身が開発したソフトウェアをROM化して、カートリッジ内部にセットすることも可能な、親切設計だ。

外部機器との接続は、カートリッジ上部の26ピンコネクタを採用。本体内部のジャンパースイッチを変えることで、ポートアドレスの変更も自由に行える。 価格12,800円で発売中

ハード少年必携！アドコム電子よりパラレルインターフェイス登場

MSXをオシロスコープに。アドコム電子のアナログ・デジタルコンバータ



●カートリッジ後面にある、アナログ入力用のチャンネル。CH0は音声入力用で、CH1-3までが通常使われることになる

Aナログ・デジタルコンバータとは、アナログの量的変化をデジタルコードに変換するためのもの。これにより、MSXで各種センサーの値を読み取ることができるようになる。

アドコム電子から発売された、アナログ・デジタルコンバータには、2つのアプリケーションソフトが内蔵されている。ひとつはメータープログラムと呼ばれるもの。カートリッジ後面に設けられた、信号入力のためのミニジ

ャックで読み取った値を、デジタル表示する電圧計や、時間とともに変化する電圧を視覚的に表示する、オシロスコープとしてMSXを役立ててくれる。

もうひとつは、A/Dコンバータにボリュームを接続することで、ジョイスティックのかわりをさせようというもの。ボリュームの低抗値（アナログ値）をA/Dコンバータでデジタル値に変換し、MSXで読み取ってゲームなどに利用する。

価格12,800円で発売中



◆カートリッジ上部のコネクタ。インポーズするソースの入力はコンポジットとRF信号で、それぞれ行われる。

すべてのMSXにインポーズ機能を。 日本エレクトロニクスのSI-10

マウスやAVカートリッジでお馴染みの日本エレクトロニクスから、スーパーインポーズ・カートリッジ「SI-10」が

発売された。RAM容量16キロバイト以上のMSXすべてに対応、マウス対応のグラフィック・ソフト内蔵と、MSXユーザーにとってはウレシイばかり。その上、インポーズ時のコンピュータ画面とソース画面のそれぞれに、フェードイン・フェードアウトの調整が可能。モニターへの出力はコンポジットなので、インポーズ画面のビデオ録画も思いのままだ。

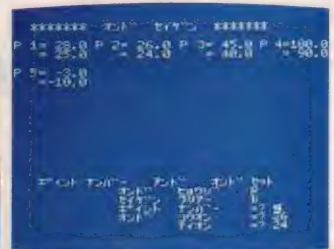
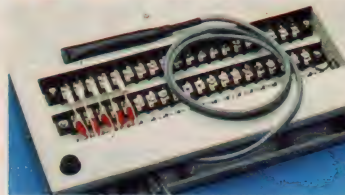
下の連続写真は、ゲームソフト（レッドゾーン）とグラフィック画面をインポーズしたところ。黒く塗った部分がかまず最初に消えてインポーズする。反対に、黄色や白などは、最後までしつこく残っているようだ。

価格19,800円で発売中

◆実際にインポーズさせた所。黒でハイライトした部分が抜けていく。



◆各ポイントの温度制限を設定してみる。
◆全部で20個のセンサがつけられる。



MSXを使って、最大20ヵ所までの温度変化を監視するシステム、「温びゅう太」が発売された。これは温度センサを通じて測定された温度を、MSXでモニター画面に表示。あらかじめ設定しておいた範囲を外れると、警報を発して知ら

せるというシステムだ。農家の温室やビニールハウス、大型水槽から、お風呂の湯わかしや冷蔵庫の温度管理、クーラーの温度設定など、幅広い用途にも応用が可能。まさに実用システムといっていいだろう。

「温びゅう太」のシステム構成は、温度監視のためのA/Dコンバータ、コード付き温度センサ、そしてテープまたはディスクで供給される専用ソフトウェアの3つ。MSXとの接続には、カートリッジスロットを用いている。

コンバータ+ソフト、9,800円。温度センサ1ポイント、1,200円で発売中

20ヵ所の温度を監視。システム ハウス・ディムの温びゅう太

HARD REVIEW

カシオ PV-16



内容を充実させたカシオマシン

CASIO PV-16

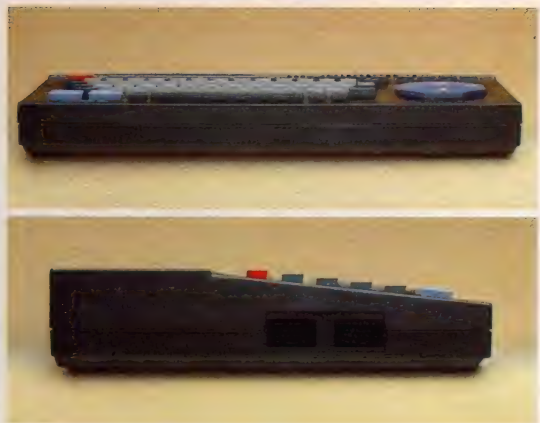


独自の設計思想を持ったカシオのMSX、PV-7のバージョンアップ版。メモリ容量は16Kバイトとなり、カセットインターフェイスも内蔵。ボディモールド、キーボードなど従来のとおり。同時にクイックディスク、カラーグラフィックプリンタなどの周辺機器も登場。

価格は変わらず、PV-7と同じ29,800円。



●ごくごくシンプルなラインで構成されたマシンだ。タッチキーがポツポツと本体から頭を出しているような感じを受ける。



カシオPV-7というのは、かなりはっきりとした設計思想を持ったMSXマシンであった。内部メモリは8Kバイト、カセットインターフェイスは別売、小さなタッチタイプのキーボードなど、すべてはコスト低減のためであったといえるだろう。そして、その結果、MSXコンピュータ本体としてはもっとも安い、29,800円というプライスタッグを得るに至ったのである。ちなみに、29,800という価格は、いまだにMSXパーソナルコンピュータ本体中、最廉価だ。

しかし、いかに廉価版とはいえ、外付けのカセットインターフェイスではいささか不便であることは否めないし、内部のメモリが8Kバイトということになると、組めるプログラムの大きさも、かなり制限されてしまう。むろん、別売のカセットインターフェイスや拡張RAMカートリッジを使えば、まったく問題はないのだが、「めんどうだ

と考える人がでてきても、不思議ではない。そこで登場してきたのが、今回ご紹介するPV-16である。

価格はPV-7と同じ、29,800円。やはり市販MSXパーソナルコンピュータ中、最廉価である。

ジョイパッド付

ボディモールド、キーボード共、従来のマシン、PV-7と同様である。

ボディは直線のみで構成された、ごくごくシンプルな形態。PV-16の大きなロゴがかなり目立つ。

キーは小型のタッチキー。このタイプのキーを使用しているMSXマシンは、現在このPV-16のみとなった。タッチキーであるため、むろんストロークは短く、キーのはね返りも強めだ。

一般キーは淡いグレーに黒の印字。キートップに印字された文字は、小さいながらもくっきりとした書体で比較

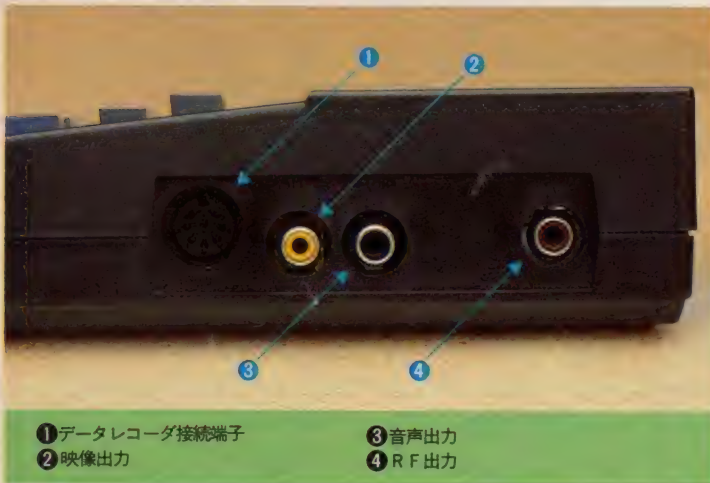
的見やすい。リターンキーやコントロールキーなど、周辺のキーは濃いグレーに白い文字と、これもはっきりとしている。カーソルキーは後述するジョイパッドに右側の定位置をとられてしまったせいであろう、ファンクションキーと同列に、だから↑↓←→の順で並べられている。

PV-16にはPV-7と同様に「ジョイパッド」と呼ばれる操作キーが付く。これは汎用I/Oポートに接続されたジョイスティックと同様のものと考えればよい。電気信号的にも同じである。そのため、ジョイスティックのトリガー1、トリガー2に相当するボタンも、キーボード左下に2個用意されている。このジョイパッドとトリガーボタンが紫というか藤色というか、かなり派手な色であるため、マシン自体、黒を基調にしてあるにもかかわらず、キーボード上はぐっと派手な感じに仕上がっている。

キーボード上というより、マシン全体でインジケータランプはひとつ（パワーインジケータ）のみで、キャップスロックやかなキーにもインジケータランプは用意されていない。

KB-7との組み合わせ

新設されたデータレコーダの接続コネクタは本体正面から見て右側面にある。また、コンポジット出力、RF出力なども同じ位置にあり、多くのマシンがコネクタを後面パネルにまとめているのに対して、少々異なったレイアウトをとっている。実はこれには理由がある。これはPV-7でもそうだったのだが、拡張ボックス・KB-7を使用するためなのだ。KB-7は供电システムと2つのスロット、8Kバイトの拡張RAMを持ち、PV-7と組み合わせることにより、マシンを16Kバイト、3スロットとするためのものだったの



- ① データレコーダ接続端子
- ② 映像出力
- ③ 音声出力
- ④ RF出力



●外付けのACアダプタ。



●タッチパッドは継承された。



●底面にある、KB-7との接続部。



●64Kバイト増設RAM、OR-264。



◆別売のプリンタケーブル、PK-7
 ◆カラープリンタ、CP-7
 ◆クイックディスク、QD-7



だ。PV-16も、このKB-7を使った拡張が可能なのだが、本体内に既に16KバイトのRAMを抱えているため、この組み合わせでは、メモリ容量は一切拡張されない。他はPV-7の場合と同様である。また、同じ理由で、PV-7用の8Kバイト拡張RAM・OR-208を使用してもPV-16のメモリの拡張は不可能である。

プリンタCP-7

PV-16と同時に発売されたカラープリンタがCP-7だ。

このプリンタは、4色のインクドット（黒、黄色、赤紫、水色）で、MSXマシンの16色を表現しようというもので、非水性の4色カートリッジインクを使用する。

印字ヘッドには4本のペン先が横に並び、そのドットを表現するのに必要な色を打点する。たとえばグリーンをあらわすには、水色の打点と黄色の打点の組み合わせということになる。

大きさは255×56.6×163（mm）とごく小さい。記録紙に制限はないが、一般上質紙が適当だろう。紙幅は114±0.5mm、専用ロール紙、PRP-70ならば、まず問題はない。

そもそも、加法混色で表示される画面を、減法混色のかけ合わせて表現しようというのだから、MSXの16色に完全に対応できるというわけではないが、それなりに雰囲気のある画が出力できる。

同社のグラフィックソフト、『描きかけコン（GPM-503、4,800円）』を使用すると、このCP-7に出力可能だから、

いろいろな楽しみ方ができそうだ。もちろん、一般の文字出力、リスト出力なども色つきでできるわけだが、インクの寿命が、黒8.3万字、他で5.0万字ということなので、普段は黒を使ったほうがよいようである。

なお、価格は39,800円、別売のプリンタケーブル・PK-7が5,000円とのことである。

クイックディスク

QD-7というクイックディスクも発売された。

「データレコーダではかたたるいし、かといってディスクドライブを購入するまでもないし……」というユーザーの間で、人気の高いのがこのクイックディスクである。ディスクドライブの扱いの簡単さと、データレコーダのコストパフォーマンスを兼ね備えた記憶装置というのがねらいだ。

記憶の方法はディスク（フロッピー



ディスク）というより、むしろデータレコーダに近い。データレコーダの記憶媒体が巻かれたテープであるのに対し、クイックディスクでは蚊取り線香のような、スパイラル状のトラックを持つ円盤と考えればわかりやすいだろう。そのため、片面1トラックである。

QD-7の大きさは176×68×144、重さが1.3kg、使用ディスクは2.8インチQD用ディスクである。

PV-16、なにしろ「ニッキュッパ」のマシンである。あれもこれもと望むわけにはいきまい。しかし、自分がそのマシンを何に使うのか、どこまで拡張していくのかをはっきりと把握していれば、この「ニッキュッパ」は最大の魅力となるはずである。やはり、すべてはユーザーの心がけしだいということだ。

仕様		
メーカー・品名・型式	カシオ計算機株式会社 PV-16	
CPU	Z-80A	
ROM	MSX BASIC ROM 32Kバイト	
RAM	16Kバイト	
VRAM	16Kバイト	
表示	文字	32文字×24行 40文字×24行
	グラフィックス	256×192ドット
	カラー	16色
	スプライト	32枚
インターフェイス	カートリッジスロット	1スロット MSX規格
	ビデオ出力	コンポジット カラー
	オーディオ出力	モノラル 1ch
	RF出力	有
	カセットI/O	1200/2400ボー FSK方式
	汎用I/Oポート	2
	プリンタ出力	-
拡張バス	50ピン	
キーボード	ASCII配列（英・数） 50音配列（ひらがな・カタカナ）	
電源	DC10V（付属アダプタ・AC=100V 50/60Hz）	
消費電力	8W	
寸法	307×49×210（mm：幅×高×奥行）	
重量	1.53kg	
色	ブラック	
価格	29,800円	
付属品	取扱説明書 アンテナ切換器 接続ケーブル 電源アダプタ	

ソニー HITBIT



独特な造形で話題を呼んだ、ソニーHB-101のバージョンアップ版。メモリ容量はぐっとアップされて、一気に64KバイトのRAMを実装。マット系の表面色を使用し、ファッションナブルなマシンながらも、落ち着いた、シックな雰囲気を持つ。ポーズボタン、カーソルジョイスティック、電源コードの収納などは従来どおり。

ファッションナブルな64K

SONY HB-201

初めてソニーのHB-101を見たとき、かなり強烈な印象を受けた。最新のヨーロッパ車、あるいは新時代のジェット戦闘機のようなボディラインは、コンピュータという機械の持つ、ある種の武骨さといったものを、別種のものに変換してくれていた。特に、側面から見た場合には、その独特の美しさにより一層強調され、コンピュータ以外の何かに見えもしたものである。

外観以外にも様々な工夫がされてい

たHB-101であったが、16Kバイトというそのメモリ容量に、もの足りなさを感じていた人がいなかったわけではなかった。むろん、2つのスロットのうちのひとつに、増設RAMカートリッジをセットすれば、32Kバイトにも64Kバイトにもなったのだが、今後、より増えていくであろう、ディスク版ソフトなどを考えると、マシン内部のメモリだけで32Kバイトなり、64Kバイトなりの容量を確保しておく、2つのスロットはディスクドライブとアプリケーションソフトのために空けておきたいという意見があったとしても不思議はなかった。

今回、発売が開始されたHB-201は、そんなユーザーの声にこたえたものであるといえよう。HB-101で示された、いくつかの新工夫はそのまま受け継がれ、メインRAMの容量のみ64Kバイトにアップされた。今回のレポートはそのHB-201についてである。

シックになった

ボディはHB-101のものと同じである。むろん、キーボードなども同じものである。

HB-101では、表面がツヤのある仕上げで、色もブラック、ホワイトの他に、かなりパツとした赤などが用意されていたのだが、今回のHB-201ではその点に若干の変更が加えられた。色自体はブラックとライトグレーの2色なのだが、マットタイプ、つまりツヤ消しとなったのである。

マットタイプとなったことで、マシン自体、かなり落ち着いた雰囲気を持った。従来のHB-101ではツヤのある仕上げのためか、マシンがその存在をかなり強く主張したのだが（むろん、独特の造形があったればこそなのだが）、今回は、やはりファッションナブルであることに変わりはないものの、シック

という言葉がピッタリとくる感じがした。

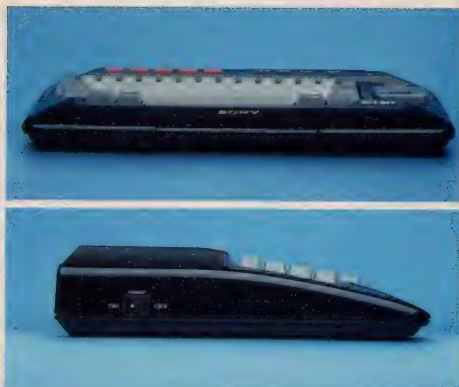
HB-201とHB-101の違いは、色、RAM容量の他にもうひとつある。外から見てわかるというものではないが、実質的な改良というべきものだ。

HB-201、HB-101共に、マシン手前中央に引き出し式のキャリングハンドルが付いている。従来のHB-101では引き出せば引き出したまま、戻せば戻したままというものであった。マシンオペレートに実害があったわけではないが、キーを叩き続けて、ふと手元を見るとこのハンドルがずれ出てきていた、などということもあった。今回のHB-201では、この引き出し式ハンドルに、リターンスプリング（引き戻しバネとでも訳すか？）が付付けられ、ハンドルを持ってマシンを運ぶ、といったような場合を除いて、常に引き込まれた状態であるようになった。小さなことだが、まさに改良という言葉がぴったりとする部分である。

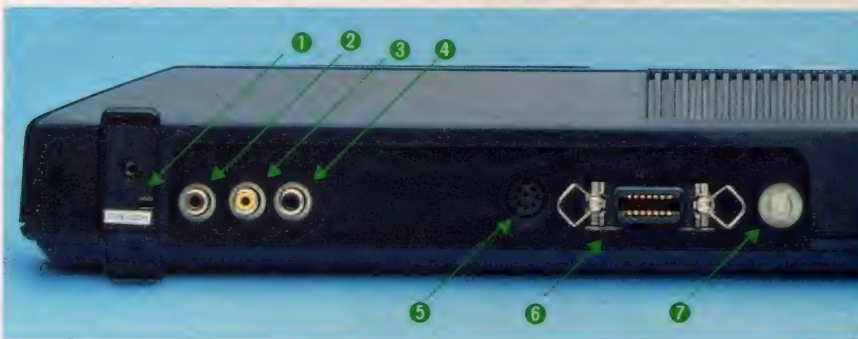
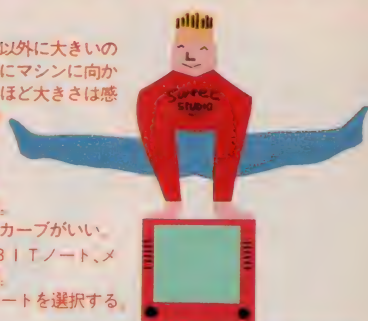
HIT BITノート

HB-201には内蔵ソフトとして、『HIT BITノート』が搭載されている。これはHB-101に搭載されていたものとまったく同じだ。

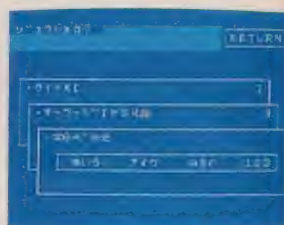




◆平面形は以外に大きいのだが、実際にマシンに向かうと、それほど大きさは感じない。側面はこのマシンをもっとも美しく見せる角度。ゆるやかなカーブがいい。上 HIT BIT ノート、メニュー画面。下 検索とソートを選択する。



- ① チャンネル切り換えスイッチ
- ② RF出力
- ③ 映像出力
- ④ 音声出力
- ⑤ データレコーダ接続端子
- ⑥ プリント接続端子
- ⑦ グランド端子



HIT BIT ノートは『ジュウシヨロク』『スケジュール』『メモ』『トランスファー』の4メニューで構成されている。基本はどれも同じ、カード形式のデータベースと考えてよいだろう(ただし、データカートリッジ・HB I-55を併用した場合は、『トランスファー』の代わりに『コピー』と表示される)。

1枚のカードにはタイトルと横26文字×9行のコメントが書き込める。『ジュウシヨロク』を例にとれば、名前と電話番号がタイトル、具体的な住所をコメントとして書き込むという形だ。

さて、コンピュータのコンピュータたるゆえんは、そうして作ったデータを、検索したり、並べかえたりできるという点にある。このHIT BIT ノートでは、タイトルによる検索とキーワードによる検索を可能としている。また並べかえでは、ひらがな50音順、カタカナ50音順、ABC順、123...の順の4通りが用意されており(これらをソートという)、必要に応じて使い分けることができる。

ハードコピーをとることももちろん可能で、カード1枚分をまるまるプリントアウトしたり、また、検索によってピックアップされたタイトルをプリントアウトすることも可能だ。

最後の『トランスファー』あるいは『コピー』といったメニューは、外部記

憶装置へのデータ伝送のためのものである。データカートリッジ・HB I-55をスロットに挿入している場合は、入力したデータすべてが自動的にこのカートリッジに記憶され、このカートリッジ自体、バッテリーによるバックアップがなされているため、作業が終了したら、そのまま電源をOFFしてもいっこうにかまわない。しかしカセットテープやフロッピーディスクに記憶を移す場合にはこのメニューを使う必要が出てくる。テープの場合もディスクの場合も、メニューを選択した後は、質問形式で作業が進行するから、複雑な操作は一切必要ない。

カード形式というのは、我々が日常使っている、情報整理カードとまったく同じ感覚で使えるという点で、コンピュータを初めて扱う方々にも不安なく扱えることと思う。内容的には決して高度なものではないが、十分ツボを押さえたものといえよう。

マシ語、BASICを問わず、プログラムの進行を一時停止させることのできるポーズボタンや、カーソルキーの中央にスティックを差し込んで使うカーソルジョイスティック。また、本体底面にある電源コードの収納部など、すべてHB-10Iと同様に使いやすい。

HB-10Iのもっとも素敵な部分は、

その造形であった。それをそのまま受け継いだ64Kマシンが、このHB-20Iなのである。

仕様		
メーカー・品名・型式	ソニー株式会社 HB-20I	
CPU	Z-80A	
ROM	MSX BASIC ROM 32Kバイト 内蔵ソフト ROM 16Kバイト	
RAM	64Kバイト	
VRAM	16Kバイト	
表示	文字	32文字×24行 40文字×24行
	グラフィックス	256×192ドット
	カラー	16色
	スプライト	32枚
インターフェイス	カートリッジスロット	2スロット MSX規格
	ビデオ出力	コンポジット カラー
	オーディオ出力	モノラル 1ch
	RF出力	有
	カセットI/O	1200/2400ボー FSK方式
	汎用I/Oポート	2
	プリンタ出力	セントロニクス社仕様準拠
拡張バス	—	
キーボード	ASCII配列(英・数) 50音配列(ひらがな・カタカナ)	
電源	100V 50/60Hz	
消費電力	26W	
寸法	380×65×275 (mm:幅×高×奥行)	
重量	3.1kg	
色	マットブラック、ライトグレー	
価格	46,800円	
付属品	取扱説明書 BASIC入門 HIT BIT ノート機能解説書 アンテナ切換スイッチ カセット接続ケーブル カーソルジョイスティック用スティック RFケーブル	

CAI

クリッピング
Clipping

毎回、頭を抱え込んでしまうような、お固い教育話を続けているCAI Clippingですが、今回は息抜きの意味も含めて、MSX-LOGOについてお話ししましょう。LOGO（ロゴ）とは先月号でも触れたように、セイモア・パパート氏により提唱された、子供たちのためのコンピュータ言語です。CAIのあり方のひとつとして、今もっとも注目されているものといっても過言ではありません。

このLOGOが、年内にもMSXで動くことになりました。発売日や価格など詳細については未定ですが、MSXの持つスプライト機能を生かした、素晴らしいものになりそうです。まずはその一部を、一足先に誌上でお目にかけてみましょう。

ロゴワールドの水先案内人

ロゴワールドに住むものといったら、タートルのことで。これは英語で亀のことを意味します。文字どおり亀そっくりのタートルが、子供たちの命令に従って画面上を動き回ること、ロゴの世界は作られているのです。いってみれば、タートルはロゴワールドの水先案内人、ロゴというひとつのマイクロワールドの主人公なのです。

MSX-LOGOのカートリッジを本体に差し、電源を入れると、次のような画面が表示されます。中央にいるのがタートル。亀そっくりの姿で、あなたからの命令を待っています。



には、親切なお巡りさんも便利な地図もないのですから。

プリミティブは共通言語

さてそれでは、ロゴワールドの水先案内人であるタートルに、実際に話かけてみましょう。日本人が日本語で、アメリカ人が英語で会話を楽しむように、ロゴの世界にも共通の言葉があります。プリミティブと呼ばれるものがそれで、先程のwrapやwindowもこれにあたります。ロゴが開発されたのがアメリカということもあり、通常プリミティブは英単語で表されていますが、このMSX-LOGOでは、ひらがなでの入力も可能になっています。『つづいたわく』や『わくなし』などは、日本語でのプリミティブというわけです。

カートリッジを差し電源を入れた状態で、キーボードからh tと入力します。このプリミティブをタートルに知らせるには、文字をタイプした後でリターンキーを押します。すると、今まで画面の中央に姿を見せていたタートルが、どこかに隠れてしまいました。

MSXでタートルを呼び出そう

MSX LOGOのお話

ILLUSTRATION ——— 高橋キンタロー



青い画面全体がタートルの遊び場、ロゴワールドです。この遊び場は通常wrap（つづいたわく）という状態に設定されていて、画面から外に出たタートルは、反対側から再び中に戻ってくるようになっています。これとは反対にwindow（わくなし）という定義もあり、これを実行すると画面から外に出たタートルは、どこまでも進んでいってしまいます。ちょうど家の中から窓の外を行く人を眺めるように、タートルが画面の中を通るときにしか見えないので、window（窓）という名前がつけられたのです。使い方によっては非常に便利な命令なのですが、なにぶんタートルが外へ出ていってしまいますので、くれぐれも迷子にご用心。ロゴの世界

h tとはhide turtleの略で、日本語のプリミティブでは、『かくれろ』となっています。この反対がs t（show turtle）で、日本語では『でてこい』です。

ロゴの世界でタートルに命令を伝えるには、いくつかの構文、手続きがあります。h tやs tはその中でも単純なもので、

どうしろ
というプリミティブそのものを入力することで実行されます。一般に多く用いられるのが、

なにを どうしろ
という型の命令で、プリミティブの他にインプットと呼ばれる、『なにを』にあたる部分を入力します。これがさら

に複雑になると、

なにと なにを どうしろ
といった命令も生まれてくるわけです。

インプットを必要とする命令の例としては、

```
f d 50
まえへ 50
pr "hello
かけ [あした てんきに なあれ]
repeat 5 [pr "ASCII]
くりかえせ 5 [かけ "MSX]
```

などがあげられます。それぞれインプットの書き方は、プリミティブにより決まっています。たとえばルールを無視して、

```
print
というプリミティブだけで命令をする
```

と、
print のインプットが たりない
というメッセージが。また、

```
50 f d
などと順番を間違えると、  
50 をどうしたいの
```

というメッセージが表示されます。ロゴの世界で話をするときには、必ずプリミティブで会話をはじめ、決まった数のインプットを後に続けることが大切なのです。丁度、人間社会で会話をはじめるときに、まずお天気の話から入って、次に用件を切り出すことと似ていますね。

タートルはコンピュータの落とし子

さてタートルの住むロゴワールドも、コンピュータの中に作られたものである以上、コンピュータそのものが持つ能力を利用することができるはず。つまり演算機能を持っている、ということですね。

MSX-LOGOにもこの機能はサポートされており、

```
pr (5+3)*7
```

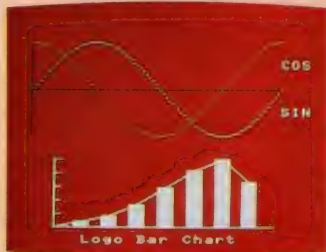
のようなかたちで使われます。電卓などと違い、より数式に近いかたちで表現できることが、コンピュータらしいところといえるでしょう。一般にロゴと聞くと、タートルグラフィックスばかりが取り沙汰されてしまいますが、コンピュータ言語としてのロゴの側面も、もっともっと認識されていいはず

なのです。

同じようにして、ロゴの世界では変数を扱うこともできます。中学校で習う方程式を思い出して、嫌な顔をされた方も多いと思いますが、複雑な計算はすべてロゴがこなしてくれますので、楽な気持ちでお付き合いください。

ロゴで扱われる変数は、BASICのinput文に似ているところがあります。つまり一連の命令（これについては後の章でお話します）の中で、数値を自由にを変えたいところを変数として定義し、キーボードからその数値を直接入力するという方法をとるからです。もちろん複雑な計算によって導かれた値を、ひとつづきの命令の中で変数に代入していくという方法も可能です。いずれにせよ、ロゴを使ってより高度な概念を実行に移そうとすると、この変数というものは大変重宝することお気づきになるはずです。

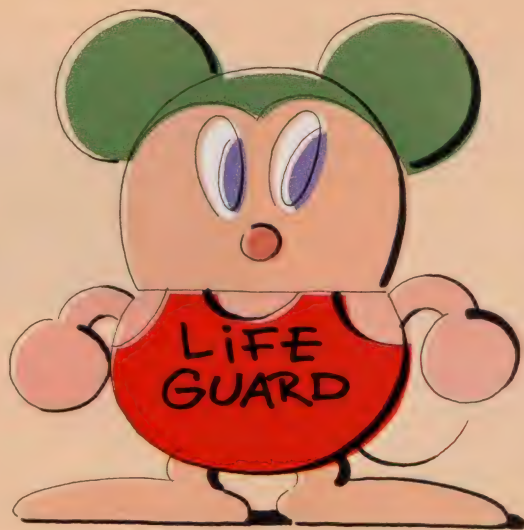
身近な例でいえば、電気使用料金の計算などにも変数は有効です。毎月の使用量（ワット数）を変数に定義しておいて、それに応じた料金計算の式を作っておけば、ワット数を入力することで料金がつきつきに表示されます。



Input	Sine	Cosine
0	0.0000	1.0000
1	0.1736	0.9848
2	0.3420	0.9397
3	0.5000	0.8660
4	0.6377	0.7660
5	0.7597	0.6428
6	0.8572	0.5196
7	0.9298	0.3971
8	0.9776	0.2818
9	1.0000	0.1736
10	0.9914	0.0841
11	0.9597	0.0174
12	0.9063	0.0000
13	0.8314	-0.0174
14	0.7371	-0.0342
15	0.6250	-0.0500
16	0.5000	-0.0643
17	0.3649	-0.0766
18	0.2237	-0.0860
19	0.0872	-0.0924
20	-0.0436	-0.0957
21	-0.1736	-0.0957
22	-0.3007	-0.0924
23	-0.4214	-0.0860
24	-0.5218	-0.0766
25	-0.5981	-0.0643
26	-0.6462	-0.0500
27	-0.6626	-0.0342
28	-0.6449	-0.0174
29	-0.5927	0.0000
30	-0.5063	0.0174
31	-0.3872	0.0342
32	-0.2371	0.0500
33	-0.0614	0.0643
34	0.1377	0.0766
35	0.3649	0.0860
36	0.6172	0.0924
37	0.8898	0.0957
38	1.1701	0.0957
39	1.4450	0.0924
40	1.6914	0.0860
41	1.9072	0.0766
42	2.0814	0.0643
43	2.2139	0.0500
44	2.2957	0.0342
45	2.3181	0.0174
46	2.2736	0.0000
47	2.1662	-0.0174
48	2.0000	-0.0342
49	1.7814	-0.0500
50	1.5172	-0.0643
51	1.2250	-0.0766
52	0.9227	-0.0860
53	0.6271	-0.0924
54	0.3462	-0.0957
55	0.0872	-0.0957
56	-0.1500	-0.0924
57	-0.3831	-0.0860
58	-0.6043	-0.0766
59	-0.8114	-0.0643
60	-0.9927	-0.0500
61	-1.1472	-0.0342
62	-1.2736	-0.0174
63	-1.3614	0.0000
64	-1.4000	0.0174
65	-1.3898	0.0342
66	-1.3314	0.0500
67	-1.2250	0.0643
68	-1.0714	0.0766
69	-0.8727	0.0860
70	-0.6314	0.0924
71	-0.3500	0.0957
72	0.0000	0.0957
73	0.3500	0.0924
74	0.7000	0.0860
75	1.0500	0.0766
76	1.4000	0.0643
77	1.7500	0.0500
78	2.1000	0.0342
79	2.4500	0.0174
80	2.8000	0.0000
81	3.1500	-0.0174
82	3.5000	-0.0342
83	3.8500	-0.0500
84	4.2000	-0.0643
85	4.5500	-0.0766
86	4.9000	-0.0860
87	5.2500	-0.0924
88	5.6000	-0.0957
89	5.9500	-0.0957
90	6.3000	-0.0924
91	6.6500	-0.0860
92	7.0000	-0.0766
93	7.3500	-0.0643
94	7.7000	-0.0500
95	8.0500	-0.0342
96	8.4000	-0.0174
97	8.7500	0.0000
98	9.1000	0.0174
99	9.4500	0.0342
100	9.8000	0.0500

写真のようなサイン (sin) コサイン (cos) の計算なら、規則的に変化する Y 座標の値を変数にして、一連の命令の中で Y の値を計算し、変数に代入するという方法が考えられます。

ロゴと BASIC で使われる変数の違いはあまりありません。一般に BASIC で



は英文字と数字を組み合わせた、2つの文字で変数を表現しています。これに対して、ロゴでの変数名の長さの制約はないということでしょうか。つまり、

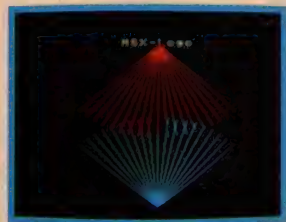
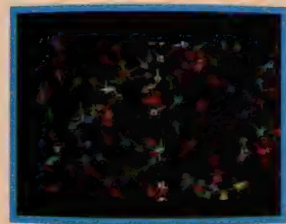
```
f d :nagasa
r t :kakudo
```

のように、自分でもっともわかり易いと思ったものを、変数名に定義してしまえばいいわけです。『XY 1』と『XY 2』が同じ変数として扱われてしまう BASIC と違い、よりユーザーフレンドリーな使い方ができるのが、ロゴだといえそうです。

その他にも MSX-LOGO の特徴として、MSX の持つスプライト機能を生かしたものがあります。通常のロゴではタートルは一匹だけですが、この MSX-LOGO には、24 匹の亀の形をしたタートルと、36 個の未定義のタートルがあり、これらのすべてを上手に使うことでロゴの世界を作り出すことができます。また、MSX のミュージック機能をサポートするプリミティブも備わっており、ロゴワールドをより一層楽しいものにしてくれます。

プロシージャは間接命令

直接命令や間接命令。ダイレクトモードやプログラムモードという言葉をお聞きになったことがある方も多いと思います。これは BASIC でよく使われる言葉で、行番号をつけずにモニター画面上に表示されたものを直接命令。プ



ログラムとしてメモリに保存されたものを間接命令といいます。

print "MSXmagazine"
は直接命令で、最後にリターンキーを押すことで実行されます。この命令はビデオRAMに書かれただけですので、表示が消えてしまえば、くり返し実行することはできません。一方、

```
10 print "MSXmagazine"  
20 end
```

は間接命令(プログラム)で、runという命令を直接命令で入力することにより実行されます。プログラムはメインRAMに書き込まれていますので、コンピュータの電源を切ったり、他のプログラムを入力しない限り、何度でも呼び出して実行することができます。

どちらの命令を実行しても、画面上に"MSXmagazine"と表示するだけで結果は同じなのですが、それぞれまったく違った意味合いを持っていることを、ご理解ください。

さて、BASICにおける直接命令と間接命令の違いが、ロゴにもあります。

```
fd 50  
pr "hello"
```

などが直接命令にあたるものです。一方間接命令にあたるのが、プロシージャと呼ばれるものです。これはプリミティブを組み合わせて作った、まったく新しい言葉、命令のことです。前の章で何度か出てきた『一連の命令』とは、実はこのプロシージャのことを指



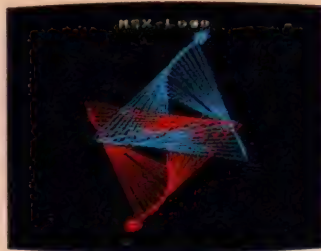
していたのです。

プロシージャは自分で作った新しい命令ですから、自分の好きな名前をつけることができます。例えば4角形を描くプロシージャを考えたとします。プロシージャの定義はtoの後に名前を書くことではじめますから、次のようになります。

```
to shikaku  
repeat 4 [fd 50 rt 90]  
end
```

もちろんプロシージャの名前はhakoでもseihoukeiでもかまいません。自分が一番わかりやすいと思ったものを使えばいいのです。

さて、こうして一度定義されたプロシージャは、それ以降プリミティブと同じようにして使うことができます。つまり、shikakuとだけタートルに命令すれば、即座に4角形を描いてくれます。もちろん、プロシージャの中で変数を定義したり、一度定義したプロシージャを他のプロシージャの中で使ったりということも可能です。写真は、



プロシージャとして定義した4角形の辺の長さを少しずつ長くしていったり、3角形の角度をずらしながら描かせたりしたものです。単純な命令もさまざまにバリエーションをつけることで、こんなに楽しいものに変化するのです。

進化を続ける ロゴワールド

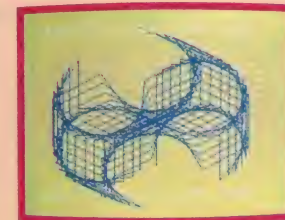
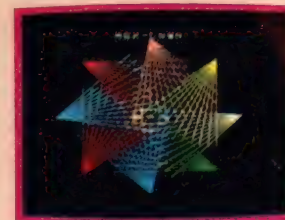
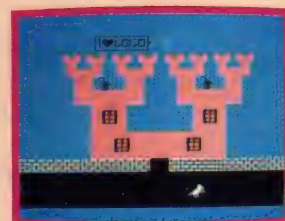
前回のCAI Clippingの最後で、ロゴは教育界のルネッサンスになり得るというお話をしました。しかしここで、ロゴは教育界のみならず、コンピュータ界のルネッサンスになり得ると訂正したいと思います。

ユーザーが自由に定義したプロシージャを、プリミティブのようにして使うことができるロゴの世界は、まさに革命的といえましょう。つまり、はじめは同じロゴであったものが、ユーザーの手に渡った瞬間から、各個人のマイクロワールドとして進化をはじめるのです。

近頃話題になっている、人工知能や第5世代コンピュータとは多少意味合いが異なりますが、教育効果があがるという面では、進化を続けるロゴワールドも相通ずるものがあると思います。『2001年宇宙の旅』に登場したHAL-9000も、実はロゴワールドから進化したものだっただけかもしれません。

最後に、この記事を書くにあたってお世話になりました、日本プロモテックの中村さんに感謝の意を表したいと思います。また記事中使用しました画面写真は、ロゴ・コンピュータ・システム社と日本プロモテックによるサンプルプログラムを撮影したものです。本当にありがとうございました。

●問い合わせ先：プロモテック・インターナショナル株Tel03(797)6585



増殖する知能

ああ、鯨よ……。西洋人が何というかと自然保護団体がいくら叫ぼうとクジラはうまい。サシミにしてもいいし、昔よく給食にでたみたいにからあげにしてもいい。あんなにうまいものがもうすぐ食えなくなってしまうなんて、あんまりだ。東京の渋谷には鯨料理の専門店がある。はやいとこ、そこへ行って“最後の味”を賞味しておこう。

などと書いたからといって、この講座が“味しんぼ”講座に商売がえするわけじゃあない。まあ、「このプログラムは1900年もののルーチンをつかい、かくし味は日本産の配列。そして最高級のLEFT\$関数を使用している」なんていうのもおもしろいけど、あまり役には立たない。

なぜ、ここでクジラ様にご登場いただいたかといえば、クジラが一頭とれるとほとんどムダなところがなく、まるまる全部利用できるという話を聞いたからだ。肉は食用、脂は鯨油、ヒゲはさまざまな細工物に、皮は……とい

った具合で捨てるところがないようだ。省エネが叫ばれて、もうずいぶんたつ。今ときこんなに効率の良い資源がほかにあるだろうか！ それをとるなどは……ブツブツ。

個人的な考えはともかくとして、僕たちのつくるプログラムもやりようによってはかなりの有効利用が可能だ。徹底的にパターンをマスターして、プログラム変われど、そのパターンだけはしつこく使いつづける。これが一流プログラマの態度だ！

スイカの赤いところがなくなってもかじりつづけるのはちょっとみっともないけれど他のプログラムの使えるところは徹底的に使う。それがどこまでできるものか、今月も挑戦してみることにしよう。

まずは宿題のおかをつけ

これまで2回にわたって、本 Disk BASIC入門講座において今や全世界が先を争って研究に取り組んでいる

「人工知能」をアマチュアレベルで、しかも10万円もしない低価格なMSXマシンで実現してしまった。

ちまたではやれLispだPrologだ、はたまた推論マシンをつくるやら大げさなことを言っているけれど、案ずるよりも生むがやすし。やってみればどーということもない、簡単にできてしまうのではないか。もしかしたらオレは天才かもしれない。ノーベル賞の賞金はいくらだったっけ。あれは税金がかからないからまるまるフトコロに入ってたわけだ。賞金はいったらまずレーザーディスクを買って、CDを買ってカワイ子とデートして……。

人間モウソウをはじめればキリがない。スッカリその気になって現実が見えなくなるほどこわいことはない。僕らがつくった「人工知能」プログラムがどの程度のものか、もう一度よく認識しておこう。

人間の問いかげに対して何らかの反応は示すものの、所詮5つのパターンの中からアトラダムに文章を選んで、

リスト1

```
160 CLEAR 1000
```

```
1030 X=INT(RND(1)*9+1)
1040 '
1100 ON X GOTO 1120,1200,1300,1400,1500,1600,1700,1800,1900
```

```
1600 '--- パターン 6 ---
1610 X1=INT(RND(1)*N+1)
1620 X2=INT(RND(1)*N+1)
1630 PRINT">> でも そうは いっても ";DC$(X1);" は ";DC$(X2);" なんてしょう?"
1640 GOTO 500
1700 '--- パターン 7 ---
1710 X1=INT(RND(1)*N+1)
1720 PRINT">> ";DC$(X1);" !!!"
1730 GOTO 500
1800 '--- パターン 8 ---
1810 PRINT">> そうとは しりませんでした"
1820 GOTO 500
1900 '--- パターン 9 ---
1910 X1=INT(RND(1)*N+1)
1920 PRINT">> では わたし は ";DC$(X1);" することにします"
1930 GOTO 500
```



これまたアトランダムに今まで使われた単語をあてはめて表示しているにすぎない。これではとてもノーベル賞はねらえない。

しかし逆にいえばそうそう悲観することもない。物事のはじめはこんなものサ。今や東京→ロサンゼルスを10時間弱で飛ぶジャンボジェット機も、もとをたせば一人一人やっとのれるライト兄弟の飛行機だったんだ。

てなわけで、ここはひとつ気を取りなおして前回のプログラムにささやかな改良をしてみることにする。確かこれは前回宿題にしたような気が……。忘れた人はローカに立っていてもしかたがないから前月号を読みなおして、ぜひチャレンジしてくれ。

宿題にしたのは、会話プログラムのパターンをもっと増やすこと。これによってロジックはまあ「手抜き」でも楽しめる要素は増える。

リスト1にパターンを増やすための変更箇所をあげておくから参考してほしい。

160行はパターンが増えて文字をたくさん使うようになるので、CLEAR命令によって変数の消去とともに文字領域をメモリの中に1000文字確保している。ここまではウォーミングアップ。

次の1030~1100行はメッセージを乱数によって選びだす部分。前はメッセージの数は5つ。これをとりあえず90までに増やしてみよう。乱数で選びだされる数の範囲を5から9に、それとそれぞれのパターンを表示する部分の行番号を追加する。

追加されたパターンの追加は1600~1930行におさめられる。それぞれのパターンは

- ⑥「でも、そうはいつでも○○は△△なんでしょ？」
- ⑦「○○!!!」
- ⑧「そうとは知りませんでした」
- ⑨「では、私は○○することにします」というものだ。

どれもたわいのないものばかり。お好みに応じて変えるとよいだろう。でも、この程度の修正・追加はもう簡単に行えるだろうね。ここらで手こずってはいまだまだ修業が足りないゾ。

データの骨までしゃぶる

いま紹介したパターンの追加など本格的なプログラムの改良にくらべればまあ、お茶の子さいさい。朝めし前。体力・知力・時間に余裕がある人は、これをベースに本格的な人工知能にも挑戦してくれ。

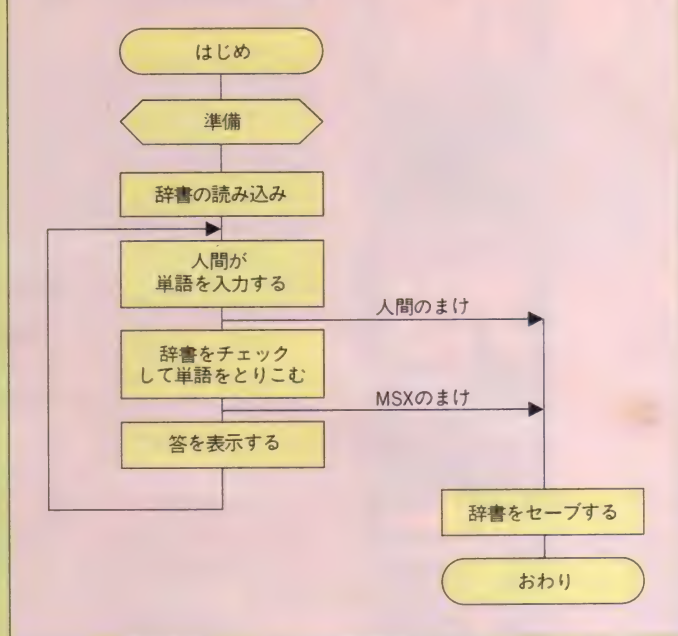
さて、これでトボケタ会話ともおさらば。今は犬以下の人工知能とはエンを切ってもっとバリッとした実用プログラムに挑戦……などと考えるのは大いに甘い。なんのために枕でクジラの話をしてあったのか、ちっともわかっていないんだね。

使えるものはこわれても使う。何ごとも骨まで徹底的にしゃぶる。物質的に豊かになった今、ともすると執着心が薄れがちだがそんなことではいけない。相手はプログラム。女性ではないのだからシツコクできらわれることはないから大丈夫。

どん欲でガリガリ亡者（これは余計だ）の筆者が人工知能プログラムシステムの中で目をつけたものはなんだろう。ディスクの入出力、辞書のチェックと追加などもろもろのルーチンはいうまでもない。それに加えなんとか有効利用したいのが「辞書」のデータ。

会話プログラムでは、MSXの知らない単語がでてくると自動的に辞書に登録するようになっている。これが知らず知らずのうち結構な数になってい

図1 しりとりプログラムの構造



るハズ。60や100はアツという間のはずだね。

これをトボケタ会話だけに使うのではもったいない。なんとかこいつの有効利用をはかりたい。そこで次に挑戦するのは「しりとり」のプログラムだぜ。

トボケタ会話の中から蓄積された何十何百の単語。これを生かそうというアイデアはよいのだけど、これをプログラムにまで組みあげなければ意味がない。そこで「しりとりプログラム」の構造をどうするのか、細部をどうするのかなど具体的にためてみよう。

大まかなフローを図1にまとめてみた。まずはざっとごろろろ。子供のころ学校への道を歩きながら友だちとのしりあいながら(?)やったりしりりも、まとめてみるとこんなところにおちつく。

配列の宣言ほど準備の部分を経て、会話プログラムで蓄積した辞書のデータをMSXのメモリの中に読み込む。これがMSX側のもつ全データ。この中にある言葉だけでおそれおそれ人間様と対決するのだ。

はじめに人間が何でも言葉をキーボードから打ち込む。もっともしりとの基本的なルールとして語尾が「ん」であれば当然のことながら人間の負け。それ以外の場合MSXは見事受けてたねば(?)男がすたる。

人間が打ち込んだ言葉の語尾が「は」であれば自分の辞書の中から、先頭が「は」ではじまるものを探しだして画面に表示する。このとき語尾が「ん」で終わるものやその勝負の中で一度使った言葉はもう使えない。

これを繰り返して人間がGive upするかチョンボして「ん」を語尾につけてしまったとき、MSXの辞書の中に使える単語がカラになったとき勝負はつく。おそらくはじめのうちはMSXが簡単に負けてしまうハズ。しかし、いつまでもそれじゃおもしろくない。

そこで会話プログラムでもそうしたように、自分の知らない単語がでてきたらすかさず自分の辞書に取り込んでしまうようにしておきたいね。こうすると勝負を重ねれば重ねるほど辞書が充実してついには人間をも負かすようになるかもしれない。



```

100 '*****
110 '* *
120 '* しりとり プログラム *
130 '* *
140 '*****
150 '
160 CLEAR 1000
200 CLS
210 DIM DC$(200,1)
220 PRINT "**** しりとり プログラム ****"
230 PRINT
240 FILES
250 PRINT:INPUT "たれとしょうぶ しますか ";F$
260 OPEN F$ FOR INPUT AS#1
270 INPUT#1,NM$
280 INPUT#1,N
290 FOR I=1 TO N
300 INPUT#1,DC$(I,1)
310 NEXT I
320 CLOSE
330 '
340 CLS:PRINT "こんにちは わたしは ";NM$;" です。"
500 '===== input =====
510 '
520 PRINT"> ";
530 LINE INPUT TX$
540 IF TX$="えいた" THEN 2000
550 IF TX$="おわり" THEN 2000
560 W$=TX$
690 '
700 '=== ししょうチェック ===
710 '
720 F=99
730 FOR I=1 TO N
740 IF W$=DC$(I,1) THEN F=0
750 NEXT I
760 IF F<>0 THEN N=N+1:DC$(N,1)=W$:DC$(N,0)="1"
770 '
800 '--- "ん" の check ---
810 '
820 W$=RIGHT$(TX$,1)
830 IF W$<>"ん" THEN 1000
840 PRINT:PRINT TX$;"!!"

850 FOR I=1 TO 1000:NEXT I
860 GOTO 2000
1000 '==== MSX のたいおう ====
1010 '
1020 L=LEN(TX$)
1030 IF W$="" OR W$=" " THEN TX$=LEFT$(TX$,L-1):W$=RIGHT$(TX$,1)
1040 '
1050 F=99
1060 FOR I=1 TO N
1070 IF LEFT$(DC$(I,1),1)<>W$ THEN 1150
1080 IF DC$(I,0)="1" THEN 1150
1090 IF RIGHT$(DC$(I,1),1)="ん" THEN 1150
1110 R$=DC$(I,1)
1120 DC$(I,0)="1"
1130 I=N+1
1140 GOTO 1200
1150 NEXT I
1160 GOTO 2040
1200 '
1210 PRINT:PRINT">> ";R$
1220 PRINT:GOTO 500
2000 '==== おわりのしりとり ===
2010 '
2020 '
2030 CLS:PRINT:PRINT"あなたのまけ♥♥":GOTO 2050
2040 CLS:PRINT:PRINT NM$;" のまけです。"
2050 PRINT"またやりましょうね"
2060 '
2070 PRINT:PRINT
2080 INPUT"ディスクにほぞんしますか ";X$
2090 IF X$="Y" OR X$="y" THEN GOSUB 3000
2100 CLS:PRINT:PRINT"さようなら..."
2110 END
3000 '---- セーフ ----
3010 OPEN F$ FOR OUTPUT AS#1
3020 PRINT#1,NM$
3030 PRINT#1,N
3040 FOR I=1 TO N
3050 PRINT#1,DC$(I,1)
3060 NEXT I
3070 CLOSE
3080 RETURN

```

リスト2

```

100 '*****
110 '* *
120 '* しりとり プログラム *
130 '* *
140 '*****
150 '
160 CLEAR 1000
200 CLS
210 DIM DC$(200,1)
220 PRINT "**** しりとり プログラム ****"
230 PRINT
240 FILES
250 PRINT:INPUT "たれとしょうぶ しますか ";F$
260 OPEN F$ FOR INPUT AS#1
270 INPUT#1,NM$
280 INPUT#1,N
290 FOR I=1 TO N
300 INPUT#1,DC$(I,1)
310 NEXT I
320 CLOSE
330 '
340 CLS:PRINT "こんにちは わたしは ";NM$;" です。"

```

骨のズイまでしりりだす

以上大まかな整理をしてきた。あとは細部を確認しながら実際のプログラムをみていこう。廃物利用という言葉はわるいけど、前のプログラムのどの部分がどのように使われているのかよく注意してみてください。

まずは準備と辞書を読み込むところ(リスト2)。これをじっくりみるとあれっと思う人がいるかもしれない。そう、タイトルこそ「しりとりプログラム」になっているけれどほとんど前の会話プログラムと同じ。種あかししてしまえば同じなのはあたりまえ。会話プログラムの一部を修正してタイト

ルやらメッセージやらをちょっと変えただけなんだから。

メッセージ類を直してあるのが120行、220行、250行。どれがどう変わったかくらいは説明するまでもないね。

内容的に重要な変更がなされているのが辞書を読み込む配列の構造。会話プログラムでは単語そのものを何の意味づけをすることもなく単に記憶しておけばよかったから配列も一次元でよかった。

ところが今度はもう少し情報が付加される。といっても「なるだけ相手を馬鹿にするような言葉を選ぶ」とか「ありきたりの言葉を先にいってしまう」といった高等(?)戦術をMSXにやらせるのはちょっとしんどい。

図2 配列の構造

[会話プログラム]

1	イス
2	スイカ
3	カボチャ
4	ヤットコ
5	コント
6	トンマ
7	マヌケ
8	ケース
9	スカ

↓
単語

[しりとりとプログラム]

1	イス	0
2	スイカ	1
3	カボチャ	1
4	ヤットコ	0
5	コント	0
6	トンマ	1
7	マヌケ	1
8	ケース	0
9	スカ	0

↓
フラグ

↓
単語

ここで付加するのはその単語を一度でも使ったかを示すマーク（フラグ、と呼ぶ人が多い）。この情報が加わったため配列の構造が、若干かわっている（図2）。

何だかあまりにも別のプログラムのパターンを盗ってくるから「ズルイ」「手抜き」と思う人がいるかもしれない。たしかに手抜きとよばればそれまでだけど、無理して突てこりんなヒネくれたロジックを使うよりずっといい。とかくマニアは「目新しさ」だけを追いがちだ。心してほしい。

入力はひらがなで

さて、次なるは人間がキーボードから単語を打ち込むところ。ここで詳細な仕様についてさらに確認作業しておく。まず人間が打ち込むのは「ひらがな」の日本語に限っておく。英語だとそもそもしりとりにならないのはわかるとして、カタカナを許さないのはどういう理由だかわかるかな。

それぞれのMSXのマニュアルなどにてでくるコード表をみてもらえばわ

かるとおり、カタカナとひらがなは人間がみると形が少し違うだけのようにみえるけどMSXの内部では全く別物として扱われている。したがって「カッコイイ」と「かっこいい」は全く違

リスト3

```

500 '==== input ====
510 '
520 PRINT"> ";
530 LINE INPUT TX$
540 IF TX$="まった" THEN 2000
550 IF TX$="おわり" THEN 2000
560 W$=TX$
690 '
700 '=== しりとりチェック ===
710 '
720 F=99
730 FOR I=1 TO N
740 IF W$=DC$(I,1) THEN F=0
750 NEXT I
760 IF F<>0 THEN N=N+1:DC$(N,1)=W$:DC$(N,0)="1"
770 '
800 '--- "ん" の check ---
810 '
820 W$=RIGHT$(TX$,1)
830 IF W$<>"ん" THEN 1000
840 PRINT:PRINT TX$;"!!"
850 FOR I=1 TO 1000:NEXT I
860 GOTO 2000
    
```

うものとして認識されるわけだ。

カタカナとひらがなをうまく整容性をとることは不可能なことではない。たとえばカタカナで入力したものをコード変換して内部ではひらがなとして

取り扱えるようにすればよいわけだ。

この作業にはASC、LEN、MID\$といった関数が役に立つだろう。しかしここでは簡略化のために入力するのは「ひらがな」と決めておこう。気

リスト4

```

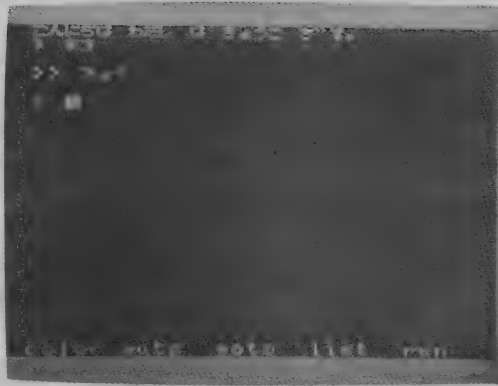
1000 '==== MSX の たいりう ====
1010 '
1020 L=LEN(TX$)
1030 IF W$="" OR W$=" " THEN TX$=LEFT$(TX$,L-1):W$=RIGHT$(TX$,1)
1040 '
1050 F=99
1060 FOR I=1 TO N
1070 IF LEFT$(DC$(I,1),1)<>W$ THEN 1150
1080 IF DC$(I,0)="1" THEN 1150
1090 IF RIGHT$(DC$(I,1),1)="ん" THEN 1150
1110 R$=DC$(I,1)
1120 DC$(I,0)="1"
1130 I=N+1
1140 GOTO 1200
1150 NEXT I
1160 GOTO 2040
1200 '
1210 PRINT:PRINT">> ";R$
1220 PRINT:GOTO 500
    
```

になる人は上のヒントをもとに自分で工夫してくれ。

ここまで決めたらリスト3のプログラムをみてくれ。500~560行はキーボードから単語を打ち込むところ。520行は単語の入力を促すプロンプトを表示している。会話プログラムと違って文章の入力はないから入力した語の中に、や;などがまじることはないはずだけど一応LINE INPUTを使って万全の(大げさ!)備えをしておこう。

会話プログラムでは「さよなら」が終了のキーワード。今度は「まいった」もしくは「おわり」の言葉が入力されたら人間の負けとしてプログラムを終了させよう。フフフこの勝負に引き分けはないのだ。人間が自ら勝負を捨てたらそれは君の負けとみなされるのだ。これが気に入らない人はリストを解読して「引き分け」をつくってこれ。

さて人間が何らかの単語を打ち込んできたところで、ともかく辞書をチェックさせる。もしMSXの知らない単語があればその場で登録させてしまおう。



これはリストの700~760行でやっている。改めて強調するまでもなくこれは会話プログラムの流用品。違うところは配列の構造と、使用済み単語のチェックにともなうフラグの設定が加わっているところ。一度相手が使った単語はその勝負がつくまで利用できないのだ。

さて、MSXと人間がフェアな戦いをするためには、いまいくつかの工夫をしてやらねばならない。MSXのインチキ(?)は人間がすぐみてわかるし、気に入らなければ途中でプログラムをとめてしまうという強硬手段もとれる。

だが、MSXは人間のペテンになかなか気がつかない。全くメチャクチャな単語を入力してもそれが意味のある単語なのかどうか判断できないもんね。また同じ単語を何度人間が使ってもこのままではチェックできない。

まあ機械相手にイカサマやってよろこぶような人はそういないからそれほど厳密にやらなくてもいいのだけどひとつだけ、語尾に「ん」だけはチェックさせよう。これを担当しているのが800~860行だ。語尾が「ん」以外であれば次の処理へいくのだが、「ん」がおしりにつく単語をいれると、あらため

てその語を表示し、しばし沈黙したのち終わりの処理をおこなう。

まだまだ先はつづく

このあとはMSX側のロジック、そして終わりの部分が続く。いずれもリストをあげておくのでよくみておいてくれ。基本的にはこれまででできた命令を組み合わせているだけだから、そうむずかしくないね。

リストを打ち込みディスクもしくはテープにセーブしたら早速試してほしい。写真1・2にみられるような画面があらわれたら一応成功だ。

こまかい点の解説や問題点の指摘、改良のポイントは次回のおたのしみにしておく。それにしても1つのプログラムをこれだけ楽しむことができればMSX版「人工知能」も本望かもね。

リスト5

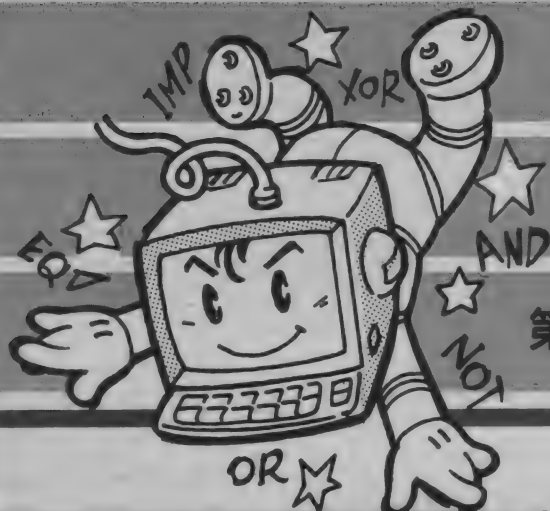
```
2000 '=== おわりの しり ===
2010 '
2020 '
2030 CLS:PRINT:PRINT"あなたの まけ ♥♥ ":GOTO 2050
2040 CLS:PRINT:PRINT NM$;" の まけ です。"
2050 PRINT"また やりましょうね"
2060 '
2070 PRINT:PRINT
2080 INPUT" ティスク に はぞん しますか ";X$
2090 IF X$="Y" OR X$="y" THEN GOSUB 3000
2100 CLS:PRINT:PRINT"さようなら..."
2110 END
3000 '---- セーフ ----
3010 OPEN F$ FOR OUTPUT AS#1
3020 PRINT#1,NM$
3030 PRINT#1,N
3040 FOR I=1 TO N
3050 PRINT#1,DC$(I,1)
3060 NEXT I
3070 CLOSE
3080 RETURN
```



パワーアップ マシン語入門

第13回 論理演算命令について

瀬木信彦



はじめに

一般に論理演算というと、ブール代数のことを思い浮かべ、戻込みする人が多いことと思います。筆者もそのひとりで、論理演算はどうも好きになれません。しかし、マシン語で使う論理演算は数学的に扱うものではありませんから、案外易しいものです。Z80Aの論理演算を説明する前に、一般的な論理演算についてお話をすることにしましょう。

論理演算は、NOT(否定)、AND(論理積)、OR(論理和)の3つの基本的な演算があります。この他にはXOR(排他的論理和)、IMP(包含)、EQV(同値)などの演算があります。XOR、IMP、EQVは、NOT、AND、ORを組み合わせてつくることができます。

NOT

NOTはデータが1ならば0、0ならば1となるような演算をします。

X	NOT X
1	0
0	1

デジタル回路では、次のような記号で表します。



AND

ANDは、2つのデータが同時に1のとき1となります。1つでも0があると0になる演算です。

X	Y	X AND Y
1	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	0

デジタル記号は、



となります。

OR

ORは2つのデータのどちらかが1ならば1となります。すべて0ならば0となる演算です。

X	Y	X OR Y
1	1	1
1	0	1
0	1	1
0	0	0

デジタル記号は、



となります。

以上、3つの演算が基本となります。この他XOR、IMP、EQVの真理値表は次のようになります。

■XOR

X	Y	X XOR Y
1	1	0
1	0	1
0	1	1
0	0	0

■IMP

X	Y	X IMP Y
---	---	---------

X	Y	X EQV Y
1	1	1
1	0	0
0	1	1
0	0	1

■EQV

X	Y	X EQV Y
1	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	1

マシン語の 論理演算命令

MSXのCPUであるZ80Aには、AND、OR、NOT、XORに相当する命令が用意されています。マシン語での論理演算では、各ビットごとの演算を行います。これは8ビット同時に実行されます。

演算を行う場所はAレジスタです。ニーモニックは、AND、OR、XORはそのままですが、NOTはCPLとなります。

CPL命令

CPL命令はNOTを実行します。例えばAレジスタが5CHのときCPL命令を実行すると、

01011100 (5CH)



CPL命令



10100011 (A3H)

A3Hとなり、各ビットがNOTされ反転したことになります。マシンコードは2Fで、1バイトの命令です。

今回は論理演算命令です。むずかしそうですが、各命令の特徴を理解してもらえば、案外易しいもの

のだとお気づきになることと思います。もうひとつは、マシン語モニタの改良追加プログラムです。

大変短いプログラムですが、本誌巻末などのゲームプログラムの入力に、お役に立つことと思います。

AND命令

AND命令はAレジスタと他のレジスタやメモリとの演算をすることができます。

例えばAレジスタにC5、BレジスタにA3をロードし、AND Bを実行すると、

```

11000101(C5)Aレジスタ
AND) 10100011(A3)Bレジスタ
-----
10000001(81)

```

のように各ビットごとのANDを演算します。

AND命令では、2つのデータのビットが共に1になっているビットのみ1となりますので、8ビットの情報の中から、必要なビットだけを取り出すことができます。これはAND命令の重要な働きです。図1をご覧ください。I/Oポートにはいろいろな装置が接続されていますので、I/Oポートからデータを入力する場合、不必要なビットと必要なビットがでてきてしまいます。例えばIN命令でデータを入力すると、すべてのビットがAレジスタに入りますが、AND命令を実行することにより、必要なビットのみAレジスタに残ります。図1のように、8ビットの中から必要なビットを取り出すために使うデータを、マスクパターンと呼びます。

これとは違って、特定のビットを強制的に0にしたい場合は、そのビットに対応するマスクパターンを0にしておきます。図2はアスキーコードの30~39を、0~9の数値に変換するプログラムです。この中でマスクパターンが0Fになっている所に注目してください。AND 0Fを実行することで、上位4ビットが強制的

AND命令を使って、ジョイスティックポートの内容を入力する。

▲図1

sample program 1

```

KEYIN: CALL  CHPUT
        CP    30H
        JR    NC,KEYIN
        CP    39H
        JR    C,KEYIN
        AND  0FH
        RET

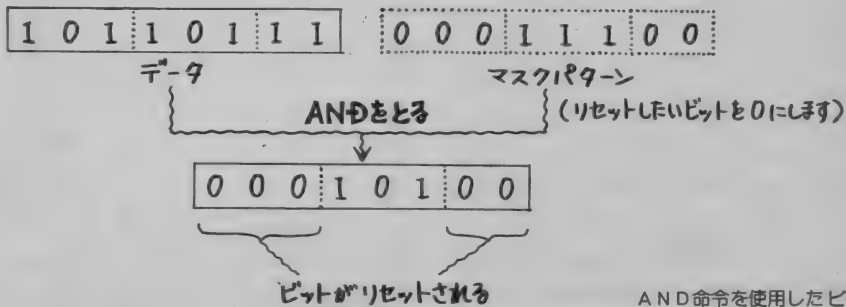
```

アスキーコードの30~39のコードが入力されます。

アスキーコードを数値に変換します。

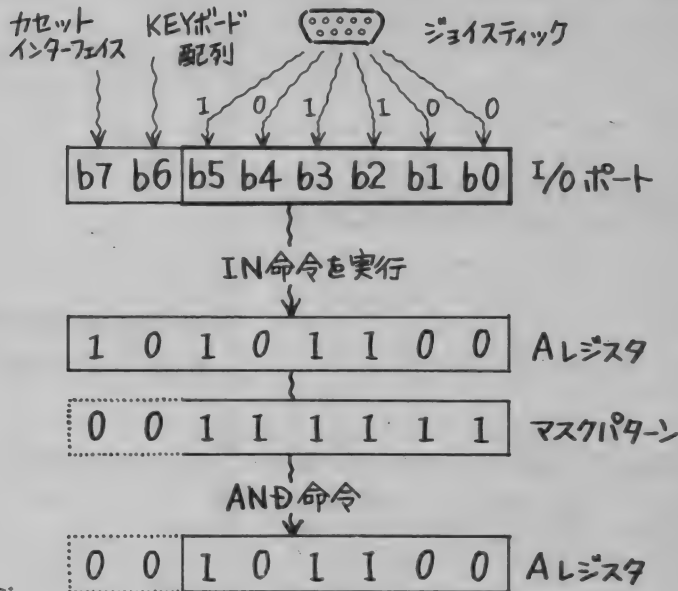
キーボードから入力されたアスキーコードを、数値に変換する。

◀図2



AND命令を使用したビットリセット。

▲図3



AND命令を使って必要なビット情報が取り出せる

に0になるわけです。

またこの働きを利用して、ビットをリセットする目的で使用することができます。同時に複数のビットをリセットできますので効果的です。図3はそのようすを説明したものです。ここで使うマスクパターンは、リセットしたいビットを0にしておきます。

OR命令

OR命令もAND命令と同じで、各ビットごとに演算をします。先の例と同じようにC5とA3のORを実行してみます。

```

11000101(C5)
OR) 10100011(A3)
-----
11100111(E7)

```

各ビットのどちらかが1であれば1となりますので、特定のビットを1にしたい場合、対応するマスクパターンのビットを1にしておき、OR命令を実行します。この動きはビットセットといいます。図4はOR命令を使ったビットセットを説明したものです。AND命令のビットリセットに対し反対の動作をします。

例えばあるデータの最上位ビットを1にしたい場合、10000000のマスクパターンでORを実行します。

図5はOR命令を利用して、テーブル上のデータをアスキーコードに変換したものです。マスクパターンは00110000ですので、OR 30Hでコード変換しています。0~9の数値は、30~39のアスキーコードになります。

XOR命令

XOR命令は、特定ビットを反転するのに利用すると便利です。マスクパターンの1のビットのところは反転します。

```

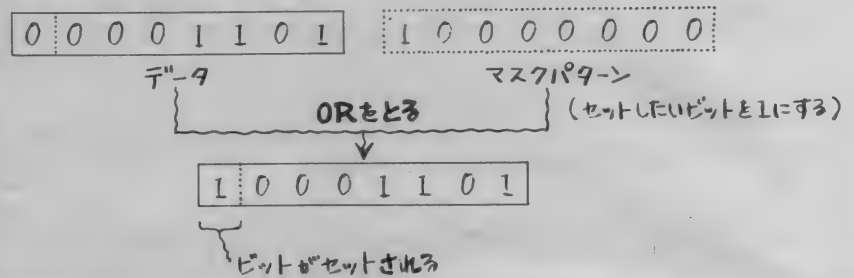
11000101(C5)
XOR) 10100011(A3)マスクパターン
01100110(66)

```

このようにビットが1になっているところはビットが反転しますので、グラフィックスの処理に使われたりします。

またXORは、特定のビットが一致しているかどうかを調べることができます。例えば2つの8ビットデータの第3ビットと第2ビットが一致しているかどうかを調べるときに、このデータのXORをとります。次に00001100のマスクパターンでANDをとって、Zフラグが1ならば一致、0ならば不一致ということになるわ

▶ 図4 OR命令を使用したビットセット。

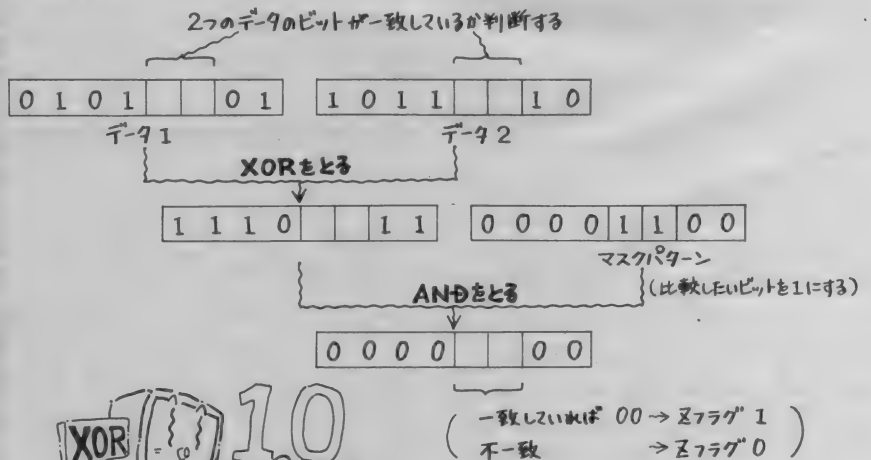


▶ 図5 テーブルのデータを、OR命令を使ってアスキーコードへ変換する。

sample program 2

	LD	HL, TABLE	テーブルアドレスセット
	LD	B, 5	カウンタセット
LOOP:	LD	A, (HL)	テーブルデータ読み込み
	OR	30H	アスキーコード変換
	LD	(HL), A	テーブルにもどす。
	INC	HL	
	DJNZ	LOOP	
	RET		
TABLE: DB 01			} テーブルデータ
DB 03			
DB 02			
DB 05			
DB 04			

▶ 図6 XOR命令を使って、ビットの一致を確認する。



▼図7

AND, OR, XOR 命令のフラグの変化

S	Aレジスタが 80~FF のとき 1
Z	Aレジスタが 00 のとき 1
H	AND は 1, OR, XOR は 0
P	1 のビット数が偶数のとき 1
N	0 になる
CY	0 になる

AND A, OR A, XOR A 命令の実験

E900	3E	00	A7	C9	00	00	00	00	97	} AND A
E908	00	00	00	00	00	00	00	00	F1	
E910	3E	9F	A7	C9	00	00	00	00	46	
E918	00	00	00	00	00	00	00	00	01	} OR A
E920	3E	00	B7	C9	00	00	00	00	C7	
E928	00	00	00	00	00	00	00	00	11	
E930	3E	9F	B7	C9	00	00	00	00	76	} XOR A
E938	00	00	00	00	00	00	00	00	21	
E940	3E	00	AF	C9	00	00	00	00	DF	
E948	00	00	00	00	00	00	00	00	31	} XOR A
E950	3E	9F	AF	C9	00	00	00	00	8E	
E958	00	00	00	00	00	00	00	00	41	
E960	00	00	00	00	00	00	00	00	49	
E968	00	00	00	00	00	00	00	00	51	

OR A の実験

E920 よりスタート
A=00 OR A を実行

結果

```
AF=0044 BC=0000 DE=0000 HL=0000
SZ*H*PNC
01000100
```

E930 よりスタート
A=9F, OR A を実行

結果

```
AF=9F8C BC=0000 DE=0000 HL=0000
SZ*H*PNC
10001100
```

実験結果

A=00 のとき S=0 Z=1
A=9F のとき S=1 Z=0
Aレジスタ変化なし

AND A の実験

E900より スタート
A=00 AND A を実行

結果

```
AF=0054 BC=0000 DE=0000 HL=0000
SZ*H*PNC
01010100
```

E910より スタート
A=9F AND A を実行

結果

```
AF=9F9C BC=0000 DE=0000 HL=0000
SZ*H*PNC
10011100
```

実験結果

A=00 のとき S=0 Z=1
A=9F のとき S=1 Z=0
Aレジスタ変化なし

XOR A の実験

E940よりスタート
A=00, XOR A を実行

結果

```
AF=0044 BC=0000 DE=0000 HL=0000
SZ*H*PNC
01000100
```

E950よりスタート
A=9F, XOR A を実行

結果

```
AF=0044 BC=0000 DE=0000 HL=0000
SZ*H*PNC
01000100
```

実験結果

A=00 のとき S=0 Z=1
A=9F のとき S=0 Z=1
Aレジスタの内容に関係なく A=00
フラグも決まった状態になる。

けです。図6はこの原理を説明したものです。

論理演算のフラグの変化

AND、OR、XORの論理演算を行うとフラグが変化します。CYフラグ、Nフラグはこの3種類の演算により、リセットされます。またHフラグはAND命令ではセットされ、OR、XOR命令でリセットされます。この動きはAレジスタの内容に関係なく行われます。他のフラグは演算結果に応じた変化をします。

このことを利用して、フラグのセット・リセットをすることができます。

AND A

AND Aは実行しても、Aレジスタの内容は変化しないで、フラグだけが変わります。

OR A

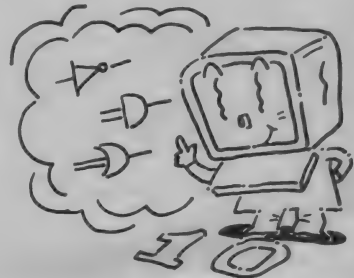
OR AもAND Aと同じように、Aレジスタを変化させることなく、フラグを変化させることができます。

S、Z、Pの各フラグは、Aレジスタの内容により変化します。

XOR A

XOR Aは、Aレジスタの内容に関係なく、Aレジスタを00にしてクリアします。またフラグも決まった状態にセットされます。この命令を使うと、LD A, 00に比較して、マシン語のバイト数が1バイト節約できるので、比較的多く使用されます。

図7はこれらの命令の結果、どのようになるか確かめるために実験をしました。モニタプログラムで確認できますので、みなさんも実験してみてください。図中のダンプリストは実験に使用したものです。マシン語モニタのGコマンド(F10)でそれぞれのアドレスからスタートした後、Rコマンド(F8)でレジスタの内容を確認できます。Aレジスタが00のときと9Fのときの実験をしていますが、他の数値ではどのようになるかも合わせて実験してみてください。



OR命令を利用した ループカウンタ

タイマ等のループを構成する場合、DEC命令でレジスタを減算し、レジスタが0になるとループを出るプログラムを作ります。このとき、レジスタが0であるかどうかを、Zフラグによって判断しています。図8をご覧ください。DEC EでEレジスタが-1され、0になるとZフラグがセット。そしてJR NZ, LOOPでループを終了します。

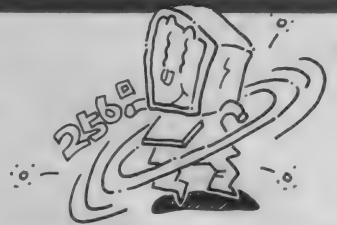
この場合はカウンタが8ビットですから、最大256回ループを回ることができます。しかしこれ以上のループを回す場合、ループを2重にするか、16ビットのカウンタを使う必要があります。ループを2重にするプログラムは2月号で取り上げましたのでご覧ください。

▶ 図8

8ビット・ループカウンタ

```
;8BIT LOOP COUNTER
```

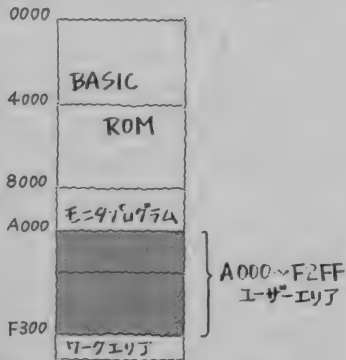
```
LD     E, 7FH
LOOP: DEC  E           .....▶ E=0になるとZ=1
      JR  NZ, LOOP .....Zフラグ1で終わり
      RET
```



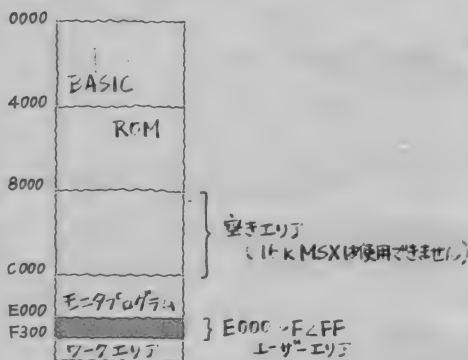
16ビットのカウンタを利用すれば最大65536回ループを回すことができます。図9は16ビットのDEC命令を使ったプログラムです。ここで注意してもらいたいのは、16ビットのDEC命令はフラグが変化しないということです。で

すから図9のDEC DEはフラグが変化しませんので、レジスタが0になったかどうかわかりません。このため、(A)の部分でDレジスタとEレジスタでORをとります。ORを実行してZフラグがセットされるのは、2つのデータが

32k, 64k MSX Xメモリマップ

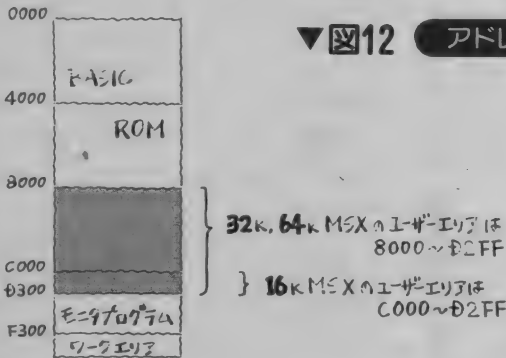


16k MSX Xメモリマップ



▲ 図10 モニタプログラムのメモリマップ

▼ 図12 アドレス変更後のメモリマップ



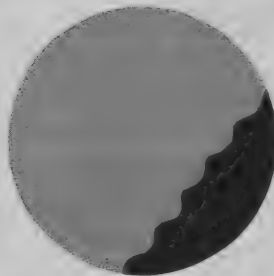
- ▶ モニタプログラムをメモリ後方へ移動します。
- ▶ これによってメモリ前方をユーザーエリアとして使用できます。

マシン語モニタの改良

大変、ご好評をいただいている/パワーアップマシン語のモニタですが、ゲームプログラム打ち込みのため9000番地からマシン語の打ち込みができないかとの問い合わせを、多くの方よりいただいております。この点についてプログラムの改良と使用方法についてお答えしたいと思います。

昨年の11月号と今年の5月号で発表しましたマシン語モニタは、メモリサイズが8Kバイト必要となっており、一部マシン語使用の他はすべてBASICになっております。このため、このプログラムをメモリにロードしますと、図10に示すような状態となります。16K MSXではC000からDFFFFの間にプログラムがロードされます。また、32K以上のMSXでは8000から9FFFFの間にロードされます。このため、32K以上のMSXをお使いの方は8000から9FFFFの間はマシン語の打ち込みができません。無理に打ち込むとエラー等が発生し、正常に動作しなくなることがあります。

8000から9FFFFにマシン語を打ち込むには、このモニタの場所を移動する必要があります。図11のプログラムはモニタをロードする前に実行させておくと、モニタがD300からF2FFFにロードされますので、マシン語を入力することのできるエリアは8000からD2FFFまでの間で可能になります。このときのメモリマップは図12のようになります。32K以上のMSXではほとんどのプログラムが入力可能になります。また、図からもわかるように16KのMSXでは、8000からBFFFFの間はメモリがありませんので、C000からD2FFFまでの間で使用できることとなります。



▶ 図9

16ビット・ループカウンタ——OR命令の使い方に注意。

;16BIT LOOP COUNTER

```

LD   DE,1234H
LOOP: DEC DE      .....フラグの変化なし
      LD   A,D
      OR  E      } DとEのORを演算A
      JR  NZ,LOOP .....Zフラグ1でおわり
      RET
    
```

共に0のときだけです。DEレジスタが0になったかどうか判断することができます。

このようにOR命令の特徴を生かして、16ビットループカウンタを構成することができます。



まとめ

今回は論理演算についてお話ししました。AN

D、OR、XORの各命令には、それぞれ特徴があります。ANDはビットのリセットや、必要なビットの情報をとり出す働き。ORはビットのセットや、16ビットのDEC命令と同時に使うことで、フラグを動かすことができます。またXORはビットの反転や一致を調べたり、Aレジスタのクリアに使うことができます。本文中では説明しませんが、XOR FFHはNOTと同じ働きをします。

それぞれの命令は独自の特徴を持っているので、マシン語レベルで論理演算をマスターするには、ブール代数のような理論より、各命令の特徴を理解するのが良い方法といえるでしょう。

今回はローテイト命令です。お楽しみに。

▼ 論理演算命令コード表

ニーモニック	動作	マシンコード	命令長	フラグ SZ—H—%NCY
AND B	A←A∧B	A0	1	↓↓-1-P00
AND C	A←A∧C	A1	1	↓↓-1-P00
AND D	A←A∧D	A2	1	↓↓-1-P00
AND E	A←A∧E	A3	1	↓↓-1-P00
AND H	A←A∧H	A4	1	↓↓-1-P00
AND L	A←A∧L	A5	1	↓↓-1-P00
AND (HL)	A←A∧(HL)	A6	1	↓↓-1-P00
AND A	A←A∧A	A7	1	↓↓-1-P00
AND n	A←A∧n	E6	2	↓↓-1-P00
XOR B	A←A∨B	A8	1	↓↓-0-P00
XOR C	A←A∨C	A9	1	↓↓-0-P00
XOR D	A←A∨D	AA	1	↓↓-0-P00
XOR E	A←A∨E	AB	1	↓↓-0-P00
XOR H	A←A∨H	AC	1	↓↓-0-P00
XOR L	A←A∨L	AD	1	↓↓-0-P00
XOR (HL)	A←A∨(HL)	AE	1	↓↓-0-P00
XOR A	A←A∨A	AF	1	↓↓-0-P00
XOR n	A←A∨n	EE	2	↓↓-0-P00
OR B	A←A∨B	B0	1	↑↑-0-P00
OR C	A←A∨C	B1	1	↑↑-0-P00
OR D	A←A∨D	B2	1	↑↑-0-P00
OR E	A←A∨E	B3	1	↑↑-0-P00
OR H	A←A∨H	B4	1	↑↑-0-P00
OR L	A←A∨L	B5	1	↑↑-0-P00
OR (HL)	A←A∨(HL)	B6	1	↑↑-0-P00
OR A	A←A∨A	B7	1	↑↑-0-P00
OR n	A←A∨n	F6	2	↑↑-0-P00
CPL	A← \bar{A}	2F	1	●●-1-●1●

フラグ表記 ●=影響受けない 0=リセット 1=セット --=一定
↓=演算結果に従った影響を受ける

備考：動作欄中の∧、∨、Vなどの記号は、それぞれAND、XOR、ORを表します。

プログラムの入力

図11のプログラムを間違えないように入力し、テープにCSAVEしてください。BASICで記述してありますが、マシン語ですので特にDATAについては注意して入力するようにします。

プログラムの使用方法

モニタをロードする前に図11のプログラムをロードしRUNさせます。OKがでたらモニタをロードします。これでモニタはD300番地よりロードされています。RUNさせたときユーザーエリアがF300からF2FFと表示されれば正常に動作しています。実際のユーザーエリアは8000からD2FFですので表示の内容は無視してください。

なおこのプログラムはDISKシステムでは動作しません。

モニタプログラムのテープサービスをご希望の方は、現在も受け付けておりますので、5月号の要領でお申し込みください。

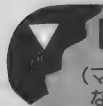


図11 モニタプログラム・アドレス変更プログラム。

(マシン語のデータがありますので、間違えないように入力してください。)

```

100 *** SHIFT PROGRAM ***
110 FOR I=%HF300 TO %HF35F
120 READ D#
130 IF D#="***" THEN 160
140 POKE I,VAL("&H"+D#)
150 NEXT
160 DEFUSR=%HF300
170 A=USR(0)
180 DATA F3,21,00,00,22,00,D3,22
190 DATA 02,D3,21,00,D3,22,C8,F6
200 DATA 23,22,76,F6,23,23,22,C2
210 DATA F6,22,C4,F6,22,C6,F6,C9,**
    
```

COMMON SENSE

第13回
雑感つれづれなるままに…その2DESIGN/DESIGN STUDIO UP
ILLUSTRATION M. SASAKI

今月のテーマ

何かがそこに存在する、ということは、必ず他に何らかの影響をおよぼすものである。場合によっては、そこに存在するものの意図とはまったく無関係に、他はその存在の意味づけをしてしまうものなのである。だから逆に何かをそこに存在させようとするときには、その存在が自分自身に対して、あるいはその周囲のものに対して、どういう影響をおよぼし、どういう作用をするのか、十分に考慮すべきなのである。

世の中に存在し、形あるものはすべて、何らかの影響を他におよぼしているはずである。

我々はよくこんないい方をする。「他人の迷惑になるようなことをしているわけじゃない」と。その裏には、他人に直接迷惑をかけず害をおよぼさねば何をやってもいいのだ、という心理がある。ある一面において、これはもっともな話であろう。誰もいない無人島で、誰にも知られぬようにドンチャンさわぎをしても、誰が迷惑するわけでもない。しかし、「他人の迷惑」をどの程度に考えるかで、当人は「他人の迷

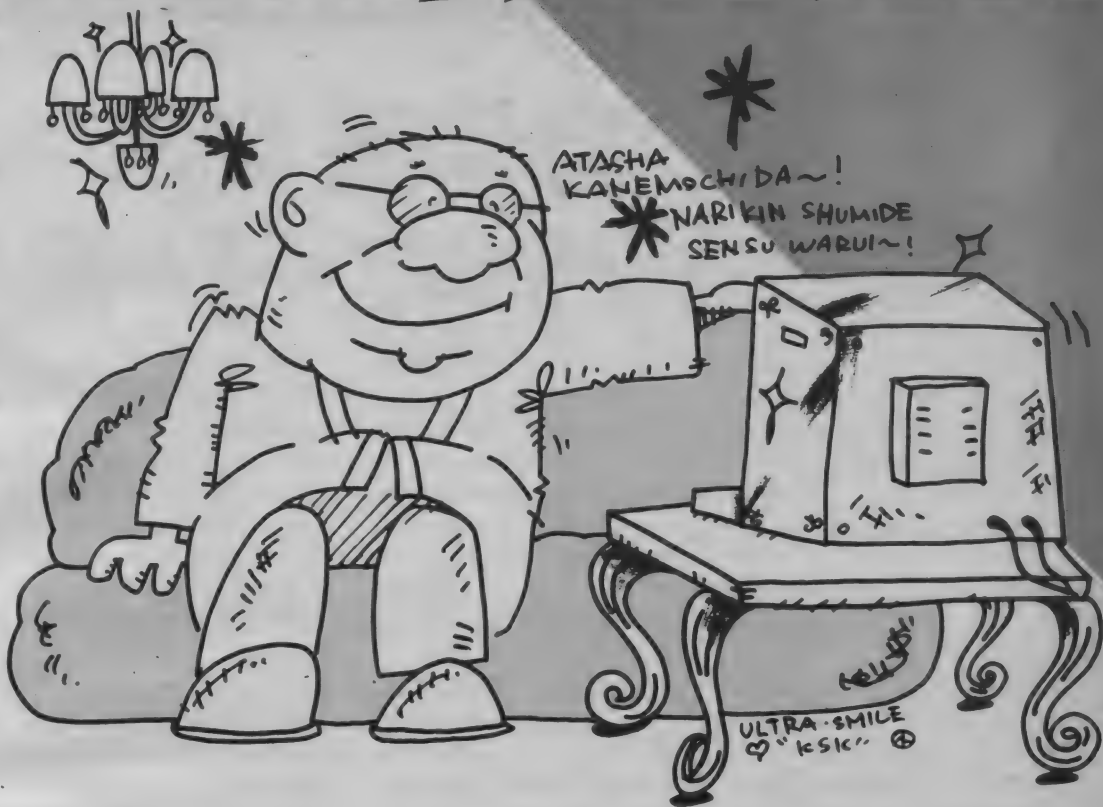
惑にならぬ」と思っている、他人から見れば「大いに迷惑」ということなどいくらもある。

昼食時のビジネス街などを考えていただきたい。会社の昼休みなど、どこもそう違わないものだから、近所のレストランの喫茶店だのはやたらに混み合う。席の数などたかが知れているから、見ず知らずの人と相席となるわけだ。で、普通の人ならば、先に席に着いている相手に対して、「ここよろしいですか?」とか「相席させていただきます」とことわるわけだが、中にはそうでない人物もいないでもない。いき





なりドカッと座ったかと思うと、声高に同僚と世見話などを始める。先に席に着いていた人など、まったく無視してである。理屈からいけば、別に悪いことをしているわけではないし、混んだ店なのだから相席などあたりまえなのだから、それ自体他人に迷惑をかけているわけでもない。しかし、先に席に着いていた側としてはあまりいい気持ちではなからう。場合によっては不愉快である。それは相席になったこと自体でもなく、その相手が美人OLでなかったからでもない。常識的な礼儀をわきまえない人間が存在していることに対する不愉快さなのである。これなど、他人に直接的な迷惑をかけないつもりで、実は大いに迷惑をかけている一例であろう。「他人を不快な気持ちにする」というのは迷惑をかけているということではあるはずだ。



形態は機能を...

話はほんの少しだけ変わる。玄関に花を生け、気の利いた絵をかざるのは何のためか? そう、訪れた人の心をなごませ、美しい物を歓迎するためであろう。それは花や書画の持つ基本的な機能であると考えられなくもない。それを利用したのが生け花であるといっても過言ではないような気がする。美しいということ自体、あるいは人に美しさを感じさせること自体、そのもの持つ重要な機能ではあるはずだ。そしてそれは花や書画だけのことでないであろう。

今より少し昔、「形態は機能を追いかける」という言葉があった。要するに、モノを作る場合、まず考えられる機能のみ優先的に盛り込み、その結果、形が出来あがるという考え方である。この考え方は確かに否定できない一面を持っている。機能と形態がうまくバランスすれば、ある独特の美しさ、まさに「機能美」と呼ぶべきスタイルが生まれることも事実である。しかし、それがすべてかというところ、決してそうとはいえない。所詮、人間の作るものなのだから、どこかにムダがあるはずなのだ。たとえ、それを作った時点で完璧にムダを廃したつもりでも、数ヶ月すれば技術の進歩がムダを見つけだしてしまふ。これでもかとはばかりにムダを廃して作り上げたはずの「機能美」は、その時点ではかなくもくず

れさってしまうのである。世の中には、「ムダの美学」なるものがあるらしい。適当なムダや余裕が、そのモノを美しく見せるということなのだろうが、それは「ムダ」とはいわないのではなからうか。

何かを見、あるいは聞いて、「美しい」と感じたならば、それはそのモノ自体にそれだけの価値があるからだ。別な表現をするなら、そのモノを人に「美しい」と思わせる、という機能が備わっていたからだともいえる。そして、そういう、ある意味ではもっとも人間的ともいうべき機能を無視していわれていた言葉が「形態は機能を追いかける」だったのだ。

選ぶべし

コンピュータに限らず、事務機器のデザインの良し悪しは、即、そのオフィスの雰囲気の良い悪しに影響してくるものだ。ホワイト系の机やロッカーで統一された事務所に、いきなり真っ赤なコピー機がドンと置かれていたら、仕事をしている人間も落ちつかないだろうし、外からやって来た人など、ビックリしてしまうだろう。ビックリする程度ならまだいいとして、そ

のコピー機が存在に不快感を持ったということになれば、仕事がうまくゆきはずがない。

諸般の事情でそうならざるを得ないこともあろう。また、求める性能を持つコピー機が、それしかないというなら、それもしかたあるまい。また、異質なものをポンと放り込むことによって、かえって部屋の雰囲気が変わっておもしろい、というインテリア・デザインの手法だってあるにはある。しかし、それにはまずそのコピー機自体のデザインが優れたものでなければならぬ。選べるものなら選ぶべきである。

外観を考慮しよう

「コンピュータを外観的な問題で云々するのはおかしい」とおっしゃる方もいるだろう。そういうケースももちろんあることは認めざるを得ない。しかし、ことホームコンピュータ、パーソナルコンピュータということになれば、その外観的な問題というのは選択の重要なファクターとなるはずである。

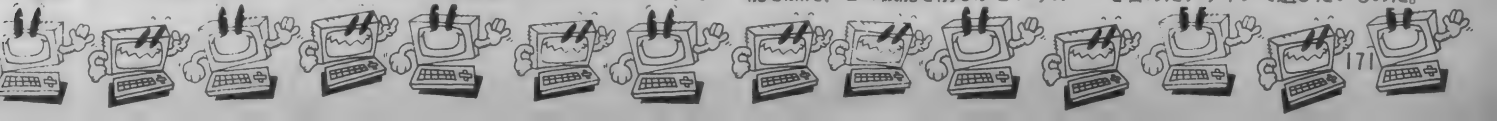
ここではあえて「外観」という言葉を使う。「デザイン」という言葉はもっと広い意味を持っているからだ。どの機能を加え、どの機能を削るかというの

もデザインだし、キーのタッチや使い勝手を考えるのもデザインだからだ。

さて、外観の問題に話を戻す。家で家具を、あるいはTVを購入する場合のことを考えてみよう。はたして機能だの性能だのという数値上の問題だけで、それらを選ぶだろうか? 多くの人は決してそうではないはずである。それを自分の部屋に置き、あるいは家族のだんらん場に置いたとき、より心地よく感じ、美しく感じられるものを選ぶに違いない。北欧の家具が売れるのも、その機能や性能のみが着目されていないのではなく、まず「美しい」からではなからうか。

コンピュータとて電源を入れていなければ、そこにあるだけである。インテリアを形づくる道具のひとつなのだ。気の利いた家具や小物でステキな書斎を作り上げている人が、いざコンピュータを購入する段になって外観を気にしなくなるというのは、いささか悲しいではないか。

少なくともMSXに関しては選ぶ余地が大いにあるはずである。各社各様のポリシーに基づいた「外観」がある。もし、特別な機能を必要としないのであれば、絶対に対外観で、あるいはそれを含めたデザインで選びたいものだ。



自作派 VS パッケージ・簡易言語派

古今東西を問わず、どうも人間は争いごとが好きなのだ。米ソの対立といった国家レベルのものはもちろんのこと×○会と□□組の対立、はては巨人ファンと阪神ファン、といったものまで何でも2つにわかれて争ってばかり。

東西の対立のようにきわめて政治的でしかもひとつ間違えば世界中が核戦争にまきこまれる、といった深刻なものがある反面、なかには大変バカバカシイ対立抗争(?)もある。その典型的な、かの「千葉・埼玉論争」。

千葉県側が「埼玉に飛行場があるか」といえば埼玉も負けてはいない。「千葉に新幹線が走っているか」とやり返す。論争はさらにエスカレートして、ディズニーランドやら金権選挙やら、ありとあらゆる要素を持ちだす。

幸にしてまだ死人はでていないようにだけど、人間どんなささいなことでも争うことができる。という、ひとつの見本になる。

パソコンの世界で、こういった対立はあるのだろうか。フツ一の人よりはるかに変わっている(?)人種だとみなされている、パソコンマニアやプログラマも、所詮人の子。世間の人とそうそう違いがあるわけではない。

よくあるのは、持っているパソコンによる派閥(?)争いだ。○●と富△□のパソコンを持っている人同士、互いに「オレのパソコンの方がいい」

「イヤ、オレのがずっといい」と主張しあうのはよくあること。

統一規格のMSXですら「オレは○洋のライトペンつきダイ」「フン、こちとらディスク内蔵の△○N Yのだ」なんて言い合っている人たちがいないとは断言できない。

どのパソコンが好きか、もっとマニアックにどのCPUがなにか、なんてまあどうでもいい。言い過ぎかもしれないけどまあそんなもの。ところがビジネスにパソコンを使おうとするとき、ソフトウェアをどのように手にいれるかは大問題。今日はこの問題を取りあげてみよう。

ソフトなければ タダのハコ……

よくいわれることだけど、パソコンに限らずコンピュータはソフトがなければタダのハコ。いや単にデカイだけで役に立たない粗大ゴミ。ディスプレイでテレビ兼用のものはまだいいとしても、パソコン本体はまさか漫画のようにツボを押す道具にするわけにもいかない。

ソフトウェアがいかに重要か、どんな機能や配慮がされていないかについては、これまでこの講座ですとずと触れてきた。

そこでもう一步前にさかのぼってソフトをどのように入手するのかをみてみたいのだが、大きく分けてざっと3

つの方法があるはずだ(図1)。一番基本的でかつパソコンらしいのが自分でプログラムをセッセと作ること。次に考えられるのが、お金を出してプロに作ってもらうことだ。そしてもうひとつは、一般に市販されているパッケージソフトや簡易言語などを利用することだ。

もちろん、ここであげた以外にもソフトを入手する方法がまったくないわけではない。アメリカなどでは②の「人に作ってもらう」の一種だけで、全く無料で誰でも利用できるソフトウェアがある。

このごろ日本でもJADA(日本アマチュアデータ通信協会)のようなパソコン通信やデータベースのサービスをしているところが増えてきた。しかし本家アメリカでは、日本など問題にならないほどパソコン通信がさかん。パソコン通信のネットワークではニュースや会員同士のメッセージの交換など、さまざまなサービスが提供されている。

こうしたサービスのひとつとして、ネットワークの会員が作ったプログラムをデータベースの中に登録しておいて、会員ならば誰でも利用できるパブリック・ドメインのソフトウェアがたくさんある。

非常にレベルの高いプログラムを相互に無料で利用できるのも、最近大変注目されている。だけど日本ではまだそれほどではない。

その他の方法として人の作ったプログラムを盗む、おとしとる、などの非合法的手段がないではないけれど、ちょっとおすすめしきれぬところ。

となると、主力はこの3つ。この中でお金を払って人に作ってもらうという方法はマイコンが登場する前から、大型コンピュータやオフィスコンピュータなどでは至極あたりまえのやり方。かなり大規模のプログラムを作らねばならないとき、社内にプログラムのできる人がいないとき、この方法をとらなければどうしようもない。

ところでコンピュータの値段が大幅に下がり、そこかしこにパソコンが並ぶようになると、プログラムを自分でエッチラオッチラ組む人が増えてきた。ちょっと前まで、パソコンのプログラムは、自分でBASIC言語を使って組むのがあたりまえだった。

しかし、かなり気軽に組めるようになったとはいえ誰もがBASICでビジネスソフトが組めるわけではない。一方、できあいのパッケージソフトもセミ・オーダー式ともいえる簡易言語が登場してきた。人によっては「パッケージソフトや簡易言語を使うのは手抜き邪道だ」と主張するし、逆に「BASICでいちいちプログラムを組むなんて、とんでもない話だ」という人もいる。はたしてどちらが正しいのだろうか。自作派VSパッケージ簡易言語派、それぞれの主張を検討してみよう。

ビジネス・プログラムの入手方法

①自分でプログラムを作る



②人に作ってもらう



③パッケージや簡易言語を利用する

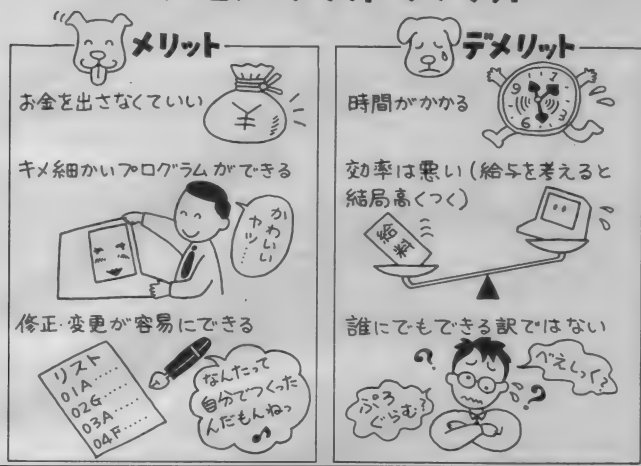


自作派の主張

パソコンの急激な価格の低下と台数の増加は、プログラム作りが本業ではない「兼業プログラマ」もしくは「かけもちプログラマ」の存在をかなり増やしたことは確かだろう。

彼ら「かけもちプログラマ」は一部の例外はあってもコンピュータの専門

プログラム自作のメリット・デメリット



教育をうけたわけでもなければ、ソフトウェアの開発が本業のわけでもない。本業は営業だったり総務だったり企画だったり、いろいろだ。ただ、自分の仕事になんとかコンピュータ、とりわけパソコンが使えないかと頭を悩ませ、いろいろ工夫するうち BASIC ができるようになり、ついには玄人はだしにバリバリにプログラムができるようになった。というのが、ひとつの典型的なプロフィール。

パソコンの創草期のドサクサの中を並々なめ努力によってプログラムにテクニックを身に付け生きた (大げさ!) 彼らにとって、「自分の仕事くらいは自分でプログラムして処理するのが当然」という主張は確たる信念になっている。

彼らにいわせるとパッケージソフトや簡易言語で安直に済ませてしまおうなどというのは明らかに手抜きで、しよせんたいした効果をあげることができないに違いない、ということになる。

ここであげた自作派の主張はちょっとカゲキで、プログラムを組める人がすべてそう考えているわけではない。でも多かれ少かれ、こうした考えを持っている人が意外と多い。いく分か(というか、かなり)感情的な主張ではあるものの、冷静にみても自分でプログラムをつくるメリットはいくつかあげることができる。

まず、自分で全部やるのだから改めて大枚をはたく必要がないことがメリットとしてあげられる。会社でバカバカッと買うときはともかく、いやそのときも年間予算やら何やらの関係で

市販のパッケージソフトを買いまくるわけにはいかない。余分なお金がいらぬというのは確かに魅力には違いない。

次に自分でプログラムを作るとなると、できあいのパッケージソフトにくらべて、実際の仕事の流れに則した、使いやすいプログラムができる可能性がある。本当にそうなるためにはプログラムを作る人のシステム分析・設計、そしてプログラミング力がかなり要求される。

さらに、何せ自分で作るわけだから、後々、いろいろな変更点や修正箇所があってもすばやく対応できることもメリットとしてあげることができる。

うん。みんないいことづくめ。プログラムはすべて自分で組むに限る、なんていうと世の中単純すぎる。そうそう甘くはない。当然のことながらデメリットだってけっこうある。

まずプログラムを組む人が天才か神様、もしくはホトケ様ならともかく、フツーの人間ならばできあがるまでに時間がかかる。さらに誰でも組めるというわけではないのが、悩みの種。

それから意外に思うかもしれないけれどプログラムを自分ですべてつくるのは往々にして効率が悪く、結局高つく場合がある。20万円もするパッケージソフトは確かに高いかもしれない。しかし、本業をほっぽりだして1ヵ月もプログラムを作っていたら、たちまち給料だけでパッケージソフトより高つくってしまう。しかも、エラーチェックや画面の見やすさなどパッケージソフトほどきめ細かく手をいれるのは

なかなか大変だ。

こうみていくと自分でプログラムを組むのは一長一短。ではパッケージソフトを利用するとどうだろうか。

一方パッケージ・簡易言語派は…

自作派がいる一方、プログラムができない人やプログラムが作れても、メンドークサイ、と思っている人がパッケージ・簡易言語派を形成している。

彼らは自分の仕事にパソコンを使って何とか効率化したいと考えている点では自作派と同じ。ただその手段が異ってくる。目的を達成するためには手段を問わない、というとまるで殺し屋みたいだが、別に BASIC でプログラムをすることにこだわらない、案ができればそれにこしたことはない、と積極的にパッケージソフトや簡易言語を利用する。

なかには過激に BASIC の利用を拒否するばかりか何でもかんでも簡易言語で済ませてしまおうという人もいて、立場こそ違え考え方は自作派と似ている点がおもしろい。このあたり極右と極左の行動が似かよっているのと同じでなかなか興味深い。

閑話休題、できあいのパッケージソフトや簡易言語を使うメリット、デメリットは、まさにプログラムを自作することと、全く正反対。

メリットとしては、買ってきさえすればいちいちプログラムを組まずとも仕事ができてしまうこと、自分で作るとすぐ手間がかかり大変なエラーチ

ェックやキメの細かい画面を得ることができる、などがあげられる。

逆に、けっこう馬鹿にならないお金を払わなければならないこと、何せできあいで自分のさせたい仕事と100%ピッタリあっているわけではないこと、それに必ずしもパッケージソフトの質が高いとは限らず、買ってはみたものの役に立たないことすらあること等々、いくつも並べることができる。

して、結論は…

こうしてみるとプログラムを自分で作るにせよ、パッケージや簡易言語を利用するにせよ、自分が今、どのような状況におかれており、パソコンにやらせようとしている仕事かどのようなものをよく理解したうえで使わなければならないのがわかるだろう。

ちょっとした仕事、そう何度も使うわけでもない仕事に対して、いちいちプログラムを作っていたのでは効率が悪い。逆に長い間使われる可能性があるもの、ひんぱんに使うかもしれないと思われるものは、きちんとプログラムを作っても十分元が取れるだろうし、使い勝手もよいものができるだろう。

給与計算や財務会計のようにある程度どの会社でも決まった処理であれば、パッケージソフトを使うのがいい。

このように、自分の目的・対象となる仕事量などに応じてうまくソフトウェアを手にして、なるべく手間をかけずに効果をあげるのが“OA化”のコツといえるだろう。

パッケージ・簡易言語利用のメリット・デメリット

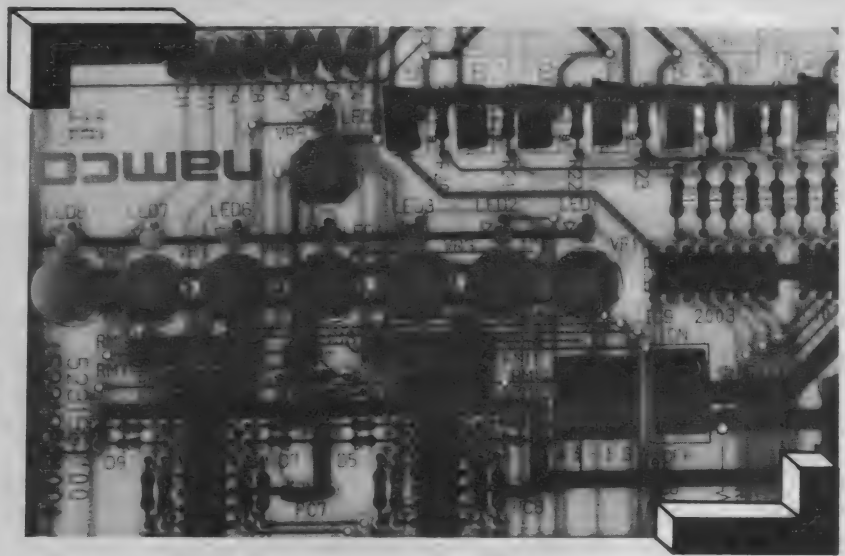


デジタル クラフト

マッピーキット
インターフェイスの製作
最終回(3回シリーズ)

佐藤 淳
福本 雅朗
協力：(株)ナムコ

マッピー君インターフェイスの最終回は、これをコントロールするためのソフトウェア“MAPPY-MASTER”を紹介します。



先月号のインターフェイス製作はいかがでしたか？ デジタルクラフト初のカートリッジ製作に驚いた方もいらっしゃると思いますが、なかに、単に配線量が増えただけのこと。気合を入れてやれば、たいしたことはいりませんよ！

インターフェイスの回路もできて、いよいよ大詰めの最終回は、マッピーキットのコントロール用ソフトウェア“MAPPY-MASTER”を紹介します。また先月号で書ききれなかったことにも触れておきます。

MAPPY-MASTERとは

さっそく今回お届けするプログラム、「MAPPY-MASTER」について説明しましょう。昔、あるオモチャメーカーからプログラミング戦車なるものが発売されました。これは人間が設定した道すじを戦車がその通り動くというもので、当時（数年前）は、「これはおもしろい！」と騒がれたものでした。そこで、「これをマッピーキッ

トでやってみよう！」と思ったわけです。しかしマッピーキットには、これらのプログラミング・オモチャにはないものがあります。そうです。センサーです。せっかく付いているセンサーを使わないではありませんから、この種のプログラムではおそらく初めての「条件判断付きコントロールプログラム」とすることにしま

した。これによって、より高度な動作を行わせることができます。

MAPPY-MASTERは、これから説明するいくつかの命令によって動作を設定できます。この命令を表1にすべて挙げておきました。表からわかるように、命令には12種類の基本命令と、24種類の複合命令があります。まず、基本命令から説明していきたいと思ひます。大雑把な説明は表の説明に書いておきましたので、大体の

表1 マッピーマスターの命令

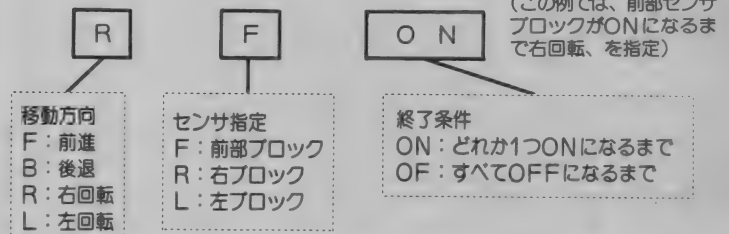
(a)基本命令12種類

命令名	オペランド	動作の内容
NOP	なし	何もしない
FOWD	n	nステップ(ミリ)前進
BACK	n	nステップ(ミリ)後退
RGHT	n	nステップ(度)左回転
LEFT	n	nステップ(度)右回転
RSEN	ℓ	右センサがONならラベルℓへジャンプする
LSEN	ℓ	左センサがONならラベルℓへジャンプする
FSEN	ℓ	前センサがONならラベルℓへジャンプする
JUMP	ℓ	ラベルℓへジャンプする
LABL	ℓ	ジャンプ飛び先(ℓ)の定義
STOP	なし	実行の終了
PAUS	なし	一時停止。スペースバーで再開、ESCで終了

オペランドがnになっているものは、0~255までの値が入ります。このとき1が最小で、0が最大(256ステップ)になります。ℓになっているのはジャンプ先のラベル番号(0~255まで)で、LABL命令を置いて実際の飛び先を指定しておきます。

(b)複合命令24種類

	前センサ検知		右センサ検知		左センサ検知	
	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
前進命令	FFON	FFOF	FRON	FROF	FLON	FLOF
後退命令	BFON	BFOF	BRON	BROF	BLON	BLOF
右回転命令	RFON	RFOF	RRON	RROF	RLON	RLOF
左回転命令	LFON	LFOF	LRON	LROF	LLON	LLOF



複合命令は、図のように3つの意味を持っています。最初の1文字目で移動の方向、2文字目がセンサブロックの指定、3・4文字目が終了条件です。

感じが把かめたら、表を参考にしてプログラムするといいでしょ。なお、このプログラムを動かすためには32キロバイト以上のRAMを内蔵したMSXが必要です。16キロバイトなどのMSXをお持ちの方は、RAMを増設して使ってください。また、命令のロード/セーブを行う場合は、ディスクドライブが必要です。

NOP

これは「No OPeration」の略で、何もしない命令です。何もしない命令がどうして必要なのだ！なんて言われるかもしれませんが、「この場所をちょっとあけておきたい」とか、「ルーチンを区切りのいい行番号で始めたい」とかというときに便利なのです。どんなCPUのマシン語にも、必ずNOP命令が用意されています。ひよっとすると、いちばん大切な命令かも知れません！

FOWD

これは「FOrWarD」の略で、前進の意味です。

両方のモータを一緒に回転させます。オペランド(命令に続く数値)で指定された数の距離(1ステップは1mm)だけ前進します。

BACK

文字通り後退です。前進のときと同様に、与えられたステップ数だけ後退します。これまでのことからおわかりだと思いますが、各命令はその英単語のつづりをそのまま、または略したものになっています。こうしておく、一見して動作がわかるからです。

LEFT/RIGHT

これも同じで、左(LEFT)と右(RIGHT)に回転させる命令です。回転角はオペランドの1ステップが約1度の角度になります。この「約1度」というのは、マッピーキットのタイヤのはめかたによって変わってきます。筆者のマッピーキットは図1に示すように、回転の中心からタイヤの中心までの距離が5mmになっています。

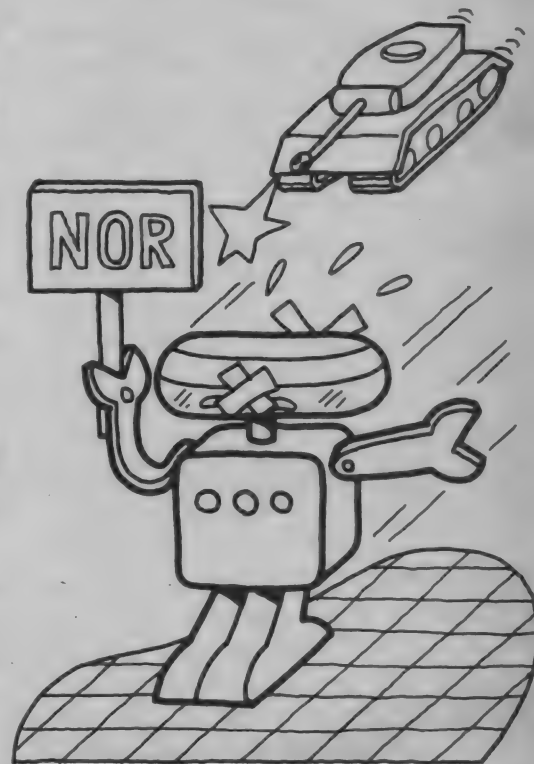


図1 回転角度の算出

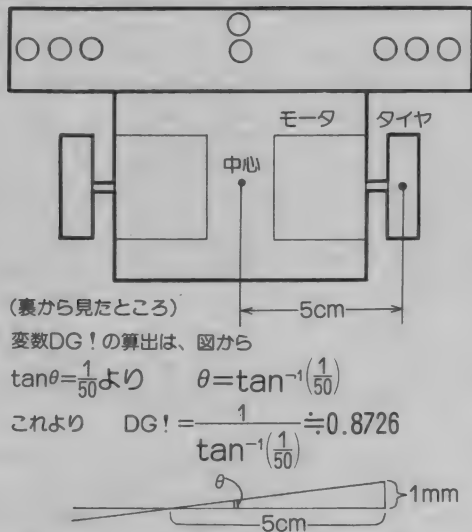
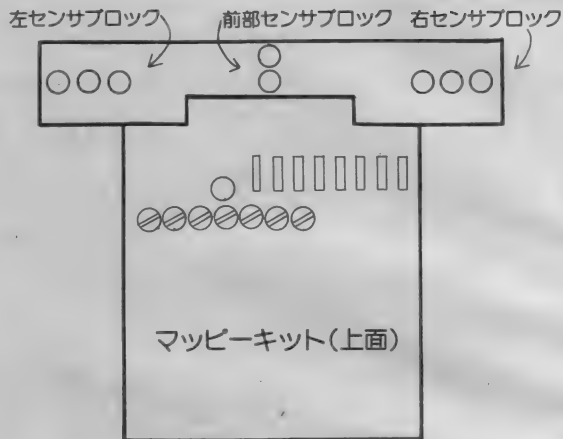


図2 センサブロック



すべてのセンサを見ていると大変なので、プログラムでは、右、前、後の3つのブロックにまとめて取り扱っています。

マッピーキットのタイヤは1ステップで1mm動きますから、オペランドを1にしたときちょうど1度回転させるためには、図1のように0.8728ステップを与えてやればよいことになります。各々のマッピーキットで上記の長さは異なりますから、5cmに調節するか、プログラム中で使用している変数DG!の値を変えてください。DG!は図1の式により求めることができます。なお、0.8728ステップを与えるといってもこれは整数でしか与えられませんから、あまり小さい角度の回転では難しくなります(あらかじめDG!の計算があることを見越してオペランドを書くのもテですよ)。ところで、オペランドとして与えられる値は0~255までになっていますので、マッピーの1回の移動・回転は最大256ステップ(オペランドが0のときにこうなります)です。

ベル番号(各行の番号)に処理を移します。逆に、センサブロック内のセンサがすべてOFFならば何もしません。これはBASIC命令のIF~THENに似ていますね。これら3種類の命令を組み合わせれば、いろいろな動きをプログラミングすることが可能となります。

実行中に出るので注意してください。

RSN/LSN / FSN

続いてセンサ命令です。センサ命令は3種類あり、頭のR、L、FはそれぞれRight、Left、Frontの略です。MAPPY-MASTERでは、マッピーキットの8個のセンサを図2のように右、左、前部の3つのブロックに分けて管理しているからです。この命令が実行されると指定されたセンサブロックを調べ、もし1つでもセンサがONになっているものがあればオペランドに記されたラ

JUMP

これは、オペランドで指定されたラベル番号へ、無条件に制御を移す命令です。センサ命令と違って、この命令を実行すると必ずラベル番号の行へジャンプし、そこから実行を始めます。命令の一番最後に置いたり、条件分岐のためのルーチンを避けたりするときに使います。

STOP

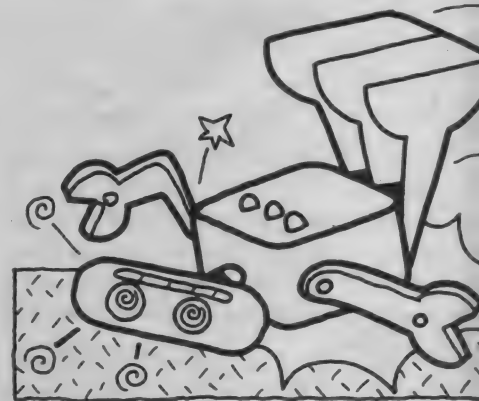
この命令は、文字通り実行を中止するものです。この命令があると、ただちに実行を中断して(実行モードを抜けて)、コマンドモードに戻ります。実行コマンドはのち程説明します。

LABL

「LABeL」の略です。これは各種分岐命令の飛び先を指定するので、これ自身は何も実行しません。いわゆる、どこから始めるのかの印のようなものです。分岐命令のオペランドに対応するラベル番号が存在しない場合、また番号が重複している場合は、「Illegal LABEL No.」エラーが出ます。このエラーだけはエディット中(コマンドを入れたり、修正しているとき)ではなく、

PAUS

これはテープレコーダの「PAUSE」と同じで、



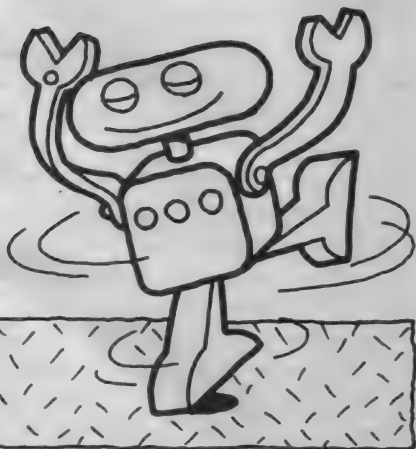
サンプルプログラム

プログラム1	▶	LABL	0
▼	プログラム2	FFOF	
LABL	0	PAUS	
FOWD	100	LRON	
LEFT	90	JUMP	0
FOWD	40	LABL	0
RGHT	135	FOWD	40
FOWD	57	RSEN	1
RGHT	90	LSEN	2
FOWD	57	BACK	20
RGHT	135	JUMP	0
FOWD	40	LABL	1
LEFT	90	RGHT	30
FOWD	100	JUMP	0
LEFT	180	LABL	2
PAUS		LEFT	25
JUMP	0	JUMP	0

一時停止を表します。この命令が実行されると、BEEP音を1回ならして「Push [SPACE] bar」を表示し、停止します。ここでスペースバーを押せば実行を再開しますが、エスケープキー(ESCキー)を押すと、実行をやめコマンドモードに戻ります。

複合命令

次に複合命令の説明に入ります。複合命令は



基本命令のいくつかの動作を1つにまとめて実行させるもので、よりスムーズな動作を行わせるために作った命令です。例えば「あるセンサブロックがON(またはOFF)になるまで移動(または回転)し続ける」というものです。これを用いるとプログラミングが簡単になるとともに、よりなめらかな動作が可能になります。表1を見てください。各命令は、一見しただけでは何のことかわかりませんが、文字単位にバラけて考えてみてください。1文字目にはF、B、R、Lが使われ、これは移動及び回転方向を表します。つまり「Forward」、「Back」、「Right」、「Left」の頭文字を取っているのです。

複合命令の2文字目は、センサブロックを指定するものです。F、R、Lの3文字が使われ、それぞれ「Front」、「Right」、「Left」の頭文字です。

3、4文字目は終了条件を示します。ONは選択したセンサブロック(のどれか1つ)がONになるまで、OFはセンサブロック(すべて)がOFFになるまで、1文字目で指定した動作を続けます。これらの4文字で複合命令が構成され、例えば「FFON」とあれば前部センサブロックがONになるまで前進せよ、ということになります。

写真1 マッピーキットシステム全景。これをコントロールするのが、今回紹介するMAPPY-MASTERなのです。



サンプルプログラム

コマンドの説明が終わったところで、いくつかプログラム例を載せておきましょう。ただしこれは実際には、命令として入力するものです。サンプルプログラム1~3を見てください。プログラム1は、矢印を描いて動くものです。実行させると、長さ14cmの矢印を描くようにマッピーが動きます。

プログラム2は複合命令を用いています。暗い色の床に大きな白い紙を置き、その上でマッピーキットを走らせると、紙から落ちずに左回りで紙の上を回ります。

プログラム3はいわば「さすらいのマッピー」で、床の上に小さな白い紙片を散らしておくと、あっちこっちと動きまわります。これはルーレット代わりになるかも知れませんね。こんな短い命令でもおもしろいことができますから、これを参考にして、みなさんもいろいろな動作をマッピーをやらせてください。

プログラムの入力と使い方

それでは、MAPPY-MASTERを入力することにしましょう。MAPPY-MASTERはBASICで書かれており、実際にマッピーキットを動かす部分マシン語のデータとして付いています。入力するときに特に注意してほしいのは、このマシン語関係の部分です。行番号で言えば、160行～240行、2010行～20160行です。また、非常にまぎらわしいところ(2410行～2650行、および10010行)がありますので、落ち着いて入力してください。このプログラムの実行には、先月号で作ったインターフェイスカートリッジが必要ですし、また今書いたようにマシン語の部分がありますから、実行させる前には必ずテープかディスクにセーブしておきましょう。ですからRUNする前に、丹念にリストをチェックし、間違いがまったくなくなったらセーブして、次の段階に進んでください。

これらが完了したら、インターフェイスカートリッジとマッピー、そしてMSXを接続してください。そしてマッピーの電源をONにしてから、



写真2

プログラムをRUNさせたところ。初めてRUNしたときは、必ずY [RETURN] と入力してください。

プログラムをRUNします。そうすると、画面の左下に「DATA Clear?」と表示されるはずですが、これは命令内容をクリアするかどうか聞いてくるものです(写真2)。

MAPPY-MASTERは、人間が入力した命令コードを変換し、メモリのC000H～C3FH番地に格納します。そこで、最初にこの領域をクリアするかどうかを尋ねているのです。命令のエディット中にctrl+STOPなどを押してブレークしてしまった時など、N [RETURN] と入力すると今まで入力したデータを消さずに残すことができるわけです。今の場合のようなMSXの電源を入れて初めてRUNした時は、Y [RETURN] と入力します。そうしないと、メモリの内容がどうなっているかわからないので、エラーが出ることがあります。

次に「COMMAND?」と尋ねてきますので、画面

```

1 *****
2 *x MAPPY MASTER *
3 *x for MAPPY-KIT + LIF + MBX *
4 *x 1985/07/25 by sparrow *
5 *****
100 *** INIT. ***
110 CLEAR 200,6HB7FF:DEFINT A-Z
120 SCREEN0:COLOR 15,1:CLS:KEYOFF
130 BA=#HC000:MA=#HB000:LE=512:DG!=.8728:SR=#B0000111:
SL=#B110000:SF=#B00011000
140 DIM ND$(35),LB(255)
150 RESTORE 20000:* MACHINE LANG. WRITE
160 FOR L1=#A TO #A+#F7:READ MA$:POKE L1,VAL("&H"+MA$)
: NEXT L1
170 DEFUSR0=#HB000:* PPI INIT. *
180 DEFUSR1=#MB15:* FORWARD *
190 DEFUSR2=#MB27:* BACK *
200 DEFUSR3=#MB38:* RIGHT *
210 DEFUSR4=#MB49:* LEFT *
220 DEFUSR5=#MB9C:* SENS *
230 DEFUSR9=#M156:* KBF clr *
240 DMY-USR0(0):* PPI INIT. *
250 RESTORE 10000:FOR L1=#0 TO 35:READ ND$(L1):NEXT L1
260 LOCATE 1,0:PRINT"*** MAPPY MASTER ***":LOCATE 11,1:
PRINT"by sparrow"
270 LOCATE 1,3:PRINT"---COMMANDS---":LOCATE 2,4:PRINT"*
Edit *Clear:LOCATE 2,5:PRINT"*Pointer set":LOCATE 2,
6:PRINT"*Go *Final":LOCATE 2,7:PRINT"*Load *Save
":LOCATE 1,9:PRINT"---CURSOR---"
280 LOCATE 2,10:PRINT"*UP *POINTER UP":LOCATE 2,11:PRI
NT"*DOWN*POINTER DOWN":LOCATE 2,12:PRINT"(SHIFT)":LOCATE
2,13:PRINT"SCREEN U/D":LOCATE 2,14:PRINT"(CTRL.):":LOCA
TE 2,15:PRINT"TOP/BOTTOM":LOCATE 2,16:PRINT"(ESC)":LOCA
TE 2,17:PRINT":QUIT"
290 FOR L1=#0 TO 22:LOCATE 22,L1:PRINT"l":NEXT L1:LOCATE
E 22,11:PRINT"l"
300 DMY-USR9(0):LOCATE 1,21:PRINT"DATA Clear?";
310 LOCATE 13,21:N=#1:CF=#0:GOSUB 8500
320 IF IN#>"Y" THEN 340
330 FOR L1=#A TO #A+#F7:LOCATE 1,0:NEXT L1
340 L1=#0
350 IF PEEK(BA+L1)>35 THEN 330
360 IF L1<LE-1 THEN L1=L1+1:GOTO 350
500 ***** main ***
510 PD=#0
520 GOSUB 8000:LOCATE 1,19:PRINT" "
OCATE 1,21:PRINT"COMMAND? "
PC(19)
530 DMY-USR9(0)
540 KY#=#INKEY$:IF KY#="" THEN 540
550 CO=#INSTR("EgGpSsLlFfC",KY#):IF CO=#0 THEN 540
560 DN=#INT((CO+1)/2):GOTO 1000,2000,3000,4000,5000,6000
,7000
1000 *** edit ***

```

```

1010 LOCATE 1,19:PRINT"EDIT "
1020 LOCATE 1,21:PRINT"SPC(19)
1030 LOCATE 23,11
1040 N=#4:CF=#0:GOSUB 8500
1050 GOSUB 9000
1060 DN=#JF GOTO 1220,520
1070 NM#=#IN$:IF IN#="" THEN 1210
1080 NM=#999
1090 FOR L1=#0 TO 35
1100 IF ND$(L1)=NM# THEN NM=L1
1110 NEXT L1
1120 IF NM=#999 THEN LOCATE 1,21:PRINT"illigal anemonic!!
":BEEP:BEEP:FOR L1=#1 TO 500:NEXT L1:GOTO 1220
1130 IF NM=#0 OR NM=#9 THEN DN=#0:GOTO 1200
1140 LOCATE 34,11
1150 N=#3:CF=#0:GOSUB 8500
1160 GOSUB 9000
1170 DN=#JF GOTO 1220,520
1180 IF IN#="" THEN OP=#PEEK(BA+LE+PD) ELSE OP=#VAL(IN#)
1190 IF OP>255 OR OP<#0 THEN LOCATE 1,21:PRINT"illigal op
erand !!!":BEEP:BEEP:FOR L1=#1 TO 500:NEXT L1:GOTO 1220
1200 POKE BA+PD,NM#:POKE BA+LE+PD,OP
1210 PD=#PD+1
1220 GOSUB 8000
1230 GOTO 1020
2000 *** GO ***
2010 LOCATE 1,19:PRINT"00":LOCATE 1,21:PRINT"LABEL table
making"
2020 FOR L1=#0 TO 255:LB(L1)=999:NEXT L1
2030 L1=#0
2040 IF PEEK(BA+L1)>#9 THEN 2000
2050 T1=#PEEK(BA+LE+L1)
2060 IF LB(T1)>#999 THEN LOCATE 1,21:PRINT"illigal LAB
EL No.!!!":BEEP:BEEP:FOR L2=#1 TO 500:NEXT L2:PD=L1:GOTO 1
000
2070 LB(T1)=L1
2080 IF L1<LE-1 THEN L1=L1+1:GOTO 2040
2090 LOCATE 1,21:PRINT"Push [SPACE] bar "
PRINT"when MAPPY-KIT ready"
2100 IF NOT(STRIG(0)) THEN 2100
2110 LOCATE 1,21:PRINT"Pointer="
2120 L1=#0
2130 LOCATE 9,21:PRINTUSING"###":L1
2140 T1=#PEEK(BA+L1):T2=#PEEK(BA+LE+L1)
2150 DN=T1 GOTO 2100,2190,2200,2210,2270,2310,2350,2390,
2160,2410,2420,2430,2440,2450,2460,2470,2480,2490,2500,2
510,2520,2530,2540,2550,2560,2570,2580,2590,2600,2610,26
20,2630,2640,2170,2220
2160 IF L1<LE-1 THEN L1=L1+1:GOTO 2130
2170 BEEP:GOTO 520
2180 DMY-USR1(T2):GOTO 2160
2190 DMY-USR2(T2):GOTO 2160
2200 T2=T2/D6!:DMY-USR3(T2):GOTO 2160

```

```

2210 T2=T2/D6!:DMY-USR4(T2):GOTO 2160
2220 LOCATE 1,22:PRINT"Push [SPACE] bar":BEEP
2230 DMY-USR3(0)
2240 IF INKEY#=#CHR$(#H1B) THEN BEEP:GOTO 520
2250 IF NOT(STRIG(0)) THEN 2240
2260 LOCATE 1,22:PRINT" "
2270 GOSUB 2660
2280 IF EF=#1 THEN 2650
2290 SE=#USR5(0)
2300 IF (SE AND SR)>#0 THEN L1=L2:GOTO 2130 ELSE 2160
2310 GOSUB 2660
2320 IF EF=#1 THEN 2650
2330 SE=#USR5(0)
2340 IF (SE AND SL)>#0 THEN L1=L2:GOTO 2130 ELSE 2160
2350 GOSUB 2660
2360 IF EF=#1 THEN 2650
2370 SE=#USR5(0)
2380 IF (SE AND SF)>#0 THEN L1=L2:GOTO 2130 ELSE 2160
2390 GOSUB 2660
2400 IF EF=#1 THEN 2650 ELSE L1=L2:GOTO 2130
2410 SE=#USR5(0):IF (SE AND SF)>#0 THEN 2160 ELSE DMY-USR
1(2):GOTO 2410
2420 SE=#USR5(0):IF (SE AND SF)>#0 THEN 2160 ELSE DMY-USR
2(2):GOTO 2420
2430 SE=#USR5(0):IF (SE AND SF)>#0 THEN 2160 ELSE DMY-USR
3(1):GOTO 2430
2440 SE=#USR5(0):IF (SE AND SF)>#0 THEN 2160 ELSE DMY-USR
4(1):GOTO 2440
2450 SE=#USR5(0):IF (SE AND SF)=#0 THEN 2160 ELSE DMY-USR1
(2):GOTO 2450
2460 SE=#USR5(0):IF (SE AND SF)=#0 THEN 2160 ELSE DMY-USR2
(2):GOTO 2460
2470 SE=#USR5(0):IF (SE AND SF)=#0 THEN 2160 ELSE DMY-USR3
(1):GOTO 2470
2480 SE=#USR5(0):IF (SE AND SF)=#0 THEN 2160 ELSE DMY-USR4
(1):GOTO 2480
2490 SE=#USR5(0):IF (SE AND SR)>#0 THEN 2160 ELSE DMY-USR
1(2):GOTO 2490
2500 SE=#USR5(0):IF (SE AND SR)>#0 THEN 2160 ELSE DMY-USR
2(2):GOTO 2500
2510 SE=#USR5(0):IF (SE AND SR)>#0 THEN 2160 ELSE DMY-USR
3(1):GOTO 2510
2520 SE=#USR5(0):IF (SE AND SR)>#0 THEN 2160 ELSE DMY-USR
4(1):GOTO 2520
2530 SE=#USR5(0):IF (SE AND SR)=#0 THEN 2160 ELSE DMY-USR1
(2):GOTO 2530
2540 SE=#USR5(0):IF (SE AND SR)=#0 THEN 2160 ELSE DMY-USR2
(2):GOTO 2540
2550 SE=#USR5(0):IF (SE AND SR)=#0 THEN 2160 ELSE DMY-USR3
(1):GOTO 2550
2560 SE=#USR5(0):IF (SE AND SR)=#0 THEN 2160 ELSE DMY-USR4
(1):GOTO 2560
2570 SE=#USR5(0):IF (SE AND SL)>#0 THEN 2160 ELSE DMY-USR
1(2):GOTO 2570

```

リスト1

左上に書いてあるコマンド表から選んで入力してください。コマンドは7種類あり、これを入力するためにE、L、S、P、C、F、Gのキーを使います。

エディットモード

まずエディットモードに入ってみましょう。これはEキーを押すことで指定できます。と、その前に画面の説明をしておきます。写真3を見て下さい。画面の右半分がエディットエリアです。ここには、先に説明したMAPPY-MASTERの命令が入ります。中央の矢印はエディットする命令を指すポインタの位置を示していて、エディットはすべてこの位置で行われます。画面の左下には現在のモードが表示されており、エディットモードに入ると「EDIT」とモード表示され、矢印の先にカーソルが出ます。ここで、先程説明した各種の命令を入力するわけです。

入力の方法は、オペランド付き命令の場合「命令名+スペース+↑+オペランド」**RETURN**、オペランドがない場合「命令名」**RETURN**です。ここで文法チェックが行われ、ない命令やオペランドを入力した場合はエラーになります。このとき対話エリアにエラーメッセージが表示され、



写真3

画面の右側がエディットエリア。命令を入力するところです。左下は対話エリアで、エラーメッセージなどが表示されます。

入力前の状態にもどるようになってます。

エディットモードでは、カーソルキーによって、ポインタを動かすことができます。画面左上に書かれているように、カーソルキーの↑でポインタアップ、↓でポインタダウンです。またシフトキーを押しながらだと1画面単位(ポインタ20分)の移動で、コントロールキーを押しながらだと一番最初(↑のとき)と一番最後(↓のとき)へ移動ができます。

またキーボードのインサートキーとデリートキーは、ポインタの位置で使うことができます。INSキーはポインタの位置にNOP命令を挿入するとき、DELキーはポインタ位置の命令を削除して終わるときに使います。なお、エディットモードから抜けるときには、エスケープキー(ESC)を押します。

```
2500 SE=USRS(0):IF (SE AND SL)<>0 THEN 2160 ELSE DMY=USR
2(2):GOTO 2500
2590 SE=USRS(0):IF (SE AND SL)<>0 THEN 2160 ELSE DMY=USR
3(1):GOTO 2590
2600 SE=USRS(0):IF (SE AND SL)<>0 THEN 2160 ELSE DMY=USR
4(1):GOTO 2600
2610 SE=USRS(0):IF (SE AND SL)=0 THEN 2160 ELSE DMY=USR1
(2):GOTO 2610
2620 SE=USRS(0):IF (SE AND SL)=0 THEN 2160 ELSE DMY=USR2
(2):GOTO 2620
2630 SE=USRS(0):IF (SE AND SL)=0 THEN 2160 ELSE DMY=USR3
(1):GOTO 2630
2640 SE=USRS(0):IF (SE AND SL)=0 THEN 2160 ELSE DMY=USR4
(1):GOTO 2640
2650 LOCATE 1,21:PRINT"illigal LABEL No.!!":BEEP:BEEP:FO
R L3=1 TO 500:NEXT L3:PO=1:GOTO 1000
2660 *** LABEL search ***
2670 IF LB(T2)=999 THEN EF=1:RETURN ELSE EF=0:L2=LB(T2):
RETURN
*** POINTER SET ***
3010 LOCATE 1,19:PRINT"POINTER set"
3020 LOCATE 1,21:PRINT" " "L:LOCATE 1,21:
PRINT"where?":LOCATE 0,21:N=3:CF=1:GOSUB 8500:IN=VAL(IN$
)
3030 IF IN<0 OR IN>=1 THEN 3020
3040 PO=IN:GOTO 520
4000 *** SAVE ***
4010 LOCATE 1,19:PRINT"FILE save"
4020 LOCATE 1,21:PRINT"FILE name?"
4030 LOCATE 12,21:N=8:CF=0:GOSUB 8500
4040 IF ST<>0 OR IN$="" THEN 520
4050 BSAVE IN$+".PCM",BA,BA+(2*LE)-1
4060 GOTO 520
5000 *** LOAD ***
5010 LOCATE 1,19:PRINT"FILE load"
5020 LOCATE 1,21:PRINT"FILE name?"
5030 LOCATE 12,21:N=8:CF=0:GOSUB 8500
5040 IF ST<>0 OR IN$="" THEN 520
5050 BLOAD IN$+".PCM"
5060 GOTO 520
6000 *** FINAL ***
6010 LOCATE 1,19:PRINT"FINAL!"
6020 LOCATE 1,21:PRINT"Are you sure?"
6030 LOCATE 15,21:N=1:CF=0:GOSUB 8500
6040 IF IN$="Y" THEN SCREEN1:COLOR 15,4,7:CLS:END ELSE 5
20
7000 *** CLEAR ***
7010 LOCATE 1,19:PRINT"FILE clear"
7020 LOCATE 1,21:PRINT"Are you sure?"
7030 LOCATE 15,21:N=1:CF=0:GOSUB 8500
7040 IF IN$="Y" THEN 330 ELSE 520
8000 *** OP-COARD PRINT sub ***
8010 IF PO<LE-1 THEN PO=LE-1
8020 IF PO<0 THEN PO=0
```

```
9030 FOR L1=0 TO 22
9040 T1=PO-11+L1
9050 LOCATE 25,L1
9060 IF (T1<0) OR (T1>LE-1) THEN PRINT" * " :G
OTO 8120
9070 PRINTUSING"###":T1;
9080 T2=PEEK(BA+T1)
9090 PRINTUSING% & "ND$(T2);
9100 T3=PEEK(BA+LE+T1)
9110 IF T2>0 AND T2<10 THEN PRINTUSING"###":T3 ELSE PR
INT" "
8120 NEXT L1
8130 LOCATE 29,11
8140 RETURN
8500 *** KEVIN sub ***
8510 ST=0:IN$="" :NZ=0
8520 DMY=USRS(0)
8530 KY$=INPUT$(1):ST=STICK(0):IF ST<>0 THEN RETURN ELSE
IF KY$="" THEN 8530
8540 IF (NOT(PEEK(BHFBEED)) AND 4) THEN ST=10:RETURN
8550 IF KY$=CHR$(#77) THEN ST=11:RETURN
8560 IF KY$=CHR$(#41) THEN ST=9:RETURN
8570 IF KY$=CHR$(13) THEN RETURN
8580 IF KY$=CHR$(8) THEN 8680
8590 IF KY$="-" OR KY$="." OR (KY$>"/" AND KY$<":") THEN
8620
8600 IF KY$="A" OR KY$=CHR$(253) THEN 8520
8610 IF KY$="*" AND KY$< "(" THEN KY$=CHR$(ASC(KY$)-32)
8620 IF CF=1 AND ((KY$>="0" AND KY$<="9") OR KY$="." ) TH
EN 8650
8630 IF CF=2 AND ((KY$>="0" AND KY$<="9") OR (KY$>="A" A
ND KY$<="F")) THEN 8650
8640 IF CF<>0 THEN 8520
8650 PRINT KY$:IN$=IN$+KY$:N=N+1
8660 IF N=0 THEN KY$=INPUT$(1):IF KY$=CHR$(8) THEN 8680
ELSE RETURN
8670 GOTO 8520
8680 IF N=NZ THEN 8520
8690 PRINTCHR$(8); "CHR$(8); IN$=LEFT$(IN$,LEN(IN$)-1)
:N=N+1:GOTO 8520
9000 *** CURSOR ***
9010 JF=0
9020 IF ST=0 THEN 9090
9030 IF (NOT(PEEK(BHFBEED)) AND 1) THEN IF ST=1 THEN PO=
0-20:JF=1:RETURN ELSE IF ST=5 THEN PO=PO+20:JF=1:RETURN
ELSE 9040
9040 IF (NOT(PEEK(BHFBEED)) AND 2) THEN IF ST=1 THEN PO=0
:JF=1:RETURN ELSE IF ST=5 THEN 9050 ELSE 9080 ELSE 9080
9050 L1=LE-1:JF=1:LOCATE 1,21:PRINT"Wait a moment"
9060 IF PEEK(BA+L1)<>0 THEN PO=L1:RETURN
9070 IF L1=0 THEN PO=0:RETURN ELSE L1=L1-1:GOTO 9060
9080 IF ST=1 THEN PO=PO-1:JF=1:RETURN ELSE IF ST=5 THEN
PO=PO+1:JF=1:RETURN
9090 IF ST=9 THEN JF=2:RETURN
```

```
9100 IF ST<>10 THEN 9170
9110 LOCATE 1,21:PRINT"Wait a moment"
9120 IF PO=LE-1 THEN 9240
9130 FOR L1=LE-2 TO PO STEP -1
9140 POKE BA+L1+1,PEEK(BA+L1):POKE BA+LE+L1+1,PEEK(BA+
LE+L1)
9150 NEXT L1
9160 GOTO 9240
9170 IF ST<>11 THEN RETURN
9180 LOCATE 1,21:PRINT"Wait a moment"
9190 IF PO=LE-1 THEN 9240
9200 FOR L1=PO TO LE-2
9210 POKE BA+L1,PEEK(BA+L1+1):POKE BA+LE+L1,PEEK(BA+LE
+L1)
9220 NEXT L1
9230 POKE BA+LE-1,0:POKE BA+(2*LE)-1,0:JF=1:RETURN
9240 POKE BA+PO,0:POKE BA+LE+PO,0:JF=1:RETURN
10000 *** MNEMONICS ***
10010 DATA NOP,FOWD,BACK,RIGHT,LEFT,RSEN,LSEN,FSEN,JUMP,L
ABL,FFON,BFON,RFON,LFON,FFOF,BFOF,RFDF,LFDF,FRON,BRON,RR
ON,LRON,FRF,ROF,RFROF,LROF,FLON,BLON,RLON,LLON,LFDF,BLO
F,RLDF,LLOF,STOP,PAUS
20000 *** MACHINE LANGUAGE Area ***
20010 DATA 3E,82,D3,43,3E,9B,D3,47,CD,C5,BB,C9,CD,5A,8B,
5A
20020 DATA FB,8B,32,FB,F7,C9,3A,FB,F7,47,C5,CD,F0,8B,1E,
44
20030 DATA CD,87,8B,C1,10,F4,C9,3A,FB,F7,47,C5,CD,F0,8B,
1E
20040 DATA 22,CD,87,8B,C1,10,F4,C9,3A,FB,F7,47,C5,CD,F0,
8B
20050 DATA 1E,42,CD,87,8B,C1,10,F4,C9,3A,FB,F7,47,C5,CD,
F0
20060 DATA 8B,1E,24,CD,87,8B,C1,10,F4,C9,3A,F5,C5,D5,E5,
E
20070 DATA 3A,AF,32,FB,8B,DB,41,32,FC,8B,E6,1,20,F7,6,1D
20080 DATA 10,FE,DB,44,2F,21,FB,8B,B6,32,FB,8B,D,20,E6,D
3
20090 DATA 42,E1,D1,C1,F1,FB,C9,F5,C5,3A,FA,8B,CD,B9,8B,
47
20100 DATA 32,FA,8B,4B,CB,B,CB,B,CB,B,CB,B,3A,F9,8B,CD
20110 DATA B9,8B,59,4F,32,F9,8B,3E,F,A0,47,3E,F0,A1,4F,B
0
20120 DATA B1,32,FB,8B,D3,40,C1,F1,C9,CB,43,20,7,CB,4B,2
0
20130 DATA 2,7,C9,F,C9,3E,CC,32,F9,8B,32,FA,8B,1E,44,CD
20140 DATA 87,8B,CD,8B,C9,D5,16,CB,CD,E1,8B,CD,E1,8B,
D1
20150 DATA C9,F5,C5,6,0,CD,5A,8B,4,7B,BA,20,FB,C1,F1,C9
20160 DATA D5,16,8,CD,E1,8B,D1,C9
```

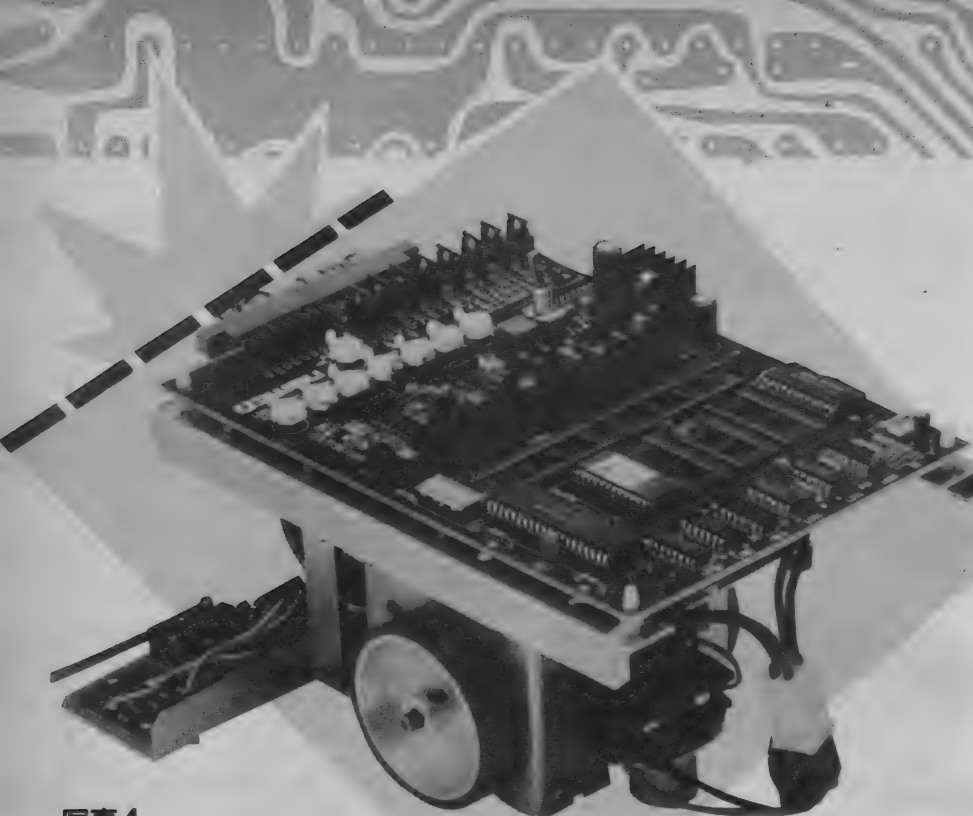


写真4

マッピーキットはちょっと高いけど、可能性を秘めたロボットだ。

ロード/セーブ

L(ロード)またはS(セーブ)キーを使います。マッピーをコントロールする命令はメモリ上に置かれているので、これをBASICのBLOAD、BSAVE命令と同じようにして保存しておくことができます。キーを押すとファイル名を聞いてきますので、6文字以内で入力してください。

ポインタセット

Pキーを押すと「Where?」と聞いてくるので、エディットしたいポインタ番号を入力します。これを使うと素早くポインタのセットができます。エディタモードからESCキーで抜けて、このコマンドを使ってください。

クリア/終了

メモリ内容をすべてクリアするときCキーを押します。また、プログラムを終了したいときはFキーです。この2つのコマンドは誤って押してしまうと大変ですから、再度確認してから実行するようにしています。間違っただけの場合はN[RETURN]と入力してください。かまわないときはY[RETURN]です。

先月号で、スペースの都合で詳しく説明できなかった8255について、ここで触れておきたいと思います。8255を使う上で非常に大切なコントロールワードレジスタ(以下CWR)です。記事通りに使っていれば知らなくてもいいのですが、マッピーキット・インターフェイスはマッピー以外でもいろいろとコントロールすることができます。せっかくですから、PPIの使い方をマスターしましょう。

CWRは、ここにデータを入れてやることによって、各ポートのモード、入出力方向などを定めることができます。8255にはモード0~2と3種類のモードがあります。各モードによって8255はまったく違ったLSIになります。しかしモード1・2は少し複雑なので省略して、こ

いよいよ実行

入力した命令に従って動作させるのがGOコマンドです。これはGキーを押します。「Go」モードの表示が出たあと、しばしの間沈黙します。これはラベルテーブルを作成しているからです。これが終了すると、「Push [SPACE] bar when MAPPY-KIT ready」の表示が出るはずですが、そこでおもむろにスペースバーを一撃! どうです、動きましたか? 間違いがなければ、マッピーキットは元気に動き出すはずですが、このとき、対話エリアには現在実行中の行番号が表示されています。さあ、あとはあなたの感性のおもむくまま、いろいろな動きをプログラムしてください。センサがあるので、今までは考えられなかったような難しい動作も思いのままです。なお、バッテリーの消耗にはくれぐれも注意してください。バッテリーがヘタッてくると、マッピーキットはわけのわからない行動を起こすことがあります(前に進むはずが後ろに進む、など)。特にプログラムをデバッグしているときには、ご注意ください。おかしな動作がプログラムミス(入力ミスですよ)のためか、バッテリーあがりのためなのかわからなくなってしまいます。と、いうわけで、プログラムの説明はおしまいです。

先月号の8255について

では最もよく使われるモード0の場合を説明します。先月号(9月号175ページ表1、176ページ図1など)を見てください。CWRは、8255のA0とA1を両方Hレベルにすると選択されます。つまり、PPIaのCWRはポートアドレスの43H、PPIbは47Hで選択できます。ここに、ABCの各ポートを設定するデータを送ってやればいわけです。図3にCWRの各ビットの意味を載せておきました。図からわかるようにABポートは8ビットずつ、Cポートは上位(H)下位(L)の4ビットずつ設定することがわかります。ここではモード0に設定しますから、この様子を図4に示しておきます。D4~D0の4ビットに0か1を入れてやれば、入出力方向が決められるわけです。このようにモードや入出力方向を決めること

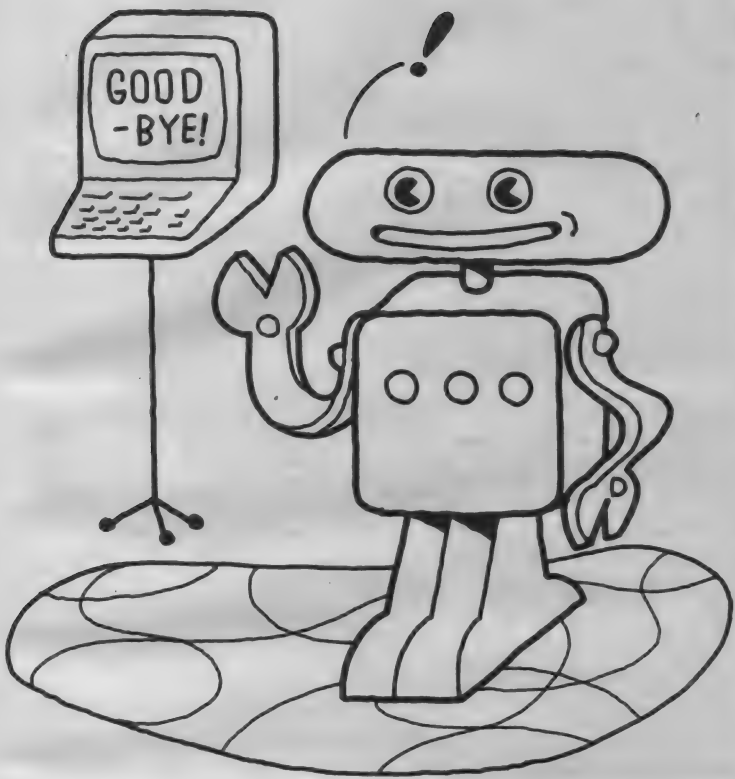


図3 コントロールワードレジスタの設定

ビット	
7	← モード設定のときは必ず0にする。
6	← ポートA(PA)のモード設定。
5	← モード0のときはどちらも0にする。
4	← ポートA(PA)の入出力方向を設定。0で出力、1で入力。
3	← ポートC(PC)上位4ビットの入出力方向設定。0で出力、1で入力。
2	← ポートB(PB)のモード設定。モード0のときは0にする。
1	← ポートB(PB)の入出力方向を設定。0で出力、1で入力。
0	← ポートC(PC)下位4ビットの入出力方向を設定。0で出力、1で入力。

図4 モード0の設定

コントロールワードレジスタ								ポートC	
ビット	7	6	5	4	3	2	1	0	★ 0→出力 1→入力
	1	0	0	★	★	0	★	★	
	ポートA				ポートB				

を初期設定といいます。これを行わないと、各ポートはモード0の入力になっています。電源を入れた直後やりセットしたときは、この初期設定をして、自分が使いたいようにセットする必要があります。

ところで、マッピーキットインターフェイスにはPPIの入出力に74LS245を接続しています。この回路と逆の入出力方向にしたいときは、74LS245のDIR端子の接続も変えてください。グラウンドに接続されているものは、+5Vに、+5Vのときはグラウンドです。

電源について

マッピーキット自身について気付いたことにも、ここでちょっと触れておきます。まず電源

スイッチですが、付属の回路図を見るとわかるように3端子レギュレータの手前に入っています。そして、モータ駆動用のトランジスタには、常時電圧がかかっています。最初、それを知らずにMSXをつなぎながらLEDのチェックなんかをやっていたのです。そうすると、インターフェイスの方から若干信号が出ていたためトランジスタが非常に発熱して、あわてて電源コネクタを引き抜くなんてことがありました。この電源スイッチは完全に電源が切れるわけではないので、注意しましょう。できれば、バッテリーとの間に電源スイッチを付けるといいでしょう。

また発熱についてはモータも相当なものです。モータ駆動のソフトウェアは、付属のROM内ルーチンを使っていますが、これを変えればもう少し違ってくると思います。馬力が少々落ちてても長時間使いたいという人は、是非チャレンジしてみてください。

おわりに

というわけで、3回にわたってマッピーキットを取り上げてみました。いかがでしたか？ すこし高価やロボットに複雑なインターフェイス回路など、尻込みされた方が多いかも知れません。しかし、この「マッピーキット」にはいろいろな可能性が秘められています。初期のころはコツコツ手作りでも軽く10数万円はかかったマイクロマウスが、約8万円で手に入るとは、時代も進歩したものです。我がデジタルクラブのマッピー君もひとまずこれで一区切りですが、おもしろそうなことがあればドシドシやっていくつもりです。みなさんも、マッピーにこんなことをやらせてみたい、なんていうアイデアがありましたら、MSXマガジン編集部あてでお寄せください。

MSX テクニカル ノート No.13

MSXのワークエリア

MSXマガジン編集部

BIOSルーチンに続いて、今月号ではBIOSやMSX-BASICで使われるワークエリアを取り上げました。先月号と合わせて、利用してください。

BASICインタプリタやBIOSは、ROMの中に書かれています。ところがROMは、その名のとおりに読み出し専用。そこで、実行中の値やモードの状態などを記憶させておくための領域が必要になってきます。これがワークエリアと呼ばれるものです。図1はMSX-BASICのRAMメモリマップです。図のようにMSXではF300H番地以降が固定ワークエリアになっています。

このワークエリアの内容は、BASICインタプリタが使う領域ですから、ユーザー（コンピュータを使う人）が勝手に書き替えることはできません。ある程度意味がわかった状態でないと、BASIC自身の動作がおかしくなることもあります。もし、間違えて書き替えてしまった場合は、リセットするかもしくは一度電源を切った方がいいでしょう。でなければ、マシン語プログラムを走らせたときのようにエラーメッセージも信用できなくなります。またワークエリアの内容は、一部を除いてBASICから操作しても意味のないものがほとんどです。主にマシン語でプログラムを作成したり、BI

OSをコールするときに使うことになります。と言ってもあまり面白くないので、少しだけ遊んでみましょう。キーボードから、

POKE &HF CAC, &H40[RETURN]
と入れてください。以降はカナキーを押していないのにカナ文字が入力されるはずですが、同じように、

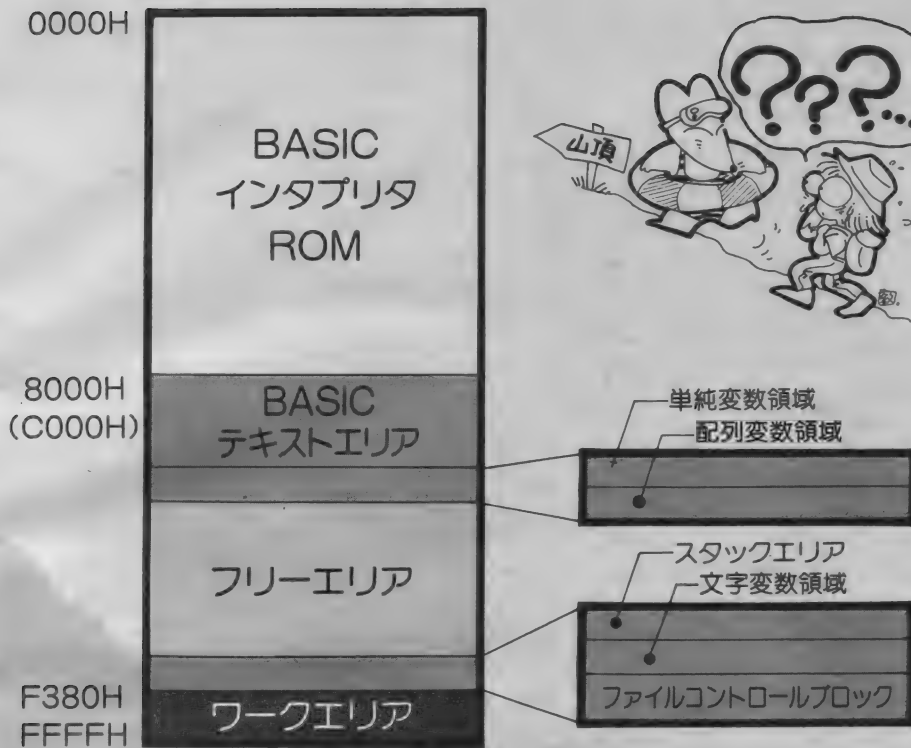
POKE &HF7C4, 255[RETURN]
と入れてください。そして何かのBASICプログラムをRUN。トレースモード(TRON)に入っていることがわかります（これらはカナロックキーを押したり、TROFF命令の実行で元に戻ります）。

ワークエリアの説明中、最初の英数文字はラベル名（各エリアの名前）、続いて先頭アドレス、そして長さ（単位はバイト）です。長さが

2バイトのもの多くはBASICの行番号、またはメモリを直接示すアドレスが入ります。説明文中アドレスとあれば、このメモリアドレスが置かれることを意味します。また同じくポインタという言葉が出てきますが、これはデータテーブル（データが連続して置かれている場所のこと）の中の特定のデータの位置を指定するときに使うもので、これもデータの置かれたメモリアドレスをさします。また、行番号やアドレスは、下位、上位の順で置かれています。行番号のときは、上位1バイトの内容に256を掛け、それに下位1バイトの内容を加えると正しい値になります。なお、ラベル名の最後に★印がついているものは、BIOSを利用するときには操作するワークエリアです。

MSXのワークエリア

アドレス	ラベル名	バイト数	BIOS・RDSLITなどで使用するサブルーチン。スロット間リード用。
F380H	RDPRIM	5	F385H WRPRIM 7



▲図1 MSXのメモリマップ

BIOS・WRSLTなどで使用するサブルーチン。スロット間ライト用。

F38CH CLPRIM 14

BIOS・CALSLTなどで使用するサブルーチン。スロット間コール用。

F39AH USRTAB 20

USR文の飛び先アドレス。USR0~9の10個のアドレス(各2バイト)が置かれる。設定前はIllegal function callエラーの飛び先が入っている。

F3AEH LINL40 1
SCREEN0時の1行の桁数。

F3AFH LINL32 1
SCREEN1時の1行の桁数。

F3B0H LINLEN 1
テキスト画面の現在の桁数。

F3B1H CRTCNT 1
画面の行数。画面上からこの行数までをスクロールする。

F3B2H CLMLST 1

VRAM テーブルアドレス

各スクリーンモードのVRAMテーブル先頭アドレスが置いてある。TXT、T32、GRP、MLTはSCREEN0~3に対応し、NAMはパターン名称、COLはカラー、CGPはパターンジェネレータ、ATRはスプライト属性、PATはスプライトパターンの各テーブルを示す。

F3B3H	TXTNAM★	2
F3B5H	未使用	2
F3B7H	TXTCGP★	2
F3B9H	未使用	4
F3BDH	T32NAM★	2
F3BFH	T32COL★	2
F3C1H	T32CGP★	2
F3C3H	T32ATR★	2
F3C5H	T32PAT★	2
F3C7H	GRPNAM★	2
F3C9H	GRPCOL★	2
F3CBH	GRPCGP★	2
F3CDH	GRPATR★	2

F3CFH	GRPPAT★	2
F3D1H	MLTNAM★	2
F3D3H	未使用	2
F3D5H	MLTCGP★	2
F3D7H	MLTATR★	2
F3D9H	MLTPAT★	2

F3DBH	CLIKSW	1
0以外でキーボード・クリック音発生。		
F3DCH	CSRY★	1
Y方向カーソル位置。		
F3DDH	CSRX★	1
X方向カーソル位置。		
F3DEH	CNSDFG	1
0以外のときファンクションキーを表示。		

VDPレジスタ内容

VDPレジスタに書き込みや読み出し(ステータスレジスタのみ)をしたときの内容が置かれている。この内容から現在のVDPの状態がわかる。

F3DFH	RG0SAV	1
-------	--------	---

何度も出てきたMSXのメモリマップです。今月取り上げたワークエリアは、図のようにF380H番地以降に置かれています。の中にはフックと呼ばれるものもありますが、これは来月号で取り上げる予定です。

図中で単純変数とあるのは、A=23などのように配列変数でない変数のことで、配列変数というのはA(12)=123といった添字の付いた形の変数を意味します。また、変数領域とは、各変数の内容が記憶される場所のことで、プログラム中で使用する変数の型や数によって長さが変化します。

スタックエリアは、CPUのスタックポインタというレジスタを使って2バイトのデータの記憶をさせる領域のことで、これはプログラムやその実行によって大きさが常に変化します。文字変数領域は、文字列変数の内容が記憶されているところです。この長さはCLEAR文の第1パラメータで指定するものです。ファイルコントロールブロックというのは、OPEN文でカセットレコーダやディスクにデータを読み書きさせる時に使われるバッファ領域です。MAXFILES文の実行により、大きさは変化します。なお、CLEAR文の第2パラメータでマシン語領域を取った場合、これはファイルコントロールブロックの最終アドレスがパラメータで指定されるアドレスになります。チェックをつないでいないときは、このアドレスからF380H番地までが自由に使えることとなります。

F3E0H	RG1SAV	1	F414H	ERRFLG	1	F660H	ENDBUF	1
F3E1H	RG2SAV	1		エラーコードが入る。ERR (システム変数)	F661H	TTYPOS	1	
F3E2H	RG3SAV	1		と同じ。		PRINT文実行後のカーソル位置。		
F3E3H	RG4SAV	1	F415H	LPTPOS	1	F662H	DIMFLG	1
F3E4H	RG5SAV	1		プリンタの現在のヘッド位置。	F663H	VALTYP	1	
F3E5H	RG6SAV	1	F416H	PRTFLG	1	F664H	DORES	1
F3E6H	RG7SAV	1		0以外のとき、プリンタ出力中。	F665H	DONUM	1	
F3E7H	STATFL	1	F417H	NTMSXP	1	F666H	CONXTX	2
	ステータスレジスタの内容。			MSX仕様のプリンタに印字するとき0にする。SCREEN文の第5パラメータと同じ。	F668H	CONSAV	1	
F3E8H	TRGFLG	1	F418H	RAWPRT	1	F669H	CONTPY	1
F3E9H	FORCLR★	1			F66AH	CONLO	8	

F3EAH	BAKCLR★	1
	画面の背景色のコードが入っている。	
F3EBH	BDRCLR★	1
	画面の周辺色のコードが入っている。	
F3ECH	MAXUPD	3
F3EFH	MINUPD	3
F3F2H	ATRBVT	1
	グラフィック用カラーコードが入る。	
F3F3H	QUEUES	2
F3F5H	FRCNEW	1
F3F6H	SCNCNT	1
	キースキャン間隔のデータが入る。	
F3F7H	REPCNT	1
	キーリピート間隔のデータが入る。	
F3F8H	PUTPNT	2
	キーコードバッファ (KEYBUF: FBF0H~) のポインタ。取り込んだ最後のアドレスを示す。バッファはリングバッファになっているので注意。	
F3FAH	GETPNT	2
	PUTPNTと同じポインタ。ただし、最初に取り込んだアドレス (データ先頭アドレス) が入る。	
F3FCH	CS120	10
	カセットレコーダ記録用波形データテーブル。最初の5バイトが1200ボー、次の5バイトが2400ボーのデータ。	
F406H	LOW	2
F408H	HIGH	2
F40AH	HEADER	1
F40BH	ASPCT1	2
F40DH	ASPCT2	2
F40FH	ENDPRG	5
	RESUME NEXTで使用。	

プリンタ出力時、タブコードをスペースに変換しないとき0以外の値にする。グラフィック印字のときに使用する。

F419H	VLZADR	2
F41BH	VLZDAT	1
F41CH	CURLIN	2
F41FH	KBUF	318
	文字列操作用バッファ。	
F55DH	BUFMIN	1
F55EH	BUF	258
	キーボードバッファ。	

F672H	MEMSIZ	2
	ストリングエリアの最終アドレス。	
F674H	STKTOP	2
	ストリングエリアの先頭アドレス。	
F676H	TXTTAB	2
	BASICテキストエリアの先頭。C001H、8001Hなどが入る。	
F678H	TEMPPT	2
F67AH	TEMPST	30
F698H	DSCTMP	3
F69BH	FRETOP	2



ファイルコントロールブロック先頭アドレス。

F69DH	TEMP3	2
F69FH	TEMP8	2
F6A1H	ENDFOR	2
F6A3H	DATLIN	2
DATA文のある行番号が入る。		
F6A5H	SUBFLG	1
FOR文で使用。		
F6A6H	FLGINP	1
F6A7H	TEMP	2
F6A9H	PTRFLG	1

F6B3H	ERRLIN	2
エラー行番号が入る。ERL(システム変数)と同じ。		
F6B5H	DOT	2
BASICで、ピリオドで表現される行番号が入っている。		
F6B7H	ERRTXT	2
エラーのある行の先頭アドレス。		
F6B9H	ONELIN	2
ON ERROR GOTO文の飛び先の実アドレス。		

F6C4H	ARYTAB	2
配列変数テーブルの先頭アドレス。		
F6C6H	STREND	2
変数エリアの最終アドレス。		
F6C8H	DATPTR	2
データ文中のデータのアドレスポインタ。		
F6CAH	DEFTBL	26
DEF文で宣言する変数型が入る。A~Zまでの26文字分で、整数、単精度、倍精度、文字の各型のとき2、4、8、3の値が入る。		

F6E4H	PRMSTK	2
F6E6H	PRMLEN	2
F6E8H	PARM1	100
F74CH	PRMPRV	2
F74EH	PRMLN2	2
F750H	PARM2	100
F7B4H	PRMFLG	1
F7B5H	ARYTA2	2
F7B7H	NOFUNS	1
F7B8H	TEMP9	2
F7BAH	FUNACT	2
F7BCH	SWPTMP	8
F7C4H	TRCFLG	1

TRONを実行するとき0以外の値が入る。

F7C5H	FBUFFR	43
F7F0H	DECTMP	2
F7F2H	DECTM2	2
F7F4H	DECCNT	1
F7F6H	FAC	16

USR文で引数を扱ったり、演算の際に数値などを取り扱うところ。

F806H	HOLD8	48
F836H	HOLD2	8
F83EH	HOLD	8
F847H	ARG	16
F857H	RNDX	8

1つ前の乱数の値が入る(倍精度型)。

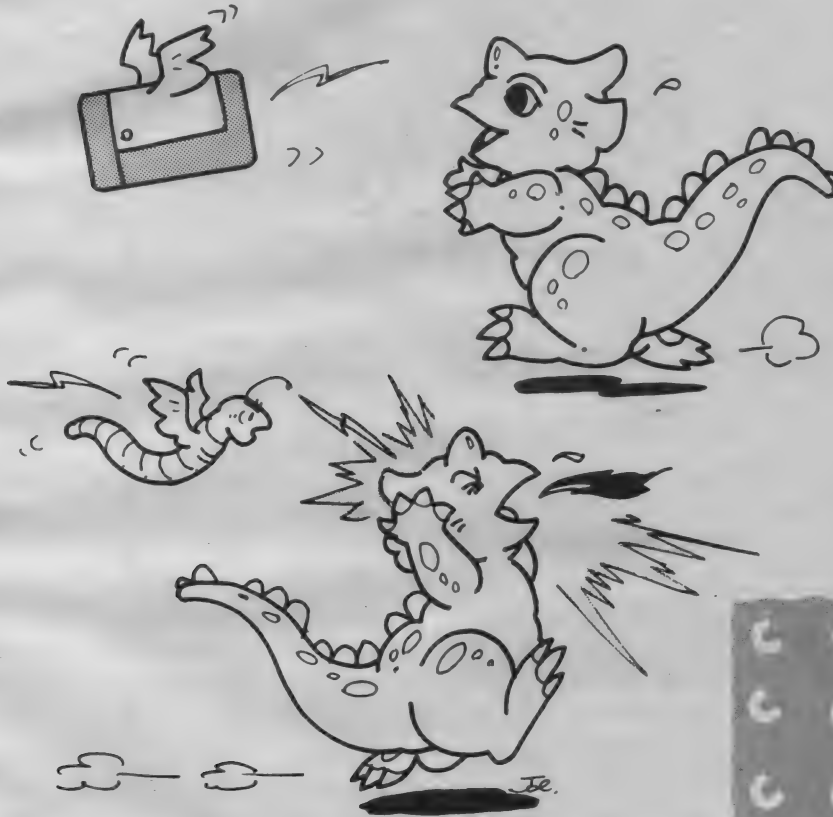
F85FH	MAXFIL	1
現在OPEN可能なファイル数。MAXFIL		
LES文で設定した値が入っている。		

F860H	FILTAB	2
F862H	NULBUF	2
F864H	PTRFIL	2
F866H	FILNAM	11
SAVE時などのファイル名が入る。		
F871H	FILNM2	11
LOAD時などのファイル名が入る。		

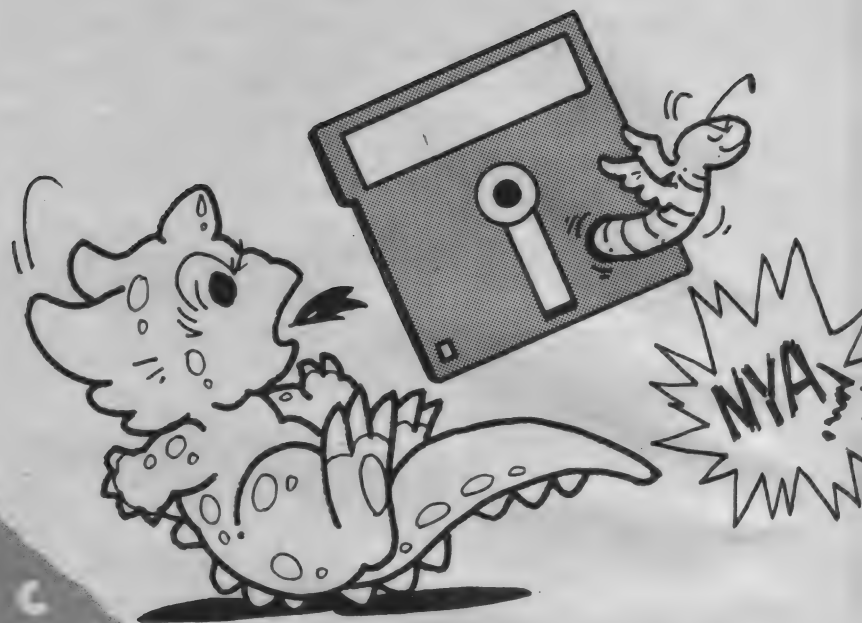
BASICテキストの行番号が実アドレスに変換されているかのフラグ。

F6AAH	AUTFLG	1
AUTO文が実行中かのフラグ。		
F6ABH	AUTLIN	2
AUTO文での出力行番号が入る。		
F6ADH	AUTINC	2
AUTO文での増分が入る。		
F6AFH	SAVTXT	2
RESUME文で使用。		
F6BIH	SAVSTK	2

F6BBH	ONEFLG	1
エラートラップルーチン実行中のとき0以外。		
F6BCH	TEMP2	2
F6BEH	OLDLIN	2
STOP、END、ストップキーで実行が終了した行番号が入る。		
F6C0H	OLDTXT	2
CONT文で実行が再開される最初の命令のあるアドレスを示すテキストポインタ。		
F6C2H	VARTAB	2
単純変数テーブルの先頭アドレス。		



F87CH NLONLY 1
 F87DH SAVEND 2
 BSAVE実行時の最終アドレスが入る。
 F87FH FNKSTR 160
 ファンクションキーの内容。PF1~10までの各16文字で、最後の1文字は0(ヌルコード)を入れる。
 F91FH CGPNT 3
 後ろ2バイトはキャラクタパターンのある先頭アドレス。
 F922H NAMBAS 2
 現在パターン名称テーブルアドレス。
 F924H CGPBAS 2
 現在のキャラクタジェネレータテーブルのアドレス。
 F926H PATBAS 2
 現在のスプライトパターンテーブルのアドレス。
 F928H ATRBAS 2
 現在のスプライト属性テーブルのアドレス。
 F92AH CLOC 2
 F92CH CMASK 1
 F92DH MINDEL 2
 F92FH MAXDEL 2



CIRCLE文関係

F931H ASPECT 2
 F933H CENCNT 2
 F935H CLINEF 1
 F936H CNPNTS 2
 F938H CPLOTF 1
 F939H CPCNT 2
 F93BH CPCNT8 2
 F93DH CRCSUM 2
 F93FH CSTCNT 2
 F941H CSCLXY 1
 F942H CSAVEA 2
 F944H CSAVEM 1
 F945H CXOFF 2
 F947H CYOFF 2

PAINT関係

F949H LOHMSK 1
 F94AH LOHDIR 1
 F94BH LOHADR 2

F94DH LOHCNT 2
 F94FH SKPCNT 2
 F951H MOVCNT 2
 F953H PDIREC 1
 F954H LFPROG 1
 F955H PTRROG 1
 F956H MCLTAB 2

PLAY文関係

F958H MCLFLG 1
 F959H QUETAB 24
 F971H QUEBAK 4
 F975H VOICAQ 128
 F9F5H VOICBQ 128
 FA75H VOICCQ 128
 FAF5H RS21Q 64
 RS-232Cポートで使用。
 FB35H PRSCNT 1
 FB36H SAVSP 2
 FB38H VOICEN 1
 FB39H SAVVOL 2
 FB3BH MCLLEN 1
 FB3CH MCLPTR 2
 FB3EH QUEUEN 1

FB3FH MUSICF 1
 FB40H PLYCNT 1
 FB41H VCBA 37
 FB66H VCBB 37
 FB8BH VCBC 37

FBB0H ENSTOP 1
 FBB1H BASROM 1
 FBB2H LINTTB 24
 FBDAH FSTPOS 2
 FBCCH CODSAV 1

カーソルと重なった文字のキャラクタコード。

FBCDH FNKSW1 1
 ファンクションキーを表示のフラグ。
 FBCEH FNKFLG 10
 FBD8H ONGSBF 1
 FBD9H CLIKFL 1
 FBDAH OLDKEY 11
 FBE5H NEWKEY 11
 FBF0H KEYBUF 40

キーコードバッファ

FC18H LINWRK 40
 FC40H PATWRK 8
 FC48H BOTTOM 2
 BASIC時のRAM先頭アドレス。
 FC4AH HIMEM 2



ワークエリアの先頭アドレス。CLEAR文の第2パラメータで設定される。

FC4CH	TRPTBL	78
FC9AH	RTYCNT	1
FC9BH	INTFLG	1
FC9CH	PADY	1
FC9DH	PADX	1
FC9EH	JIFFY	2
FCA0H	INTVAL	2
FCA2H	INTCNT	2
FCA4H	LOWLIM	1
FCA5H	WINWID	1
FCA6H	GRPHED	1

グラフィック文字出力時に使用。

FCA7H	ESCCNT	1
-------	--------	---

エスケープシーケンスカウンタ。

FCA8H	INSFLG	1
-------	--------	---

0以外のとき、インサートモード。

FCA9H	CSRSW	1
FCAAH	CSTYLE	1

カーソルの形を選択する。0のとき大。

FCABH	CAPST	1
-------	-------	---

英文字選択。0のとき小文字。

FCACH	KANAST	1
-------	--------	---

カナ文字選択。0のとき英数モードで、40Hのときカナモードになる。

FCADH	KANAMD	1
-------	--------	---

キーボード配列の選択。0のときアイウエオ

配列。0以外のときJIS配列。

FCAEH	FLBMEM	1
FCAFH	SCRMOD	1

現在のスクリーンモードが入っている。

FCB0H	OLDSCR	1
-------	--------	---

グラフィックモード時、その直前のテキストモードの番号(0、1)が入っている。

FCB1H	CASPRV	1
-------	--------	---

FCB2H	BRDATR	1
-------	--------	---

FCB3H	GXPOS	2
-------	-------	---

FCB5H	GYPOS	2
-------	-------	---

FCB7H	GRPACX★	2
-------	---------	---

グラフィック座標(X)が入る。

FCB9H	GRPACY★	2
-------	---------	---

グラフィック座標(Y)が入る。

FCBBH	DRWFLG	1
-------	--------	---

FCBCH	DRWSCL	1
-------	--------	---

FCBDH	DRWANG	1
-------	--------	---

FCBEH	RUNBNF	1
-------	--------	---

FCBFH	SAVENT	2
-------	--------	---

マシン語ロードセーブ時のスタートアドレス。

FCC1H	EXPTBL	4
-------	--------	---

基本スロットが拡張されているかどうかのフラグ。拡張されている場合は80Hにする。

スロット0~3の順番。

FCC5H	SLTTBL	4
-------	--------	---

拡張スロットのスロットレジスタの内容。

FCC9H	SLTATR	64
-------	--------	----

基本・拡張スロットの属性を保存する。BASICテキストがある場合ビット7、デバイス拡張ルーチンがある場合ビット6、BASICステートメントの拡張ルーチンがある場合ビット5が、それぞれ1になる。それ以外のビットは未使用。

FD09H	SLTWRK	128
-------	--------	-----

拡張スロットを含めた各ページごとのワークエリア(各2バイト)。スロット、ページの数字の小さいものから順番に割り当てられている。

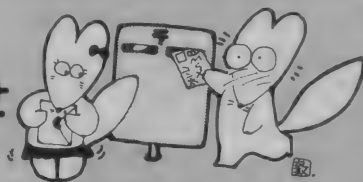
FD89H	PROCNM	16
-------	--------	----

CALL命令で拡張されるコマンド名は、この領域に書き込まれてから拡張プログラムへ引き渡される。コマンド名は最大15文字で、最後に0(ヌルコード)を置く。

FD99H	DEVICE	1
-------	--------	---

拡張デバイスID(0~3)を置く場所。カートリッジ(ページ)ごとに3つのデバイスを持つことができる。

質問募集のお知らせ



テクニカルノートが始まって1年が過ぎました。このページは他のページとはちょっと違って、MSXの中身をのぞいたり、いろいろな資料を紹介したり、少し難しい分野を扱ってきました。今後も、同じようにマニアックな面からMSXを追求していきたいと考えています。そこで、広く読者の方から技術的なご質問を受けるコーナーをテクニカルノートのページに設け、プログラミングやハード製作のお手伝いをするにしました。MSXに限らず、コンピュータ全般、またデジタル回路などに関するご質問でも結構ですから、MSXマガジンまでどしどしお寄せください。また、MSX2も各社から発表・発売され

て、グラフィック能力や通信端末としてのサポートなどに関心が高まってきました。このページでももちろん、技術的な面から紹介していく予定にしていますが、MSX2に関するご質問などもありましたら、こちらもお送りください。

なお、お切りは特にありませんが、お送りいただく際には、住所、氏名、年齢を明記してください。お便りをお待ちしています。

〒107 東京都港区南青山5-11-5

住友南青山ビル (株)アスキー
MSXマガジン/テクニカルノート質問係

MSX COMMUNICATION PHONECALL

古木戸 晋

今は、もう秋……。なんて、本当は夏休みが終わったばかりで、まだ宿題に追われていたりして？ みなもにたゆたう陽ざしは、優しく輝いて。陽が沈めばすだく夏虫の音も、夜の風に淋しそう。

誤った情報

今までこのページでは、MSXで通信する具体的な方法を紹介してきたわけです。でも、ここでちょっと道はずれてその内容、つまり通信するデータの中身に触れておこうと思います。

少し前、徳島県でちょっと変わった裁判が開かれ判決が出ました。と書くと、思い出す人も多いでしょう。『徳島ラジオ商殺し事件』として有名な被告、富士茂子さんの再審無罪が確定した裁判です。ちょっと変わった、というのは、すでに獄死した人の無罪判決が出たからです。つまり、終戦直後の昭和28年11月、徳島のラジオ店で殺人事件が起こった。犯人はなかなか捕まらず、何か月もたった翌年8月、本当は被害者（殺された人の妻）なのに、殺人犯として逮捕される。そして、そのキメ手とされたのが、当時の店員の供述だったわけです。ところが、この供述が実は「検事に強要されて偽証した」もの。昭和33年、懲役13年の刑が確定。昭和54年11月、富士茂子さんはがんのため世界。

裁判（刑事裁判）というのは、人間が人間を裁くところ。よく考えると、これは大変に難しいことです。だって、真実は神のみぞ知るわけで、人間がいくつかの証拠に基づき、それを判断するしかないわけだから。

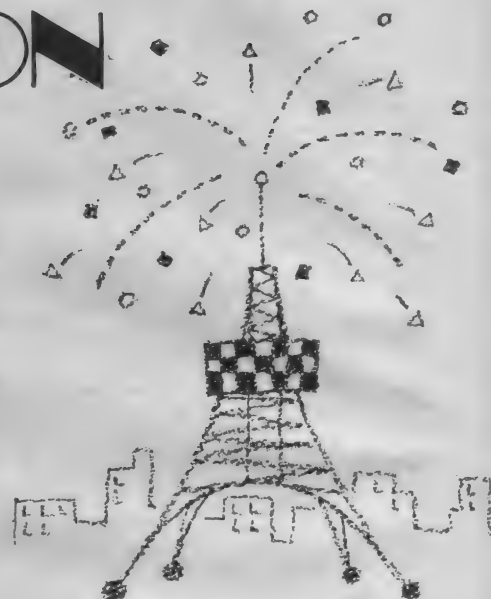
とすると、重要になってくるのが証拠。これ

には目撃者や関係者の証言や、状況証拠、遺留品、そして被告の自白などがあります。裁判の仕組みは結構複雑ですが、基本的にはこれらの証拠を元に、裁判の判決が出されるわけだ。とすると、この証拠に誤りがあった場合、当然だけ正しい判決がでるのは期待できない。つまり、本当の犯人が無罪になったり、何の罪もない人が犯人にされてしまうことも十分ありえるのです。後者の場合を特に冤罪（えんざい）といいます。

何の変哲もない日常生活を送っていたある日、突然刑事がやってきて逮捕される。そして犯していない罪を何年、何十年にも渡って償わさせられる。あるいは極刑。そんなことを想像できますか？ とても恐いことだけど、それが起こらないという保証はどこにもない……。

と、話がだいぶ離れてしまった。元に戻します。裁判で被告を裁くときに重要となるのが証拠。そしてこの証拠に誤りがあれば、判決に対する信頼性は著しく低くなるわけ。判断するための情報（今の場合はいろいろな証拠）に誤りがあった場合、判断した結果には誤りが付きまといまいます。

データ通信をやる場合、コンピュータは情報を集めたり、処理したりする有用な機械になります。しかし、取り扱うデータに誤りや偏りがあったら、出てくる結果や、それをもとにした人間の判断も誤ったものになってしまいます。いくらお金をかけた立派な通信システムでも、これは同じ。僕のようにコンピュータが好きだと、どうしてもハードウェアやそれを制御するソフトウェアに目が行きがちだけど、取り扱うデータについても気をつけておかないといけな



いわけなのだ。

情報の正確さが基本

コンピュータを使ったデータ通信で、今後発展しようなのがデータベース。いろいろな分野の情報を居ながらにして集めることができる便利なシステムですが、ただ手放して喜ぶことはできません。

情報には1次情報、2次情報といった分類ができます。これは、人間の手がどう加わったかという考え方から出たもの。1次情報は原資料ともいべきもので、客観的なデータの集まりです。つまり、日本のGNPがいくらだとか、人口や降雨量、製品価格……といった人間による判断や評価が入っていないものです。といっても、どのデータを採用するかといった選択に対する客観性や、アンケート調査、実験などに対する実施者の主観が紛れ込む危険性も多々あるわけ。つまり、ある意図を持って行われた調査・実験には、その結果自身にも正確さが損われていることがある。ここで詳しく書けないけど、アンケートなどでは、どういう対象の人に、

```

100 'MCP 1985.9 (C) S.Furukido
110 DIM TL(11),TH(11)
120 FOR i=0 TO 11:READ TL,TH
130 TL(i)=TL:TH(i)=TH:NEXT
140 FOR i=0 TO 10:READ D
150 SOUND i,D: NEXT
160 PRINT:PRINT
170 INPUT "Dial number=" :D$
180 PRINT:L=LEN(D$):IF L<3 THEN 160
190 FOR i=1 TO L:T$=MID$(D$,i,1)
200 PRINT SPC(1);T$;
210 IF T$>="0" AND T$<="9" THEN 250
220 IF T$="*" THEN T=10:GOTO 260
230 IF T$="#" THEN T=11:GOTO 260
240 NEXT:GOTO 160
250 T=VAL(T$)
260 SOUND 0,TL(T):SOUND 2,TH(T)
270 SOUND 7,&B111100
280 FOR J=1 TO 40:NEXT J
290 SOUND 7,&B111111
300 FOR J=1 TO 10:NEXT J
310 NEXT:GOTO 160
320 DATA 118,83, 160,92, 160,83
330 DATA 160,76, 145,92, 145,83
340 DATA 145,76, 131,92, 131,83
350 DATA 131,76, 118,92, 118,76
360 DATA 0,0,0,0,0,0,0,255,10,11,0

```

オートダイヤル プログラム

9月号の189ページに掲載したプログラムリストが、印刷所のミスで読み辛いものになっていました。先月号のリストを見て入力できなかった方は、このリストを入力してください。操作方法などは9月号をご覧ください。

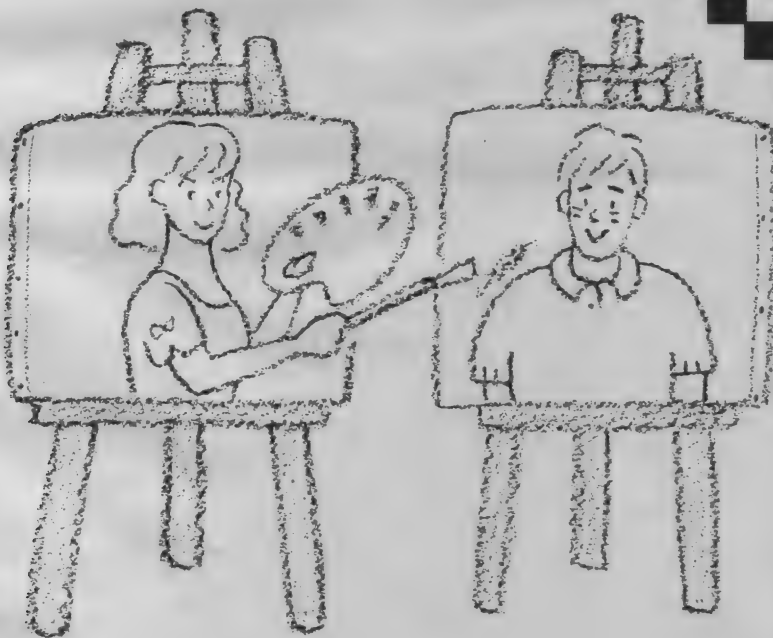
次情報を基本にまとめられた情報を3次情報と呼んだりします。レコードの演奏者や曲目、発売元などの情報を1次情報とすると、そのレコードの批評は2次情報。そして、誰それによるとあのレコードはいいらしい、なんていう発言は3次情報になるわけです。

こうしてみると、数字が大きくなるほど、客観性が低くなっています。多くの人を介するうちに、噂に尾ひれが付いてとんでもない話に変形されるように、情報も多くの人間の手を経ていくうちに変形されていくことになります。これらを知らずにデータベースを使っていると、知らず知らずのうちに、その手を加えた人の主観の影響を受けてしまうことになります。

加工されたデータも、もちろん有用。けれど、それを絶対のものとして受け取るのは問題が出てきます。例えば数字。“ある調査によると40%の人がこう考えている”なんて記述があったら、多くの方は影響されてしまうでしょう。しかし、“この考え方に対して好意的な団体の人5人に聞いてみたら、その内2人の人が同意した”ということであれば、また違った感じ方をするはず。こんなことはまずない、なんて、そうかな？

使うのは人間

パソコン通信やこれを使ったBBS（電子掲示板）、データベースなどはこれからも種々のものが登場するだろうけど、手放して喜んでいられない。今のBBSをのぞいて見ると、どここのメーカーが新製品を出した、なんて新聞に載っているようなことを嬉しそうに書いているだけの人や、まったく無意味な落書きしかできない人も多い。利用者が限られているからその内容も限られてしまうことがあるにしても、それを利用する人間側がしっかりしていないと折角のシステムもただの落書帳になってしまう。では、どうすればいいのだろう。そんなことも、できればときどき、このページで取り上げていきたいと思います。機械はもともと、人間の生活をより良くするために考えられたもの。けれども、いくら優れた機械でも、使い方を誤ると人間を誤った道へいざなってしまうのです。



どのような形で、しかもどのような設問で行われたか、などに公正さがなければ、その結果はまったく無意味なものになってしまう。また、どの情報をデータベースに入れるか、といった取捨選択にも、人間の主観が紛れ込む可能性が

出てしまう。

さて、2次情報というのは人間の手が増えられた情報ということになります。ある文芸作品に対する批評や解説などといったように、人間の主観が入ってくる情報です。また、これら2

傾向と対策!?

エラーメッセージの読み方教室

エラーメッセージに悩んでいるあなた! 考えすぎていませんか? 何でこんなエラーが出るんだろう? どうしてここでエラーが出るんだろう? なんて、あれやこれや考えこんで、肝心なことを忘れてやしませんか! そうです、エラーメッセージの意味ですよ。英和辞典でひとつひとつの意味を調べてみてはいかがですか。そんなめんどくさいことできないよ、という人に、エラーメッセージの正しい読み方を詳解いたしましょう。

エラーメッセージに 馴染もう

MSX-BASICには、35のエラーメッセージがあなたのために用意されています。ところが、お目にかかるエラーメッセージはいつも同じ、おもわず、「ムッ」とするあなた。「ほ、ほくには、エラーが取りついて、イジワルしているんだ」なんて思っている人も少なくないでしょう。

エラーを親の敵とばかりに、目を釣りあげて、にらんでいませんか? にらんでいても、何の解決にもなりませんよ。エラーを敵に回さずに、味方にす



るのがコツ。「明日の敵は、今日の友」とよく言われたでしょう。

エラーの原因をしるには、まず、エラーメッセージに慣れること。自然とエラーの性格わかるようになりますよ。

エラーにも 性格がある

ただエラーメッセージを見てうなっているのはダメ。それぞれのエラーにいろいろな性格があるんだ。例えば、この「Syntax Error (シンタクスエラー)」だけど「文法に誤りがある。カッコが対応していない。カッコが足りない。ステートメントのスペルが間違っている。カンマがピリオドになっ

ている。DATA文の型とREAD文の型があっていない」など、考えるといろいろ出てくる。

エラーと仲良しになるか、敵になるかは、君しだいだけど、敵になるよりは、エラーと仲良しになったほうがMSXと早くなかよくなるんじゃないかな。エラーのひとつひとつの性格をつかんで、エラーに慣れるようにしよう。もう、エラーなんて、怖くない。

エラーメッセージの 読み方教室

MSXのBASICマニュアルを持っている人は、うしろに載っている、エラーメッセージ表をぜひ見てほしい。

エラー	エラーメッセージ	説明	明
1	NEXT without FOR ネクストウィズアウト フォー	NEXTに対応するFOR文がない。しかし、この逆はない。NEXTがなくてもエラーにはならないから気をつけるようにしましょう。NEXTがないとFOR文が実行されないだけで、なにもおこらない。	
2	Syntax error シンタクスエラー	ステートメントのスペルが間違っている。例えば、PRINTがPRONTになるとこのエラーのお世話になる。カッコがない。カッコが対応していない。つまり、右と左のカッコの数が合っていない。DATA文とREAD文の型が合っていないときもエラーになる。DATA文が数値変数なのに、READ文が文字データなのに、READ文が数値変数ではダメ。 10 FOR I=1 TO 5 (このプログラ 20 READ A ムはエラーにな 30 NEXT る) 40 DATA A, I, U, I, O	
3	RETURN without GOSUB リターンウィズアウト ゴースブ	GOSUBがない。RETURNがなくても、エラーにはならない。ただし、その部分のプログラムは実行されない。GOSUBがないとエラーになるから気をつけるように。	
4	Out of DATA アウトオブデータ	READ文で読み出すためのデータが足りない。FOR文で指定した数よりもデータが少ないとエラーになる。10個のデータが必要なのにDATAが9つしかないとかダメということ。	
5	Illegal function call イリガルフアンクショ ンコール	COLOR, SCREEN, LINEなどグラフィックに関するステートメントで指定する範囲をこえるとエラーになる。グラフィック命令の指定範囲をよく調べるようにする。	
6	Overflow オーバーフロー	MSXはBCD演算を採用していて、黙っていても14桁まで計算してくれる。つまり、計算結果が14桁を超えた場合にこのエラーがでる。整数演算で-32767~32768を超えるとエラーになる。	
7	Out of memory アウトオブメモリ	メモリが足りなくなった。配列を多くとりすぎたり、プログラムが長すぎたりするとメモリが足りなくなる。32KB用のプログラムなのに、16KBのMSXにメモリを拡張せずにプログラムを入力するとエラーになる。	
8	Undefined line number アンディファイン ドラインナンバー	GOTO, GOSUB, IF文などで指定した行番号がない。誤って行番号を消してしまった。行番号の入力ミスで行番号がずれてしまった。	
9	Subscript out of range サブスクリプトアウト オブレンジ	DIM文で配列を宣言、例えば、配列を10個取ったけれど、配列変数は11個になってしまった。DIM文で指定した範囲を超えないようにすること。	

どのマシンにも必ず載っているはず。ところが、マニュアルには、読み方までは、書いていない。そこで、Mマガ特製のエラーメッセージ表を見てくれ、すべて読み方と説明があるね。エラーが出たらまずこのエラーメッセージ表をみてエラーに慣れ親しもう。

エラーといってもお馴染みになるのはほんの4~5個なんだ。表をよく見るとわかるけど、本当にこんなエラーが出るのかな? なんていうエラーもある。といっても、いつどこでどこでくわすかわからないから、エラーメッセージ表はいつでも見られるようにしておきたいね。それに、エラーにもそれぞれ性格があると説明したけども、その

性格を知るうえで、わざとエラーを出すというのも1つの手だ。それに、読み方もしっかり覚えよう。読み方がわからないとなかなかお馴染みにならないと思う。いくら読み方を覚えても意味がわからないじゃしょうがないや。と思う人もいるかもしれないけれど、英単語を覚えるとき、まず最初に覚えるのが英単語の読みじゃないかな。やっぱり読みがわからないと英単語の意味もなかなか覚えられないと思う。

英単語みたいにいっばいあるわけじゃないから、Syntax Error (シンタックスエラー) とか、ひんぱんに出てくるエラーについては覚えるようにしようね。



エラー	エラーメッセージ	説	明
10	Redimensioned array リディメンジョンデッド アレイ	配列を二重定義してしまった。配列はERASE文で、配列変数を削除することができる。ただし不必要な配列変数を削除するようにしよう。	
11	Division by zero ディビジョンバイゼロ	分母が0で除算をするとエラーになる。また、0のべき乗もダメ。	
12	Illegal direct イリガルダイレクト	ダイレクトモードで実行できないステートメントを実行しようとした。DEF FN文は実行できない	
13	Type mismatch タイプミスマッチ	数式や数値関数に文字列を使ったり、文字式や文字関数に数値を使ってしまったデータの形式が一致しないから、エラーになる。	
14	Out of string space アウトオブストリング スペース	文字列変数に必要なメモリが足りなくなった。CLEAR文で指定しているかどうかを確認すること。	
15	String too long ストリングトゥーロング	文字列が255文字を超えた。プログラムを入力中にRETURNキーを押しわすれると、行番号と行番号がくっついてしまうことがある。	
16	String fomula too complex ストリングフォーミュラ トゥーコンプレックス	プログラム中の文字式が複雑すぎる。このエラーをだすのは、至難の技。	
17	Can't CONTINUE キャントコンティニュー	CONTでプログラムの実行が再開しない。エラーがたあとプログラムは再実行できない。また、プログラムに訂正、削除などをすると、再実行しない。後は、マニュアルみてね。	
18	Undfined user function アンディファインドユ ーザーファンクション	DEF FNで定義していないユーザー定義関数を使った。	
19	Device I/O error デバイスアイオーエラ ー	データレコーダ、プリンタ、ディスクなどのセーブ・ロード中に出るエラー。特にデータレコーダのロード中によく出る。データレコーダを変えるか、セーブをやり直す。	
20	Verify error ベリファイエラー	カセットにセーブしたプログラムとメモリ上のプログラムの内容が違う。もう一度、セーブをやり直すこと。	
21	No RESUME ノーリジューム	エラー処理ルーチンにRESUME文がない。	
22	RESUME without error リジュームウィズアウト エラー	エラー処理ルーチン以外でRESUME文を使用した。	
23 26~49 60,255	Unprintable error アンプリントابلエラ ー	メッセージが定義されていないエラー。	

エラー	エラーメッセージ	説	明
24	Missing operand ミッシングオペランド	SCREEN, COLOR, LOCATEで、指定しなければならぬVパラメータを省略するとエラーになる。	
25	Line buffer overflow ラインバッファオーバ ーフロー	入力されたデータが許されている文字数を越えた。	
50	FIELD OVERFLOW フィールドオーバーフ ロー	FIELD文で定義したフィールドサイズの合計が256バイトを越えた。このエラーは、ディスクに対するエラーメッセージ。(このエラーメッセージは将来の拡張用にとってあるもので出力されません)	
51	Internal error インターナルエラー	BASIC内部でエラーが出た。	
52	Bad file number バッドファイルナンバ ー	オープンしていないファイル番号を指定した。指定したファイル番号がMAXFILES文で指定した数を越えた。MAXFILESを参照すること。	
53	File not found ファイルノットファウ ンド	指定したファイルが見つからない。ディスクをフォーマットした直後、FILESを行うとこのエラーが出る。また、ファイルネームを間違るとダメ。	
54	File already open ファイルオールレディ オープン	OPEN文で指定したファイル番号は、他のファイルで使用。つまり、もうすでにOPENして使っています。とっている。	
55	Input past end インプットパストエン ド	ファイル中のデータをすべて読み込んだあと、さらに入力文が実行された。データをすべて読み込んだかどうかは、EOF関数で調べてください。	
56	Bad file name バッドファイルネーム	入出力機器のデバイス名が間違っている。OPEN文などでデバイス名をまちがえるとダメ。	
57	Direct statement in file ダイレクトステートメ ントインファイル	プログラム以外のデータをロードしてしまった。また、アスキー形式でセーブしたプログラムの中にプログラム以外のデータがある。	
58	Sequential I/O only シーケンシャルアイオ ーオンリー	シーケンシャルファイルに対して、ランダムアクセスを行おうとした。(このエラーも将来の拡張用に用意されたもの)	
59	File not open ファイルノットオープン	OPENしていないファイルに対して入出力を行った。	

※エラーコードの50以降は、入出力機器(主にディスク)に関係しているエラーメッセージ。

Mr.スタックの ワンポイントアドバイス

カセットラベル作成プログラム

東京都 文京区
山田 勝久さん



MSXでカセットラベルを作る
うなんて、粹なこと考えました
ね。自分の趣味を広げるのにも
MSXはあなたの役に立ちます。
これからもガンバってください。

「前略いつもいつもおつかれさまで
す。いきなりですが、カセット・ラ
ベル用のツールを作ってみました……」
まったくもって今年の夏は暑かったで
すな。夏が暑いのはあたりまえ。とい
うものの、やはり部屋の中でひよわに
原稿を書いているような人種は、ちょ
っとした暑さにもへばってしまう。

もうすこしたてば残暑もやわらぎ、
やがて涼しい秋の風が吹いてくる。そ
れまではクーラーでもつけて部屋でね
ころぶしかない。そう自分の好きな音
楽でも聞きながらゴロゴロするのは最
高！なんていうのはちょっとなさけ
ない。残暑にめげず外に飛び出すだけ
の元気がなくちゃプログラムなんて
作れない。

とはいうものの疲れているときのん
びり音楽を聞くことができれば、それだ

け気持ちもリフレッ
シュするというもの。
ただし、テープやレ
コードの整理が悪い
と、かえってイライラがつのる。市販の
テープやLPからテープに落とすだけ
ならともかく、自分でエアチェックし
たり借りてきたレコードから好きな局
だけピックアップして編集したものに
なるとなおさらだ。

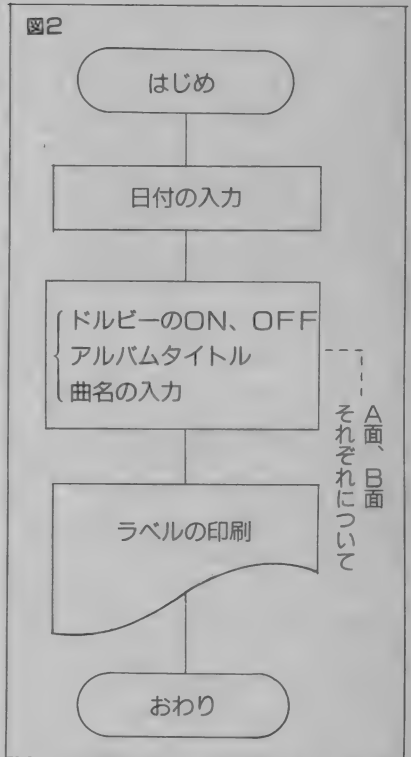
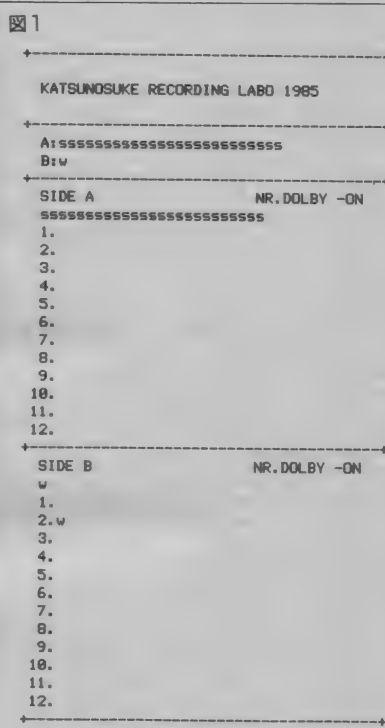
そんなときに役立つのが、このカセッ
トラベル作成プログラム。A面B面
それぞれに曲名をいれてやれば、図1
のようにカセットケースにピッタリおさ
まる形でカセットラベルが打ち出され
る。このプログラムを実行するためには
プリンタが不可欠。また本体とディス
プレイだけの原始的(?)なシステム
構成の人は、これを機会に清水の舞台

から飛びおりるつもりでバツとプリン
タを買ってしまおう。

プログラムを送ってくれた文京区の
山田勝久さん、これで味をしめたら、
ぜひディスクも買ってしまえばいいね。
アニメ関係のお仕事ということだけど、
たくさんのスプライトパターンをディス
クに保存させるのもおもしろいかも
ね(これは余談)。

カセットを上手に整理

前置きはこのぐらいにして、山田さん
の送ってくれたプログラムを眺めるこ
とにしよう(リスト1)。作った本人も



いろいろ気になる点や改良すべき点は
わかっていて、お手紙をみるとい
くつかあげられている。しかし、まず
それはさておいて、どんなことができ
るのかをざっとみておこう。

プログラム全体の大まかな構造は図
2にまとめておいたから参考にしてほ
しい。基本的には①録音日の入力②
ドルビーのON-OFF③アルバムのタ
イトル④具体的な曲名の4種類のデー
タを入力すれば、それをプリンタから
印刷してくれるっていうまあ単純とい
えば単純なプログラム。キビシイこ
とを言ってしまうとワープロでできな
い作業ではないし、逆に安いワープロな

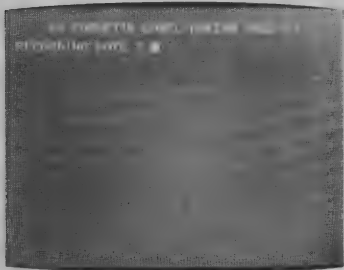


写真1

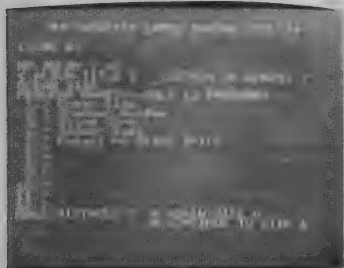


写真2

ら5~6万円ぐらいでプリンタまでついているうえに、日本語の出力ができるのだから実用性という点からいうと、?という感じがしないでもない。

でも初めて創ったプログラムにしては単純ながらも一応自分の目的の作業ができるようになっていて、機能をつけ加えればかなり実用性を高くすることもできる余地がある。

プログラムをキーボードから入力、もしくはカセットテープ(もちろんDiskからでもOK!)から入力し実行すると写真1のように録音日をきいてくる。ここは気軽に、日付を西暦でも元号でもいいから打ち込んでおけばいい。

それが終わると次は写真2のような画面があらわれる。ここではA面B面それぞれについてドルビーのON・OFF、アルバムタイトル、曲名を入力する。と思いついていただけ、ドルビーのON・OFFのところはちょっと違った。ここはどうやらクロームテープかメタルテープかといった情報を入力できるらしい。らしいなどと書いたのは、特にドキュメントには何も

リスト1

```

1000 '*** CASSETTE LABEL ***
1010 '*** KATSUNOSUKE.1984.12.20 ***
1020 CLEAR 1000:SCREEN 0:WIDTH 38:CLS:KEY OFF
1030 DEFINT A-Z:DIM D$,NA$,NB$,A$,B$,FA$(12),FB$(12)
1040 PRINT" << CASSETTE LABEL MAKING TOOL >>"
1050 PRINT
1060 INPUT"RECORDING DATE ";D$:IF D$="" THEN 1060
1070 CLS
1080 PRINT" << CASSETTE LABEL MAKING TOOL >>"
1090 PRINT
1100 PRINT"[SIDE A]"
1110 PRINT
1120 INPUT"NR.DOLBY ";NA$
1130 INPUT"< ALBUM TITLE > (WITHIN 36 WORDS) ";A$:IF A$="" THEN 1130
1140 PRINT"PROGRAM NAMES...ONLY 12 PROGRAMS"
1150 INPUT"1.";FA$(1)
1160 INPUT"2.";FA$(2)
1170 INPUT"3.";FA$(3)
1180 INPUT"4.";FA$(4)
1190 INPUT"5.";FA$(5)
1200 INPUT"6.";FA$(6)
1210 INPUT"7.";FA$(7)
1220 INPUT"8.";FA$(8)
1230 INPUT"9.";FA$(9)
1240 INPUT"10.";FA$(10)
1250 INPUT"11.";FA$(11)
1260 INPUT"12.";FA$(12)
1270 PRINT "MAKE MISTAKES ? Y:AGAIN SIDE A
N:CONTINUE TO SIDE B"
1280 X$=INKEY$:IF X$="" GOTO 1280
1290 IF X$="Y" OR X$="y" THEN 1070
1300 IF X$="N" OR X$="n" THEN 1310
1310 CLS
1320 PRINT" << CASSETTE LABEL MAKING TOOL >>"
1330 PRINT
1340 PRINT"[SIDE B]"
1350 PRINT
1360 INPUT"NR.DOLBY ";NB$
1370 INPUT"< ALBUM TITLE > (WITHIN 36 WORDS) ";B$:IF B$="" THEN 1370
1380 PRINT"PROGRAM NAMES...ONLY 12 PROGRAMS"
1390 INPUT"1.";FB$(1)
1400 INPUT"2.";FB$(2)
1410 INPUT"3.";FB$(3)
1420 INPUT"4.";FB$(4)
1430 INPUT"5.";FB$(5)
1440 INPUT"6.";FB$(6)
1450 INPUT"7.";FB$(7)
1460 INPUT"8.";FB$(8)
1470 INPUT"9.";FB$(9)
1480 INPUT"10.";FB$(10)
1490 INPUT"11.";FB$(11)
1500 INPUT"12.";FB$(12)
1510 PRINT "MAKE MISTAKES ? Y:AGAIN SIDE B
N:MAKE LABEL OK !"
1520 X$=INKEY$:IF X$="" GOTO 1520
1530 IF X$="Y" OR X$="y" THEN 1310
1540 IF X$="N" OR X$="n" THEN 1550

```

書いていないので推測するより他なかったからだ。いつもいうように、プログラムそのものとともに、ドキュメント類は整備しておく心がけよう。時間がたてば、過去の自分は既に他人なのだから。

アルバムのタイトルは36文字以内。A面B面それぞれ12曲入る曲のタイトルも36字以内で指定しなければならない。文字は英語の大文字でも小文字でもカナ文字でもよく、プリンタが対応しているならひらがなでもOKだ。

写真で見るとわかるように片面12曲に満たない場合でも曲名を入力するよう求めてくる。これはちょっとわずら

わしいけど、とりあえずリターンキーのみ押してやりすこしておこう。

A面全部指定し終わると、入力間違いがないかきいてくる。間違いがない場合はNキーを押してB面に進む。どこか間違えたところがあれば、その曲名のみすべて打ちなおせばよい。

B面についても同じような指定をすれば準備は完了。

* ARE You READY SET PRINTER ? *とメッセージがでるので、プリンタの電源をいれYキーを押すと、先ほど図1でみたようなカセットラベルが印刷されるってわけだ。

改良のヒント

以上ざっとこのプログラムがどのようなものか見てきた。ここまでの文章を読みプログラムそのものをじっくり見た人は、いくつか気づいた点があるはずだ。

わたくしMr.スタックも大きく2つの点に指摘したい。ひとつは仕様上の問題、もうひとつはプログラミングテクニック上の問題だ。仕様上の問題はさておき、プログラミングテクニックで解決できるものについていくつか改良のポイントをあげておこう。

```

1550 CLS
1560 PRINT " * ARE YOU READY SET PRINTER ? *"
1570 PRINT " - START IS [Y] KEY -"
1580 X$=INPUT$(1)
1590 X=INSTR("Yy",X$):IF X=0 THEN 1550
1600 CLS
1610 PRINT " << NOW PRINTING >>"
1620 ' プリンター ON
1630 LPRINT"-----"
1640 LPRINT
1650 LPRINT" KATSUNOSUKE RECORDING LABO ";D$
1660 LPRINT
1670 LPRINT"-----"
1680 LPRINT" A: ";A$
1690 LPRINT" B: ";B$
1700 LPRINT"-----"
1710 LPRINT" SIDE A NR.DOLBY ";NA$;"-ON"
1720 LPRINT" ";A$
1730 LPRINT" 1. ";FA$(1)
1740 LPRINT" 2. ";FA$(2)
1750 LPRINT" 3. ";FA$(3)
1760 LPRINT" 4. ";FA$(4)
1770 LPRINT" 5. ";FA$(5)
1780 LPRINT" 6. ";FA$(6)
1790 LPRINT" 7. ";FA$(7)
1800 LPRINT" 8. ";FA$(8)
1810 LPRINT" 9. ";FA$(9)
1820 LPRINT" 10. ";FA$(10)
1830 LPRINT" 11. ";FA$(11)
1840 LPRINT" 12. ";FA$(12)
1850 LPRINT"-----"
1860 LPRINT" SIDE B NR.DOLBY ";NB$;"-ON"
1870 LPRINT" ";B$
1880 LPRINT" 1. ";FB$(1)
1890 LPRINT" 2. ";FB$(2)
1900 LPRINT" 3. ";FB$(3)
1910 LPRINT" 4. ";FB$(4)
1920 LPRINT" 5. ";FB$(5)
1930 LPRINT" 6. ";FB$(6)
1940 LPRINT" 7. ";FB$(7)
1950 LPRINT" 8. ";FB$(8)
1960 LPRINT" 9. ";FB$(9)
1970 LPRINT" 10. ";FB$(10)
1980 LPRINT" 11. ";FB$(11)
1990 LPRINT" 12. ";FB$(12)
2000 LPRINT"-----"
2010 CLS
2020 PRINT " << END OF PRINT >>"
2030 PRINT
2040 PRINT " [ REPRINT? (Y/N) ]"
2050 X$=INKEY$:IF X$="" GOTO 2050
2060 IF X$="Y" OR X$="y" THEN 1550
2070 IF X$="N" OR X$="n" THEN 2080
2080 PRINT " [ NEW ONE? (Y/N) ]"
2090 X$=INKEY$:IF X$="" GOTO 2090
2100 IF X$="Y" OR X$="y" THEN 1020
2110 IF X$="N" OR X$="n" THEN END

```



を簡単にすることができるはず。

さらに、曲名を入力するとき現在はい2曲で固定されているのも、もっと工夫できるはず。曲名を入力するとき、常に曲数はチェックしておいて、しかも必要な曲名をいれ終わったらその場で入力を終了させることだって簡単。Disk BASIC入門講座で毎度おなじみのデータ入力の部分を参考に工夫してみるといいだろう。

入力された曲数を記憶する変数をきちんと決めておけば、曲数が少いときひとつの面にA・B両面の曲を印刷できるようにすることも十分可能。自分で頭をひねってチャレンジしてほしい。

データベースの作成

仕様をみると、結局のところこのプログラムは、ワープロで作業するのと全く変わらない。せっかくパソコンを使うのだから一歩進んだ、ワープロには真似のできない機能を持たせたいものだね。

そこでおすすめしたいのは単にラベルの印刷をさせるだけじゃなくて、曲名やアーティストなどのデータも記録しておいて自由に検索、印刷などができるデータベースを構築することだ。基本的なテクニックは以前Disk BASIC入門講座で伝授済み。もしまだ読んでいないのならぜひ、バックナンバーをあたってほしい。

さらにパワーアップされたプログラムが送られてくることを期待したい。

まず山田くんが気づいているようにメッセージの英語が何かヘンテコリン。日本人にはこれでも十分にわかってしまうけれど、あんまりウソ英語を並べるのももっともい話ではないね。こうしたときはどうするのかといえば、話は簡単。メッセージを日本語にしてみればいいのだよ。

次に入力時のエラーチェックに関する問題。データの入りはすべて最も単純なINPUT命令を使っている。そのため曲名に、や、を含んだものを使うわけにはいかない。無理やり入力してもエラーメッセージがでて、や、の前までしか入力されない。ここはひと

つDisk BASIC入門講座ではおなじみの

LINE INPUT

を使えばいい。これなら曲名に、や、が混じっていても平気、ヘキ。

それから、曲名やアルバムのタイトル名は36文字以内におさえておかないと、印刷したときレイアウトがグチャグチャになってしまう。これはやはりちゃんとチェックしておきたい。

本当ならば一文字ずつデータが入力されるたびにチェックするようにしてもいいのだけど、そうなるとプログラムの方もちょっと大変。となると曲名が入力された直後に文字列の長さが

36文字以内かをチェックさせればいい。

このためにはLEN関数を使うのが手っとりばやい。これで文字列の長さを調べ、IF命令を使って36文字を越えている場合もう一度曲名を入力させることになるね。

使い勝手の面での注文にこんなところしておいて、リスト全体を眺めると気になる点がチラリホラリ。たとえば、せっかく配列を使っているのにちっともプログラムが短くなっていないこと。配列を使ってあれば要素の数だけINPUT命令を書かなくても、FOR-NEXTとうまく組みあわせることによってずっとずっとプログラム

コンパイラに挑戦!?

MSX-Cコンパイラ

大貫 広幸

以前からうわさされていた、MSXパソコンのためのCコンパイラ、MSX-Cがこの8月、アスキーから発売された。このMSX-CにはCコンパイラのほか、MSX-DOS、アセンブラ、リンカ、エディタといったプログラム開発に必要な一通りのソフトも付属しているから、今までのBASICに加えC言語、アセンブラ言語でのプログラム開発も行えるようになった。とはいっても、アセンブラが何であるか多少知っているが、Cの名前だけは知っているが、どのようなプログラム言語なのかよく知らない人が多いのではないかと思う。そこでMSX-Cの話にはいる前に、C言語とはどのような言語なのか、Cのプログラムの感じをつかんでいただくことから話しを始めたいと思う。

C言語とはどんな言語?

C言語が話題になってきたのはここ2~3年のことで、C言語が作られたのは古く、1972年、今から13年前のこと。米国のベル研究所のD.M.リッチーにより作られたのが初めてで、C言語は、FORTRANやBASICといった言語とアセンブラ言語の中間に位置する言語で、プログラミングはFORTRANやBASICと同じ感覚で行え、その反面、BASICなどではできなかったアセンブラ言語のような細かい操作が行えるようになっている。このようなことから、今までアセンブラでないと作れないと思っていたプログラムでもC言語を使いプログラミングすることができるようになった。ここでは紙面の都合から、C言語の詳しい文法の説明はやめておこう。もしも詳しいことが知りたければアスキーをはじめ多くの出版社からC言語について書かれている本が数多く出版されているのでそちらを見てもらいたい。ここでは簡単な例としてMSX-BASICとMSX-Cで同じ動きをするプログラムを作ったので、そのプログラムでC言語の特徴を見てもらうことにしよう。リスト1がMSX-BASIC、リスト2がMSX-Cのプログラムだ。このプロ

グラムは、キーボードより10個の整数を入力し、上昇順(小→大)へ入力された整数を並べ替えて表示するとともに合計を計算するというプログラムだ。Cのプログラムを見たことがない人がリスト2を見ると「なんだこれは!」と思うかもしれないが、実はリスト1のBASICのプログラムをそのままCのプログラムに書き替えるとリスト2のようになる。リスト1とリスト2をよく見比べてもらおうと「BASICではこのように書くものをCではこう書くのか」ということが、少しはわかってもらえると思う。次にリスト2の内でも多少わかりにくいと思われるところをまとめてみるとしよう。

- ① Cのプログラムは関数と呼ばれる小さなプログラムの集まりで、関数には名前を付け、その名前関数の呼び出しを行って関数の値を受け取ることができる。関数には引数と呼ばれる値を渡すことができる。
- ② 関数内で使う変数や関数は、使う前にint i, j, k, y; というようにコンパイラにこれらの変数を今から使うと知らせてやる必要がある。
- ③ Cでは式を次のように書くこと

リスト-1

```

100 '
110 '   sort & total
120 '
130 DEFINT A-Z
140 DIM X(9)
150 FOR I=0 TO 9
160   INPUT X(I)
170 NEXT
180 '
190 PRINT
200 PRINT "input data -----"
210 GOSUB 390
220 FOR I=0 TO 8
230   Y=X(I):K=I
240   FOR J=I+1 TO 9
250     IF X(J)>Y THEN 270
260     Y=X(J):K=J
270   NEXT
280   IF I=J THEN 310
290   X(K)=X(I)
300   X(I)=Y
310 NEXT
320 PRINT
330 PRINT "result -----"
340 GOSUB 390
350 GOSUB 450
360 PRINT
370 PRINT "total = ";T
380 END
390 '   ** data print out **
400 FOR I=0 TO 9
410   PRINT X(I);
420 NEXT
430 PRINT
440 RETURN
450 '   ** total **
460 T=0
470 FOR I=0 TO 9
480   T=T+X(I)
490 NEXT
500 RETURN

```

ができる。

- $t+i \rightarrow i=i+1$
- $t+=d(i) \rightarrow t=t+d(i)$
- $y=x(k=i)$
 $\rightarrow y=x[i]$ と $k=i$ という二つの式を一つにしたもの

④ C言語には入出力文がない。

入力に関数の呼び出しで行う { Printf

は文字列や数値の出力、Scanf は数値を入力する関数。

- ⑤ プログラムを実行するときは必ずmainという名前の関数より始める。

リスト-2

```

/* sort & total */
#include <stdio.h>
#pragma nourec

VOID main()
{
    VOID prout();
    int total();

    int x[10];
    int i,j,k,y;

    for(i=0;i<10;++i) {
        printf("?");
        scanf("%d",&x[i]);
    }

    printf("\ninput data ----- \n");
    prout(x,10);
    for(i=0;i<9;++i) {
        y=x[k=i];
        for(j=i+1;j<10;++j) {
            if(x[j]<y) y=x[k=j];
        }
        if(i=j) {
            x[k]=x[i];
            x[i]=y;
        }
    }
    printf("\nresult ----- \n");
    prout(x,10);
    printf("\ntotal = %d \n",total(x,10));
}

/* data print out */
VOID prout(d,n)
int d[],n;
{
    int i;

    for(i=0;i<n;++i)
        printf("%i ",d[i]);
    printf("\n");
}

/* total */
int total(d,n)
int d[],n;
{
    int i,t=0;

    for(i=0;i<n;++i)
        t += d[i];
    return t;
}

```

MSX-Cの特徴

ひとくちにCコンパイラといってもいろいろなメーカーからいろいろなCコンパイラが発売されている。16ビット

トCPU用の標準CコンパイラはC言語のすべての機能を持ったフルセット・コンパイラと呼ばれる高性能なコン

バイラがほとんどで、8ビットCPU用のCコンパイラは、CPUの能力やメモリの容量からC言語の機能のうちあまり使われない機能を除いたサブセット・コンパイラと呼ばれるものがほとんどだ。このMSX-CもサブセットのCコンパイラで、浮動小数点の演算やlogといわれる4バイト長の整数演算はサポートされていない。この点は8ビットCPU用の他のCコンパイラにもいえることで、8ビットCPUのCコンパイラとしては当り前の話だ。MSX-Cを文法から見た場合、CP/M80などで動作している他のCコンパイラとは大差ないが、コンパイルによ

り生成されるオブジェクト・コードと呼ばれるマシン語のプログラムは他のコンパイラに比べ小さく、速度も速くなっている。これはMSX-CがCPU内のレジスタをフルに使い、関数呼び出し時の引数の渡しや、変数などのデータをできるかぎりレジスタに記憶するようにしているためで、このようなことは他のCコンパイラに見られないMSX-Cの大きな特徴だ。また、MSX-Cのオブジェクト・コードはROM化が可能になっているから、MSX用のカートリッジのソフトウェアも作成することができる。

が走っている状態でないとMSX-Cは使えない。つまり、DISK-BASICなどからはMSX-Cは実行できないということ。MSX-DOSは、MSX-CのディスクをドライブAに入れ、MSXパソコンのリセット・スイッチを押すか、電源を入れなおすことでMSX-BASICではなくMSX-DOSが自動的に起動する。そして日付を入力する。入力された日付が正しいと

A>と表示されMSX-DOSのコマンド

の入力が行えるようになる。これはBASICのOkに相当するもので、A>と表示されていないとコマンドを入力することはできない。この状態でMSX-Cを使うことになる。表1はコマンド表でMSX-DOS上でこれだけのことが行える。MSX-DOSのコマンドの中にBASICというコマンドがありますが、このコマンドはDISK-BASICを起動するためのコマンドだ。他のコマンドは正しく実行されれば必ずA>と次のコマンドの入力に戻る。

MSX-CはMSX-DOS上で動作する

MSX-Cを使うためには、RAMが64KBのMSXパソコンと3.5インチのマイクロフロッピー・ディスク1台

が最低でも必要でMSX-CのディスクにはMSX-DOSのプログラムが含まれているが、このMSX-DOS

表1 MSX-DOSのおもなコマンド

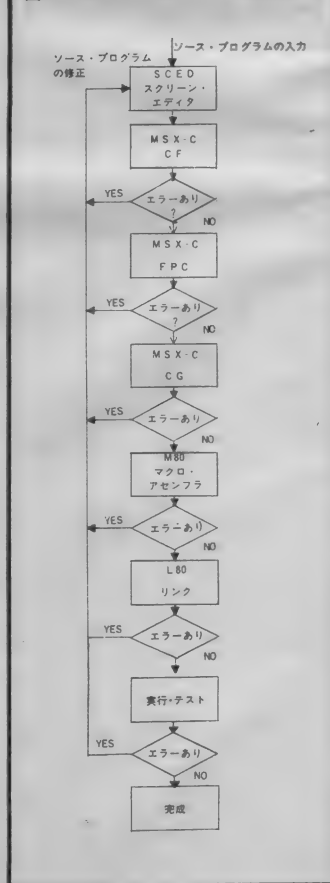
コマンド	内 容
BASIC	MSX-DISK-BASICを起動する。
COPY	ファイルをコピーする。
DIR	ファイル名をリストアップする。 (BASICのFILESに相当するコマンドと考えてよい)
FORMAT	ディスクをMSX-DOSで使えるように初期化 (フォーマット)する。
MODE	画面の表示文字幅を設定する。 (BASICのSCREEN、WLDTHに相当する)
REN	ファイル名を変更する。 (BASICのNAMEに相当する)
TYPE	ファイルの内容を画面に表示する。
SCED	スクリーン・エディタ
CF	MSX-Cのフロント・エンド・プロセッサ
FPC	MSX-Cのパラメータ・チェック・ユーティリティ
CG	MSX-Cのコード・ジェネレータ
M80	マイクロソフトのマクロ・アセンブラ MACRO-80
L80	マイクロソフトのリンク LINK-80
C	コンパイルのためのバッチ・ファイル CからL80まで自動的に実行してくれる。

MSX-Cの使い方

MSX-Cによるプログラム開発の手順は図1のようになる。まず始めにコマンド名がSCEDというスクリーン・エディタを使いソース・プログラムを作成する。次にMSX-Cコンパイラによるコンパイル。MSX-CコンパイラはCF、FPC、CG、M80、L80、の5つのコマンドを順に実行していくことで、Cのソース・プログラムからマシン語のプログラムが作られる。このマシン語のプログラムの実行はMSX-DOSがA>と表示しているときコマンドとしてファイルの名前を打ち込むことで実行できる。BASICのようにプログラムを入れた後、すぐ実行してみることができず、コンパイルという作業が必要な点がコンパイラの欠点といえるだろう。

MSX-DOSにはバッチという一つのコマンドでいくつもの他のコマンドを順に実行する機能がある。この機能を使い、CFからL80までの5つのコマンドを自動的に順に実行してくれるCというコマンドがあります。普段はこのCというコマンドを使いコンパイルを行う。リスト3はこのCというコマンドを使いリスト2のCのプログラムをコンパイルし実行した様子をプリンタに印刷したものだ。

図1 MSX-Cのプログラム開発手順



リスト-3

```
A>
A>c sort

A>cf sort
MSX C ver 1.00 (parser)
Copyright (C) 1985 by ASCII Corporation
complete
A>fpc sort lib
MSX C function parameter checker ver 1.0

A>cg -k sort
MSX C ver 1.00 (code generator)
Copyright (C) 1985 by ASCII Corporation
main .....:
prout .....:
total .....:
complete
A>m80 =sort.asm

No Fatal error(s)

A>del sort.asm

A>l80 ck.sort.clib/s.crun/s.cend.sort/n/e:xmain
Link-80 3.44 09-Dec-81 Copyright (c) 1981 Microsoft
Data > 0103 > IEF7 << 7668>

36177 Bytes Free
[0210 IEF7 30]

A>
A>sort
? 1
? 2
? 3
? 0
? 9
? 8
? 7
? 6
? 4
? 5

input data -----
 1 2 3 0 9 8 7 6 4 5

result -----
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

total = 45

A>
```

リスト-4

```
10 DEFINT A-Z
20 PRINT "start"
30 FOR I=1 TO 1000
40 A=I+1
50 B=I*3
60 C=I/A
70 D=A+B*(C-5)
80 NEXT
90 PRINT "end"
```

リスト-5

```
#include <stdio.h>
#pragma nonrec

VOID main()
{
    int a,b,c,d,i;

    printf("start¥n");
    for(i=1;i<=1000;++i) {
        a=i+1;
        b=i*3;
        c=i/a;
        d=a+b*(c-5);
    }
    printf("end");
}
```

BASICとの速度の比較

MSX-CとBASICとではどの程度実行速度が違うのか比較してみました。リスト4がBASIC、リスト5がCのリストだ。このプログラムは簡単な四則演算を1000回行うもので、Startと表示されてからendと表示されるまでの時間を手元の時計で測ってみた。その結果、BASICの方

は約23秒、Cの方は約1秒という結果になった。これを見るとBASICよりCの方が断然速いことがわかる。整数のみですむようなプログラムの場合はBASICでプログラムを作るよりCの方でプログラムを作る方が速度の面から見た場合、断然有利といえる。

MSX-Cについての感想

MSX-Cは8ビット用のCコンパイラとしては、高レベルのコンパイラの一つであることは間違いない。

MSX-Cには、MSX-DOS、スクリーンエディタ、アセンブラなどを合わせて98,000円と画期的な価格で発売される。決して安い価格ではないが、ソフト開発言語としてはずいぶん安い。

MSXという、どうもゲーム・マシンというイメージが強いのだがMSX-Cの出現によりMSXでもプログラ

ム開発が行えるようになり、今までMSX用のソフトウェアはCP/M-80といった他のOSに頼っていたが、これからはMSXのソフトウェアはMSXで開発できるようになり、一般ユーザーでもBASIC以外に高速度が出せるCやアセンブラでのプログラム作成が容易に行えるようになった。これにより、これからはMSXがゲーム・ファン以外にプログラム開発マシンとして使われるようになるだろう。

プログラムエリア

32KB以上 上条有

RAIL ROADER

BUG SAMBA Ver.2

ミュージックレッスン

MSX2 SCREEN7
SPACE DEMO

MSX探偵団より愛をこめて

プログラムエリリア

●プログラム入力について BASICの入力について

プログラムは、BASICで組まれたものと、マシン語で組まれたもの大きく2つに分かれます。BASICプログラムの入力は、まず行番号をタイプし、各ステートメントや関数、変数を入力します。一行タイプが終わったらかならずリターンキー(RETURNS)を入力してください。

●入力するときの注意

BASICプログラムを入力するときに特に注意してほしいことがあります。

1. 行の最後にならずリターンキーを入力してください。

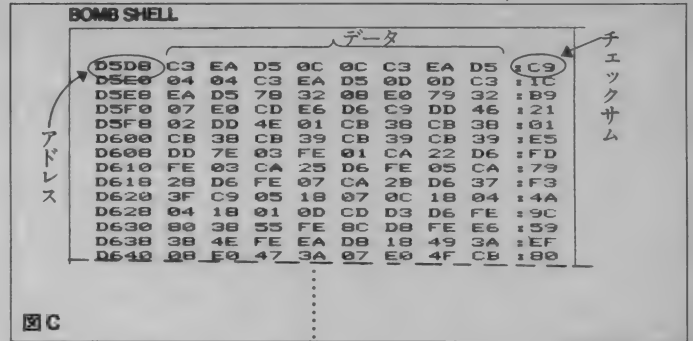
2. 1と1、数字のイチと英小文字のエルは、大変見分けにくいキャラクタです。十分気をつけてください。エラーの原因となります。

0とO、ゼロとオーも同じです。ゼロは、斜めに線が入っていますが、オーは、何もありません。これもタイプミスをするとエラーの原因となります。

3. DATA文は、まず最初にデータがいくつかあるか数えてください。DATAの数には規則制があります。Out of Dataのエラーが出るのは、DATA文の数が少ないからです。多い場合には、絵がズレたり、変な動きをしたり、正常なプログラムにはなりません。

●マシン語の入力について

マシン語の入力は、マシン語モニターが必要です。MSXの16Kマシンの方が使う場合は、100行のCLEAR文を直してください。CLEARの後&H87FFとな



図C

っていますが、その&H87FFをC7FFにしてください。本誌から読み始めた方のために、簡単なマシン語モニターを掲載しておきます。

●プログラム入力ののが手なあなたへ

プログラムの入力方法に自信のない方は、どうぞこのフローチャート(次図)に基づいて入力してください。フローチャートは3つあります。それぞれ、「BASICだけの場合」「マシン語だけの場合」「BASIC+マシン語の場合」に分かれています。自分が入力するプログラムがどれに該当するかを確かめ、そのフローチャートにしたがって入力してください。

●チェックサムについて

チェックサムは、アドレスとデータを足して得た結果の下2桁を表示しています。図Cを見てほしいのですが、マシン語として入力するのは、データの部分だけで、アドレス及びチェックサムは入力しません。気をつけてください。誤ってアドレスやチェックサムを入力すると、始めからやり直しにな

ります。ただし、アドレスは、Mコマンドを使う場合にはかみならず入力します。MD000のように入力すれば、後は自動的に更新されます。

●使い方

このマシン語モニターは、M(memory set)、D(dump)しかありません。Mはメモリにマシン語データを置くコマンドで、Dは、その内容、つまり、本当にデータが置かれたかどうかを確認するためのコマンドです。

M(Memory set)……Mの次にアドレスを入力してください。

MD000 RETURNS

Mコマンドで入力が終わったら、Dコマンドで、確認してください。

DD000 RETURNS

●SAVEについて

BASICプログラムをSAVEするには、CSAVEを使います。CSAVEは次のとおりです。

CSAVE "ファイルネーム"

途中まで入力したプログラムのSAVEもまったく同じです。再度入力を始める場合は、前に入力した分をCLOADしてから続きを入力してください。その後もSAVEを忘れないでください。

●マシン語のSAVEについて

マシン語のSAVEは、BSAVEを使います。BSAVEは次のとおりです。

BSAVE "CAS:ファイルネーム", & HD000, & HDFF8

※ディスクの場合は、CAS:を取ってください。

もしも、途中で止める場合は、止めた、最後のアドレスまでをBSAVEしてください。

BSAVE "CAS:ファイルネーム", & HD000, & H(入力最終アドレス)

※入力最終アドレスは、D490まで入力したならば、最終アドレスは、D490になります。

マシン語モニタープログラム

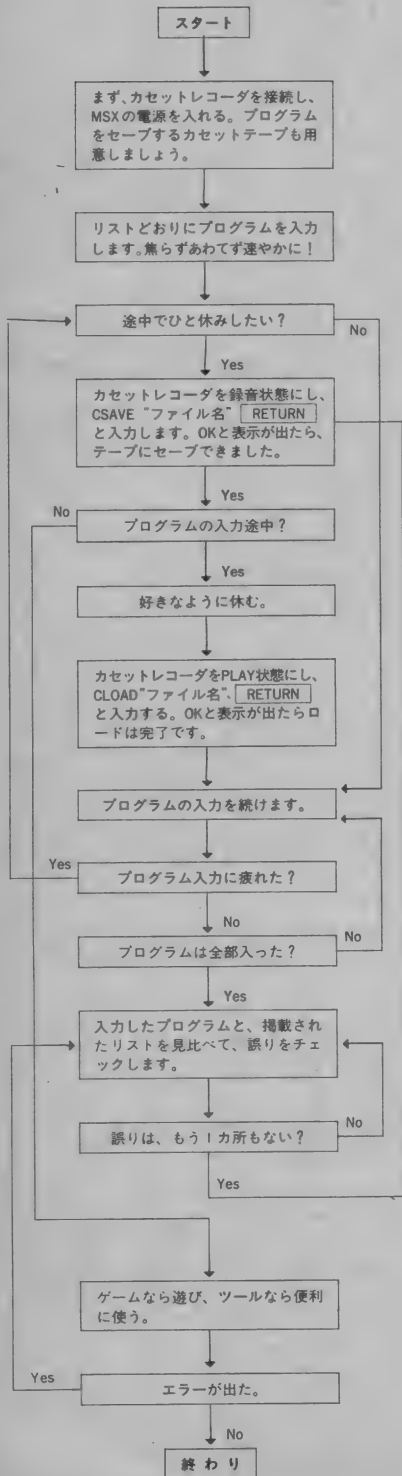
```

100 SCREEN0: CLEAR200, &H87FF: Z$="0000"
110 ON ERROR GOTO 300
120 PRINT: PRINT "*";: GOSUB260: PRINTA$;
130 IF A$="M" THEN150
140 IF A$="D" THEN210 ELSE PRINT: GOTO120
150 LINEINPUTA$: A=VAL("&h"+A$)
160 PRINT: GOSUB280: V=PEEK(A): GOSUB290: PRINT "-";
170 GOSUB240: L=V*16: IF E=1 THEN190 ELSE GOSUB240
:L=L+V: IF E=1 THEN190 ELSE POKEA, L: A=A+1
180 GOTO160
190 IF A$=CHR$(8) THEN A=A-1 ELSEIF A$=CHR$(32)
THEN A=A+1 ELSEIF A$=CHR$(13) THEN120
200 GOTO160
210 LINEINPUTA$: A=VAL("&h"+A$)
220 FOR L=0 TO 15: GOSUB280: FOR M=0 TO 7: V=PEEK(A
): S=S+V: GOSUB290: A=A+1: NEXT: PRINT ": ";: V=S: GOSUB2
90: PRINT: NEXT
230 PRINT: GOSUB260: IF A$<>" " THEN120 ELSE220
240 E=0: GOSUB260: IF A$<CHR$(48) THEN E=1: RETURN:
ELSEIF A$>CHR$(70) THEN240 ELSEIF A$>CHR$(57) AN
D A$<CHR$(65) THEN240
250 V=VAL("&h"+A$): PRINTA$;: RETURN
260 A$=INKEY$: IF A$="" THEN260 ELSEIF A$>CHR$(96
) AND A$<CHR$(123) THEN A$=CHR$(ASC(A$)-32)
270 RETURN
280 A$=HEX$(A): PRINTLEFT$(Z$, 4-LEN(A$))+A$+" ";:
S=INT(A/256)+(A AND 255): RETURN
290 A$=RIGHT$(HEX$(V), 2): PRINTLEFT$(Z$, 2-LEN(A$)
)+A$+" ";: RETURN
300 RESUME NEXT

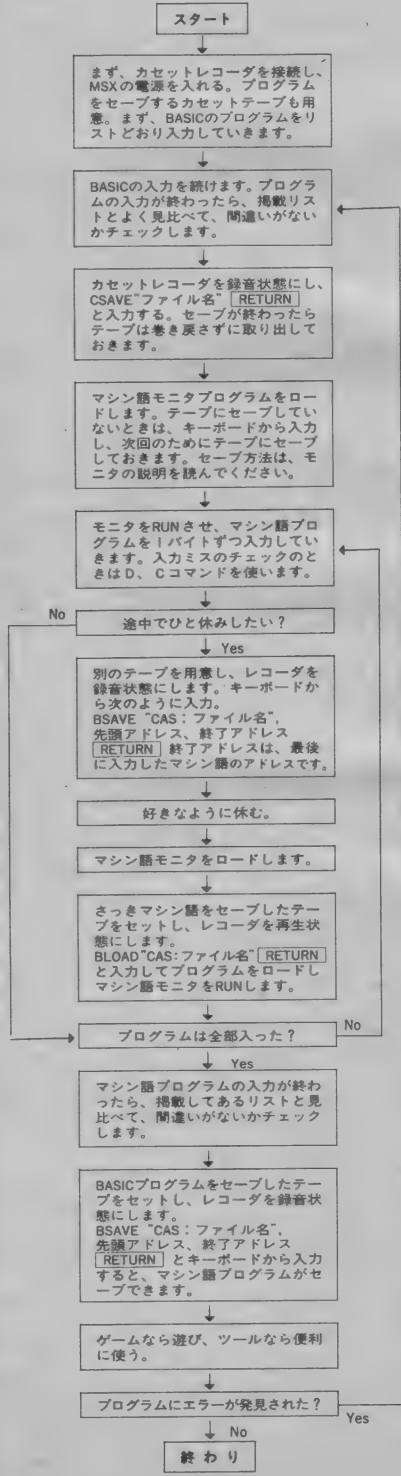
```

プログラムの流れ

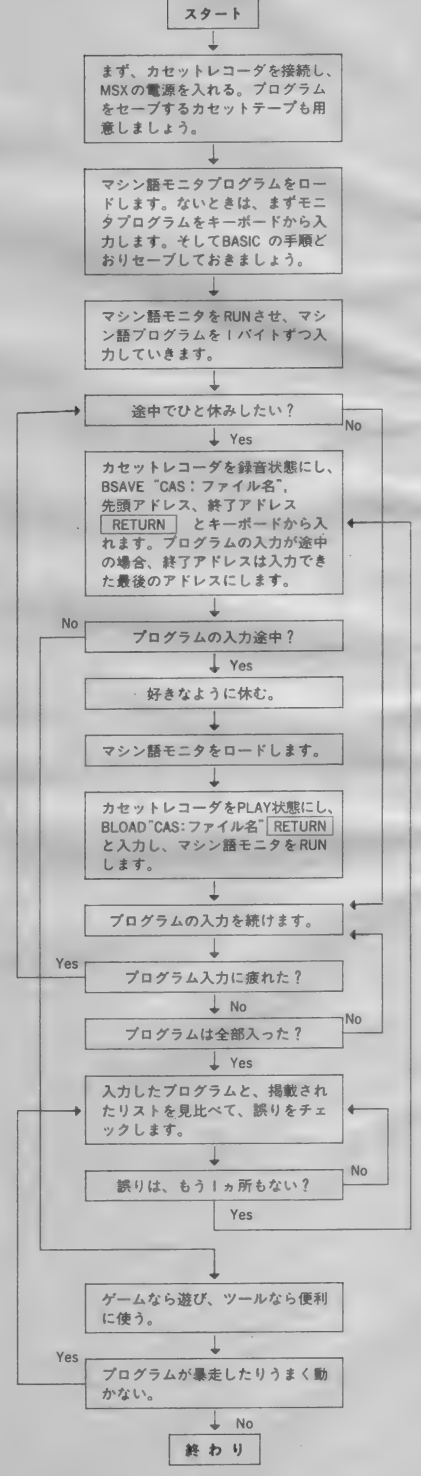
●BASICだけの場合●



●BASICとマシン語の場合●



●マシン語だけの場合●



RAIL ROADER ■32K以上

上条 有

○遊び方

このゲームは、カーソルキーまたはジョイスティックを使って線路のポイントを切り換えて、駅(●)をすべて通過しなければいけません。しかし、赤い汽車があなたのジャマをします。あつ、言いわすれましたが、主人公は

黒い汽車です。黒い汽車のデコイチ君は、今日も元気に走ります。

では、もっと詳しくゲームの遊び方についてお話ししましょう。

①ポイントの切り換え方

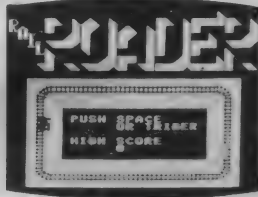
ポイントの切り換えは、画面上にある、赤い四角い箱(ここでは、白黒写

真ですが、四角い箱がそうです)をカーソルキーで移動させます。そこで、ポイントを切り換えることができるのは、線路と線路が交わるところです。ただカーブしているところや線路が十字型になっているところでは、ポイントは、切り換えられません。ポイント

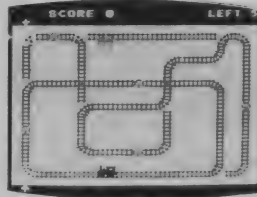
を切り換えるときは、かならず、スペースキーを忘れずに押ししてください。ポイントの切り換えがうまくいかないといつまでも同じところをぐるぐる回っていることになりますよ。そして、ポイントの切り換えに失敗すると、あわれデコイチくんは、脱線してしまいます。また、赤い汽車にぶつかるとデコイチくんは、壊れてしまいます。



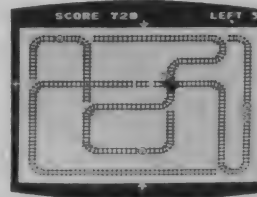
▲RAILRODERの初期画面。この画面が出ないと入力ミスだよ。



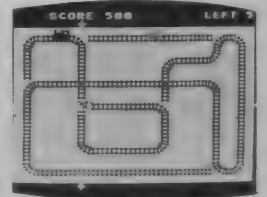
▲ゲームの始まり。スペースキーを押すとカーソルキーになり、ジョイスティックのトリガボタンを押すとジョイスティックが選択される。



▲この写真にあるように、にこちゃんマークのような駅を通りすぎるとスコアが上がる。画面スミの矢印(●)がポイントを切り換える四角を指している。



▲ショウトツ。ぶつかるとデコイチくんが1つへってしまう。四角を動かしてうまくポイントを切り換えよう。



▲ポイントを切り換えているところ。四角のあるところを見てくれ。ここでスペースキーを押すとポイントが切り換わる。

▼ポイントを切り換えられるところと切り換えられないところがあるから、気をつけてね。

▼面が進むとだんだん難しくなってくる。でも、できない面はないから、よく考えてやってね。

▼この面をクリアすると、こんどは、赤い汽車が2台になるよ。同じ面でも2台になると難しいよ。

▼ゲームオーバー。こんな簡単な面でも油断しているとゲームオーバーになってしまう。

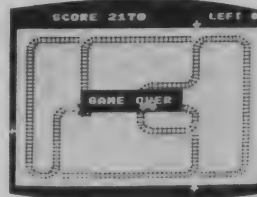
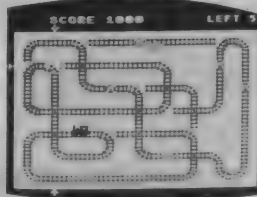
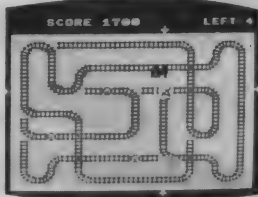
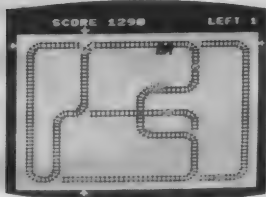


Photo Number

- | | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6 | 7 | 8 | 9 | |

②ゲームののが手な方へ

最初デコイチくん(黒い汽車)は5台あります。しかし、5台では、足りない人がいるでしょう。そういう人のために、デコイチくんを増やす方法を伝授いたしましょう。といってもそんなたいそうなことではなく、プログラム中の160行のL=5を好きな数字に直せばいいのです。ほくはゲームがへただから、というときに、デコイチく

んを2倍に増やすことなんかもできます。この場合には、L=5をL=10にしてください。ただし、Lの数字をあまり多くしてやると、例えば、100としたりすると、かえって楽しさがなくなります。よく考えて、増してください。

③ゲームの面を変える

このゲームは、33面あります。でもゲームオーバーになると、また最初からやり直しになってしまいます。

また最初からやり直すのはイヤだ、という方に、途中の面からできる方法を伝授いたしましょう。これもそれほど、たいそうなことではなく、160行のM1=0を変えればいいのです。例えば、10面までいって、11面で、ゲームオーバーになった場合、もう一度11面から始めたい。このときは、M1を10にするのです。どうして、11にしないのか? それは、180行にM1=M1+1という式があるからです。つまりM1

に11を入れると、11+1=12になって、12面からゲームが始まってしまいます。ですから、11面から始めたい場合は、M1を10にしてください。

このM1の数を変えれば、自由に好きな面から、ゲームが始まるようになります。33面まで終わるとまた最初の面から始まります。

```

100 ' SUPO GAME
110 CLEAR 800,&HDFFF:DEFINT A-Z:DIM P$(1,18),M(6,8),X(1),Y(1),D(1),P(16)
120 SCREEN 1,2,0:COLOR 15,1,1:WIDTH 29:KEYOFF:CLS
130 GOSUB 1370
140 ON INTERVAL=15 GOSUB 1290:ON STRIG GOSUB 960,960,960
150 GOSUB 1940
160 SC!=0:M=-1:L=5:M1=0
170 M=(M+1) AND 1
    
```

RAIL ROADER

```

180 M1=M1+1:IF M1>32 THEN M=1
190 M2=(M1-1)*2:IF M2>15 THEN M2=15
200 GOSUB 1310:GOSUB 1200
210 X=19:Y=21:X(0)=13:Y(0)=3:X(1)=28:Y(1)=11
220 D(0)=6:D(1)=0:PUTSPRITE 1,(X(0)*8-4,Y(0)*8-4),6,D(0):IF M THEN PUTSPRITE 2,(X(1)*8,Y(1)*8),6,D(1)
230 D=6:PUTSPRITE 0,(X*8-2,Y*8-8),1,D
240 PUTSPRITE 3,(28,19),8,8
250 XS=0:YS=0:POKE&HE0EE,0:POKE&HE0EF,0:VPOKE &H2010,&H80
260 LOCATE 2,1:PRINT "♣"SPC(26):LOCATE 2,23:PRINT "♥"SPC(24):FOR I=3 TO 22 STEP 3:VPOKE &H1802+I*32,32:VPOKE &H181E+I*32,32:NEXT
270 LOCATE 0,3:PRINT "♣":LOCATE 28,3:PRINT "♥";
280 SOUND 9,12:SOUND10,11:SOUND7,&H38:POKE &HE0A5,0:GOSUB 1290:INTERVAL ON:STRIG(S) ON
290 REM MAIN
300 XS=PEEK(&HE0EE):YS=PEEK(&HE0EF):PUTSPRITE 3,(XS*24+28,YS*24+19),9
310 GOSUB 340:Z=USR(S)
320 XS=PEEK(&HE0EE):YS=PEEK(&HE0EF):PUTSPRITE 3,(XS*24+28,YS*24+19),8
330 FOR I=0 TO M:GOSUB 670:Z=USR(S):NEXT:GOTO 290
340 REM SHUPO MOVE
350 V=VPEEK(&H1800+X+Y*32)AND 31:DX=0:DY=0
360 ON D GOTO 420,440,490,510,560,580,630
370 IF V=0 OR V=10 OR V=15 THEN 1230
380 IF V=4 THEN D=1:DX=1:DY=1:GOTO 650
390 IF V=17 THEN D=7:DX=-5:DY=-5:GOTO 650
400 IF V=24 THEN PA=1:GOSUB 1110
410 DX=-1:Y=Y-1:GOTO 650
420 IF V=4 THEN D=2:DX=-4:DY=-1:X=X+1:GOTO 650
430 D=0:Y=Y-1:DX=-1:DY=-4:GOTO 650
440 IF V=0 OR V=4 OR V=10 THEN 1230
450 IF V=15 THEN D=1:DX=-5:DY=-7:GOTO 650
460 IF V=17 THEN D=3:DX=-7:DY=2:GOTO 650
470 IF V=24 THEN PA=2:GOSUB 1110
480 DX=-8:DY=-1:X=X+1:GOTO 650
490 IF V=17 THEN D=4:DX=-7:DY=-4:Y=Y+1:GOTO 650
500 D=2:X=X+1:DX=-4:DY=-1:GOTO 650
510 IF V=0 OR V=17 OR V=4 THEN 1230
520 IF V=10 THEN D=3:DX=-1:DY=-5:GOTO 650
530 IF V=15 THEN D=5:DX=-10:DY=-10:GOTO 650
540 IF V=24 THEN PA=1:GOSUB 1110
550 DX=-7:DY=-10:Y=Y+1:GOTO 650
560 IF V=4 THEN D=4:DX=-7:DY=-7:Y=Y+1:GOTO 650
570 DX=-3:DY=-8:D=6:X=X-1:GOTO 650
580 IF V=0 OR V=15 OR V=17 THEN 1230
590 IF V=4 THEN D=5:DX=-3:DY=-5:GOTO 650
600 IF V=10 THEN D=7:DX=2:DY=-9:GOTO 650
610 IF V=24 THEN PA=2:GOSUB 1110
620 DX=2:DY=-8:X=X-1:GOTO 650
630 IF V=10 THEN D=0:DY=-6:Y=Y-1:GOTO 650
640 D=6:DX=-3:DY=-8:X=X-1
650 PUTSPRITE 0,(X*8+DX,Y*8+DY),,D:FOR I=0 TO M:IF X=X(I) AND Y=Y(I) THEN 1230 ELSE NEXT
660 RETURN
670 V=VPEEK(&H1800+X(I)+Y(I)*32)AND 31:DX=0:DY=0
680 ON D(I) GOTO 730,750,790,810,850,870,910
690 IF V=0 OR V=10 OR V=15 THEN 1050
700 IF V=4 THEN D(I)=1:DX=1:DY=1:GOTO 930
710 IF V=17 THEN D(I)=7:DX=-5:DY=-5:GOTO 930
720 DX=-1:Y(I)=Y(I)-1:GOTO 930
730 IF V=4 THEN D(I)=2:X(I)=X(I)+1:DX=-4:DY=-1:GOTO 930

```

```

740 D(I)=0:Y(I)=Y(I)-1:DX=-1:DY=-4:GOTO 930
750 IF V=0 OR V=4 OR V=10 THEN 1050
760 IF V=15 THEN D(I)=1:DX=-5:DY=-7:GOTO 930
770 IF V=17 THEN D(I)=3:DX=-7:DY=2:GOTO 930
780 DX=-8:DY=-1:X(I)=X(I)+1:GOTO 930
790 IF V=17 THEN D(I)=4:Y(I)=Y(I)+1:DX=-7:DY=-4:
GOTO 930
800 D(I)=2:X(I)=X(I)+1:DX=-4:DY=-1:GOTO 930
810 IF V=0 OR V=17 OR V=4 THEN 1050
820 IF V=10 THEN D(I)=3:DX=-1:DY=-5:GOTO 930
830 IF V=15 THEN D(I)=5:DX=-10:DY=-10:GOTO 930
840 DY=-10:DX=-7:Y(I)=Y(I)+1:GOTO 930
850 IF V=4 THEN D(I)=4:Y(I)=Y(I)+1:DX=-7:DY=-7:G
OTO 930
860 D(I)=6:X(I)=X(I)-1:DX=-3:DY=-8:GOTO 930
870 IF V=0 OR V=15 OR V=17 THEN 1050
880 IF V=4 THEN D(I)=5:DX=-3:DY=-5:GOTO 930
890 IF V=10 THEN D(I)=7:DX=2:DY=-9:GOTO 930
900 DY=-8:DX=2:X(I)=X(I)-1:GOTO 930
910 IF V=10 THEN D(I)=0:Y(I)=Y(I)-1:DY=-6:GOTO 9
30
920 DX=-3:DY=-8:D(I)=6:X(I)=X(I)-1
930 PUTSPRITE I+1,(X(I)*8+DX,Y(I)*8+DY),,D(I)
940 FOR J=0 TO M:IF X=X(J) AND Y=Y(J) THEN 1230
ELSE NEXT
950 RETURN
960 REM POINT CHANGE
970 PM=M(YS,XS):IF PM<8 OR PM>15 THEN RETURN
980 STRIG(S) OFF:SOUND 1,5:SOUND12,9:SOUND8,16:S
OUND13,0
990 IF PM=8 THEN PC=15:GOTO 1030
1000 IF PM=15 THEN PC=8:GOTO 1030
1010 IF PM<12 THEN PC=PM+3:GOTO 1030
1020 PC=PM-3
1030 LOCATE XS*3+1,YS*3+2:PRINTP*((XS+YS)MOD 2,P
C):M(YS,XS)=PC
1040 SOUND 1,1:STRIG(S) ON:RETURN
1050 REM TEKI DOKAN
1060 ON D(I) GOTO 930,1080,930,1090,930,1100
1070 D(I)=4:Y(I)=Y(I)+1:GOTO 930
1080 D(I)=6:X(I)=X(I)-1:GOTO 930
1090 D(I)=0:Y(I)=Y(I)-1:GOTO 930
1100 D(I)=2:X(I)=X(I)+1:GOTO 930
1110 REM SCORE
1120 SOUND12,9:SOUND8,16:SOUND1,0:SOUND0,100:SOU
ND13,4
1130 SC!=SC!+90+M1*10:STRIG(S) OFF:LOCATE10,0:PR
INTSC!:LOCATE X-3,Y-1:PRINT P*((X*3+Y*3)MOD 2,PA
):STRIG(S) ON
1140 P(M2)=P(M2)-1:IF P(M2)<1 THEN 1160
1150 RETURN
1160 REM NEXT STAGE
1170 STRIG(S) OFF:FOR Q=0 TO 3000:NEXT:INTERVAL
OFF:BEEP:PLAY "M9000T1328L160C8E9C8E905V15C48C4"
,"M9000T1328L803GR8GR8OV15G48G4","M9000T132L8038
CR8CR8V15C48C4
1180 IF PLAY(0) THEN1180
1190 GOTO 170
1200 REM MEN PRINT
1210 FOR I=0 TO 6 :FOR J=0 TO 8:LOCATE J*3+1,I*
3+2:PRINT P*((I+J)MOD2,M(I,J)):NEXT:NEXT
1220 RETURN
1230 REM DOKAN
1240 STRIG(S) OFF:SOUND 1,5:SOUND12,25:SOUND8,16
1250 FOR I=0 TO 16:PUTSPRITE 0,(X*8-4,Y*8-4),(I
AND 1)*7+1,I AND 7:SOUND 0,I*64 AND 255:FOR J=0
TO 40:NEXT:SOUND 13,0:NEXT

```


RAIL ROADER

```
1930 FOR I=0 TO 15:READ A$:FOR J=0 TO 7:VPOKE &H
580+I*8+J,VAL("&H"+MID$(A$,J*2+1,2)):NEXT:NEXT:R
ETURN
1940 REM DEMO
1950 CLS:PRINT "          カ   カ   カ   カ   -   カ   フ
イ- -ウ- -   カイ- -イイイイ- - シケ   イ   オイア   オウ- -イ   オイ
イ   イ   スコ   ウオイ   オイア   オイ   オ   -   ウイ   セサエイイイ   オ
イ   オイ   オイイイ   イイイア   ソ-   エ   オ   オイ   オイ   -
イカ   カ   ウオイ   オ   ウオ   -イカ   イイ   I-Iイイイイ   Iイイイイイ
イイイイ   I-
1960 RESTORE 2090
1970 FOR I=0 TO 4:READ A$:FOR J=1 TO 8:LOCATE J*
3-1,I*3+9:PRINT P$((I+J)MOD 2,VAL(MID$(A$,J,1)))
;:NEXT:NEXT
1980 X=16:Y=22:D=6:PUTSPRITE 0,(X*8-4,Y*8-8),1,D
1990 X(0)=16:Y(0)=10:D(0)=2:PUTSPRITE 1,(X(0)*8-
11,Y(0)*8-1),6,D(0)
2000 FOR I=0 TO 6:LOCATE 6,13+I:PRINT SPC(16):NE
XT
2010 POKE &HE0A5,0:SOUND 9,13:SOUND 10,12:SOUND
7,&H38:GOSUB 1290:INTERVAL ON
2020 LOCATE 7,14:PRINT "PUSH SPACE":LOCATE 12,15
:PRINT "OR TRIGER":LOCATE 7,17:PRINT "HIGH SCORE
":LOCATE 11,18:PRINT HS!
2030 GOSUB 340:I=0:GOSUB 670
2040 FOR I=0 TO 9:IF STRIG(0) THEN S=0:GOTO 2080
2050 IF STRIG(1) THEN S=1:GOTO 2080
2060 IF STRIG(2) THEN S=2:GOTO 2080
2070 NEXT:C=RND(1)*15+1:VPOKE &H2016,C*16:GOTO 2
030
2080 BEEP:CLS:INTERVAL OFF:RETURN
2090 DATA 42222227,10000001,10000001,10000001,52
222226
2100 GOTO 2100
2110 REM GAME OVER
2120 FOR I=0 TO 2:LOCATE 8,10+I:PRINT SPC(11):NE
XT:LOCATE 9,11:PRINT "GAME OVER":FOR I=0 TO 3000:
NEXT
2130 M=0:PUTSPRITE 0,(0,208):BEEP:INTERVAL OFF:GO
SUB 2160:PUTSPRITE 2,(0,208)
2140 CLS:IF SC!>HS! THEN HS!=SC!
2150 CLS:GOSUB 1940:GOTO 160
2160 REM COARSE PATTERN
2170 DATA 041615020202020807,010001000004020601,
120203021603020701,010012020214000117,1700010000
01000101,010005021606000101,050202020202021006,
5
2180 DATA 041615020202080207,010001000000170001,
010001000402060001,010410020316070001,0117000005
02110001,0101000000000010001,051302020202101606,
5
2190 DATA 041508020216021507,010105151615071701,
171700050701051101,010502020306040601,0104020206
00010001,010104021602110017,051013020202100206,
7
2200 DATA 040816020202070407,011704080816031101,
011206170100170101,011700050600120601,0101040816
08100701,171211050210070117,050605020202060506,
9
2210 DATA 041502160202081607,010908160700010411,
011701001202031117,170105020302110101,0101040203
16061701,090601000502070514,051613020202101606,1
0
2220 DATA 040215021602020807,120803160207001701,
170105161503070117,050316020310030601,0403021503
02110001,170516060516030701,050202020202060506,1
0
2230 DATA 041615020216070407,010017041602061701,
```

```

090203030704021101,170005111717001701,1202160303
03020601,170416060513081611,051316020202101606,1
5
2240 DATA 040215020216150207,010403161502060411,
170101000507040601,010109021603030701,1206051602
03060101,120216020206000101,050202020202161306,
7
2250 DATA 041508020202070407,171717040202101101,
120609030700041101,010017170507170101,1216101315
13061701,170415161016070117,050605020202101006,1
2
2260 DATA 040216020202020700,121615160700090307,
170009160302140117,050803161016060101,0406050216
02021401,170004020216020311,050213020202160600,1
2
2270 DATA 040704021602150807,010105070416030601,
010502030315060001,170402111705160717,0105020303
16021101,120216060502020601,050202020202020206,0
8
2280 DATA 041502021602070407,170104160802030601,
010503070507050701,120206010001001717,1202150302
03080601,170017051606010001,050213020202130206,0
8
2290 DATA 041502020202070407,011704021602030601,
170510161508030701,090207000101171701,0916030206
01120601,010403021610030701,050605020202060506,0
8
2300 DATA 040208021602080207,090203020704030211,
090203160303130701,090203160306000117,0916060403
16020601,010402060516020214,051302020202020206,0
7
2310 DATA 040215020202151607,170403021602140414,
121105070402060101,010516100302161401,0502080203
16150601,041603020600010017,050213020202130206,0
8
2320 DATA 040215020216081600,170005070402100807,
010416030302070117,050307011700010101,0413110105
02031014,170001051602110001,050213020202101606,0
9
2330 RESTORE 2160:IF M2 THEN FOR K=1 TO M2:FOR I
=0 TO 6:READ A$:NEXT:READ A:NEXT
2340 FOR I=0 TO 6:READ A$:FOR J=0 TO 8:M(I,J)=VA
L(MID*(A$,J*2+1,2)):NEXT J,I:READ P(M2)::RETURN

```

BUG SAMBA Ver.2

「ミュージックレッスン」より
●マクロを使ったプログラム

注) このプログラムは、ミュージックマクロ用のプログラムです。システムは、10月号の120ページ、「ミュージックレッスン」を見てください。

Mr. Oとミューズのミュージックレッスンも早や最終回。ミュージックマクロの使い方、少しは理解してもらえたかな。難しかった人は、何度でもレッスンしてみるといいね。そして、最後のプログラムは、第一回でレッスン

した「BUG SAMBA」をバージョンアップさせたもの。Mr. Oのいろんなテクニックが加わったのだ。本誌の120ページの解説をよ〜く読んでちょうだいね。

```

1000 '*****
1010 '* Bug Samba ver 2.0 (for MML) *
1020 '*
1030 '* music by T.Ohta *
1040 '* coded by Bugbird *
1050 '*****
1060 '
1070 '** init.
1080 '

```

```

1090 DEFINT A-Z:DEFSTR W:DIM WR(5)
1100 '
1110 '** init. M.M.L.
1120 '
1130 _INIT
1140 _INST(1,1):_INST(2,1)
1150 _INST(3,1):_INST(4,3,2,1)
1160 _TRACK(8):_USERHYTHM
1170 '

```

BUG SAMBA Ver.2

```

1180 '** init. rhythm
1190 '
1200 WR(0)="4"
1210 WR(1)="1000001000001000001000001000
00100000100000000000
1220 WR(2)="0000000000000000000000000000
0000000000000000111000
1230 WR(3)="1000000001001000000001001000
00000100100000000100
1240 WR(4)="100000100000000000000000000001
00000100000000000000
1250 WR(5)="0000000000001100000000000000
00000000110000000000
1260 _PATTERN(7,WR(0)):_SELPATTERN(7)
1270 '
1280 '** init. voices
1290 '
1300 _MODI(1,11):_MODI(2,1)
1310 _MODI(3,1):_MODI(4,5)
1320 _ON EVENT(1) GOSUB 1590
1330 _EVENT(1) ON:_TEMPO(110)
1340 '
1350 '** start up
1360 '
1370 FOR I=1 TO 2
1380 T1=I:T2=I+2:T3=I+4:T4=I+6
1390 READ WA,WB,WC,WD
1400 _PHRASE(T1,WA)
1410 _PHRASE(T2,WB)
1420 _PHRASE(T3,WC)
1430 _PHRASE(T4,WD)
1440 IF I=1 THEN _STANDBY
1450 _PLAY(1,T1)
1460 _PLAY(2,T2)
1470 _PLAY(3,T3)
1480 _PLAY(4,T4)
1490 IF I=1 THEN _START
1500 NEXT
1510 '
1520 '** main
1530 '
1540 IF F THEN 1800
1550 GOTO 1540
1560 '
1570 '** int. trap
1580 '
1590 IF R THEN _RHYTM(104):R=0
1600 N=N AND 1:T1=N+1:T2=N+3
1610 T3=N+5:T4=N+7:N=N+1
1620 READ WA,WB,WC,WD
1630 IF WA="*" THEN R=1:GOTO 1620
1640 IF WA="@" THEN 1750
1650 _ERASE(T1):_ERASE(T2)
: _ERASE(T3):_ERASE(T4)
1660 _PHRA(T1,WA)
1670 _PHRA(T2,WB)
1680 _PHRA(T3,WC)
1690 _PHRA(T4,WD)
1700 _PLAY(1,T1)
1710 _PLAY(2,T2)
1720 _PLAY(3,T3)
1730 _PLAY(4,T4)

```

```

1740 GOTO 1760
1750 F=F+1:_RSTOP
1760 RETURN
1770 '
1780 '*terminate program
1790 '
1800 _EVENT() OFF
1810 END
10000 ' data
10010 '
10012 DATA 116ar8aeg8g+ar8aeg8g+
10014 DATA r1
10016 DATA r1
10018 DATA r1
10020 '
10022 DATA 116ar8aeg8g+ar8aeg8g+
10024 DATA r1
10026 DATA r1
10028 DATA r1
10030 '
10032 DATA 116ar8aeg8g+ar8aeg8g+
10034 DATA r1
10036 DATA r1
10038 DATA v30%98<e1
10040 '
10042 DATA 116ar8aeg8g+ar8aeg8g+
10044 DATA r1
10046 DATA r1
10048 DATA v34%98<d+1
10050 '
10052 DATA 116ar8aeg8g+ar8aeg8g+
10054 DATA r1
10056 DATA r1
10058 DATA v38<d2.%100e
10060 '
10062 DATA 116ar8aeg8g+ar8aeg8g+
10064 DATA r1
10066 DATA r1
10068 DATA v42%98<c2.r
10070 '
10072 DATA 116ar8aeg8g+ar8aeg8g+
10074 DATA r1
10076 DATA r1
10078 DATA 11%98<[ea]
10080 '
10082 DATA 116ar8aeg8g+ar8aeg8g+
10084 DATA r1
10086 DATA r1
10088 DATA 11%98<[d+<c]
10090 '
10092 DATA 116ar8aeg8g+ar8aeg8g+
10094 DATA r1
10096 DATA r1
10098 DATA <[d2.b2.]%98[eg+]
10100 '
10102 DATA 116ar8aeg8g+ar8.r4
10104 DATA 116r2rab<cdefg
10106 DATA r1
10108 DATA 116%98<[c2a2]v40r>ab<cdefg
10110 '
10111 DATA *,*,*,*
10112 DATA 116fr8fdn8.gr8gbr8.

```

```

10114 DATA 116<a2g8ferenf8
10116 DATA r1
10118 DATA 116<a2g8ferenf8
10120 '
10122 DATA 116<cr8c>br8.ar8aer8.
10124 DATA <g2rc
10126 DATA r1
10128 DATA <g2rc
10130 '
10132 DATA 116fr8fdr8.gr8gbr8.
10134 DATA 116<a2b8<c>brba8
10136 DATA r1
10138 DATA 116<a2b8<c>brba8
10140 '
10142 DATA 116<cr8c>br8.<cr8cdr8.
10144 DATA <g2rf
10146 DATA r2.<g
10148 DATA <g2rf
10150 '
10152 DATA 116<er8e>br8.g+r8g+er8.
10154 DATA 116<e2d8efred8
10156 DATA 116<g+2g+8rg+&g+g+e8
10158 DATA 116<e2d8efred8
10160 '
10162 DATA 116ar8aer8.ar8a<cr8.
10164 DATA 116<d8ec&c4r4c4
10166 DATA 116<a8<c>a&a4r4a4
10168 DATA 116<d8ec&c4r4c4
10170 '
10172 DATA 116<dr8d>br8.<dr8dd+r8.er8e>e
g+8be4r4
10174 DATA 116b2r8b8<gf8e&e2r>ab<cdefg
10176 DATA 116<a2r8f8ba8g+&g+2r2
10178 DATA 116b2r8b8<gf8e&e2r>ab<cdefg
10180 '
10190 '
10192 DATA 116fr8fdr8.gr8gbr8.
10194 DATA 116<a2g8ferenf8
10196 DATA 116<<c2>b8agrga8
10198 DATA "116<a2g8ferenf8,<c2>b8agrga8"
10200 '
10202 DATA 116<cr8c>br8.ar8aer8.
10204 DATA <g2rc
10206 DATA <b2re
10208 DATA "<g2rc,b2re"
10210 '
10212 DATA 116fr8fdr8.gr8gbr8.
10214 DATA 116<a2b8<c>brba8
10216 DATA 116<<c2d8edrdc8
10218 DATA "116<a2b8<c>brba8,<c2d8edrdc8
"
10220 '
10222 DATA 116<cr8c>br8.<cr8cdr8.
10224 DATA <g2rf
10226 DATA 116<b2r4l12bag+
10228 DATA "<g2rf,b2r4l12bag+"
10230 '
10232 DATA 116<er8e>br8.g+r8g+er8.
10234 DATA 116<e2d8efred8
10236 DATA 116<g+2g+8rg+&g+g+e8
10238 DATA "116<e2d8efred8,g+2g+8rg+&g+
+e8"

```

```

10240 '
10242 DATA 116ar8aer8.ar8a<cr8
10244 DATA 116<d8ec&c4r4c4
10246 DATA 116<a8<c>a&a4r4e4
10248 DATA "116<d8ec&c4r4c4,a8<c>a&a4r4e
4"
10250 '
10252 DATA 116<dr8d>br8.g+r8g+er8.
10254 DATA 116b8rb&b4r<ed+eff+8g+
10256 DATA 116<e8re&e4red+dc+c8>b
10258 DATA "116b8rb&b4r<ed+eff+8g+,e8re&
e4red+dc+c8>b"
10260 '
10262 DATA 116ar8aeg8g+ar8.>a8r8
10264 DATA <a2.r
10266 DATA a2.r
10268 DATA "<a2.r,>a2.r"
10270 '
10272 DATA 116ar8aeg8g+ar8aeg8g+
10274 DATA <e1
10276 DATA r1
10278 DATA <e1
10280 '
10282 DATA 116ar8aeg8g+ar8aeg8g+
10284 DATA <d+1
10286 DATA r1
10288 DATA <d+1
10290 '
10292 DATA 116ar8aeg8g+ar8aeg8g+
10294 DATA <d2.e
10296 DATA r1
10298 DATA <d2.e
10300 '
10302 DATA 116ar8aeg8g+ar8aeg8g+
10304 DATA <c2.r
10306 DATA r1
10308 DATA <c2.r
10310 '
10312 DATA 116ar8aeg8g+ar8aeg8g+
10314 DATA <e1
10316 DATA <a1
10318 DATA 11%98<[ega]
10320 '
10322 DATA 116ar8aeg8g+ar8aeg8g+
10324 DATA <d+1
10326 DATA <<c1
10328 DATA 11%98<[d+f+<c]
10330 '
10332 DATA 116ar8aeg8g+ar8aeg8g+
10334 DATA <d2.>b
10336 DATA <b2.g+
10338 DATA <[d2.f2.b2.]%98[deg+]
10340 '
10342 DATA 116ra8rar8>ar4a4
10344 DATA 116rab<cderar4>a4
10346 DATA 116ragfe>brar4a4
10348 DATA 116<[ac>e]r8[<a4c4>e4]rr4a4
50000 '
50010 DATA e,e,e,e
60000 '
60010 ' copyright (C) 1985
60020 ' by ASCII Corp.

```

MSX2 SCREEN7 SPACE DEMO

MSX探偵団より愛をこめて

```

10 '
20 '** MSX 2 SCREEN 7 SPACE DEMO **
30 '
40 '   by Sho Endo 1985 August
50 '
100 COLOR 15,0,0:SCREEN 7,2:I=RND(-TIME)
110 FOR I=0 TO 3:S$="":FOR J=0 TO 31
120 READ A$:S$=S$+CHR$(VAL("&H"+A$))
130 NEXT:SPRITE$(I)=S$:NEXT
140 FOR I=0 TO 99
150 X=RND(1)*512:Y=RND(1)*212
160 PSET(X,Y),RND(1)*4+6:NEXT
170 FOR I=0 TO 7:IF I=0 THEN 190
180 COLOR=(I,0,0,I-1)
190 COLOR=(I+8,I,I,7)
200 NEXT
210 CIRCLE(450,180),30,10
220 CIRCLE(466,180),34,10,2.2,4.1
230 PAINT(424,180),10,10
240 PAINT(460,180),2,10
250 FOR I=0 TO 20
260 X=SIN(RND(1)*6.28)*20+450
270 Y=COS(RND(1)*6.28)*10+180
280 PSET(X,Y),15:NEXT
290 CIRCLE(0,0),256,15
300 PAINT(0,0),1,15
310 FOR I=256 TO 256+30 STEP 2
320 C=15-(I-256)/2
330 CIRCLE(0,0),I,C
340 CIRCLE(0,0),I+1,C
350 NEXT
360 COLOR SPRITE(1)=67
370 COLOR SPRITE(3)=67
380 FOR X=0 TO 220
390 PUT SPRITE 0,(X,100),13
400 PUT SPRITE 2,(X+16,101),13
410 FOR I=0 TO 30:NEXT
420 NEXT
430 GOTO 380
440 DATA ,,,,,,30,16,13,90,,,,,
450 DATA ,,,,30,C,,DB,6D,,,,,
460 DATA ,,,,,,C0,E9,EC,60,,,,,
470 DATA ,,,,,,10,8,24,92,,,,,
480 DATA ,,,,,,60,A0,,,,,
490 DATA ,40,20,30,8,18,1C,1C,18,18,30,20,40,,
500 DATA ,1,3,7,F,F,9F,5F,F,F,7,3,1,,
510 DATA ,80,C0,C0,,E0,E0,E0,E0,E0,C0,C0,80,,

```

- MSX探偵団が見たMSX2のグラ
- フィックス機能は、あまりにもすばら
- しかった。そこで、MSX2のユーザ
- 一のために、急ぎょプログラムを作成。
- ショートプログラムだから気楽に打て
- る。ただし、このプログラムを実行す
- るには、MSX2のVRAM128Kバ
- イトの機種が必要になる。くれぐれも
- ご注意ください。では、Good Luck!

Editor's Room



●MSXマガジンに掲載しているプログラムはショートプログラムの方が人気があるのはどうしてだろう。やっぱり短いプログラムの方が初心者向なのだろうか。決して短いからといって打ち込みやすいとは思えないのだけれど。確かに長いプログラムだと打ち込むのも大変だし、タイプミスを見つけるのも難しいかもしれない。でも、短くても長くてもタイプミスを見つけるのは同じくらい難しいのだ。

●ただうれしいのは、この頃Syntax Error, Illegal function callといったエラーでかかってくる質問電話が少なくなったということ。ただし、Mマガにプログラムミスがあって、読者に迷惑をかけていることもある。注意に注意を重ねているのだが、プリンタのミスで間違いが出ることもあるのだ。正確なプログラムの掲載を行わなければ強く思っている。

●編集部へくる質問電話で、1つ気になるのが、エラーメッセージのこと。このエラーメッセージがわからずに電話をかけてくる人が多い。質問で電話をかけるときには、エラーメッセージの意味はわからなくてもいいから、エラーメッセージの読み方だけは覚えてほしい。どんなエラーが出ているのかわからないと、編集部としても答えようがないからだ。

●エラーメッセージの読み方を今月号の『エラーの傾向と対策』のところで紹介しているから、そこをよーく読んで、読み方を覚えてほしい。そしてエラーが出たら、そのページをめくって、照らし合わせてエラーメッセージの確認をしてほしい。なんといってもエラーはいやなものだ。一刻も早く取り除きたい気持ちはわかるが、エラーメッセージを確認してから電話をしてほしい。

●MSXライフスタイル講座。サーーお立ち合い。セクション1・MSXはコンピュータにあらざ——MSXは人生を楽しくしてくれる知的ツールである。ゆえにコンピュータとしてあがめることはない。よきパートナーとなればこれをもって良しとする。また、ツールである以上は、使いこんだ万年筆、カバンなどと同じように可愛がってやる必要がある。

●セクション2・ハイセンスなMSXを選べ——MSXが知的ツールであるためには、カッコイイデザインのものを選ぶこと。たとえ3畳一間、4畳半一間であっても、パートナーとなり、

特集は、『僕だけのとっておきMSX活用法・プロフェッショナル編』だ。コンピュータグラフィックス、パソコンコミュニケーション、コンピュータミュージックなど、MSXを使って活躍している模様を紹介しよう。ソフトウェアライター、ドアドアMKII、惑星メフィウス(VHD)、ソフトウェアライターIIはMSX2初のグラフィックツール・ピクセルIIを取り上げる。ミュージックレッスンは、MSXを使つたレコーディングのお話。マイコンタウンでは、朝日パーソナルコンピュータショーのレポート。ウーくんのソフト屋さん、ミラーボールプログラムだ。今回から、ハードレビューより一段システムアップしたハードインプレッションが登場だ。主にMSXのシステムについて詳しく解説していく予定だ。

自分の手足となってくれるMSXは常にグッドデザインのものを選びたい。友人・知人からセンスの良さ、カッコ良さを認めてもらうためにもぜひカッコイイMSXを選ぶべし。

●セクション3・MSXのプロになるべし——ゲーム、ビジネスプログラム、コンピュータグラフィックス、パソコン通信、コンピュータミュージックなど、なんでもかまわないから、その道のプロになろう。プログラムだけがコンピュータのプロじゃない。MSXをどう使いこなすか、自分自身の一部になるかならないかがこれからの課題なんだ。MSXのエリートを目指してガンバロウ。

●セクション4・MSXは一步先を走っている——MSXのことを機能が低いと思っている人がいるみたいだけれどそれは大きな間違いだ。共通仕様のハードウェア、共通メディア、共通ソフトウェアを誇るMSXは最先端のコンピュータシステムだ。MSXを知ること、コンピュータを知る最短距離であるといえる。一步先を走るMSXについてもっともっと知識を貯えよう。

初めて読む方、ずーっと読んでいます方、MSXマガジン定期購読ですよ～！

定期購読ができるようになりました。友人・知人に知らせてあげてください。MSXマガジンと同様、月刊アスキー、ログインも定期購読できます。速くの本屋さんに行かないと買えなかった人、楽になりますね。

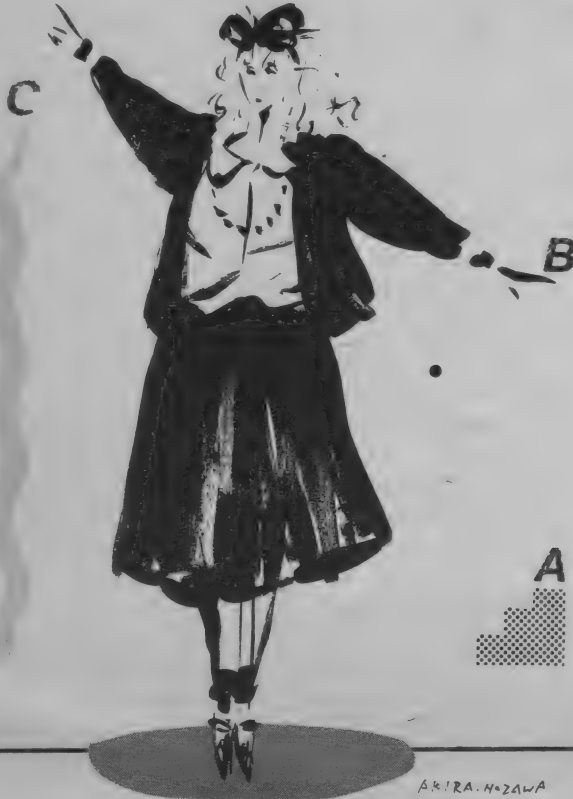
11月号は 10月8日 発売
特別定価480円 ですよ

MSXソフト販売店リスト



ここに掲載されているお店で
MSXソフトを取扱っています。

帯広(営)	そうご電気38号店	帯広西13条南1丁目	☎0155-36-3533	長野(営)	日南田電気(株)川中島店	長野市相里1丁目5-4	☎0262-84-9078
青森(営)	鹿内電機商会	青森県南津軽郡浪岡町19	0172-62-3333		丸五デンキ(株)	小諸市荒町1-4-8	02672-3-5505
	村上時計店	東津軽郡今別町今別	01743-5-2144		(株)古間ラジオテレビ商会	南佐久郡白田町下越156-11	026782-2335
	木村電化サービス	西津軽郡稲垣村沼崎字久米川	017346-3939		高藤商会	長野市大字大町193-2	0262-96-9402
庄内(営)	南関電機店	酒田市二番町10-10	0234-22-0969		更埴中部農協	更埴市大字錦物師屋200	02627-2-2323
盛岡(営)	日本家電株式会社	盛岡市仙北2丁目12-39	0196-35-1352	松本(営)	サイライ電機	茅野市宮川4449-1	02667-2-3808
	(株)佐々木商事	岩手郡翠石町35地割上町14番地	0196-92-2262		松本管球	松本市笹賀3975-3	0263-58-8160
	花巻市農協	花巻市豊沢町8-8	0198-24-9111(代)		大町市農協	大町市大字大町4101-2	0261-22-0204
仙台(営)	北進電気(株)	仙台市宮千代1-11-7	0222-32-2324	北陸(営)	オキノ電化サービス社	石川県石川郡野々町栗田1-158	0762-46-3345
	北進電気・鶴ヶ谷店	仙台市鶴ヶ谷6-5-1	0222-51-2662		電化のハシモト	石川県松任市中野18-2	0762-76-0128
古川(営)	小野寺電気	宮城県登米郡中田町石森字町122-1	02203-4-2407		田尻電機(株)	石川県石川郡野々町本町1-29-2	0762-46-2131
福島(営)	(株)オリエンタル・エ	福島市栄町10番11号	0245-21-2101	静岡(営)	(株)すみや	静岡市呉服町1-6-9	0542-51-1234
	ージェンシーツタヤ店				西部(百)静岡	静岡市組屋町6-7	0542-54-5151
高崎(営)	(有)マルケン電機商会	前橋市国領町2丁目77-13	0272-31-7012		(株)浅井	富士宮市中央町11-18	0544-26-5201
	佐島電機(株)	本庄市千代田4丁目1-2	0495-22-3429	岡崎(営)	サンエス電業	幡豆郡一色町味浜中乾地	05637-2-8458
柏(営)	千葉電気	茨城県水海道市大崎町9	02972-2-1429		スピード商会高橋店	豊田市高橋町4-125	0565-80-3255
	カネコ電器商会	松戸市北松戸3-1-30	0473-67-2246		磯村無線	豊田市四郷町東畑36	0565-45-4611
千葉(営)	ヒタチ商会高師店	茂原市高師1700-1	0475-24-3343		フカソ電化社	西尾市寄住町洲36	05635-6-7330
	ユニフ杉山電気(株)	市原市姉ヶ崎川間2065-1	0436-61-6161	名古屋(営)	電晃社	名古屋市港区小碓3-194	052-381-2590
	小見川電化	香取郡小見川町本郷117	0478-82-2225	四日市(営)	(株)イセデン	三重県三重郡川越町大字豊田269	0593-65-2606
城西(営)	中央家庭電器南口店	杉並区高円寺南4-26-1	03-314-1003	京都(営)	(株)森井電機	京都府宇治市宇治一番	0774-22-2975
多摩(営)	(有)タノクラ電気	西多摩郡五日市町469-2	0425-96-0653		ショーエー電化(株)	京都市中京区西の京町東入南側	075-821-4111
大宮(営)	エスシーエス	浦和市高砂2-8-10銀座共同ビル	0488-22-3791	大阪(営)	丸善無線電機株式会社	大阪市浪速区日本橋5丁目9番16号	06-641-0110(代)
	(マイコンランド浦和)				大阪支店		
長野(営)	日南田電気(株)	長野市平林320	0262-43-2728	神戸(営)	ニューメデヤ神明	明石市大蔵谷字狩口181-1	078-917-3969
	日南田電気(株)権堂店	長野市権堂町2210	0262-34-2101	岡山(営)	片山電機	岡山県玉野市玉48-8	0863-32-2686
					永島電化	倉敷市水島東弥生町3-12	0864-44-6105
					御津農協	岡山県御津町金川344-13	08672-4-0511
				広島(営)	福山ゼネラルサービス	福山市山手町298-6	0849-51-4935
				松江(営)	山陰マイコンセンター	松江市東朝日町	0852-21-0777
					湖陵町農協	菟川郡湖陵町板津	0853-43-3150
					マスタ電器店	梅田市駅前町市役所入口	08562-2-4020
				鳥取(営)	(有)浜野電波サービス	鳥取市湯所町2丁目253番地	0857-23-8554
					東泊町農業協同組合Aコ	東泊郡東泊町徳万558-1	0857-53-1611
					ープ東泊電化コーナー		
					河原町農業協同組合	八頭郡河原町渡ノ木350-21	0857-55-0111
				北陸(営)	クボデンキ	福井市文京4-2-11	0776-25-2200
				山口(出)	山口豊田農協	山口県豊浦郡豊田町西市	08376-6-1036
				高松(営)	タケヤ電気(株)	高松市春日町1655-1	0878-43-7744
					町田屋電機	高松市丸龜町1-3	0878-51-4545
					ジャスコ栗林	高松市花の宮町3丁目1-1	0878-67-6616
				久留米(営)	井上電器商会	大牟田市萩尾町2-200	0944-53-0808
					白石地区農協	杵島郡白石町遠江183-1	095284-5111
					富松テレビラジオ店	三猪郡高三猪1264-3	09426-4-3128
				長崎(営)	深堀無線	長崎市深堀町1-11-18	0958-71-3165
					神響電器	大村市富の原1-1432-7	09575-5-4523
					雲仙農業協同組合電器	長崎県南高来郡愛野町	09573-6-0627
					事業センター		
				熊本(営)	(資)ラジオクロネコ	八代市本町1丁目6-15	09653-2-6188
					(資)本田電器	菊地郡大津町室122-3	096-293-2221



AKIRA HAYASHI

新製品

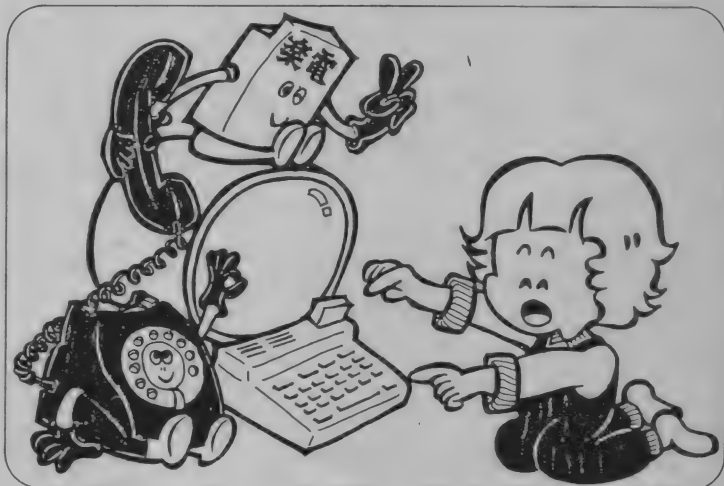
お母さんまでが MSXのファンになった!!

楽電 らくでん

(財)電気通信端末機器審査協会
技術基準適合認定機器

M君の場合

お父さんはゴルフ仲間の幹事、お母さんはPTAの役員、楽電を買ってグループ呼び出しがワンタッチで出来るようにしてあげたら便利になったと大喜び。「ゲームばかりかと思っていたら、こんなことも出来るのか」とMSXを誉めてくれた。以来、お父さんもお母さんも大のMSXファンになり、ゲームソフトもいつの間にか増えて、一緒に遊ぶようになったけれど、最後に一言「勉強もしろよ!!」と言われた。



- ダイヤル式電話機がプッシュ式電話機になる
- 相手が話し中の時はワンタッチで何回でも呼び出しが可能
- 時間を指定すればその時間に自動的にダイヤルできる
- スピーカ受話が可能
- 80名の電話帳作製が可能

- 相手を次々に呼び出してダイヤルできる連続ダイヤル機能
- 最大10件までのワンタッチダイヤル機能
- ニックネームでダイヤルできるニックネームダイヤル機能、その他、便利で楽しい機能がいっぱいです。

欲しい方は今すぐダイヤルイン!!

03-292-7553、2322

らくでん営業部迄

ハガキの申し込みも可、通信販売のみ。

オーダー受付時間 9:00~5:30

全国無料配送

支払い方法：前納制、郵便振替 東京 4-22909。

定価19,800円



*好きな回路の組めるユニバーサル・カートリッジもあります。定価 3,000円

株式会社 企画センター

〒101 東京都千代田区神田小川町2-1 木村ビル ☎ 292-7553

スズキ教育ソフトの「クリアー算数」は、実際に教育現場で指導されている先生方との協同研究により開発され、学習内容を段階別・系統的に編集されています。
きめの細かなステップ展開や



全てヒントが用意されていることにより、思考やつまづきなどを十分に考慮しています。個別学習をすすめる上でも、子どもたちはもちろんのこと、学校の先生方や御父兄様から絶大な好評を得ています。

スタディーシリーズ (小学校4・5・6年用) クリアー算数

●教科書の内容にピッタリと適応。

文部省の学習指導要領に準拠し、各学年の学習内容を段階的・系統的に編集しています。どの単元も教科書にピッタリと適応し、予習・復習に最適です。

●ヘルプ機能を使えば、ヒントや解説を見て、学習効果が抜群です。

わからない時には、ヘルプキーを押すと、ヒントや解説など問題を理解するための画面に変わります。自分の能力や進度に合わせて学習することが出来ます。

●コンピュータがはげましてくれます。

正しい答えを出した時も、失敗した時もそれぞれのキャラクターが出て、音楽が流れ、コンピュータが励ましてくれます。



各巻(2本セット)¥8,000

小学校4年生用

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1 面積
角 | 4 整数のかけ算・わり算
式の利用と計算 |
| 2 垂直・平行と四角形
直方体・立方体 | 5 小数
分数 |
| 3 グラフ
大きい数とおよその数 | |

小学校5年生用

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| 1 図形の面積
体積・容積 | 4 小数のかけ算
小数のわり算 |
| 2 合同な図形
単位量当たりの大きさ | 5 分数
分数の計算 |
| 3 割合とグラフ
整数と小数 | |

小学校6年生用

- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1 量と測定
図形のみかた | 4 分数のかけ算
分数のわり算 |
| 2 縮図と拡大図
いろいろな立体 | 5 数のみかた
いろいろな問題 |
| 3 比
比例と反比例 | |

スキップ-II (幼児~小学校低学年) わくわくランド

●家庭での復習に役立ちます。

先生や親に教えられたことをコンピュータで復習、コンピュータで勉強したことをお話ししたり、問題に対する子ども達の理解が着実に進みます。

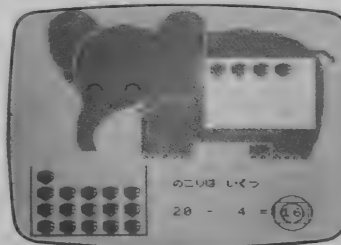
●1レッスンが3~6分です。

3~6分の短いレッスンになっていますから幼児でも集中力が持続でき着実に内容を理解していきます。

●パソコンとワークブックを併用することで学習効果はぐ~んと向上します。

スキップ-IIわくわくランドには、活用度の高いワークブックが用意されています。このワークブックを使いなが

ら、お話しやクレヨン・カード遊びをして体験したことをパソコンで確かめたり、逆にパソコンで学んだことをワークブックで復習したりすることで、学習効果はさらに高いものとなります。



各巻(2本セット)¥8,000

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| 1 かすと数字
色と形 | (10までの数詞)
(図形の弁別) |
| 2 くらべっこ
なんばんめ | (長さ、高さ、位置関係)
(順序数) |
| 3 どちらがおおい
あわせていくつ | (1対1対応)
(20までの合併) |
| 4 左右
のこりはいくつ | (位置関係)
(20までの分解、0の導入) |
| 5 文字あそび1
文字あそび2 | (ひらがな編)
(ひらがな編) |
| 6 みんなでいくつ
迷い道 | (3口の加減)
(考察力) |
| 7 ならびかた
かすと数字2 | (数系列の法則)
(40までの数詞) |
| 8 積み木とかす
かぞえかた | (立方体)
(2ずつ、5ずつのかぞえ方) |

ワークブック別売(各¥600)

ワークブック1~10巻の内容に合わせてあります。
ワークブック2~10巻の内容にピッタリです。

お問い合わせ先

SKS スズキ教育ソフト株式会社 〒430 浜松市砂山町329-8(第6清川ビル) TEL.0534-56-1937

- | | | | |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| ☎札 幌 (011) 551-8911 | ☎大 宮 (0486) 41-9431 | ☎浜 松 (0534) 63-6602 | ☎大 阪 (06) 336-2211 |
| ☎青 森 (01726) 2-5435 | ☎千 葉 (0472) 78-9511 | ☎名古屋 (052) 703-7715 | ☎高 松 (0878) 43-5661 |
| ☎仙 台 (0222) 97-4441 | ☎東 京 (03) 494-3937 | ☎福 井 (0776) 23-1715 | ☎広 島 (0829) 28-6633 |
| ☎福 島 (0245) 33-2345 | ☎横 浜 (045) 901-2160 | ☎富 山 (0764) 22-0230 | ☎福 岡 (092) 573-7251 |
| | | | ☎鹿児島 (0992) 20-6814 |

パソコンで
パソコン学習
効果バツグン
ワンクリック操作で

MSX

パソコンでは
はじめて
蒸着テープ使用
ロード時間½

データレコーダの経済性とフロッピーディスクの高性能を受けついで、今一番コンテンツポラリーな記憶装置、クイックディスクドライブユニット。噂が噂を呼んでパソコンキッズの間では、もうすっかり有名になりました。なかでも、片面64KB(両面で128KB)のリード&ライドをわずか8秒間でやってのける俊敏さと、キーボード入力でおペレイトする簡単操作、そしてこの物価高の世の中で1枚450円で手に入るソフトの安さ、などなどは、既に常識になっているとか。でもQDには、これらハード/ソフト両面に亘るメリットの他にも御紹介したい素晴らしい機能が星の数ほどあるのです。MSXのインターフェイスに内蔵されたQD-DOSが生み出した多彩な機能群——。一読すれば、QDが手頃な価格帯で一番できる記憶装置であると、納得していただけると思うのです。

QD-DOSの採用で、できること、こんなにたくさんあるので

●オートベリファイ

プログラムセーブ後のベリファイを自動化。カセットのようなわずらわしさがなくなり、正確なデータの保存が可能です。(フロッピーディスクのリトライ機能もついています)

●自動スタート

ファイル名を“AUTO EXEC”としたプログラムは機械語、BASICにかかわらず電源ONのみで、即スタートさせることができます。(LOAD/RUNなどの操作は不要です)

●画面セーブ

グラフィックを含めて、ディスプレイに表示した画像を、BSAVEコマンドのワンタッチ操作でセーブできます。しかも、画面セーブの範囲は、ほんの一部から画面全体に亘るまでセレクションは自在。画面の呼出しもBLOADコマンドにより、ワンタッチ操作で表示します。

●複数ファイルのセーブ&ファイルディレクトリー

QD上に記録された複数のファイルの中から特定ファイルを呼出す場合、①QDFILESコマンドによりファイル名一覧を画面上に表示。②目的のファイルの先頭にカーソルを移動。③ファンクションキーをワンタッチ。このスリーステップの操作でどのプログラムも即スタートできます。

●カセットからQDへの自動転送

CASQDコマンドにより、カセットにセーブされているプログラムを、QDに自動転送できます。しかも、プログラム言語は、機械語でもBASICでもOK。大事な、大事なプログラムがそっくりそのまま、QDで使用できます。

●ファンクションキーの自動設定

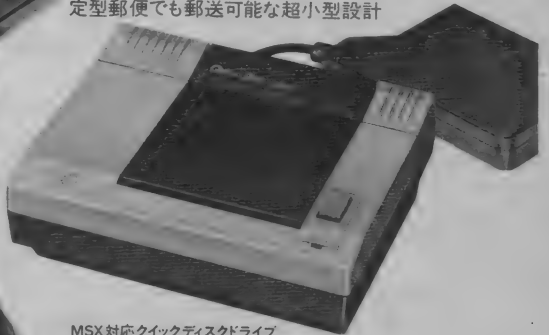
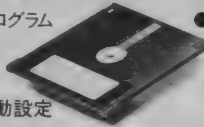
QDをパソコンに接続するだけで、CALL RUN、CALL LOAD、CALL SAVEなど使用頻度の高いQD BASICコマンドがファンクションキーに自動設定。買ってつないだその日から、便利なQDの機能が自由に自在に楽しめます。

クイックディスクドライブユニットのその他の特長

- ワークエリアをインターフェイスで確保。インターフェイスにワークエリア用のRAMを実装してあるため、コンピュータ本体内のRAMはユーザー用に開放されています。
- 最大8台までのQDの増設が可能。コンピュータのスロットを拡張すればQDを最大8台まで増設可能。ドライブ番号を指定することで指定したQDをアクセスします。

メディアの特長

- 片面64KB、両面で128KBの充分な容量
- 2.8インチのハードケースに封入
- 直径わずか2.8インチ、重量12g。定型郵便でも郵送可能な超小型設計



MSX対応クイックディスクドライブ

QDQDM-01 MSX 用
MSXはマイクロソフト社の商標です

■お求めはお近くのパソコンショップ・量販店へ
発売元 関東電子株式会社
TEL(03)257 6221 (06)632 0207
※ダビングは専用機をご使用ください。
お問い合わせは下記まで。
株式会社植山 TEL(0255)25-9666
※当社では、クイックディスクのOEM
受注も随時承っております



各種エレクトロニクス用部品
EVERGREEN
ミツミ電機株式会社



このクラスで、一番できる優等生。 **QD**

クイック ディスク



COSMUT

(コスマット)

MSX-DOSソフトウェア

(3.5インチマイクロフロッピー)

-C85 シリーズ

¥9,800

タクトの先からあふれるソフト
 多彩なビジネスソフト (120種)
 業種・業務別に設定済。
 会社でも家庭でもあらゆるユースに
 対応できます。

多項目サーチ・ソート可能
 ファイル中の複数のカードから
 ある一定の条件を与えることによって
 カードを探したり並べかえたりをします。

カード形式データベース
 一件分のデータがカード1枚になり一枚の
 カードにはすでに業種・業務別にあわせて必要
 な項目が設定されています。あとは実際のデータ
 (名前・数値)を入力します。

2タイプの出力可能
 リストイメージ
 すべてのデータを一覧表に出力(並べかえ自由)
 カードイメージ
 条件を与えることにより伝票、DMタイプで出力。

使いやすさ抜群
 完全対話型なので
 画面の指示に従って
 入力するだけです

低価格・高機能
 豊富なビジネスソフトを
 ¥9,800で揃えることができます。
 又、演算機能も群を抜いた速さです。



MSXが(多彩なアプリケーションを探る)指揮者になった。
 本体RAM64kbのMSXと3.5"フロッピーディスクドライブが必要。

COSMUT-C85シリーズ ソフトウエアリスト 全120種

No. 1 小学校児童管理	No. 31 新聞販売店顧客管理	No. 61 旅館客室予約管理	No. 91 靴販売店顧客管理
No. 2 中学校生徒管理	No. 32 新聞販売店販売管理	No. 62 会議室予約管理	No. 92 ペンション・民宿予約管理
No. 3 高等学校生徒管理	No. 33 訪問販売会社営業マン向顧客管理	No. 63 たばこ販売店販売管理	No. 93 ペンション・民宿顧客管理
No. 4 学校向備品管理	No. 34 訪問販売会社営業マン向見込客管理	No. 64 衛生業業務管理	No. 94 茶舗顧客管理
No. 5 スポーツ・テスト集計システム	No. 35 農機具販売店顧客農機具管理	No. 65 製造業原材料管理	No. 95 米販売店顧客管理
No. 6 小中学校簡易会計システム	No. 36 自然食品販売会社顧客管理	No. 66 製造業機械ランニング・コスト管理	No. 96 白蟻駆除業顧客管理
No. 7 小学校テスト管理	No. 37 建設機械販売店顧客建設機械管理	No. 67 マージャン貸車管理	No. 97 庭園管理業顧客管理
No. 8 中学校テスト管理	No. 38 商品台帳	No. 68 O A 機器販売店向顧客管理	No. 98 寒具販売店顧客管理
No. 9 高等学校テスト管理	No. 39 現金出納管理	No. 69 電気製品販売店顧客管理	No. 99 時計・眼鏡販売店顧客管理
No. 10 生徒会予算管理	No. 40 銀行振込口座管理	No. 70 各種保険顧客管理	No. 100 塗装業顧客管理
No. 11 スポーツ・イベント得点集計管理	No. 41 クレジット・カード管理	No. 71 美容院顧客管理	No. 101 牛乳販売店顧客管理
No. 12 授業料納付管理	No. 42 手形支払管理	No. 72 理容院顧客管理	No. 102 カメラ販売店顧客管理
No. 13 寄付金管理	No. 43 スケジュール管理	No. 73 キフトショップ顧客管理	No. 103 写真館顧客データ管理
No. 14 栄養計算システム	No. 44 商品予約管理	No. 74 呉服店顧客管理	No. 104 教育資材販売管理
No. 15 図書館図書目録管理	No. 45 商品発注管理	No. 75 化粧品店顧客管理	No. 105 歯科技工具システム
No. 16 図書館図書貸出管理	No. 46 営業マン成績管理	No. 76 美術品・画廊商品管理	No. 106 O A システム見積
No. 17 人事管理	No. 47 営業日記帳	No. 77 美術品・画廊顧客管理	No. 107 アルミサッシ加工業見積システム
No. 18 名刺管理	No. 48 各種アンケート調査分析システム	No. 78 紳士服販売店顧客管理	No. 108 アルミサッシ部材管理
No. 19 各種団体会員管理	No. 49 不動産物件管理	No. 79 ファッション・ブティック顧客管理	No. 109 中古車販売(車両)管理
No. 20 選挙人名簿管理	No. 50 仕出し弁当販売管理	No. 80 スポーツ・ショップ顧客管理	No. 110 電子部品データ・バンク
No. 21 寺種家管理	No. 51 仕出し弁当仕入管理	No. 81 楽器店顧客管理	No. 111 C M コピー・データ・バンク
No. 22 神社信徒管理	No. 52 スナック・ホテル管理	No. 82 カー用品ショップ顧客管理	No. 112 冠婚葬祭出納管理
No. 23 教会信徒管理	No. 53 スナック売掛管理	No. 83 レンタル・ショップ顧客管理	No. 113 家計簿
No. 24 宗教団体信者管理	No. 54 生花仕入管理	No. 84 書籍販売店向顧客管理	No. 114 気象データ管理
No. 25 証券会社外務員向顧客管理	No. 55 青果仕入管理	No. 85 自動車販売店顧客管理	No. 115 個人向ダイエット管理
No. 26 郵便局外務員顧客管理	No. 56 鮮魚仕入管理	No. 86 オートバイ販売店顧客管理	No. 116 個人向メモ帳
No. 27 警察向事件事故登録管理	No. 57 運送業向車両管理	No. 87 ベッド・ショップ顧客管理	No. 117 家系図管理
No. 28 新聞記者向事件事故登録管理	No. 58 タクシー車両管理	No. 88 動物病院向動物病歴管理	No. 118 住所録
No. 29 個人信用データ管理	No. 59 旅行代理店予約管理	No. 89 植木リース業顧客管理	No. 119 B C L ベリカード管理
No. 30 法人信用データ管理	No. 60 ホテル客室予約管理	No. 90 楽器販売店顧客管理	No. 120 アマチュア無線ログ管理

MSX はマイクロソフト社の商標です。

インフォメーションセンター
JSS ジャパンソフト・サービスCO.,LTD.
 本社(広島) ☎082-249-3395
 福山本部 ☎0849-41-8858
 東京営業所 ☎03-345-9447
 福岡営業所 ☎092-863-3141
 北九州営業所 ☎0979-24-5348
 米子営業所 ☎0859-32-7071
 松山営業所 ☎0899-24-4996
 東海営業所 ☎0582-47-5691

COSMUT-C (ユナイテッド・テクニカル・コンピューター)
☎082-246-5771 (FAX) 082-246-5773
 広島市中区銀山町1-16 藤野ビル806
 開発・販売元 ユナイテッド・テクニカル・コンピューター
 本社 〒697 浜田市黒川町108-61 TEL(08552) 3-3111
 益田営業所 〒698 益田市あけぼの町4-2本町ビル1F TEL(08562) 2-5301

MSX

BASICコンパイラ for MSX

■数量型

君のプログラム、スピードアップ

ROM
カートリッジ
¥15,000

MSX BASICで、プログラムを組むと機械語に自動翻訳 最高速はBASICの200倍の実行スピード

- ★BASICコンパイラはMSX BASICを、そのまま使うことができます。
- ★メモリ上でソースプログラムの編集やデバッグ、及び機械語の実行ができるため、開発スピードが上がります。
- ★特種命令の追加により、機械語とのリンクが易いです。又、キャラクター設定も自由自在にできます。
- ★BASICコンパイラはCALL文で呼び出す形ですので、いちいちROMカートリッジを取りはずす必要がありません。
- ★32Kシステムで約15KのBASICプログラムがコンパイルできます。
- ★高級バインダーとし、マニュアル50ページ。
- ★プログラムライブラリーが45本もついていますので初心者にも安心して使っていただけます。

必要システム
MSX本体(16K RAM以上)
モニター/データレコーダー

```

100 TIME=0:A=0:B=0
110 FOR I=0 TO 40
120   A=A+1
130   GOSUB 210
140   GOSUB 210
150   IF A<180 THEN 120
160 NEXT I
170 ?
180 PRINT TIME
190 END
200 ?
210 C=C+1
220 IF C<20 THEN 210
230 RETURN

```

▲上記プログラムで、コンパイルして実行まで1秒
実行スピードはBASICの140倍
(ナショナル CF-2000)

プログラム ライブラリー		他33本
COSMO WARS	スロットマシン	素因数分解
Q×1	DARTS	eの計算
カーレース	3-D PLOT	TELOP
ピンボール	SORT	MARKS

MSX マークはマイクロソフト社の商標です。
 ■通信販売も御利用下さい。
 ■送料は全国サービスです。
 ★プログラマー・シナリオライター、アルバイト募集中!

ハート電子産業株式会社
 コスモス横浜
 〒221 横浜府神奈川区東神奈川2-40-9 クインビル7F ☎045(451)6071 代

ASCII MAGAZINE

10月のアスキーメディアシリーズ

Oct. 中味が濃くて、 たのしさいっぱい。

未来を予感させる基礎研究はここまで進んでいる
特集1/これからのコンピュータ環境
 国内のBBSカタログから、機種別アクセス法まで全公開
**特集2/ネットワーク
 セットアップテクニック**

appleがつぶれたら誰地にリンゴの木を植えたい!
**スティーブ・ウォズニアック・
 インタビュー**

ASCII マイコンコンピュータ総合誌
 毎月18日発売 定価500円(送料100円)

**特集/COMPUTER
 NETWORKSパートII**
 ●PRONET/88(PC-8801/mkII/SR)
今月のゲーム
 ●NEWS(PC-8001/8801/9801各シリーズ)

●FINESSE(SMC-777/C)
ちょっといいプログラム
 ●7月号のテーマ「配列の再定義機能」他

TAPE **ASCII** 月刊アスキーがそのままカセットに
 毎月18日発売 定価3,000円(送料無料)

ビジネスにおける
勝負師の手口の研究

- 升田幸三名人「勝ち」のこころ
- 勝負の秘訣・9時から5時のギャンブル e.t.c.

アспект100
エトランセのビジネス・神戸編

- 創業者・中内功の「ダイエーまきかえし宣言」
- 市長=社長と呼ぶ神戸流「金銭感覚」

ビジネスマンのための情報資本主義マガジン **ASPECT** 米国Inc.誌と全面提携
 毎月10日発売 定価680円(送料100円)

**15万部突破記念
 プレゼント大会当選番号発表**
特集/プログラムオリンピック2
 クリスタルソフト/ゲームアーツ/システムソフト/シンキングラビット/

スクウェア/T&Eソフト/テクノソフト/日本ファルコム/ハミング・ボード/ビクター音楽産業/マイクロキャビン/マジカルズウ/ログインソフト

login パーソナルコンピュータ情報誌
 毎月8日発売 特別定価500円(送料100円)

■特集/プログラムオリンピック2
 ●PC-8801シリーズ
 ナイス・トゥ・ミート・ユー/スタック/ザ・ワカト/シンキング・アダムスキー/サイコロコロコロ
 ●X1 turbo
 ハイドライド・ログイン編
 ●FM-7シリーズ

雲のオウ君/井上のドレスレ/チェイス・アンド・キャッチ
 ●Apple IIシリーズ
 ウォッチアウト/ヤナム
 ●MSX(32k)
 スターロード
 ●X1 シリーズ
 タートル

TAPE login 月刊ログインのゲームがすぐに楽しめる
 毎月8日発売 特別定価4,200円(送料無料)

MSX MAGAZINE HOT LINE



F-16ファイティングファルコン用ジョイジョイケーブルとは何か？

アスキーから予価1,980円にてF-16ファイティングファルコン用ジョイジョイケーブルが発売されることになりました。

このジョイジョイケーブルは、F-16ファイティングファルコンのもうひとつの楽しみ方、F-16ファイティングファルコン2つのROMと2台のMSXをジョイステック端子でつなぎ、対戦することができるその対戦ゲームを楽しむための専用ケーブルです。

このジョイジョイケーブルを使えば、F-16ファイティングファルコンを2倍・3倍以上に遊ぶことができます。友達のMSXとつないでほんとうのドッグ・ファイトができるのですよ。ぜったい生きているうちに一回はやってみてください。そのぐらいの楽しみを味わえますよ。

ところで、アスキーではLOGINソフトのヤマトタケルの冒険(PC-8801、9801用。ナントMSX用が年内に発売決定)、KGD SOFTのCOSMIC SOLDIER(コズミックソルジャー:PC-9801、8801用これはMSX用はでない)を初めに、年末にかけて、ロールプレイングを続々発売してまいります。

一口にロールプレイングといっても、中世物、SF物、変形物、ダンジョン、ファンタジーなど、いろいろなきりくちがあります。これらを重複しないように、いろいろな方面のロールプレイングを発売していきます。

このロールプレイング攻勢の裏には、実はロールプレイングやアドベンチャーにも優るとも劣らない深い深い、秘密が隠されているのです。アスキーならではの秘密。PC-9801・PC-8801・FM-7・X-1シリーズをお持ちのロールプレイング好きの皆様、LOGIN本誌を注目してください。MSXユーザーの皆様ごめんなさい!(これ書いているときは、いつ発表しているのかわかっていないのです。LOGIN本誌に記事が出ていたらごめんなさい。)でも、12月発売予定の国際カンフーロールプレイング「九龍の牙」が待っているのです。

ともかくも、アスキーならではの、ロールプレイングを出していきます。

本当におたのしみに.....

こんなこと書くと、ロールプレイングだけ出していくみたいで、怒られそうですね。ザ・キャッスル以上のアクション系のソフトも開発中です。こちらの方もおたのしみに.....

ボスコウォーズとザ・キャッスルのアイデア募集にたくさんの御提案ありがとうございます。いろいろと参考にしております。絶対おもしろいものを出したいと思います。もっとアイデアを送ってくださいね。

MSX・PC-6001などの低解像度のコンピュータをお持ちのザ・キャッスルやりたいユーザーへ。今のままでは、ザ・キャッスルをそのまま移植するのは、むずかしそうです。しかし、ここでめげたら一生の損でっせ。出して欲しいコールとともに、どのように移植したらいいか、アイデアがあったらお手紙ください。電話では、何ものこらないので必ずお手紙でね。

P. S. PC-6001mk2にザ・キャッスルを移植しているとお電話くれた方、このページを見ていたら、ホットライン宛にお手紙ください。いろいろと資料を提供したいと思います。

■アスキーに対するご意見・ご要望。また弊社の販売についてお気付きの点などがございましたら、株式会社アスキー営業部「MSX MAGAZINE HOT LINE」係宛にお送りください。よろしくお願ひ致します。

■アスキー製品に対する電話によるお問い合わせ先は以下の通りです。

●アスキー製品全般についてのお問い合わせ・カタログのご請求は、代表電話にて(株)アスキー営業部へ。

☎03-486-7111

●製品ご購入後の製品に対する技術的なご質問は、各ユーザーサポート宛の直通電話をご利用ください。

[受付時間] 月～金曜日 10:00～12:00 13:00～17:00

(LOGIN情報電話及び祝・祭日をのぞく)

☎03-498-0299

月刊ASCII・アスキー出版発行の書籍・ゲームソフトについてのお問い合わせ。

☎03-498-0205

アスキー発売のMultiplanを含む、ビジネスソフトおよびツール関連製品。

☎03-498-0206

マイクロソフト社言語関係製品。

●月刊LOGINの内容についてのお問い合わせ。

☎03-486-8086

[受付時間] 月～木曜日 14:00～17:00
(祝・祭日をのぞく)

株式会社 **アスキー**

ASCII

MSX OF THE YEARも同時開催!

MSX OF THE YEAR
投票用紙付

MSX

MSX 100万台突破記念読者アンケート

100万台

株式会社アスキーでは、MSX100万台突破を記念し、ますます誌面の充実を図るため、読者アンケートを実施いたします。お答えくださった方の中から抽選で素敵な賞品をさし上げます。どうぞふるって応募ください。(尚、このアンケートは、統計データとして数値処理いたします。)

●アンケートにお答えくださった方に次のものが当たります。

アスキースティック(MSX用)	5名様
MSXマガジンオリジナルトレーナー	50名様
MSXステッカー	30名様

※都合により賞品の一部が変更になる場合があります。
あらかじめ御了承ください。

●応募方法

質問項目のページをよく読んで、裏面のアンケート回答用紙にお答えください。選択肢のあるものは、該当する番号あるいは○印をご記入ください。それ以外はなるべく具体的にご記入ください。回答用紙の最後のMSX OF THE YEARにもご記入ください。お手数ですが、回答用紙のみを切り取って、封書にてご返送ください。

●宛先

〒107 東京都港区南青山5-11-5 住友南青山ビル
株アスキー 読者アンケート係

●締切

10月8日当日消印有効

●当選発表

MSXマガジン1月号誌上(12月8日発売)

MSXマガジン読者アンケート

Q1 購読新聞は、何ですか？

- ①朝日新聞 ②毎日新聞 ③読売新聞 ④サンケイ新聞
⑤日本経済新聞 ⑥その他 ()

Q2 購読しているパソコン誌は、何ですか？

- ①ASCII ②LOGIN ③MSXマガジン ④I/O ⑤マイコン ⑥Oh!PC
⑦日経パソコン ⑧Beep ⑨PCマガジン ⑩マイコンBASICマガジン
⑪テクノポリス ⑫POPCOM ⑬Pio ⑭コンプティーク ⑮マイコン
ライフ ⑯パソコンワールド ⑰THE BASIC ⑱日経コンピュータ
⑲日経バイト ⑳インターフェイス ㉑コンピュータピア ㉒bit
㉓その他 ()

Q3 パソコン誌以外の購読雑誌は何ですか？

Q4 購読漫画雑誌は何ですか？

Q5 あなたの一ヶ月のお小遣いは、いくら位ですか？

- ①3千円未満 ②3千円以上5千円未満
③5千円以上1万円未満 ④1万円以上2万円未満
⑤2万円以上3万円未満 ⑥3万円以上5万円未満
⑦5万円以上10万円未満 ⑧10万円以上

Q6 (就職している人のみ)あなたの年収は、どの位ですか？

- ①100万円未満 ②200万円未満 ③300万円未満
④400万円未満 ⑤500万円未満 ⑥600万円未満
⑦700万円未満 ⑧700万円以上

Q7 あなたの趣味は、何ですか？

- ①読書 ②音楽鑑賞 ③美術鑑賞 ④映画鑑賞 ⑤パソコン
⑥スポーツ ⑦ドライブ ⑧楽器演奏 ⑨釣り ⑩旅行
⑪アマチュア無線 ⑫その他 ()

Q8 パソコン関連商品以外で、あなたが今いちばん欲しいものは、何ですか？

Q9 パソコン以外に、あなたが今最も関心のある情報は、何ですか？

- ①ニューメディア情報 ②ハイテクノロジー(先端技術)情報
③政治動向 ④経済情報 ⑤芸能、芸術関連情報
⑥ファッション情報 ⑦音楽関連情報 ⑧生活関連情報
⑨タウン情報 ⑩スポーツ情報 ⑪トラベル情報
⑫教育関連情報 ⑬その他 ()

Q10 パソコンに興味を持ったきっかけは、何ですか？

- ①店頭で見て ②友人、知人の紹介で ③家族の紹介で
④仕事、学業の関係で ⑤新聞、雑誌の記事で
⑥テレビ、ラジオの報道で ⑦新聞、雑誌の広告で
⑧テレビ、ラジオの広告で ⑨その他 ()

Q11 個人的に所有しているパソコンは、ありますか？(○印でお答えください)

- ①ある (SQ1)~(SQ20)
②ない (Q12)へ

(SQ1) 所有しているパソコンの (a)メーカー名 (b)機種名を、お知らせ下さい

(SQ2) お持ちの周辺機器は、次のどれですか？(内蔵の場合も含めて)

- ①カラーディスプレイ ②モノクロディスプレイ
③プリンタ ④カラープリンタ ⑤プロッタ
⑥フロッピーディスクドライブ ⑦ハードディスクドライブ
⑧モデム、カブラ ⑨データレコーダ ⑩ジョイスティック
⑪マウス ⑫専用デスク ⑬その他 ()

((SQ1) ((SQ2) で⑥フロッピーディスクドライブと答えた人のみ)

お持ちのフロッピーディスクドライブの規格をお知らせください。

- ①3.5-1D ②3.5-2D ③3.5-2DD
④5-1D ⑤5-2D ⑥5-2DD ⑦5-2HD
⑧8-1D ⑨8-2D ⑩その他 ()

(SQ3) 所有しているパソコンは (a)昭和何年 (b)何というお店で買いましたか？

(SQ4) そのパソコンは何台目の購入になりますか？

- ①1台目 ②2台目 ③3台目以上

(SQ5) パソコンを購入した理由は何ですか？

- ①ゲーム ②コンピュータ自体の学習
③ワープロ ④個人、家庭のためのデータベース
⑤プログラムを作って楽しむ
⑥AV機器のコントロール ⑦子供の教育のため
⑧時代の波に乗り遅れないため
⑨友人、知人が使っているから ⑩家族の要望で
⑪仕事の必要上 ⑫その他 ()

(SQ6) その機種に決めた理由は、何ですか？

- ①機能、性能 ②操作性 ③周辺機器の充実
④価格 ⑤ソフトウェアの充実 ⑥メーカーの信頼性

- ⑦デザインのよさ ⑧ブランドイメージ ⑨過去に使ったことがある
⑩その他 ()

(SQ7) パソコンを買うとき参考にしたのは、何ですか？

- ①カタログ ②友人、知人の勧め ③家族の勧め
④店員の勧め ⑤専門紙誌の記事 ⑥新聞、雑誌の広告
⑦テレビ、ラジオの広告 ⑧専門紙誌以外の新聞、雑誌の記事
⑨その他 ()

(SQ8) パソコンの主な使用者は、どなたですか？

- ①本人 ②父母 ③兄弟 ④子供 ⑤その他 ()

(SQ9) どのようにしてパソコンを学習されましたか？

- ①学校、会社 ②セミナー、講習会 ③パソコン教室
④通信教育 ⑤雑誌、書籍 ⑥友人、知人 ⑦家族
⑧サークル、クラブ ⑨テレビ、ラジオのパソコン講座
⑩その他 ()

(SQ10) パソコンをどのように使っていますか？

- ①ゲーム ②コンピュータ自体の学習 ③ワープロ
④個人、家庭のためのデータベース ⑤自分の仕事のため
⑥AV機器のコントロール ⑦コンピュータによる教育
⑧その他 ()

(SQ11) パソコンの使用頻度はどの位ですか？

- ①月に1回未満 ②月に1~4回 ③週に2~3回
④毎日

(SQ12) 1回当たりの使用時間は、平均どの位ですか？

- ①30分未満 ②1時間未満 ③1時間30分未満
④2時間未満 ⑤3時間未満 ⑥4時間未満
⑦4時間以上

(SQ13) パソコンを活用されていますか？(○印でお答えください)

- ①活用している ②まあ活用している ③どちらとも
いえない (SQ14)へ
④あまり活用していない ⑤活用していない
(SQ1)へ

((SQ1) ((SQ13) で④、⑤と答えた人のみ)

活用できない理由は、何ですか？

(SQ14) 1ヶ月に (a)パソコン関連商品に費やす金額はいくらですか？

そのうち (b)ソフトに費やす金額はいくらですか？ それぞれお答えください。

- ①3千円未満 ②3千円以上5千円未満 ③5千円以上1万円未満
④1万円以上2万円未満 ⑤2万円以上3万円未満
⑥3万円以上5万円未満 ⑦5万円以上

(SQ15) 今、お持ちのソフトの中で最も気に入っているソフトは何ですか？

そのソフト名をお知らせください。

(SQ16) 今後、どのような種類のソフトが欲しいですか？

(SQ17) 今所有しているパソコンに満足していますか？

- ①満足している
②なりたい満足している
③あまり満足していない
④不満である

(SQ18) 所有しているパソコンを買い替える予定がありますか？(○印でお答えください)

- ①ある (SQ1)へ
②ない (SQ19)へ

((SQ1) ((SQ18) で①であると答えた人のみ) その理由は何ですか？

- ①今より高級機が欲しいので
②機能、性能的に古くなったので
③市販のソフトが少ないので
④もっと手軽に使える機種が欲しいので
⑤その他 ()

((SQ2) ((SQ18) で①であると答えた人のみ) もし買い替えるとなると、

(a)欲しいメーカー及び (b)機種名は何ですか？

(SQ19) 今後欲しい周辺機器は、何ですか？

- ①カラーディスプレイ ②モノクロディスプレイ
③プリンタ ④カラープリンタ ⑤プロッタ
⑥フロッピーディスクドライブ ⑦ハードディスクドライブ
⑧モデム、カブラ ⑨データレコーダ ⑩ジョイスティック
⑪マウス ⑫専用デスク ⑬特になし ⑭その他 ()

((SQ1) ((SQ19) で⑥フロッピーディスクドライブと答えた人のみ)

欲しいフロッピーディスクドライブの規格をお知らせください。

- ①3.5-1D ②3.5-2D ③3.5-2DD
④5-1D ⑤5-2D ⑥5-2DD ⑦5-2HD
⑧8-1D ⑨8-2D ⑩その他 ()
⑪わからない

MSXマガジン読者アンケート

(SQ20) 今後、自分の所有しているパソコンをどのように使いたいと思いますか？ 具体的にお知らせください。

Q12 (Q11で②ないと答えた人のみ)個人的にパソコンを欲しいと思いますか？ (○印でお答えください)

- ①欲しい — (SQ1) (SQ2) へ
②欲しいと思わない — (SQ3) へ
③わからない — (Q13) へ

(SQ1) 欲しいと思う理由は何ですか？

(SQ2) 欲しい (a)メーカー名 (b)機種は何ですか？

(SQ3) 欲しいと思わない理由は何ですか？

Q13 全員にお聞きます。勤務先、学校等で、あなたの使えるコンピュータはありますか？(○印でお答えください)

- ①ある — ((SQ1)~(SQ3))
②ない — (Q14) へ

(SQ1) 使えるコンピュータの (a)メーカー名 (b)機種名を、お知らせください。

(SQ2) そのコンピュータをどのように使っていますか？

- ①ワープロ ②ビジネス・データベース ③映像、音響芸術
④顧客管理 ⑤工程管理 ⑥在庫管理 ⑦伝票処理
⑧コンピュータによる教育 ⑨大型コンピュータの端末
⑩集計 ⑪その他 ()

(SQ3) 今後、そのコンピュータをどのように使いたいと思いますか？ 具体的にお知らせください。

Q14 MSXというパソコンをご存じですか？(○印でお答えください)

- ①よく知っている ②聞いたことがある ③知らない
————— (SQ1) へ ————— Q15へ

(SQ1) MSX2というパソコンをご存じですか？

- ①よく知っている ②聞いたことがある ③知らない

Q15 アスキーネットワークをご存じですか？(○印でお答えください)

- ①よく知っている ②聞いたことがある ③知らない
————— (SQ1) へ ————— Q16へ

(SQ1) アスキーネットワークについてどのようにお考えですか？

- ①すでに加入している ②今後加入したい
③あまり興味がない ④わからない ⑤その他 ()

Q16 プログラムは作れますか？(○印でお答えください)

- ①作れる — (SQ1) へ
②作れない — (Q17) へ

(SQ1) そのプログラム言語をお知らせ下さい。

- ①BASIC ②フォートラン ③コボル ④パスカル
⑤C ⑥機械語 ⑦その他 ()

Q17 雑誌からプログラムを打ち込んだことがありますか？(○印でお答えください)

- ①ある — (SQ1) へ
②ない — (Q18) へ

(SQ1) その雑誌名をお知らせ下さい。

Q18 パソコンについてのハード、ソフトの商品情報は (a)何から得ていますか？

(b)特に重視している情報を1つだけお知らせください。

- ①カタログ、パンフレット ②パソコン教室 ③サークル、クラブ
④友人、知人 ⑤家族 ⑥販売店の店頭、店員 ⑦展示会、ショウ
⑧専門誌の広告 ⑨それ以外の雑誌広告 ⑩専門紙の広告
⑪それ以外の新聞広告 ⑫その他 ()

Q19 パソコン学習、プログラミングに関する知識は、何から得ていますか？

- ①学校、会社 ②セミナー、講習会 ③パソコン教室
④通信教育 ⑤専門書籍 ⑥専門雑誌 ⑦専門紙
⑧友人、知人 ⑨家族 ⑩サークル、クラブ
⑪テレビ、ラジオのパソコン講座 ⑫その他 ()

Q20 一ヶ月に何回位パソコン・ショップへ行きますか？ また、主に行く店はどこですか？ (a)店名 (b)所在地をお知らせください。

- ①行ったことがない ②月に1回未満 ③月に1、2回
④月に3~5回 ⑤月に6~10回 ⑥月に10回以上

Q21 パソコン教室に興味はありますか？

- ①行ったことがある ②行きたいと思っている
③関心がない、行きたいと思わない
④存在を知らなかった

Q22 今後、パソコンに最も必要だと思われる機能を2つ選んで下さい。

- ①グラフィックス ②音声合成 ③音声認識
④大メモリ容量 ⑤日本語処理 ⑥通信
⑦高速精密演算 ⑧その他 ()

Q23 パソコンについて知りたいこと、困っていることがありましたらお知らせください。

Q24 販売店に対するご要望をお知らせください。

Q25 MSXマガジンをお知りになったのは何からでしたか？

- ①ポスターで ②書店、生協で ③新聞、雑誌広告で
④新聞、雑誌記事で ⑤テレビ、ラジオ広告で
⑥友人、知人から聞いて ⑦家族から聞いて
⑧パソコン・ショップで ⑨その他 ()

Q26 MSXマガジンはどこで購入しますか？

- ①書店 ②生協 ③パソコン・ショップ ④定期購読
⑤その他 ()

Q27 MSXマガジンの購入は初めてですか？

- ①初めて ②時々 ③ほとんど欠かさず ④毎号

Q28 MSXマガジン購入の理由は何ですか？

- ①表紙が気に入って ②内容が面白いので
③価格が手頃なので ④読み易いので
⑤プログラムリストが豊富なので
⑥記事が充実しているため ⑦広告による情報が多いので
⑧ゲーム作りの上達のため ⑨商品情報が豊富だから
⑩友人、知人に勧められて ⑪家族に勧められて
⑫なんとなく ⑬その他 ()

Q29 現在のMSXマガジンの内容について、どうお思いですか？

- ①非常に満足している ②まあ満足している
③どちらともいえない ④やや不満 ⑤非常に不満

Q30 今後のMSXマガジンの内容について、特集又は連載を希望することがあればお知らせください。

Q31 MSXマガジンに掲載されている広告についてお知らせください。

- ①非常に熱心に見る ②だいたい目を通す
③必要と思われるところだけ見る ④あまり見ない
⑤興味がない

Q32 MSXマガジンに掲載されている広告を、資料として保存していますか？

- ①ほとんど全部切り取って保存している ②必要と思われるところだけ切り取って保存している ③切り取らずに保存している ④保存していない

Q33 どのような広告を載せてもらいたいですか？

- ①ゲーム、ホビー関連のソフトウェア ②ビジネスソフトウェア
③その他のソフトウェア ④OA機器 ⑤パソコン関連機器
⑥パソコン関連書籍 ⑦パソコン・ショップ
⑧その他 ()

Q34 広告のページ数は、いかがですか？

- ①多すぎる ②やや多い ③ちょうどよい
④やや少ない ⑤少ない

Q35 MSXマガジンに掲載されている広告を見て実際に商品を買ったことがありますか？(○印でお答えください)

- ①ある — (SQ1) へ
②ない — (Q36) へ

(SQ1) その (a)メーカー名 (b)商品名をお知らせ下さい。

Q36 もしMSXマガジンのディスク版ができるとしたら、

- ①ぜひ買いたい ②興味がある ③興味がない
④わからない

★最後に、MSX OF THE YEARあなたの推薦マシンをお書きください。

MSXマガジン 読者アンケート回答用紙 1985

①~④

住所	〒 都府 道県	フリガナ お名前	
Tel.		職業	1. 小学生 2. 中学生 3. 高校生 4. 短大・専門学校生 5. 大学・大学院 6. 勤め人 7. その他()
勤務先・学校名 所属部課名 学部・学年	性別 1. 男 2. 女	年齢	未既婚 1. 未婚 2. 既婚

⑤ ⑥⑦ ⑧ ⑨

Q 1		⑩	SQ 15		SQ 1		
Q 2		⑪ ⑫ ⑬	SQ 16		Q 18	(a) _____ (b) _____	
Q 3		⑭	SQ 17	⑮	Q 19		
Q 4		⑯	SQ 18	⑰ ⑱	Q 20	(a)店名() (b)所在地()	
Q 5		⑲	SSQ 1	⑳	Q 21		
Q 6		㉑	SSQ 2	㉒	Q 22		
Q 7		㉓	SQ 19	㉔ ㉕	Q 23		
Q 8		㉖	SSQ 1	㉗	Q 24		
Q 9		㉘ ㉙	SQ 20	㉚	Q 25		
Q 10		㉛	↳Q13へ		Q 26		
Q 11	1. →SQ1~SQ20 2. →Q12へ	㉜	Q 12	㉝	Q 27		
SQ 1	(a)メーカー名() (b)機種名()	㉞	SQ 1		Q 28		
SQ 2		㉟ ㊱	SQ 2	㊲ ㊳	Q 29		
SSQ 1		㊴	SQ 3		Q 30		
SQ 3	(a)昭和 年 (b)店名()	㊵	Q 13からは全員お答えください。			Q 31	
SQ 4		㊶	Q 13	㊷	Q 32		
SQ 5		㊸	SQ 1	㊹ ㊺	Q 33		
SQ 6		㊻	SQ 2	㊼	Q 34		
SQ 7		㊽	SQ 3	㊾	Q 35	1. →SQ1へ 2. →Q36へ	
SQ 8		㊿	Q 14	㋀ ㋁	SQ 1	(a)メーカー名() (b)商品名()	
SQ 9		㋂	SQ 1	㋃	Q 36		
SQ 10		㋄	Q 15	㋅ ㋆	MSX OF THE YEAR 推薦マシン		
SQ 11		㋇	SQ 1	㋈	メーカー名		
SQ 12		㋉	Q 16	㋊ ㋋	機種名		
SQ 13	1. 2. 3. →SQ14へ 4. 5. →SSQ1へ	㋌	SQ 1	㋍			
SSQ 1		㋎	Q 17	㋏			
SQ 14	(a) _____ (b) _____	㋐ ㋑					

Canon

ときめきMSX

その魅力にドキドキの僕です。

10月のときめき
湯浅智子 19歳

一目惚れ。本格パソコン機能をグーンとお求めやすい価格で実現した、僕らのMSX。
抱きしめたい。約A4サイズのコンパクトボディ。シンプルなデザインもグー。
さっさと触れる。本格派フルサイズキー採用。フラットなキートップがとってもオシャレ。
夢中にさせる。カートリッジも、カセットソフトも、ペーパーソフトも、万全。
つながりたい。家庭用テレビにも、オーディオ・ビデオにも、そのまま対応。
目で、耳で、感じる。16色カラーグラフィック、8オクターブ3重和音で、迫力満点。

MSX MSXマークはマイクロソフト社の商標です。



HOME COMPUTER
V-8

新発売 ¥39,800

おまけのマークの貼る



V-8 主な仕様
 ●CPU: Z-80 A相当 (3.58MHz) ●メモリ: ROM 32KB (MSX-BASIC) RAM 16KB, V-RAM 16KB
 ●ディスプレイ: 方式…ビデオ RF信号 表示…テキスト画面32文字×24行 40文字×24行 ●I/Oポート: カートリッジスロット、カセット/F、汎用I/Oポート×2 ●寸法・重量: 311(W)×215(D)×42.5(H)mm 約1.5kg グラフィック画面256×192ドットカラー…16色

キヤノン販売株式会社

●東京 〒108 東京都港区三田3-11-28 ☎(03)455-9761-9609 ●大阪 〒530 大阪市北区中之島3-2-18 住友中之島ビル ☎(06)444-1777
 ●札幌 (011)231-1313 ●仙台 (0222)67-3981 ●名古屋 (052)565-0911 ●広島 (082)244-4615 ●福岡 (092)411-2394

資料請求券
MSX V-8
10円

TOSHIBA

MSX MAGAZINE

10

月刊エッセンスマガジン NO.23

昭和60年10月1日発行 毎月1回1日発行
第3巻第10号通巻24号 昭和59年2月6日第3種郵便物認可

発行・編集人 塚本慶郎 株式会社アスキー

〒100 東京都港区南青山5-1-15 住友南青山ビル
電話 東京(03)486-7111(代表)

有希子、
恋レター打ちました。



十八歳の恋レター
有希子の
レターライターも恋レター
水550円
MSX1611、H1612
有希子
恋レター
恋レターMSX1611、H1612
有希子の恋レター

岡田有希子



MSX

日本語ワープロソフト内蔵のMSX
東芝ホームコンピュータ 64Kバイト HX-21 ¥79,800

ぬけるような秋晴れ、食欲も底なし…。さあ、さっそくパソコンIQで有希子の献立表づくり。ワープロソフト内蔵だから、漢字ROM ポン! でカントンにワープロに変身。カレーにシチューに、ピッポッパッ。プリントアウトしてみよう。太りすぎてもパソコンIQのせいじゃないでね。



●漢字ROMカードリッジHX-M200 ¥29,800 ●ドットプリンタHX-P550 ¥84,800

- 日本語ワープロソフト内蔵のMSX(別売漢字ROM必要)カントンシステム。漢字ROM+プリンタで即、ワープロに変身!
 - マニアに応える本格機能。拡張BASIC搭載
 - 電話で交信。RS-232Cインタフェース装備
 - 好みの画像が自由に選べる。映像3出力対応
 - ダブルサイズの楽しみ。ステレオ音声出力装備
 - 目的に合わせてフリーセレクト。多彩に揃ったMSXソフト
- ※映像3出力はHX-21、22に装備。RS-232CインタフェースはHX-22に装備

ワープロソフト内蔵、使いやすさのラインアップ

64Kバイト HX-20	¥69,800
64Kバイト HX-21	¥79,800
64Kバイト HX-22	¥89,800

新登場 MSX₂
MSXが色の精度を語りはじめた。



512色から16色を選択 HX-23 ¥99,800
256色を同時表示 HX-23F ¥108,000

MSX マークはマイクロソフト社の商標です。
資料のご請求は 〒105 東京都港区芝浦1-1-1
株式会社東芝 家庭情報システム営業部 ☎03(457)3777

PASOPIA IQ

資料請求券
パソコンIQ
MSXマガジン
1071号

先端技術をくらしの中に… **E&Eの東芝**

特別
定価
480
円