

ホームパーソナルコンピュータ情報誌

エムエスエックスマガジン 第3巻第8号通巻22号 昭和60年8月1日発行(毎月1日発行)  
昭和58年11月1日国鉄首都特別承認雑誌第7205号 昭和59年2月6日第3種郵便物認可

# MSX

月号  
AUG  
1985  
特別  
定価 480円



# MAGAZINE



別冊付録

INFORMATION BOOK

売ります。買います。交換します。

特集

## 真夏の夜の球宴 MSX野球狂時代

# National

—技術でひらく 世界の繁栄—

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

ダブルソフトで楽しいパソコン



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、文字の左右ど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)<sup>2</sup>やH<sub>2</sub>Oなどの添字も可能。変化のある文章がつくれます。

### 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何かと便利。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。

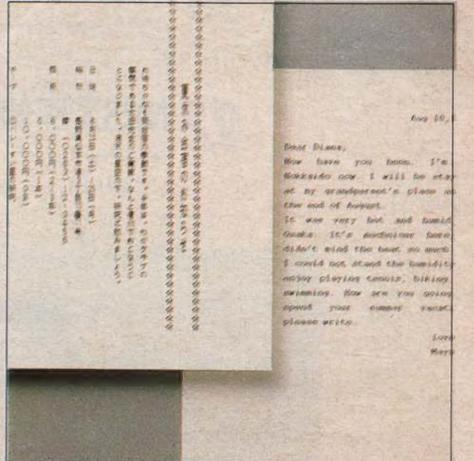
ワーコンなら、書いたり消したりのめんどうな作業から解放されます。字体変換、センタリング、右寄せ、左あけ、挿入、削除、複写、移動、検索、置換、語句登録、下線、タブ、書式設定などの豊富な編集・校正機能。手で書く時代よ、サヨウナラ。

### 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

### デジタルMSXキングコング™

RAM64kB RGB対応

FS-4000

標準価格 106,000円  
(写真のカラーテレビT114-K2G 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にはRGBマルチケーブル(写真のカラーテレビT114-K2G 標準価格78,000円) (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。

# MSX MAGAZINE

## 49 特集

### 真夏の夜の球宴

#### MSX野球狂時代

ポケットバンクNo.10「マイコン野球中継'84」を紹介し、草野球やプロ野球の結果をMSXで出してみるという、野球ファンには見逃がせないページ。手に汗にぎっての観戦結果を、冷静に判断してみよう。甲子園を目指すチビ子プレイヤーにも、ぜひとも注目してほしい。

## 69 MSX SOFT

●Soft Top10 ●Review (Part1) ゼクサスリミテッド、雀華、チャンピオンサッカー、ディスクウォーリア、ハイパーラリー ●Review (Part2) ジョイテロップ

●Close up—THE HOBBIT

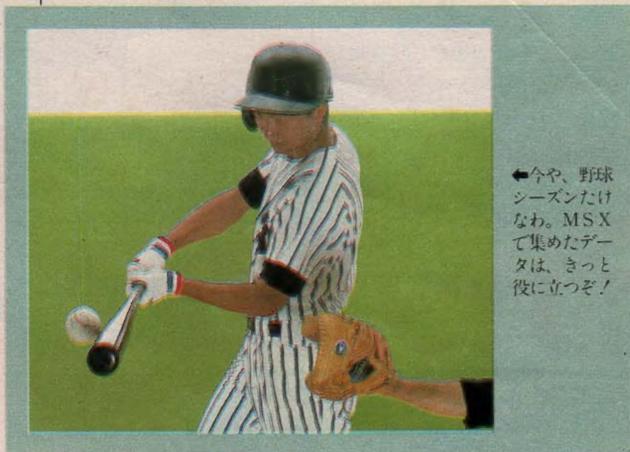
「ハイドライド」がTOP10に初登場!! 増々、おもしろくなるTOP10に注目!! Part1が5本に増えたぞ。

## 88 ミュージックレッスン

コンピュータミュージックが気になり始めたキミのために——ミュージズとMr.Oが初心者に向けてレッスン開始。

## 92 MSX探偵団

Let's Play Outdoor Computing! ——外でコンピュータして遊びましょ。キャノンV-8を片手に探偵団がコンピュータ・キャンプ。どんなグッズが出てくるかな。



◀今や、野球シーズンだけなわ。MSXで集めたデータは、きつと役に立つぞ!



↑コナミ「ハイパーラリー」。  
→ミュージズと一緒にMLだ。



## 98 MSX ROOM

●お便りコーナー ●川柳&ことわざ ●プレゼント ●パソコン笑候群 ●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 ●今月の占いコーナー ●MSXサークルを作りたい人集まれ! ●売ります。買います。交換します。

## 106 メディアレビュー

●ディスクレビュー「元気、元気、元気な子供は股間がレコード」 ●シネマレビュー「未来警察」 ●ブックレビュー「ミュージックとゲーム、どちらにトライ!」

## 109 Disk BASIC入門講座

——人工知能の脅威

「人工知能」に挑戦。人工知能をMSXでやってみよう

## 113 君もイラストレーター

モーション・イラストへの挑戦 その2

●MSXグラフィックスのノウハウを集めた、モーション・イラスト「ネバー・エンディング・サマー」ついに完成!

## 118 マイクロコンピュータショー'85

話題集中! MSX<sub>2</sub>が大集合 ●ウワサのMSX<sub>2</sub>が各メーカーから初のお目見え。じっくり拝見してみよう。

## 124 ソフトインフォメーション

●ジャンプ ●ステッパー ●ナイトライフ ●ポートピア連続殺人事件 ●ビポルス ●シーソー ●バストファインダー

## 135 ハードニュース

●東芝HX-23F ●ヤマハYIS604/128/CX7M/128 ●松下ワープロパソコンFS-4000 ●ソニーHB-201 ●カシオPV-16/カラーグラフィックプリンタCP-7



●表紙のこぼく(コウテイペンギン) 軽はずみなトロピカル嗜好には、否定的だった肯定ペンギンも、滝に打たれて考えてしまいました。「ブームなんて、すべて信用するに足りない」とは言いきれない」と二重否定の肯定ペンギンも、夏はやっぱり字治金時。 — 興

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



↑これが本当の「デジタル舟」  
↓探偵用はアウトドアでゲーム。

## 147 CAI Clipping vol.2

教育心理学はCAIの中心に位置する

## 149 ウーくんのソフト屋さん

夏のきわめつけ! 納涼花火大会

●夏の風物詩花火をMSXでエンドレスに楽しんじゃおう

## 152 Lady's Computing

夢はC.G.アーティスト——日本唯一のC.G.専門学校MELONを覗いてみました。さて、その結果はいかに?

## 154 テレコンクラブ

You have a call.——ボクらのパーソナル情報ターミナル、最新電話機総出演!?

## 158 つくつくBANG! BANG!

こちらは、科学万博放送局「ラジオきらっど」です。

## 160 おじゃましま〜す パソコンファミリー その4

自作パーツでシステムアップ!! 峰さん家の巻

●プログラムも拡張スロットも自分で作ってしまうのだ。

## 162 MSXコモンセンス

●「乱」という字はなにか。暴力的だが、自然界には、優しい「乱」もある。乱れずに、よ〜く読んでくださいね。  
乱数を扱う その2

## 164 パワーアップ・マシン語入門

●IN命令とOUT命令——マシン語でI/Oポート操作。

## 170 デジタルクラフト

●3ヵ月で作るマッピーキット・インターフェイス。

●今月号では、マッピーキットを組み立ててみよう。

## 178 誰にもできる実践! 情報整理学

●正しい感想文はこう書く

## 180 MSXテクニカルノート

●BIOSの使い方●マシン語で使うBIOSの使い方、第2回。

今月はVDPのアクセスです。

●番外編では、通信割り込みを説明。

## 188 Diskなんでも講座

●よいマニュアルの条件

## 191 Mr.スタックのワンポイント アドバイス

●バイオリズム

## 194 エラーの傾向と対策

●Out of Data——データを狙え!

## 197 今月のプログラム

●サイモン●カーレース●B-Jack●BIG-64ほか

↓ハードニュース  
に初登場。東芝の  
MSX2マシンだ。

↑おなじみのマイ  
コンショウ。今回の  
の看板はコレです。

■発行・編集人/塚本慶一郎 ■編集長/田口旬一 ■編集/高橋純子、中島新吾、中本健作、宮川隆、広瀬桂子、芳賀恵子 ■編集協力/橘川幸夫事務所、シド・ファイナル・アーツ、MAGスタジオ・ハード、日本クリエイイト、野村圭子、早瀬明美 ■AD/藤瀬典夫 ■Design/スタジオ・ビー・フォー、シド・ファイナル・アーツ、スタジオ・アップ、惣貫淳子 ■Photography/石井宏明、内藤哲、森山成雄 ■Illustration/植田真由美、佐藤豊彦、明日敏子、前川敦子、城ノ内あずま、桜江エリカ、征矢直行、及川達郎、小山内仁美、佐々瑛子、高橋キタロー ■広告/佐藤敏行、竹村仁志 ■営業/浜田義史、安原勉 ■業務/賀川裕子、鈴木三恵子 ■印刷/大日本印刷(株)

3.5インチマイクロフロッピー  
ディスクドライブ、フォーマッ  
ト時で720Kバイトの大容量。  
高速で大量のデータのやりと  
りが可能。本格的システムに  
マイクロフロッピーディスク  
ドライブFD-05 ¥64,800

さらに完成度を高めたマークIIモデ  
ル、MSXマークのソフトウェア(カー  
ドリッジ、テープ、ディスク)もすべてOK。  
ホームパーソナルコンピュータ  
YIS503II ¥59,800

# MULTI PERFORMA

マルチ人間が、増えそうだ。

僕たちのマルチな才能を発見してくれそうだ。ヤマハMSX。新しいこと、楽しいことは、マルチ人間だけが発見できる。マルチ人間へのパスポートを、ヤマハから発売します。拡張性・発展性を一段と高めたMSX、YIS503II。基本機能を強化し、独自のサイドスロットに多彩なユニットを接続可能。音楽に、ワープロに、グラフィックに。あつという間に個性的な専用マシンに変身します。あなたを、その日からさまざまなジャンルでの一流パフォーマーに変えてしまう表現力。キーボードを弾いたその手でコンピュータ・グラフィックスを描く。いま、マルチ人間が、街のあちこちにあふれ始めている。  
**基本機能を充実。これからのMSXの条件をフルに装備。**拡張性のポイントは、独自の3スロット。個性的なシステムアップが可能です。さらにメインRAM64Kバイト、VRAM16Kバイトを標準装備。また、鮮明画像を実現するRGB出力、さらにRF出力、ビデオ出力も装備。どんなTVにも接続できます。使いやすさもさらにアップした正統派マシンです。

最先端のデジタルシンセだ。

## music system 503MII

MSXが、アツ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つを選んで自動演奏もラクラク。さらに楽譜入力の演奏もOK。オプションで自動演奏や音声合成なども楽しむことができる。

●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。

カンタン操作で、楽しいワープロ。

## word processing system 503WII

MSXが、本格的日本語ワープロに。JIS第一水準の漢字を含む3,564文字を内蔵。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。用紙サイズ自在のプリンタで名刺やハガキに直接印刷も。オプションで住所録作りもOKです。

●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(近日発売)



FD-05用の専用ケーブル。  
MSX-DISK-BASIC内蔵。  
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

マウス&DISKサポートの  
グラフィックツール。  
グラフィックアーティスト  
GAR-01 ¥7,800

# NCE MSX

片手の自然な動きで  
MSXに指示を与える。  
便利な入力装置。  
MSXマウスMU-01  
¥12,800

## 僕たちのヤマハMSX。

TV画面は、僕らのキャンバス。  
**graphic system 503GII**  
画面を見ながら、片手でマウスを動かすだけで、素晴らしい  
コンピュータ・グラフィックスの世界が楽しめます。GAR-01  
に内蔵された40種類のブロックパターンなどを使い、高度な  
グラフィックスに挑戦。さらにシステムアップすれば、作成した  
画面をディスクやカセットテープに記録することもOK。  
●グラフィックシステム503GII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



### ホームパーソナルコンピュータ YIS503II (ワイズ)

- 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。③RAM64KB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。

**NEW** 本体価格 ¥59,800  
●新世代マシンMSX2も新登場。YIS604/12B (RAM128KB+VRAM128KB) ¥99,800

●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 ●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、スーパー、百貨店でどうぞ。  
●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。



巨大なポテンシャルを秘めて、新世代マシン

**MSX2** 誕生。YAMAHAから。

# モノリスが、出た。



まさに恐るべき、パワー。手をふれる人々に新しい知を与えるヤマハMSX2。それは、現代に出現した黒いモノリスと呼ばれるだろう。

MSXの可能性・表現力は、強力にバージョンアップされ、いま新しい局面が拓かれた。新世代マシン、MSX2。それは手をふれるたび全く新しい世界を体験できる、黒いモノリスだ。256Kバイト(RAM)128Kバイト+VRAM128Kバイト)を実装し、MSX-BASIC Ver. 2.0の可能性、表現力を最初から実現すべく、標準規格を超えた特別マシン。桁違いの画像処理能力を持ち、512×212ドットの精細画面×2ページに、512色中同時16色で1ドット単位の配色や、256×212ドットモードでは同時256色のビットマップ表示も実現しました。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、メモリマップとメモリディスクでフル活用ができます。さらにカレンダー機能やマウスサポートなど、便利で楽しい機能を装備。巨大なポテンシャルを全身に秘めて、いま、新世代マシンMSXが、ついに我々の前に姿を現わしたのです。ゲームからキャプテンまで、優れた拡張性と拡張機能で対応します。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、ゲームもすべてOK。独自のサイドスロットで、デジタルシンセやワープロにも変身。専用ユニットでキャプテンターミナルにも変身します(今秋予定)。さらにビルインプログラムソケット装備。専用ROMパック(発売予定)で拡張性充実。まさにスーパーMSXです。



- MSXマウスMUJ-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

●写真のマウス、フロッピーディスクドライブ、ケーブルは別売です。

\*RGB出力の使用には、別売RGBケーブルRC-01 ¥5,500が必要です。

**MSX2**  
HOME PERSONAL COMPUTER

RAM 128KB	+	VRAM 128KB	RGB VIDEO RF	本体価格 ¥99,800
--------------	---	---------------	--------------------	-----------------

**NEW** <主な仕様> ●CPU:Z80 ●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)

MSXの正統派 **MSX03II** (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、百貨店などで。

●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 MSXの詳しい資料のご請求は、〒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-YH(5957)

# 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シリーズのサイドスロットに接続し、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。



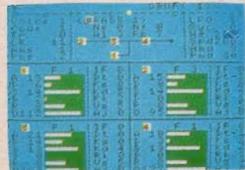
★FMミュージックマクロYRM-11.....¥7,800

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、自由な音色作り



が楽しめます。ユニットの音色データを好みで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

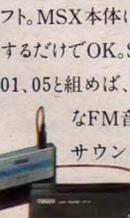
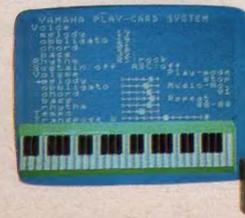
TV画面の五線譜に、音符や音楽記号を入力して楽符通りの自動演奏



を楽しめるソフト。強弱やテンポの調節、編集作業も自在。

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。



### 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

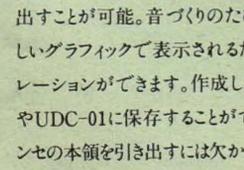
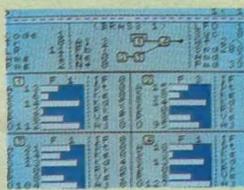
FM音源をBASICでコントロール。自動演奏やキーボードをプラスした演奏もOK。擬似音声にしゃべらせたり歌わせたりできる音声合成機能も装備しました。また、自動演奏とグラフィックスの同時進行もできるAVプログラムもOK。データ保存はディスクで。



#### 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にプリセッ



#### 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1Mバイト。フォーマット時



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く、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。



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。

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ー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. 6 / 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 (ポップス) ● Vol. 4 / ビートルズ ● Vol. 5 / ビーターと狼各 ¥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れます。

ギター・コードマスター | 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・コードプロレクション CMW-02 ¥3,000 (各テープ1本入)

### 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。多彩な機能を搭載。



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、作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。●プリンターケーブルCB-01 ¥5,000 ●サーマルリボンPN-01RB ¥3,900 (黒)、PN-01RC ¥4,800 (カラー)



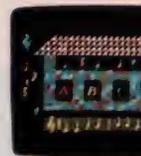
(TV画面は、僕らのキャンバス)

## 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マウスを使ってな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が欠かせません。©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。

データメモリアートリッジ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が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

ホームパーソナルコンピュータ RAM 64KB MSX ●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。

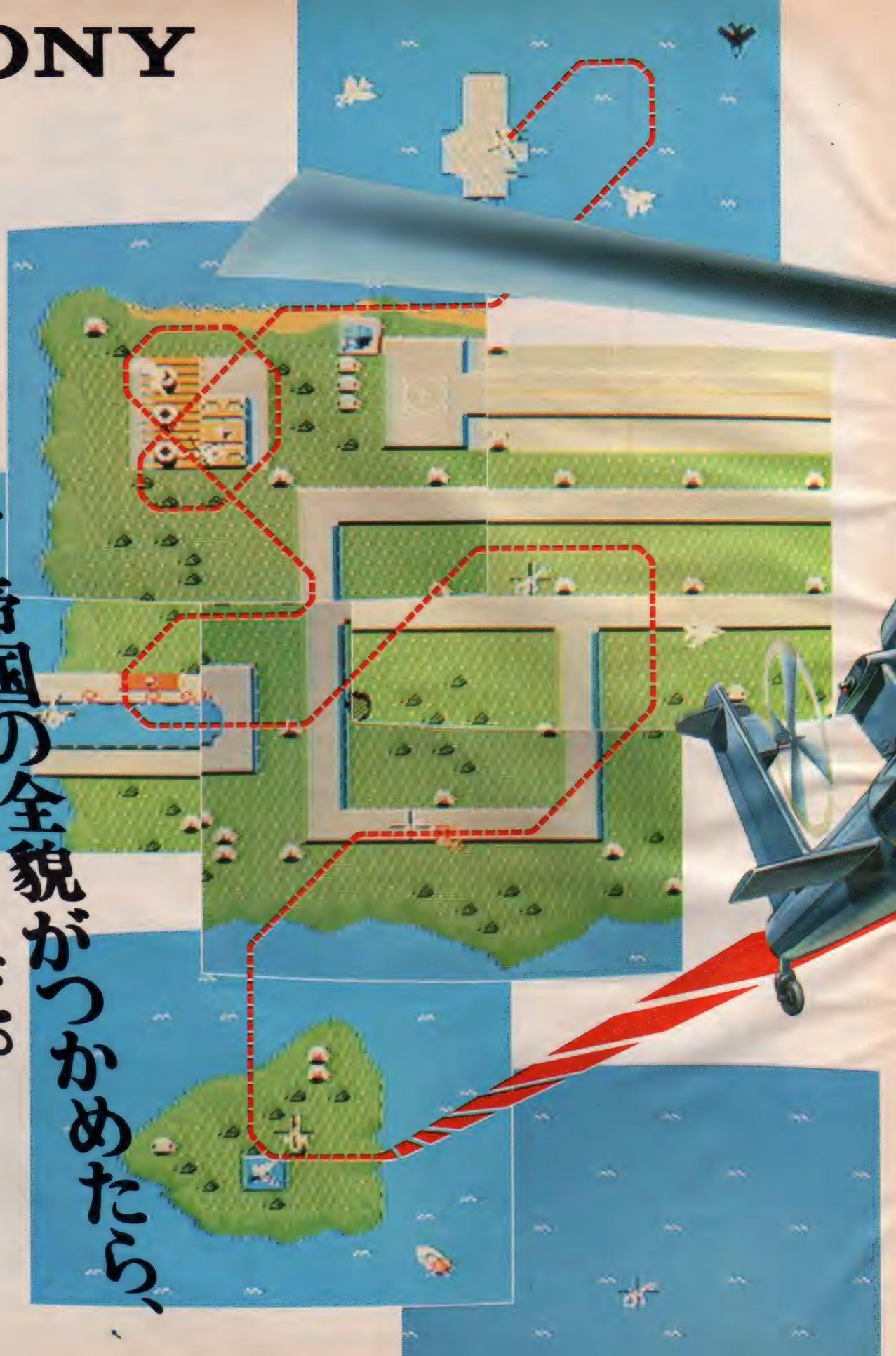


YIS 604/128 本体価格 ¥99,800

ホームパーソナルコンピュータ RAM 128KB + VRAM 128KB MSX2 ●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。●パソコン専用ソフト付。●ROMパック ●3種類の映像出力。

# SONY

ハンゲリング帝国の全貌がつかめたら、  
本物だ。



とまらない面白さ。MSXゲーム

# ソニーカタログ



あのロードランナーをつかった、ブローダーバンド社の大作、バンゲリングベイ。

MSXになって、ソニーから誕生。

世界征服の野望を抱いてきたバンゲリング帝国は、ついに最終兵器を完成させようとしていた。君の使命は、特殊武装ジェットヘリを駆使して帝国の秘密兵器工場を破壊することにある。ところで、画面に現れるのは、全体の約1/3。ここで君の記憶力プラス構成力をもって帝国全体のようにつかまなければ、迷子になってしまう。このジェットヘリには、工場や戦艦を破壊する爆弾と、敵戦闘機やレーダーなどを攻撃するバルカン砲がある。戦略としては、まず敵の重要拠点の工場をたたくこと。この回りには高射砲が待ちかまえているから用心。敵戦艦は建造中であるが、完成するとんでもないしっぺ返しをくらうぞ。これらに注意して高得点をあげると、名誉の勲章が画面に現れる。では、一流戦士としてのテクニックを待っている。



HITBIT MEZZO

RAM64Kバイト搭載。ソフトが気軽に幅広く楽しめる。新しいメッツォ。●写真はHB-201本体 ¥59,800とトリニトロンカラーテレビKV-14GR2 ¥56,000との組み合わせ例。

ひとびとのヒットビット。

# HITBIT

画面がたちまち国立競技場。パスもシュートもあてのもの。3次元プレイが楽しめる。スーパーサッカー。スーパーサッカー-HBS-G021CV4,900  
©1985 SONY Corporation  
© TAKARA CO., LTD. (16Kバイト以上)



7月2日発売予定

ROM

MSX

●カタログ送呈=住所、氏名、年齢、職業、電話番号、機種名を明記の上、〒108 東京都高輪局区内ソニー側カタログ係へハガキでお申し込みください。MSXはマイクロソフト社の商標です。●MSXのソフトは、ソフトに表示してある容量以上のパソコンシステムでお使いください。

 Victor

JVC

恋のプログラムしてあげる。

クラスで一番の知能犯、イオ。新発売

# 全国のパソコン少年へ。7つの魅力で興奮させてあげる。

今の子ちゃんが真剣におススメするのが、ビクターの新しいMSX対応AVパソコン、イオHC-7。全国のパソコン少年をドキドキさせる7つの機能で登場！

## ①大興奮のスーパーインポーズ機能を搭載

ビクターのAVパソコンHC-7の第1番の特長が、スーパーインポーズ機能。この広告の下にある写真のように、テレビ画面とコンピュータ画面の合成が、いともカンタンにできてしまう。しかも、ビデオをつなげば合成画面の録画もOK。さらにビデオ2台があれば、オリジナルビデオ作品にタイトルなどを入れる編集もオマカセ。たっぷり活躍してくれます。

## ②楽しみをデッカク広げる4つの天才機能



ワンタッチ操作で、スーパーインポーズ画面が選び出せたり、左にあるメニュー画面のイロイロな機能を楽しませてくれる

これがHC-7の天才機能。では説明しましょう。

天才機能① スーパーインポーズ機能を瞬時に選出  
スーパーインポーズ画面、テレビ画面、コンピュータ画面が、ワンタッチでシュンカンに切換えられます。

天才機能② 簡単に絵が描けるタイニージョイグラフ

各種の図形や線などを組み合わせて、簡単にイラストが描ける。しかもフロッピーやテープに、ロード/セーブもできます。



天才機能③ 繊細な濃淡で表現するハードコピー機能  
ビットイメージ対応のプリンター（ビクターでは、ブラザー社のM-1009Xをおススメ）を直結すると、コンピュータで描いたイラストや文字などに、白黒15階調もの濃淡をつけてプリントアウト

できます。

天才機能④ 便利に役に立つマシン語モニター内蔵  
オリジナルゲームなどのプログラムが、簡単に入力できます。しかも、マシン語の勉強にとっても役立つディスクアセンブラつき。パソコン少年、大感激！

⑤ たっぶりメモリー。RAM64KBの大記憶容量  
どんなMSXソフトも拡張RAMなしで使えるのはもちろんのこと、将来的にもより高度なソフトウェアなどに対応できるとてもたのしいHC-7です。

⑥ 鮮明画面を約束するアナログRGB対応——  
（16色のカラーグラフィックス）もにじみなく表現。

⑦ システムの拡張に便利な2スロット装備——  
漢字ROMやフロッピーなどの拡張機器をイロイロプラスして機能をグーンとグレードアップできます。

⑧ どんなテレビにもつなげるRF出力端子——  
アンテナ端子につなぐだけでスグに活躍を始めます。

⑨ MSX対応だから、楽しみがドッサリ揃ってます

AVパーソナルコンピュータHC-7 ¥84,800



これがスーパーインポーズだ  
大好きなキョンキョンに、君の考えたセーターを着せたり、ポップなポップな背景を描いてしまったり…というようにテレビでは、けっして見られないオモシロ画面、ワクワクシーンを自由につくれるのがスーパーインポーズ機能だ。



お問い合わせ、カタログ請求は ①100東京都千代田区霞が関3-2-4霞山ビル日本ビクター 株式会社 インフォメーションセンター  
PC Mマ係 TEL03(580)2861

あなたが録音したものは個人として楽しむなどの他は著作権法上、権利者に無断で使用できません。仕様及び外観は改善の為変更することがあります。  
MSX マークは、マイクロソフトの商標です。



# AV PERSONAL COMPUTER

先進の個性 日本ビクター株式会社  
\*JVCは、日本ビクターの海外ブランドです。

# WAVYがひらい

高解像グラフィックス(512×204ドット・512色)、ライトペン、ス

時代と共にパソコンは進化する。互換性、16色カラー、スプライト、8オクターブ・3重和音、そして、スロット。斬新なコンセプトを備えて登場してきたMSXでさえも、確実に、そして具体的に、新時代を見据えた進化が始まっています。第一号マシンのWAVY10で、すでにライトペンを搭載し、

ノン・プログラムで誰もが簡単にCGを楽しめるライトペングラフィックスを実現して以来、WAVYは常に進化し続けてきました。スーパーインポーズ、スチルと、テレビ・ビデオ画像とコンピュータ画像との合成・編集を可能にし、グラフィック拡張ユニット:MPC-Xでは、スーパーインポーズに



グラフィック拡張ユニット:MPC-X……………標準価格89,800円  
MPC-Xオプションセット:KA-MPC-X…標準価格27,600円  
合計価格117,400円

※MPC-Xオプションセットは、拡張I/Oボックス・RGBマルチケーブル・ライトペングラフィックス(ROMソフト)の3点がワンセットになっています。

- MSXの解像度を、512×204ドットにアップ。しかも512色中の16色を使用可能●スーパーインポーズ●8階調スチル●ノンプログラムで高解像グラフィックスが描けるライトペン機能。

※MPC-Xは、RGB21ピン出力です。ご使用になるには、RGB21ピン対応テレビが必要です。



MSXパソコン:MPC-3……………標準価格46,800円

- 初めての、3スロットMSX●3つのROMソフトを同時にセット可能。切換えは、ボタン操作でワンタッチ●2つのソフトを組合わせて使用する時や、周辺機器を接続する場合にも威力を発揮●家庭用カラーテレビが使える、AV/RFの2出力。



MSXパソコン:MPC-6……………標準価格55,800円

- オールラウンドに使える実力。RAM64KBの、パワフルMSX●プリンタもマイクロフロッピーディスクドライブも、データレコーダも、ダイレクトに接続できる、多彩なシステム拡張端子を装備●家庭用カラーテレビが使える、AV/RFの2出力。

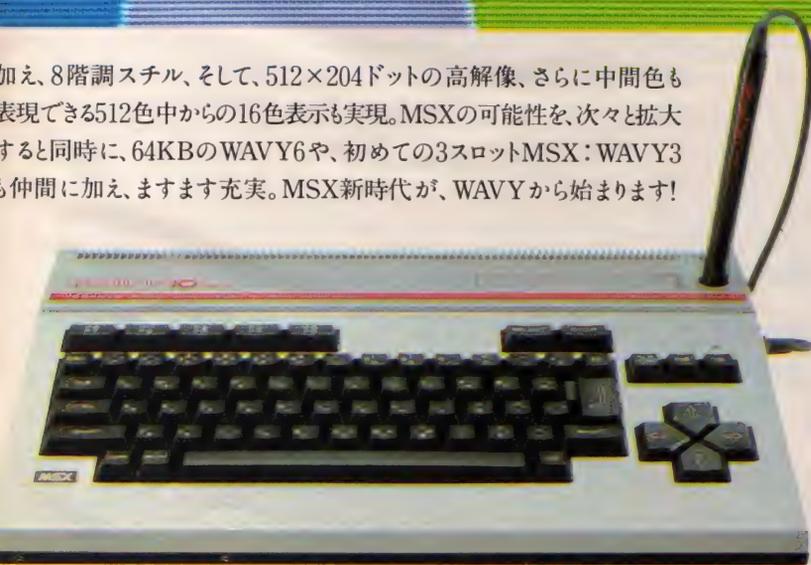
## WAVY通信講座

いまWAVYをご購入になると、パソコン操作のABCから、BASIC学習まで、ステップごとに、パソコンのすべてが学べる通信講座が受けられます。6ヵ月・6課程で、受講料は8,000円。さあ、いまが始めるチャンスです!

# たMSX新時代。

スーパーインポーズ、8階調スチル、そしてキャプテン——MPC-X

に加え、8階調スチル、そして、512×204ドットの高解像、さらに中間色も表現できる512色中からの16色表示も実現。MSXの可能性を、次々と拡大すると同時に、64KBのWAVY6や、初めての3スロットMSX:WAVY3も仲間に加え、ますます充実。MSX新時代が、WAVYから始まります!



**WAVYが  
キャプテンターミナルに。**  
MPC-Xの高性能は、キャプテンユニット(MPC-CAP)  
(標準価格178,000円)をプラスすることでビデオテ  
クス(キャプテン)ターミナルとして使用することができ  
ます。指定機種はビデオテックスターミナル(MPC-S)  
で、MPC-10mkII・MPC-10・MPC-11・MPC-6のい  
れかと、グラフィック拡張ユニット(MPC-X、及びキ  
ャプテンユニット・MPC-CAP)の組み合わせで構成  
されます。

- ライトペンソフトROM内蔵の、WAVY10mkII。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、BASICプログラムに変換可能 ●RAMは、余裕の32KB ●プリンタ端子・カセット端子・拡張バスなど、多彩なシステム拡張端子 ●家庭用カラーテレビが使える、AV/RFの2出力。

**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)

※MPC-XをMSXパソコンに接続する場合は、MPC-Xオプションセットが必要です。但し、パソコン側の拡張バス端子(50PIN)とビデオ出力端子を使用するため、MPC-10mkII・MPC-10・MPC-6以外の場合は、さらに、ROMカードリッジスロット用コネクタ(KA-UC-X:標準価格7,800円)が必要です。また、MPC-11のように、RGB21ピン出力専用の場合は、録画ユニット(MSI-01:標準価格23,000円)も必要です。※MPC-10mkII・MPC-10・MPC-11以外のMSXパソコンとMPC-Xを組んでライトペングラフィックスを楽しむ場合は、ライトペンY4A:標準価格14,000円)が必要です。※MPC-Xで描いたCGやスーパーインポーズ画像、スチル画像などをビデオに録画する場合は、録画ユニット(MSI-01)が必要です。●MSXマークは、マイクロソフト社の商標です。●詳しい資料のご請求は、はがきに資料請求券を貼って、三洋電機株式会社 営業本部 PA企画部 〒570 大阪府守口市大日東町100番地 TEL.06(901)1111(代)までどうぞ。



brother

気が合ふんし、最高に楽しい。



ブラザーパーソナルプリンター！  
あなたのパソコンと相性ピッタリ。

## 世界最小80桁シリアルドットインパクトプリンター。

プリンターが、ますます面白くなってきた。

¥49,800

鮮明な9ドット・プリンター機能を、コンパクトボディに収め、驚異の低価格で、新発売！あなたのパソコンに合わせて、「白」(FMシリーズ対応)と「黒」(MSX・PCシリーズ対応)で登場です。先進のプリンターM-1009、



M-1009Xは、これまでのインパクトプリンターでは考えられない低騒音。オフィスで、マイルームで気楽に使えます。

FMシリーズ対応.....MSX・PCシリーズ対応.....  
**M-1009 & 1009X**

- 各種アプリケーションソフト、又はハードコピーにてビットイメージで漢字が打てます。●ファンフォルド紙、ロール紙が使える3ウェイ・ペーパーハンドリング機能。
- コピー枚数：オリジナル+2P ●印字速度：50文字/秒 (M-1009) 40文字/秒 (M-1009X) ●重量：約3.0kg

### プリンター機能 拡張BASIC 新発売

ブラザーパーソナルプリンターが漢字プリンター(バッファメモリー機能プラス)に早変わり。

- 特長
  - 漢字コードを文字列として扱うことにより漢字プリンターよりも正確で印字形式も豊富です。
  - スプール機能によりデータ・漢字・ハードコピーを印字中に他の操作可能。
  - ディスクにSAVEして使用することも出来ます。

ROM BASIC/DISK BASIC対応

対象機種	プリンター
PC-8800シリーズ	M-1009X・HR-5X
PC-8001mkII	HR-6X
FM-7シリーズ	M-1009

### 16ドット対応、熱転写漢字プリンター。 静かな印字。熱転写プリンター。



- 漢字が鮮やか、16×15ドット構成。●ほぼA4サイズのコンパクト・ボディ。
- 乾電池駆動で、機動性抜群。●印字音のきわめて静かな熱転写/サーマル方式。



- 9ドット熱転写ビットイメージプリンター。●寸法：303(W)×65(H)×174(D)mm
- 重量：約1.6kg

MSX・PCシリーズ対応 **HR-6X** NEW ¥49,800

オプション：漢字ROMカードリッジ KR-6X (JIS第1水準2965文字) ¥30,000

FMシリーズ対応.....MSX・PCシリーズ対応.....  
**HR-5 & 5X**

### PUB(Printer Users of Brother) 会員募集

ブラザープリンターご愛用者のための「ユーザー友の会」PUBができました。PUBはプリンターをサポートしたプログラムの募集・紹介、及びプリンターに関するハード・ソフト情報のコミュニケーションが主な活動内容です。(入会するにはPUB会員登録を推奨します。)活動のスタートとして、右記のプログラム募集を実施します。

### 《PUBプログラム募集》

- テーマ 募集申し込み用紙を参照。
- 賞品 各部門別最優秀作品に、パソコンライフを応援するさまざまな賞品を用意しています。
- 発表 バブ・メディア誌上にて。
- 受付期間 毎年12月末日締切。

### 《PUB入会方法・プログラム募集のお問合せ先》

電話にて、ブラザー販売部PUB係(03)274-6911へ。または、ブラザープリンター取扱い店にある案内状が、「ブラザープリンター100%活用法」の巻末案内を参照してください。

ブラザープリンター解説書のご案内

技術評論社より「ブラザープリンター100%活用法」(¥2,200)が発売されています。

ブラザー販売株式会社

情報機器事業部

東京 千104 東京都中央区京橋3-3-8 TEL.(03) 274-6911  
名古屋 千460 名古屋市中区大須3-46-15 TEL.(052)263-5811  
大阪 千542 大阪市南区心斎橋筋1-1 TEL.(06) 251-7265

M-1009・9Xなど、ブラザープリンターの資料ご希望の方は...ハガキに資料請求券を貼り、お手持ちのパソコン機種、使用方法(ゲーム、ビジネス...etc)、住所・氏名・年齢・電話番号をご記入の上お送り下さい。

資料請求券 MSX 85-8

もっとかわくもくくわく P.C.

ば、合成したい絵やタイトルなどが突然現れたり消えたりせずに、徐々に、こくナチュラルな感じで合成了り、消したりできます。ビデオの編集などにはどうしても欲しい機能の一つです。さあ、プロなみのテクニックで、君も一流のクリエイター。



フェード・イン中の画面例



フェード・イン後の画面例



## 3

プロなみの編集テクニック、フェード・インやフェード・アウトだってOK。よく映画のタイトルやプロモーション・ビデオなどのイメージ映像などで見かけるフェード・イン、フェード・アウト、このテクニックを使えば、合成したい絵やタイトルなどが突然現れたり消えたりせずに、徐々に、こくナチュラルな感じで合成了り、消したりできます。ビデオの編集などにはどうしても欲しい機能の一つです。さあ、プロなみのテクニックで、君も一流のクリエイター。



グラフィック例



グラフィック例

1 ースの醍醐味は、何といつてもビデオやTVなどの映像に自分で描いた絵などが合成できること。SI-10は、合成用の絵などが簡単に描けるソフトを内蔵。このソフトには、直線や四角形などがワンタッチでひける機能や、原色15色・中間色120色の中から自由に色が選べたり、あつという間にできる色替え機能など多彩に備えています。CGが誰にでも簡単に描けます。

## 2

美しいおもしろさの1つは、操作性で多機能なグラフィック・ソフトの内蔵。ワンタッチで直線や四角形などが描ける機能や、原色15色・中間色120色の中から自由に色が選べたり、あつという間にできる色替え機能など多彩に備えています。CGが誰にでも簡単に描けます。

1 スーパーインポーズとしては驚異の低価格(¥19,800)を実現。しかも、お手持ちのMSXにプラグ・インするだけで手軽に楽しめるカートリッジ・タイプを採用しています。

## 1

あつというおもしろさの1つは、操作性で多機能なグラフィック・ソフトの内蔵。ワンタッチで直線や四角形などが描ける機能や、原色15色・中間色120色の中から自由に色が選べたり、あつという間にできる色替え機能など多彩に備えています。CGが誰にでも簡単に描けます。

ただ見ていられるだけより、参加した方がおもしろいこと。僕達の廻りにはいっぱいあるはず。TVだってその一つ。一方的に放送される映像だけを見ていられるのではなく、TVを自分でビジュアルしてしまおう。スーパー・インポーズ。しかも身近なMSXで。これがいまおもしろい。僕達の感性のボルテージが、一気に上がってしまえばいい。MSXをもっと楽しく。SI-10があれば、おもしろさがおいしくなります。

# おいしくスーパーインポーズ。

- 資料のご請求は資料請求券を添付の上、システム事業部まで。
- MSXマークは、マイクロソフト社の商標です。

Human Electronics Communicationを追求する  
**株式会社日本エレクトロニクス**  
〒107 東京都港区南青山7-3-6 南青山第22大京ビル  
Tel. 03 (486) 4181 (代)

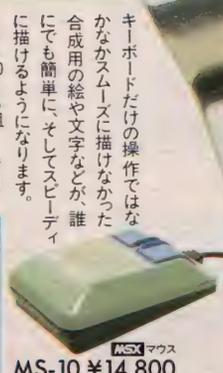
**NEOS INFORMATION**

マウス対応ゲーム・ソフト第一弾！  
MSXマウス、MS-10で遊べるゲーム・ソフトがいよいよ登場します。第一弾はジグソーパズル。君ならどれ位のタイムで完成させられるか、いざ挑戦。

COMPUTER JIGSAW PUZZLE



MSXオーディオビジュアル・カードリッジ VC-10.....¥19,800



## SI-10

MSXスーパーインポーズ・カートリッジ ¥19,800



## 5

インポーズがより手軽に楽しめます。

## 4

合成した画像をビデオに録画して、おけば、いつでも見ることが出来ます。また、合成中に時間がなくなつた場合でも一旦録画しておけば、あとからじっくりと完成させることも出来ます。

16KB・¥29800

## これがMSX。カシオ。

カシオMSXは、いまホームコンピュータの世界をモノにした。

基本機能を徹底的に追究したPV-16。16KB RAM、カセット・インターフェイス内蔵。MSX規格本来の意味を、忠実に解釈したPV-16。コンピュータと友だちになりたい、といった要望に、ハード、ソフト、価格の面から見事にクリアさせたホームコンピュータ仕様です。互換性にすぐれたMSXだから、ソフトが豊富。しかも、ROMカートリッジのほとんどが使いこなせる16KB RAM容量を、コンパクトなボディに内蔵。だからコンピュータのもつ「解・遊・創」の世界が、ゲーム感覚で体験できます。MSX規格のもつ合理性を、基本機能を徹底的に追究することで、用途や目的に応じた発展拡張が望めるコンポーネント思想。全身、カシオ・スピリットPV-16、MSXの新たな回答です。

最大64KB、3スロット、プリンタ・インターフェイス内蔵のマシンへ発展拡張の充実機。PV-16に拡張ボックスを合体させると、最大容量64KBの世界へ。そして、プリンタやデータレコーダー、あるいはクイックディスクを接続させることによって、ホームコンピュータの魅力、可能性を一気に広がります。コンピュータなしでは考えられない生活の将来性から、PV-16は、あらゆる発展性の中心に対応できます。



広範な各種ソフトに対応するMSX。RUNすれば、ワンダーランドの世界。

### 解

テレビ画面と対話しながら、パソコンが解つちゃう。

カシオの「入門シリーズ」なら、メニュー画面通りに進んでいくだけで、パソコンがマスターできる。ベーシックの基礎からプログラム、さらに機械語、アセンブリ言語 (CAP-X 準拠) まで。ゲーム感覚だからパソコンが身近になる。



写真は「BASIC入門」の画面です。

### 遊

遊びきれないほど楽しい、刺激的なおもしろさ。

ゲームで思いっきり遊びたい、思ったらMSXが一番。パズル、スポーツ、空中戦などゲームソフトは500種類以上。なかでもカシオのソフトは、遊びきれないほど面白い。興奮のMSXワンダーランドをいくつ制覇できるか。



写真は「大障害競馬」の画面です。

### 創

C.G. (カラーグラフィックス) もゲームも、思い通りに創りたい。

ノンプログラムで、しかも15色を使ってC.G. が描ける「描きけコン」。自分だけのゲームが創れる「ゲームランド・スペシャル」と、パソコンを操作する真の醍醐味が味わえる。クリエイティブな世界がいま、ゲーム感覚になった。



写真は「描きけコン」の画面です。

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

16KB	32KB	64KB
<p>本体 (PV-16)</p>	<p>本体に16KBの増設RAM (OR-216、¥7,800) を合体。</p>	<p>本体に拡張ボックスと64KBの増設RAM (OR-264、¥15,000) を合体。</p>

PV-16に拡張ボックスを合体して、3スロット、プリンタ・インターフェイス内蔵のマシンに。増設RAMカートリッジをスロットに入れると32KB、64KBの本格派として、自由に発展 拡張できる カシオMSXコンポーネント・システムです。

- 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

新発売



**CASIO MSX**  
パーソナルコンピュータ PV-16

- 切換スイッチボックス、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。

¥29,800 (本体)

# RUNすれば



# ワンダーランド。

佐倉しおり

## 面白さが加速する、遊びきれるか20科目。カシオMSXソフト。

### ■大障害競馬



1~4人まで楽しめる競馬ゲーム。ファンファーレも高らかに、グラス、ダートありの難コースに挑戦。馬の走りど、レースのかけひきが堪能できます。■GPM-101 ¥4,800©CASIO

### ■熱戦甲子園



全国から勝ち進んできた代表チーム8校が激突!コンピュータ相手と2プレイもOK。サイレンが鳴りわたり、球児たちの熱い闘いが始まる。■GPM-102 ¥4,800©CASIO

### ■スキーコマンド



高速スノーバイクが、ジェットヘリが、障害物が3D感覚で次つぎと目の前に迫る。息もつけないほど興奮のシューティング・アクションゲーム。■GPM-103 ¥4,800©CASIO

### ■パチンコ-U.F.O.



3種類の台が楽しめるパチンコゲーム。玉の速さや、クギに当って弾む感じなど、もうこれは本物顔負けのリアルさです。お父さんにも貸してあげよう。■GPM-104 ¥4,800©CASIO

### ■サーカスチャーリー



サーカスの興奮満載。がんばれチャーリー。火の輪くぐり、綱渡り、玉のり、曲のり、空中ブランコと、5パターンの連続スリルに挑戦だ。■GPM-105 ¥4,800 ©Konami

### ■コナミのテニス



このゲームの醍醐味は、サーブ、スマッシュ、ボレーのするどい応酬。勝敗のわかれ目は、フットワークの差にあらわれてきそうです。■GPM-106 ¥4,800 ©Konami

### ■フラッピー



エビラを、ユニコーンを、やっつけろ。新ピカ100画面がキミの頭脳と反射神経に挑戦する、ユニークなパズル&アクションゲーム。■GPM-107 ¥5,800 ©dB-SOFT

### ■イーアルカンフー



カンフーの王者は誰だ。やっつけたり、やられたり、思わず熱くなるアクションゲーム。正拳、足蹴り、飛蹴り、次つぎに現われてくる敵を倒せ。■GPM-108 ¥4,800©Konami

### ■ヴォルガード



フル・エネルギーで3機合体。未完のまま出撃したヴォルガードを敵が次つぎに襲う。キミのテクニックにあわせて遊べる、超メカシューティングゲーム。■GPM-109 ¥5,800©dB-SOFT

### ■王家の谷



伝説の王家の谷にあるピラミッド内の、ミイラ男を倒せ。秘宝珠を手に入れろ。キミを冒険王にする、ミステリアス・アドベンチャーゲーム。■GPM-110 ¥4,800 ©Konami

### ■モビレンジャー



キャラクタが個性的な、シンキングゲーム。ラズンを石に変えるストーンビーマーを使ってモビラを救え、モビレンジャー。50面全部クリアできるかな。■GPM-111 ¥4,800©Konami

### ■アイスワールド



アクションとパズルの楽しさがいっぱいゲーム。かわいい白クマ「クッキー君」がショコラとパニラのモンスターを相手に不思議な氷の国で大活躍。■GPM-112 ¥4,800©CASIO

### ■イーグルファイター



計器類を見ながらの操作。警告や爆破の効果音など、離着陸時の緊張と、空中戦の興奮を、演出した迫力あふれるゲーム。■GPM-113 ¥4,800 ©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開催。■GPM-114 ¥4,800 ©CASIO

### ■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の基本の約束事をマスターすることができます。■GPM-502 ¥5,800 ©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

### ■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り、しかもエディタ、アセンブラ、デバッガを実際に使える便利なソフトです。■GPM-506 ¥5,800 ©CASIO

### ■ゲームランド



手順やメニューが次つぎと画面に表示され、だれにでも簡単にオリジナル・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

### ■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。より一層わかりやすく、そして楽しくゲームが創れます。■GPM-501S ¥8,900©CASIO

### ■描きかけコン(グラフィックソフト)



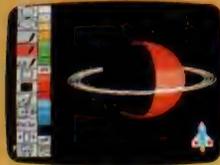
アイコン(メニュー)を選ぶだけ。ノンプログラムで、15色を使ってテレビ画面に思い通りのコンピュータ・グラフィックスを描くことができます。■GPM-503 ¥4,800 ©CASIO



# (ポップな友だちH2)

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ている日立のMSXパソコン<H2>。

64Kバイトマシン<H2>は、ゲームはもちろん、マニアライクな世界を十分に、しかも手軽に楽しませてくれます。スイッチオンで表示されるメニュー画面から、ファンクションキー (PFキー) を押すだけで内蔵ソフトが呼べる簡単システムです。専門的な



知識を必要としないで、画面をキャンバスがわりにパソコンアートに挑戦したり、キーボードを鍵盤がわりにパソコン演奏と

チャレしてみたりできるマシンなのです。また、内蔵カセットデッキはパソコンデータの入出力はもちろん、内蔵ソフトの<カセット



オペレーションによりいろいろなスクリーンプレイまでコントロールできる面白メカ。<H2>とオーディオ機器を接続すれば、そこはまさにプライベートオーディオステーション。遊び心進歩派にはバッチリ楽しい新感覚の世界が広がります。

## 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
- プリンター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C15-S01は別売です。  
※画面写真はハメ込み合成です。

**MSX** 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。



ポップな気分をありがらう





おかげさまで75年  
株式会社 日立製作所

 HUMANICATION

——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



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

## 日本に初上陸〈ジェット セット ウィリー〉が、なんとBEE CARD<sup>®</sup>で登場。

悲鳴を上げるほどの難しさ! 楽しさ! ヨーロッパで大人気のパソコンゲーム〈ジェット セット ウィリー〉が、なんとハドソンのカードソフトBEE CARDで登場した。60の部屋とヨットハーバーのある大豪邸を舞台にした65の画面が、1枚のカードに入ってるなんて。これは、もう恐怖だ。

●ジェット セットは、社交界の連中って意味なんだ。幸福にも洞窟から宝物を掘りあて、一躍大富豪の仲間入りをした炭鉱

夫ウィリー。彼は毎夜毎夜何百人も客を招きパーティを開くため、豪邸中ワイングラスやワインボトルが散乱。とうとう召使マリアが怒り出し、ウィリーがこれらを全部片付けないと眠らせないと宣言した。ところが、60の部屋とヨットハーバーを持つこの邸宅はいわくつきのもの。以前、オーナーが実験室で消息を絶っているため、恐いオバケがいっぱいいるのだ。果して、ウィリーは無事グラスやボトルを片付け、ベッドに入れるだろうか。

ハドソンのカードソフト



C.M.P.I.・HUDSON

### BC-M3 ジェット セット ウィリー

適応機種 MSX  
(その他機種用もぞくぞく開発中)

4,800円 BEE PACK  
価格 980円

### BC-M1 野球狂

カシオ社製P V-7では使えません。



人気の野球狂も、  
BEE CARD<sup>®</sup>で好評発売中。



HUDSON GROUP  
**HUDSON SOFT**

本社・ハドソン札幌 / 〒062 札幌市豊平区平岸3条5丁目4番17号  
コナード平塚 11201 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・沖縄



ヒラメホ  
ウナダセ。

新発売  
ワープロで  
ウナダセ

MSX 対応 マルチ機能搭載10インチプリンタ  
**GP-500MX**

■ユニハンマによるインパクト・ドット・マトリクス方式 ■文字種類はMSXの持つ全文字・全画素250種に対応 ■文字桁数は80桁/行 ■印字速度は25字/秒 ■グラフィック機能はタテ8ドットによる印字が可能 ■PC-8023Cに準拠 ¥49,800

対応可能なソフト例

■漢字ワードプロセッサ ●ICランド・ラスター ■ミュージックコンポーザ ●YAMAHA ■グラフィックカードセット ●YAMAHA ■MSX/パソコンク ●東海クリエイト ■日本語ワードプロセッサ ●東芝 ■宛名書き ●東芝 ■ライトペン ●サンヨー ■シンプル住所録 ●コーラル

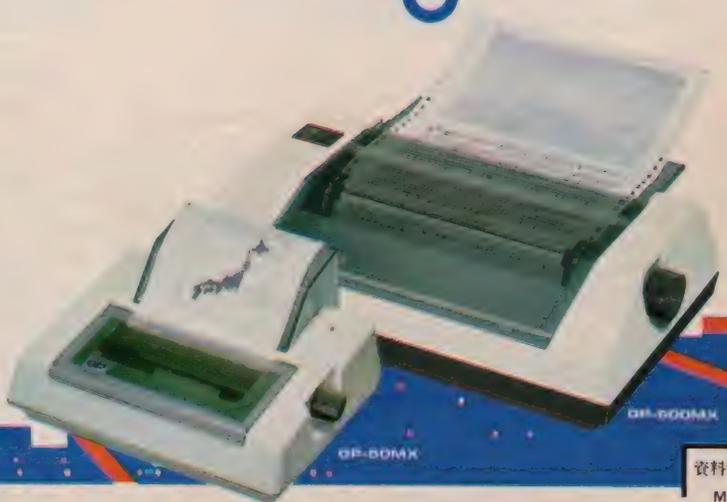
MSX 対応5インチ  
コンパクトプリンタ **GP-50MX**

■横2倍文字の印字が可能 ■グラフィックデータの印字が可能 ■インクリボン交換により7色印字(オプション) ■1/6、1/9インチまたはプログラム指定で、n/144インチ改行が可能 ■パツファフルになると自動印字機能が可能 ¥29,800

※画面ハードコピーには、ジュニア・コピー(SH-0501¥3,000) ※MSXマークは、マイクロソフト社の商標です。

ハイコストパフォーマンスを誇る信頼のGPシリーズ

- GP-700 — X1対応(CZ「新発売」)PC対応(M)高速7色指定のカラーグラフィックプリンタ ¥99,800
- GP-550 — PC対応(M)FM対応(F)グラフィック漢字プリンタ ¥89,800
- GP-500 — PC対応(M)FM対応(F)MZ-1500対応(Z)マルチ機能搭載プリンタ ¥49,800



株式会社 服部セイコー 電子機器事業部  
〒104 東京都中央区京橋2-4-12京橋第一生命ビル TEL03-274-2121

株式会社 精工舎 情報機器事業本部 営業部  
〒130 東京都墨田区太平4-1-1 TEL03-623-8111代

資料請求券  
MSXB

# EPSON

## 腕に、汎用8ビット



清薄なマスクの  
ブラックタイプも新登場!!

### リストコンピュータ EPSON RC-20 ¥34,800



ROMローダ ¥9,800

ウォッチサイズに汎用8ビットCPU搭載、HC、PCのデータが腕に

RC-20は重量わずか40g、見た目はちょっと大きめの腕時計にすぎません。しかし、中身はホンモノのコンピュータです。その証拠にCPUは、Z-80とコンパクト汎用8ビット。さらにパソコンとのデータ交換を可能にするRS-232Cインターフェースを標準装備しています。ですから、HC、PCシリーズなど、お手持ちのパソコンで、さまざまなアプリケーションを作成し、そのデータをRC-20で利用することも可能な実力派です。HC、QC、PC、MZ、FM各シリーズとの接続用ケーブル(オプション)も用意し、電話番号管理プログラムなどの使いやすいアプリケーションソフトも開発されています。

パソコンがなくても、実用ビジネスソフトが使える「ROMローダ」新発売

現在パソコンは持っていないけど、RC-20をもっと幅広く活用したい、そんな方のために「ROMローダ」が新登場。付属のソフトや、新発売の「ビジパック I」(ROM供給)などからRC-20へ、スイッチ1つで簡単にプログラムを転送することができます。もちろん付属のソフトには、初期ソフトも搭載していますから、電池交換時の再読み込みも簡単になりました。

より実用的、3種のソフトによる専用機能が可能な「ビジパック I」も新登場

ビジパック Iには

1. 「メモ検索」…21文字×30画面のカナ・英数字入力ができ、検索可能なメモバンク
2. 「カナ入力スケジュールアラーム」…カナ・英数字入力可能な、コメント14文字を加えたスケジュールデータ28件とメモデータ28文字×5画面
3. 「ワールドタイムエディタ」…データ修正が可能なワールドタイム表示6ゾーン、スケジュール25件、メモ5画面
4. 「初期ソフトウェア(IP2DATA)」…スケジュール15件、メモ12画面、計算機ソフト

の4つの実用ソフトが入っており、より実用的な使用が可能になりました。

さらに「レベル・シフタ」を使用すれば、RC-20よりパソコンへの、データ出力も可能です。

ビジパック I ¥3,500

〈RC-20初期(購入時)搭載ソフト〉 スケジューラ(アラーム・スケジュール28文字×8件)、メモ(8画面・224文字)、ワールド・タイム(主要16都市)、計算機ソフト、時刻・カレンダー表示。

〈レベル・シフタ〉 RC-20からパソコンへの通信装置。 ¥9,800

〈関連書籍〉 リストコンピュータ100%活用法、技術評論社 ¥2,000

〈ソフトウェア〉 初期ソフトウェア・ロードプログラム(HC-40/80/88用) / 電話番号管理プログラム(PC-9801E/F用)、(PC-8801mk II用)、(PC-8001mk II用) / RC-20活用ユーティリティー(QC-10/10II用)、(APPLE II用)を発売中。その他にも多くの実用的なソフトウェアを開発中です。

EPSON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 ●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 ●お問い合わせ先は各営業所・サービスセンターにお電話ください。

EPSON株式会社 ●本社/〒399-07 長野県塩尻市広丘原新田80



MSX



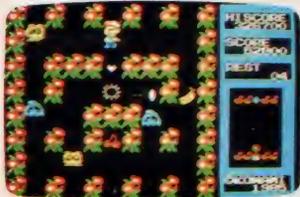
全国一斉ピカピカロードショー!

青春してこの人が  
キラキラしてるのよ。

# MSXファンタジー

この夏、コナミのソフトで熱くなる。

## ピポルス



¥4,800

メルヘンアドベンチャーの新登場。勇敢な少年「ピポルス」が幻の水晶玉を求めて旅に出る。頭をうんと使い思いきりメルヘンしようね。

## ハイパーラリー



¥4,800

マシンがうなりを上げてハイウェイを走る。今、世界各国を舞台に世紀のビッグレースの旗が振られた。君のテクを見せてくれ。

## コナミのピンポン



¥4,800

ほくはラケットになってコートを舞うのさ。素早いラリーの熱戦が続く。スマッシュがきまった。瞬間、ほくは光になっていた。

好評発売中

## 王家の谷



じっくり作戦ねって頭をみがいてね。

¥4,800

## モビレンジャー



夏休みに一気に50面クリアしてほしいな。

¥4,800

— 通信販売ができます —

- 現金書留での御注文  
住所・氏名・電話番号・商品名をご記入の上商品価格をお送り下さい。(送料サービス)
- 銀行振込での御注文  
(振込先)コナミ株式会社・協和銀行市ヶ谷支店・普通249736 振込後、八ガキで住所・氏名・電話番号・商品名をご連絡下さい。  
※なるべく現金書留で御注文下さい。

**Konami**  
SOFTWARE

コナミ株式会社

〒102 東京都千代田区九段南2丁目3番14号 国国九段南ビル4F

●MSXマークはマイクロソフト社の商標です。  
●この商標は、弊社(コナミ)の商標に似ていないものの出展はできません。

**Konami**

CHICAGO (U.S.A)  
TEL.312-364-6633 FAX.312-364-1388

LONDON (U.K.)  
TEL.01-429-2446 FAX.01-429-2089

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



# MSX仲間に好かれる



定価 ¥34,800

MSX対応のコンパクトな人気者MCP-40Xと、NEC・PCシリーズ、富士通・FMシリーズはもちろん、MSXマシンにも対応するMCP-80、共に驚異の性能と美しい印字でキミを魅了する！



こちら誰からも好かれる好青年  
PC・FM・MSXシリーズ



MCP-80  
4COLOR PRINTER PLOTTER ¥54,800



## マイクロコンピューター製品の 企画・設計から完全商品化まで...

- パーソナルコンピューター本体、プリンター各種及び関連機器
- MSX及びMSX周辺機器
- ROM・RAMカートリッジ
- 小ロット、サンプル品でもOK
- その他マイクロコンピューター及び関連機器も製造しております。

アスターの技術を御利用下さい。

株式会社 **アスターインターナショナル**

本社：〒101東京都千代田区外神田2-14-10 (第二電波ビル4F)  
☎(03)257 0128代 FAX:03(257)0138(GII・GIII)  
技術開発室：〒101東京都千代田区外神田6-3-5三勇ビル4F ☎(03)833-0128  
お問い合わせは、第2営業部まで

# 続黄金の墓

スフィンクスの謎

- MSX . PC-6001 mkII / SR, PC-6601 / SR, X1用 カセット 4,800円
- PC-6601SR用 3.5インチFD 6,200円



## 黄金の墓

- MSX . PC-6001 mkII  
SR, FM-7.8 NEW7,  
X-07, X1 Cs Ck用  
カセット 4,800円  
(X-07は4,200円)
- PC-8801 mkII, PC-  
6001 mkII用  
5インチFD 5,800円
- MSX . SMC-70 777  
777C, PC-6601用  
3.5インチFD 6,200円  
(SMC-70 777 777C  
は5,800円)
- X1D用  
3インチCF 6,200円

## ムー大陸の謎

- MSX . FM-7.8 NEW7, X1  
Cs Ck用 カセット 4,800円
- FM-7.8 NEW7用  
5インチFD 5,800円
- SMC-70 777 777C用  
3.5インチFD 6,200円
- X1D用 3インチCF 6,200円

## デジタルシンセサイザーソフト ミュージカルズ

- MSX 用 カセット 4,800円
- X1/Cs/Ck用 カセット 6,800円

新発売

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)

●購入を希望なる場合は、上記のプログラム名・機種・学年・住所・氏名・生年月日・職業・電話番号を明記の上、右の購入申し込み券を同封して現金書留で当社MX8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なる場合は、住所・氏名・生年月日・職業・電話番号・ご使用機種を明記の上、右の資料請求券と200円分の切手を同封して当社カタログMX8係までご請求ください。  
●開発部/システムエンジニア、プログラマー……教育用ソフト/ビジネスソフト・言語等の企画開発 ●営業部/営業スタッフ、商品管理スタッフ  
●編集部/編集スタッフ……マイコン雑誌・単行本の企画編集・グラフィックデザイナー(応募)詳細は電話でお問合わせください。(応募の秘密は厳守します。)

資料請求券

購入申し込み券

MSXマガジン

MSXマガジン

ZOO ⑧

ZOO ⑧

※MSXマークはマイクロソフト社の商標です。

# どんな難問も、ぼくらの



## ■中学徹底英語

中学1年～3年〔各学年別〕

監修：青山学院大学教授、NHK 高等学校講座英語II 講師 橋本光郎

中学校の各学年で学ぶ英単語、英文法、英作文のすべてを2枚のディスクに収録。単語登録機能や繰り返し学習機能で、英語学習を確実に進めます。学習の成果をグラフにする成績管理機能で学力アップを確かめよう。



3.5インチディスク2枚+取扱説明書

定価19,800円

DISK

## ■中学必修英単語

中学1年～3年〔各学年別〕

監修：家庭教師センター学習館

「テスト」と「検索」から構成される、英単語の学習プログラム。単語学習が英語の基本。英語が苦手な生徒でも、楽しく英単語をマスターできます。

カセットテープ1本

+取扱説明書

定価3,800円

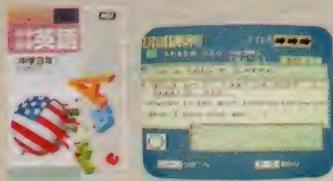


## ■中学必修英語

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

## ■中学必修英文法

中学1年～3年〔各学年別〕

監修：家庭教師センター学習館

疑問詞、受動態など項目別に英文法を学習。文例表示で基礎と応用例を学び、5種類の問題パターンを使った練習で実力を養成します。仕上げにテストで力試し。

カセットテープ1本

+取扱説明書

定価3,800円



## ■中学必修英作文

中学1年～3年〔各学年別〕

監修：家庭教師センター学習館

「文例表示」「練習」「テスト」から構成。豊富な例文で英作文のポイントを学習し、練習からテストへと進めばみるみる力が伸びてきます。



カセットテープ1本+取扱説明書 定価3,800円

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。(モグラたたきキーボード練習を除く)

●購入を希望なされる場合は、上記のプログラム名・機種・学年・住所・氏名・生年月日・職業・電話番号を明記の上、右の購入申し込み券を同封して現金書留で当社MX8係までご注文ください。(郵送料は不要です)

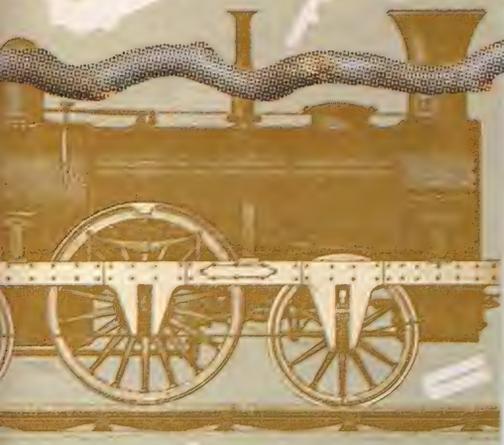
●当社ソフトウェア総合カタログをご希望なされる場合は、住所・氏名・生年月日・職業・電話番号・ご使用機種を明記の上、右の資料請求券と200円分の切手を同封して当社カタログMX8係までご請求ください。

# 好奇心には、かなわなない。



\* MSX は、マイクロソフト社の商標です。

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、どんな難問も素敵な冒険に変わる。  
 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。  
 MSXにセットするだけで、基礎から応用、受験まで、  
 楽しいグラフィックとサウンドを相手に、自分に合わせて、面白く勉強できる。  
 さあ、MSXっ子の君たちとこのソフトで、明日から「勉強」のイメージ、変わるぞ。



## ■日本史年表

小学校高学年～中学・高校受験  
 監修：家庭教師センター学習館  
 暗記が苦手な人にはつらいのが日本史という科目。そこでこのソフトがお役に立ちます。「検索」と「テスト」から構成され、日本史事典としても使えます。  
 カセットテープ1本  
 +取扱い説明書  
 定価3,800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+取扱い説明書 定価3,800円

## ■化学 (元素記号マスター)

中学生～高校生  
 監修：家庭教師センター学習館  
 得意な人にとっては化学事典、不得意な人にとっては周期表をマスターするための学習ソフト。「検索」と「テスト」から構成された元素周期表のプログラム。  
 カセットテープ1本  
 +取扱い説明書 定価3,800円



## ■幼児のえいご

3才以上 監修：家庭教師センター学習館  
 MSXならではの楽しさ満載。グラフィックの面白さで、遊びながら自然に英単語をマスター。  
 カセットテープ1本  
 +取扱い説明書  
 定価3,800円



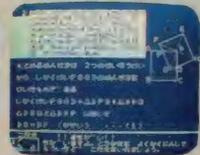
## ■モグラたたきキーボード練習

幼児～一般  
 おなじみのモグラたたきゲームで、キーボードの練習、楽しく自然にキー操作をおぼえます。  
 (RAM16K対応)  
 カセットテープ1本  
 +取扱い説明書  
 定価3,000円



## ■中学徹底数学

中学1年～3年  
 [各学年別、カセット版は各学年ともPart I・II別]  
 監修：埼玉大学教育学部教授 菊地兵一 亜細亜大学数教部教授 植竹恒男  
 数学のすべてを、単元別に基礎・水準・最高水準の3つのレベルで構成。基礎力の養成から受験まで、幅広い学習に対応します。解法の説明に重点をおいた「練習問題」で予習・復習も完全カバー。「テスト」で実践力を養います。



カセットテープ3本+取扱い説明書  
 定価9,800円  
 3.5インチディスク1枚+取扱い説明書  
 定価18,800円

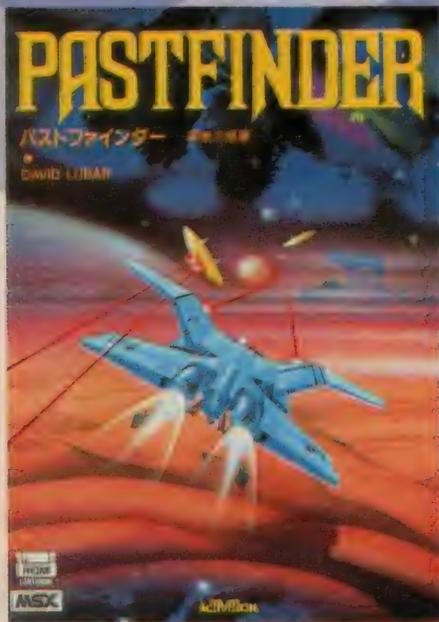


購入申し込み券  
 MSXマガジン  
 CAI ⑧

資料請求券  
 MSXマガジン  
 CAI ⑧



熱中、  
19/1/13

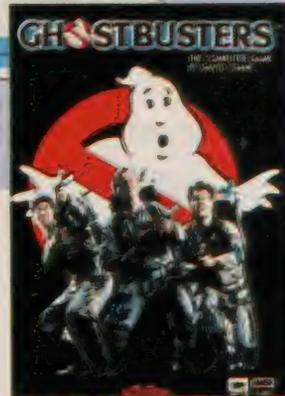


### パストファインダー

舞台はアルタイル星の月世界。この星は禁断の惑星と呼ばれている。大気は放射能に汚染され、見渡す限り廃墟と遺跡しかない世界だ。この危険な星で過去の芸術品を拾い集め、ムーンベースに運ばなければならない。諸君、一緒に禁断の惑星へ旅をしよう

©Activision, Inc.  
Designed by DAVID LUBAR

MSX 解説書付  
R48 ■ 5510 ¥ 4,800



### ゴーストバスターズ

何匹ものゴーストを捕えて資金を稼ぎ、ゴーストの牙城ズール寺院にのりこむのが君の使命だ。

Designed by DAVID CRANE  
©Activision, Inc.  
©1984 COLUMBIA PICTURES INDUSTRIES, INC.  
ALL RIGHTS RESERVED

MSX 解説書付  
R55 ■ 5509 ¥ 5,500



### ロックンボルト

設計図を見ながら鉄骨をボルトで組み合わせ、100階建のビルを建てるアクションパズルゲーム

Designed by ACTION GRAPHICS  
©Activision, Inc.

MSX 解説書付  
R48 ■ 5511 ¥ 4,800  
8月5日発売

1977年デビュー!



## チャンピオン プロレス



### チャンピオンプロレス

おっとー!全国プロレスファン待望のチャンピオンプロレスの登場だ!手に汗にぎる興奮。多彩な技を駆使して3カウントフォールだ。

- プレイヤー/1~2人
- 技/チョップ、キック、ドロップキック、バイルドライバー、バックブリーカー

©Sega Enterprises, Ltd.  
MSX 解説書付  
R55 5801 ¥5,500  
8月5日発売



### チャンピオンボクシング

ジャブ、アッパー、ストレート!5人の強力ファイターが君に挑戦する!!1~2人用、レベルは5段階。

©Sega Enterprises, Ltd.  
MSX 解説書付  
R55 5080 ¥5,500

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ボニカの顔です



### 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 03-265-8051  
札幌支店 TEL 011-511-5151 大阪支店 TEL 06-541-1601  
仙台支店 TEL 0222-61-1741 広島支店 TEL 082-243-2915  
東京支店 TEL 03-265-8241 福岡支店 TEL 092-751-9631  
名古屋支店 TEL 052-322-4001  
ニッパンポニー TEL 03-667-3741

\*先月号に一部価格の誤りがありましたことを深くお詫びします。

# 将棋名人

対局将棋(入門版)



PS-2008B(ROM・カードリッジ)  
¥5,800(8KB以上)

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カードリッジで初登場。MSXの思考時間は10秒以内。子供から大人まで、名人級の真剣勝負が楽しめます。  
©1985 ソフトプロ株



TOEMILAND

とつちも  
両方いちばん面白い。  
サイコロに面白くて、めちやくちや人気の超売れっ子。楽しくて、エキサイトだからみんなのひっぱりダコ。両方とも一番面白いと自信満々の登場です。

ただ今、人気爆発中!



# カンフー大君

功夫遊技



PS-2011G(ROM・カードリッジ)  
¥4,800(8KB以上)

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&アクションゲームの決定版。特技のジャンプ・キックとキント雲をうまく生かして、ショカドリウジンをやっつけろ。  
©1984 SEIBU KAIHATSU



TOEMILAND

<b>スクワワーサム</b> <small>(ローキーマシニング)</small> PS-2005G(ROM・カードリッジ) ¥6,800(8KB以上)	<b>アックアタック</b> <small>(シューティングアクションゲーム)</small> PS-2006G(ROM・カードリッジ) ¥5,800(8KB以上)	<b>A.E.(エー・イー)</b> <small>(アクションゲーム)</small> PS-2001G(ROM・カードリッジ) ¥5,800(8KB以上)	<b>花札</b> <small>(コイコイオイ(チカ))</small> PS-2003G(ROM・カードリッジ) ¥6,800(8KB以上)	<b>五目ならべ</b> <small>(社団法人・日本連珠社認定)</small> PS-2002G(ROM・カードリッジ) ¥5,800(16KB以上)	<b>スキェアダンサー</b> <small>(センポールゲーム)</small> PS-2007G(ROM・カードリッジ) ¥5,800(8KB以上)	<b>ゲーム・クリエイター</b> <small>(アドベンチャー・デザインゲーム)</small> 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)
<b>ブロッケードランナー</b> <small>(スペース・アクションゲーム)</small> PS-2010G(ROM・カードリッジ) ¥5,800(8KB以上)	<b>フラッシュブラッシュ</b> <small>(スリ・プレイヤーズゲーム)</small> PS-2004G(ROM・カードリッジ) ¥4,800(8KB以上)	<b>ミュージック・エディター</b> <small>(音楽作曲ツール)</small> PS-2009G(ROM・カードリッジ) ¥5,300(16KB以上)	<b>エーアイ・ジュニア</b> <small>(グラフィックツール)</small> PS-1001S(カセット・テープ) ¥3,800(32KB以上)	<b>オフリング</b> <small>(アドベンチャーゲーム)</small> PS-1004G(カセット・テープ) ¥2,800(32KB以上)	<b>ドクターセルフ</b> <small>(コンピュータ自己診断ソフト)</small> 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(587)9145/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)3331/福岡支店092(713)1251/仙台支店0222(27)8211/広島支店082(264)0245  
 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。

東芝 E M I の パ ソ コ ン ソ フ ト

TOEMILAND

# C SO!

▲発売中

シーソーが鍵を握るバツグンのアイデア。  
ファンタジックな画面にもう夢中!



シーソーを使って相手を押しつぶしたり、はねとばしたりして敵をやっつけるといったとほけたおかしさ。アクションコメディゲームの新作です。



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

## ハラハラドキドキ、敵の手の内を知れ!



### ファイナルジャスティス

ファイナルジャスティス号  
発進/母船カーブを突破し、敵エリアを突破せよ。  
プロデュース/All 製作/ポニー  
コンピュータデザイン/コンパイル  
ROM MSX 解説書付  
R48 5084 ¥4,800



### 連れんじゆ珠

石を打つごとにパソコンからメッセージが表示される楽しい五目並べです。  
コンピュータデザイン/小原光雄  
ROM MSX 解説書付  
R48 5074 ¥4,800  
PC-6001 (32K)  
K35 5074 ¥3,500



窓ふき会社のスイングくん  
スイングくん、連立するビルの窓をすべてきれいにふきあげてね。  
プロデュース/All 製作/ポニー  
コンピュータデザイン/コンパイル  
ROM MSX 解説書付  
R48 5076 ¥4,800

## 君は、昨日までの素敵なアイデアを捨てていないか? 第4回 ポニカ・オリジナル・プログラム・コンテスト

今回のコンテストはプログラムだけでなくゲームの企画も審査の対象と致します。

- 賞金総額/300万円 ●賞/多数用意しております。
- 締切日/昭和60年8月21日 ●応募方法/カセット、ディスク、説明書(企画書)に住所、氏名、年齢、職業、電話番号、使用機種を明記の上、右記の株式会社ポニーPONYCA企画部「オリジナル・プログラム・コンテスト」係までお送り下さい。(PONYCALAND会員の方は必ず会員番号を記入して下さい)

## ユーザーズクラブ「ポニカランド」 PONYCALAND 見たか、聴いたか、マニアに話題のポニカランド!

ユーザーズクラブPONYCALANDに入会しませんか  
隔月発行の会員誌にてHOTなより豊かな情報をお届けします。  
入会希望の方は、郵便番号、住所、氏名、年齢、職業、手持ちのパソコン機種をお書きの上600円分の切手(1年分)を添えて、右記の株式会社ポニーPONYCA企画部「PONYCALAND」係までお送り下さい。

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  
TEL03-265-6377  
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 TEL03-265-8051  
札幌支店TEL011-511-5151 大阪支店TEL 06-541-1601  
仙台支店TEL0222-61-1741 広島支店TEL082-243-2915  
東京支店TEL 03-265-8241 福岡支店TEL092-751-9631  
名古屋支店TEL052-322-4001  
ニッポンポニーTEL 03-667-3741

※先月号に一部価格の誤りがありましたことを深くお詫言します。

UK SOFT 第2弾! 7月30日発売予定

# BLAGGER ブラッガー

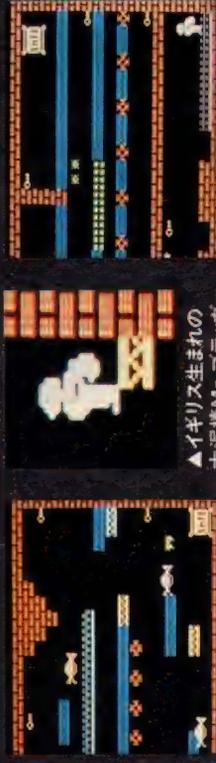
<Mr.ブラッガーこの難関にどうチャレンジ?>



## 英国生まれの大泥棒Mr.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きました。あま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

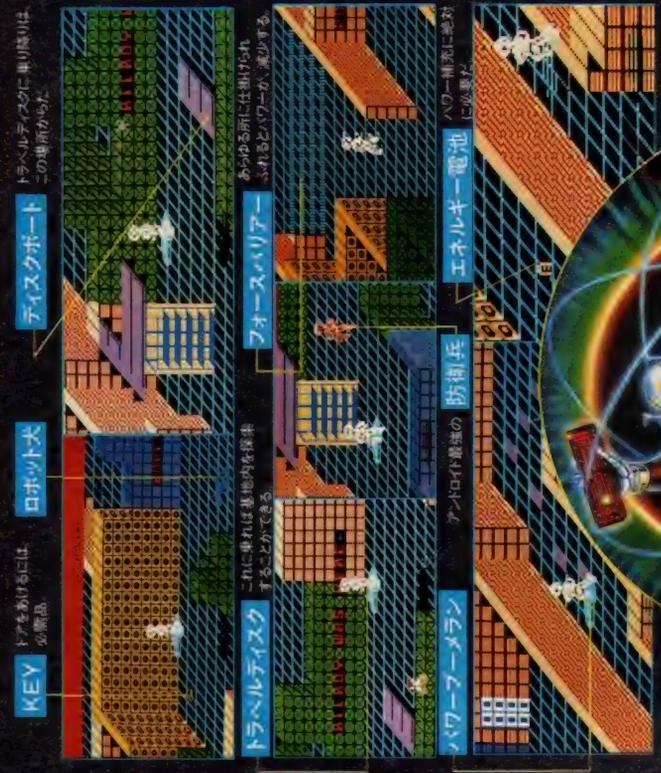


## 凄いくつどがやってきました。

イギリスから時間を越えてスーパーゲームやって来た。マイクロキヤトンが君に贈るUK SOFT シリーズ。

UK SOFT 第1弾! ついに新発売

# DISC WARRIOR ディスクウォリアー



▶帝国の心臓部、COMPLE Xに侵入し、マスターゲインピュータを破壊するこゝとが最大の難関、しかし、敵もアンドロイド防衛兵やロボット犬、行く手をさえぎる、更のものもっている武器は、おそろしく、内服を破壊メランだけは、内服を破壊しなから、スーパーBOMBや工



★3Dスクロールリアルタイム・アドベチャ  
★スーパーリアルグラフィック!!

**MSX** カセットテープ ¥4,200  
※32K RAMが必要

同じ手口じや盗めない!

**HELP ME PLEASE**  
 こんな夜は仕事に集中!!

**THE CATACOMBS**  
 ここはスリツチを探すが、ポイントだぞ。

**THE HOSPITAL**  
 やさしそうで難かしい……この仕掛けにはまって、ダメだ!

**THE COBBLERS**  
 どこへ行ってもゆかがおちる。ここで死ぬようではまだまだ半人前だぞ。

**REACTOR**  
 手始めにここは、1人でやってみな!!

**INVADERS FROM SPACE**  
 エレベーターやコンベアをうまく使って盗みとる。ロボットが出てきてもあわてずさわがず……こっそりと……

**THE BANK**  
 THE BANK

# マイクロキャビン

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

新発売

# 本格対局将棋ゲーム

# 飛車



- 詰将棋ではありません。人間対マイコンの対一の勝負です。
- 途中の対戦をテープに記録できますので後日続きを行なうことができます。
- 駒の配置を、自由に換えられます。(エディット機能付ですから駒落としてによりレベルを変えたり、詰将棋もできます)
- コンピュータ将棋の強さは、対戦内容によってかなり異なります。



MSX カセットテープ ¥4,200 ● 傑作シリーズ & マイコンハウスSPS.

# リザード

近日発売予定!



◆伝説のリザードの塔にあるという魔法の教典を求めて、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罠に、そして教典の守護者リザードに、たつたひとりの若者が立ち向った。はたしてあなたはリザードが、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という、「真実の書」を手に入れることができるか!

MSX カセットテープ ¥4,800  
 (注)32K RAMが必要です ● ©クリスタルソフト

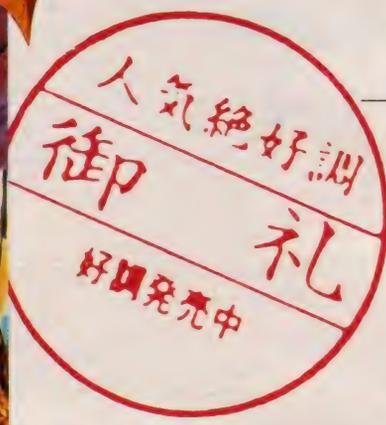


# The Hobbit

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

「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。

# Habit



R A M 64KB

J.R.R.トールキンのファンタジーワールドを忠実にアドベンチャーゲームとして再現したMSXコンピュータゲームソフト「ホビット」。まったく今までになかったファンタスティックな、しかも複雑なゲームとして、日本でも数多くのホビットフリークス(熱狂的なファン)が誕生しています。くせになるぐらい熱中できる、その人気の秘密を少しだけご紹介してみましよう。

©メルボルン・ハウス

**登場人物すべて、独自の個性を持っています。**

ホビットであなたが出会う登場人物たちは、まず状況を分析しながら登場します。彼らは、それぞれに豊かな個性を持って、個性に合った行動をします。――今までのゲームにはなかった「ホビット」の大きな特長です。それに、彼らとの行動は、プレーするたびに変化します。つまり、このゲームは今までのように一定のルールさえわかつてしまえば、後は簡単、といったものでなく、プレーするたびに少しずつちがった問題に出くわすこととなります。ホビットは一度だけ楽しむゲームではなく、何度でも、しかもそのつと十分に楽しめる内容を持ったアドベンチャーゲームなのです。

**しかも、ゲームはリアルタイムに進行します。**

ホビットはアドベンチャーゲームでありながら、リアルタイムに進行します。あなたが何もせずにスクリーンを見ているだけでも、時間は刻々と進み、他のキャラクターは、それぞれの個性に合った動きをしています。

**コンピュータがあなたの冒険の媒介をします。**

ゲームはコンピュータとの会話で進行します。コンピュータは500語を超えるボキャブラリー(語彙)を持ち、50パターンの行動を見えるのか、他の動物は何を  
しているのか  
すべての情報を  
コンピュータが  
おし  
えてくれます。

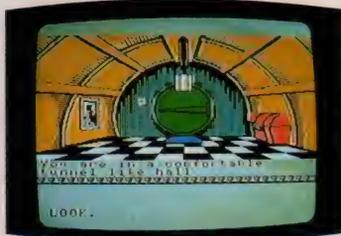
ワイルドランドに  
一歩足を踏み  
入れると……



「ホビット」はメルボルンハウス社からトモソフト・インターナショナルが日本の皆様にお届けします。

**MSX ¥4,800** (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.トールキンの原作ペーパーバック付

●MSXマークはマイクロソフト社の商標です



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、(943)0763

おまたせトモ・ソフト自信の第2弾は、超一級のアクションゲーム「ハンチ・バック」。これまたイギリスのゲームチャートにきわめたオーシャン社のベストセラーソフトです。

**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!!

©オーシャン



ジョイスティック  
オンリー

RAM 32KB



このソフトを実行するためにはRAM32Kバイトが必要です。

ハンチ・バック

**HUNCHBACK**

MSX ¥4,300

- MSXテープ版
- MSXマークはマイクロソフト社の商標です
- オールマシン語

7月20日発売  
予約受付開始

期待できるぞ、こんどのニューソフト。

# FLIGHT PATH

8月初旬発売  
フライト・パス737

超リアルフライト・シミュレーター

実機感覚のフライト・シミュレーター遂にMSXゲームで新登場。タキシングからテイクオフ、機速をチェックし、フラップを操作。すべてが超本物指向のリアルなフライト・シミュレーター。前方の山をクリアーしてワーニングランプをチェック横風や、不意の火災に君ならどう立ち向かうか? グレードは全6コース、テストパイロットめざしてテイク・オフ!!



©アニログ

MSX ¥4,500 ●MSXテープ版

●MSXマークはマイクロソフト社の商標です

RAM 32KB

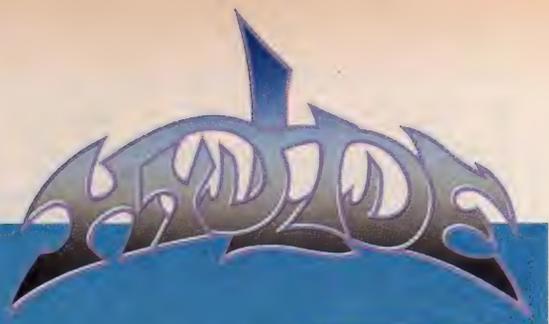
第3弾!!

このソフトを実行するためにはRAM32Kバイトが必要です。

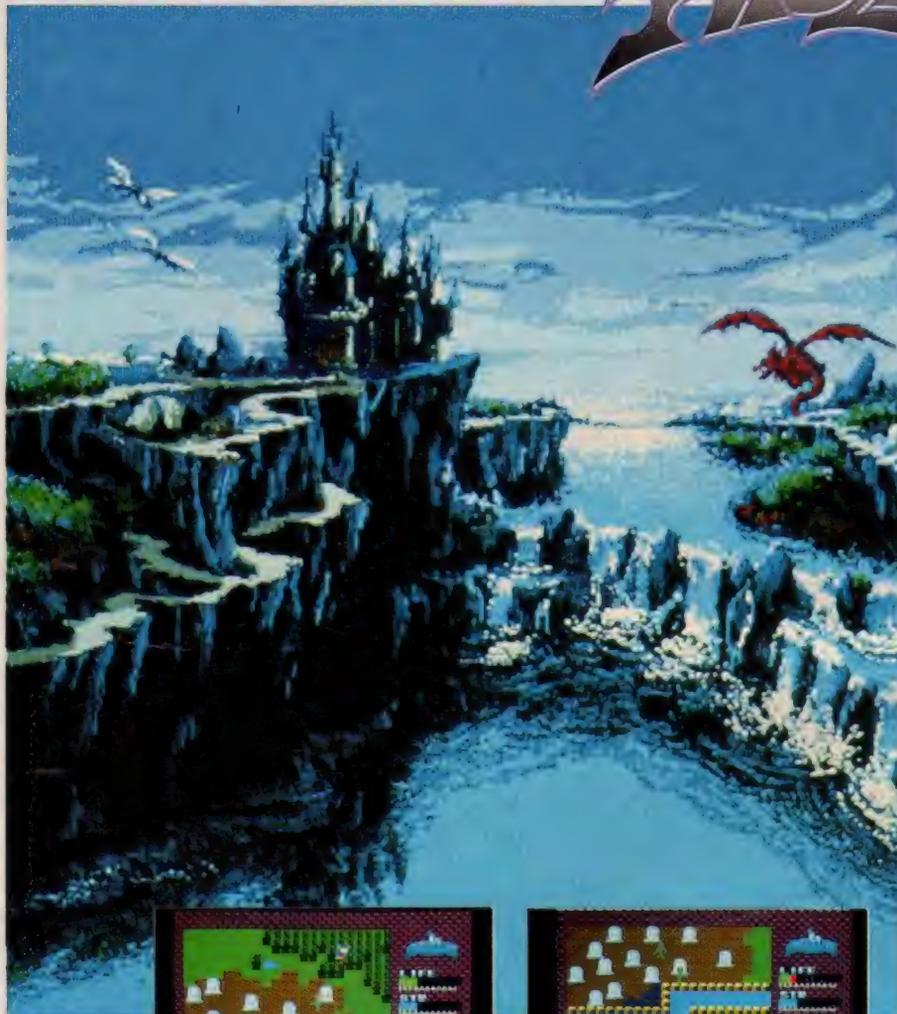
TOMO SOFT INTERNATIONAL

●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。

アクティブ ロール プレイング ゲーム  
**ACTIVE ROLE PLAYING GAME**



今、最先端の面白さ!



MSX



MSX



MSX



MSX2



MSX2



MSX

MSX2 (VRAM128Kb)用  
 ハイドライドの画面写真は、現在開発中のものより撮影しておりますので、商品化されたものの画面が異なる場合もあります。

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

**アクティブロールプレイングゲームとは**

- アクションゲームのリアルタイム処理に
- ロールプレイングゲームのキャラクターを成長させる楽しさと
- アドベンチャーゲームの秘密捜しの面白さを融合

**Legends of Hydlide in Fairyland  
 ハイドライドの伝説**

これは別次元、別空間の美しい妖精の住む王国“フェアリーランド”での物語です。ある日、宮殿の宝石が持ち去られて王国は退廃し、甦った悪魔に王国は滅ぼされ、王家の次女は妖精にされてしまいました。この恐怖と絶望の中、若者がたった一人て怪物たちに挑戦していったのです。

**A.R.P.G.のストーリーはあなたが作ります。**

- 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、王女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、次々に回りに追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。

- ★画面瞬時切り換え
- ★BGM同時進行

- ★フルメモリー、オールマシ語
- ★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

**発売中!** MSX  
 テープ(32K以上) ¥4,800

ストーリーは原作を超えた。

オリジナル

MSX (32K) **惑星メフィウス**



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。

- 操作性を重視した、コマンド選択方式。
- フルカラー50以上のグラフィック画面。
- 登場キャラクター多数。もちろん会話モードもOK。
- 描画速度は1画面1秒以下の瞬時画面表示。
- ヒント集申し込みカード付

**MSX (32K以上)**  
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!  
「惑星メフィウスはこうして作られた」

東京書籍刊 ¥720

★惑星メフィウスがビデオディスクでアニメに!

- プログラム……(株)ティーアンドイーソフト
- 映像製作……東映動画(株)
- 発売元……日本ビクター(株)

新発売!



フルカラーのグラフィックスは50面以上。もちろん従来のものと異なった場面もあります。



会話モードも従来どおり。下段にあなたの、上段にはキャラクターの返事が。もちろんカナ入力、ひらがな表示です。



写真は、印刷の為、色等が実際と異なっている場合もあります。

MSX マークは、マイクロソフト社の登録商標です。

**T&E SOFT**

製造・販売 / 株式会社ティーアンドイーソフト ☎(052) 773-7770  
〒465 名古屋市名東区豊が丘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.6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わり致します。)

★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します。)

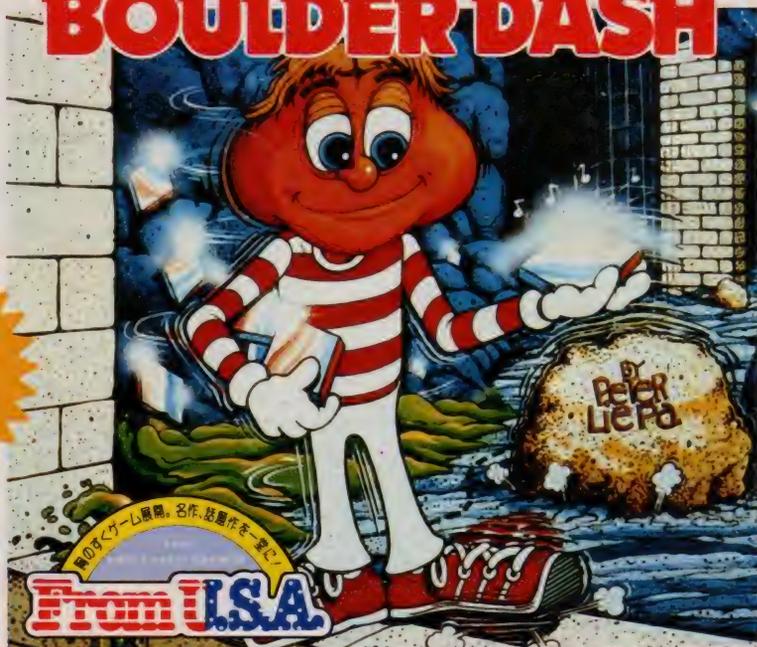
●T&E SOFTユーザーズクラブ会員募集(くわしくはT&Eマガジンにて)

カタログ NO.3 請求券 MSXマガジン8月号	T&Eマガジン NO.6 請求券 MSXマガジン8月号
-----------------------------------	--------------------------------------

# ダイヤを採るか。

チャンピオンバルダーダッシュ

## CHAMPION BOULDER DASH™



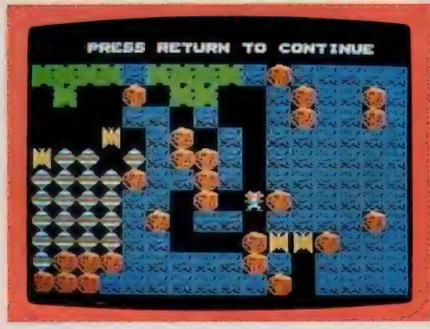
7月20日  
発売

ROM ¥5,900

MSX

From USA

By Peter Liepa 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 COMPTON. ALL RIGHTS RESERVED.



上下左右にスクロールする広大なステージ。奇想天外な知恵くらべに、やわらかい頭脳でチャレンジだ!

アメリカのゲーム作家がとんでもないものを作ってしまった。このおもしろさの移植ライセンス料に、約3億円という莫大な金額が支払われたというのもなぞけます。これは、主人公ロックフォードのぜいたくともいえるダイヤモンド採集。岩だらけの洞窟のなかで、制限時間内に指定された数だけのダイヤを集めなくてはならない。岩の落下にはくれぐれも注意。画面が進むうちにキミは救いのないパニックに襲われる。

近くのショップで  
Touch  & Try  遊んでみよう。

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。  
コンピュータのソフトだけは自由にプレイしていただけます。  
係の人にその旨いってければOKです。

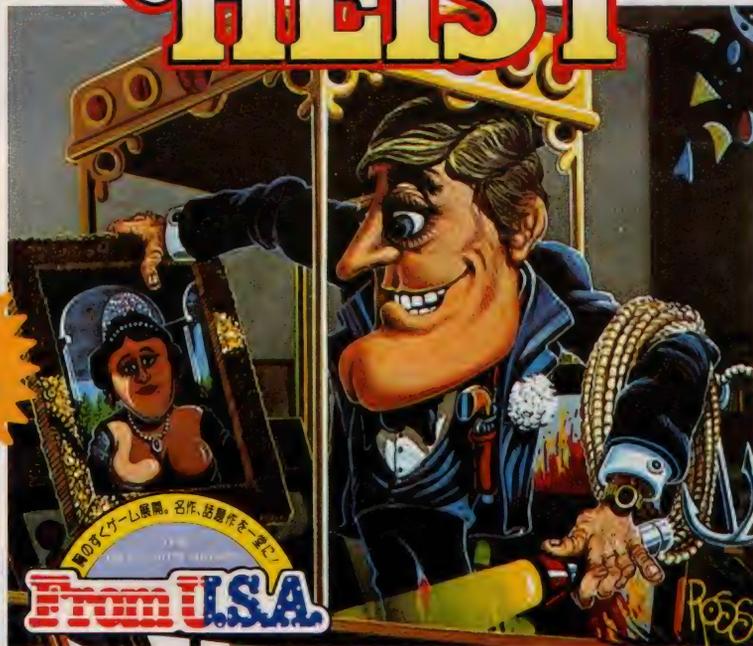
- \*西支：小手指店 (0429) 23-6211 / OZ大泉店 (03) 978-4111 / 大森店 (03) 768-1211 / 吉祥寺店 (0422) -21-1311 / 荻窪店 (03) 393-1151 / 土浦店 (0298) 22-1111 / ひばりヶ丘店 (0424) 23-6111 / 新上福岡店 (0492) 65-1121 / 常盤平店 (0473) 86-1111 / 戸塚店 (045) 871-1271 / 赤羽店 (03) 902-0111 / 草加店 (0489) 24-6211 / 横須賀店 (0468) 24-5711
- \*北海道地区：札幌・九十九電機株式会社 (011) 241-2299
- \*関東地区：秋葉原・横コムマイクロコンピュータ SHINKO (03) 251-1523 / GVA ジャスコ秋葉原店 (03) 258-3711 / 第一

アメリカの超人気ゲームをキミのマシンで!

COMPTIQ

# と 絵画を盗るか。

## ハイス the HEIST™



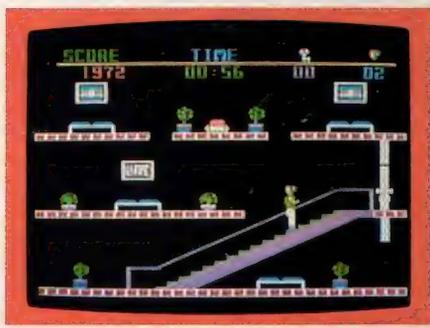
7月20日  
発売

ROM ¥5,900  
MSX

国内最大ゲーム展開、名作、話題作を一挙に  
From U.S.A.

by Mike Livsey © 1984 Micro Fun, a division of MicroLab, Inc.  
Micro Fun™ is a registered trademark of MicroLab, Inc.  
THE HEIST™ is a registered trademark of MicroLab, Inc.  
Program licensed by International Computer Group  
and developed by Micro Fun Division of MicroLab, Inc.  
© 1985 COMPTIQ. ALL RIGHTS RESERVED.

micro fun™  
THE TRAVELER ENTERTAINMENT COMPANY OF THE UNITED STATES



キミは名うての大どろぼう。今回の狙い目は、お金持ちのコレクション。だが、敵もさるものガードがかたい。

ここは、さる富豪の大邸宅。そしてキミは手口の鮮やかさを売り物にしている、名人芸の怪盗だ。警戒厳重な警察の目をかいくぐり、室内に忍びこんだところからゲームが始まる。全部で10もある部屋の、壁にかかった絵をすべて盗まなくてはいけない。しかし、お金持ちのあるじも簡単には盗ませてくれないのだよ。あまり具体的にはいえないけれど、いろいろな仕掛けを用意して歓迎してくれる。あ、鍵を忘れずにね。

家庭電器O&O (03)253-4191 新宿・ラオックス(株)新宿店 (03)350-1241/渋谷・J&P渋谷店 (03)496-4141 \*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/ニノミヤムセン エレランド (06)632-2038/ニノミヤ無線V8店 (06)643-1681/京都・パソコンショップ タクト (0774)20-0784 \*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

株式会社 **コンプティーク**  
〒102東京都千代田区千代田3-19清水ビル4F 電話=(03)234-8041

\*MSXは、マイクロソフト社の商標です。

だれでもわかるカンタン・パソコンMSX  
 ゲームソフトは、星の数ほどあって迷ってしまう。  
 教育用ソフトで勉強すれば、英語の成績もバッチリ。  
 おまけにワープロソフトで手紙を書けば、  
 彼女のハートを射止めることができるかも。  
 こんな楽しいMSXの情報を、MSXマガジン  
 編集部が一冊の本にまとめました。これから  
 MSXを買おうと計画している人や、周辺装置  
 をそろえようと思っている人は、この本で  
 システムアップすれば完ぺきです。

# MSXって、こんなに



# MSX HOME COMPUTER CATALOGUE BOOK



# やさしい。



## ■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

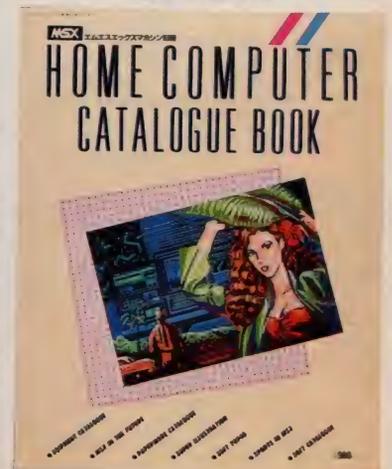
MSX関連書籍の大カタログ。入門書からマシン語、ミュージックありグラフィックスありの大にぎわい。

## ■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。

- ▶MSX 2に関する最新情報、大野一興氏のスーパーイラストレーション、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マガジン編集部編著



MSXマガジンの読者のみなさん、こんばんは  
月刊ログインの別冊が出ます

(なまえ) 別冊 **LOGIN** 1

**MSX**

**GAME BOOK**

煮つめて漉したものを

# 練りました



麵の生地は練るほどに腰が出ますね  
現在、過去、未来の  
月刊ログインを  
よくよく練って  
MSX情報だけを  
固めてみました。



うおっほん。MSXマガジンの読者のみなさん、こんばんは。暑い夏はいやですね、蚊も出るし。でも蚊の退治はちょっと無理ですが、暑気払いにはもってこいの雑誌があるんです。耳よりなお話でしょ。月刊ログインで、MSXに関するところの別冊なんか出しちゃうんですよ。これは効きますよ。是が非でも、お読みください。お得です

MSXにおけるログインの集大成だ  
別冊ログイン1 **MSX GAME BOOK**  
7月12日大発売  
定価 980円

MSXマシンをこまかく愛する人に捧げる、超話題の本、たいへん幸せな7月を向かえましょう!!

本の内容をそのままの磁気化商品  
別冊テープログイン **MSX GAME BOOK**  
もあります、よろしく  
定価 4,800円

日本初のマプログラム、打ち込むのがインディーな人は、こちらもあわせてどうぞ。安いもんだよね。

## 三つの要素

- 1 今までの月刊ログインの特集、ソフトウェアグラフィなどに登場したMSX用ゲームの数々を再びご紹介。幻のミラクルゲーム“フィールドマスター”を始め、総数12本のゲームを掲載。そこには“ラビリンス”など新作ゲーム3本も含まれているのです。
- 2 MSX市販ゲームのTOP50、ウルトラ超過激ゲームレビュー、MSX極大人気ゲームの必殺技解説など、今までの月刊ログインでフォローしきれなかった内容にも挑戦しております。また、最新MSX情報も思いっきり盛り込んで最強の雑誌を目ざします。
- 3 MSX小特集として、MSXを使ったAVGシステムを紹介。ビデオディスクをメディアとしたゲームを詳解しています。他に、月刊ログインの定例記事である“READERS' LOG”などもMSX一色に塗りこめて、おもしろおかしく編集してみました!

# 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)

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

# ASCII STICK

MSX、PC-6000シリーズ、PC-6600シリーズ、X1シリーズなど  
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！  
姉妹版 **ファミリーコンピュータ用 ASCII STICK** 好評発売中！

## 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100万点プレイヤーだ！
- 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！

〈コントロールスティック〉  
ななめにも動く8方向対応のコントロールスティック。わずかな動きでクイックな対応が可能。

〈トリガーボタン〉  
押す時のタイミングまでも科学し、絶妙のストロークを実現。

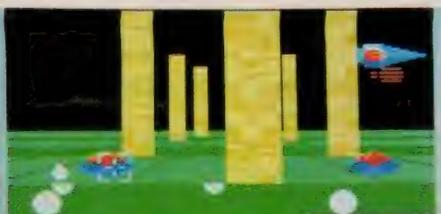
## 〈パネル全体〉

コントロールスイッチ、各ボタンの配置も、プレイヤーの使いやすさを第一に考えたパネルレイアウト。

※ファミリーコンピュータは任天堂の商標です。

# 夏休み一番のお楽しみ。宿題

## 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「コスモパンサー」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ク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。

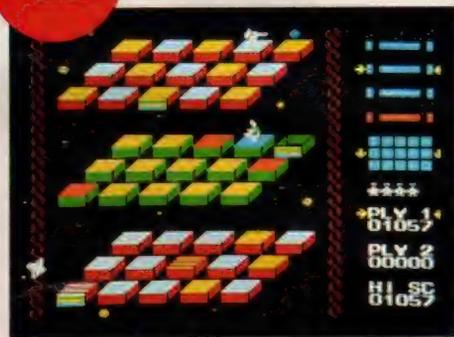
- ジョイスティック対応 ●メモリ16K以上のMSXで遊べます。
- ROMカートリッジ 定価4,800円(送料500円) ©イエローホーン

新発売

## JUMP

宇宙空間の真中に2本のロープに支えられた4枚のスクリーンがあります。地球を離れること数万光年、ジャンプはこのスクリーン上のパネルを指定されたとおりに塗りかえるロボットです。ところがキャノン、キラースター、UFO、カラーチェンジャーといった異生物どもが作業の邪魔をするし、パネルの中には移動するものや、乗ると穴になってしまうもの、フィルターを通して踏まないと色が変わってこない厄介なもの、それに踏むと死んでしまうパネルなど、まことに迷惑なパネルが次々と出現してきます。あなたはジャンプくんをたすけて、パネルの色を変えてあげてください。

- 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

その洞窟には太古の秘宝へ至る地図が隠されているという……君、アクトマンは不可能を可能にする冒険のプロフェッショナルだ。今回の使命はこの危険な洞窟内に散らばる地図の断片を集め、失われし秘宝の完全な地図を手に入れることにある。地を駆け、石柱をよじ登り、ロープをつたい地図を集めるアクトマンの前に、地図を守護する動物たちが襲いかかる。豚はキックでたおしたが、あっ鳥だ！蛇だ！巨大オレンジだ！とてもよけられない！えーい面倒だ、斧を投げつけてやれ！剣をふり斧を投げびた走るアクトマンの幸運を祈る。

- 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



新発売



# の後の、新作MSX。

## F-16 ファイティング ファルコン

多目的戦闘機F-16と高速戦闘機Mig16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、バルカン砲を装備し、オートマチック追尾やECMを可能とする電子機器を搭載したF-16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人で遊ぶことも可能、このゲームで男の血が騒ぎ出してしまはずだ。

●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個と若干の工作が必要です。 ©NEXA

# STEPPER

新発売



キミは、ステッパー君を上手に操って、4つの★を取ってください。もたもたしている、敵のエイリアンが近寄ってきます。ジャンプして飛び越えたり、「りんご」を取って投げつけてやっつけましょう。エイリアンにやられないうちに4つの★を取ると、出口が開き、新しい面が現われます。パズルの要素を含んだ面など、画面数は全部で32面。また、自分で自由に面を作り、データをテープにセーブすることができるコンストラクション機能もついています。パズル&アクションゲームの世界を存分に味わってください。

●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)

ROM版  
新発売

## プロフェッショナル麻雀

あの「プロフェッショナル麻雀」が、ついにMSX版として登場しました。「プロフェッショナル麻雀」は実際の麻雀の忠実なシミュレーションに基づいて制作されており、ゲームは実戦そのままに展開します。鮮明で美しくリアルな牌。あなたの入力スピードのままに、快適なテンポでゲームは進行します。3人の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あなたのお相手をします。和了すると点数は自動計算され、画面に表示。半荘が終了したときの点数計算も瞬時の内。スイッチを切るまで得点は累計されていきます。

●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

# アンジェロ

新発売

今日も神様から虹を作るようにおさせつかった天使のアンジェロはさっそく原料の雲を集めにかかります。集めた雲をレンジでなんども精製して「虹のもと」にしてそれを虹製造マシンに入れたら七色の虹の完成です。しかしふんばは簡単なこの仕事も今日はいじわるな赤いデビルが邪魔をするし、モンスターがうろつきまわって雲を食べてしまし、いきなりカミナリが降ってきて爆発したりでなかなかいへんです。天使の象徴である頭の輪っかをはばいてデビルをやっつけてしましましょう。あなたは大空にいつの虹をかけることができるでしょうか?

●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



# 熱い視線の中で絶賛発売中。 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。

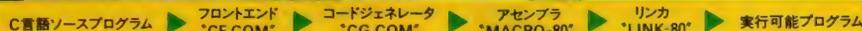
●使用頻度の高い変数をコンパイラが自動的にレジスタに割り付ける「変数の自動レジスタ割り付け」を採用しています。

●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すぐに役立ちます。

●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



```

    01rem This is a source of the MSX-C.
    02type demo.c
    03include <stdio.h>
    04main()
    05{
    06    char c;
    07    do {
    08        c = getchar();
    09        c = toupper(c);
    10        putchar(c);
    11    } while (c != EOF);
    12}
    13pause
    14Strike a key when ready . . . █
  
```

MSX-Cソースプログラム

```

    CSEG
    main@
    00:
    CALL    getchar@
    MOV     A,L
    CALL    toupper@
    PUSH   PSW
    CALL    putchar@
    POP    PSW
    INC    A
    JNE   RET
    RET

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

    END
    01pause
    02Strike 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-C™ COMPILER

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



# MSX野

真夏の

プロ野球が、最もプロ野球らしい  
がいちばんおいしいシーズン。  
球場に出かけていって、夕涼みをし  
ながら、TVの野球中継を見  
野球観戦にはいろいろな楽しみ方  
の記録を研究して楽しむデータ派  
自分のひいきのチームの応援に熱  
あらゆるタイプの野球狂に贈る、  
術大特集。

**DATA IN BASEBALL  
OUR GRAND TACTICS**

# 球狂時代

の球宴

のは、ナイターだ。夏はナイター

ながらの観戦もよし。家で寝ころ  
るもまたよし。

がある。打率、防御率など各選手  
タイプ。

中する応援団タイプ。

プロ野球観戦のためのデータと戦

**PART.1**  
**PART.2**

# 共同通信社

新聞、TV、ラジオに使われるプロ野球のデータはここから発信されている。プロ野球だけでなく、政治、経済、社会、気象、商況から、文芸、芸能まで。共同通信社はあらゆる分野のニュース・ソース・センターだ。

## プロ野球記録のデータはどこから?

スポーツ新聞はもちろんのこと、朝日、読売、毎日などの全国紙から、地方紙に至るまで、新聞にプロ野球の記事が載らない日はない。そこには、ゲームのスコア表、試合に出場した選手の個人成績、打撃30傑、投手15傑、星取表など大量のデータが掲載されている。

これらのデータは、新聞記者が、球場に出かけて行って、自ら集計してやるのだろうか? 答はノーである。

朝刊の締め切り時間は、新聞、版によってまちまちだが、午後11時ごろというのが大勢だ。ナイターが終わってから、この時間までに、上記すべてのデータを集計するのは大仕事である。

ましてや記者は、その日の試合内容について、原稿を書かねばならないのである。データ収集して、それを計算し、テーブル(表)をつくっている時間があるはずもない。

それでは一体、誰がプロ野球記録の集計を行っているのだろうか?

実は、これらのデータはすべて、もとをたどれば同じニュース・ソースにたどりつく。それが共同通信社なのだ。

## 新聞社・放送局のニュース・ソース

共同通信社は、日本国内はもちろん海外で起きたニュースを取材・編集して、全国の新聞社、NHK、民間放送局に提供している。ニュース配信先は、加盟社、契約社合わせて195社にもな

る(1984年9月現在)。その扱う範囲は、政治、経済、社会、海外の記事に限らず、気象衛星「ひまわり」から送られてくる天気図、商況、遺伝子工学の研究などの科学ニュース、文芸、芸術、芸能界のなどあらゆる分野を網羅している。

## 独自のオンラインシステム

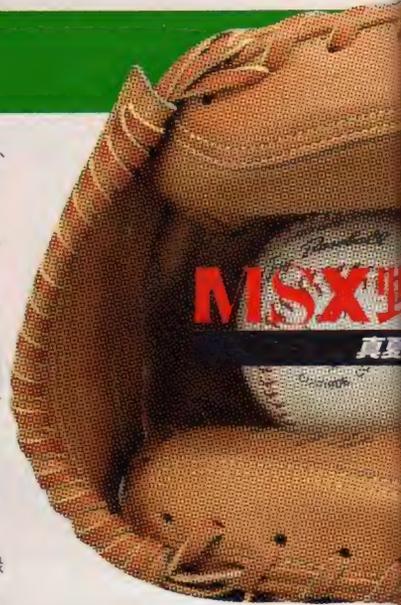
共同通信社は、プロ野球の各種のデータを、コンピュータを駆使したニュース集配信のオンラインシステムにより、新聞、テレビ、ラジオ各社に届けている。

まず、全国各地の球場の公式記録員が、チェンジになって、攻撃チームが変わるごとに、半インニングのデータを電話で共同通信の本社へ知らせる。それを受信者が共同通信社が開発したマーク・カードに書き込む。

このカードをMCR(Mark Card Reader)に読みとらせ、コンピュータ(東

芝TOSBAC)に入力し、全国各地の新聞社、放送局へ送るのだ。

スコア表、個人成績などは、その試合が終わってから5分以内に、勝敗表、打撃30傑などは、当日の全試合が終わってから10~15分で各新聞社、テレビ



MCRでマークカードを読み取った後、東芝TOSBACで必要な情報を選別し(KPR)漢字プリンタで確認してから、新聞社、放送局へデータを送る。通信部の星右さんにキーボードをたいてもらった。

# DATA IN BASEBALL PART.1

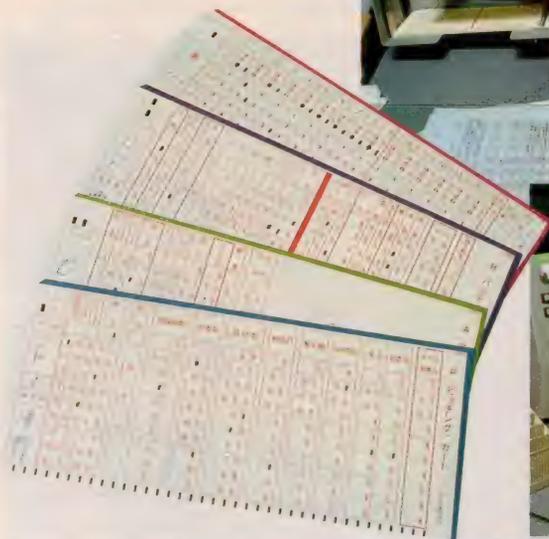
球狂時代  
の球宴

▼共同通信社が独自に開発したマークカード。色がピンナップカード、裏紙色がアシストカードというように、カードの種類が、緑の色で区別できる。チーム名はFは日本ハム、Oはロッテというように略して記入されている。



◀これがMCR(マークカードリーダー)。毎秒1.4枚のカードを読みとるといふ速度だ。高にカードをまとめて置くと、左から読み取らせていく。

▼各球場の公式記録員からの電話を受けて、マークカードにデータを記入する。原則上はカード又は、紙のカードが整理とまわっている。



局に届けられる。

## マークカードは万能カード

このデータ処理システムにおいて、鍵となるのはマークカードである。これはプロ野球のデータを処理するために共同通信社が独自に開発したもので全部で7種類のカードがある。

各選手の打数、得点、安打、打点、三振、四死球、犠打、盗塁、失策などを記録するバッティングカード。

投球回数、打者数、投球数、被安打、奪三振、自責点などを記録するピッチングカード。

球場名、観客動員数、試合時間等を記入するスケジュールカード。

チームの先攻と後攻、得点、安打数



打撃、投球など7部門別個人成績、チーム成績から、試合日程、勝敗、優勝ラインまで色々なカードがある。捕手打席以下の打者、捕手打席打席以下の投手なども必要なデータなのだ。



様々な情報が集まる共同通信社記録部。各球団に送られているのが、このマークカードとこのデータ処理システム。

を記入するインニングカード等々。

これらのカードで、実際に野球の試合で起りうるあらゆる状況をカバーできるのだ。

## マークカードの利点

ナイターが6時に始まる時は、5時半頃にはスタメンが発表される。この時点で、両チームの各々の選手についてバッティングカードが1枚ずつで計18枚、投手カードが2枚、インニングカードが2枚、スケジュールカードと審判のカードが1枚ずつ、総計24枚のカードが用意される。

試合が始まると、公式記録員からの電話を受けて、これらのカードにデー

タを記入していくわけだが、試合が進むにつれ、あらたに別のカードを加えていく。たとえば、バッティングカードには安打の項目しかなく、それがシングルヒットなのか、2塁打なのか、はたまたホームランなのかは、このカードだけではわからない。そこで、二塁打や三塁打、ホームランが出た場合、あらたにアシストカードを追加しなければならない。誰かが長打を打つたびにカードが一枚ずつ増えるわけだ。

両チームの投手の出来がよくて、打線をピシャリとおさえたゲームでは、カードの数は少なくてすむけれど、スコアが10対7とかいう乱打戦のときに

は、カードの数も膨大なものになってしまう。1ゲームで使うカードの枚数は平均で40~50枚だが、乱打戦のときは60枚以上になることもある。

だけど、MCRは毎秒1.4枚のカードを読みとるので、コンピュータにデータをインプットするのに1分間もかからないのである。

また、データは縦横各列で検算され、入力ミスがあったときは、アラームが鳴り、エラーリストが出る。そのリストを見ながらカードを訂正すればよいのだから、万一入力ミスがあったときも、再入力に時間をとられることもない。マークカード方式は、正確さと迅速さを兼ね備えたシステムだ。

## 時間短縮が勝負!

共同通信社が、マークカードを使った現在のデータ処理システムを導入したのは昭和53年。それまでは、まったくの大海戦術で、試合が終わってから社員が電卓で集計したデータを漢字テレタイプとFAXで各新聞社、放送局へ送っていた。作業時間は約1時間。

それに比べれば現在のシステムはずばらしく早いと思えるのだが、共同通信社は、いまでも毎日毎日データの処理時間をチェックして、1分1秒でも、時間を短縮する努力を惜しまない。正確で迅速で見やすいデータを求めて。

# スポニチ(スポーツニッポン)

## スポーツ情報集稿システム室

スポーツ新聞は、他のどんなスポーツよりもプロ野球に多くの紙面を割いている。トップ記事も、たいていプロ野球である。そこには膨大な量のデータがあるが、これらはどのようにして集計されているのだろうか？

スポニチ(スポーツニッポンの略称)の編集局の中には、スポーツ情報集稿システム室がある。ここには、プロ野球のデータを集めるための、2つの重要な機器がある。

1つは、東芝TOSBAC。ここにあるのは、共同通信社が送ったデータを受け取るための受信専用のもの。

もう1つは、ファクシミリだ。各球場の記者席から、スポニチの記者達が原稿を送ってくる。

共同通信社からのデータはテーブル(表)としてそのまま掲載されることが多いが、もちろん原稿を書くうえにもいろいろと活用される。

## カードとノートでデータ集計

共同通信社からのデータは、そのまま使っても原稿にはなりにくい。データを再編集する必要があるのだ。

スポニチでは独自のカードとノートを使ってデータを再編集している。

カードは打者カードと投手カードの2種類ある。これらは共同通信社からの毎日のデータを集計したもので、シーズンが始まってから、現在までのす

「阪神、破竹の4連勝」、「原、サヨナラホームラン」  
赤い見出しが紙面に躍り、歓喜の写真がトップを飾る。  
考え得る限りのテーマで整理された膨大な資料が、エキサイティングな紙面をつくるのだ。



▲データノートをつける係始さん。守まで作ったノートは膨大な量になる



べてのデータの推移と総計がひと目でわかるようになっている。たとえば打者カードには、相手投手、試合の月日、試合数、打席、打数、得点、安打、二塁打、三塁打、本塁打、塁打数、得点打、三振、四死球、犠飛打、盗塁、失策、打率と18のデータ項目がある。投手カー

▶打者カード、投手カードなどの個人データカード。  
▶各試合に出場した選手のものばかりで揃っている。  
▶チーム別ノート  
▶投手カードの打撃回数がこと細かに書かれている。



どに至っては、なんと21の項目があるのだ。このカードがあれば、たとえば、「今日の試合は原にとって何試合目なのか?」とか「4月29日のバースの成績は?」というのが一目瞭然だ。

## チーム別ノート分類法

カードは、基本的なデータを集計したもののだが、ノートはさらにそれをテーマ別に細分化したデータブックとなっている。いろいろなノートがあるが、代表的なのはチーム別ノートである。

例として阪神のノートの掛布選手のページを見てみよう。

対戦相手5球団との勝敗表があり、その横に、掛布選手の本塁打と打点が記されている。この表で、掛布選手がどのチームに強いのか、またチームの勝敗に対する貢献度がわかる。



▲活気あふれるスポニチ編集局。朝早くから夜遅くまで、大勢のメンバーが働いている。

# DATA IN BASEBALL PART.1



チーム別ノートには他にも、サヨナラヒット、猛打賞、盗塁死、併殺（喫した方と完成した方）、失策等の項目がある。たとえば、失策は、何月何日この球場で誰がエラーをしたかが記されており、これを見ることで、巨人は人工芝ではそうでもないが、土の球場だとエラーが多いということがわかる。

## ユニークなテーマ別ノート

ドラフトノートは、毎年のドラフト会議で指名された選手と、ドラフト外で入団した選手のデータが書かれている。今年は江川と西本の通算100勝争いか話題になったが、ドラフトノートで調べてみると、西本がドラフト外で入団した昭和49年には、定岡がドラフト1位で入団しているということがわかり、2人を比較してみたらおもしろい記事が書けそうだということになる。

他にも「60年達成可能な記録」ノートなどもあり、ノートが記事を書く上

でのアイデア源となることが多い。

## データから“何か”を読みとれ!

スポニチ編集局運動部の佐伯さんにお話を伺った。

「データというのは、同じ数字が並んでいても、見る人によって受け取り方が違うものです。データのとらえ方を読者に示唆するという意味で、我々の

仕事は予想屋に似たところがあります。基礎的な試合のデータから、カードをつくり、ノートをつくっていくうちに選手個人やチームの調子の変化に気づくことができます。データから数字以外の“何か”を読みとり、読者に知らせるのが我々の仕事です」

次のページには掛布の広島投手陣に対する打撃成績が投手別に書かれている。この表で掛布がどの投手と相性がいいのかすぐわかる。また、苦手の投手をどのように打ちくずしていったのか、などを知ることができる。



▼共同通信社からのデータは、東芝TOSBACによって処理される

ここがスポーツ情報集積システム室。東芝TOSBAC、ファクシミリなど、スポーツ情報収集のための機器が並べられ、共同通信社からのデータをブリードアウトするために、キーボードを打つ佐伯さん。

# フジテレビ

クロマティが第一ストライクを打ちにいく確率。江川の3イニングごとの防御率。フジTVのプロ野球中継は、アクセサリーではないパワフルでおもしろいデータを視聴者に提供するエンターテインメントだ。

## おもしろデータで勝負!

『プロ野球ニュース』『スポーツ天国』などで、プロ野球関係の番組には定評のあるフジTV。今年からプロ野球中継のスタッフも一新。今までの打率、本塁打数、防御率などという判で押ししたようなスーパーをやめて、何か他局にはない斬新なデータをスーパーにしようとしてスポーツ局で何回も協議を重ねた。その際、次の2点を考慮した。

- (1) スポーツ紙が手元にあれば、すぐに計算できるようなデータではなく、手間ひまかけなければ、集計できないようなデータ。
- (2) 視聴者がそれを見て、「おやっ、そうだったのか!」という印象を受け

るデータ。つまり、意外性のあるデータ。

企画会議では、以上の2点を満たす新データを出し合って、検討した結果、次のような6案が採用された。

- ① 左投げ、右投げ投手別の打率
- ② 得点圏(2塁、3塁)にランナーがいるときの打率
- ③ 2ストライクをとられてからの打率
- ④ 特定のピッチャーに対するプロ入り通算打率。通年の打率なら他局でもやっているが、2つ以上の球団に在籍した選手の、前のチームにいたときの成績も含まれているのはフジTVだけ。
- ⑤ 第一ストライクを打ちにいく確率。

この「打ちにいく」というのは、「バットを振る」ということで、空振りやファウルも含まれている。

⑥ ピッチャーの3イニングごとの防御率(1~3回、4~6回、7回~)

## データを選ぶ「眼」をもて!

これらのデータを、すべての選手について出すわけではない。あらかじめ意外でおもしろそうなデータをピックアップしておいて、それをいつでもスーパーに出せるように準備しておく。

例えば、⑤のデータの平均的な数値は0.4ぐらいであるが、巨人のクロマティは0.809(打席数178、スウィング144)とめっぽう高い数字である。

また⑥のデータでは江川は1~3回は2.62、4~6回は5.14でまあまあ成績だけれども、7回以降になるといきなり12.38という異常に高い数値を示している。「100球肩」、「6回戦ボーイ」と呼ばれる今年の江川のスタミナ

不足が、データで裏付けられている。

(記録はいずれも6月4日現在)

しかし、せっかくデータを用意しても、それをスーパーに出せないことも往々にしてあるのだ。

TVカメラが観客席を映しているとき



試合中に巻き込んだ興奮を察し、投手の江川に対する打率を打ち出す津島さん。ゲームが進むにつれデータもどんどん変化していて、試合中も、何もことなくデータを入力し続けるわけではないのだ。

# DATA IN BASEBALL PART.1



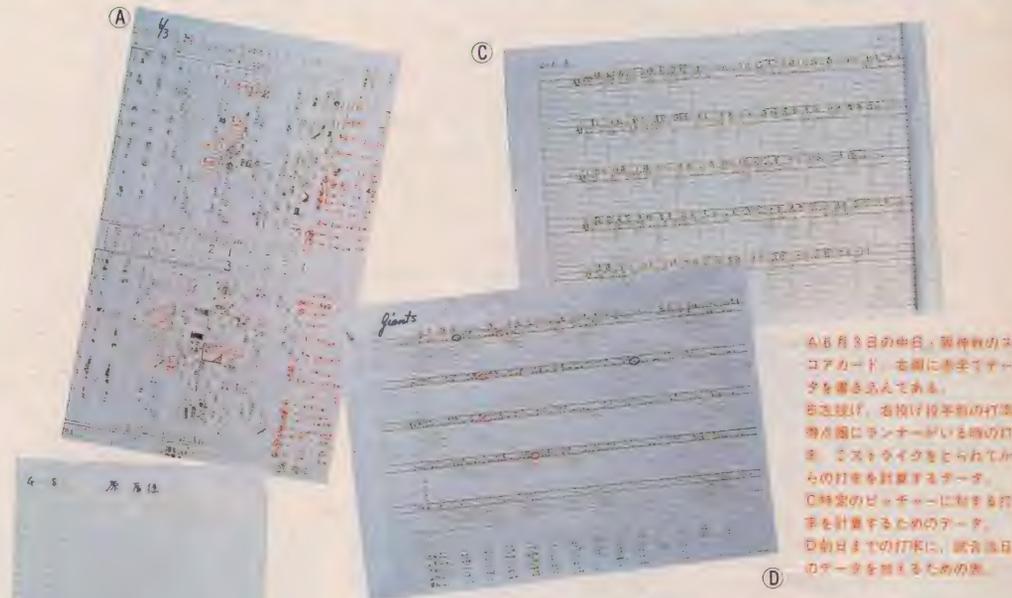
に、バッターの打率のスーパーを出すのも違和感のある画面になるし、アナウンサーと解説者がしゃべっている最中に話題とは全く関係のないスーパーを出しても、アナウンサーのベースを狂わせるだけである。

## 中継はコンビネーション・プレイ

フジTVの野球中継のシステムを、6月4日に甲子園球場で行われた巨人・阪神戦を例にとって、紹介してみよう。まず球場近くには、放送機材を



▲モニターが20個以上も並んだスタジオ。送り出しディレクターの「ポン」の音が響く。



▲6月3日の中日・阪神戦のスコアカード。右側に各選手がデータを書き込んである。  
 ●左側の1行、右側の投手前の打球地点にランナーがいる時の打率。このときのイタキとらわてからの打率を計算するデータ。  
 ○特定のピッチャーに対する打率を計算するためのデータ。  
 □当日までの打率に、試合当日のデータを加えるための表。



B

◀各球団の独自のデータ。袖球場の試合の速球球速など、数多くのスーパーは、岩佐さんと、バイトの学生たちによって画面に出されるのだ。

▼SONY SMC-70Gは放送用としては、とってもポピュラーなマイコン。これを球場の記者席に持ち込んで、データ処理をしたことがある。



1



2



3



4

①こちらは江川に詳しいが、細かいデータだけでなく、プロ野球公式戦のすべての対戦データを含んでいるのがワリだ。  
 ②外入選手は、第一スライダから打ってくるというけれど、この数字はスコイね。ちなみに掛布は0.270。  
 ③これは「内野手（守備）」と呼ばれるものか、おもしろいかな。  
 ④やはり、ベースゲームだ。

フジTVのスタジオで、記者席からの音声と、中継車からの映像を管理し、CMを入れる時間を決めたり、データのスーパーや、他球場の試合の途中経過を画面に入れたりするのが、送り出しディレクター。

3人のディレクターは専用回線で緊密に連絡をとりあっている。中継車と記者席とスタジオ。この3カ所の息がぴったり合って初めて、エキサイティングな野球中継ができるのだ。

## スーパーはタイミングよく

フジTVスポーツ局の岩佐さんは、スタジオで、コンピュータ(SONY SMC-70G)を使って、データをスーパーに出す作業のディレクションをしている。

「やはり、一番難しいのは、スーパーを出すタイミングでしょうね。試合の流れと、アナウンサーと解説者の対話の流れをうまくつかんで、タイミング良くスーパーを出さなければいけない。

僕自身がアナウンサーをやった経験を活かして、アナウンサーのベースを乱さないスーパーを心掛けています。

アナウンサーや解説者が、スーパーをうまく解説してくれたときは嬉しいですね。フジTV野球中継のスーパーは、それだけでも威力がありますが、アナウンサーのフォローがあると、その力は2倍にも3倍にもなるんです。

データにふりまわされるのではなく、データに、野球中継を盛り上げるための手段として使いたいですね」

# SCORER (スコアラー)

● Profile 東京都立大学野球部でスコアラーとマネージャーを兼任するのが、鬼頭さん。理学部で数学を専攻し、将来はプログラマーを志望。S.41年3月8日生まれ・魚座・B型。支持する球団は「中日です!!」



東京都立大学準公式野球部 鬼頭孝奈さん

## スコアの記録方法を知ろう

実際に展開される試合経過を一球洩らさず記録している「スコアラー」という存在もまた、選手同様チームにとって必要不可欠要素であることはおわかりのことと思う。何たって、敵のクセ球や身内の守備の悪さを暴いてしまう明白なデータが、すべてこの人物によって掌握されているのである。いわば勝利の礎ともチームの貴重品袋とも呼びたい、このスコアラーに接近を試みて、スコアシートの記入方法や、手作業のデータ管理の実際などを拝聴させていただこう、というわけなのである。

今回、登場願ったのが、東京都立大学の準公式野球部でスコアラーをつとめる鬼頭孝奈さん。スコアブックを見せてもらうと、春・秋のリーグ戦での一試合ごとに、スコアが几帳面に記録されている。「スコアシートを見ただけで」その試合の流れがわかるんですね」とは言うものの、わからない。慣れてないシロウトには、全く身に覚えのない難解な記号に初めて出くわしてしまった学期末試験時に似た思いで胸が一杯になる。いや、そういう諸君も大勢いることだろうから、「ウチの部員にもいるんですよ」という鬼頭さんの慈悲深いお言葉に心も躍る。ここでスコアシートの基本的な見方を学んでみたい。

▶守備位置 1……P：ピッチャー、2……C：キャッチャー、3……1Bファースト、4……2B：セカンド、5……3B：サード、6……SS：ショート、7……LF：レフト、8……CF：センター、9……RF：ライト

▶マス目の見方 中央の四角形の中にアウトカウント（一死はI、二死はII、三死はIII・残塁 $\delta$ ）・得点(O)のいずれかが入り、四隅が一塁～本塁を表す。

▶打撃、走塁、守備内容 /……ヒット、>……二塁打、◇……三塁打、◇……本塁打、○……ゴロ、○……フライ、○……ライナー、B・B……フォアボール、D・B……デッドボール、F・C……野手選択、E……失策、K……三振、□……バント、△……犠牲フライ、S……盗塁、W・P……暴投、P・B……キャッチャーの逸球、

※ストライク(O)、ボール(・)、ファウル(V)をマス目左側に記入する。  
◀[例] 1番打者は、フォアボールで出塁。2番レフト前ヒットで無死一・二塁。3番セカンドゴロで走者はそれぞれ進塁。4番のセンターへの犠牲フライで1番が生還、得

131	121
0	B・B
131	
2	7
I	4・3
II	$\delta$
III	
	6・3

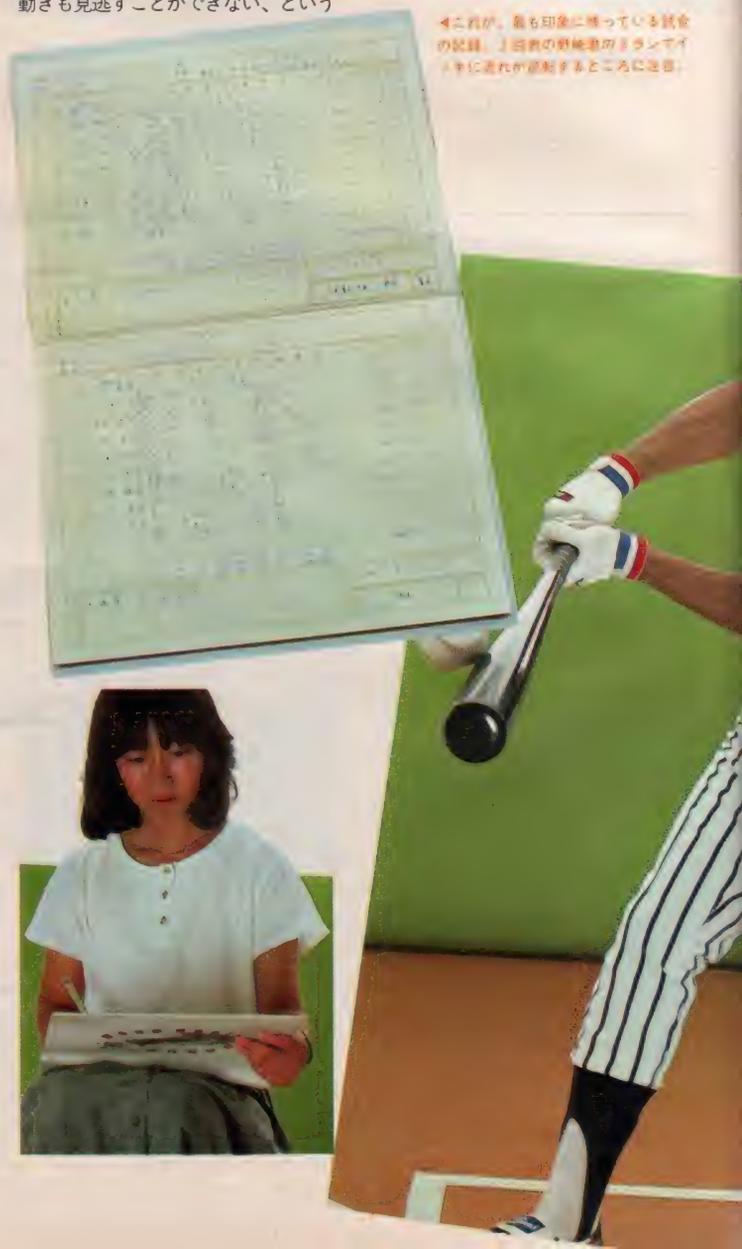
点。5番ショートゴロで三死チェンジ。

## スコアラーに必要なモノ

派手な試合ほどスコアシートには多くの記録が書き込まれてゆく。「スコアラーに必要なもの」といったら、修正インクと客観性です」という鬼頭さん、少女時代からベースボール狂とあってツイ観戦の方に夢中になってしまっていることもよくあるとか。毎試合後、このスコアブックをもとに1時間近い綿密なミーティングが行われるという。一見して試合の経過がわかる記録を残すために、投手の配球、打球の方向、走塁、進塁など、局面における細部の動きも見逃すことができない、という



これが、最も印象に残っている試合の記録。1回裏の野手選択がミスを引き起こしたのがこの瞬間。



# DATA IN BASEBALL PART.1

球宴  
の球宴

のだから、実に容易でないことが分る。

写真のスコアブックは、昨年秋の東都リーグで、都立大学野球部が3部に昇格後の初戦の記録だ。1回裏でイキナリ5点先取され、投手の末広君(表紙で捕手役で登場)が、マウンドに集まった選手たちへ「初回だから焦ることはないノ」としきりに声をかけた(が、誰よりも蒼白な顔であったと今も語り継がれている)。その後、3回表で野崎君が3ランで同点、大屋君(写真中央)の2塁打、末広君のヒットで点差をつけ、10-7で勝ち取った劇的な試合なのだ。

▼3部昇格後すぐの秋のリーグ戦(昨年)で、初と番位打者背に選ばれた大屋千重(東京都立大学経済学部4年)もなみには記録類のときの最優秀選手賞が末広君だ



▶MBA (Mizuno Baseball Analyzer) 美津濃野球データ分析機 ¥550,000 コンピュータ本体(24.5KByte)、グラフィック・プリンタ、グラフィック・ボード、データレコーダ、専用ケース。Size 24×30.5×30.5cm 重さ4kg 出力データ:投球結果表示、打撃・投・攻撃・ターン表示、ピッチャー分析、録音。

## MBA (MIZUNO BASEBALL ANALYZER)

美津濃野球データ分析機「MBA」(Mizuno Baseball Analyzer)は、データ活用のテクニカル・ベースボールを真剣に考えさせてくれるコンピュータ戦略ツールなのだ。昨年、長野の松商が、全国高校野球長野大会に出場する前の練習試合で、MBAに一投一打、データを入力し活用していたことを報じた新聞もあった。MBAを使うとどんなご利益があるかって!? ま、要するにタッチパネル式のグラフィック・ボードを使って、両チームの投球・バッティング内容や攻撃パターン(バント、ヒットエンドラン、盗塁など)を記録し、勝利へ導く分析データを出す。つまりは、スコアブックにスコアをつけるのと同じことをして、スコアブック以上の威力を得てしまうってワケなんだ。打撃・投球・攻撃パターンの分析データはプリンタによりグラフ表示で出力。市販のカセットテープで記録OKだ。ただし、この高度な新兵器を生かすには、相当実力あるチームでなきゃ、ね!?

▼下の①～⑤は、阪神・巨人VS広島戦・1回表のチェンジアウトまでをプリントアウトしたもの(実物大)。②を拡大して解析してみよう。1回表、打者は背番号6、左バッター。無死一塁。6球目ストロートと真ん中ストライクをライナーでレフト前2塁打。——正方形はストライクゾーン、数字は投球数、アルファベットが球種を表示(1,2球目は空振り、5球目ファウル)。

1 〇 . . < 6 > L

00OUT 1 0 0



▲下図2を拡大  
プリント出力例

7L LIN 2H

1 〇 . . < 2 > R 1 〇 . . < 5 > R

00OUT 0 0 0 00OUT 0 2 3



9F 1H 3SHIN

1 〇 . . < 8 > R

10UT 0 2 3



8 FLY OUT

1 〇 . . < 6 > L 1 〇 . . < 2 > R

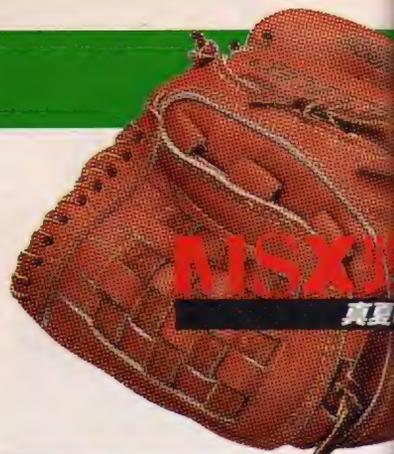
00OUT 1 0 0 20UT 0 2 0



7L LIN 2H 9 LIN OUT



# MSX流野球少年の高等戦術



## 表

## 戦略的データ活用 ベースボールのすすめ

### 表計算ソフトで記録集計

データはあくまでデータでしかない。これを生かすもコロすも記録管理者の腕とアタマ、ということになりそうだ。数字というのは実に正直者で、やっぱり、防御率の低いピッチャーは打たれ易いし、打率の高い打者はヒットも多く出るものなのである。

データ活用に基づくテクニカル・ベースボールを実践するなら、MSX流に美しくキメる方法を提案する。そう、野球記録集計を、表計算機能のあるソフトで実行しちゃえばいい。確かに、ノートと鉛筆と電卓を使って「間違えたっ、セロハンテープ、ハサミッ!」なんてやるのも、正しい。しかし、MSXユーザー諸君には、計算式が入っていれば、あとは数学をポンポンと入れていくだけ、というスマートなスタイルでのぞんでいただきたい。表計算はもちろん、行の挿入・削除、並べ換えまでやってくれる便利モノ。これまでの手作業のデータ管理に比べたら、間違いなく殊勝のシロモノなのだ。

### 演算・挿入・削除・並べ換え

東海クリエイトの「パソカルク」は、集計表としてだけでなくワープロとして使うこともできる。用意する機器はMSXマシン、モニタ。保存・印刷出力するならデータレコーダ、プリンタまで欲しい。

起動方法は簡単。パソカルクカート



## パソカルク

◀ホーム・ビジネスソフト  
16K・32K対応 ¥9,800  
東海クリエイト  
ROMカートリッジ式の  
表計算・集計ワープロソフト



① A選手の打率を出すために、カーソルはE列3行目の位置に移動したら、  
② 実行コマンドを入力し、  
③ 実行ボタンを押す。つまりC列を入力し、以下E列～8行目まで同じから  
④ 実行ボタンを押す。そして  
⑤ 実行ボタンを押すと、E列の  
⑥ 実行ボタンを押すと、E列の

リッジをセットして電源を入れ、「MSX PRINTER? (Y/N) = Y」の指示にMSX専用プリンタなら  RE  TURN キー、専用プリンタ以外なら「N」を入力し  RETURN キーを押せばよい。

写真を参考に、スコアの集計表を作

成してみよう。例えば打率の高い順に表を作る場合。打率=安打数÷打数で求められるから、まず打率を出したい位置へカーソルを移動させ（写真①でE列3行目）、計算式を演算コマンドで定義。他の行（E列の4～8行目）に演算定義をコピーし、実行。あとは瞬時にして打率が得られるのだ。ここで選

手名の項目を打数の項目より前に移動したい、という場合は、挿入・削除もOKだ。ここからがまたスゴイ。打率の高い選手の順に並べ換えも実行できちゃう。こうなればもう完璧な打率集計表の出来上がり。後からA選手の記録が見たいというときにもサーチ機能で捜してくれる賢いソフトなのである。

## ベースボール・ミーハース・コレクション

一体、誰が買うのだ！なんて噴りもここでは包み隠してしまう。なんとって相手はベースボール・ミーハース

でもん、歯が立たない。一千万野球ファンを敵にまわして奮戦する勇氣よりも、ともに手を取り応援歌を絶叫する

機転の良さを選んでしまう弱ミーハースの当方を、どなたか叱ってッ。てワケで、ベースボール・ミーハースの天下

## 秘蔵の品篇

の正道を歩もうものなら野球グッズの秘蔵の一品も所持してなきヤカン！と話はグングン加速してゆくのである。

▶ジャイアンツテレホン、  
ビデオ ¥16,800 田村電機 最後の電話番号をシッカリ記憶のリダイヤル。色はホワイトとレッド。



◀球団別マスコット人形、読売巨人ジャイアンツ ¥880 タカラ



◀球団別マスコット人形、西武ライオンズ ¥880 / タカラ

# OUR GRAND TACTICS PART.2

## 野球記録集計表も収録

ソニーの「FALC」もデータ記録集計用のプログラムが入ったROMカートリッジ。文字の訂正や追加・削除、行と列の訂正や追加・削除がOK。サーチ機能で目的の項目を捜してくれたり、自動計算、並べ換えなどは、パソコンと同じだ。ちょっと違うのは、付属のカセットテープ。このカセットテープがタダ者じゃない。「住所録」、「家計簿」、「野球記録集計表（打撃部門）」、「野球記録集計表（投手部門）」の4つのデータ管理表

を収録。野球記録集計表は、もう数字を入れるだけで、確率は自動計算。データ管理も超高速時代なのである！**【防御率・打数・打率を自動計算】**

テープの呼び出しから説明しよう。FALCをスタートさせテープをデータレコーダにセット。Gコマンドで希望のデータ管理表をメモリに呼び出してカセットを再生状態にし「CMD」のままG RETURN。「NAME？」の表示の後、**①**、**②**、または**③**を押してRETURN。カチッという音がしてテープが回転し、目的の表が呼び出される。

投手部門の表を選んだ場合、投球回数と自責点だけ書き込めば、自動計算によって防御率を出すことができるのだ（防御率＝自責点×9÷投球回数）。もちろん、書き込んだ後で、奪三振数・勝ち試合数の多い順、防御率の良い順（値の小さい順）に並べ換えることなん

かカーンタンにやっちゃう。書き込みの方法は、まず**W** RETURNで書き込み状態にし、**CTRL+A**（同時押し）を実行して書き込み用カーソルを青に変えてから。投球回数、自責点を書き込んだところで防御率が自動計算・表示されるのだ。その他のデータの書き込みをする場合は、**CTRL+A**を実行し、通常の手書き状態（カーソルは赤）に戻してから。終了したら**ESC**キーを押して「CMD」状態に。並べ換えは**③**（**3**が奪三振、**4**で勝ち試合、**5**で防御率）RETURNで。

打撃部門の表を選んだ場合は、打席数、犠打数、四死球数、安打数を書き込むだけで、自動的に打数と打率が計算、表示される。操作は、投手部門の場合と全く同じ。ここでも、データの書き込み後、打率の良い順（**④** RETURN）、打点の多い順（**⑤** RETURN）の並べ換えが可能なのだ。



←データ記録・集計ソフト「FALC」¥11,800  
ソニー 付属ROMカートリッジの箱。上ツラデータ管理表を収録し、カセットテープが付属。



1

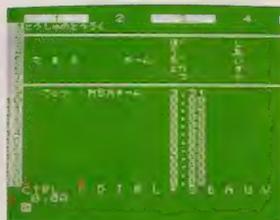


① FALCの起動画面。②起動時おたこの画面。画面の下はカーソルにあたる。FALCのコマンド一覧と、書き込み用カーソル（赤い矢印）の向き、そしてコマンド用カーソル（A）の表示。③Wコマンドで書き込み状態に。画面は緑色に変わり、コマンドで種類が引ける「1」の付いた数字。④投手の野球記録集計・投手部門の表。この例はMSXチームのサウ選手の出球回数、（32回分）と自責点を入れたところ。自動的に防御率が計算、表示される。

2



3



4



5

ヤッター！ という感じで登場するのが、ジャイアンツテレホン「PIONI」。ジャイアンツボーイのキャラクタが泣かせるぜ。プッシュ発信（だけどプ

ッシュ式ではないから基本料金そのまま）、最後の電話番号を記憶するリダイヤル機能、音のボリューム・コントロールOK、というなかなか便利な電話

だ。巨人ファンじゃないもんね、という方々は、12球団すべて揃った「球団別マスコット人形」をどうぞ。ヘルメットのつばを下に降ろして再び戻すと、表情が4パターン変化する。ユニフォームや球団旗にも凝っていて、実にカワイイのだ。趣味良いベースボール狂を自認の諸君には、過去に大活躍した大リーガー

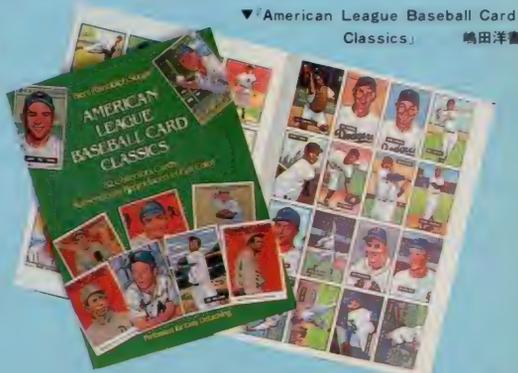
たちの古風なカード集「American League Baseball Card Classics」をぜひともおススメする。



◀球団別マスコット人形「阪急ブレーブス」 ¥880 タカラ



◀球団別マスコット人形「ヤクルトスワローズ」 ¥880 タカラ



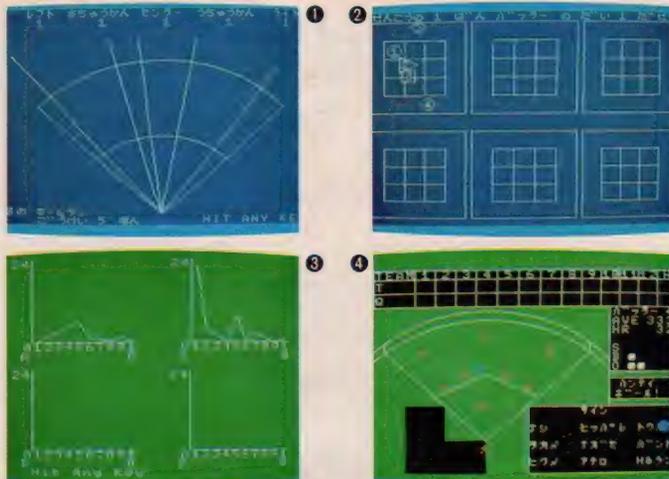
▼「American League Baseball Card Classics」 嶋田洋書

# MSX流野球少年の高等戦術

## 本格的野球データ分析の、サンプル・プログラムなのだ

アスキー出版局から出ている、MSXポケットバンク・シリーズの中の1冊、『マイコン野球中継'84』は、役立つサンプル・プログラムが実にいっぱい書かれた本なのだ。プログラムと聞けば、「打ち込みの苦勞は目に見えてるもんねー」なんて逃げの姿勢になってしまう諸君もいるかもしれないが、ハッキリ言って、そんな勞は百倍にもなって報われてしまうスゴサなのだ。最近TVの野球中継でも映し出されるあの配球表(いわゆる“野村スコープ”が、そう)なんかもヒョヒョ〜と作れちゃうのだ。配球表ばかりで驚いてはいられない。他にも画期的なプログラムがゴチャマンと用意されてるぞ。

- 打者の成績計算(打率計算、出塁率計算、長打率計算)
- 投手・チーム防御率計算
- 攻撃力比較レーダーチャート(打率・盗塁・四死球・勝利打点・ホームラン・打点の6つの成績をもとに、攻撃力バランスをグラフ表示)
- ホームラン方向の比較(ホームランの打球方向をグラフ表示)
- 奪三振率と与四死球率(投手のコントロールと、三振をとる力量をグラフ表示)
- 本塁打率と三振率(打撃コントロールと本塁打を出す力量をグラフ表示)
- 配球表(投手の配球・球種をグラフ表示)
- チームのインニング別平均得点(得点パターンをグラフ表示)
- 選手起用比較(監督采配やチームの



- ①ホームラン方向の比較。入力は、選手名、右打ち・左打ち、本塁打数、1本1本の方向(レフト、左中間・センター・右中間・ライト)を行う。
- ②配球表。先攻1番バッター第1打席の配球データを入力。○◇△□は球種によって使い分けられる。
- ③インニング別平均得点の比較。入力は、チーム数、チーム名、1試合ごと1回表から10回裏(延長の得点は10回に集計)までの得点。
- ④リアルタイム野球ゲームも用意されている。これは遊べる!!

## マイコン野球中継'84

集積がキミをいっばしの野球論者に仕立て上げるのも、時間の問題ってワケだよ。

### リアルタイム野球ゲームだ

これだけでは終わらなかった。数字やデータに疲れたら遊べ、とばかりにリアルタイム野球ゲーム・プログラムまである。プレイは攻撃のみ。バッティングのオモシロさは抜群のゲームだ。

## ベースボール・ミーハース・コレクション

プロ野球のゲームをスタジアムで観戦したことのある諸君も多いことだろう。まるでわいて出てくるような数万人の野球ファンがスタンドを埋



◀ スポーツグラス ¥350  
キティランド マニアックな高性能のものより、ずっとオシャレです。

スタンドのボルテージの上昇の陰には、きつこういう闇の構造があるに違いない、と確信した。

武装せよ、というのが結論である。ホイッスル付メガホンにオペラグラスを携え、チアリングに挑め! 球団応援レコ



ードをターン・テーブルにのせ、歌いまくれ! シーズン・オフの季節まで。

▶ 球団応援歌のEPレコード 各¥700 / 右から阪神、西武、中日、なぜかプロ野球ニュースのテーマ曲、そして広島。

◀ ホイッスル付メガホン ¥200  
キティランド カラフルなホイッスルが付いてこの安さ。他の色もあり。

## 観戦とチアリング篇



傾向を見る。選手起用の数と試合結果をグラフ表示)

そして、これ以外にマジックナンバー計算プログラム(プロ野球シーズンもおおつめを迎える頃に、優勝可能チームがベナント優勝まであと何勝すればいいか、マジックナンバーがウンヌンされるよね。これを予想して算出するプログラムだ)や、好きな球団、またはキミたちの草野球チームの成績データ管理に使いたい、スコアボードプログラム(自動集計・計算)まで用意されている。野球に関するありとあらゆるデータをもとに、多角的に分析を試みようとする、意欲的でマニアックなプログラムばかりなのだ。もちろん、データはカセットにセーブできる。となれば、あと、これらの数字・数値の

## 裏

## 野球狂のための ベースボール・ゲーム集



### ベースボールゲーム・ソフト は5種類

MSX流野球少年の高等戦術——その具体的方策とは、データや確率の数値がもつ説得力のみに全権をゆだねてしまうことではない。諸君らプレイヤーの技は、“ゲーム”というスリリングな実戦によってこそ、より洗練されるのである。ベースボール狂のためにMSXに用意された美しい高等戦術とは他でもない、ベースボール・ゲームなのであった!!

MSX版のベースボール・ゲームは現在5種類。ナショナルの『MSXベースボール』、『コナミのベースボール』、パックスの『Baseball』、JDSの『プロ野球スーパーシュミレーション（セ・リーグ編）』、そしてカシオの『熱戦甲子園』。ここに、堂々、これら5本すべてのゲーム・ソフトを集めて、早速中身をのぞいてみようというわけである。

### 『MSXベースボール』は、基本のスタイルなのだ

ベースボール・ゲームの一番乗りはこのナショナルの『MSXベースボール』だった。MSX版のゲームソフトに“野球”という新分野を開拓した、

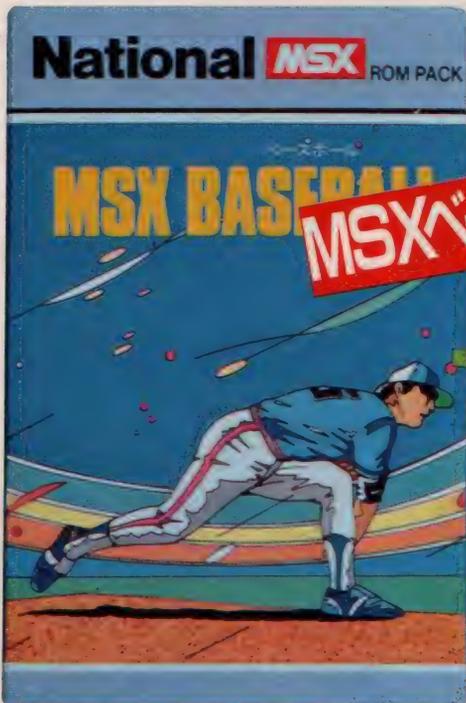
ベースボール・ゲームの元祖ソフトがコレなのだ。だから、ゲーム進行のパターンも、他のものに比べると、オーソドックスにしてシンプル。服で言えば、基本に忠実に作られたトラッドという感じで、ベースボールそのものを楽しむにはなかなか心地が良いのである。



遊び方。まずMSX本体にROMカートリッジをセットして、電源ON。

メニュー画面では1PLAY（対コンピュータ）か2PLAY（対PLAY

ER2）を選択するわけだけど、1人用を選ぶときに、プロとアマチュアの2種類のレベルも選択



## MSXベースボール

するところに注目。

1～本塁まではカーソルキーで移動、送球・走・盗塁はスペースキーでOK。ピッチャーの投球に合わせてバッターが左右に動ける。ホームランを出すと観客席が点滅して大騒ぎしてくれる。

MSX BASEBALL、¥4,800、電子書籍版、ROMパック以上、ベースボールゲームの1番乗りがコレです。

1 MSX BASEBALLのタイトル画面。2 数のとおり。1人用と2人用を選択でき、1人用の場合には、対戦相手（コンピュータ）にプロアマチュアがアマチュアか2通りのレベルを選ばなくてはならない。3 この場合は1人用のアマチュアを選択。赤いユニフォーム（ア）が自分で選んだ相手。現在、1番打者が1塁塁空席の後に2塁塁セッター前セッターを飛ばして出塁。4 4番打者がホームランを打ち上げ、1番・4番生手、H O M E R U N の表示が出ているところに注目。5 1回裏、Bチームの攻撃。1番打者の本塁打の直

## ベースボール・ミーハース・コレクション

### ①中畑清のバッティングトレーナー

野球狂の少年少女たちのミーハー心をくすぐるモノがここにある。『中畑清のバッティングトレーナー』、こういうおかしなもので真剣にトレーニングを積み上げてみるのも面白いのではないか。2つのダイヤル操作で、カーブやストレートの変化球を自在に投げ分け、スピード・コントロールもできる。長さ6mのエアコードにつながれたバッティングスイッチを足を踏んで（こ

こがスゴイ）離すと、ボールがマシン本体に流れ込み発射口から飛び出してくる。よくある、といえよくあるマシンだが、“中畑清”が違うのだ。どこがキョシであるかという点、パッケージの裏に書かれた“中畑清のサクセスストーリー（成功物語）”がソレ。「1. 中畑清の生いたち」に始まり、2. 人生の転機、3. ヤッターマン・中畑清、4. 中畑清のプロフィールと続くので、ツ

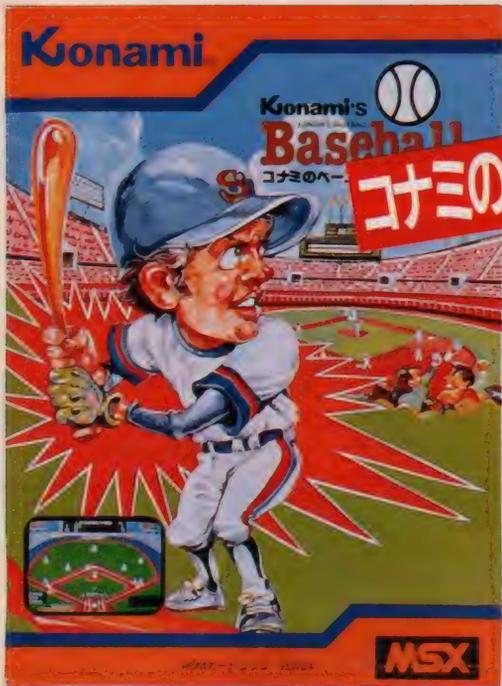
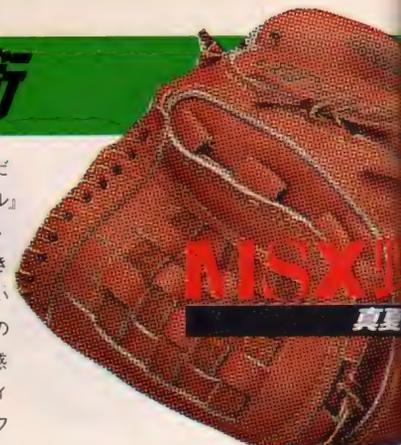
イ夢中になって読んでしまう（好物＝ラーメン、愛車＝ベンツ、というクダリが一番好き！）。もしかするとこれは秘密の“絶対調男”製造機なのではあるまいか。

### 自主トレ篇

▶ 『中畑清のバッティングトレーナー』 ¥4,800、ボール5個付。変化球もダイヤル操作で。



# MSX流野球少年の高等戦術



## コナミのベースボール

◀ コナミのベースボール  
価格 ¥4,900 コナミ  
ROM16K以上  
256カラーグラフィック

### 「コナミのエスプリ」とは?

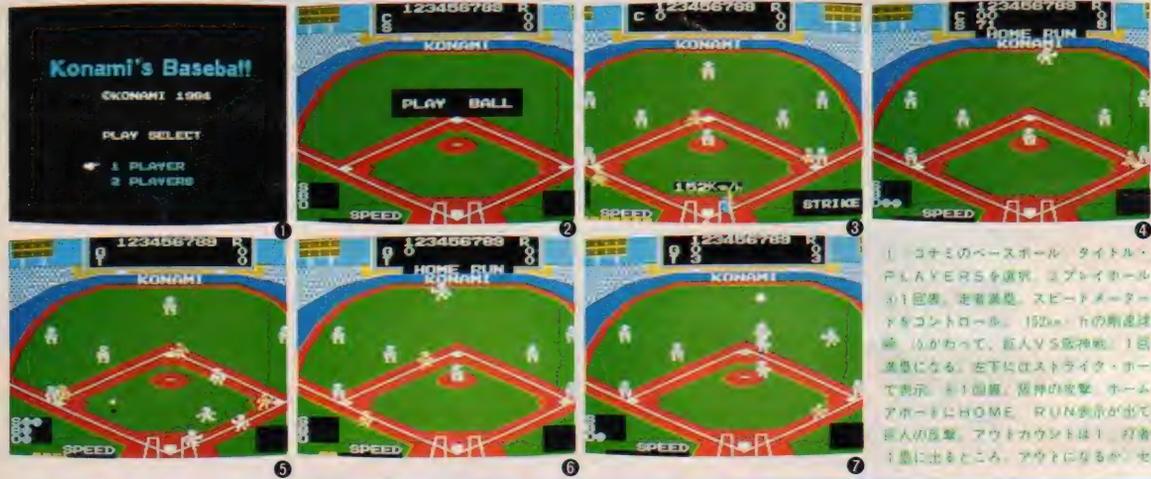
ベースボール・ゲームの最新モノは、『コナミのベースボール』だ。コナミのゲームには、ゲームそれ自体の娯楽性と、もうひとつ、キャラクターの凝り方のオカシサが味わえる、という奥深いオトノシミがある。1粒

で2度オシイ、ということになるだろうか。この『コナミのベースボール』もまたしかり。大きな特徴である。セ・パリーグ選択式、12球団の好きなチームでプレイできる、というあたりは、ベースボール狂のココロをよくとらえていると感心させられるし、また、多少ディテールを違えながらも12球団のユニフォームをキャラクターに着せちゃうところなんぞ、芸達者と言わしめるコナミの底力がうかがわれる。このゲームにもまた「コナミのエスプリ」は円満に具足されているのであった。

### 12球団が一堂に会するコナミスタジアム

最初に、1人用か2人用かを選択し次にリーグ、セントラルかパシフィックかを選び、最後にチーム名を決定する。スペースキーを押して、プレイボール! キー操作は1人用の場合、1~本塁が順にカーソルキー

送球がスペースキーになる。2人用の場合はカーソルキーが[D W A Z]、スペースキーが[S H I F T]キーに相当する。バッターボックスでは、カーソルキーでポジション内を投球に合わせて移動することができ、バッティングはスペースキーを押せばよい。このスペースキーを押す長さで、バントからフルスイングまで4段階のバッティングが決まる。走・盗塁はプレイヤーがいる場所の塁キーを押しながらスペースキーを押すと、プレイヤーが走り出す。



守備では、投球がスペースキー。カーソルキーの[ ]でカーブ、シュートを投げ分けられる。牽制球は走・盗塁の場合と同じ走塁・送球は反射神経が勝負どころだ。

1「コナミのベースボール」タイトル・メニュー画面。1 PLAYERか2 PLAYERSを選択。2プレイホール(試合開始)広量計ヤクルト料。31回裏。走者進塁。スピードメーターレバー(黄色に赤線)で投球スピードをコントロール。152km/hの速球が出た。4三塁裏。二塁。打者は出塁。54がわって、巨人VS阪神戦。1回裏。打者のレフト前ヒットで、走者進塁になる。6左下にはストライク・ボール・アウトカウントを、ボール盤の表示。71回裏。投手の攻撃。ホームランを出したところ。中央上のスコアボードにHOME、RUN表示が出ている。一塁に3塁走者。72回裏。巨人の攻撃。アウトカウントは1。打者はセンター野手へのヒットを打ち、1塁に出るところ。アウトになるか、セーフになるか!

## ベースボール・ミーハース・コレクション

## 自主レ篇

### ② 野球盤・カード・ゲーム

▼PENANCE ¥4,980 ホビー  
'83・プロ野球公式戦データ使用カードゲーム



超複雑高精度な新製品が次々と市場にあふれては消え、豊かもとうに通り越して物資が氾濫するこの現代に、だよ、耳に心地よく響く「アンティーク」の一語でひとまとめにされても、なおも市場に躍り出んとする、老いて盛んな品々に向かって、「時代遅れ」などとは言えない。そんな明白な事実よりも、「まだまだ元気」と嘘ぶく若さに騙されてあげたいと思う欲望を再認識して

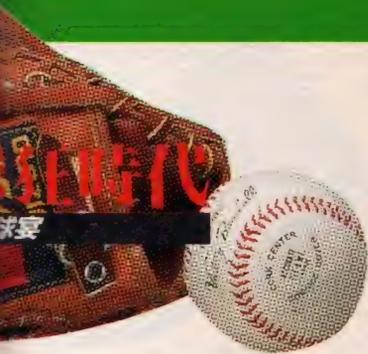
こそ、真のミーハース道が究極されるのである!

立体スタジアムに魔球装置をはじめ全ての機能をまとめた野球ゲームの王者、「野球盤」。騙されておきたい古典的名作だ。

▶ パーフェクト野球盤 A型 ¥5,450 エポック社おなじみ魔球装置、変化球装置付き!!



# OUR GRAND TACTICS PART.2



## プロ野球を舞台に監督気分

ボックスの『Base ball』は、プロ野球を舞台に展開されるベースボールゲームだ。お気づきのように、他のベースボール・ゲームとは異なり、投球を

横の視点からとらえた画面構成になっている。また、ゲームの進行の仕方もちょっと異色。攻撃・守備ともにデータ入力して試合が進められる。だからこの『Base ball』では、プレイヤーが選手になって、というよりもむしろ、監督の気分を味わいながら、勝利へと試合を運んでゆく楽しみ方ができるのだ。これはベースボール狂のパパと一緒に、アーデモナイ、コーデモナイなんて言い合いながらにぎやかに楽しむのもってこいのソフトなのだ。ハデ色が無いシンプルな画面、というのも気に入ってしまう。カラフルなハデハデ

・ゲームも大好きだけれど、やっぱり長時間戦に目が耐えられないような、“電氣的極彩色”のアデカ画面は、疲れるんだ、コレが。

画面はボールを追いかけてゆくカタチになるのでバターンの変化もいろいろ。キャラクタがアニメチックで動きもユニーク。特にこの『Base ball』では、選手と同じくらいに審判員がチョロチョロと動くので思わず笑ってしまう。ゲームの脇役である審判員が、人格を認められ、各シーンでの登場頻度もスタメン選手と劣らぬくらい高いというこのフシギさ。スポーツ・ゲーム

数多しといえども、これは他に類を見ぬ決定的な相違点ではないかと思われる。『Base ball』は、審判員に選手並みの処遇を与えた、という点で記念すべきカクメイのスポーツゲームなのである。パチパチパチパチ

ッ(ホントかなあ)。

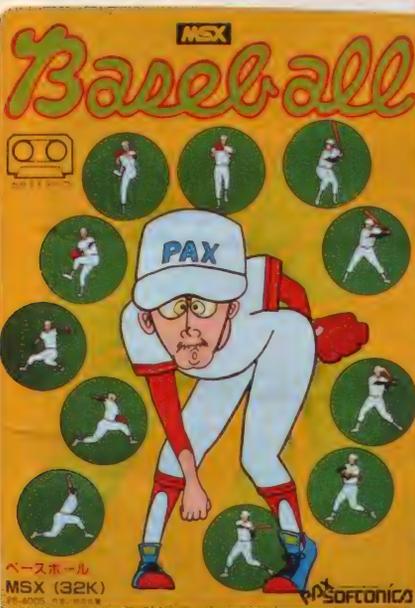
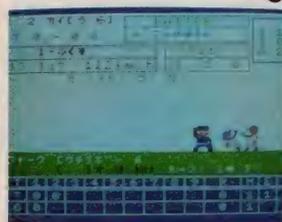
## 投球・打撃・守備内容を設定

ゲームを進行する上で、プレイヤーの操作が必要なのは、投球内容(球種：ストレート、カーブetc……)と打撃内容(打つ、見逃しetc……)、そして守備側の場合は守備内容を設定すること。攻撃の側だったら、ストレートで内角低めの球を投げる、とか自分の意志を画面のピッチャーに入力させればよいのだ。投球後は、投球スピードと攻撃結果内容が表示され(ここで審判員が迷った末にアウトかセーフとか決める)、再び攻撃設定画面に戻る。

# Baseball

◀ Baseball (MSX)  
ボックス・ソフト  
カセットテープ版32K  
以上

- ① MSX Baseball の初期タイトル・メニュー画面。1人用(対コンピニョーア)が2人用(対2人用Aメモヤウ)も選択。
- ② チーム名とスタメンの打順・背番号・選手名が表示される。更改チーム名とメンバーを設定する。選手を替えた場合はNキーを入力し、代わりの選手を選ぶ。
- ③ 明神・巨人戦、1イニング表。1番打者は、背番号3番の佐竹。裏イニング中には塁走者の有無が表示される。青いワウの中はストライク・ボール・アウトのカウントを表示。ピッチャーの球種とストライクボールが、そして打撃の内容を設定する。グリーンの中に表示されるのがソレ、あ、ピッチャーのは替メニューが出ている。
- ④ カウントは2ストライク。5人のピッチャー球種が7球目を投げたところ。球種は1球、0と表示される。ピッチャーは見送り。グリーンの中には、3球目のピッチャーの投球設定をする内容メニューが現れる。
- ⑤ 2イニング表。ボール0、攻撃は巨人。2アウト2塁。3塁で、バッターは香取の山本。投手・捕手の122km/hの投球をピッチャーゴロで、チェンジアウトするところ。グリーンの中の下が投球結果内容。



## ベースボール・ミーハース・コレクション

### ③ LSIゲーム

ベースボール・ゲームは観戦よりも実戦。シミュレーション性の高さがゲームの醍醐味を決定的にする。どこまでリアル・ゲームに迫れるか。スタジオの臨場感にどこまで追いつけるか。左頁の野球ゲームの名作、野球球盤が玩具に徹したものだとなると、鍛練のゆきとどいた頭脳と技術がメインの、ここに集められたLSIゲームは、より道具に近づいたもののような気がする。



- ① 「パーフェクトベースボール夢の球盤」 ¥8,800 バンダイ
- ② BASEBALL V ¥7,800 学研
- ③ 「ベースボール9」 ¥5,980 学研
- ④ 「ザ・ベースボール ヒーロースタジアム」 ¥4,980 バンダイ
- ⑤ 「ダイナミックベースボール」 ¥4,980 エポック

## 自主トレ篇

野球公式戦の記録をもとに、コンピュータ処理された12球団360名以上の選手のデータが、1枚ずつカードになっている。確率のシミュレーションの高さを競うのだから、もうこれは道具に近い。ま、ゲームはゲームだ。とりあえず、面白ければそれでいいのだ。



# MSX流野球少年の高等戦術



## 選手個々のデータに基づいてゲームが展開

JDSの『プロ野球スーパーシミュレーション』は、ベースボール狂が両手を叩いて大喜びするというシロモノである。まず、プロ野球ファンにはこたえられない選手の豊富なデータが見られる、という楽しみ。さらには、この個々のデータに基づいて攻撃・守備が処理されるゲームのスリル。プロ野球に精通している者だけの醍醐味を表現した、通好みのベースボール・ゲームだ。野球はデータであり、数字であり、確立であり、そして頭脳である、とまるで論じられるようなパワフルなポリシーを感じてしまうのであった。



①

## データと作戦の入力

テープをロードさせ、ロード完了後に、1 PLAYERか2 PLAYERSかを決め、次にセ・リーグ6チーム(巨人・広島・大洋・中日・ヤクルト・阪神)の中から先攻、後攻チームを選ぶ。チームの登録の際に、先発メンバーと打順を決定。あらかじめ用意されたオーダーが表示されるから、変えたい選手の名前と守備位置を入力し直す。このとき名前の右側に並んでいる数字が、選手個々のデータだ(画面写真①②参考)。投手データは、左から順に1つ目の数字が投球スピードMAX(最高)、コントロールの程度、スタミナ、そして4番目が決め球の球種、5番目がその投手の持っていない球種を表している。したがって、1~3番目までの数字が大きき、5番目以降に数字のない投手ほど、い

い投手になってくる。

打者の場合は、左から順に、足の速さ、長打力、守備力、野球センス(選球眼 etc.)となっている。投手、野手共にデータをもとに処理されるから、各選手の個性や特徴が、そのままゲームに反映されるわけだ。だから、先発メンバー・打順決定もよく考えてから実行するのがコツ。

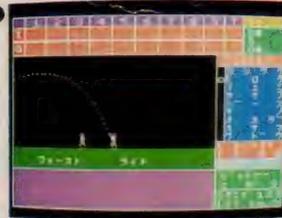
画面に表示されるものは、先攻・後攻、両チームの得点と、ストライク・ボール・アウトカウントの表示。そしてメンバー表と投手名・スタミナ表示、フライ打球表示、風の方向と強さの表示。作戦入力と球種・狙い球・球のスピード入力を済ませて投球に入る。

いよいよ投球になって、画面右でTV中継のように三次元的に配球が描かれていく。メッセージスクリーンには空振り・見送り・ファールが表示。守備ではほとんどの守備プレイを実行。キャッチャーとのサイン交換も可能だ。

## プロ野球スーパーシミュレーション



②



③



④

い投手になってくる。打者の場合は、左から順に、足の速さ、長打力、守備力、野球センス(選球眼 etc.)となっている。投手、野手共にデータをもとに処理されるから、各選手の個性や特徴が、そのままゲームに反映されるわけだ。だから、先発メンバー・打順決定もよく考えてから実行するのがコツ。画面に表示されるものは、先攻・後攻、両チームの得点と、ストライク・ボール・アウトカウントの表示。そしてメンバー表と投手名・スタミナ表示、フライ打球表示、風の方向と強さの表示。作戦入力と球種・狙い球・球のスピード入力を済ませて投球に入る。

## ベースボール・ヒーローズ・コレクション

## ああ 嗚呼！懐かしの魔球篇

元相魔球道は「巨人の星」ではなかった。

野球漫画というと、誰もが最初に思い浮かべるのが、『巨人の星』。漫画に「スポ根」という新しいジャンルを確立した少年漫画の金字塔だ。星飛雄馬の投げる大リーグボールは、僕らに魔球のおもしろさを教えてくれた。

だが、『巨人の星』以前にも、魔球を扱った漫画はあったのだ。昭和36年から、福本和也、ちばてつやのコンビで少年マガジんに連載された『ちかいの魔

球』は、『巨人の星』の先駆的作品といえる。ジャイアンツの投手、二宮光が魔球を使ってライバルを倒していくというストーリーだ。その魔球も、地を這うような速球が、ホームベースの手前になると静止し、フワリと浮き上がってくるという変化球。球が5つにも6つにも見えるという分身魔球というように、割と単純なものだった。

昭和38年、福本和也、一峰大二の



▲「ちかいの魔球」は魔球ものの元祖!? 全巻揃えて、君も魔球通になろう。講談社コミックス 全7巻 各370円。

ンビで『黒い秘密兵器』が登場。主人公の椿林太郎投手が投げる魔球は、黒い秘球、まぼろしの秘球、0の秘球、光る秘球、魔の秘球、かすみの秘球。まさに魔球のオンパレード。それぞれの魔球について、何とか理論的に説明しようとしていることは、(納得できない説明もあるにせよ)、謎解きの楽しさを読者に与えたことで、大きな意味があった。

# OUR GRAND TACTICS PART.2



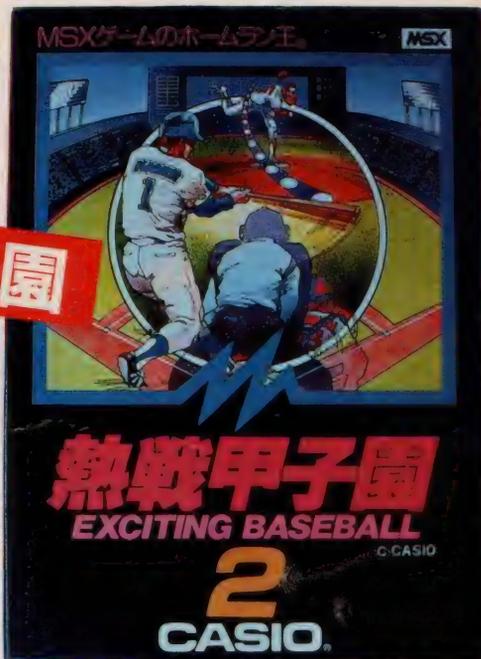
カと点減してはやたらと盛り上がってみせるので、マンマと楽しい気分させられてしまうのだ。

そして、バッターのクローズアップ。画面上部に、バッターのクローズアップが映し出され、おまけにそこにはスコープが付いている。照準にバッチリ合うと見事に本塁打、ホームランをキメることができるのだ。右へ左へ打ち分けることだって、もちろんOK。

ゲームのしかたは、まず1PLAYERか、2PLAYERSかを選択。その後、甲子園球場の画面が登場し、スコアボードの横に対戦表が表示

▶ 熱戦甲子園 ¥4,500  
カシオ ROMカートリッジ  
▶ 全国からの第三代表  
▶ 甲子園を舞台にトーナメント形式、1日3試合だけ

## 熱戦甲子園



- ① カシオ『熱戦甲子園』の初期タイトル・メニュー画面。(1)は勝利した甲子園選手。
- ② 甲子園球場の画面登場。スコアボード横にあるのが対戦表だ。(2)キーで好みの地区代表チームを選択。
- ③ 画面上部のクローズアップ画面から、スコープを利用して打つ。簡単にホームランをキメる。
- ④⑤⑥ 東京 VS 東北地方(1回戦・1回表、東北の攻撃、ホームランが出る)とスコアボード上部に「NICE HOMERUN」の表示が現れる。スタンドの観客席が収縮し、応援歌の音が出る。
- ⑦ スコープをよく見て

示される。九州、四国、近畿、関東、北海道、中国、中部、東北陸の地区代表8チームの中から、好みのチームをカーソルキーで選択。RETURNでゲーム開始だ。バッターは、ボールのコースをスコープで判断し、ヒッティングポイントをキーで操作してRETURNで打つ。1本塁はキーがカーソルキー。リードの場合、塁を指定しBSキー。盗塁の場合はピッチャーの投球後、塁を指定してBS。守備側の牽制球もリードの場合と同じ。補球動作、ランナーへのタッチ、アウト・セーフの判定は、コンピュータが自動的にしてくれる。

### スコープを利用して打撃せよ

『熱戦甲子園』の特徴は、高校野球のトーナメント式ばかりではない。高校野球そのものの熱気と興奮も、巧妙に演出されているのである。あのスタンドの黄色い喚声や、そのままゲームに音入れされている。ホームランを打ったときの音楽などは、ウキウキしてくるほど賑々しいし、観客席がチカチ

## ベースボール・ミーハース・コレクション

### オーバーな表現もレッドフォードなら許せる。

野球を扱った映画で、好きなもの一つあげよ、と言われたら、「がんばれベアーズ」と答える人が多いかもしれない。だが、男ならやっぱり大リーグだぜ、というわけで、ロバート・レッドフォード主演の『ナチュラル』をオススメする。

バーナード・マラマッドの長編小説を初めて映画化したこの作品。すばらしい才能をもちながら、ふとした偶然

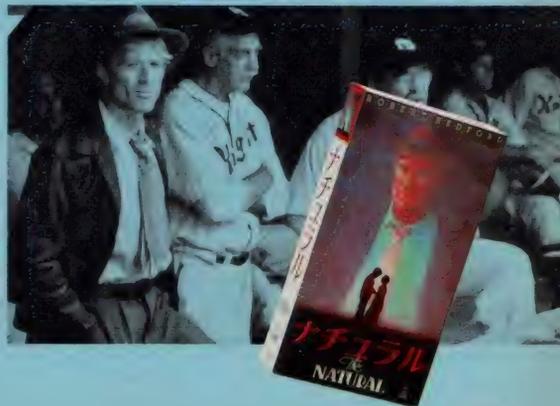
から女に撃たれ、青年時代を棒にふってしまったロイ・ハブス。野球への夢を捨てきれず、35歳で大リーグにデビュー。下位で低迷していたニューヨーク・ナイツを優勝に導くというストーリーだ。

ハブスが打席にたつと、稲妻が走ったり、打球が、スコアボードや照明燈をぶち壊したり、とにかく表現が派手で、劇画的なのだがそれがちっとも不

自然じゃない。大リーグなら、どんなことが起こっても不思議じゃないと思ってしまふんだよね。

▶ 映画だけではもの足りないという人は、ビデオをみよう。松竹CBS FOXビデオ 18,500円

## 夢は遙かに大リーグ篇



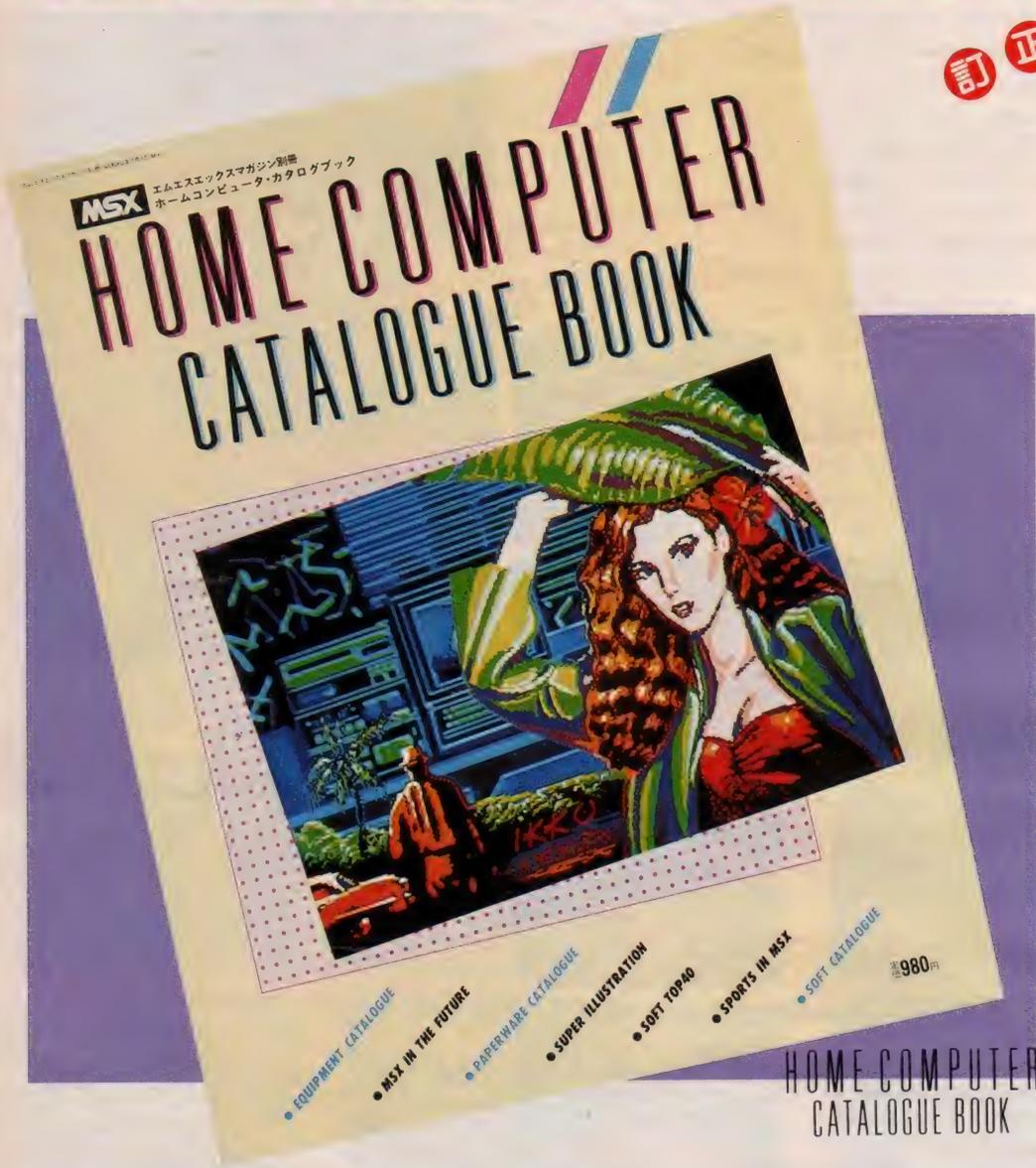
## 訂正とお知らせ

6月8日発売のMSXマガジン別冊『HOME COMPUTER CATALOGUE BOOK』の内容に、一部誤りがありました。

- P.41 右肩の『CANON』は『CASIO』の誤りです。
- P.46・47 PCT-50とPCT-55の写真が逆です。
- P.47 『デビルズ・ヘブン』と『ハッスルチューミー』の説明文が逆です。
- P.79 MPC-11の説明文中、『出力／コンポジット／アナログRGB』は『出力／アナログRGB』の誤りです。
- P.123 GP-50MXとGP-500MXの写真が逆です。
- P.180 『功夫大君』の画面写真はまったく別の写真です。また、同ページの『キーストナーパーズ』のメーカー名、『アクティビョン』は『アクティビジョン』の誤りです。

以上、読者、関係会社の皆様にご迷惑をおかけしたこと、深くお詫び申し上げます。

『HOME COMPUTER CATALOGUE BOOK』は発売以来ご好評をいただき、売切れなどのため、お求めになれなかった方も多そうです。書店でお求めになれなかった方は、株式会社アスキー・営業本部営業部・TEL 03(486)7111(代)までご連絡ください。若干の在庫がございます。



僕だけの、とっておきMSX  
活用法

# 大募集

みんな元気でMSXしているかい？  
MSXが便利なのはハードとソフトの互換性があるから、ということみんな知ってるネ。だからこそ、MSXは、用途の広がる可能性をもったパソコンといえるんだ。  
そこで、君達にもMSXの新しい使

用法について考えてもらいたい。いや、使用方法などと大きなものじゃなくてもいい。自分はこんなプログラムを作ってクラスの人気者だというような自慢話でもいいんだ。ユニークな話を送ってくれた人には超豪華な商品が待っているよ。

### ❖応募の宛先❖

▽107 東京都港区南青山5-11-5 住友南青山ビル  
株アスキー MSXマガジン

「僕だけの、とっておきMSX活用法」大募集の係

※住所、電話番号、氏名、年齢、職業、学校名、使用機種を忘れずに

DESIGN N. FUJISE  
PHOTO H. ISHII  
COPY MAG  
ILLUSTRATION T. SATO  
T. NUKUHI  
S. HAYAKAWA

# MSX SOFT

TOP 10 & REVIEW & CLOSE UP



楽しい夏休みも、真近です。楽しくて、宿題するのをさぼると、いっきに、落ち込んだりします。だから、暑いのは当然なんだ。夏休みといっても、気を抜かない！みんなも遊んでばっかりいない。たれだって、遊びは好きだけど…。そ〜っと、しながらも、MSX。

# MSX SOFT TOP 10

ソフトの戦国時代が、いま始まる。勝ち残るのは、はたしてどのソフトかな？



夏休みも、もうすぐだ。おこづかいをだめてソフトを買おうとしている人、ランキングが気になるね。

というわけで、3か月連続TOP1にランキングされた「イー・アル・カンフー」が「ハイドライド」に、1位の座をあげ渡してしまった。初登場で1位というのは、スゴイですねえ。さすがに他機種で人気の出たソフトの移植版ですね。その他、『信長の野望』もランキング・イン。これも、移植版ソフト。シミュレーションゲームが上位に入ったのは初めてだね。再び、移植

版ソフトがブームになりそうな気配。T&Eソフトの『悪魔メフィウス』、スクウェアの『ドラゴンスレイヤー』など、来月以降のランキング・インまちがいなし？ 増々、楽しくなってきたMSXソフトに注目しよう。

引き続き、『読者からのひとこと』コーナーへのお手紙大募集中//  
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」まで。住所・氏名・年齢を忘れずに書いて、ピシ/ピシと送ろう。

11位	ホール・イン・ワン	HAL研究所・ROM・4,800円
12位	フロントライン	タイトー/ニテコ・ROM・4,800円
13位	てつまん	HAL研究所・ROM・4,800円
14位	フラッピーリミテッド'85	デービーソフト・ROM・5,800円
15位	コナミのベースボール	コナミ・ROM・4,800円
16位	ちゃっくんぼっぴ	タイトー/ニテコ・ROM・4,800円
17位	将棋名人	東芝EMI・ROM・5,800円
18位	ローラーボール	HAL研究所・ROM・4,800円
19位	マッピー	ナムコ・ROM・4,500円
20位	ポコスカウォーズ	アスキー・ROM・4,800円

順位	ソフト名	画面
1	ハイドライド	
2	イー・アル・カンフー	
3	チャンピオンサッカー	
4	ロードランナー	
5	王家の谷	
6	ピットフォールII	
7	アルファ α-スクアドロン	
8	信長の野望	
9	スカイジャガー	
10	ヴォルガード	

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

アクティヴロールプレイングゲームの「ハイドライド」、すご〜い人気で、ブッチギリの1位初登場!! さあ、フェアリーランドの旅へ、てかけよう。

純粹にあって、自分が企画したソフトが1位になって非常にうれしい。非常に簡単、難しいという両極端の意見に分かれていて、中間層が少ないようです。(開発部・内藤)

辛い10日間。やっとのことでパリスを倒したあと、思わず笑いがこみあげてきた。(鶴田恭章) (●) そうですね、ニタニタ笑った恭章さんの顔が目に見えて、ウツ。

コナミ  
ROM  
4,800円

「ハイドランド」の登場で、ついに1位の座を奪われてしまった。残念だね。でも、それでもメゲずにハイスコアをめざし、日夜テクニックを磨こう!!

攻撃しては引き、タイミングよく飛びけりをする。ハイテクニックだなあ。ボーナスステージだって、パーフェクトクリア。う〜ん、かなり長い道のりだ。(宣伝・鈴木)

ボクは、ランちゃんの顔は絶対にケリません。えっ、なぜかって。ほら「女は顔が命」ね、(●)さん。(佐藤貢) (●) そうです。女は顔が命です。その点、(●)は十分得してる?

ポニー SEGA  
ROM  
4,800円

SEGAが、ついにMSXソフトをつくったぞ。第1弾のこのソフト、初登場で3位。さすが、人気スポーツのサッカーだね。まっ赤なユニフォームで、プレイしよう。

これから、ボクシング、プロレス、カーレースと、スポーツシリーズを発売しますので、「チャンピオンサッカー」ともども、よろしくお願ひします。(ポニカ企画部・野田)

ボクは、「ほれ翼、ほれ脚」といってやっています。はすか〜。(吉川健太郎) (●) 少年ジャンプですか、ハイ。うちの編集長も、サッカー少年あがりて、愛読しているぜ。

SONY  
ROM  
5,900円

頭脳プレー、プラステクニックが必要なこのソフト。独自のハイテクニックを開発して、友だちに自慢するのも楽しいね。ディスク版181面にも、アタックしてね。

ところで、高橋君、10面とはけたカナ? ロードランナーは、遊んでいるうちに、賢くなってしまいうゲームの王様だぜ。もっと、もっと応援よろしく。(APS・小林)

ボクの弟は、顔のかたちをした42面の目や鼻がだんだんなくなるのを見て笑った。(三木稔) (●) ハシがころがっても、おかしき年頃なのね、キツと。うふっ。

コナミ  
ROM  
4,800円

アドベンチャーゲームも、コナミがすると、こうなった。というわけで、血液型別に行動するミイラを研究したりと、ヒドク楽しめるゲームなのだ。ほんとに……。

ただ考えればいってもんじゃない。反射神経だって必要なさ。それにしても、私はこのミイラ男は、大っきらいだ。いやらしいやつ! ぶちぶち……。 (宣伝・鈴木)

1番下の所に穴を掘って入ってみよう!! なぜか死なないよ。(笠井康広) (●) そりゃ、ロードランナーじゃないから死なないんじゃないの。だからなんなのよっ。

ポニー/アクティビジョン  
ROM  
4,800円

また今日も探検にでかける、ピットフォール・ハリー。失われた洞窟は、はてしなく広がって、いやんなっちゃう? そんなこといわずに、がんばろうね。

7月5日に、アクティビジョン製の「パストファインダー」を発売しましたので、よろしく。アクティビジョンのシリーズも次々発売していきます。(ポニカ企画部・野田)

リターンキーを押すと、音が消えるよ。それと、金塊を取ったときのBGMが大好き!! (中神賢二) (●) 音を消すのは、ボリュームを下けても消えるぜ!!

SONY  
ROM  
4,000円

最新迎撃機、α-スクアドロンのコックピットに座り、アンドロメダ帝国軍の侵略をくい止めよう。3Dのフライトシミュレートが、気分を盛り上げてくれるね。

αの調子はどうだべ? まだ離陸もできないが、初めっから車輪が折れてるんだらうって? (ドキッ!) キミが折ったんだよ。そう、操縦が悪いのさ! (APS・仁科)

最新のクセに、着陸でけへんのや〜。わったしは、高血圧とストレスのカタマリになった。(栗原大洋) (●) マニュアル読んだの? 普通の人は着陸できるのよ。

光栄  
テープ(32K以上)  
4,800円

ログイン・ロングセラー賞を受賞した、シミュレーションウォーゲームのこのソフト。キミも信長になって、天下を統一しよう。さあ、キミにできるかな?

単純なシミュレーションウォーゲームではなく、マネージメント性に富んだゲームです。枕言葉は「3日3晩徹夜」、やり始めたら止まらないゲームです。(社長・襟川)

※ファンレターお待ちしております。

コナミ  
ROM  
4,800円

スイッチをオンしたときから、自由防衛軍の戦士だ。POWを取り、ダブルビームで撃って、撃って、撃ちまくれ! ハイスコアは、キミの腕にかかっているぞ。

ジョイスティックが、汗でまぶしく光る。ああ美しい! きたないわねえ、とだれかがいった。なにをいうか。これが青春じゃないか。ほら、敵の要塞はすぐそこだ。(宣伝・鈴木)

第2の要塞はアマソンの次の海にある。ハンマーの形をしていたので、あっけにとられて死んだ。(天野博) (●) へえっ、あっけにとられて死んだの。実力じゃないの?

デービーソフト  
テープ(32K以上) ROM  
4,800円/5,800円

敵の母艦に見とれていては、ダメだよ。弱点は1カ所だ。巨大母艦の攻撃をうまく避けて、撃破しよう。3面以降に、通好みの敵キャラが出現するぞ!!

順位が下がって残念です。なんとか3位ぐらいに再上昇したいので、応援よろしくお願ひします。新作の「ゼクスリミテッド」も、よろしく。(営業企画・千葉)

ROM版は、サウンド付き、いいな〜。ちなみに、ボクのは暗〜い雰囲気のあるテープ版。(井関孝弥) (●) は、明るすぎるって、よくいわれるから、テープ版にしようっ。





楽しい夏休みが、もうすぐだけど、ハメをはずしちやいけなぞ!! 気をひきしめて、勉強もしよう。明日の栄冠は、今日の努力にかかっているぞ!!



▲駿田真美さんちのポチDEチャメも読んでる「SOFT TOP10」。

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
- シズベック・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

ファンレター番外編

➔6月号の『ロードランナー攻略法』の、LEVEL17のクリア方法で「①に生き返らせてとる以外、方法はない」と書かれていたが、②の落とし穴は、敵がそこを通ると、素早く落ちる瞬間を見きわめて、頭上を通り抜けることができます。(林原悟)

●上級者向けのハイテクニックですね。『ロードランナー』は、さまざまなクリアテクニックがありますから、すべての面をクリアしても、新たなテクニックに挑戦すると楽しいかも。

➔『フラッピーリミテッド』を購入して3ヵ月。やっと、100面をクリア!この記念に、ビデオに録画。今では、イメージビデオとして、ときどき見えます。2時間テープで2本、2本目の後半には、『イー・アル・カンフー』を入れました。(吉岡周二・28歳・会社員)

●そうですが、イメージビデオというのも、手ですね。苦勞してクリアしたゲームを、のんびりと、コピー片手に見るっていうのも、大っぴかい楽しみ方かな。

➔●さん、3月号を見てくれ! TOPI10の2位に『コナミの明るい卓球』と書いてあるぞ。実は、『コナミのピンポン』の考案者は僕だったりして……。(田中俊明・12歳)

●そうなんです。初めて、コナミさんから、『コナミのピンポン』の話を聞いたとき、びっくりした。でも、コナミさんは、3月号発売前から、開発していたらしいので、田中君は考案者にはなれなさそう。残念ね。でも、●は、『コナミの明るい卓球』のほうが、ぴったりのタイトルだと思っただけね。

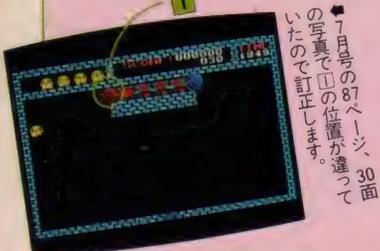
編のまじめなアフターケアのコーナー

ちょっとした勘違いは、誰でもあるものだ。だが、何度も繰り返すと信用がなくなる。それは、重大な問題だ。やっぱり、スナオにあやまってしまうほうがいい。ごめんなさい。実は、6月号の『●のまじめなアフターケアのコーナー』で、重大なバグを発生させてしまった。まいったな! ほんとに。

フラッピー人形プレゼントは、3月に切られたそうです。もちろん、認定証に切切りはありません。フラッピー人形が欲しい人は、今月の『MSX ROOM』のプレゼントコーナーに申し込んでね。

そして、引き続き『フラッピーリミテッド'85』の間違い発生のおわびです。どうして、フラッピーばかり間違えてしまうのか、相性が悪いのかなあ、というところで、まずは、左側の写真。とんでもないところが、①になっていたのだった。ゴメン。もうひとつは、7月号、P.87の34面。説明文が不適切な表現だったので訂正するから、よく、読んで34面をクリアしてね。まず、①を落とし、つぶしてしまう。次に、②を右側の溝に落とす。⑧を右

へ落とし、ブルーストーンを半個ずらして、左端へ運び、⑨をつぶす。そのまま、ブルーストーンを左側に落とすと、③の上に落ちたね。このときに、下にいるエビラが近寄っているときは、ブルーストーンを落とすついでに、殺してしまうと、後が楽かも。そこまでは、誰にでもできるぞ。この後が、チト難しい。まず、④を左側に落とし溝を埋める。次に⑦をつぶす。これが問題だ。エビラを遠い地点で眠らせてしまわなければイケナイ。それさえできれば、⑦をつぶした後、⑥を左下に落とし、⑤を落とした場合の真下まで運び、⑤と⑥を④地点近くまで運び、ナナメにうまく並べる。その上を利用してブルーストーンを運べば、クリアってわけだ。これで、できたかな?



●7月号の87ページ、30面の写真で●の位置が違っていたので訂正します。

# MSX SOFT REVIEW

## MEMORANDUM

# マイコンショウは、 新作ソフトの花盛り！

5月22～25日、平和島の流通センターで、マイコンショウ85が開催された(詳細は、マイコンショウのページを見よう)。

ここでは、ショウで目についた、新作ソフトを紹介してみたい。まずは、ポニーから、チャンピオンシリーズの第3弾『チャンピオンプロレス』が、8月5日に発売される。SEGAファンの人は楽しみだね。その他、『ロックンボルト』(8月5日発売)『パストファンダー』(7月5日発売)のラインナップ。ハドソンからは、アドベンチャーファン待望の『サラダ国のトマト姫』が

いよいよ、発売されそう。ホームユースでは、三菱からROM版の『コンピュー簿』が発売される。これで、家計簿もMSXでバッチリだね。

アッパーコンパチブルのMSX2も、各社で発表され、これからのMSXの展開が楽しみだ。もちろん、ソフトウェアも、新たな展開があるだろう。ホームパーソナルコンピュータのMSXだから、ホームユースのソフトが増えるでしょう。

MSX2用のソフトも、紹介する予定です。楽しみにね。

今月の  
ソフトはこれだ!!  
Part.1

ゼクサスリミテッド  
雀華  
チャンピオンサッカー  
ディスクウォーリア  
ハイパーラリー

Part.2

ジョイテロップ

## ★ の意味

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

## 今月の評論家のプロフィール

レポート担当・正社員になったH

**T** ビクター主催の『パソコン雑誌 対抗サンダーstorm大会』で、優勝したのが、何を隠そうT氏。反射神経が、するどいんですね。

**G** 別冊、買いましたか? 表紙の女の人は、G氏のお好みで選びました。うん、イイ線いってるね。美形は、誰でも(?)好きだもの。

**J** 山登りと温泉が好きなの嬢。いそがしい仕事の合間をぬって、骨休めに出かけています。これからも、山登りには良い季節ですね。

**K** 冬はスキー、夏はテニスと大いそがしのK氏。ただ、雨男なんです。だから、天気予報が、お友だちの毎日です。

**L** 髪型をショートカットにして、イメージチェンジ。ますます、若づくりになり、カワイイ! ポーイッシュですよ。

**Z** 引っ越しもすませて、後は新婚待つばかりのZ氏。他の編集部員も後に続け、とハッパをかけられて、ダメでしょうね。

**A** 聞くところによると、近所のお肉屋さんの常連とか。昼食用にゴハンだけ持参して、コロッケとかメンチカツとか買っているんだって。

**B** バリ島に10日間も行ったので、現地人もびっくりの、マックロネシア人になっています。うーん、若いっていうのは、いいですね。

**E** 電気通信大学2回生のE君。L嬢の弟みたいな感じで、可愛い青年。「ウー君のソフト屋さん」のプログラムを作ってくれています。

**I** ソフトインフォメーションなどを担当している外部スタッフのI氏は趣味はフィリピン旅行。うふ。今回は、自発的に評論家を希望。

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!」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。

# ゼクサス リミテッド

ROM 8K 5,800円 デービーソフト株式会社  
〒060 北海道札幌市中央区北1条西7丁目  
住友海上札幌ビル TEL011(222)1088



## 今、君は時空戦士。究極の 3-Dシューティングだ。

惑星DENUMAは銀河系すべての支配を狙っていた。最初のターゲット、それは水の惑星“地球”であった。彼らは地球侵略のため、11機のファイターと大型母船を発進させた。この攻撃を感知した地球対策本部は、最大級戦闘機ゼクサスを大型母船から発進させた。地球防衛の戦いが今、始まる //

### 遊び方

MSX本体の電源がOFFになっていることを確認してから、ROMを差し込んでください。電源をONにすると自動的にゲームがスタートし、タイトル画面が表示されます。このゲームは2人でプレイすることができます。タイトル画面でスペースキーを押すと、1 PLAYER or 2 PLAYERの、SELECT MODEが登場します。キーボードでゲームをする場合、カーソルキーの↑↓でZマークを移動させ、決定したらスペースキーを押してくだ

さい。ジョイスティックの場合の決定はトリガーボタンで行います。この選択後、ゲームがスタートします。

ゲームはゼクサスを上下左右に移動させながら、敵機をつぎつぎにビーム砲で撃破するというものです。キーボードで遊ぶ場合、カーソルキーの↑↓でゼクサス移動させ、スペースキーでビーム砲を発射します。ジョイスティックの場合、トリガーボタンでビーム砲を発射してください。2プレイヤーで遊ぶとき、キーボードの場合、それぞれゼクサスが1機壊滅するたびに交替して攻撃してきます。キーボード+ジョイスティックのときは、1人目がジョイスティックの場合、ジョイスティック1につなぎます。続いて2人めはキーボードで操作します。キーボードで操作すると、ジョイスティックがきかなくなりますので注意してください。

ジョイスティック+ジョイスティックの戦いは、1人目がジョイスティック1、2人目がジョイスティック2で操作してください。ゼクサスは全部で5機。1機ごとに母船から発射します。襲ってくる敵は、フィナモン、ヤズー、モ



最新機・ゼクサス号、いさ、発進!!



アファイ、モノヴァイザー、サブラン、オリンツ、カレック、ネクソン、ネラネス、トアネラ、モノ・ネメツサルの11種類。編隊を組んで攻撃してきます。またこれ以外にも隠れキャラクタが登場することもありますから注意してください。

### ハイスコアの手引き

スピード感あふれるシューティングゲームです。まず敵の動きをよく見てください。バラバラに出てくるものあれば編隊を組んで出てくるものもあります。この編隊を組んで出てくるのを狙って固め打ちするのもテクニックです。また、ゲーム途中で敵母船がワープして登場してることがあります。これを撃破すると10,000点の得点アップです。ウィークポイントを狙ってください。それは、母船の上下左右にチカチカ光る4カ所です。さらに、☆ネクソンをやっつけると、旗印が出てきます。これを撃破するとゼクサスのビーム砲が、ノーマルからパワービームに変身し、攻撃力が倍になります。逃さず撃破してください。



●ロール空間は重力が異常になるぞ。攻撃は、もちろん難しい



●旗を攻撃すると、パワービームに。

# 派手と破壊が好き!!

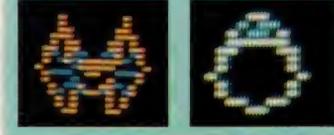
★★★★ (L)

久しぶりに胸の躍るゲームだわ。"派手"と"破壊"というふたつの要素を完全に備えているもんね。こういうゲームはシンプルだけど飽きがこないというか、なにしろ頭を使わなくてできるからよい。ただただ撃ちまくって頭の中がビュンビュンしてくる感じが気持ちいいんだよね。ストレス解消にはもってこいなのだ。

このゲームの醍醐味は、面が変わることに出てくる☆を撃つこと。そうするとパワービームになって、狙った敵は百発百中、得点もパンパン上がるのだ。これはかなり快感。☆を撃ち損ねると非常に悔しい。出てくる敵はいろいろな種類があって、飛びかたやスピードも全部違う。面が進まないと登場してこない敵キャラもある。デモ画面もなかなかいい。このゲー



◆モアファイ 30点  
◆カレック 50点  
◆モノヴァイザー 100点  
◆モノネメッサル 500点



◆ネラネス 300点  
◆ヤズー 60点  
◆ネクソン 3,000点  
◆フラッグ(旗)

ムの製作にかかった人の名前が順番に出てくるのだが、映画のタイトルバックふうでかっこいい。たくさんの人で分業しているようだけど、これも新しいスタイルかな。

★★★★ (E)

前作「ゼクス」のハイパー(?)版で、3Dシューティングゲームである点は変わらないんだけど、前作よりたくさんの要素が盛り込まれており、なかなか熱中できるゲームになっている。さて今回は、たくさんの敵キャラ



◆サフラン 80点  
◆ネラネス 300点  
◆フィナファン 40点  
◆グルー(敵母船) 10,000点(4カ所)



◆ネラネス 300点  
◆ヤズー 60点  
◆フラッグ(旗)

るようになれば君の腕は一流(?)だ。もっとも、「ゼビウス世代」の君たちなら、パターンを見つけることぐらいはお手のものかもしれないね。

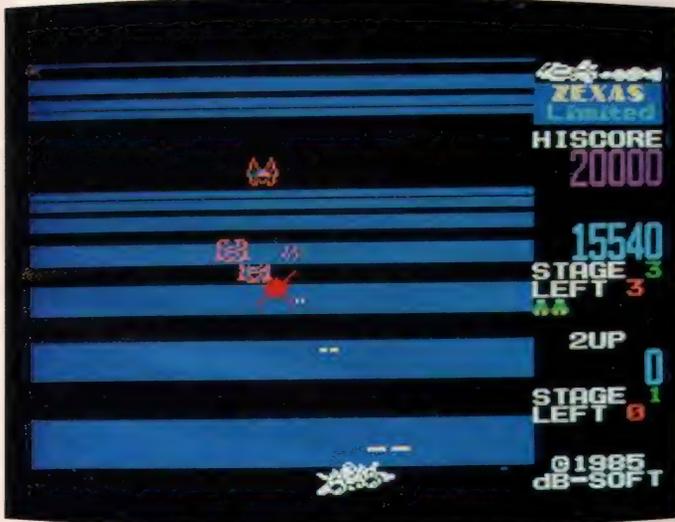
まあ、なかなかおもしろかったです。

★★★★ (Z)

なあんだ。また、例のインベータ型ゲームか、なんて軽い気持ちで始めたら、これがどうしてなかなかおもしろい。このタイプのゲームはそれぞれ星の数ほどあるわけでしょ。だからなまじ中途半端なものを作ったって、ぜんぜんおもしろく感じないのだ。

攻撃し、かつ攻撃される、というのも当たり前だし、自分の機が画面を自在に(つまり2次的に)動けるのも珍しくはない。敵のキャラクタなんかもいろいろ出てくるけど、言ってしまうとただそれだけなんだよね。

と、こう書くと、まるでこのゲームをけなしているようだけど、それでいておもしろいのだろうか。やっぱり複数の人で作ったゲームだけあって、キャラクタごとに違った効果音だとか、スタート時の味方の空母(と言うのかな)のグラフィックなんかはさすが。細かいところにも配慮がうかがえたりする。トータルにバランスがとれているから、飽きがこない楽しめるゲームになってんだな、きっと。



◆パワービームになると、攻撃は非常に楽になる。ただ、くれぐれも目を回さないでね。

◆敵母船を破壊したぞ、シメシメ。



がそれぞれ動きや攻撃パターンに特徴を持っていて、まずこのパターンを見抜くことが高得点のコツと言えるだろうし、それを発見していくことがこのゲームのおもしろさなんだと思う。ただ逃げまわって撃ちまくってじゃ、ちっとも点数は上がらないが、パターンを読むことによって、次に何がくるか、どこを狙えばよいかなどはある程度わかるものだ。また、ゲームが進むにつれ、当然「新たなる敵」が出現してくる。こういうときにあわてずに対応し、攻撃パターンを読み、破壊でき



面が進むと、ロール空間へ突入する。異重力空間では操作が難しくなるうえに、ローリングしている画面が、あたかも自分がゼクスア号に乗り込んでいる気分させてくれる。うまい手法だ。敵の母船も、「ヴォルガード」の敵母船を彷彿とさせてくれる。美しい。少し誉めすぎたかな。もちろん、オススメ・ターゲットは、アクションゲーム派だろうね。

とにかく、スゴイうなってしまっぜ

前作「ゼクス光速20000光年」の続編が「ゼクススリミテッド」。リミテッドといっても、今回は限定発売ではないので、ご心配なく。

というわけで、前作をしのぐデキのこのソフト、3Dタイプのシューティングゲームでは、最高峰といえそう。L嬢もいうように、デモ画面もカッコが良いし、スタート時の、母船から離陸するゼクスア号の登場場面も、派手でカッコ良い、ほんとに。アクションゲーム派なら、うなるだろうな。

3D感覚で、攻めてくる敵キャラも11種類。それぞれのパターン、効果音で、迫ってくるのだ。おまけに、少年少女の好きな、隠れキャラクタもある。スゴいぜ。



## 麻雀は打ち勝ってこそ“華” 負けて落ちれば泥なのダ!



ウホッ! ウッホホイ!!  
街にタムろってる、NOWな  
雀士の諸君。ゴッキげんな麻  
雀ゲームがでたんだぜい。麻  
雀に勝つとスロットマシンを  
回すことができ、それによっ  
てセクシーな女の子が服をど  
んどん脱いじゃうのだ。ウフ  
フ。さあ、目をランランと光  
らせて戦うだ。ジャンカ、ジ  
ャンカど喜ぶのジャン!?

### 遊 び 方

MSX本体の電源を入れ、タイトル  
が表示されたら、スペースキーを押  
してください。配牌が自動的に行われ、  
手牌が万子、筒子、索子、風牌、三元  
牌の順に並び替えられます。ゲームは  
コンピュータの親から始めます。スベ  
ースキーを押して牌をツモります。捨  
牌はキーボードの上段のキーを使っ  
て行います。手牌の上にそれぞれ数字ま  
たは記号が表示してありますから、選  
んで押してください。ツモ切りはスベ  
ースキーで行います。捨牌の時間には  
制限があります。制限時間を経過する

と、ツモ牌をコンピュータが自動的  
に切りますから注意してください。

以下の処理はファンクションキー  
により行います。リーチは[F1]、ポンは  
[F2]、カンは[F3]、チーは[F4]、アガ  
リ(ロン)は[F5]キーを押します。チ  
ーに関して食い牌が2種以上のときは  
カーソルキーの[←]で選んでください。

次にルールを説明します。親はコン  
ピュータが受け持ちます。SCORE  
はあがった役数が増減されます。プレ  
ーヤーがあがった場合はその役数が加  
算され、コンピュータがあがると減算  
されます。流局の場合はそのままです。  
SCOREが0になるとGAME OVER  
です。

プレイヤーがあがる度にスロットマ  
シンが1回できます。スロットマシン  
の絵が回転を始めましたら、[STOP]  
キーを適当なところで押してください。  
止まった絵の洋服を画面の女性が脱ぎ  
ます。その後コンピュータがあがった  
場合、または流局の場合、女性は  
下着より順に着てしまいます。ド  
ラ、ウラドラ共に表示牌のみで  
す。カンドラはありません。また、  
リーチ後の手は変えられませ  
ん。リーチ後の暗カンはツモ  
によってのみできます。役牌は  
三元牌のみです。このゲームで  
は次のルールは採用されていま  
せん。九種九牌流し、四風連打  
八連荘。さらに次の役は採用さ  
れていません。流満貫、十三無、  
人和、小四喜、連風牌、ダブル  
立直、槍カンなどです。アガリの  
得点は、大三元、大四喜、宇一色、  
清老頭、緑一色、四暗刻、九連  
宝灯、国士無双、四子、天和、  
地和などのいわゆる役満は総じ

て32点の得点となります。その他、門  
前自摸、平和、断么力、全帯么、一色  
二順、牌、立直、嶺上開花、海底自摸、  
海底振込み、一巡などが1点計算。対  
対和、混一色、三暗刻などが、2から  
3点の得点になります。

### ハ イスコア の 手 引 き

麻雀は、冷静な計算力とここ一発の  
勝負感が戦いの成否を決めます。とこ  
ろがこのゲームでは、コンピュータ側  
の女性の服をプレイヤーがあがること  
に、ルーレットで服を脱がすという特  
典があります。ここでプレイヤー側は  
気持ちを動揺させてはいけません。冷  
静な気持ちを持続させることこそ真の  
雀士としての評価の分かれ目なので  
から……。平常心を忘れずに、悟りを  
開いてください。ただし、この冷静さ  
に自信のない方、画面の女性の部分  
を紙などで隠して戦う方法も有効です。

ルーレットを回すときだけ、はがして  
楽しんでください。ガッツがでます。

### 可愛子ちゃん がヌギヌギ

★★★ (T)  
こんな麻雀は邪道だ。麻雀に勝つと  
女の人一枚ずつ身に付けているもの  
を取っていく。3回勝つとなんとヌド  
になってしまふ。なんとウレシイこ  
とだ。しかし、3回勝つなんてどう  
い無理。どんな役でもいいから、と  
にかく先にあがることだ。それに、身  
に付けているものは、順序よく脱いで  
いくのではなく、スロットマシンで、  
指定するようになってる。だから、  
洋服、ブラジャー、パンティの順にう  
まく脱いでいくことはあまりない。そ  
れにしても、ここに登場している女の  
人は、とても現代美人とは言えない。  
10年前のグラビアを飾った往年の美人  
女優みただ。積極的に脱がせたいと



▲うっしっし、あがりだぞ。残すは、パンティだけか。神さま、パンティ出してネ

はあまり思わないなあ〜。とにかく、役がなんであっても、コンピュータより先にあがらなければ、先の楽しみが生まれず、なんて邪道な麻雀なんだろう。どちらかという、麻雀は麻雀として、キッチリやりたいような気がする。この麻雀ソフトをやった後のむなしさつたらないもんね。

★★ (J)

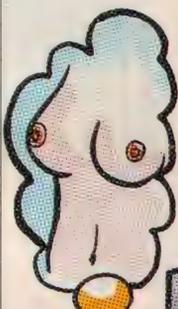
どうとう出てしまったか。いわゆるアダルトゲームと言ってしまったほうが納得するソフト。ちょっと好きモノのお兄さんだったら、洋服を脱がせるために、一生けん命ロクンしてしまうという、なんとも涙ぐましい姿が見られそう。ところで、私としてはオンナのハダカには興味がないのだからして、ましてや麻雀ファンの立場として、なんとな〜、許せない気もするわけです。やはり、配<sup>ばい</sup>させてしまうの牌に小さな胸を<sup>ち</sup>が事実なのです。若い男の子だったらオンナ<sup>おんな</sup>の<sup>こ</sup>に<sup>こ</sup>するんでしょうね。

プレイした感じでは、クイタンが一番あがりやすい。とにかく手がどうあろうと脱がせたいという人には、おススメの手です。気のせいか、ツモもちょっと少ない気がするので……。



全部脱がしてしまったよ〜。次は、ワザと負けて洋服着せたりしてね。

なかなかな、色っほい？



特に、ジャンルにこだわらないソフトコレクターだったら、話のタネに持ってもいいかなというところ。ちなみに、私は2日で3回全裸にしたよ。

★★★★ (1)

とにかくオモシロイ！ なにせアガリゃあ可愛子ちゃんがヌグヌグしてくれちゃうだもんね。並の楽しさじゃあないと断言してしまおう。

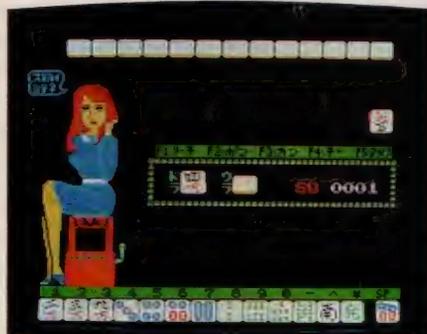
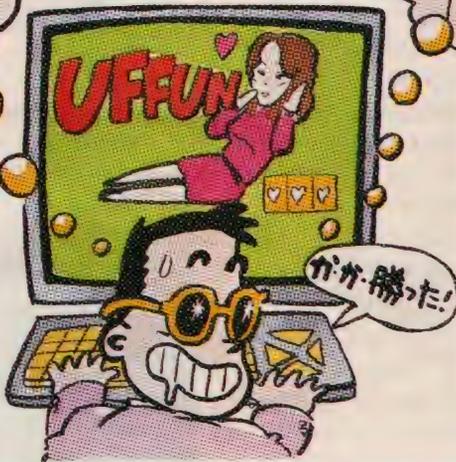
実はボク、本物の麻雀ってあまりしたことがないワケ。MSXの麻雀ゲームはよくするけれど、それにしたところでJ嬢ほど熱心ではないしね。楽しさから言えばもっと熱中できるものが多いんだもの。でもさ、これは別。ゲームの勝ち負けだけじゃない。それプラスの楽しみがあるわけだから。

でもさ、すべてに満足しているわけじゃないよ。女の子があまりにも漫画チックに描かれちゃっているし、それに下着があまりにもダサイのですよ。おそらくこのゲームのグラフィックスの担当者は、モテない奴で、女の子の下着姿なんて見たことがないのではないんじゃないかしらん？ 可哀そうに。

女の子の服を脱がすことだけに熱中して、どんな手でも「上がろう！」てな気にさせられちゃうのが欠点。これだけ熱くなるゲームはちょっとないぜ！



スロットマシンで、ブラジャーが出ると、全裸？



服を着てる雀子さん(?)。「ステハイシテネ」

思いっきり異色な麻雀ソフトだね!!

麻雀ソフトも、ついにココまできてしまったの？ 並のソフトではないこのソフト、「勝てば官軍」を思いっきり派手にだしてしまっただの。なにせ、女の子が脱いでくれるんだから……。

というわけで、もう説明しようのないくらい(?)異色のこのソフト、あの宇宙堂さんが製作元なのです。あ、あの『蛇取り戦争』を出しているソフトハウスか。と、わかってしまう人は、通ですね。

「こんなソフトは、邪道だあ」とか「なんで、こんなの作ったのよ」とか、おっしゃられる方々もありませんが、こんなソフト待ってたよ」などと、いつてしまいう勇氣のある人もいたりするのでしょうか。

まあ、こういうソフトを喜んで、するっていうのは、決して、明るいことではないかもしれませぬね。隠れて、こっそりやってください。

オスマス・ターゲットは、勇氣がなくて本物(?)の女性とつきあえなくてモンモンとしている人、並の麻雀ソフトに飽き足らない人、怖い物みたくて、つい何にでも手を出してしまう人カナ。



# チャンピオン サッカー

ROM 8K 4,800円 (株ポニー)

〒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



## ハッツ君を中心に集まった 熱き血のイレブンの大活躍

堅い絆で結ばれた11人の勇士たちが、今ここに集結した。ガッチリと交し合う固い握手。燃える瞳。ユニフォームは炎の赤だ。チームワークとファイトにかけては誰にもひけをとらないぜ。敵は百戦練磨の猛者たち。その強さは想像以上!? 試合時間は前半5分、後半5分の10分間。ドリブル、パス、弾丸シュートだっ!!



↑1人でも2人でも、遊べるんだ!

### 遊び方

MSX本体の電源がOFFになっていることを確認のうえ、ROMカートリッジをしっかりと差し込んでください。まずプレイヤーの数を選ぶことから始めます。コンピュータと対戦する場合、[1]キーを押します。友人と2人で対戦する場合、[2]キーを押します。次にレベルを選択します。アマチュア(初級)セミプロ(中級)、プロ(上級)の3段階に分かれています。カーソルキーで矢印を上下に動かし、プレイしたいレベルの所にきたらスペースキーで決定します。ゲームがスタートします。

矢印が指す選手を操作して敵チームのゴールへボールを入れることを目的



とします。1回入ると1点です。試合時間内でより多く得点したチームが勝ちです。試合時間は前半5分、後半5分の計10分間です。同点の場合は延長戦になります。この場合は、試合が延びるだけでゲームはそのまま続行されます。延長戦に入ってから先に1点入れたチームが勝ちになります。また前半と後半にはコートチェンジが行われます。

操作はキーボードの場合、移動あるいはドリブルは、カーソルキーで行います。キック、シュートは、カーソルキー+[GRAPH]キーで行います。パスまたはスローインは、カーソルキー+スペースキー、ゴールキーバーの移動は、カーソルキーによって行います。自分のチームのゴールキーバーが画面に入れば、ゴールキーバーも操作できます。

試合中、ドリブルはボールと接している矢印の選手を走らせるとできます。キックしたボールがタッチラインを越えた場合は、キックした選手と反対チームがスローインできます。守備側の



↑弾丸シュートが決まったぞ!

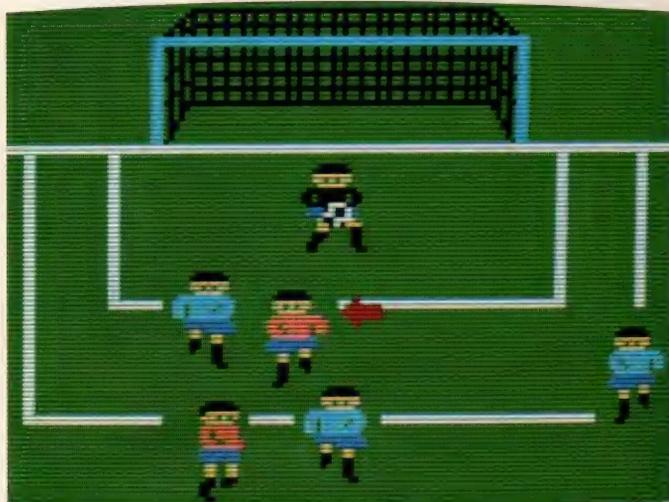
### ハイスコア の手引き

本格的なサッカーのスリルと興奮が十分に楽しめるゲームです。まず初級のアマチュアクラスから挑戦していきましょう。最初に確認しておきたいことは、操作できる選手は、ゴールキーバーを除けば矢印の指す選手だけです。ボールの動きに順じて、この矢印の指す選手はクルクルと入れ替わります。

キックしたボールがゴールラインを越えると攻撃側のコーナーキックになります。ボールはコーナーエリアにおかれます。ボールが一番近い選手が、自動的にボールの横に立ちコーナーキックができます。



↑トリックスのゴールキーバーが、ゴールキックをしたぞ。さあ、ボールに向かおう!



この矢印の動きに気をつけてください。また、パス、キック、ドリブルなどの方向操作になれることも大切です。相手のキックに合わせて、ゴールキーパーも素早く動かしてください。またこのゲームでは、オフサイドは反則扱いにしません。反則もありませんから、フリーキック、ペナルティーキックはありません。こうした点をよく頭に入れて選手を操作していけば、必ずや勝利を手にすることができましょう。

## 結局、こんなものか

★★★ (A)

サッカーは野球と並んで、男なら少年時代1度は体験するスポーツです。体育の授業で何もすることがないとき、よくやったような気がします。

そう、安易なスポーツなのです。ボールを意味もなくポコポコ蹴るだけという僕のような無能者でも仲間に入れる、ありがたいスポーツなのです。

だから、僕はあえてこのゲームのマ

ニュアルは読まなかった。技術うんぬんはどうでもいいから、とりあえずサッカーを楽しみたかった。

実際楽しかったです。最低のプレイしかできなかったけど、とにかくボールを飛ばしさえすればいいと考えました。僕からすればサッカーはこれで十分なのです。もちろん、ちゃんとパスとか上手にやりたいというサッカー部員のような人でも楽しめます。なぜなら、敵がやけに器用でしたから。

すばやいドリブルからセンターリング、そしてシュート。血管が破裂するほど盛り上がるあのクラスマッチの思い出が、MSXで取り戻せるのです。



★わっ、また点を入れられてしまった

●敵のゴールキーパーは、なかなかスバシッコイぞ。  
●セカンド・ハーフだゴールがチェンジするから気をつけてね



★★★ (G)

サッカーというスポーツ、野球なんぞに比べればはるかに好きなだけけれど、CRT相手にチマチマとやるものじゃないですな、いや本当の話。

そもそもこのテのスポーツというのは、泥まみれ、汗まみれで大きざした後、シャワーかなんかをサツと浴びる、あの爽快感がいいわけでしょう？ そういうモノを、普段はシューティングゲームなんかでバキューン、バキューンやってる連中が、目の色変えて、パソコンショップの店頭あたりで、いわゆる本気になってやってるの想像すると、なんか悲しいやね。

そんな人ばっかりがこのソフト買うとは思わないけど、これ事実だものね。だから、せめて本物のサッカーファンが見ても、それなりに楽しめる絵と音と動きであってほしかったわけ。

団体競技、それも多人数がダンゴになって動き回るようなものを、パソコン



ンゲーム化するっていうのは大変だったと思うけど、結局こんなふうにするしかなかったのかなあ……。

★★★ (T)

高校のとき、サッカー部であった私としては、サッカーゲームを出してくれたことに大変感激しているとともに、やっぱりこんなもんなのかなあ〜とがっかりしてしまった。それは、オフサイドが成立しないことだ。サッカーでオフサイドは重要なルールだ。しかし、オフサイドの判定は難しく、きっと無理だろうなあ〜と思ってはいたが、やっぱり……。それに、少なくとも、ラインズマンがいてもよかったと思う。それに、このチャンピオンサッカーは、スライディングタックルがないのだ。これは、ゆるせない！ サッカーでスライディングタックルができないなんて、ハッキリいってつまらない。なんといっても、スライディングタックルはサッカーの醍醐味なんだ。欲をいえばキリがないが、もうちょっと工夫してほしかった。キャラクタは良くできているのだから、そのキャラクタの動きにもっと工夫がほしかった。スポーツのソフトは、そのスポーツの醍醐味をもっと大切にしてほしい。



をめぐらせようぜ。さあ、弾丸シュートで、ゴール

だ、スポーツとしてのサッカーでなく、ゲームとしてのサッカーが好き、という人には、十分に納得できるだろう。マンガにしてみても、サッカーは、不朽の題材だ。少年向けのゲームソフトとして、人気が出るのは当然といえそう。

ただし、ゲーム自体は、パソコンという制約を受けている以上、本物のサッカーには、及ぶわけがないのも事実だ。今、流行の「オフサイドできません」というのも寂しい。純粹なサッカー少年には物足りないソフトかもしれない。

ただ、この「チャンピオンサッカー」は、キャラクタが可愛い。夕日に向かってダツシユする(?)、まっ赤なユニフォームに身を包んだハツツの名プレイヤーは、ボクだぜつ、と、誇らしげに胸を張れるイレブンだといえそう。

で、この「チャンピオンサッカー」、キャラクタが可愛い。夕日に向かってダツシユする(?)、まっ赤なユニフォームに身を包んだハツツの名プレイヤーは、ボクだぜつ、と、誇らしげに胸を張れるイレブンだといえそう。

まっ赤なユニフォームで、燃えよう

# ディスク ウォーリア

テープ 32K 4,200円

Alligata Software Limited マイクロキャビン

〒510 三重県四日市市鶴の森1-2-15

TEL 0593(51)6482



## 3D感覚に手に汗握る！ ニュー迷路ゲームの登場だ

地球征服をもくろむ敵コンプレックスの基地に、キミは潜入するのに成功した。目指すは基地奥部にあるマスターコンピュータ。こいつを爆破することがキミに課せられた使命だ。フォースバリアーがいたるところに仕かけられ、アンドロイド兵やロボット犬がキミの行く手をさえぎる。キミは地球を救えるか!?

### 遊び方

このゲームプログラムは32K RAMが必要です。ディスクユニット搭載のMSXを使用の方は、MSX BASICで使用してください。詳しくは本体のマニュアルをお読みください。

それではロードしてみましょう。MSX本体、データレコーダの電源を入れ、プログラムカセットをセットし、PLAYの状態にしてください。その後キーボードよりLOAD \*CAS:R [RETURN]と入力してください。プログラムがロードを開始し、ロード



↑トラベルディスクに乗って浮遊中のウォーリア。

の終了後ゲームプログラムは自動的にスタートします。

このゲームではキーボード、ジョイスティックのどちらでもプレイできます。タイトル画面が表示されたところでスペースキーを押すとキーボードモードで、トリガーボタンを押すとジョイスティックモードでゲームができます。次にキーボードモードの場合は↑

のカーソルキー、ジョイスティックモードの場合上方向に入力しますと、画面にはあなたへの指令が英文表示されます。よく読んでゲームを始めてください。

主人公の操作はカーソルキー、又はジョイステ

ィックで行います。唯一の武器であるパワーブーメランを使用する場合、スペースキー、又はトリガーボタンを使用します。扉などのキーは、それぞれそれに適応するカラーキーを用いますが、それらのモノを取るときにはそのモノの上を通ってください。使用する場合は、使えるところに来ると自動的に使用できます。

また、特殊エリアに潜入する場合にはディスクポートを捜し、トラベルディスクに乗らなければなりません。画面右下のレーダー表示はレーダーを取ると作動を開始します。移動したり、敵から攻撃されたりするとエネルギーは減少しますが、何もしなければ少し

ずつ回復しますし、また、エネルギーを取れば一挙にプレイ開始時のエネルギー量にもどります。コンディションはエネルギーなどの関係で、グリーンからレッドまで変化します。コンディション計がすべてレッドとなったとき、あなたは死んでいます。

### ハイスコア の手引き

このゲームはリアルタイム的な要素がかなり強いのですが、それ以上にアドベンチャーの要素が強くなっています。ですから“地図作り”は絶対にかかせません。何度もプレイをしていると、絶対的に入ることのできない地域があることがわかると思いますが、そこが特殊エリアです。ここに入るためには絶対にトラベルディスクに乗らなければ行くことができません。ですからトラベルディスクのあるディスクポートは早いうちに見つけてください。そこはゲームスタート地点からさほど離れてはいません。キーを捜し、その色と同じ扉を開かなければ先に進めませんが、この場合、まず扉を捜してください。必要のない色のキーはいくら持っていてもムダなだけなのです。これらの注意を守ってもらえれば、必ずやキミの使命ははたせるでしょう!

### うーん、 うなるぞ

★★★★ (Z)  
うーん。うなるぞ。正直言ってよくわからないゲームだ。動かし方はなんとなくわかったんだけど、先へ進まないぞ。困ったもんだ。

こんなゲーム嫌いサ、と逃げようとしたけど(もちろんこの原稿書くの)そういうわけにもいかないので、すっ



↑初期画面は、なかなか凝っていて、楽しめるぞ



ばいブドウの狼さんにならないために一生懸命チャレンジ。と、ここまで書いて数日が経過。

うーん。よーするにマスターコンピュータを破壊すればいいわけで、その前に、あるものみいな取っちゃえばいいのだ。そうだ。そして、そのためには待つことが一番。エネルギーも増えるし。そうしたら……。

という具合に、初めはつまらないゲームに思えたけど、やっているうちにだんだんめり込んでしまった。このノリはアドベンチャーゲームだな。

ちょっと画面が見にくいとか、操作



↑トランスホーテーションで、ワープするのも手ですね。



↑アンドロイド兵は、パワーブーメランで攻撃しよう。



がしづらいとかの難はあるにしても、のめり込めるゲームってのはいい。断じて、根が暗いからじゃないぞ。

★★★ (K)

その昔コンピュータ内部に忍び込む『トロン』という映画が公開されたけど、これはそのゲーム版。複雑に入り組んだ回廊を抜け、マスターコンピュータを破壊することがボくらに与えられた使命だ。

イギリスで開発されたソフトだけに、オープニングメッセージはすべて英語。ColorのスペリングがColourになっているのがオモシロイ。ゲームを始めるうえでこのメッセージは特に重要じゃないけど、辞書を片手に訳してみると勉強になるヨ。

必勝法は何といってもマップ作り。そして体力が回復するのを待ち続けられる忍耐強さかな。ガムシャラに前進

すると、なんともあつげなく死んでしまうから要注意だ。ユニークなのが、空飛ぶサーフボード(?)。これに乗ると全体的ようすがつかめるから、じっくりと作戦を練ってとりかかろう。また思わぬところでワープしたりするからお楽しみに。これで画面がもう少し見やすかったらヨカッタのにね。残念!

★★★ (G)

こういうゲーム好きな青少年、多いんだらうねえ。なんか「パソコン少年御用達」みたいなソフトだものなあ。しかし、恐しく見づらい画面だとは思いますが。普通、グリッドっていうのは、遠近感や空間の広がりを持握しやすくするために使うんだけど、このゲームじゃまるで自くらまじだもの。それとも、エッシャーの絵が何か

のマネでもしてるつもりなのか、まあ、どちらにしてもゴチャゴチャとうとうしいね。もっとも、画面構成自体、このグリッドがなくなると、位置関係がさっぱりわからなくなるシロモノなんだから、困ったもんだ。

確かに、アイソメトリックパースぶうの画面にした努力は買うけど、努力は努力、製品は製品だからね。小生自身としては、最初にダラダラって出てくるメッセージ、フォートラン(書体の名前です)もどきの古くさい書体なんだけど、『colour』というスペルが入ると、好きだな。いかにも英国でしょ。



↑フォースバリアーには要注意!



↑鏡は必ず拾っていくなくてはダメだ



↑Eは、エネルギーバックだ!



「ところで、キミの使命だが、COMPLEX内部にあるCPUを破壊することだ。健闘を祈るしうの、オープニングメッセージが雲困気を盛り上げてくれる。クロージングメッセージも、英文だから、背のびしたい年頃の人たちにうけるだろうな。

アドベンチャーゲームとはいっても、アクションの要素の強いゲームだから、アクション派の人にオススメしよう。

イギリスから来たアドベンチャーだ

3Dタイプのアクティブアドベンチャーゲームのこのソフト、うーん、評価が難しいな。なにしろ、イギリス製であるからして、理解しづらい点は、間々あるのはしかたがない。

まず、グラフィックスが、非常に見づらい。編集部の高性能モニタで見れば、そこそだが、家庭のテレビで映りが良くないものだったから、ちょっとネ。COMPLEX内部もそうだけど、主人公や敵キャラも、わかりにくい。目が悪くなりそう。あまり、長時間プレイしないほうが、不難かも。

とはいっても、やっぱり英国製だから、アクションタイプのゲームとして、ハデでカッコが良い。

# ハイパーラリー

ROM 8K 4,800円 コナミ株式会社  
〒102 東京都千代田区九段南2-3-14 靖国九段南ビル  
TEL 03(262)9111



## フラグは振られた。キミは ゴールをめざし風となれ!

今、世紀のビッグ・カーイベント“ハイパーラリー”のチェックマークが振り降ろされようとしている。世界各地に設けられた各ステージを、与えられた時間と燃料で走破する、この過酷なレースにキミはどこまで耐えられるか? キミもグランドチャンプの栄光を手にするためガンバレ。フラグは振り降ろされた!

### 遊び方

このゲームは1人用で、キーボード、ジョイスティックのどちらでも遊べます。MSXにカートリッジを差し込み、電源をONにしますとタイトル画面が現れますので、キーボードでプレイする場合にはスペースキーを、ジョイスティックを使用するときにはトリガーボタンを押してください。場面はステージ1のサバンナに変わり、ゲームが始まります。

ステージは全部で13。トンネルあり、スリッしやすい氷雪コースありと、かなりの難コースぞろい。一瞬たりと

て気をゆるませません。このうち6ステージ目と10ステージ目がスペシャル・ステージです。1つのステージをクリアすると、次のステージにチャレンジすることになります。

画面上部にはスピードメーターや、タイマー、ギアの状態、燃料計、走行位置、プレイヤーの数などが表示されますが、このうちタイマーが0となるか、燃料計が0となった場合、その時点でゲームは終了します。燃料はスタート時に満載されていますが、コース途中での補給はできません。各ステージを時間内にクリアすると、残りタイムに応じ燃料が補給されます。また、2つのスペシャル・ステージは、クリアした時点で残りタイムにかかわらず、燃料は満タンとなり、この面の勝者には10,000点が与えられます。なお、各コースとも完走すると残りタイムに応じたボーナス得点が与えられます。

それでは操作方法を学習しましょう。ステアリングは左右のカーソルキー、または、ジョイスティックをその方向に傾けることで行います。アクセルは



↑一瞬の緊張か、体の中を駆け巡る

### ハイスコアの手引き

ハイギアで走り続けると、どのステージでも途中で燃料が切れてしまい、完走ができません。ですから状況によってギアをハイからローに、ローからハイに使い分ける必要があります。また、最大のタイムロスはライバル車とのクラッシュです。それを避けるためにはブレーキとアクセルをうまく使うことです。特にトンネル内や、夜のステージには注意しましょう。

### 思わずうなっちゃう

★★★★★ (L)  
うーっ、これはすごい。さすがコナミといふかなんといふか、とにかくよくできている。思わずうなっちゃうほどのだ。

なんといっても音がいい。エンジン音なんか本物そっくり。スペースキーでエンジンをふかすんだけど、1回離してまた押してギアチェンジするとこ

スペースキー、もしくはトリガーボタンを使用します。スペースキーは上下のカーソルキーか、ジョイスティックを上下の方向に傾ければOKです。

次はギアチェンジです。アクセルを押し、十分に加速したところで1度アクセルを離し、すかさずアクセルをふみ込む(押し込む)と、ギアはローからハイに変わり、加速できます。逆にアクセルを離し減速するとローギアになります。



↑トンネルの中は暗いぞ。あたりまえかノ



↑夕日に向かって進め! スリッパに注意!!

ろなんか、限りなく本物っぽい。ブレーキ音がこれまたよくできているのだ。キキキキッと急ブレーキをかけたとき、思わず血が騒いじやったりして、もう大変。かなり熱くなれるのだった。普通の道じゃかつとばしたくてもなかなかできないもんね。

風景がどんどん変わっていくのも、ラリーっぽくてとてもいい。雪道だとちゃんとスリップするところなど芸が細かい。うまくブレーキを調節しながら進んでいくと結構クリアできるのだが、4面くらいからは燃料との闘い。調子よく走っていると、あっというまに燃料切れしてしまうのだ。最後までいくのは相当難しそうだ。

★★★★★

(K)

『カーグラTV』などを見ていると、車の楽しさを再認識させられることがある。特に雪と氷のモンテカルロや、灼熱のサファリラリーなど、ドライバーと車が一体になった走りを見せられると、やっぱりラリーが最高！ そのラリー感覚にドブプリ浸れるのが『ハイパーラリー』だ。

コースも変化に富んでいて、雪道でのグリップの悪さなどは現実そのもの。コーナーにオーバースピードでつっ込んでいくと、タイヤを鳴らしながらアンダーステアを示すことなど、日頃公道ではできない走りも楽しめる。

惜しむらくは、ラリーにつきもののドリフト走行ができないこと。コーナーを真横になって、カウンターステアをあてながら走り抜けてこそ、ラリーの醍醐味が味わえるのです。ラリースト（決して見栄ではない）の友人が申すには、ドリフトさせた方がコントロールし易く、安全なんですと。凡人のボクにはとても真似できないけどね。さあ、『ハイパーラリー』で練習しよ！



★★★★★

(B)

全部で13ステージがあって1ステージごとにバックの景色やコースが変わるから、新しいステージをやるごとに新鮮さを含んで緊張感が張り詰める。

私はこのゲームをやり始めて、いつものごとくステージ1から進まず、まあ、こんなものだろうとあきらめてたある日、なんとステージ2、ステージ3とスムーズに進んで、気がついたときはステージ4を目の前にした。私はゲームをやりながら、「ムフフ、私もやればできるんじゃない。くっくっく、楽勝、楽勝」と思っていたら同じ編集部の人声が後ろから、「あーあ、

もうガソリンがないから終わっちゃう」って。「えっ!? そんなバカな、せっかくここまでこれたのに」と顔が引きつっていたら、ピーピーピー。そして無惨にもゲーム終了の音楽が……。

ふっふっふっ、まあ、こんなことだと思ったわよ。喜ばすだけ喜ばすという。うまく操作をすれば、燃料を保てるそうだが、私はそこまで頭が回らなかった。うっ、くやしい。

↑あたり一面、氷と雪の世界。もちろん、路面はアイスバーンと化している。スピード調整に気をつけて、ダッシュしよう。

↓こんな真夜中に、ガス欠なんて……夜半もむなしく、速いなあ。



気分はマンマのラリーなのだ!!

ラリーゲームファン待望の『ハイパーラリー』が、やっと発売。一年数カ月の製作期間を経て、コナミさんが出すものだから、オモシロくないわけがない。

MSXでも、ここまでできるんだというわけで、5つ星。なにしろ、スゴイ。ゲームセンターのラリーゲームと比べてみても、遜色がない。ステージごとに変わる景色によって、路面に変化がチャンスとある。例えば、アイスバーンなら、タイヤがすべるようになってくる。それぞれの場面設定も変化に富んでいるといえそう。

タイヤが鳴るのも、ラリー気分を盛り上げてくれるし、うーん、イイソフトだ。そのうえ、操作が簡単。スペースキーと、カーソルキーだけのシンプルな作業は（キーボード使用の場合）、ラリーだけに没頭させてくれる。あ、あ、マンマのラリー気分。

ただし、操作はシンプルだけど、ステージのクリアは難しい。他車と衝突や接触などは、もちろんタイムロスをまねくし、ブレーキの多用も燃料のロスにつながる。よっぽど、練習を積まないと、全面クリアはできないぞ。



# JOYTELOP

ROM 25,000円 ビクターパソコン専用ソフト  
日本ビクター株式会社 〒103 東京都中央区日本橋本町4-1  
問い合わせ ビクター・インフォメーション・センター  
TEL 03(580)2881

## 簡単に使える、マニア 待望のテロップソフト

録って見る時代から、撮って見る時代へ、ホームビデオはある変化の時をむかえています。アイデアとテクニック、そしてこのツールがビデオの仕上がりを変えます。



◆ 1倍文字による出力



◆ これは2倍文字



◆ 4倍文字が最大

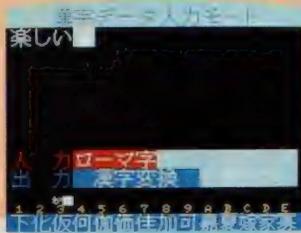
ビクターの MSXパソコン、HC-6やHC-7を購入した方々の多くは、そのビデオエフェクト機能を考慮にいれてのことと思います。

このところ、家庭用ビデオの方向も、ただ見るだけのものから、撮って、そ

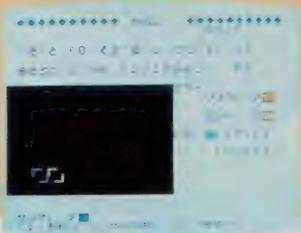
▼これはメインメニュー



▼データ入力はワープロ方式



▼表示方法を設定する



れから見るという形に変わってきているといえるでしょう。

前に、このソフトレビューパート2で紹介した、ビクターの『VIDEO EDIPAL』も、家庭用ビデオで使用することを前提としたものでした。今回ご紹介する『JOYTELOP』も、やはり家庭用ビデオのためのテロップ制作ソフトです。

どんなビジュアルメッセージでも、伝達の基本は文字です。簡単な操作で、ちょっと気の利いたテロップを入れる、ビデオフリーク待望のソフトといえるでしょう。

## 準備と起動

このソフトは、漢字出力を行うため、漢字ROMカートリッジ(ビクター漢字ROMカートリッジ・HS-R6001、別売・29,800円)を必要とします。また、ビクターMSXパソコン・HC-7の場合は、2スロット、スーパーインポーズ機能付ですから、そのまま使えますが、同社のHC-6の場合は、他にスーパーインポーズ・アダプタ・HC-A602Sと拡張ボックス・HC-A703Eが必要です。

スーパーインポーズが可能な状態にTV、VTRなどをセットしたら(これは何種類かありますから、マシンやソフトの説明書に従ってください)、ひとつのスロットに『JOYTELOP』のカートリッジを、他のスロットに『漢字ROM』を、それぞれ挿入します。外部記憶メディアとしてフロッピーディスクを使用する場合、あるいは後述する書体ソフト『JOYFONT』を併用する場合には、スロットが3つ以上必要となりますから、あらかじめ拡張ボックスで使えるスロットを増やしておかなければなりません。

準備ができたなら、周辺機器から順に電源を入れ、最後にMSXパソコン本体の電源を入れます。これで、プログラムは起動します。

## テロップの作成

まず最初に表示したいテロップを作成します。起動時に表示されるメニューの中から、『さくせい/しゅうせい』を選びましょう。さらにサブメニューが表示されますから、ここでも『I:さくせい』を選びます。これで、テロップとして出力したいデータを作成するモードに入りました。

作成、設定には4つの機能があります。ひとつは漢字ROMに抱えている文字データを使ったもの、ひとつはキーボードから入力可能なテキストを使ったテロップデータを作成するもの、3番目は『JOY GRAPH』で作成した画像データを扱うもの、そして4番目は、スーパーインポーズやワイブなど、特殊効果について設定です。

一般的に、多く使われるのは漢字、かなまじり文でしょうから、ここでは漢字を使ったテロップの作り方を紹介します。



▲『JOYFONT』を使った書体



▲文字にバックをつけることも可能

漢字を使った文書の入力、MSX向けの日本語ワープロソフトと同様なものです。漢字は1文字ごとの変換ですが、ローマ字→かな(カナ)→漢字変換も可能ですから、テロップ程度の文書ならば、簡単に作成できるでしょう。

文書の作成が終了したら、続いて表示方法の設定に入ります。表示は、そ

の前に表示されたテロップに続けるか、区切るのか、区切るとしたら、間隔はどのくらいにするのか、文字の大きさや文字間隔、色、さらに文字のバックをつけるかつかないかなど、かなり細かい部分まで設定が可能です。

また、テロップを流す速度や、動かない静止テロップも可能です。

テロップを流す方向は横だけでなく、縦や、上に向かってのスクロールなども可能ですから、映画のクレジットのように、どんどんスクロールさせて、最後のクレジットのみ画面中央で静止させるといった、ワザも使えます。

この他にも、『JOYFONT』を用いた、美しい書体のテロップも可能です。



別売の書体ソフト『JOYFONT』と同じく別売の『漢字ROM』が25,000円、『漢字ROM』が29,800円

## ホームビデオにテロップを

ビクターお得意のビデオエフェクトソフトです。既に発売されている『ビデオタイトル集』や『JOY GRAPH』もやはりビデオのタイトルやマシンのスーパーインポーズを考慮に入れた仕様でしたし、『VIDEO EDIPAL』はあきらかにビデオでしか使わないと思われるワイブパターン集でした。

ビクターのMSXパソコン、周辺機器はAVパソコンであることをかなり意識したラインナップであることは確かで、特にHC-7はそれらの中核をなすマシンであるといえるでしょう。

今回の『JOYTELOP』はいわゆるテロップ作成、表示ソフトです。

文字による情報伝達の確実性については、いまさらここで説明するまでもありません。TVのニュースでも、解説者のコメントの他に、必ず文字による説明が入りますし、画面に示されるちょっとしたテロップが、見る側の理解をぐんと深めてくれるのも事実です。

ところが、家庭用のビデオに、文字によるテロップを入れようとする、これが結構大変だったわけです。まし

て、きちんとした活字的なものとなると、素人のレベルではまず不可能というところだったでしょう。

この『JOYTELOP』の良いところは、漢字ROMを併用する必要があるとはいえ、ほとんど簡易ワープロなみの手軽さで、テロップを作成、表示できるということです。ローマ字→かな(カナ)→漢字変換の要領など、ほとんどMSX向け日本語ワープロと変わりありません。

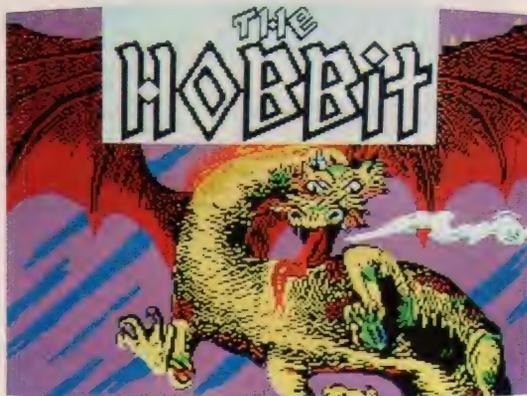
テロップの動きが縦、横の他に、スクロールがあるというのも、ホームビデオマニアにはうれしいことです。まるで映画のクレジットのようなラストシーンを作ることもできるのですから。小さなところの気くばりもツボを押さえています。拡大文字を使用したときに、文字のナメ線のギザギザを最小限にとどめる工夫がしてあるのです。これなど、実際に使う側に立った考え方といえるでしょう。

ホームビデオにちょっとしたテロップを入れたがっているマニアにピッタリのソフトでしょう。

# MSX SOFT CLOSE UP | MSXソフトクローズアップ

## THE HOBBIT

**長** 大なストーリーが、ファンタジーの世界へ導いてくれる。イギリスで、ベストセラーを続ける「THE HOBBIT」をクローズアップ!!



■西森さんは、Mマガの愛読者。理詰めと記憶力で、アドベンチャーゲームを撃破(?)。ヒーローでは60万点のハイスコアを保持している。



### 今 アドベンチャーゲームは 明るくするものが粹。

私、ケイ子といます。この頃、真夜中になると、突然アドベンチャーゲームがしたくなります。開いててヨカったの7・11でイナリズシを買ひ求め、モニタに向かう、そんな私をカワイイと思います。

まあ、女性の場合には可愛いにこしたことはないけれど、こんな調子では、

長大なストーリーの『ホビット』を解き終わるのは何ヵ月かかることやら。

というわけで、脈絡もなく、酒井先生とゲーム仲間(?)に登場してもらいます。酒井先生といっても、読者の皆さんは、きっとご存知ないでしょう。

実は、先生は、アスキーから出版された『マッキントッシュ——そのインテ

グレートッドソフトの世界』(ケリー・ルー著)の訳をなさった、偉い先生なのです。『THE HOBBIT』も、原書で3回以上熟読なさっているとか。そして、休みになると集まってくる仲間の方々も、文科系ながら、パソコンゲームが好きで、今回、『ホビット』に挑戦してもらいました。

所は、東京郊外にある大地さんのお宅。仲間全員が集合ということで、おじゃましま—す、と訪問したわけです。

アドベンチャーゲームも、ワイワイ仲間が集まると、こんなに楽しくなるんですね(編集部では、お仕事とするわけで、ちっとも楽しくないのだぞ)。

ここでひとこと、「アドベンチャーゲームは明るくするのが粹」。

### 西森さんの後日評論…。

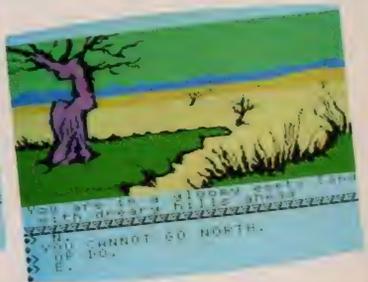
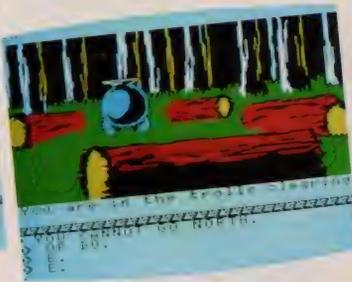
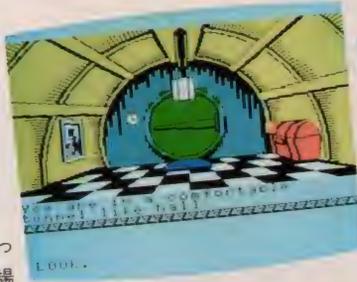
アドベンチャーゲームの命はストーリーです。たとえ、長大なストーリーでも、ただの言葉(コマンド)捜しや、プログラムの勝手な思い込みからきた難解さでは、空虚な行動に終始するのみになる恐れがあります。アドベンチャーゲームの本当の評価は、知力・体力・精神力を駆使して、あらゆる可能性を試みることに對する、フレキシビリティの程度によって決定されるでしょう。

この『ホビット』は、マップを作りながら進行させる、という点では今までのアドベンチャーゲームと同じなので



### そうそうたるメンバーのプロフィール

右側のカップルが、酒井先生ご夫妻。酒井先生は、1945年生まれの最年長者。一橋大学の大学院卒、現在、電気通信大学で英語を教えている。奥様の真紀子さんは、1957年生まれ。早稲田大学卒業後、サンデー毎日で記者、現在はフリー。後方のカップルは大地さんご夫妻。ご主人の功さんは、真紀子さんの高校の同級生。東大卒で、現在は、成城学園中学校で国語の先生。奥様の百合子さんは、1959年生まれで、上智大学卒業後、下里中学校で、これまた国語の先生。そして、アーンとすわっているのが、西森瀧さん。1957年生まれ、青山学院大学を卒業後、上智大学、立教大学、仏教大学の各大学院で神学を専攻。そして、西森さんが抱えているのが、悠ちゃん。イギリス生まれの酒井先生の息子さんデシタ。



すが、他のゲームにはない特徴も持っています。それは、主人公以外の登場人物が、主人公の行動に関係なく(まったくとはいえませんが)、勝手に動き回るといことです。自分の行動に関係なく、持ち物を失ったり、閉じ込められることもあります。それらの動きは、ランダムに起こりますので、プレイするたびに異なるリアクションもありうるわけです。

ただ、この『ホビット』は、原作にかなり忠実に、ストーリー、登場人物の性格などが描かれています。放浪的な行動をするガンダルフ、頼りになるのかならないのか不明なトールン、親切に手助けしてくれるクル Rond など、キャラクタの性格を頭に置いて、ゲームを進行させる必要もあります。

ここで、少しだけヒントを……。ただし、ゲームの性格上、内容については、くわしく説明できません。

まず、HELPで得られるヒントは

重要です。場面場面を切り抜けるには、このヒントを解かなければなりません。また、仲間にも助けてもらうことも、このゲームの重要なポイントです。命令は、SAY TO GANDALF "READMAP" のように行います。まあ、命令したからといっても、必ずしもYESが返ってくるとは保証できませんが……。諦めないで何度もトライするとかがんばってください。時には、「果報は寝て待て」が、最良の方法となることもあります。

もうひとつ大切な点は、入力方法です。Made in UK という性格上、すべてが英語入力・出力になっています。日本製のゲームのように、単純な動詞十名詞では、このゲームは進めることができません。副詞や前置詞との組み合わせも必要となります。付属のマニ

ュアルをよく読んでください。

もともと、トールキンの童話をゲーム化した『ホビット』、基本的には、文字進行ですが、ところどころに挿絵ふうに出てくるグラフィックスも美しく、

アドベンチャーの世界へと導いてくれるでしょう。最後にひとつ、ゲームを始める前に原作を読むことを、オススメします。最高のヒントは、オリジナルの中にあるのですから……。

## 残念ながらクリアできず…。

結果というものは、アドベンチャーゲームには、さほど重大な問題ではないぞ(と、強がって見せる私をカワイイと思います)。では、問題は? そう、そのプロセスにあるのだよ。

『ホビット』の場合は、プロセスにおいて、ファンタジックなひとときを与えてくれる、『ネバーエンディングストーリー』(少し前に上映されたけど、見た?)

の主人公のように、ファンタジーの世界を体験できるんだ。スゴイぞ。『ホビット』が気に入って、トールキンを読み始める人もでてくるんじゃないかな? 世界が広がるね。

今回は、残念ながら、クリアは、タイムリミット内にできなかった。でも、チャレンジは続いているぞ。もしかすると、この号が発売される頃には、祝盃をあげているかも……。

## 最後に、酒井先生のお話で決めてしまおうぞ!!

酒井先生は、今年ケンブリッジ大学の研究所から帰国なさったばかり。長男の悠君は、イギリス生まれとか。トールキンの作品は、先生の愛読者だそ

うです。それでは、先生からのメッセージをごらんください。

作者のJ.R.R.トールキンは、オックスフォード大学で古代・中世の英文学

を教えていました。そういった知識を背景にして組み立てられた物語世界だから、子供だけではなく、大人にも人気があるのでしょう。

アメリカでも、続編の『指輪物語』がインテリの間で流行っています。日本で人気のアダルト・ファンタジー、『スター・ウォーズ』、『インディ・ジョーンズ』、栗本薫の『グイン・サーガ』なども、トールキンに刺激を受けてきたそうです。日本では、『指輪物語』は、知られているが、『ホビットの冒険』は、子供しか読んでいない。本当は、同じくらいオモシロイのにね。もっとも、イギリスでも読んでるのは、中流の上以上の家庭の子供だそうです。庶民の子供は、テレビやマンガばかりとか。まあ、最近では、コンピュータでゲームをする子も多いから、イギリスでもゲームをしてから原作を読む子もいるでしょうね。



◆おつかれ様で、セルフタイマーの全員集合写真!!



というわけで、来月は、7月号で募集した「拡張コース・コンテスト」の大発表を2ページぶっちぎりでするから、ヨ・ロ・シ・ク!!

## これだけ揃えれば解けるだろうなあ?



●左上の写真は、『ホビット』のソフト一式だ。原書付きで、4,800円はお買得。右下は、英語はどうもね。という人のための心強い友の、日本語版『ホビットの冒険』。岩波書店から、岩波少年文庫2088(上)・2089(下)、各450円。岩波の愛蔵版、2,200円で

発売中。

ソフトの問い合わせは、トモ・ソフト・インターナショナルまで。TEL 06(832)1597、06(943)0763





■ 5月25日発売のオムニバス盤  
「Le Bal de Fleur」(MOONレコ  
ード)、1,500円でーす。



■ まん中のメガネのお兄さんが、Mr.Oです。年齢不詳  
だけど、ミューズに合わせての若づくりがけなげ!?

コンピュータ・ミュージックが  
気になり始めたキミのために

# MUSIC

L E S S O N

## ミュージックマクロで音出ししてみよう

スクールでの音楽の授業には興味ないけど、このごろコンピュータ・ミュージックが気になり始めたというキミに送る今月からのミュージック・レッスン。MSXは始めてというグループ「ミューズ」とMr.Oが読者のために講習会を開いてくれる。何か疑問をもった人は、おたよりちょうだいね。



### はじめまして、ミューズです

「ミューズ」といっても、初めて耳にする人が多いと思うが、最近ライブハウスなどで活躍しているバンドのひとつである。今月から、そのミューズとMr.Oが読者のためにミュージック・レッスンを開始。コンピュータミュージックにのり遅れた人は、ぜひ参考にしてほしいページだ。

レッスンの前に、ミューズについてちょっと紹介しておこう。

結成されたのは、1983年12月。当初は、松崎泰資(ギター)、小野ミユウ(キーボード)、和田最中(ベース)、竹下ケンケン(ドラム)の4人であったが、ボーカルが見つからず、松崎くんとミユウが楽器を演奏しながら歌っていたのだ。その後、オペレーターの内田浩貴が参加、85年1月末にKaya(ボーカル)が加わり、現在の形になったのである。主なライブは、「屋根裏」「Live-in」「Egg-Man」などで活躍中。5月25日発売のオムニバス盤「Le Bal de Fleur」にも参加している。

さて、そんな彼らとMr.Oのミュージック講座、うまくいくかどうか、みなさんも一緒にがんばりましょうね。

写真 1



企画・構成/ZOBEASIN  
出版/ミューズ、大田敏文  
撮影/石井宏明

### スイッチON!

ミューズ こんにちは。これが今日使うシステムですね。

Mr.O さようでゴザイマス。MSXマシン、今日はキャノンのV-20を使ってみました。それに、FMシンセサイザユニットとミュージックマクロを接続しておくわけですね。以下マクロと呼ぶことにしよう。

ミューズ ずいぶんゴチャゴチャとしたシステムですね。

Mr.O ムム……。そのかわりいろいろとおもしろいことができるのだからカンベンしてくれい。

ミューズ たえばどんなことですか。

Mr.O MSX規格のコンピュータをシンセサイザとして使うことができる。それから……。

ミューズ そりゃシンセサイザユニットっていう位ですから当然でしょう。

Mr.O エーイ、話の腰を折るでない。このシステムを使えばコンピュータに話をさせることだってできるし、リズムボックスとして動かすこともできるのだ。しかも、このシンセサイザ、普通のシンセサイザとはちとわけが違う。その気になれば、普通のシンセサイザ2、3台分の演奏をこれ1台で行うこ

写真 2



ともできてしまうのだ。しかも、リズムボックスの伴奏つきで……。

ミューズ ふうん、すごいね。

Mr.O ゴホン。と、とにかくまあそのとりあえず、スイッチを入れて動かすことにしようね。

### ひらけえ〜ゴマ!

Mr.O これがミュージックマクロを接続したときの起動画面(写真1)。MSXコンピュータのオープニング画面(電源を入れた直後に表示される)が出た後にしばらくこの画面が表示されるのだよ。ま、まあそういうわけでマクロの起動画面が出ると、しばらくしてBASICの起動画面が表示される。これでBASICからFMシンセサイザユニットを操作することができるようになったわけだな。

ミューズ でもいくら鍵盤を弾いても音が出ませんよ。

Mr.O あわてないあわてない。さっきも説明したとおり、このシステムでは実にいろいろなことができるものだから、それをいっぺんに実行しようとすればコンピュータがパニックを起こしてしまう。したがってこれからどのような作業を実行すれば良いのかを順番に入力してコンピュータに教えてお

写真 3



いてやる必要があるのだよ。ま、いっってみればオマジナイみたいなものだな。

ミューズ 「ひらけゴマ」ですか。

Mr.O ふむ、このシステムではそれに当たるオマジナイはCALL INITだな。MSXコンピュータのBASICではCALLはアンダーライン一文字に置き換えることができるから、そっちの方を使う方が簡単で見やすいプログラムが書けるようになるゾ。

### 準備完了

これでFMシンセサイザユニットは白紙の状態になって準備完了。いつでも命令をドーゾということになる。

ミューズ やっぱり音が出ないけど。

Mr.O そりゃ当然。シンセサイザの機能を定義しておらなではないか。このシンセサイザユニットは合計八つの音を同時に出すことができるのだが、これを最大4台の理論的なシンセサイザに割り振ることができるのだ。もちろん4台全部を使おうとすればそれぞれシンセサイザには平均二つの音しか割当がもらえないことになるが、音量や音色をそれぞれの論理的なシンセサイザの単位でコントロールできるから、使っている人間の頭がやたらに混乱しなくてすむ。

写真 4



用語(1) FMシンセサイザユニット——MSXシステムに本格的なミュージック機能を搭載するための拡張ユニットで、音源には、FM音源を採用し、クオリティーの高い音を実現し、コンピュータ+シンセサイザの世界を広げることができる。19,800円。

ミュージズ 八つの音を一つ一つコントロールするのはそんなに大変なの？

Mr.O やってみればわかるわい。ま、とにかく4台のシンセサイザを別々に動かすだけでも、油汗たらたらかかなくてはならんのだ。今回は鍵盤からシンセサイザユニットをコントロールするだけで、一台のシンセサイザを設定しておけば用がたたるから、これ一台でめいっばい八つの音を使えることになるな。論理的なシンセサイザの定義はCALL INST(X,X)(写真3)を使えばよろしい。

### まだ音が出ない

一番目の数字は論理的なシンセサイザを区別するための番号、二番目の数字は割り当てる音の数である。

ミュージズ まだ音が出ないんですか？

Mr.O 音色を設定しておらんではないか。CALL MODI(X,X)(写真4)を使って先に定義した論理的なシンセサイザが出す音色を設定しなければ、いつも決まった音しか出てこないのよ。

### 一番目の数字は？

Mr.O 一番目の数字は論理的なシンセサイザの番号、二番目の数字が音色の番号だ。

ミュージズ やっとこれで音が……出ないんですね……。

Mr.O あたーりー。論理的なシンセサイザに鍵盤から入力された音程の情報を割り当てる作業が残ってある。これはCALL PLAY(X,9)(写真5)を使うのである。

ミュージズ 一番目の数字はシンセサイザの番号ですね。

Mr.O さよう。次の数字は指定されたシンセサイザが音程などの情報を読みだす対象として鍵盤を使用することを指示するものである。1~8までの数字の意味は次回に説明するからね。

ミュージズ 出た出た！音がした。

Mr.O これで喜ぶのはまだ早い。カーソルキーを押してみてください。

写真5



ミュージズ アレレ？

Mr.O キーボードからの入力を実にとろくなってしまう。コンピュータではいっぺんに二つも三つもキーを押すようなことはマズいから、どのキーが押されているのかを画面に表すためにはキーを一つ一つ調べながらカーソルや文字の表示をしていけば良い。だが、シンセサイザの鍵盤の場合はどうだろう？

ミュージズ そんなことしたら和音が弾けなくなります！

Mr.O ウム。したがってこのようにしてシステムを演奏可能な状態にセットするとコンピュータは実に猛烈なスピードで鍵盤を監視しなければならなくなる。こっ、こら！スイッチを切るでない。そんなことをしなくてもちゃんと元の状態にもどす方法がある。CALL STOP(X)(写真6)と入力してみい。

ミュージズ 元にもどりました。

### こんな手順ナシでもOK！

Mr.O この命令を実行すればコンピュータは鍵盤を監視する作業から解放されるのだな。さてこんなことをいちいちやってるとメンドウでたまらないからプログラムにまとめてしまえば良い(リスト1)。このプログラムを使えば必要最低限の作業でコンピュータがシンセサイザに变身するわけだ。プログラムで使っている命令はこれまで解説してきたものだし、BASICのステートメントも基本的なものばかりだから何をしてくれるのかはすぐわかるはずだ。

ミュージズ あの一、CALL VLIST という命令がありますが……。

Mr.O ホイ、忘れてた。ま、プログラムを動かしてみ。

ミュージズ はい、えっと……「RUN」と……。わっつ。

### いちいちマニュアルを見なくてもすむ

Mr.O つまり現在FMシンセサイザユニットに登録されている音色の一覧表を画面に表示させる命令なのだね。

写真6



### リスト1

```
10 _INIT
20 _INST(1,8)
30 _VLIST:PRINT
40 INPUT "Select voice #";VN
50 _MODI(1,VN)
60 _PLAY(1,9)
70 W$=INKEY$:IF W$=""THEN 70
80 _STOP(1):PRINT
90 GOTO 30
```

音色を選ぶのにいちいちマニュアルを調べるのはタマランだろ？

ミュージズ ええ。

Mr.O それにこのマクロカートリッジでは音色セットプログラムカートリッジで作ったオリジナルの音色データを使うこともできる。こうなると、どこにどの音がセットされているのかがわかっていないと手のつけようがなくなってしまうからな。まさか目的の音を見つけるまでアレコレ探すわけにもいかんだろう。しかし、こうして画面に音色の名前が表示されればそんなアホらし作業もしなくてすむ。

ミュージズ なるほど。

Mr.O このプログラムを使ってとりあえずFMシンセサイザユニットが基本的に持っているいろいろな音色の感じをつかんでほしい。どれもFM音源の特徴が良くでているゾ(写真8)。

### 今回はリズムマシンから

ミュージズ しかしずいぶん種類がありますねえ。

Mr.O 音楽で使える音はほぼ四十種類ある。

ミュージズ このままでもかなり手のこんだ音楽を演奏させることは十分にできるでしょうね。

Mr.O あんなに楽器の種類があるオーケストラの曲を演奏させても結構聴けるものにはなる……がそういうデータを作るのはなかなか骨が折れるぞよ。

ミュージズ そんなにたくさんのデータが必要になるんですか？

Mr.O んにゃ、効果的な編曲をする必要がでてくるのだ。なにせ八つしか音が出てこないのだからにして。

ミュージズ ……。

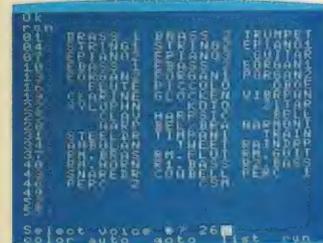
Mr.O さてこれでマクロというものがどんな具合にしてFMシンセサイザユニットをコントロールするのか、大体の感じがつかめたのではないかな。今回は鍵盤を使わずに、コンピュータに自動演奏をさせることをいろいろとやってみよう。とりあえずはリズムボックスからよろしいかな？

ミュージズ ハーイ。



写真7

写真8



## 今月のミュージック プログラム

何を隠そうこのプログラム、『たわらくん』のBGMでボツになったものなのだ。といっても、ゲームのBGMに苦労している人には、とっても参考になるプログラム。これを使って、キミのオリジナルゲームを作ってみてはどうか。キャラクターの動きに合わせやすいリズムのノリがとってもいい。

# BUG SAMBA



```

1000 '      BUG SAMBA
1010 '
1020 '      coded by Bugbird
1030 '      music by T.Ohta
1040 '
1050 READ A$,B$,C$
1060 IF A$="end" THEN END
1070 PLAY A$,B$,C$
1080 GOTO 1050
1090 '
1100 ' data
1110 DATA t112v9116,t112v914,
t112v814
1120 DATA o3ar8aeg8g+ar8aeg8g
+,r1,r1
1130 DATA ar8aeg8g+ar8aeg8g+,
r1,r1
1140 DATA ar8aeg8g+ar8aeg8g+,
o5e1,r1
1150 DATA ar8aeg8g+ar8aeg8g+,
d+1,r1
1160 DATA ar8aeg8g+ar8aeg8g+,
d2.e,r1
1170 DATA ar8aeg8g+ar8aeg8g+,
c2.r,r1
1180 DATA ar8aeg8g+ar8aeg8g+,
e1,o5a1
1190 DATA ar8aeg8g+ar8aeg8g+,
d+1,o6c1
1200 DATA ar8aeg8g+ar8aeg8g+,
d2.e,o5b2.g+
1210 DATA ar8aeg8g+ar8.r,c211
6r16o4abo5cdefg,a2r2
1220 DATA fr8fdr8.gr8gbr8.,a2
g8fer16ef8,r1
1230 DATA o4cr8co3br8.ar8aer8
.,g2rc4,r1
1240 DATA fr8fdr8.gr8gbr8.,a2
b8o6co5br16ba8,r1
1250 DATA o4cr8co3br8.o4cr8cd
r8.,g2rf4,r2.v7g
1260 DATA er8eo3br8.o3g+r8g+e
r8.,e2d8efr16ed8,l16g+4..r16g
+8r16g+r16g+e8
1270 DATA ar8aer8.ar8ao4cr8.,
d8ec8.c8rc4,a8o6co5a8.a8ra4
1280 DATA dr8do3br8.o4dr8dd+r
8.,o4b2r8b8o5gf8e,a2r8f8ba8g+
1290 DATA er8eo3eg+8be4r,e2r1
6o4abo5cdefg,g+2r2v6
1300 DATA fr8fdr8.gr8gbr8.,a2
g8fer16ef8,o6c2o5b8agr16ga8
1310 DATA o4cr8co3br8.ar8aer8
.,g2rc4,b2re4
1320 DATA fr8fdr8.gr8gbr8.,a2
b8o6co5br16ba8,o6c2d8edr16dc8
1330 DATA o4cr8co3br8.o4cr8cd
r8.,g2rf4,o5b2rv9112bv8av7g+
1340 DATA er8eo3br8.o3g+r8g+e
r8.,e2d8efr16ed8,l16g+4..r16g
+8r16g+r16g+e8
1350 DATA ar8aer8.ar8ao4cr8.,
d8ec8.c8rc4,a8o6co5a8.a8re4
1360 DATA dr8do3br8.g+r8g+er8
.,o4b8r16b4.o5ed+eff+8g+,e8r1
6ee4r16ed+dc+c8o4b
1370 DATA ar8aeg8g+ar8.o2a8r8
,a2.r,a2.r
1380 DATA o3ar8aeg8g+ar8aeg8g
+,e1,r1
1390 DATA ar8aeg8g+ar8aeg8g+,
d+1,r1
1400 DATA ar8aeg8g+ar8aeg8g+,
d2.e4,r1
1410 DATA ar8aeg8g+ar8aeg8g+,
c2.r,r1
1420 DATA ar8aeg8g+ar8aeg8g+,
e1,o5v8a1
1430 DATA ar8aeg8g+ar8aeg8g+,
d+1,o6c1
1440 DATA ar8aeg8g+ar8aeg8g+,
d2.o4b4,o5b2.g+4
1450 DATA r16a8r16ar8o2ara4,r
16abo5cder16aro4a4,o4r16agfeo
3br16ara4
5000 '
5010 DATA end,"",""
6000 '
6010 ' copyright (C) 1985
6020 ' by ASCII Corp.

```

## 今月のミュージックソフトレビュー

### ギター・コード・マスター1

CMW-33(ROMカートリッジ)

4月5日発売 価格6,500円 16K以上

このソフト、ギターのコード・フォームと構成音をコード・名前を選択することにより画面上でシミュレーションし、マスターすることができる。コード・名前は、1コード名に対して数種のパターンを選択することが可能だ。また、単にコード・フォームを覚えるだけでなく、それぞれの音の響きの違いを画面とFM音源によるギター音色で立体的に確かめることができる。ビギナーから中級者まで。

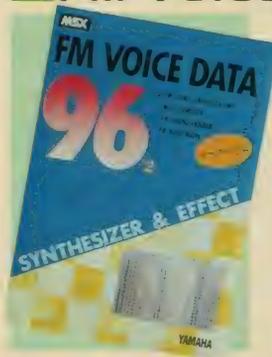


### FM VOICE DATA 96 (SYNTHESIZER & SOUND EFFECT)

FVD-02(カセット)

6月5日発売 価格2,800円

FMヴォイスデータ96は、MSXマシンとFMサウンドシンセサイザユニットの拡張データプログラム。FMサウンドシンセサイザユニットには、48のオリジナル音源を受け入れるバンクがあり、このバンクに、ヴォイスデータ96のデータをロードすることにより96種類のバリエーションある音色をエンジョイできる。シンセサイザ音色と風、波などの自然音、犬、猫などの鳴き声、スペースな効果音もバッチリ出ます。



# 野外で コンピュータして遊びましょー!

**MSX  
探偵団**

■製作スタッフ

- 司令——Ms. J
- 探偵団
- 団長——とーます・よこみち
- 団員A——ランクルのケン
- B——にじの・ヒットビット
- 撮影——赤のシビックSiの石カメさん
- デザイン——ブリジット・フジセ
- 協力——真木さん夫婦

イラスト／佐々木真人



夏、なつ、ナツ、ココナツ、夏、あい、アイ、アイランドというわけで(古い!)いよいよ待望の夏休みも間近か。(ワーイ、うれしいナ!)今年はどこへ行こうかな、海にしようかな、それとも山にしようか、なんてみんなも胸ワクワクしていることでしょう。我々もひとあしお先に夏休み。緑の生い茂る山間で、キャンプをすることになりました。しかし、そこはやっぱり探偵団。ただのキャンプじゃございません。いつでもどこでもMSX。室内で暗〜く動かすだけではなく曇1つない青空の下でもMSXできるところを見せてしまおうではないか。というわけで、キャンプ用品カタログから野外でマシンを動かす法、キャンプファイヤーから食事までいたれりつくせり、なんでもござれの一大特集。夏休みの計画に絶対役に立つ、必見!“レッツ・プレイ・アウトドア・コンピューティング”のは・じ・ま・り。

**PART 1**

第10回

## Let's Play Outdoor Computing!

# ●ところは 丹沢、道志川

まず我々は早朝6時に新宿で待ち合わせることにした。なんとスタジオアルタの前である。昼や夜なら恥ずかしいが(こういう混雑するところでは、普通東京人は待ち合わせはしない)さすがに早朝のためか人影もまばらだ。甲州街道から首都高に入り(ここで500円取られる)そのまま中央自動車道へと入った(ここで500円)。八王子I.Cを過ぎ小仏トンネルを抜けると左側に相模湖が見えてくる。相模湖I.Cで高速を降りた。(またまた500円)道なりに道志街道へと進む。この道、昔はひどいじり道だった。最近は舗装さ

れだ。いふ走りやすくなったが、それでも時々オフロードと化す。そのギャップの激しさにはまいった。しかもそういうところに限って、片側1車線。気をつけておこなはれ。真っすぐ行くと山中湖。その途中、道志村あたりで左折した。ちょうど丹沢山地の東側、道志川のほとりだ。

第1日は、キャンプ場所探しと、近くの沢地を探索だ。もちろん、ケンちゃんは、オフロードで川を渡ったりと、大はしゃぎ。隣りに乗っていただきますみちゃんもカーキカーとエンジョイしていた。



●川せろうか道かなるうかどんどん  
進むトヨタのランドクルーザー  
●石カメさんの愛車CIVIC Siも同行  
ザンルーブがカウコイイネ

●きれいでしょ、山川のせせらぎに、緑が、あとはオマケ

## キャンプ心得メモ

キャンプに必要な物は何か。まずテント。最近のは軽くてかさ張らなくて簡単に設置ができる。値段は少々高いかな。それから寝ぶくろ。夏といっても早朝は冷え込むから持っていくこと。次に食糧を保存しておくクーラーバッグ。ジュースとか野菜とか果物なんかは小川に流されないように浸しておくといよいよ。あとは、当然灯かりがないからランプ。真っ暗な夜空の中にランプの灯かりがひときわ映える。もちろん食器とか(紙製で十分)ナイフとか

も忘れずに。これはキャンプセットとしてひとまとめで売っているよ。火を使うならコンロとかストーブは当然のこと。余裕があれば折りたたみ式のいすとかテーブルもあれば便利。服装は日中は半袖、短パンで十分だけど、夕方から冷え込むからトレーナーとカーディガンも。そう、蚊とか虫が多いから虫よけスプレーが絶対必要。



●テントの入口、ちゃんと、虫よけの網戸? がついている

●グニョーン みの虫ではありません、メセラフ男の団長だ



●折りたたみ式のいすとテーブル、これは便利モノです

●ヘッヘッヘーン すましてら、夜は寒いから寝巻も



●スコップと軍手 テント設置のときや焚火集めに威力を発揮



●ランタンも必需品のひとつ 山の夜はホントに真っ暗なのだ、



●クーラーです、肉や野菜やジュースを冷やしておきます



# ●マシンはキヤノンV-8 モニタはビクターCX-60 をセレクトしてみた

## なんといっても コンパクト

さて、我々探偵団がアウトドア・コンピューティング用に選んだMSXマシンはキヤノンの新製品V-8だ。このマシンは16Kのメモリを実装して、お値段はサンキュッパ(39,800円)。大きさがほぼA4サイズ、重さはACアダプタを除いてたったの1.5kgという小型軽量、かといってキーボードが小さすぎて使いにくいということもない。デザイン上の無駄な凸凹がなく、アメリカのパソコンメーカー、アップル社のアップルIIcを連想させるデザインで、スノーホワイトのまぶしいカワイイやつだ。そういえばアップルの輸入代理店をキヤノンがやっていたっけ。AC電源部をアダプタで置き換え、9Vの直流電源で使うことができる。ここが軽量化の秘密なのだ。

さて、もうひとつ大切なモニタはビクターのもの。6インチの画面で小型になっていることよりも特筆すべきは12Vで動作するということかな。12V

ということは、車の中で使ったりできるというわけだ。でも、もっと特筆すべきことは、このTVモニタにはビデオ入出力端子が備えられているということだ。つまりMSXマシンのビデオ出力から直接接続できる。もちろん、今はやりのポータブルビデオカメラなどのモニタとして使用できるのは当然。

直接コンピュータゲームなどには関係ないけど、キャンプには欠かせないラジカセ。あとでコンピュータミュージックを聴くのにも使用したのが、サンヨーのU4マリンスポーツ。このU4マリンスポーツは、防滴機能を備えたもので、ちょっと水がつかったくらいなら、まったく気にならない。なんといってもカセットの蓋の部分には水の侵入を防ぐロック機構が付いている。錆にもつよいため、山に限らずサーフィン、ヨット、それに夏の海水浴などのアウトドアで使うには最適なものだ。U4マリンスポーツは、短波を2バンド加えた4バンド設計。今ときBCLでもあるまいし、と思うかもしれないが、サイパンから放送されている

に車内のシガレットプラグ(普段はライターが付いているところ)から12Vの電源は取れるのだ。しかし、あまりたくさんの機材を一度につなぐと、バッテリーがあがってしまいそうで心配。だって、こんな山の中で車が動かなくなってしまうたら困るもん。どうやって家まで帰ればいいのか? そこで今回



日本向けロック放送局KYOIやFENは短波でもオンエアされているのだよ。このU4は34,800円です。「それに

しても最近の電気製品はカラフルになったものだ」と団長はしきりに感じておりました。



●「石の上にも三年」というわけではないが、ポータブル発電機といえば「ホンタ」だね。



●「HiT BiT Mezzo」を連想させるデザインの「HiT BiT Word」電池でも使える98,000円。



●U4マリンスポーツ。短波受信用にファインチューニングまで付いてる。34,800円



●6インチのモニタはやっぱりかわいいね。4色そろったビクターCX-60。79,800円。

## 問題の電源は発電機のお世話になりました

さて、この小型軽量のマシンたち、みんなDCで動かすことができるからカーバッテリーから12Vの電源を取って、それをアダプタで9Vなどに交換して使うことができます。ご存知のよう



●キヤノンのMSXってデザインがいいなあ。野菜ジュースじゃないV-8は39,800円で新鮮。

は、本格的にポータブル発電機を登場させてしまった。ガソリンエンジンで動くこの発電機、オートバイで有名なホンダさんのもの。夜店のご焼き屋さんで有名なね。これで交流100V、つまり家庭のコンセントにきている電気と同じものをつくりだす。そこからは普通に電気を取れば良い、屋外でコン

セントが使えるのだ。簡単なんだから。でも、こんな普通の人が持つには高すぎるし大げさすぎるよね、そこで僕たちの場合は、いま流行のレンタルショップを利用したのだ。これなら1日数千円、みんなて借りれば安いものだよ。



●「元気ですか? 私は今、山の中……」HiT BiT Word「HW-30」で他の団員に隠れて、彼に手紙を打つ(?)マスマミちゃん。電池で使えるから、いつでもどこでも打ちたいときに文章を作成できるのがメリット。文書メモリもパッチリだ。

# お腹ペッコペコ!

## 夕食は焼肉とポトフだ

さて、楽しみにしていた夕食の時間がやってきた。山の夜は電気なんて当然ないから、少し早めに支度をすませて、真っ暗になる前に、かたづけも終えるようにする。

今夜のメニューは、焼き肉、ポトフに野菜サラダ。うん、なかなか豪華。今日一日の疲れをいやすためにも、明日の活力をつけるためにも、ボリュームのあるものを、モリモリ食べなさいや。

焼き肉はともかく、ポトフなんて難しそう……なんて思ってるキミ、安心めされ。これが意外と簡単で、しかもおいしいんだよ。

作り方は、①じゃがいも、にんじん、玉ねぎなどの野菜の皮をむいて、適当に切る。形がバラバラだって平気。まな板なんて使わなくても、煮込むからサクサク大きめていいんだよ。そのとき、面倒じゃない人は煮くずれないように、なるべく角を取っておく(ちなみに、これは面取りといいます)といいかもしれない。②ソーセージに切れ目を入れる。③鍋に、材料とかぶる位の

水を入れる。④市販されている固形ブイヨンやコンソメを入れて、あとはひたすらコトコト煮るだけ。凝ってみようかという人は、セロリやトマトを入れたり、月桂樹の葉のような香辛料を入れてもいいね。

さて次は野菜サラダ。トマトやきゅうり、そのほか何でもいから野菜を食べやすいようにひとロサイズに切って好きなドレッシングであえるだけ。やっぱり野菜はたっぷり取っておきたい。

さてさてメインの焼き肉は、前の日からタレにつけておいたりしてもいいね。これも、サラダ菜やレタス、かいわれ大根なんかの野菜を巻いて食べたりしてもおいしい(あ、思わずよだれがズルッ……)。

とにかく豪快が身上のキャンプ料理。細かいルールにとらわれないでおおらかに作ろう。少しぐらい失敗したって大丈夫。山のきれいな空気と一緒に食べるんだから、いつもと味違っててくるはずだし、どんなものでも不思議とおいしくなっちゃうからね。

●メインはやっぱり焼き肉だ。自宅では気になる煙も、アウトドアなら平気だね。



●食事時になると元気になる原因。お肉を食べて、野菜もたっぷり摂取しよう。



食べた後かたづけも忘れずに。川の水は、きれいでもエキノコックス菌のある場合があるので飲むのは我慢した方がいいみただけど、食器を洗うぐらいなら大丈夫そう。それに、自然を相手に後かたづけすれば、めんどくさいのだって忘れちゃう、かな？



●ポトフは作り方が簡単で、スープにも主食にもなる料理。2時間ぐらいは煮込みたいたいですね。



●食事のあとはキャンプファイヤーをしながら、お星さまを見て、ちょっぴり感傷的に。●聞いた曲は、『ビートルズ』と『ピーターと狼』でした。



●発電機を持っていった強さもあって、ミュージックシステムも持参。システムの詳細は、9月号のミュージックレッスンで紹介するので、お楽しみにね！

## ●コンピュータミュージックでキャンプファイヤー

夜も更けて、キャンプには欠かせないキャンプファイヤーだ。そのBGMには、団長がギターを抱えて『今日の日はさようなら』『若者たち』をみんなで歌う、なんていうのはナウウチくない。僕たちは、もちろんMSXマシンによるコンピュータミュージックを楽しんじゃう。

コンピュータミュージックといってもパソコン内蔵のPSGが出すビーポーの発振音などではなく、シンセお得意ヤマハのシンセサイザユニットを使用した『コンピュータ・ミュージック・コレクション』というソフトが

奏でるFM音源のサウンドだ。これは8パートまでの音色が一度に出せるので、なかなかのものだ。ここではできなかったけれど、ヤマハのPCMリズムマシン、RXIIやRXI5とMIDIコードで接続すれば、リアルなドラム音と一緒に付け加えることができる。

シンセユニットのラインアウト端子からはステレオで出力されているのでアッテネータ付ケーブルでU4マリンスポーツのマイク入力に接続すれば、大迫力のステレオサウンドで楽しむことができる。もはや、音楽を聴くのにテープレコードも必要ない時代かやってきているのだね。

おっと、キャンプファイヤーをするときは、必ずバケツに水をくんでおくように。終わったら完全に火の消えたのを確認して、火の元には注意してね。



◆世俗のアカを洗い流す団長  
川の水は夏でも冷たいぞ  
◆ケンちゃん、朝たよーノ  
それにしてもすごい寝相だ  
◆朝食はベーコンエッグ  
なんでもいがあるぞ使



◆朝の食やなな高熱気を出  
する探偵団(?)よりおのれ



## 山の朝は気分がいいぞ!

山の朝は鳥の鳴く声と、少し肌寒い空気で目が覚める。凜と張り詰めたその大気は、朝露の香りと湿気を含んだ独特の感覚を持って、テントの回りに漂っていた。

彼は、ふいに寝ているのが惜しくなり、慌ててシュラフからまだ昇り切らない太陽の下に飛び出す。思い切り伸びをしてその空気を胸一杯に吸い込むとき、彼はその清々しさに、世俗の毒にまみれた自分をほんの一瞬、忘れることができるのであった。そしてふと、テントの方を向き直ると……

開け放したままのテントの入り口から見えるのは、大の字になってよだれを垂らしながらまだぐっすり寝ている、ケンちゃんの幸せそうな顔……

彼は気を取り直すと、目の前に流れる清流に向かった。この、夏でも冷たい川の流れて顔を洗うと、再び彼は、忘れていた己というものを静かに見つめざるをえない気になるのだった。しかし、きれいなはずの川の水が、心なしか濁って見える。おかしい、心の汚れが水にまで映るのだろうか?

危惧する彼の目の端に移ったものは、上流で楽しみに野菜を洗うマスミちゃんの姿だった!

「団長。早く朝ごはんにしましょうよ。もうお腹ペッコペコ!」

……こうして彼は、心の中の葛藤を徹塵も知らない二人によって、また結局、いつものノリに引き戻されていくのであった。

## そして始まったゲーム大会!



どうして屋外にまで出てコンピュータゲームをしなければならないの? と不思議に思うかもしれないけれど、ただでさえ部屋にとじこもって暗くなりがちな僕たちのコンピューティング、ここは健康的に太陽の下ではりきってしまうのだ。そこでゲーム大会。

持っていったゲームソフトは「バンゲリングベイ」「ゼクスリミテッド」「クイーンズゴルフ」「F16ファイティングファルコン」てな具合。部屋の中でやるゲームと屋外でやるゲームの違いはどこにあるか、僕たちが研究した成果を発表しよう。

①声が大きくなる——こんな山の中だも、まわりに人も住んでいない。「ワーワーキヤーキヤー」言ったって誰も文句は言わないもね。団長とケンちゃんなんかは「ウォリアー! トウノ!

だもね。  
②動作が大胆になる——天井がないから、飛びあがっても頭をぶつけるわけがない。壁がないから走りまわっても平気。ゲームの進行にあわせて、いっしょになってはしゃぎまわってしましましょう。もちろんジョイスティックの届く範囲だよ。あまり興奮してコードを切らないように。

③陽に焼ける——前のページでワープロをうつマスミちゃんの背中を見てくださいよ。「わあ、真っ黒。どこで焼いたの?」「ちょっとコンピュータでね」こうなるとゲームするにも日焼け止めが必要。

ということで、部屋の中でやるゲームよりも楽しさが倍増してしまうのだ。テーブルのソフトを持っていくときは、



◆アスキー「クイーンズゴルフ」



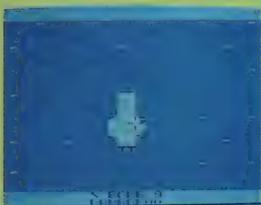
◆F16ファイティングファルコン

◆こんなに健康的なコンピュータゲームがあつて良いのでしょうか。朝の眠気もブツ飛んでしまった

データレコーダを忘れることが多いから十分気をつけてね。

いかがでした? 今はどこでも好きなことができるんだなあ、探偵団一

同感心してしまいました。別に遠くなくても良いから、近くの公園で友だちとコンピュータゲームしてみるのも良いかもね。ではまた来月、バイバイ。



◆ミニエー「バンゲリングベイ」



◆あか「ゼクスリミテッド」

### ヒロリン、探偵団員募集だぜ

- いかがでした、今回のMSX探偵団。
- ★我々は日夜、明日のMSXマガジンのため戦い続けるのである。
- ▼なにわけのわからないこと言ってるの。
- こんなのが団員だからな。
- ▼ということで、探偵団パワーアップのため1日団員を募集します。
- 年齢、性別問いません。
- ★何でもやってみようという好奇心の

- かたまりの子、どんどん来なさい。
- ▼女のこでもいいよ。
- 住所・氏名・年齢・学年・探偵団でやってみようことをはがきに書いて、〒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・探偵団1日団員係までとどし応募してね。
- ▼よくできました。
- また、来月お会いしましょうね。

ログイン8月号  
定価480円  
好評発売中

7月12日発売の別冊ログイン1 MSX GAME BOOKもよろしくお願ひしたいのだ!!

# ログイン通信

連載  
第4回

特集 アクションゲームのハイスコア・テクニックを大公開する!!

## アクションゲーム 必!勝!法!

テグザー、サンダーストーム、ザ・キャッスル、イー・アル・カンフー、スカイジャガーなど、ただいま人気フットウ中のアクションゲーム必勝テクニックを大公開!! ほかにログイン・オリジナルアクションゲームも大紹介しよう!!

ファミコン通信 は、ますます人気絶頂だ!!

## ロードファイター大研究だ

ほか、ジャレコの新作『フィールドコンバット』の攻略法も紹介してしまうぞ

才能あふれるキミをログイン編集部は求めている

## 天才文筆家大募集だよ!

ログインって毎月なんでこんなに面白いんだろう、でもボクだったらもっと面白くできそーだな、と思ってるキミ、ログインに参加してみませんか!?

テーブルログインは、今月もやはり充実しているのだ!!

## シーク&ゼロボール

シーク(MSX)は、あらゆるスクロール型ゲームのエキスを吸収し、ゼロボール(PC-8801)は、ピンボールとパチンコを合体させての登場!! どちらも注目アクションだぜ

**ドラゴンタワー・アフター** N-BASICで楽しめる本格派RPG。前作のドラゴンタワーをしのぐ傑作に仕上がっているぞ

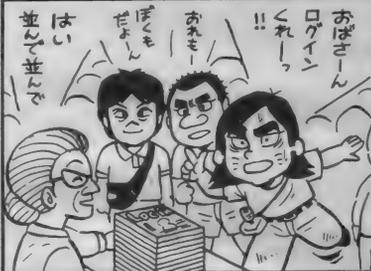
**バロアー** XIユーザーのみなさん。7月号にひきつづき今月もちゃんとおるんですぜ。しかも今月はビギナーからマニアまで幅広く遊べるRPGの登場なんだよーん

**チェイスマンII** パズル的要素をちよっぴり含んだFM-7のアクションゲーム。チェイスマンの続編プログラムだ!!

**NINJA** いやいよ最終回シナリオだ。PC-8801、FM-7のNINJAファンのみなさん、長い間遊んでくれてどうもありがとう!!

**THUNDER BIRDS** 今月も難事件発生。PC-8801、FM-7のシヨクン、いそいで現場へ向おうね

一日一巻  
**ベーし君**  
あらいきよかず



**ログイン中毒が、**  
激増している! 健康のため読みすぎに注意しよう

ログイン8月号  
定価3,800円  
好評発売中



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

●アスキーの人は、いつもゲームばかりしていて、切りをすぎた仕事をほったらかしにしているのですか？

静岡県三島郡 寿野啓一(12歳)



もちろん!! そんなことはありませんよ。そんなことすると、本が出ませんよね。毎月、発売日にマガジンが発行されている間は、少なくとも、そのようなことはないと思ってね。まあ、ゲームも仕事と思つてると、オモシロくないんですね、ほんと。

(久しぶりにゲームにして疲れたH)

●ポクはフロッピーディスクとクイックディスクと、CDとLDとVHDディスクが頭の中で混乱中です。助けてください。

横浜市港南区 天野竜一(13歳)



とっても良い音が出てウレシイのがCD。キレイな絵も出て、もっとウレシイのがLDとVHD。ネ暗いプログラムしか入ってないのがFD(フロッピーディスク)とQD(クイックディスク)というワケ。さらにいうなら、我が家のLD-5000で再生できるのがLD、アクセスタイムがとっても早いのがVHD。ランダムアクセスのできるのがFDで、お値段が安いのがQDなのサ。わかったかな?

(AVシステムに命を燃やす担当K)

●ほくは、今まで「ソフト交換」や「アンケートハガキ」などに何回も出しているのに、今までに載つたためしが無い。もしかしたら「MSXマガジン」編集部というのは存在しなかつたりして……。

神奈川県川崎市 滝上文雄(16歳)



ふつふつ。とうとう、ばれてしまった。実は編集部は……。

なんて、じゃあ、誰がMSXマガジンを作ってるの!? それこそ「ここはどこ、私は誰?」になっちゃうんじゃないよ。ひどいわ、ひどいわ、そんな言い方して、ぐすん。なんか、おすぎとピーコの世界になってしまった(うっ!!)。

ところで、よく書いてあると思うけど、毎日、うわつていうほどハガキがくるから、あなにみだいに不運にも抽選に当たらない人がいるのですが、あなたのようにまげずに送るとこうやって載るチャンスがあるのです。おめでとう。(フリーのアルバイトA子)

●今月のプログラムは、やけに長かつ

たので、あまり暇のないポクにとつては悲惨だった。ショートプログラムをもっと載せてください。

宮城県 小久保裕幸(14歳)



長〜いプログラムを打ち込むのは、ホントに大変なこと。クラブ入つてたり、塾に行っている子は、日曜日ぐらいしか時間がないからね。そのために、「ウーくんのソフト屋さん」なんていうコーナーがあるんですよ。

とりあえずは、この辺のショートプログラムで我慢してちょうだいね。

(キーボードを打つのが遅い美女)

●田口編集長、5月6日のサンダーストームコンテストによく来てくれましたね。ポクは157人中8位でしたが、田口編集長の童顔を思い出すたびに、「精一杯やったんだ!」と感じる今日この頃でした。

東京都江東区 中野英治(15歳)



田口編集長の「童顔」は、編集部のある南青山でも有名。受験シーズンに外で食事をしたときなど、食堂のおばちゃんにしっかりと受験生に間違われていましたっけ。「試験大変ですね。頑張ってくださいね」なんてね。そんな編集長の顔を見たい人は、ぜひ編集長のイラストを参考にしてください。

(編集長の童顔には勝てない24歳)

●♪ピンポンパン〜 こちらは新宿区にお住まいの安野博之です。これからハガキのテストを行います。「本日は晴天なり、本日は晴天なり」これでテストを終わります。♪ピンポンパン〜♪

東京都新宿区 安野博之(12歳)



ハイッ! 次、早口言葉やります! 「あえいうえおあお、かけ

きくけこかこ、させしせそさそ「隣の客は良く柿喰う客だ。」よし、今日は調子いいぞ!

(早口言葉の得意な編集者K)

●「パソコンファミリー」を読んで、パソコンを理解してくれる親でいいな〜と思う。ほくは、パソコンを買ってもらった方がいいが、本当はパソコンのせいではない視力の低下をパソコンのせいになされてしまった。また、成績の低下はすべてパソコンのせいになされてしまい、1日1時間しかできなくなってしまった(ちなみにその後の成績に変化はない)。田は内職してるが、庭いじりに時間をさいて、残りの仕事を近所にたのんだりしている。

千葉県柏市 中田史郎(14歳)



パソコンに限ったことじゃなくて、野球や本、その他いろいろ熱中しすぎるものがあると、どうしても勉強強くないでそんなことばかり……。と言われる。でも、それはあなたに限ったことじゃなく、私もそう言われながら大きくなりました。まあくじけないで。

●ほくは、将来MSX編集部に入りたいと思います。どうすれば良いのでしょうか。`東京都 中井洋介(12歳)



はっきり言って、Mマガ編集部に入るの、簡単です。次の条件が満たされると採用になるのです。

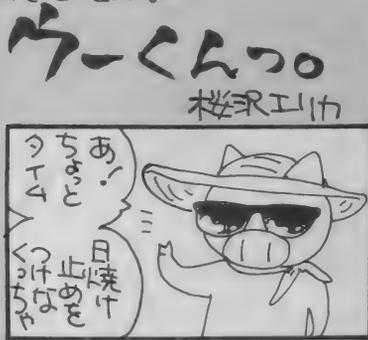
- ①小さいことには、こだわらない。
  - ②頭が良くて容姿端麗である。
  - ③一週間ぐらい、夕食が出前のおそばでも耐えられる。
  - ④少しぐらいの誤植じゃ驚かない。
  - ⑤口の悪いおばさんの皮肉にも平気。
  - ⑥普通の会社員を決して目指さない。
- どお、これなら大丈夫でしょ?

## 8月のカレンダー

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
⑳	26	27	28	29	30	31

- 8月1〜4日 アスキー夏休み  
※ただし、各編集部で切り遅れたトロイ編集者は、休日出勤するのだ。
- 8月8日 月刊MSXマガジン9月号発売(買ってね)  
月刊ログイン9月号発売
- 8月17日 月刊アスキー9月号発売
- 8月30日 7月、8月生れの誕生会  
※編集長はじめ、編集部では夏生まれが70%を占めているのだ。

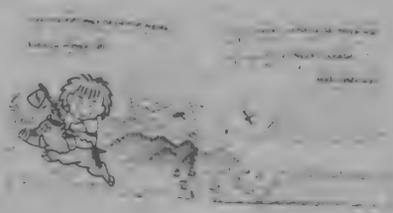
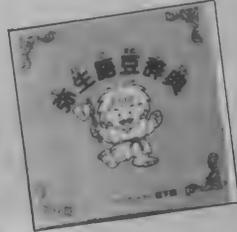
▲今月も ビンビンよ!▲



# PRESENT 当 たつて クダサイ!



▲「ライダース・バイブル」——多数の写真とイラストで図解し、「バリバリ伝説」から、多くの名場面を収録イラストレーテッド・ハンドブックを5名さまに。(講談社)



◆「生語豆辞典」を20名さまに。(松下)



◆「蚊取り戦争」を50名さまに。(宇宙堂)



▲フラッピー・キーホルダーを20名さまに。(dbソフト)



◆ソニーのニューゲーム「バンゲリングベイ」のキーホルダーを20名さま。(ソニー)



▲「サバイバル・ゲーム」「ラブアタック大作戦」それぞれ3名さまに。(西東社)

## 日立パソコンランド7月のプログラム

日付	時間	内容
14日(日)	15:00~16:00	MSX<H2>曲当てクイズ
夏休みゲーム特集 -S1使用-		
29日(月)	14:00~17:00	アクションゲーム特集 ※フラッピー、バルダーダッシュほか
30日(火)	14:00~17:00	アドベンチャーゲーム特集 ※西部の成り上がり、諜報部員ほか
31日(水)	14:00~17:00	シミュレーションゲーム特集 ※帝国連合艦隊、信長の野望ほか
7/29(月) ~ 8/10(土)	14:00~17:00	パソコンランド<S1><H2>ゲーム人気投票期間、君の投票で順位が決まる。好きなゲームを書いてどんどん投票しよう。

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  
ローディプラザ 日立パソコンランド ☎03(562)1340

## あて先はすべてこちら

「パソコン笑候群」「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  
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。プレゼントのべ切りは7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。

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)



# 今月のパソコン笑候群

●ボクは、M君の秘密を知っている。ゲームばかりやっているM君に、「ゲームのうまさを知っているけどプログラムなんかは作ってるの?」ときくと、M君いわく「プログラムってなに?」

2、3日前「また、ゲーム買っちゃたよお〜」と月に2、3本はゲームソフトを買っているM君が自慢を始めた。

という答。——なんて、みじめな子。埼玉県 中島秀晃(13歳)

★M君は、きっと幸せ者なんでしょう。北海道札幌市 匿名希望

●Mマガ6月号の笑候群のプログラムを見て、早速RUNさせてみた。実はボクには、すぐプログラムを改良させ

るくせがあったので、ちょっといじってみました。どうぞ載せてください。

★実は、下のプログラムは、送ってもらったものをすぐ改良するくせがある編集部M君が3分間で改良したもので

```

100 SCREEN 2:CLS:COLOR 15,1,1
110 Q=RND(1)*20
120 X=RND(1)*255
130 Y=RND(1)*191
140 C=RND(1)*13+2
150 FOR I=1 TO Q
160 CIRCLE(X,Y),I,C
170 NEXT I
180 FOR I=Q TO 2 STEP -1
190 CIRCLE(X,Y),I,1
200 NEXT I
210 GOTO 110
  
```

佳作 リストのページよだれたらして  
見ただけ  
東京都 山内大典(11歳)

あなたです  
バグを出すのも  
防ぐのも  
福井市 上口貴広(14歳)

佳作 私はゲーム以外の  
誘惑なら  
何でも抵抗できる  
岩田正則(29歳)

アドベンチャー  
解けたところは  
夢の中  
松戸市 深山敬太(13歳)

佳作 買わぬなら  
おだてて買わせろ  
新ゲーム  
石川県 中田利純(14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回とった人には、Mマガ「ことわざ&川柳」師範認定証を送ります。がんばってね。

佳作 人生は長大な  
「ロールプレイング  
ゲーム」である  
Mrペンペン

毎月おもしろネタが増えて、  
わらわは満足じゃ。それにしても暑い!

諸の青春!!

むまが ことわざ川柳道場

ハイスコア  
出るぞ出るぞと思いきや  
電話が鳴って  
みじめなスコア  
大阪府 岡田達哉(14歳)

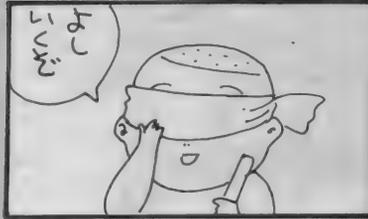
明日喜喜純々

師範  
絵師  
女流テクニク人

▲/スタイルジックにFXTの▲

# クーくんっ。

桜井エリカ



夏ですね。大好きですよ、この季節。さすがに水中でタバコを吸ったことはないけれど、ジュースなんかはおいしいね。スキューバ(アクアラングっていうのは商品名だったと思う) やっているとノド渴んだよね。で、レギュレーターはずしてうがいなんかするわけ。まわりは水だから。ダイビング、いいですよ。皆さんもこの夏あたりから始めてみれば？

## シンゴくんの質問コーナー



Q プログラムを見ていると、2つか3つくらいスペースを空けてから始めている行がありますが、これはどうしてですか？ 空けないで入力してもいいんじゃないですか？

A 東京都葛飾区 吉田成秀 (12歳) 結論から先に申し上げておきましょう。空ける必要はありません。もし、あなたがツメて入力しただけはそうしてもかまわないのです。文法的に間違いというわけではありません。ただし、空けるには空けるなりの理由というものがあるわけで、その説明なしに「空けなくてもかまわない」では

答にも何にもならないでしょうね。小生自身、プログラムを組むときは必ず「見やすく、把握しやすく」を念頭に置いています。人間の記憶などあいまいなもので、プログラムを組んだ時点では、その構造や変数の意味など、わかっているつもりなのですが、しばらく放っておくと、それを思い出すだけでひと仕事です。で、それぞれプログラムなりに工夫して、そういう事態を避けるべく努力するわけです。「プログラムなりに」とは書きました。そういう手法の中にもキマリ文句

的なものがあります。そのひとつがスペースを使って、プログラムを見やすく、わかりやすくしようというやり方です。たとえば—  
FOR I=1 TO 100  
—と入力するより—  
FOR I= 1 TO 100  
—のほうがわかりやすいでしょうし、マルチステートメントなども—  
PRINT A: A=A+1  
—とするより—  
PRINT A : A= A+1  
—のほうがはっきりと、しかもすば

やく把握できます。文頭にスペースを入れるのにも、もちろん意味があります。特に2重、3重のループの場合など—  
10 FOR I=1 TO 10  
20 FOR J= 1 TO 5  
30 PRINT A  
40 NEXT J  
50 NEXT I  
—とずるずる書くより—  
10 FOR I= 1 TO 10  
20 FOR J= 1 TO 5  
30 PRINT A  
40 NEXT J  
50 NEXT I  
—と、プログラムの構造にあわせておいたほうが、後の把握がぐっと楽になります。プログラムというのは、ただ文法的に誤りがなければ良いというものではありません。把握しやすく、扱いやすく、そして改良を加えるときにはできるだけ手を加えやすく、と考えておくべきものなのです。

### メーカーさんへ

## 言いたい放題

### ナムコさんへ

MSX版に絶対「ゼビウス」を出してください。ほくの友だちは、みんな欲しがっています。絶対にもうかると思っています。 埼玉県 白石彰(13歳)

### 表彰状——コナミ殿

あなたは、「コナミのピンポン」をよそ開発し、発売してくれました。これは、卓球界が外から暗いとかの偏見か

ら脱皮する一役をかって出てくれたことと思います。それを、ここに表彰します。これからも、おもしろいソフトの発売を待っています。 S中学校・卓球部部长

### 全ハードメーカーさんへ

ほくは、ウィックディスクを買ったんだけど、ぜんぜんソフトがありません。おもしろいソフトを出してください。 岐阜市 田中勝成(14歳)

### ハドソンさんへ

ほくは、ジョイカードを買いました。でも、ほとんど役に立ちません。それは、「ロードランナー」だと左右反対に穴をほる。「ちゃっくんほつぷ」だと、左右反対にBombを落としてしまう、などです。なんとかしてください。 愛知県 稲見亜紀

### ポニーさんへ

「スバルタンX」のグラフィックをきれいにして、パンチボタンとキックボタンに分け、ゲームセンターと同じようにしてください。そして、できたらその名前を「スバルタンXII」としてRO

Mで出してください。 大阪府 森坂恵

### コナミさんへ

な、なぜ、ピンポンやゴルフは出たのに、プロレスは出ないんだ！ ポクは去年から待ってんだゾ！ 札幌市 井内寛之(14歳)

### 全ソフトメーカーさんへ

ポクは小学校6年生です。1ヵ月のお小遣いは、2,000円なのですが、ソフトが高くて、なかなか手が出ません。バーゲンとか、安く売るようにお願いします。 東京都 太田博之(12歳)

# 東芝銀座セブン 7月の催物スケジュール

## ●PASOPIA IQゲーム大会

2Fパソコンコーナーでは、パソコンIQのゲーム大会が行われる。日時は、7月14日(日)2:00~「A.E.」、4:00~「スゥーワーサム」、7月21日(日)2:00~「アクウアタック」、4:00~「A.E.」というスケジュール。参加者は、各回とも、先着18名。ちょっぴり競争率が激しいので早めに出かけよう。そして、上位入賞者には、賞品もあるし、もちろん参加賞だってもらえちゃう。なお、協賛は、東芝EMI。

## ●チャレンジ・ザ・クイズ

ニューメディア・スペシャルとしてキャブテンシステムを使ったものしり大会が開催される。日時は、7月21日(日)・28日(日)で、1回目は、各日12

時30分から13時30分、2回目は、14時から15時の2回。場所は、1Fのニューメディアコーナー。参加賞はもちろんのこと、上位入賞者には、賞品あり。

## ●クラフト・セミナー参加者募集!

「DO IT YOURSELF」と題して、ポータブルICラジオ組立講習会が行われる。詳しくは下記のとおりで~す。

日時: 7月28日(日)・8月25日(日)

PM1:00~3:00

場所: 3Fオーディオフロア

募集人員: 20名(中学生以上)定員〆切

参加費: 1,000円(教材、電池代含む)

教材: AM1/バンドラジオRP-86(白)

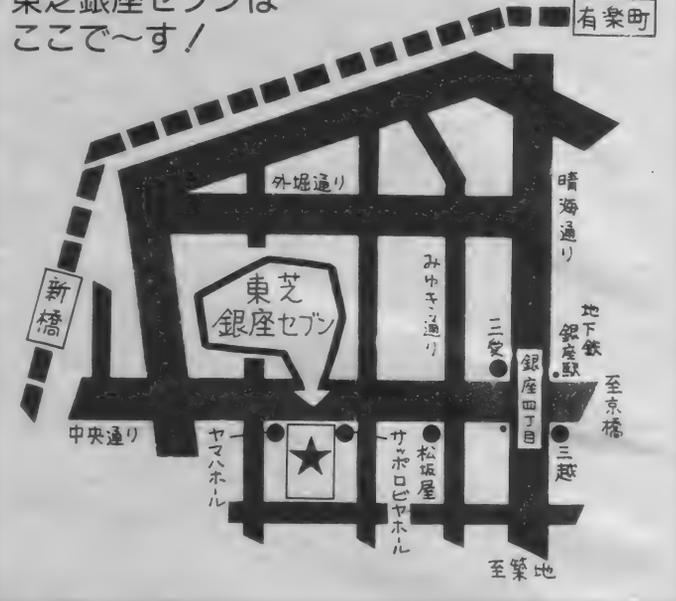
申込み: 電話または往復ハガキで。

〒104 中央区銀座7-9-19東芝銀座

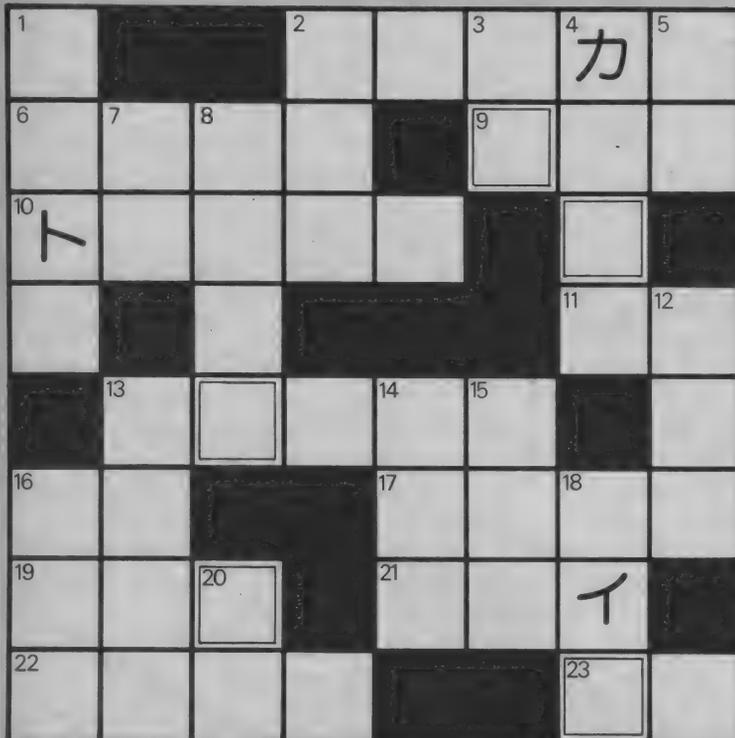
セブン3F・クラフトセミナー係

☎03(571)5952

東芝銀座セブンは  
ここで~す!



# 第1回 Mマガ苦勞スワードパズル



## たてのかぎ

- 1 警察官が腰に下げています
- 2 バンクしたら〇〇〇交換しなくては
- 3 最近見ませんね、作詞家の〇〇悠さん
- 4 お弁当箱、食べた後はただの〇〇〇〇
- 5 “太陽にほえろ”で殿下と呼ばれた〇〇刑事
- 7 カネヨの〇〇さん
- 8 共通一次にはシャープペンでなく〇〇〇〇を
- 12 オーストラリアから〇〇〇のお嫁さんがくるそうです
- 13 〇〇〇製の靴下とストッキング
- 14 ウォーターメロン
- 15 温州や紀伊が有名です
- 16 進化の反対
- 18 お化粧のことを〇〇〇アップと言うんだ
- 20 ペンキは〇〇で塗りましょう

## よこのかぎ

- 2 手品は〇〇〇〇〇がわかっていてはつまらない
- 6 君は〇〇〇〇得意かい? ほくはかなづちだ
- 9 伊藤つかさといえは〇〇〇天狗
- 10 かから屋根ではありません
- 11 〇〇はどこ。あたしはだーれ
- 13 もうすぐ楽しみな〇〇〇〇〇だ
- 16 〇〇はとつてもめでたいさかなだ
- 17 胃の中をこれで見ます
- 19 〇〇〇にほへと
- 21 〇〇〇言語はプログラムの知識がなくても使えます
- 22 缶をける遊びだよ
- 23 サザンのボーカルは〇〇田さん

パズルの二重枠の5文字を適当に並び替えて、ひとつの言葉にしてください。正解者の中から抽選で10名さまに、Mマガ特製Tシャツをプレゼントノあて先は、〒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 どんどん、お答をおくってちょうだいね。待ってま~す。

オロフィンCの印刷リ!

# ウーくんっ

桜沢エリカ



ソーモンモのわいはいどすね。

## MSXサークルを作りたい人集まれ! MSXサークルは ユーザーを救えるか!?

### MSXユーザークラブ (MUC)

父とほくで作ったこのサークルは、プログラムの紹介、売買、ゲームの必勝法及び読者のおたよりなどを書いた会報を毎日出します。また、他のサークルとの交流も……。みなさんも一緒にサークル活動に参加しませんか。

●代表者：南荘ノ(46歳)南則之(13歳) 〒515-03三重県多気郡明和町竹川1375-1 ☎05965(2)2069

- 日本ならどこでもOK。
- 会費は月200円+60円切手(260円でもよい)。これは、コピー代と送料。
- 入会の条件は13歳~16歳で、マシンはMSXならOK。

往復ハガキで、やってほしいことなどを書いて送ってください。

### MSX・アドベンチャー・サークル

アドベンチャーゲームを協力して解いたり、ソフトの交換などをする会です。どんどん参加してください。

●代表者：河津伸浩(15歳)学生 〒761 香川県高松市田村町1179すみれ団地7棟404 ☎0878(65)9236

- 全国的に募集します。
- 会報を送るために60円切手同封してください。

### MSX音楽団

当会はMSXとMIDI楽器を使用した本格的な、パソコン音楽サークルです。マシンが無い方も入会できます。

●代表者：和賀寿彦(23歳) 〒013 秋田県横手市上真山5-4

- 地域的な制限はなし。
- 会費は通信費と音楽テープの送付時の実費です(月300円位)。
- 入会希望の方は、60円切手2枚同封の上、入会案内を請求してください。

### MSXゲームCLUB (MGC)

ほくらと一緒にゲームの必勝法の研究をしませんか。その他にもソフトの交換や会報(月1回)も発行しています。

●代表者：高橋芳信(12歳)中学生 〒959-13新潟県加茂市新町2-1-25

- ☎0256(52)3133
- 国内なら誰でもOK。
- 会費はなし。ただし会報を受け取ったら、次の会報を送るための60円切手1枚をこちらに送ってもらいます。
- 入会の条件はMSXのマシンを持っていて、なるべく10~15歳ぐらい。2、3人以上一緒に入会してください。

### MSXあそぼう会

できたばかりのサークルですから、みなさんと一緒に、これから活動範囲を広げていきたいと思っています。今

の活動は月1回の会報および情報交換です。参加待ってます。

●代表者：楠本茂信(28歳)自営 〒564 大阪府吹田市西ノ庄町9-20

- 全国的に募集します。
- 入金なし。ただし、月1回会報を送るために40円(切手でもよい)をこちらに送ってください。

入会希望の方は60円切手を貼った封筒に住所、氏名を書き40円切手同封して送ってください(毎月、同じように送ってください)。



### 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、掲載できません。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、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 懶アスキー 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・コンピュータニケーション!

# MESSAGE BOARD

## 売ります。買います。交換します。

### ソフト 交換します

当方●ローラーボール、ホールインワン  
 貴方●ロードランナー、けっきょく南極大冒険 往復ハガキで。  
 〒959-02新潟県西蒲原郡吉田町栄町9-

1 小黑洋一  
 当方●ゼクサス光速2000光年  
 貴方●ハイドライドまたはヴォルガード  
 〒979-31福島県いわき市小川町高萩字家の前1-2 名古屋裕之 まずは往復

ハガキで。  
 当方●けっきょく南極大冒険、続・黄金の墓、ハイパーオリンピックII、ボコスカウオース、3Dゴルフ  
 貴方●交換希望の物を書いてください。または売ります。往復ハガキで。  
 〒238 神奈川県横浜須賀町汐入町3-49 岡部和夫  
 当方●ヴォルガード、ゴルフ13狼の巣、ヘビーボクシング、リアルテニス、ローラーボール  
 貴方●スカイジャガーなど、貴方のソフトと交換します。往復ハガキで。  
 〒670 兵庫県姫路市御立245-5 幸長 保仁  
 当方●ハイパーオリンピック、ロードランナー、スカイジャガー、王家の谷  
 貴方●ハイパーラリーまたはあなたの

ソフトと交換します。  
 〒453 名古屋市中村区太閤1-14-2 木村ひさ江 まずは往復ハガキで。  
 当方●王家の谷+コナミのベースボール+フラッピー+ミテッド+続・黄金の墓+キャベツ/パッチキッズと5000円  
 貴方●東芝漢字ROMカートリッジHX-M200 往復ハガキで。  
 〒739-17広島市安佐北区高陽町亀崎93-1-77-210 昌子正輝  
 当方●ハイドライド、黄金の墓  
 貴方●タイムパイロット、忍者影  
 〒272-01千葉県市川市日之出22-1B-234 奥出弘一 往復ハガキで。  
 当方●ハイパーオリンピックIとII  
 貴方●ちゃつくくんぼうぶ、ロードランナー  
 〒999-44 山形県尾花沢市大字六沢16

## クリームちゃんの じゃんぱら☆全☆おい!



### 山羊座

12.23~1.20

寝耳に水の突然の裏切り。山羊座君への恨みの気持ちをつのらせてばかりいないで、原因を探ってみよう。背後には意外な人物が糸を引いているのかも。

### 水瓶座

1.21~2.19

友人たちとはホットな関係を続けてきた君だけど、この夏にはなんだか暑くなる。何事もシビアな水瓶座君との交際は、アイスノンみたいな気持ちよさ。

### 牡羊座

3.21~4.20

お互いに今月最も注意したい危険人物。パワーがありあまってる二人。火花を散らしたら、もう手がつけられない。近づかないほうが賢明ニヤ。

### 天秤座

9.24~10.23

友だちのエリアを越えてしまったのは、真夏の太陽のせい。夏が終わればまたクールな関係に戻れる。こんなアダルトチックな恋がエンジョイできそう。

### 獅子座

7.24~8.23

いくら情熱的な季節だからって、君は血の気が多すぎる。「ルールを守った遊び」が今月君におくる言葉。快適な夏を過ごすポイントニヤ。

### しんぱら☆みんなの猫の性格

たいようの子みたい。しん座のねこちゃん。真夏でもギンギンに元気! なつバテしてるバカにされちゃうよ~ん がんばれにゃん!

- 恋愛関係
- 対立関係
- 信頼関係
- ライバル関係





## 元気、元気な子供は 元気、股間がレコード

文/シロー・イトウ

①CBSソニー・  
WWS17556



②ポリドール・  
28MM・0304



③ポリドール・  
28MM・0445



④東芝EMI・  
25VB・1028



⑤東芝EMI・  
28AP・3040



⑥エピックソニー・  
28・3P-613



今月は、強力な音がたくさんあります。そらっもうメチャクチャエエのがあります。最高だよ。たまには、イイ音聴いて、「元気、元気、元気な子供は股間がレコード」しちゃって//

まずは、①ポール・ハードキャッスル「19(ナインティーン)」。今年の4月30日、サイゴンが陥落して10年。ベトナム戦争じゃ、多くの若者が死にしまった。アメリカから戦地ベトナムに送られてくる若者の平均年齢は19歳。そんな若者たちが5万人も、大切な命を馬鹿気た殺し合いで失ってる。で、イギリスの27歳のポール・ハードキャッスルってゆうスタジオ・エンジニア出身の人が、十周年ってわけじゃないけど、ベトナム戦争の悲劇を伝えるため、作ったレコードがコレじゃ。音はつーと、当時のニュースのナレーションや

銃声やら爆弾の音など、ディスコふうのダンサブルなビートにうまくコラージュしてる。本国イギリスじゃ、大当たりの曲。大当たりといえば、3年前に「アヴァロン」とゆう大当たりした名アルバムを最後に、自然消滅的に解散(?)しちゃった、ロキシー・ミュージックのボーカルでリーダーの②ブライアン・フェリー「ボーイズ・アンド・ガールズ」。大人のロックしてるなかなかのアルバム。日本じゃ、なんでこんな大人のロックのレコードがないんでしょうか? センスを磨くためには、一度ぐらい聴いてみなノセンスとくりゃ、今イギリスでイッチャン、センスが良くカッコイイ(ミーハー的でない)グループ、③スタイル・カウンスル「アワ・フェイヴァリット・ショップ」。50年代、60年代の音を現代ふうにつまみつけ

て、あくまでもカッコ良く迫ってくるサウンドには、ノスタルジーなんてナマヤサシイ感情を通り過ぎた、そう、頭がワープしちゃうような感じを受ける。お次は、音がグルグルワープしちゃう最もイマのサウンドで、ガンガン迫る④スクリッティ・ポリッティ「キュービット&サイケ85」。この舌を噛みそうなグループは、みんながついジェラシーしちゃうような美青年グリーン・ガートサイト率いる超モダンなヒップ・ポップ・サウンドを提供してくる3人組のグループ。音楽業界(日本の)、特にミュージシャンや作曲家、アレンジャーの間では話題的のサウンドであります。話題と言えは⑤ローン・ジャスティス「ローン・ジャスティス」。歌ってよし、見てくれも良しのマリア・マッキーとゆうビチビチのアメリカン・

ガールをフューチャーしたグループで、これはデビュー・アルバム。アメリカじゃ新人グループながらレコード・セールスもかなりのもので、ホンマに話題のグループ。なんたって顔が可愛いと得するね。顔といえば、どっちかつーと、殺人犯やギャングふうの顔してるコリン・ヘイ率いる⑥メン・アット・ワーク「トゥ・ハーツ」。ちょっとご無沙汰でありましたメン・アットの第3作。デビュー曲の「ノックは夜中に」や「ダウン・アンダー」のような強力な印象の曲はないけど、なかなかのアルバム。ここで、モウイッチョウガンバツと応援したくなる一枚。

ほかにも、イイのがもっとあるけどスペースがないからこの辺で。たまには、イイ音聴いて、元気、元気してネノ

## LDソフト拡充はいいけれど、 ボクは小遣いが足りませぬ。

こういう状況をウレシイ悲鳴というのかもしれない。5月のワーナーパイオニア作品のLD化に続き、6月からはCICがLDに仲間入りした。まず6月9日にリリースされたのが「レイダース」「ジョーズ」「フットルース」「フラッシュダンス」「ストリート・オブ・ファイヤー」の5作品。特に後半3作はデジタル音声付というオマケまでついて、CLDのユーザーはうれし涙にむせんでいるのではないだろうか。

7月7日発売のCIC作品はSF・ホラーで6タイトル。トレッキーと呼ばれる熱狂的ファンを生んだ「スター・トレック」シリーズ3作をはじめとし

て、「遊星からの物体X」「ビデオドリーム」「キャット・ピープル」という超豪華ラインナップだ。

このうち「スター・トレック」シリーズには、使用されたSFXや製作上のエピソードなどを解説書と照らし合わせて楽しむための、「トレッキー・チャプター」が設けられ、メイキング・オブ……の要素も盛り込まれている。また「スタトレ3」はデジタル音声付と、マニア心を思いっきりくすぐってくれる。

「ビデオドリーム」は、知る人ぞ知る日本未公開のB級SF作品。人間の精神を侵食する海賊ビデオ=ビデオド

ームの世界を、ホラー映画の巨匠デビッド・クローネンバーグが描き出している。特殊メイクは「狼男アメリカン」を手がけたリック・ベイカー。元プロンディのデボラ・ハリー(懐しい!)もセクシーな役柄で出演している。

7月21日には、フランシス・コッポラの「コットン・クラブ」が早くもリリース(デジタル音声付)。製作費120億円を投じて描いた、今年度最高の娯楽大作だ。「コッポラはもうダメだ」なんて声もチラホラ聞かれるけど、とにかく一度は観てみなくちゃね。30年代のファッションやジャズに浸ってみるのもいいものです。

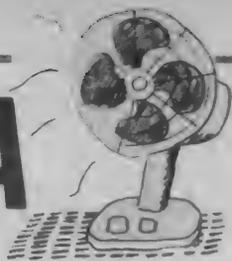
最後にとっておきの情報をひとつ。特撮ファン待望の「ライト・スタッフ」が、8月21日にビデオ作品としてリリースされる。アメリカ公開時と同じノーカット185分。この調子でいくと、来



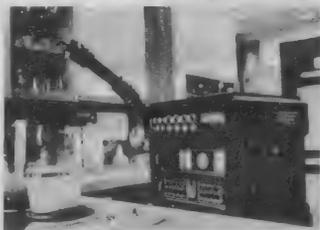
ビデオドリーム



年早々にはLDになりそう。ワーナーパイオニアさんヨロシクお願いしま〜す。



# 未来警察



▲ポビーの育児ロボ“ロイス”

君たちもご存知のとおり、今や工業用ロボットをはじめさまざまなロボットが人間の代わりに働いている。会社に一台家庭に一台ってわけだ。カメラや喋る電子レンジなどの電化製品なんてロボットの仲間みたいなものだ。

この物語は、今のそんな世の中がもう少し便利になったときのお話。

世の中便利になり、各家庭には炊事・洗濯はもちろん育児までこなすロボットがあるという設定。ただしこのロボットC3-POでもなければ、ましてやターミネーターといったものではない。箱にマニピレーターが付いただけのもの。しかし、仕事は結構こなすようだ。

でも所詮は機械、故障して暴走することもある。そこでそんなロボットを捕まえる“ランナウェイ・スカッド”という特別部署が設置されていた。そのチーフを任されているのが本編の主人公ラムジーだ。そんな彼の所へ、

カレンという女性警官が配属されてきたところから、この物語は始まる。

カレンを連れて、いつものように暴走ロボを取り押えて署に戻った2人は、恐ろしい事件を知らされる。家事用ロボ912型が暴走し、女性2人を殺害、室内には赤ん坊が取り残されているというのだ。そしてロボットは、凶器の刃物を357マグナムに持ち替え、室内をうろついていた。意を決したラムジーは、“対ロボット装備”を身に付け、単身室内に乗り込み、悪戦苦闘の末赤ん坊を無事救出する。しかし事件はこれでかたづいたわけではなかった。そのロボットは、特殊LSIチップを取り付けられ、殺人ロボットに改造されていたのだ!! その影に暗躍する謎の男ルーサー。この男、悪魔のように冷酷無比な奴だ!

そしてこのルーサーを追って物語はさらに進むのだが、出てくる小道具がなかなかおもしろい。ルーサーの携帯する赤外線誘導ミサイル・ガン(個人による体熱分布の違いを読み取って追跡する)を始め、クモ型暗殺ロボ、ハイウェイ攻撃ロボなど多彩。

しかし、家庭用のロボットに殺人回路を組み込んで殺人機械にしてしまうなんて許せないね! 近い将来僕らの家庭にもお手伝いロボが家庭に入っているであろうことを想像すると、これ

は相当怖い! こういう事件が起きないとはいいい切れないからね。

ただこの映画は、別にロボットを、機械文明を否定している映画ではない。

それに、科学装備を駆使して犯罪者を追いかける映画とも違う。確かに近未来兵器も登場するが、それはあくまでも小道具に過ぎずそれ以上ではない。

君たち、“未来警察”というタイトルに惑わされるな! この映画は、出てくる小道具はもちろんだが、その人間ドラマに感動して欲しい。

▶冷酷非情の男ルーサーはミサイル・ガンを持つ!



▲ルーサーはラムジーの息子ポビーを人質に取りチップの原版を要求する

## キャスト

ラムジー/トム・セレック  
カレン/シンシア・ローズ  
ルーサー/ジーン・シモンズ  
ポビー/ジョーイ・クレイマー  
原題「RUNAWAY」  
公開予定 今夏公開予定

## スタッフ

脚本・監督/マイケル・クライトン  
製作/マイケル・ラックミル  
製作総指揮/カート・ゼラドセン  
プロダクション・デザイン/ダグラス・ヒギンズ  
ロボット・デザイン/デイビッド・デュランド  
音楽/ジェリー・ゴールドスミス

## 主演

トム・セレック

ラムジーと息子ポビーのふれあい。

ラムジーとカレンの愛など、この映画も先に公開された「ターミネーター」と同じく、その見せ場は特撮シーンではなく人間ドラマだ! 脚本、演出、アイデアとB級映画の条件をすべて満たしているという良い。愛と感動の超大作でないだけに、親子の会話シーンにホロリとさせられちまう。

「ターミネーター」はその未来に用意された不幸という乾いた中で精一杯の愛が描かれていたが、この「未来警察」はもっと身近な、家族レベル的な愛情がまた「ターミネーター」とは異なるおもしろさを僕らにぶつけてくる。

今年の夏はA級大作が今いち不発ななか、B級映画のこのがんばりようはB級映画ファンにとっては何よりもエキサイティングなことではないか!!

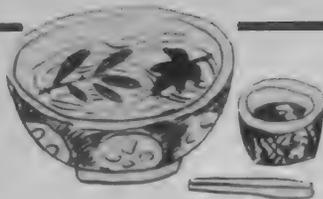


◀ラムジーを襲うクモ型ロボ、デッドリー・スパイダー



▲狂った家事ロボから赤ん坊を救出するべく対ロボ装備“プロG”に身を包むラムジー

# BOOK



キミのMSX使いこなしているかな？  
買って来たソフトで遊ぶだけじゃなく、  
自分でプログラムを入れてみようよ。

## ミュージックとゲーム、どちらにトライ？

①発行元  
②価格  
③判型  
④発行日

### 別冊ログイン① MSXゲームブック

①アスキー ②980円  
③B5判 ④1985.6.

キミは「ログイン」という雑誌を知っているかな。「MSXマガジン」の兄弟誌にあたるこの雑誌は、コンピュータシーンを合言葉に楽しいコンピ



一夕の使い方を教えてくれているんだ。MマガはMSXの専門誌だけど、ログインはいろいろな機種コンピュータを取り上げている。その中で、MSXの話題だけを凝縮してまとめたのが、この別冊だ。

話題のビデオディスクゲーム大公開をはじめとして、MSX TOP 50やソフトレビューも盛りだくさん。Mマガの評価とどう違うか、なんてところに目をつけて読んでみるのも楽しいね。

もちろん、MSX2の最新情報も載っているよ。

そしてきわめつけは、12本のオリジナルプログラム。すべてログインが独自に製作したものだ。中には、あの「テセウス」などもある。しかも市販のソフトより数倍難しくなっているというからすごい。この12本のゲームプログラムを入れたテープログインも出るというから楽しみだね。

Mマガ読者に絶対オススメ。

### コンピュータ・ミュージック・クッキング Computer Music Cooking

①ヤマハ音楽振興会  
②1,500円  
③B5判変型  
④1985.4.20



本気でコンピュータ・ミュージックをやりたい人には、なんともうれしい本がこれ。

ミュージック・コンポーザやMIDI、シンセサイザDX7など、音楽をつくるのに欠かせないツールをしっかり解

説。名前だけは知っている、その実態はあまり詳しく知らない人が多いんじゃないかな。マニュアルを見ただけでは今ひとつよくわからなかったという人もこれで安心。

コンポーザの使い方のところでは、実際に曲を入力しながら使い方を覚えられる。楽符もきちんと載っているから、バンド演奏にコンピュータを組み入れたりするのも便利。練習を兼ねて、実用にもなるというわけ。

コマンドや音色の一覧表、16進数変換早見表などもついていて、まさにいたれりつくせり。この一冊で、音楽関係は完璧にマスター。かな？

### 今月の 推薦本

21世紀には、すべてのことをコンピュータで制御するコンピュータ・シティが出現するだろう——それはいったいどのような都市なのか。

この本の中には、コンピュータの出てくるSFがたくさん載っている。このSFをきっかけにして、現実のコンピュータと人間の間を考えたという意図だ。

SF好きの人だったら、引用されている部分を読むだけでもかなり楽しめるが、もっとおもしろいのは脚注。ページの下半分には小さな活字で本文中に出てきたコンピュータ関連のことばがすべて解説されている。どれも、最先端のコンピュータ情報ばかりだ。脚注を全部読めば、ひと通りコンピュータ通になれるだろう。図版も豊富だ。

### ▶ 電脳都市

①冬樹社 ②1,800円  
③A5判変型 ④1985.5.10

著者の坂村健氏はコンピュータの専門家。それだけに説得力がある。未来の話ではあっても、限りなく現実的な世界なのだ。



### MSXソフト集

①誠文堂新光社  
②800円 (Part.1は850円)  
③A5判変型



コンピュータのいいところは、自分でソフトをつくれること。もちろんゼロから自分でつくってもいいんだけど、それにはちょっとプログラミングの知識が必要。そこまでは無理、という人でも、リストをキーボードから入力するだけならできるよね。

このソフト集には、いろいろなプログラムがいっぱいつまってる。しかもただプログラムが載っているだけじゃないから、うれしい。

Part-1には、プログラムの打ち込み方、ロード、セーブの仕方などが最初に載っている。まったく初めての人でも大丈夫だね。

Part-2には、手軽にC.G.をつくるためのユーティリティ・ソフトなんかも載っていて、一歩進んだコンピューティングができそう。キャラクタをどう動かすかというアニメ術も見逃さない。プログラムは全部オリジナルだよ。

## 人工知能の脅威

「あなた、お茶がはいりましたよ」

「うん、今いく」

響子のいれてくれるお茶は、いつもおいしい。きっと愛情がこもっているせいだろう。響子はとても知的で上品だ。何でもよく知っているし、ことばづかひも申し分ない。今時、非常にめずらしい。俺は何てしあわせなんだろう。でも、ひとつだけ不満がある。あとは彼女が人間だったらなあ。

人間とロボットやコンピュータが上記のような会話をかわすようになるまで、もうそれほど長い時間を必要としているわけではない。2001年宇宙の旅にてくるコンピュータHALのように人間と会話をしたりチェスの相手をしたり、なんていうのはそれぞれ2001年になる前に十分実現しちゃうぞだ。

このところずっと実用になるチャンとしたプログラムばかり作ってきたこの講座。できあがったアドレスブックプログラムやレコード管理プログラムを早速活用してる人も多いんじゃないかな。

いまさらあらためて強調するまでもないけれど、MSXを実用的に使うというのはディスクがあつてはじめてスムーズにいく。せっかくディスクがあるのだから、まがりなりにも“実用”的に使わなくちゃもったいないね。

でも一方で別の意見も出てくる。会社で仕事に使うのならともかく、ボクらはホビーで一種の知的好奇心を満足させるためにプログラムを創っているんだ。そうすると創るプログラムすべてがすべて実用性のあるものでなければならぬわけじゃない。

むしろ、テーマにとらわれず「あつこれおもしろい！」と思ったことをどんどんプログラムするのがアマチュアプログラマの特権。プログラム創りが仕事になってしまうとそうはいかない。食べていくためには仕事を選ぶわけにはいかないからね。

というわけで、今月からしばらく肩の力を抜いて楽しいプログラムを創っていこう。とはいっても、常に時代の先端をいくMSXマガジン、陳腐なテ



ーマは願ひさげ。そこで……何と今、注目を集めている「人工知能」に挑戦してしまおう。

## 人工知能?

人工知能というと、冒頭のような会話をしてくれるロボットや2001年のHALのようなものかと思うかぶ。こういったものは人工知能の究極的な姿のひとつであることは間違いないね。

今、人工知能が大はやり。いろいろな大学や企業が人工知能の研究をしている。もつとも、これらのまじめなところは、五代君には悪いけど響子さんやこずえちゃんとお話できる機械を作ろうとしているわけじゃない。

今、主な目的は専門家の知識を貯えて、その知識をもとにいろいろ推論させて、あたかも、もう一人専門家がいるような判断をしてくれる「エキスパートシステム」の開発だ。

でも、こちとらアマチュアは何も現在の研究動向にこだわる必要はまったくないね。響子さんと会話を楽しんでみたいと

思ったら、MSXで人間と会話できるプログラムを作ってしまうノダ。

ちょっと勉強した人だと、人工知能の研究によく使われているのがBASICじゃなくて、LispやPrologという言語だということを知っているね。でも、まだMSX用のLispやPrologはない。どうする?

ここでくじけてはいけぬ。今ボクらの手元にあるのはBASICだけ。とすればBASICでやればいいんだ。

図1

```

コンニチハ ワタシ ハ キョウコ テス。
>> コンニチハ
>> コンニチハ ノ ワタシ ハ スキデス テス。
>> オコラ イツテイルノ
>> ハア
>> トホクナイテ
>> コンニチハ ハ サヨウナラ テス。
>> マッタワ
>> エッ! ナンデ スツテ
>> キョウ ハ イイ テンキ テスネ
>> ハア
>> キモチ ノ イイ ヒ テス
>> ナルホトノ
>> テート ニ イキマセンカ
>> テンキ ノ トホクナイテ ハ キョウ テス。
>> ヒトヲ ハカニシテ
>> エッ! ナンデ スツテ
>> キコエナイノ
>> エッ! ナンデ スツテ
>> コノ トウケンホク
>> ハア
>> イイカゲン ニ シテ
>> イイカゲン ノ テスネ ハ イツテイルノ テス。
>> オカシイノ カナ
>> ナルホトノ
>> サヨナラ

```

ここはひとつ想像力を豊かにして、MSXと人間が会話できるプログラムを、いっちょ頑張ってみよう。

どうもこの講座の筆者はホラフキでない、と思っている読者のために、実際にMSXと筆者がばかげた会話をしている例を図1に示しておこう。

「>」で、はじまっているのが人間。「>>」で、はじまっているのがMSXの応えだ。

なんとまあや奇妙な響子さん、というよりちょっと抜けて得体のしれない久美子ちゃんと話しをしているみたいな会話だけど、何とかそれなりのカッコがついているよね。

さあ、この仕組みはどうなっているのだろうか。プログラムを創っていくことにしよう。

## プログラムの構成を決める

今回創るプログラムは何も実用的なものじゃないから、思いのままプログラムを打ち込んでいってもいいと思うかもしれない。でも、それは大きな間違いというものだ。少なくとも、大きな構成と、どんなことをするプログラムなのかは決めておかないとあとで收拾がつかなくなる。

今回の君の使命は——というどまるでスパイ大作戦だけ——は、人間と会話をするプログラムを創ることにある。とはいっても、標準的なMSXに音声認識装置や、音声発生装置がついているわけではない。となると、純粹な意味での「会話」は、チト不可能。改善の策として、キーボードから人間が打ち込んだ文章に対して、MSXが何らかの受け応えをするプログラムを目指してみよう。

このとき、パツと思いつくのはボクラがディスクを持っているってこと。ディスクのなかに、会話に必要な単語をしこたま詰め込んでおこう。なんてたって、語いが増えると、それだけ会話が増えるってのもんだ。

では、どうやって言葉をMSXに教え込むかだ。最初の数語はこちらが、

その気になって登録しておいてやらなきゃダメだね。でも辞書をみながらもくもくと言葉を打ち込んでいくじゃあまらない。

できれば、こちらの打ち込んだ文章のなかにMSXが知らない単語があったら、それを自動的に辞書に取り込むようにでもなっているとありがたい。だいたい、こんな大筋を確認したうえで作業にかかるとしよう。

え? 肝心な受けこたえのロジックはどうするか? ウーム。なかなかスルドイ質問だ。理想的には、人間の打ち込んだ文章を解析して、それがどんな意味をもっているのか、例えばバカにしているのかはめているのか、はたまたケナシしているのかなどを理解したうえで、それに対するもっとも適切な語や文章を用意すればよい。

というといかにも簡単そうにみえるが、実際はそうは問屋がおろさない。ひとくちに「文章を解析して……」なんていっても、それがなかなかむづかしい。文章を解析する技術がパーベキなら、もう自動翻訳なんかできちゃっているはずなのに、まだまだテスト的な段階。

それをMSXでやっしまおうというのだから画期的! といいたところだけどさすがにそいつあ無理というものだ。もしMSXで完璧な文脈解析ができる人工知能プログラムができたら、筆者は今ごろ大金持ちになっていたに違いない。

それが、あいかわらずこうやって原稿を書いているところを見ると、どうもうまい知恵は浮かんでこないみたい。どうするか。ここでは……仕方がないので応えの文章はあらかじめパターンを決めて、そのなかから乱数で選ぶことにしよう。あとはまた、だんだん改良していくゾ。

## おあいてを登録する

いよいよプログラムを創っていく。よくよく考えた末、プログラム全体の構成は図2のようにしてみた。中心に

図2 プログラムの構成

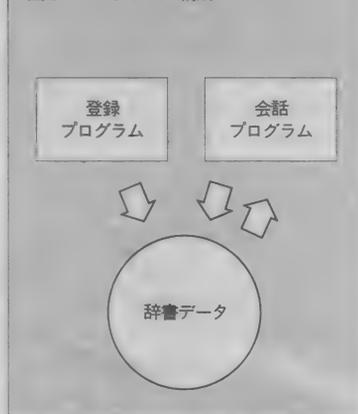


図3 データの記録構造

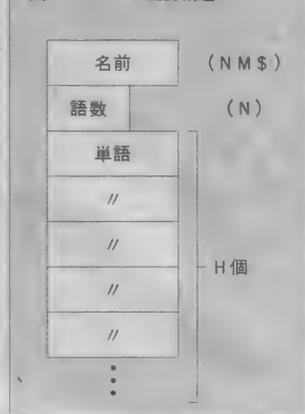


図4 変数表

DC\$	辞書用の配列
N	登録されている語数
F\$	ファイル名
NM\$	名前

あるのは言葉をおさめた辞書データ。この辞書データに対して大きく2本のプログラムを用意した。1つは登録プログラム。もう1つは会話プログラムだ。

せっかくMSXとお話するのだから、一人(?)だけとはつまらない。そこで複数の辞書を持てるようにして、それぞれ人の名前をつけて登録できるようにしてみることにした。この登録作業をするのが登録プログラム。

実際MSXとお話するのはもう1つの会話プログラムです。会話プログラムでは単に人間の打ち込んだ文章に対して適当に応えるだけでなく、未知の言葉がでてきたら辞書にとり込む働きをする。

まずは登録プログラムの方からやっつけてしまおう。リスト1を見てくれ。このプログラムはお相手の名前と、若干の言葉が登録できる。簡単なプログラムだから頭からザッと見てみよう。

100~150行はタイトル。200行で画

面を消し、辞書用の配列DC\$をセットする。とりあえず、登録プログラムでは20個まで言葉をいれておけるようにした。

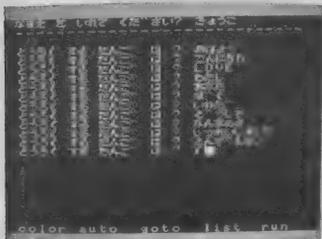
210行ではMSX側の名前を入力し変数NM\$におさめる。ここでいれる名前は、自分の彼女(彼)の名前でもいいし、響子でもござえでも、いぶきでもなんでもいい。語数もとくに気にしなくてもいいだろう。

名前の次は単語をいくつか登録する。220行で横線を書いて見やすくしたあと、単語データの入力にはいる。

このあたりの入力ルーチンはもうすっかりおなじみ。ワンパターンといわれようがなんといわれようが、1つのパターンでいろいろ応用がきくのはいいことだ。プログラムを見るとうわかるように#マークを入力すると、データの入力は終わる。

次に、先ほど入力した名前と、言葉をディスクに保存して登録作業は終わり。510行でファイル名を入力したあ

写真1——名前と単語を登録しているところ。



と、図3のようなフォーマットでデータが記録される。

ファイル名はどうつけてもいいけれど、8文字以内という制限は忘れないように。それから、できればニックネームを入れておくとおもしろいね。変数表は図4にあげたとおり。自分なりにザッとプログラムを見なおしてくれ。

できた命令は全て既にやったものばかりだし、パターンとしても目新しいものはないから特に問題はないね。

念のために写真1で登録しているようすを確認しておいてくれ。

データ登録プログラムは、前にやったし、レコード管理データベースの「データ管理部」のようにいろいろな機能を持っているわけじゃない。エラーチェックや画面のレイアウトもシンプルになっている。機能をつけ加えたり、レイアウトの工夫をしたい人はそれぞれ各自でチャレンジしてくれ。

ただ、自分の入力した言葉がちゃんと登録されたか不安だという人もいるだろう。そういう人は、登録プログラムとは別に、チェック用のプログラムを創って見たらどうだろうか。

MSX-BASIC入門講座の連載からはや1年以上。ディスクを扱うようになってからも半年以上たつ。もうそろそろ、即興でチェックプログラムくらい創れるようになっていてもおかしくないね。

チェックプログラムといっても話は簡単だ。ディスクに書き込んだおりに読み込んで画面やプリンタに表示させたり印刷させればいい。リスト

2に簡単なサンプルをのせておくからざっと眺めてくれ。このように1つのデータに対して複数のプログラムが簡単に、手軽にアプローチできるのがディスクの良いところだね。

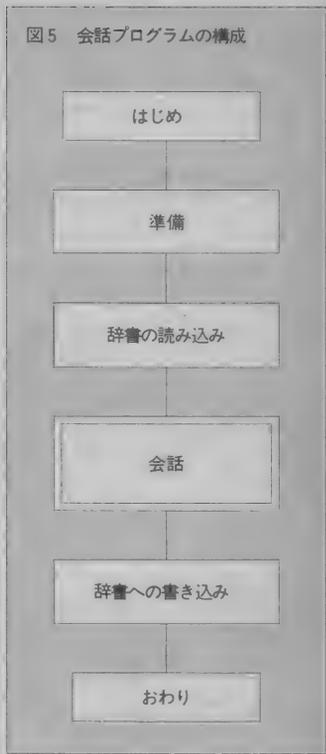
## いよいよ会話プログラム

登録プログラムで名前といくつかの言葉を登録し、別に用意したプログラムでチェックができたところで、いよいよ会話プログラムに挑戦するとしてよう。

図5に会話プログラムのおおまかな全体構成をあげておこう。準備の部分は例によって配列の宣言をしたり、乱数の初期化をしたりといったおなじみの作業。次の辞書の読み込みは、登録プログラムでディスクにたくわえた言葉のデータをMSXのメモリのなかに移している。

続く会話の部分。これがこのプログラムのメインだ。ここではどんなことをすればいいのかだいたい見当はつく

- だろう。要は、
- ①人間の打ち込む文章を受けつける。
  - ②文章を単語に分解する。
  - ③辞書をチェックして、もしまだ登録されていない言葉ならば新規に登録



する。

- ④こたえの文章パターンを選び、適当な単語をまじえて画面に表示する。という作業を繰り返せばいい。

ひとしきり会話を楽しんだあとは更新された辞書を再びディスクに保存してひとくぎりつけることになる。ここまで整理がつけば話はそうむずかしくない。命令はみなこれまででできたものだけで十分なはずだ。

残念ながら紙面がかなりきつくなっ



```
リスト 1
100 '*****
110 '* *
120 '* とうろく プログラム *
130 '* *
140 '*****
150 '
200 CLS: DIM DC$(20): N=0
210 INPUT "なまえをいれてください"; NM$
220 PRINT STRING$(28, "-")
230 PRINT
240 I=I+1
250 INPUT "とうろくするたんごは"; D$
260 IF D$="" THEN 500
270 DC$(I)=D$
280 GOTO 240
500 N=I-1
510 CLS: INPUT "よびなは"; F$
520 OPEN F$ FOR OUTPUT AS#1
530 PRINT#1, NM$
540 PRINT#1, N
550 FOR I=1 TO N
560 PRINT#1, DC$(I)
570 NEXT I
580 CLOSE
590 CLS
600 PRINT "とうろくしゅうりょう"
```

```
リスト 2
10 '---- チェック ----
20 CLS: FILES: PRINT: PRINT
30 INPUT "FILE NAME"; F$
40 OPEN F$ FOR INPUT AS#1
50 OPEN "CRT:" FOR OUTPUT AS#2
60 INPUT#1, NM$
70 PRINT#2, NM$
80 INPUT#1, N
90 PRINT#2, N
100 FOR I=1 TO N
110 INPUT#1, A$
120 PRINT#2, A$
130 NEXT
140 CLOSE
150 END
```

◆プログラム実行前に「MAXFILES = 2」(RETURNキー)を実行してください。

てきた。特に会話部分については多少解説を加えておきたいところだけど、どうもスペースが残っていない。そこで今月はとりあえずリストをあげておこう。

それほど長くないから、自分の手で打ち込んでディスクにセーブしておいてくれ。

参考までに実行時の写真もあげておく。うまくいかない人はタイプミスが

ないか、飛ばしている行番号がないかよくチェックしてくれるとありがたい。エラーのほとんどはタイプミスやほんのちょっとした勘違い。田口編集長に文句の電話を入れる前に、2度・3度確認してほしい。

今回はプログラムの解説と増殖する辞書データを利用しておもしろいプログラムを創ってみることにする。腕をみがいて待っていてくれ。

写真2——かわプログラムがスタートしたところ。



写真3——会話例。



### リスト 3

```

100 '*****
110 '* *
120 '* かわプログラム *
130 '* *
140 '*****
150 '
200 CLS:X=RND(-TIME)
210 DIM DC$(200)
220 PRINT "**** かわプログラム ****"
230 PRINT
240 FILES
250 PRINT:INPUT "たれとはなしますか ";F$
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$(I)
310 NEXT I
320 CLOSE
330 '
340 CLS:PRINT "こんにちはわたしは ";NM$;" です。"
345 LPRINT "こんにちはわたしは ";NM$;" です。"
500 '===== input =====
510 '
520 PRINT"> ";
530 LINE INPUT TX$
535 LPRINT "> ";TX$
540 W=INSTR(TX$,"さよなら")
550 IF W<>0 THEN 800
560 '
600 '--- たんこ に ぶんかい ---
610 '
620 TX$=TX$+" "
630 LN=LEN(TX$)
640 IF LN<=0 THEN 1000
650 W=INSTR(TX$," ")
660 W$=LEFT$(TX$,W-1)
670 TX$=RIGHT$(TX$,LN-W)
680 IF LEN(W$)<=1 THEN 770
690 '
700 '=== じしよ アイワク ===
710 '
720 F=99
730 FOR I=1 TO N
740 IF W$=DC$(I) THEN F=0
750 NEXT I
760 IF F<>0 THEN N=N+1:DC$(N)=W$
770 GOTO 630
800 '--- おわり の じより ---

```

```

810 CLS
820 INPUT" ディスク に ほぞん しますか ";X$
830 IF X$="Y" OR X$="y" THEN GOSUB 3000
840 CLS:PRINT:PRINT"さようなら..."
850 END
1000 '
1010 '=== こたえ ===
1020 '
1030 X=INT(RND(1)*5+1)
1040 '
1100 ON X GOTO 1120,1200,1300,1400,1500
1110 GOTO 500
1120 '--- ハターン 1 ---
1130 PRINT">> はあ "
1135 LPRINT">> はあ "
1140 GOTO 500
1200 '--- ハターン 2 ---
1210 PRINT">> えっ! なんてすって "
1214 LPRINT">> えっ! なんてすって "
1220 GOTO 500
1300 '--- ハターン 3 ---
1310 PRINT">> なりほどね"
1315 LPRINT">> なりほどね"
1320 GOTO 500
1400 '--- ハターン 4 ---
1410 X1=INT(RND(1)*N+1)
1420 X2=INT(RND(1)*N+1)
1430 PRINT ">> ";DC$(X1);" は ";DC$(X2);" です。"
1435 LPRINT ">> ";DC$(X1);" は ";DC$(X2);" です。"
1440 GOTO 500
1500 '--- ハターン 5 ---
1510 X1=INT(RND(1)*N+1)
1520 X2=INT(RND(1)*N+1)
1530 X3=INT(RND(1)*N+1)
1540 PRINT ">> ";DC$(X1);" の ";DC$(X2);" は ";DC$(X3);" です。"
1545 LPRINT ">> ";DC$(X1);" の ";DC$(X2);" は ";DC$(X3);" です。"
1550 GOTO 500
3000 '---- セーブ ----
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)
3060 NEXT I
3070 CLOSE
3080 RETURN

```



Mr.IKKOのお絵描き教室  
第11回

# 君もイラストレーター



大野一興

極意★その11

## 時間よ止まれッ。 ハイポーズ!!

★デジタルからアナログへビデオ編集  
モーション・イラストへの挑戦 その2

発表後、一大反響のデジタル雪舟の世界、君は噂を耳にしただろうか。この号が発売の頃にはIKKOのMSXパフォーマンスも、札幌、仙台、東京、浜松、名古屋、大阪、博多と日本縦断ツアーを終えたはず。さてさて、全国MSXファンを熱くさせずにはおかない、モーション・イラストの神髓を一挙公開といこう!!



scene T

## コンテは続くよ どこまでも

IKKO 「とにかくさ、先月盛り上がってあんなコンテ出しちゃったじゃない。だから続き、やろうか」

SASA 「もう飽きちゃったんですか」  
| 「それもある」

コニシ 「体、グアイでも悪いんですか」  
| 「それは、ない」

5 「ここんとこ、やたら機材買い込みましたね。ベータ・プロから、サラウンド・プロセッサ、スーパーウーハーまで、AVしてますねえ」

| 「MSXがらみだから、AVC。これぞデジタル雪舟の世界。だば、今回は内容濃いから、能書きはこのへんで、さっそくいってみるぜい、イエイツ、あ、いけねバレちゃった」

] 「なんだ、またウツはポーズか」

| 「はい、ポーズ」



scene 1

じゃまず、ネパー・エンディング・サマーのコンテを見てみよう。先月いったとおり、使用するハード・ソフトは  
H MPC-10プラスMPC-X  
H HB-70IFD  
S EDDY-II  
S ライトベングラフィックス  
S HIT・BITアート

コンテは、あくまで映像全体の流れがわかりやすいように描いてある。そこからシーンをいくつかに分けて、それぞれの絵を創ってビデオに落としていく。

このコンテから、タイトルと22のシーンに分けてみた。それにそって解説を進めていこう。MSXの武器、スーパーインポーズで何枚かの絵を重ねる

ため、プレーン別コンテを創ってみた。こうすると、作業全体の見通しもたつし、DATAセーブするとき、ファイルネームもコード化されて、言うことなし。『S-1-4』とはシーン1の4枚目のプレーン、かもめのスプライトのことだっていうふうに、すぐわかるね。

## シーン別テクニカル ノートとは親切だね

Scene T つまりタイトル

タイトルが重要なのは、誰もが知っているよね。短い時間の中で、本篇を凝縮、象徴する絵、そこに始まりの期待感を演出するには、あまり多くを語らない構成が効果的。今回は美しいオーロラの動きを見せ、見る者を一瞬にして画面の中に惹き込み、次にタイトル文字を出し、やや間をとって星を流す。これを業界でキッカゲと申します。

してみるに、日常生活をぐるりと見渡してみれば、人ってキッカゲなしに行動を起こすことは稀だね。何もないときだって、ふとしたキッカゲでなんて言うほどだからね。さて、「ヨーイ、スタートック」ほら、気持ちは走り出すでしょ。

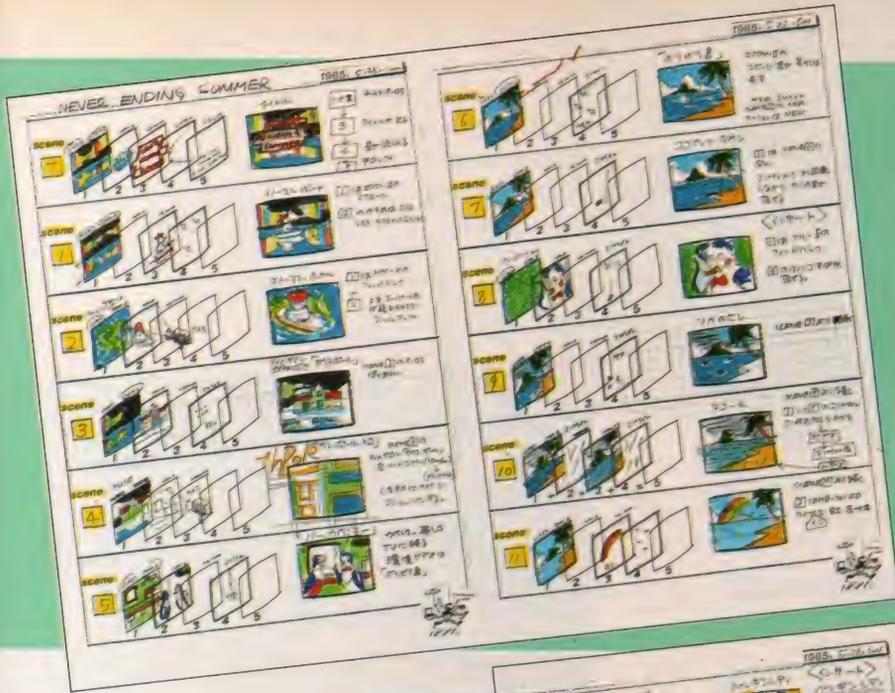
Scene 1

このパートは、先月号でも紹介した。ここでプレーン4のかもめスプライトについて説明してみよう。今まではスプライトといえば、DATA文を延々と打ち込んで、動きの座標入力も大変



scene 2





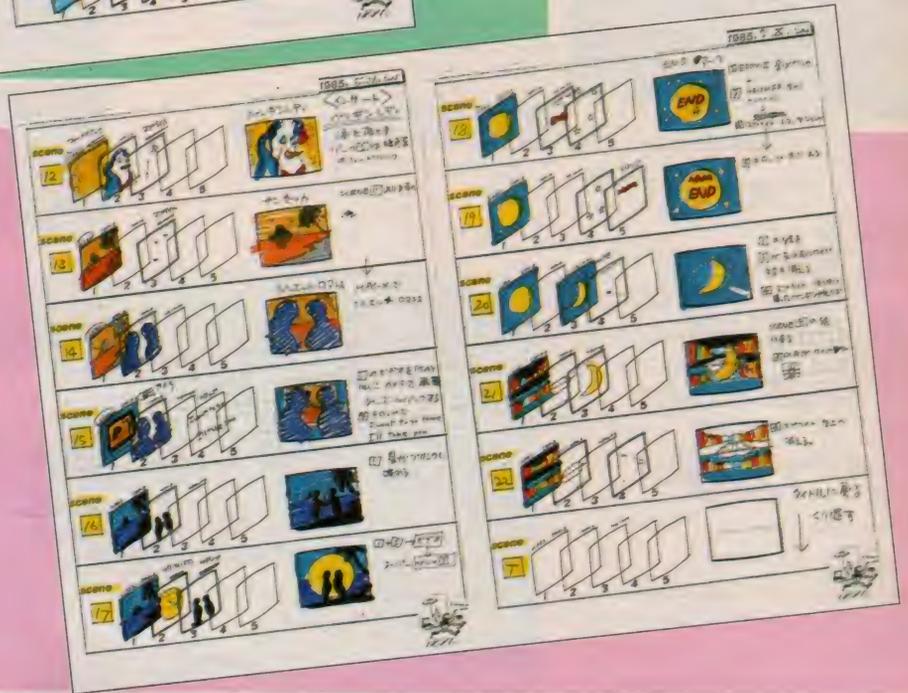
理屈は同じ。Mマガ別冊を見た人は、私のイラスト&エッセイ、最後のページにあった興奮のウズを思い出していただきたい。MPC-Xの色とカメラの角度、フォーカスで変幻自在のパターンを出し、その中からポートの航跡みたいなのを選んでビデオアウトしたものに、スノーマンをインポーズするとご覧のとおり。

MSXに限らず、デジタルペイントの場合、連続した拡大、縮小つまりズームができないことが多いね。そこでプレーン1と2をインポーズした画面を、ビデオカメラで再撮して、ズームやパンをするしかない。LINE・OUTしたものより画質や色は少し落ち

だったね。HITBITアートではトラックボールでまんま入力できるし、形、動きも画面を見ながら、インタラクティブに早く作れるようになった。これをして、私にまんまインターフェイスと呼ばしめるに至ったのであります。

### Scene 2

さて、ここでスノーマンのバックになる水面をどうやって動かすか。EDDY-IIでも斜めのスクロールはできない。そこで、フィードバックという必殺ワザ。これは、IKKOパフォーマンスに多用される、げに高ぶるテクです。PHOTO 8に示すとおり、カメラでモニタを写せば、それだけで始めるサイケな世界。合わせ鏡の無限反射と



scene 3



scene 4



ないですか」

- 】「連続した動きのあるものを、印刷で見せるのは難しいですね」
- ！「まあ、MSX何台も持っている人も電気屋さん以外あんまりいないと思うけど、やればここまでいけるという例だからね」
- 5「早く完成が見たいな」
- 】「編集は、僕にもやらせてくださいよ」

Scene 1 から Scene 4 までの解説も、実際にマシンにさわってみないとなかなかわからないと思うね。ということで以下 Scene 2 までの説明は省くけど、テクニック的には Scene 4 までにやったこと的应用だから、もし友だちと組んでマシンが揃うんなら、ぜひチャレンジしてもらいたいね。

RT再撮のときに起きるモアレ（縞文様）や画質の荒れから逃げられる。

## シーンごとにビデオアウト、さて次は編集

- ！「と、延々とシーン 2 まで解説をしても、わかんないかなア。どう？」
- 5「システム図のつけるといいんじゃないか」



るが、ダイナミックな空間やドラマティックな時間の表現を考えると効果は大といえるね。楽しきやいいワケよ。

### Scene 3

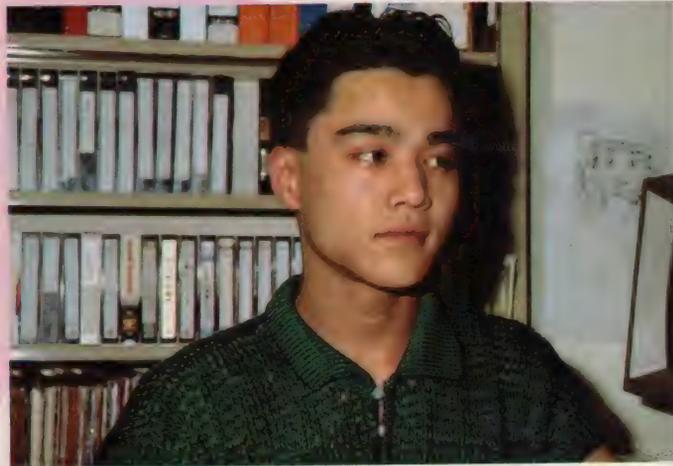
基本的には Scene 1 に同じ。ただし、MPC-X でインポーズするときは表の絵（プレーン 2）の面積が多くなるにつれ、裏の絵（プレーン 1）が暗くなる傾向があるので気をつけよう。たとえば、裏に明るい絵を入れたいときは表の絵の面積を小さくするなどして、それをうまく避けると良い。

### Scene 4

ここで、ズームやパンをしたいワケだけど、カメラで再撮するものは何も CRT だけじゃないね。ジオラマ（ま、箱庭のようなミニチュアセット）作って SFX してもいいし、画面のハードコピーがとれば、それを撮ると、C



- ！「じゃ、Scene ごとにビデオ入力しようか」
- 】「各 Scene 何秒ぐらいずつ録っておきますか。コンテには尺数（秒数）は書いてませんが……」
- ！「これは放送用とか業務用のソフトじゃないから、何分のワクにきっちり収めるってやり方はしたくないね。プライベートな環境 CG だから、見たい長さだけ、感覚を信じてつないでいこうよ」
- 5「おいしい Scene は長めに、ト」
- 】「長めといっても、もうちょっと見たいなあ、つてくらい手前でカットする。さよならは人に言わせるもん



じゃない

】「なるほどねー」

5 「なにが？」

！「だから、各Sceneごとの素材は2



法だから、テクニックといっても、オーバーラップやイフェクト(特殊効果)なんかは使えないね。もっとも、素材の段階は相当なイフェクト大会だからね」

】「この、ベータプロは1/2(テープ幅)なのにインサートとかコマ録りとかいろいろできるんですね」

！「ま、ビデオ編集のテクニック講義始めたらとても終わらないから、極意その11を伝授して、あとは絵を楽しんでもらうことにしようか」

分ぐらいつ録とこうか。そんだけあれば編集でいろんなバージョン作れるじゃない」

】「素材の各Sceneの頭にクレジット入れといた方がいいですね」

5 「カチンコですか。このコンテの左のSceneナンバーをカメラ録りすればいいですね」

！「さて、ビデオ編集といっても、デッキ2台でカットでつないでいく方

って特別に難しく考えることはない。人間が創って、人間が見るものなんだから、人間のことを好きでもっと知ろうと努力している人ならビデオを創っても、絵を描いても、何をやっても良いものがそこに滲み出してくるはずだね。テクニックってのはそれを形にする方法を真剣に考えれば、自分自身の問題解決法として見えてくるものなんだよ。つまりね、テクニックをたやすく他人から学んで何かを創ることより、結果は出来が悪くても、自分にとって初めての白紙に筆跡をつけるためにあれこれと苦しむこと、それがアートの楽しみなんだよ。これまで11回、決して十分なテーマは取り上げられなかったけどすべて、読んだ人が何か見たり、考えたりするとき何かのキッカケになればと思ってやってきた。が、はや、約束の1年が過ぎちゃったね。ほんとに早いア」

5 「もっと続けたいじゃないですか。ねえ、コニシ君」

】「だめなんですか」

！「私は、さよならが嫌いでね。だけと止まっているのはもっと嫌いだから、また近いうちにパワーアップして帰ってくるよ。きっと」

】「時間よ、進め!! ですよ」

！「よせよ、わしゃそう若いんじゃない。君の若さが、うらしまたろー」

】「来月もう1回あるんですけど」

！「なにが？」

5 「参りました」

！「だれが？」

】「やってくださいよ」

！「ネバー・エンディング・アンサー」

】「それが言いたいばかりに……」

！「じゃ、さよなら」

】「あ……」

## 白紙に初めての筆跡をつける苦しみと楽しみ

5 「して、その心は」

！「時間よ——止まれッ。ハイ、ポーズ。だね」

】「はあ？」

！「つまりねえ、このデジタル雪舟という名のモーション・イラスト。連続した動きを見ていて、「あ、ここ」で止めてみたってところがあるじゃない。そこでPAUSE(一時停止)して、それをキッカケに次のカットをつなぐというワケ。次のカットは期待どおりの絵を出して喜ばせたり、気持ち良くうらぎってハッとさせたりと、要するにビデオの編集だからと



さすがに、ここにきてMSX、盛り上がりきたみたいだね。ガキンちよのおモチャにしとくにはもったいないのが、ファッション・ピープルにもわかり始めたようで、最後はカタいおじさんたちもMSX2をみて、まアこれなら女房にも言いわけがたつてんでさ、買い込んだらカミさんに取り上

げられちゃうってのが、私の読みなんだけど頭のやわらかい順が良く出るよね。

ともあれ、私のやることがいかにすこいかは、MSXがもっと普及すればするほど、わかると思うんだよね。いやあ、嫌われちゃうかなあこの自信。ははは、ごめんごめん。(IKKO談)



話題集中!

# MSX2が大集合

マイク  
ロ  
コ  
ン  
ピ  
ユ  
ー  
タ  
シ  
ョ  
ウ  
'85

さきより一歩先の  
ソフトウェア、ハード上  
のソフトウェアソフト  
ウェア、特に今回は、目  
玉となる製品が  
いろいろとそろって  
いるのでお見せし  
てあげよう。



今回の目玉は、なんといってもMSX2。すでに販売を開始しているヤマハをはじめ、各社から参考出品があった。

MSX2というのは、名前からもわかるようにMSXのニューバージョン。RAM64KBが標準で、128KBまで拡張可能と、今までのMSXの上をいくマシンだ。グラフィックスの機能アップが最大の特徴で、80文字表示、256色同時表示が可能だ。

MSX2の仕様は、5月上旬にアスキーから発表されたが、製品が披露されたのはこのショウが初めて。最初にMSXが発表されたマイコンショウからまる2年。MSXは新しい時代に入ろうとしている。

各メーカーの自信作をじっくり拝見してみよう。



## YAMAHA ヤマハ

### MSX2に焦点を当てた展示内容。

一昨年のマイコンショウでも、いち早くMSXマシンを出品していたヤマハ。今回のMSX2に関してもしっかり市販に入った。

ヤマハのブース



ヤマハご自慢のミュージックシステムのデモでは、美しい音色にみんなうっとり。つくった音楽のデータを電話で転送するなど、コンピュータの持つ機能をめ

はまさにMSX2一色といった感じ。

ミュージックソフトやワープロソフト、グラフィックソフトが勢ぞろいした展示機の前で、見学者は自由にMSX2体験。

いっぱい見せてくれた。

MSXとMSX2の機能を比べて「ここがこんなによくなった」というデモもやっていたが、MSX2の性能のよさがはっきり実証された。



◆MSXとMIDIを使っでのミニコンサート。きれいな音色にみんなウっとり。

◆ヤマハで出しているMSXソフト群。音楽関係がほとんど。



◆ヤマハが開発した「グラフィック・アーティスト」。マウスを使って絵が描ける。



◆『漢字構組自在』というこのソフト、表や定形文書が簡単に作れる。

◆アラビアで発売されているMSX。ちゃんとアラビア文字のキーになっている。

◆80文字表示だと、ワープロもはるかに使いやすいくなる。

◆MSX2によるキャプテンのデモ。音も出るのて、カラオケもバッチリ。

◆MSX2と今までのMSXの機能を比較。その差がひと目でわかる。



## CANON

キャノン

きれいなグラフィックス画面が  
デモされていたキャノンのブース。

キャノンのブースでは、アップルとマッキントッシュ、それにMSXが展示の中心。

ニューモデルとして登場したMSXマシンV-8は、ちょっとアップルに似た感じのシンプルなデザイン。キータッチを試そうとする人たちが展示機のまわりはいっぱい。

MSX2もしっかり参考出品。MSX2の最大の特徴であるグラフィックスの精密さをアピールするため、2台のモニターでデモ画面を展開。デザインも洗練されていて、キャノンらしいマシンだ。早く発売になるといいね。

◆ディスクも2つ使えるMSX2。キャノンらしいすっきりしたデザインだ。



# ASCII

# アスキー

## ASCIIのブースではMSX2を中心にデモ。

MSXの自家本元、アスキーのブースはもちろんMSX2が中心。MSX2はどのような規格なのか、どのよう



なことができるのか、ということを実体的にデモ。見学者も熱心で、詳しい説明を係員に求める姿が目立った。

グラフィックスの精密さ、スピードは、今までのMSXと目立って違うところ。曲線もなめらかで、色もれもなく、ドットがほとんど気にならない。MSX2を使ったC.G.作品もこれからいっぱい出てくるだろう。

通信機能もバッチリで、キャプテンなどのビデオテックスの端末として利用できる他、CATVのターミナルにもなる。生活に密着した使い方ができるコンピュータなんだね。



▲こんなグラフィックスがMSXで可能！今までのMSXとはちょっと差がつく。



▲各メーカーのMSX2が大集合。

▲巨大な半動体の模型。実際に仕事の現場でも使われている。



▲仕様も詳しく説明されていた。

▲微妙な色合いも、はっきり表現できるグラフィックス。



▲MSX2ではC言語も使える。

▲MSXでCATVをコントロールしているところ。ゲームソフトを受信している。



# HITACHI

# 日立

## 独自のデモ画面を展開。

工藤夕貴のキャラクターでお馴染みの日立のブース。ここでもMSXは人気を集めていたよ。

カセットデッキ内蔵のH2は、他のメーカーでは見られないタイプのマシン。データロードもでき、ステレオで音楽も楽しめるという一石二鳥の面白さなのだ。ヘッドホンで音質を試してみる人などでデモマシンの前は盛況。

さて、MSX2もしっかり参考出品



してあったよ。マシンが展示されているだけでちょっと寂しかったけど、デモ画面でグラフィックスの美しさはよくわかった。

# TOSHIBA

東芝

MSX2では有希子ちゃんの笑顔もくっきり。ビデオから画像を取り込んでいる。

東芝のブースの入口では、モニタ画面に岡田由希子ちゃんの顔がいっぱい。ビデオではないけど、コンピュータで描いたとも思えないくっきり映像。これが実はMSX2による画像処理なのだ。フレームバッファリング



・スチル(映像取り込み)と呼ばれる機能なのだが、これがMSX2の最大特徴。256色同時表示で、より自然に近い画像がコンピュータで表示できる。MSX2はビジネスユーズにも十分

耐えるようつくられている。80文字表示でパソコン通信なども本格的にできるし、無線をキャッチして画像化することもできる。単にソフトを使うだけでなく、外との通信にも大活躍してくれそうだね。



◆パソコン通信もMSXはお手のもの。ビデオターミナルを使えば、80字表示ができる。  
◆無線情報をMSXで画像処理。映っているのは大穴だ。



◆スーパーインポートユニットを使ってVHDをコントロール。



◆MSXでこんなグラフをつくることもできる。これは電圧を計測しているところ。



# HUDSON

ハドソン

新しいソフトの形態を作り出したハドソン。

いろいろなゲームソフトを発表して人気のハドソン。日本だけでなく海外にも支社があるという強力ソフトウェアメーカーなのだ。

今回のショウでは、まったく新しいタイプのソフトを発表した。その名もBEE CARD。名刺サイズのカードを専用コネクターカートリッジに差し込んでマシンにつなげばOK。このカートリッジはどのカードにも使える共通のもの。おサイフの中にゲームが入っちゃうなんて、ほんとと革命的。



◆こんな具合に、カートリッジに差し込んで使う。

◆これなら持ち運びは簡単。おサイフの中にも入るね。



# MITSUBISHI

三菱

## 家計簿、ロボット、etc. なんでもMSX。

三菱のブースでは、MSXのいろいろな使い方を紹介。ホームコンピュータならではの多様な使い方が、見学者の関心を誘っていた。

主婦の友社との共同開発で誕生したのが家計簿ソフト。珍しいROM版だ。メニューの絵柄がわかりやすく、これならコンピュータが苦手な女性でも大丈夫そう。

MSXから無線をとばしてロボットを操作するというおもしろい装置も登場。こんなの家で遊んでみたいね。プログラミング派には、テンキー付きマ

シン語モニターなどが注目ナンバー1だろう。

MSX2は参考出品。今までのMSXマシンよりひと回り大きく、テンキーつき。高級感のあるデザインだ。



◆三菱と主婦の友社が共同開発した家計簿ソフト。

◆MSXから無線をとばしてロボットをコントロール。

◆テンキー付きのマシン語モニターROMカートリッジ。これでもう苦勞は半減。



◆キーを押すと、ワニの手がタイピングしているように動く。アニメ的な処理もバッチリ。



# MATSUSHITA

松下

## ワーコンの講習会は人気上々。

松下の今回の目玉は、MSXマシンとワープロがくっついた「ワーコン」。ワープロソフトが内蔵されているマシンは今までもあったが、これは完全にワープロ化している。プリンタも内蔵なのだ。モニターはもちろん普通のテレビでいいから、家庭で気軽にワープロしたいという人にはうってつけ。MSXマシンとしてもバッチリ使える64Kだ。ついにここまで来たかという感じで、感心してしまった。

MSX2は参考出品。フロッピーディスク内蔵のほぼ完璧なマシン。これから買うなら絶対MSX2だね。



◆参考出品のMSX2。テンキーつきで、CF-3300に似たスタイル。

◆ワープロとパソコンが一緒になったワーコン。なんとプリンタ内蔵。



SANYO

三洋

画像処理に力を入れたニュータイプMSX2。

サンヨーは、WAVY27という名前  
でMSX2を発表。今までのMPCシ  
リーズ以上に、スーパーインポーズ、  
ライトペン機能など画像処理に力を入  
れている。単にソフトを使うための機  
械というだけでなく、イメージターミ  
ナルとしてクリエイティブに使って  
もらおうという姿勢。

テレビの番組やビデオカメラで撮  
影した会場内の風景などを、次々と画  
面に取り込んでデモ。ひとつの画面を  
いくつにも区切って使ったり、区分け  
ごとに色調を変えたりも簡単。

MSX用キャプテンターミナルも話  
題。MSXと電話とターミナルをつな  
げば、キャプテン情報を呼び出せる。  
MSXの利用範囲はどんどん広がって  
いくね。

◆キャプテンユニット  
を使えば、MSXがキ  
ャプテン端末に早変わ  
り。



◆データレコーダつきの  
MSXマシン。もち  
ろみ普通のカセットレ  
コーダとしても使える。

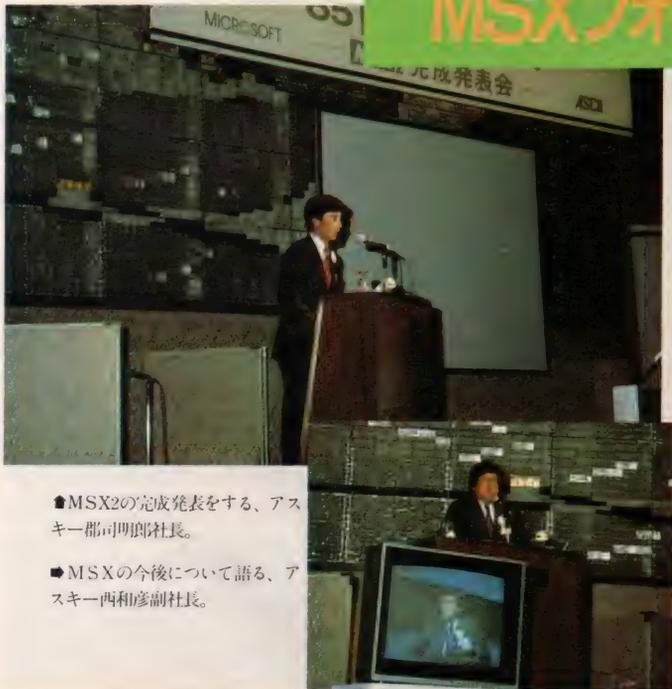
◆MSX2による画像  
処理のデモ。ひとつの  
画面に、いくつもの画  
像をとり込むことも。



◆スロットのふたが変わって  
いるPHC-27。64KBでなんと  
29,800円！



MSXフォーラム開催!



◆MSX2の完成発表をする、ア  
スキー郡司明副社長。

◆MSXの今後について語る、ア  
スキー西和彦副社長。

さる5月7日、東京のホテルニュー  
オータニでアスキー主催による“MS  
Xフォーラム”が開かれた。

研究を重ねていたMSX2の完成発

表がその主旨。報道陣はじめ、ハード  
メーカー、ソフトメーカーから大勢の  
出席者があった。基本仕様の説明に際  
しては、みんな真険そのもの。

優秀ソフトメーカー及び販売店の表  
彰の後、会場を移してパーティとなっ  
た。なごやかな雰囲気の中、MSXの  
将来についての会話が続いた。



◆マンガ家のすがやみつるさん。  
アスキーを題材にしたマンガを描  
いているのだ。大のMSXファン。



◆優秀ソフトメーカーの表彰式。



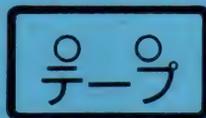
◆MSX2の仕様について、真剣  
にメモをとる出席者。



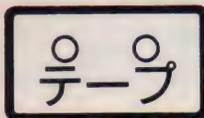
# INFORMATION



## SOFT MARK



## ポートピア連続殺人事件



32K 3,800円  
エニックス

キミは果たしてMSXの名探偵になれるか!?  
サスペンスアドベンチャーゲームにいざ挑戦!

突然、部下のヤスが血相をかえて飛び込んできた。「大変です、ボス! あの山川耕造が、殺されても死なないといわれた耕造が、自殺しました!」「なんと!?」……オレは捜査一課の腕きき刑事である。自殺とわかっていれば、当然オレには関係のないことだ。にもかかわらず、オレが驚いたのは、あの

極悪非道の耕造が自殺したという意外性だ。長年の刑事のカンというやつを持ち出すまでもなく、他殺の線が濃いのは誰の目にも明らかだった。「しかし、ボス」とヤスが言った。「耕造は完全な密室で死んでいたんです」……ある夜、起こった密室殺人。ナゾはナゾと呼ぶ……。犯人を捜すのはキミだ!



次々に死んでゆく容疑者たち。港神戸を発端に舞台は京都……そして淡路島へと移る。



## スーパーサッカー



16K 4,900円  
SONY

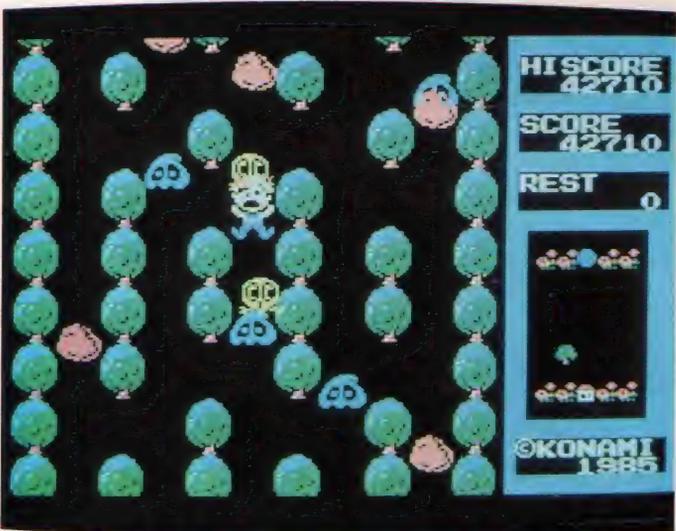
MSXのイレブンを  
コントロールして、  
ゴールに鋭く伸びる  
シュートを叩き込め!

ここは快晴の国立競技場。伝統を誇るサッカーの世界シリーズ『スーパーサッカー杯』の試合も、残すところ決勝のみ。8万の大観衆がスタンドを埋めつくし、いまや遅しと試合開

始を待っています。選手たちがフィールドに散って、審判が手を上げた。さあ、キックオフだ。いよいよ世紀の決戦の幕が切って落とされたのです。まずはドリブルやパスでつなぎ、ゴールを狙って、いざシュート! キミのハイテクニックでマークしてくる敵をかわし、気迫のこもったプレイで勝利をつかもう。キーパーの堅い守りを破るのはキミの鋭く伸びるシュートなのだ。さあ、勝利を目指して走り出せ!



ルールは実戦とほぼ同じ。キミとMSXでのプレイはもちろん、友達同士でも楽しめるよ



複雑な迷路になっている花の国、森の国などを通り抜け“HOLY GEN”を持ち帰ろう。



8K 4,800円  
コナミ

花の国メリーランドへと旅立つのでした。しかし、彼の行く手には闇の妖精が立ちほだかり、魔法の力で邪魔をします。頑張れピポルスノ、メルヘンアドベンチャーの世界が今、始まる。

遠い昔のその昔…。人々と妖精たちが楽しく暮らしていた頃のことです。ある日、闇の妖精が地上から光を奪い取ってしまったのです。さあ、大変! 平和な国は真つ暗闇。闇の妖精たちはそれをいいことに、やりたい放題、大暴れ。この暴れん坊をしずめるには、再び地上に光を取り戻さねばなりません。そんなある日、勇敢な少年ピポルスは、光が詰まっていると伝えられている水晶球“HOLY GEN”を求め、

可愛い妖精たちがルンルン楽しく暮らしているメルヘンアドベンチャーの世界に出かけよう!

## ピポルス



カード



16K 4,800円  
ハドソン

# 野球狂

とにかく気がつけば、キミの部屋はホームグラウンドになってしまっているではないか!

ナイターのある日は、なるべく寄り道をせず、まっすぐ家に帰る。テレビ中継が始まる前に食事、風呂などは済ませます。もちろんビール等の用意もおこたりにない。テレビ中継の終わった後は、ラジオをつける。プロ野球ニュースで全球団の戦績を確認。翌朝、駅のスタンドでスポーツ新聞を買いこみ、試合結果を再確認。土曜日には、旗持って神宮球場に東京音頭を歌いに出かける。日曜日は商店街のお父さんたちのチーム、スワロウスの二塁手をつとめる。嗚呼!! 野球狂を自他ともに認める、お前さん、出たぜよ、本格派野球ゲームがよ。リアルな動きは実戦そのまま。データ入力して、プレイボール!!



入力データはプロ野球でも、高校野球でもOK。友だちとトーナメント戦も楽しめずら。



ゲームが作れるだけじゃない。おまけに付いた19のゲームでエンジョイしちゃおう。



# Game ABC

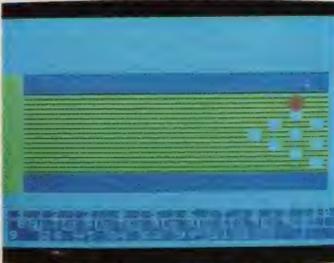


16K 9,800円  
SONY (2本組)

添削問題が付いているから、キミは落ちこぼれずにゲーム・メーカーになれる!!

MSXを買ったからには、思いのままにプログラムを組んで、オリジナルのゲームを作りたい。なんて考えている人にピッタリなのが、コレ。このパッケージの狙いは次の4つ。つまり、

- ①データ処理や計算などのプログラムとは違った、ゲームプログラムの特徴を知る。
- ②パソコンゲームの種類を知り、自作する際のヒントとする。
- ③ゲームプログラムに必要なBASICをマスターする。
- ④既存のプログラムを改良し、オリジナルゲームを作れるようになる——というもの。そのために添削問題なども付いているので、落ちこぼれる心配もほとんどないというワケ。キミもオリジナルゲームを作ろう!



## GRAPHIC ARTIST



32K 7,800円  
YAMAHA

キミもその気になり  
さえすれば大野一興  
サンに迫るCGアー  
チストになれるゾ!?

コンピュータ・グラフィックスした  
い/ てな人にはお勧めのソフト。なに  
せ、画面上部に現れるアイコンを見  
ながら、マウスを動かすだけで、ほと  
んどの基本操作ができちゃう。プロ顔

負けのコンピュータ・グラフィックス  
が描けちゃうのダ。でも、これだけじ  
ゃないぞ。イタリック体やブロードウ  
エイ体の文字や、なんと楽譜までも簡  
単に書けるし、特殊効果としてネオン  
ライン、フラッシング、コピー、ズー  
ムアップ、スター効果など、コンピ  
ュータならではのグラフィックスを楽  
しむことができるというワケ。これで  
今日からキミもモニタ画面をキャン  
パスに自由自在にお絵描きできるネ!



このCGは本誌編集部員J嬢(美人で独身)がおおよそ30分間で描き上げた作品なのです!



構成はアドベンチャーゲーム。ただしアクションゲームの反射神経が要求されるのです。

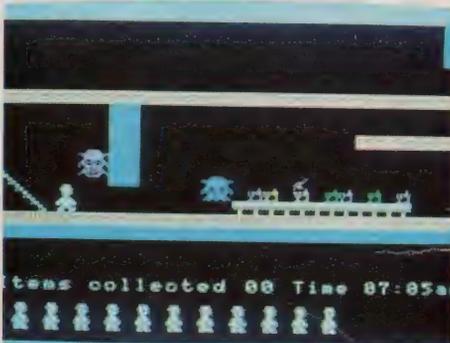


16K 4,800円  
ハドソン

とっつあんの息子!! 驚いたね。  
と戦ってな。ウイリーのとっつあんも  
ろん屋敷に住みついた恐い妖怪とも  
取り揃えなくちゃならないんだ。もち  
ろん屋敷に宝が眠ってるとは事実よ。でもな、そいつ  
を探すにゃあ、60の部屋から83の物を  
もんだな。そう、あの屋敷に宝が眠っ  
てらいたくなかったら。もう、どのく  
らいになるかな...やっこさんがいな  
くなってから。ホウ、3年か...。早い  
もんだな。そう、あの屋敷に宝が眠っ  
てるってのは事実よ。でもな、そいつ  
を探すにゃあ、60の部屋から83の物を  
取り揃えなくちゃならないんだ。もち  
ろん屋敷に住みついた恐い妖怪とも  
と戦ってな。ウイリーのとっつあんも  
ろん屋敷に住みついた恐い妖怪とも

大きい屋敷の中に住みついた妖怪たち。好漢  
ウイリー氏の命運を握るのは、アナタです。

ビッグヒット・セックス・ウイリー



ROM

8 K 4,800円

アクション/ポニー

私はこの未知の惑星、禁断の惑星の上にいる。かなり疲れてはいるが、少しばかり胸をときめかせている。さて、私の発見を記録しておこう。とにかくこの星は全く生物に適さない環境だ。いかなる生物の姿形も見えない。先人の廃墟と遺跡のみが残っている。大気は放射能に汚染され、探査船リバー号でさえも長時間耐えることはできない。放射能インジケータには常に目を光らせていなければならぬ。私の任務をひきつぐのはキミだ。キミは廃墟の崩壊、酸性の雨雲、様々な自動防衛システムを避けながら、この禁断の惑星を探索しなければならぬ。キミの前途には……幸運を祈る……。

# パストファインダー

放射能に汚染されながら、果てしなく続く星間戦争。遺跡は何を物語ろうとするのか!?



# チャンピオン・バルダーダッシュ

ROM

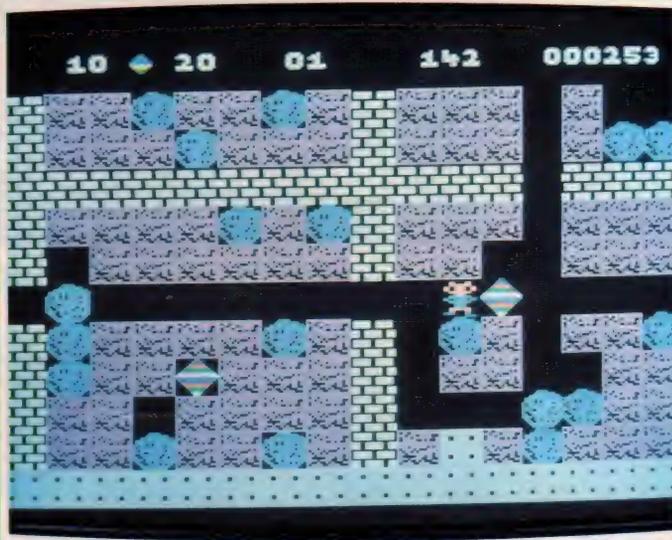
16 K 5,900円

コンプティーク

ロックフォードより愛をこめて難問を！常識は通用しない80面にいざチャレンジ。

という、極めてリアルな自然の法則に基づいているから予断は許さない。構成される画面は80面。どう動くか、どこへ逃げるか。すばやい反射神経と推理力が要求されます。上下左右にスクロールの広い舞台なので、迷子にならないようにご用心、ご用心。意外なシーンの連続に、チャレンジャーの頭脳は大混乱におちいることうけあいすよ。ホラホラ、また頭の上から岩が降ってくる。逃げろや、逃げろ。

主人公のロックフォードの華麗なるダイヤモンド探し。岩だらけの洞窟の中で指定された数の宝石を制限時間までに集めなくてはならない。岩を不用意に動かすと、ガラガラとくずれ落ち



# ステッパー

ROM

16 K 4,800円

アスキー

32面のすべての★をキミは取れるかな？オリジナル面も作れるニュー・ゲーム！

主人公はステッパーくん。画面にある4つの★を取るとのがステッパーくんに課せられた任務なのだ。でももたついていると、敵のエイリアンが近づいて来る。平和主義者のステッパ

ーくんは、もちろん武器なんか持っているわけがない。そこで、そこいら辺にあるリングを投げてやつつけなければならぬというワケ。運良くエイリアンにやられず4つの★を取ると、出口が現れ、次の面へと進めるという次第。パズルの要素を含んだ面など、面数は全部で32。そのうち16面までは好きな面から始められちゃう。また、自分で面を作れるコンストラクション機能もあるパズル&アクションゲーム！

## シーソー



8 K 4,800円  
ポニカ

シーソーがすべての鍵を握っているゾ!? からくり屋敷で不思議な戦いが始まる。

わんぱくだけど、正義感あふれるちびっ子探偵のJUN君のところへ1通の挑戦状が舞い込んできました。

—僕らのアジト、シーソーハウスでおまえをベチャンコにしてやるぞ

—ワルガキ団より—

普段から、このワルガキたちにてこずらされていたJUN君は「よし、あいつらをギャフンといわしてやる」といきおいこんでシーソーハウスに乗り込みました。彼らのアジトは、その名のとおりに、シーソー、トランポリン、タイムドア、バルーンなどの仕掛けが各所にはりめぐらされたからくり屋敷です。JUN君は果たして、シーソーをうまく使って奴らを撃退できるか?

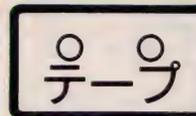
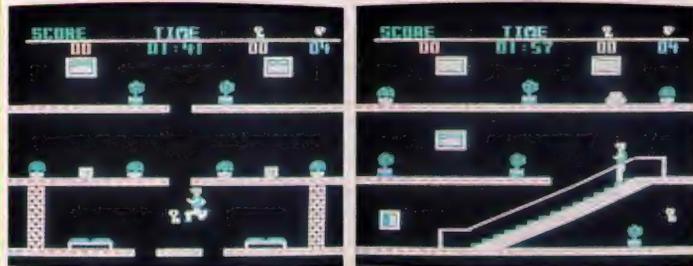


16 K 5,900円  
コンプティーク

## ハイスト

ゲームだけに許された男たちの危険なロマンスが今、目を酪ます。舞台は博物館で始まる!

手口の鮮かさでは、すでに芸術の域に達していると言われ、評判も高い窃盗団・グラムクラッカーズをあなたはご存知かな? 今夜も当局の厳しい追跡をかわし、博物館に忍びこんで絵画の非合法的なコレクションにいそしんでいるのだ。いつも狙われる博物館はついに自衛策をこころじ、彼らの行く手にいろいろな仕掛けを張りめぐらせたのだが……今宵、この怪盗に身を変えるのはキミなのだ。さあ身仕度をととのえよう。おっと皮靴はいけないな。足音が響きすぎる。手袋はしたかね? 指紋を残すわけにはいかなぜ。万一を考えてサングラスも忘れるなよ。月明かりが消えたら、いざ行動開始だ。



32 K 4,800円  
ハドソン

## サラダの国のトマト姫

カボチャ大王に捕えられたトマト姫を救え!! ときめきのファンタジック・アドベンチャー! 重い年貢をとりたてて国民を苦しめ続けるカボチャ大王。この圧制に耐えかねて、ついに反乱軍が結成されたのだが、リーダーのトマト姫がカボチャ大王に捕われてしまったのだ。絶体絶命の大ピンチ。さて、このピンチの最中にキラ星のごとく現れたるが、水もしたたるイイ男、その名もキュウリ戦士。彼は、トマト姫を無事に救出できるだろうか。そして反乱軍を勝利に導けるか!? 街、森林地帯、カボチャ大王の城と舞台を変え繰り広げられる壮大なアドベンチャー・ストーリー! ゲームのスタートは、この国の入口にひとりキュウリ戦士が立っているところ。無事反乱を成功させてくださいな。



# ジャンプ

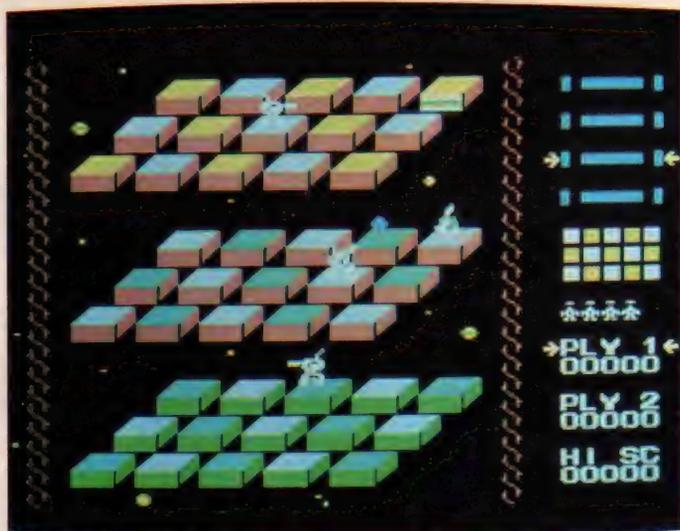


8 K 4,800円  
アスキー

仕事はなんでも大変。でも、ペンキ塗りは宇宙的な規模で辛い仕事といえるのです。

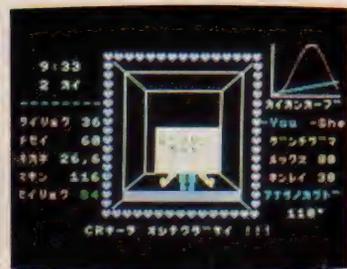
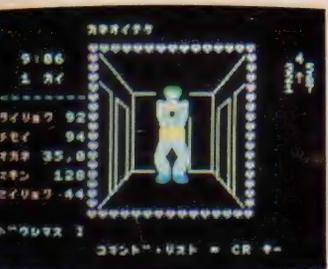
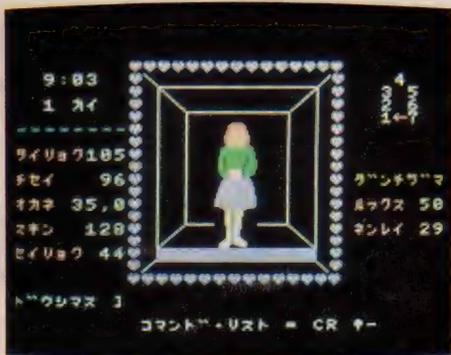
地球を離れること数万光年。この境界の空間には、なぜか2本のロープを支えられた4枚のスクリーンがあります。このスクリーンは約16枚のパネルからできていて、色とりどりに塗ら

れております。ジャンプくんはこのスクリーンを、天命にしたがって塗り変える塗装ロボット。指定されたパネルにジャンプくんが乗り移ると、パネルの色は変わり、スクリーンを4枚とも変えると1面終了。でも、作業をキャンセルやキラースター、UFO、カラーチェンジャーがじゃまをするのです。さて、キミはジャンプくんを上手に操ってスクリーンの色をすべて塗り変えることができるかな？



32 K 6,800円  
光栄

この世でいちばんオモシロいゲームとは？これは大人だけが楽しめるゲームなのです！  
18歳未満の子供は絶対に見ちゃあいけない！  
これを見たつてキミらのタメにはならんのだ。  
18歳未満の子供は絶対に見ちゃあいけない！  
これを見たつてキミらのタメにはならんのだ。  
18歳未満の子供は絶対に見ちゃあいけない！  
これを見たつてキミらのタメにはならんのだ。

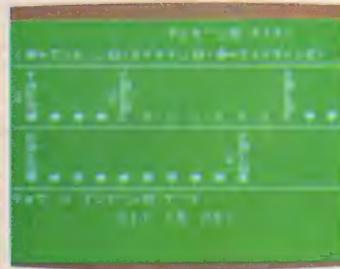
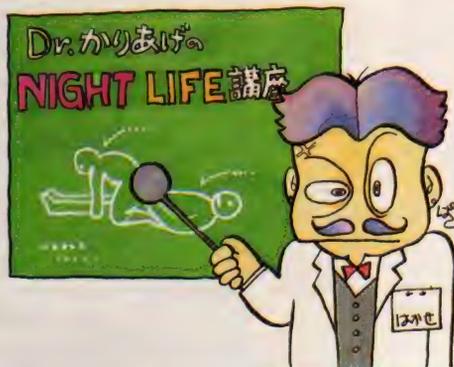


32 K 7,800円  
光栄

## ナイトライフ

18歳未満の子供は絶対に見ちゃあいけない！  
これを見たつてキミらのタメにはならんのだ。

ここ数年、雑誌やテレビを始めとする各マスコミで、露骨にセックスを取り上げたものが目立っているが、それらのほとんどは単に興味本位であり、現実のナイトライフをエンジョイするうえでほとんど役に立たない。そんな中で、このソフトはかなりマジにセックスに取り組んでいる実用ソフトなのだ。女性の基礎データを入力するだけで、コンピュータが安全日、危険日の判断してくれるほか、ふたりの予定プレイタイムに基き、最適な体位をピックアップ。リアルタイムでグラフィックス表示される。まさに全世界のカップルが待ち望んだソフトなのだ。  
なあんちゃったりして……ハ・ハ・ハ

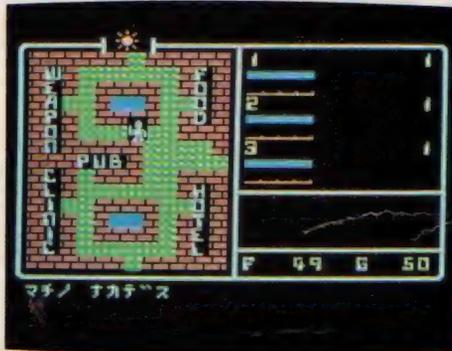


テープ

32 K 3,800円  
エニックス

## ファランクス

怪物たちとの闘い。ドラゴンとの死闘。果たして邪悪なバンパイアを倒すことができるか!?

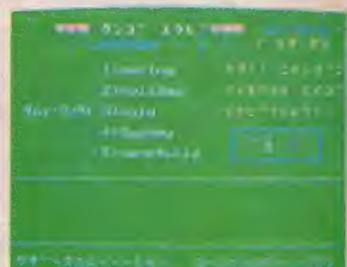
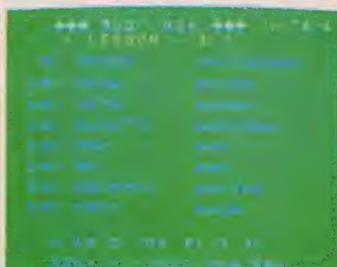


テープ

32 K 各3,800円  
(各2本組)  
システムコンピュータ

必勝! 中間テスト  
期末テスト・シリーズ(英単語)

英語の教科書がそのままパソコンソフトに!  
教科書別を選ぶから、とっても便利なのだ。  
学生の皆さんにとって、いちばん頭が痛いのが中間・期末のテストだよ。なかでも英語がニガ手という人も多いのでは? そんな人向けに開発されたのがこのソフトなのです。中学校のニューホライズン(東京書籍)、ニュープリンス(開隆堂)、ニュークラウン(三省堂)の3タイトルの教科書に完全に準拠した内容だから、学校の授業進度に合わせて学習できちゃう。章ごとに習う単語の意味を完全に覚えることができるし、その単語が本当に身についたかどうかテストで調べることもできる。テストの結果はグラフで表示。これで学習すれば、もうテストなんて怖くなくなっちゃうのです!



コンピュータ・ミュージック・コレクションVol. 4 **ビートルズ**

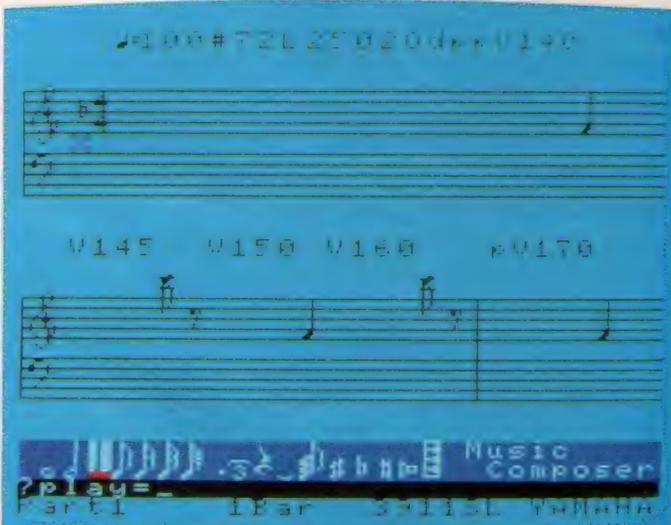
テープ

32 K 2,400円  
YAMAHA

コンピュータによって作られた美しいメロディに思わずウットリしちゃうのです。

が生まれたといっても過言ではないだろう。そんな彼らの名曲、イエロー・サブマリン、レディ・マドンナ、イエスタデイ、ロング・アンド・ワインディング・ロードがコンピュータ・ミュージック・コレクションに新加入。ヤマハのFMサウンド・シンセサイザー、及びミュージック・コンポーザ(別売)と組み合わせて楽しもう。『ビーターと狼』『スクリーン』もシリーズに加わり、楽しさも一層充実!

60年代初め、イギリスはリバプールの町に生まれたロック・グループ、ザ・ビートルズは世界中の音楽シーンを変えた! 彼らの登場によって本当の意味での“若者の音楽”というべきもの



# MIG25フォックスバットを撃て! 空中シミュレーションの最高傑作!!



戦闘機での空中戦のかけひきは、  
いかに飛行機の持っている性能をひきだし、  
相手の一瞬のスキをつくかである。  
このF-16ファイティングファルコンは、  
ECMも搭載し、本物の迫力が楽しめる。

ROM 16K 5,800円  
ネクサ/アスキー



# F-16 ファイティングファルコン



このソフトは米国ジェネラルダイナミックス社製の多目的戦闘機F16ファイティングファルコンによる空中戦のシミュレータだ。F16ファイティングファルコンは最高速度1450マイル(約マッハ2)、最大高度50500フィートの高速戦闘機。ミサイルと20ミリ口径バルカン砲のほかオートマチック追尾の機能や対ミサイル用の電子攪乱装置( ECM ) を搭載している。これに対するのはソ連製の高速戦闘機MIG25フォックスバットの編隊。敵機もF16と同様の性能を備えているから、勝負を決するのは、キミの戦闘能力にかかっている。

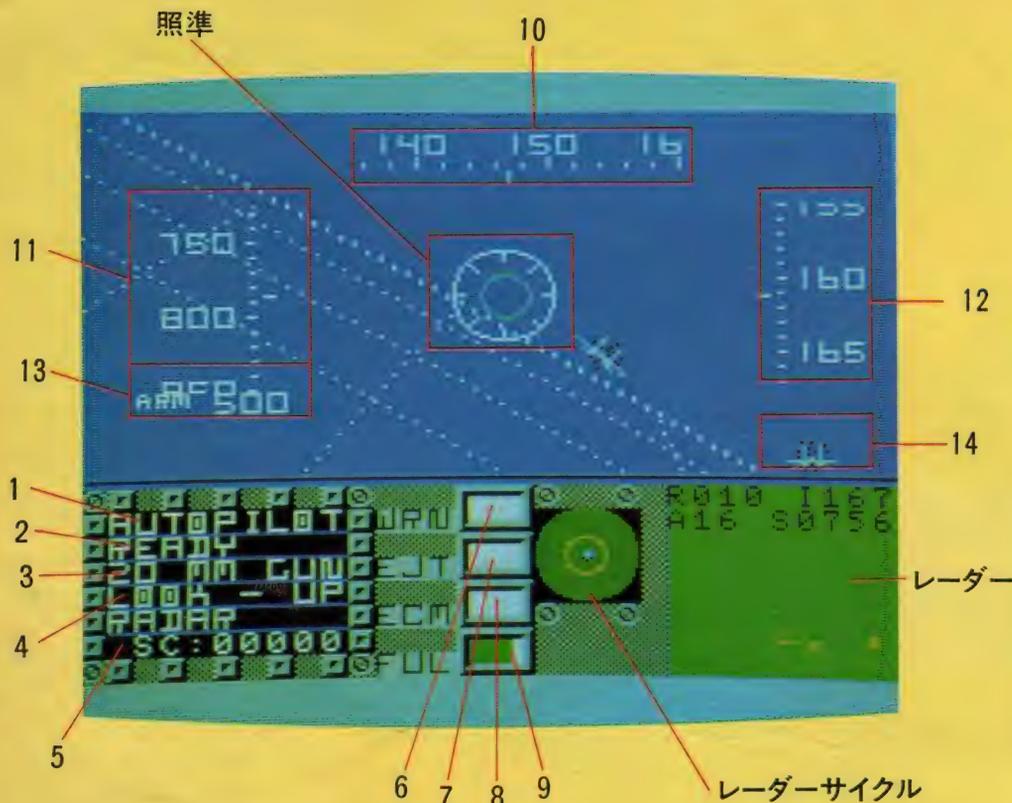
## F16の基本操縦

●上昇●ジョイスティック1を手前に引く。または[↑]を押す。機首が上を向く。●下降●ジョイスティック1を前に倒す。または[↓]を押す。機首が下を向く。●機体を右に傾ける(少し右に曲がる)●ジョイスティック1を右に倒す。または[→]を押す。●機体を左に傾ける(少し左に曲がる)。●ジョイスティック1を左に倒す。または[←]を押す。●右に曲がる●機体を右に傾げ上昇させると、上昇しつつ右旋回する。また機体を右に傾げ下降させると、下降しつつ右旋回する。左に曲がるときはこの逆を行う。●加速●[X]を押す。またはジョイスティック2を後に倒す。時速10マイル単位で加速する。●減速●[Z]を押す。またはジョイスティック2を前に倒す。現在速度の100分の1単位で減速する。●急加速(アフターバーナー)●[A]を押す。スピードは急加速されるが燃料は大量に消費されるので注意。●急減速●[X]と[Z]を同時に押す。●姿勢制御の反応速度の設定●[0]~[7]を押す。[7]が最も変化が急で、[0]は最も緩やかな変化をする。最初は[4]に設定されている。●操作モードのチェンジ●モードにはまず下位のモードとしてセミオートとマニュアルがあり、両モードは[C]を押すたびに切り変わる。そして上位のモードとしてオートマチックモードがあり[F3]を押すたびに下位のモードと切り変わる。例えばマニュアルモードになっているときに[F3]を押すとオートマチックモードになり、もう一度[F3]を押すと元のマニュアルモードになる。またオートマチックモードになっていると、[C]を押して下位のモード(セミオートとマニュアル)を変えることはできない。●レーダーのルックアップ・ルックダウンのチェンジ●[F2]を押す。押すたびにモードがチェンジされる。●ロックオンする敵機を変える●[F1]を押す。押すたびに変更される。●脱出●HOMEを押す。ゲームは終了するがパイロットの命は助かる。●ゲームの一時停止(ポーズ)●[STOP]を押す。一時停止中にスペースバーを押すと再開する。●ゲームの強制終了●[ESC]を押す。タイトル画面に戻る。スコアは表示されない。F16の基本的な操作を覚えたら、次は攻撃の仕方だ!

# ルコン

## 画面説明

1. オートマッチク/セミオート/マニュアルの表示。
2. 兵器の“準備完了”及び“準備中”の表示。
3. 現在の兵器の表示。
4. レーダーの状況。“ルックアップ”または“ルックダウン”
5. スコア。
6. ワーニングライト（警告灯）。敵がミサイルを撃ってきたときに点滅する。
7. パイロットエジェクション（『パイロットは脱出しなさい！』）。飛行機が墜落しつつあり、機体を救う見込みが全くないときにつく。
8. ECM作動中の表示灯
9. 燃料計（緑の部分が燃料の残りを示す）。
10. コンパス（北が0度=360度）。
11. 速度計（単位：マイル/時）。
12. 高度計（単位：100フィート）。
13. 選択されている兵器の残り数
14. ミサイルを撃った場合に爆発するまでの秒数。



## F16の戦闘操作

●攻撃武器を変える●**F 5**を押すたびにミサイルと20ミリ機関砲を交換する。交換後数秒は“準備中”となり兵器の使用および交換は不可能となる。またオートマッチクモードで敵機がミサイル到達秒距離32秒以内に入り、兵器が20ミリ機関砲に自動交換された場合には**F 5**を押してもミサイルに交換されない。●ECM（電子攪乱装置）をオンにする●**B S**を押す。ただし敵がミサイルを撃ってきていないときは押してもオンにならない。●兵器の発射●トリガーボタン！または **SHIFT** でそのとき選択されている兵器がファイアされる。ただしミサイルは敵にロックオンされていない（赤いマルの中に敵がいらない）と発射されない。また20ミリ機関砲は照準中央が赤くなっていないときには撃っても当たらない。敵はミサイルの命中、または20ミリ機関砲の9発の命中で撃破できる。

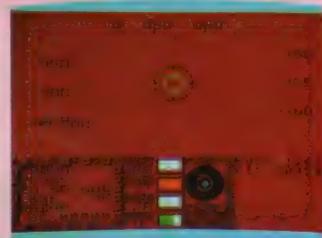
### オートマッチクモードの特徴

オートマッチクモードにおいては、兵器の発射以外はすべて飛行機がやっ

てくれる。敵機までの距離が遠いときにはミサイルが自動選択され、接近すると20ミリ機関砲に切り替わる。このモードでは**F 5**キーは意味がない。ミサイルを使いきってしまい20ミリ機関砲に変えたいときは敵に接近して自動的に交換されるのを待つか、マニュアルモードに戻って**F 5**で切り換える。アフターバーナー**A**は非常に有効で、押している間のみ急加速されるが、離すとエアブレーキがかかり元の速度に戻る。これは敵が20ミリ機関砲の有効距離まで今一歩というような場合によく使用する。

## レーダーについて

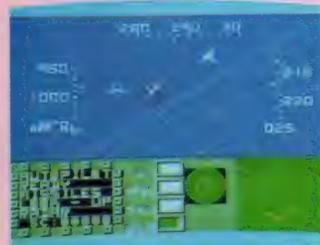
“ルックアップモード”のときは、13,000フィート、下は3,000フィートま



でを走査（スキャン）し、レンジは80マイル。“ルックダウンモード”のときは3,000フィート、下は12,000フィートまでをスキャンし、レンジは60マイルとなる。これらの切り換えは**F 2**キーで行う。このレーダーは機体の傾き等に無関係に、常に水平飛行状態における表示になっている。またレーダーサークルには周囲32マイル以内の敵機が表示される。これはキミの飛行機を真上から見たときの状況だ。レーダー上の数字表示は、R：追跡している敵機までの距離。A：追跡している敵機の高さ。I：敵機へのインターセプト角。S：追跡している敵機の高さ。

## その他

- 1 着陸（高度0）は自殺行為。地面に激突したと見なされクラッシュする。
- 2 最も早くターンするには宙返りがいい。ジョイスティックを引く。または**↑**を押す。
- 3 ある程度のダメージを受けると、ディスプレイが赤くなる。その状態でも戦えるが操縦性能は低下する。また、高度がぐんぐん低くなりそのままにしてしまうと墜落・炎上する。
- 4 最初に約13分飛行できる燃料が与え



られる。高速度で長時間飛行したり、アフターバーナーを併用すれば飛行できる時間も短くなる。⑤敵機のまわりに黒いもやが出ているのは敵がECMを使っているからで、この場合ミサイルはまず当たらない。⑥オートモードにおいてミサイルと20ミリ機関砲の自動交換はミサイル到達秒が32秒の距離でスイッチされる。⑦マニュアルモードでミサイルを発射し、ミサイルが飛行中に兵器を20ミリ機関砲に変えると、ミサイルは敵機ではなく20ミリ機関砲照準に向かって飛んでいってしまう（これは本物のF16でもそうなっている）。⑧レベル7においてバックが灰色なのは雲の中を飛行しているため、敵機の後方につくと敵機が見えるようになる。またレベル5は夜間戦闘である。

※混乱を招かないように、このページでは従来のMSXのことを、MSX 1と表記させていただきました。

MSX 2が発表され、今までのMSXはなくなっちゃうの？ なんて思っている人も多いみたい。でもそんな心配も、今月のハードニュース&レビューで解消だ。ひとまわりパワーアップしたMSX 2と、お手頃価格がうれしいMSX 1の新製品が仲良く登場。マシンを選ぶのに、今まで以上に悩んじゃうね。ますます広がるMSXワールド。情報のアンテナを張りめぐらそう！

# MSX HARD

## NEWS & REVIEW



# HARD NEWS

TOSHIBA  
HX-23F, HX-23



## HX-23F、HX-23基本仕様

●ROM/48K (MSX2-BASIC)+48K (拡張BASIC  
+日本語ワープロ) ●RAM/64K ●VRAM/128K (H  
X-23F)、64K (HX-23) ●スロット数/2 ●出力/RF、  
コンボジット、アナログRGB ●寸法/420×220×75 ●  
消費電力/19W ●重量/2.0kg

かねてより噂のあったMSX2が、遂にマーケットに参入してきた。その第1弾は東芝から。6月16日よりパソコンピアIQシリーズとして、“HX-23F”、“HX-23”の2機種がリリースされた。MSX1に比べ大幅に強化されたグラフィックス機能。メインRAM64キロバイトが標準実装となった、広大なメモリ空間。8ビットCPUの能力を、限界まで使いきった“HX-23F、23”に、今、注目だ！

## VRAM128キロバイト 表示色256色

“HX-23F”に内蔵されたVRAMは128キロバイト。これはVDP(ビデオ・ディスプレイ・プロセッサ)と呼ばれる、画面表示のためのチップに直結されたメモリのことだ。MSX1では

VRAMが16キロバイトだったことを考えると、“HX-23F”では何と8倍になったことになる。

このVRAMの増加は、VDPがV9938という上位バージョンに変更されたことによっているのだが、これによりMSX1に比べ表示能力がグーンとアップした。解像度を優先するのなら

512×212ドットのグラフィックスに、512色の中から任意に選んだ16色を着色可能。表示色を優先するなら、256×212ドットの各ドットに256色の色表示が可能と、従来のMSXでは実現できなかった緻密な映像が楽しめる。下の岡田有希子の写真は、ビデオカメラを通して取り込んだもの。256×212ドットの画面構成に256色の色表示で出力した例だ。

“HX-23”のVRAMは64キロバイト。“23F”に比べ多少機能は劣るが、それでも256×212ドットの画面に、512色の中から自由に選んだ16色が表示可能。512×212ドットに512色中の4色が表示可能となっている。

## 日本語ワープロソフト RAMユーティリティ内蔵

写真を見てもわかるように、“HX-23、23F”は“HX-20”シリーズのアップパーコンパチブルマシンとして登場した。そのため“HX-20”シリーズで好評だった日本語ワープロや、RAMディスク、プリンタスプーラといったユーティリティソフトは、すべてそのまま継承している。中でもRAMディスク機能は、MSX2-BASICの標準として採用され、MSX2の基本仕様である64キロバイトのメインRAMを有効に活用する手だてとなっている。

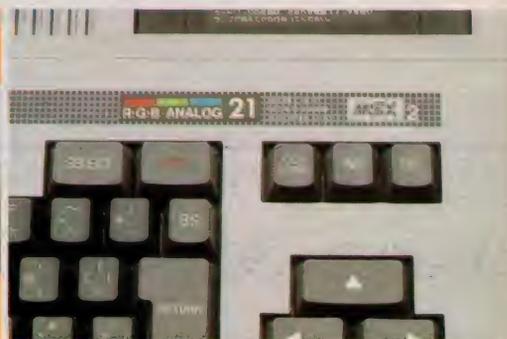
モニターへの出力はRF、コンポジット、アナログRGBの3種類。MSX2の機能をフルに生かすには、やはりアナログRGBを利用したい。通信機能をサポートするRS-232Cは、コネクタが標準装備。必要に応じてカード(基板)を買い足すことになる。

HX-23F、108,000円。HX-23、99,800円で発売中。

# 今ベールを脱いだMSXver.2 東芝よりHX-23F、 HX-23同時発売！



◆HX-23Fで出力した画面写真とまるきり見分けがつかない程の再現力だ。  
写真提供：株式会社・東芝  
◆本体後部に集めたコネクタ類。RS-232C端子はコネクタのみで、基板はオプションとなっている。左側に第2スロットあり。  
◆キーボードはクリックタイプのものを使用。キータッチの良さは、HX-20シリーズ以来定評がある。



MSX211PC-1000  
F147745



# YAMAHA YIS604 / 128, CX7M / 128



## YIS604 / 128、CX7M / 128基本仕様

●RAM / 128K ●VRAM / 128K ●スロット数 / 2 ●ヤマハ専用60ピンスロット / 1 ●ビルトインプログラムソケット / 1 ●出力 / RF、コンポジットアナログRGB ●寸法 / 440 × 286 × 98 ●消費電力 / 11W ●重量 / 3.4kg (YIS) 3.7kg (CX)

ミュージック・コンピュータと、ホーム・パーソナル・コンピュータ。先月号で紹介した新製品に続き、今月はMSX2のニューフェイスを紹介しよう。“YIS604/128”と“CX7M/128”。それぞれメインRAM128キロバイト、ビデオRAM128キロバイトを内蔵した、ヤマハの強カマシンだ。MSX仕様の2スロットの他、ヤマハ専用の60ピンスロットも装備。キミはどちらを選ぶかな？

## メモリマッパーで 128K bytes free

従来のMSXでは、BASICで使えるプログラムエリアは最大32キロ。実際にはワークエリアなどがあるので、28キロ程度がユーザーフリーとされる領域だった。ところがヤマハから発売

される“YIS604/128”と“CX7M/128”のメインメモリは128キロ。ワークエリアを差し引いても、MSX1の4倍以上のプログラムエリアが提供されることになる。

本来なら64キロバイトのアドレス空間しか持たない、Z80AというCPUを使って、128キロバイトものプログ

ラムエリアを可能にしたのは、メモリマッパーと呼ばれる方式のおかげ。コンピュータが自動的にメモリを割り分けてくれるので、ユーザーはいつもどおりにプログラムするだけで、128キロバイトのメモリをフルに使えるというわけだ。

“YIS604/128”“CX7M/128”ともに内蔵のVRAMは128キロ。MSX2のVDPであるV9938の能力を最大限まで引き出すことができる。下の写真は、このMSX2のグラフィックス能力をフルに使って作成した画面。ここまでくると、コンピュータが描いたものなのか、本物の絵や写真なのか区別がつかないほどだ。

## FDDサポート版 FMシンセユニット搭載

“CX7M/128”には、ミュージックコンピュータと銘打つだけあって、FDDをサポートしたFMシンセサイザユニットが標準装備されている。これは従来のSFG-01の上位バージョンにあたり、画面表示をよりわかりやすくし、処理速度の向上やMIDI入力をサポートするなど、数々の工夫が凝らされている。また、YRM-51、52や、YRM-31、32などのディスクサポート版アプリケーションソフトと併用することで、ディスクへのデータのセーブ、ロードも可能となった。

ホーム・パーソナル・コンピュータである“YIS604/128”には、パソコン独習ソフトが付属している。これは今回新たに設けられた、ビルトインプログラムソケットに接続して使用するもので、これひとつでMSXの基本がわかるようになっていく。

YIS604/128 99,800円。CX7M/128 128,000円で7月上旬発売。

# ユーザーフリー128キロバイト。 ヤマハよりYIS604/128、 CX7M/128リリース



↑ビデオから取り込んだ画面を、YISで変化をつける。  
→これがビルトインプログラムソケット。  
↓左すみにリセットボタンが装備された。



↑CXに標準装備のディスクサポート版FMシンセユニット。



128KのRAMB. 4  
こは使いこむせるの



# NATIONAL FS-4000



## FS-4000基本仕様

- ROM / 32K (MSX-BASIC) / 32K (ワープロプログラム) / 32K (単漢字変換プログラム) / 128K (漢字ROM)
- RAM / 64K
- スロット数 / 2
- 出力 / RF、コンポジット、アナログRGB
- 寸法 / 471×279×109
- 消費電力 / 40W
- 重量 / 4.1kg



# SONY HB-201 MEZZO



## HB-201基本仕様

- ROM/32K (MSX-BASIC)/16K (HIT BIT ノート)
- RAM/64K●スロット数/2●出力/RF、コンポジット
- 寸法/380×275×65●消費電力/26W●重量/3.1kg
- 備考/ポーズボタン付属

およそコンピュータというイメージからはかけ離れた、斬新なデザインでデビューしたソニーのヒットビット、“HB-101”。キャリングハンドル付きという手軽さも手伝って、その評価は高まるばかり。この人気機種のもう一つのモールドを受けつぎ、よりマニア好みのする64キロバイトのRAMを搭載したマイナーチェンジマシン、“HB-201” がデビューした。大人のイメージを合わせ持つこのマシンを紹介しよう。

## 表面はマット仕上げ、 ブラックとライトグレー

“HB-201”のベースとなった“HB-101”のカラーリングは、ブラック・アイボリー・レッドの3色。表面はテクニカルのある仕上げになっており、美しい曲面で構成されたフォルムにライト

があたると、さまざまに光が反射しマシンの造形をより引き立たせていた。“美しき青きドナウ”が流れるなか、“HB-101”が流れるようにフレームインしてくるヒットビットのCM。そう、あの『2001年宇宙の旅』でシャトルがステーションに向かうシーンを彷彿とさせるCMなどは、“HB-101”の

美しさを100パーセント引き出した作品といえるだろう。現在さまざまなコンピュータが発売されているわけだけけれど、本体そのものを擽って30秒の時間を持たせてしまえるのは、“HB-101”をおいて他にはないといえる。

さて、この美しいマシンフォルムを継承して生まれたのが、“HB-201”だ。こちらの表面仕上げはマットタイプ。ボディカラーはブラックとライトグレーで、“HB-101”より落ちついた、高級感溢れるデザインになっている。細部にも工夫が凝らされており、キャリングハンドルにバネをつけることで、持ち運ばないときは自動的にハンドルが本体に収納されるようになった。不用意にハンドルがとび出さないことで、ある意味での安っぽさはなくなったといえよう。

## 64キロRAM内蔵 ポーズボタン付

“HB-101”から“HB-201”への最大の変更点といえば、RAM容量が64キロバイトに拡張されたこと。これにより本体だけでMSX-DOSや、大量のデータを必要とするアドベンチャーゲームなどにも対応できるようになった。前作で好評だったポーズボタンもそのまま採用され、ゲームフリークたちにとっては、気になるマシンの筆頭といったところだろう。

モニターへの出力は、RFとコンポジット端子から。セントロニクス社準拠のプリンターインターフェイスも内蔵されている。“HB-55”の頃からお馴染みの“HIT BITノート”機能も付属。書き込んだデータは別売のデータカートリッジ(HB I-55、9,800円)に保存可能な他、カセットテープやディスクにも簡単にセーブできる。

価格59,800円で発売中

# スタイリッシュなHB-101が、 64キロRAMで再デビュー。 ソニーのHB-201



- ◆ハンディタイプのMSXに、大容量64キロRAM搭載
- ◆HB-101で好評だった、カーソルジョイスティックやポーズボタンも装備。ゲームフリークにはウレシイ機能だ。
- ◆左から、カセット、プリンターフェイスとアース端子。



何とんでもない、美しい、64Kで大満足



# CASIO PV-16, CP-7



## PV-16 基本仕様

●RAM/16K ●スロット数/1 ●出力/RF、  
コンポジット ●寸法307×210×49 ●消費電力/8  
W ●重量/約1.5kg

29,800円(ニッ・キュッ・パツ)という驚異の低価格が話題になった、カシオのMSX第1弾“PV-7”。それにカセットインターフェイスと16キロRAMを追加したMSX第2弾“PV-16”が発売された。しかも驚くべきことにお値段そのまま。現行の16キロマシンの中では、最も安価な機種だ。合わせて、MSXでは初の16色カラー印字可能なグラフィックプリンタ“CP-7”も発売。MSXグラフィックワールドがますます広がるゾ。

## PV-7の周辺装置をそのまま継承

写真をご覧になってもわかるように、“PV-16”のモールドは“PV-7”をそのまま流用している。これによって生ずるメリットは製品の価格が安くなることの他に、“PV-7”用に開発

された周辺装置がそのまま使えることだ。好例は拡張ボックスの“KB-7”で、“PV-16”とつなぐことで、16キロRAM、3スロット、プリンタインターフェイス内蔵マシンが誕生することになる。しかも組み合わせ価格は、44,600円。自分のレベルに応じて、コンボ感覚で拡張していくには最適なマ

シンといえるだろう。

“PV-16”に内蔵された出力端子はRFとコンポジット。カシオ独自のユニークなジョイパッド(8方向入力可能)や、2つ設けられたトリガボタンなど、ジョイスティックを内蔵しているような特徴あるマシンに仕上がっている。片手で持ち運べるコンパクトなボディも、魅力のひとつだ。

## インクジェット方式で、16色のカラー印字が可能

“PV-16”に合わせて発売されたもののひとつに、インクジェット方式を採用したカラーグラフィックプリンタ“CP-7”がある。インクジェットとは、文字どおりプリンタ用紙にインクを吹きつけて印字するもので、赤・青・黄そして黒のインクの配分量を変えることで、16色のカラー表示を可能にしている。苦勞して作成したカラーグラフィックスも、これなら手軽にプリントできるわけだ。

通常インクジェット方式のカラープリンタなどと聞くと、十万円もする高級品を想像してしまうが、“CP-7”は何と39,800円の低価格。印字できる大きさが小さい(幅約10センチ)という制約はあるけれど、MSXの表示色をすべて印字できることを考えると、超お買得プリンタといえるだろう。

カシオでは“CP-7”の発売に合わせ、グラフィックソフトカートリッジ“描きかけコン(4,800円)”も発売する。これには“CP-7”へのハードコピー機能も内蔵されており、タッチパネル“TP-7”などと組み合わせ、気軽にコンピュータグラフィックスが楽しめる仕組みだ。

価格PV-16 29,800円、CP-7 39,800円で発売中

# カシオのMSX第2弾、16KRAM内蔵のPV-16とカラーグラフィックプリンタCP-7



◆ CP-7でプリントアウトしたカラーグラフィックス。  
■ ロール紙を本体にセッティング。

◆ カセットインターフェイスが内蔵。  
■ プリンタIFが大きく見える、コンパクトなボディサイズ。



16色表示のプリンタで、MSXワールドがや大



# アスキーASCII STICK アクセス01(ZERO ONE)



## ゲームセンターが恋しいキミに、ASCII STICKと、アクセスの01(ZERO ONE)新登場

オモシロゲームの発祥地は、何といてもゲームセンター。100円玉をつぎ込んで編み出した、スーパーテクニクのひとつやふたつは、誰もが持っているよね。これをそのままMSXに应用するには、まずジョイスティックを慎重に選ばなくては行けない。ASCII STICKとアクセスの01(ZERO ONE)は、ゲームセンターのパーツをそのまま使用。キミが編み出したハイテクニクも自由自在だ。

### 耐久性・安定性ともに バツグンのでき

ゲームセンターのジョイスティックの特長といったら、とにかく丈夫なこと。24時間誰かがゲームをやっている

という状況も考えられるわけだから、その耐久性といったら並大抵のものではない。そしてもうひとつが、モニター一体型という利点を生かした安定性。思わず興奮して手に力が入ったとしても、ビクともしない重量感は、ハイス

コアを狙うキミの大きな味方になってくれる。

このゲームセンターのジョイスティックを、そのままMSXの世界に持ち込もうとしたのが、アスキーから発売される“ASCII STICK”と、アクセスから発売中の“01(ZERO ONE)”だ。ともにゲームセンター用の業務用パーツからよりすぐった、信頼性の高いものを使用。八方向入力可能の本格派だ。また、縦横の長さを広げ、安定性を増していることも特筆に値しよう。

ASCII STICKは7月下旬から、価格8,800円で発売予定。01(ZERO ONE)はクォーツ時計内蔵で、価格8,800円で発売中です。

ゲームに恋するキミ、  
つとめたいわい



# 教育心理学は CAIの中心に位置する

CAIを構築するのに必要なものは何でしょう。ハードウェア（コンピュータ）、ソフトウェア（CAIを形づくる基本ソフト）、そしてコースウェア（実際の学習プログラム）がまず浮かびますね。それでは、これらのハードやソフトを開発するうえで、もっとも基本としなくてはならないものといったら……おわかりになりますか？ それは「教育心理学」です。

前回の最後で、教室における主役は生徒だというお話をしました。CAIがこれら生徒に働きかけるものである以上、生徒の心理をつかむ、「教育心理学」はなくてはならないものなのです。今回は、コンピュータから少しはなれ、この「教育心理学」といったものに関して、お話を進めていきたいと思ひます。



## 子供の発見と個人差の研究

教育心理学の歴史は、19世紀後半にまでさかのぼることができます。これは、「子供の発見」ということとも関わってくるのですが、「小さな大人」では決まらずに子供たちに、いかにして合理的に知識や技能を伝えるか、という研究のはじまりと一致します。他の動物たちに比べ、はるかに未熟な状態で生まれてくる人間が、現在のような技術や文化を手にすることができたのも、私たちが次から次に学習し、発達していく存在だったからです。この学習・発達の過程がすみやかに進むことをうながす、つまり教育の過程を合理的なものにしようとする試みが、教育心理学の出発点だといえるでしょう。

教育心理学の研究は、まず子供たちを観察することからはじめられました。ここにおいて大人たちは、子供は大人を小さくしただけの、「小さな大人」でないことを思い知らされます。子供たちには子供たちだけのルールがあり、それにもとづいて学習し発達していくことをです。1882年に発表された「児童の精神」には、ドイツの生物学教授ブライヤーにより、自らの子供の発達記録が出生後から克明に記載されています。翌1883年には「新入学児の心的内容」がアメリカの心理学者ホールによって発表され、小学生になる子供たちの知識のバラツキが確認されました。

さて次に問題とされたのが、このバラツキが子供の育つ環境、つまり外因的な条件の違いだけによって生じたものなのか、子供たちが持って生まれたもの、つまり先天的な能力の違いによるものなのかということ。この個人差の研究はイギリスのゴールトンによってはじめられ、因子分析を用いたアメリカのキャッテル、子供たちの知能の測定尺度を考案したフランスのビネーなどに受けつがれていきます。

これらのような過程を経て、1907～8年にかけてモイマン（ドイツ）の「実験教育入門講義」が発表されました。この中でモイマンは、「教育の目的の具体化は、児童の自然の心性を通じてなされるべきである」と説き、教育はあくまで大人によって仕向けられるものではなく、子供たちを中心に据

えて自らの発見によって行われるものだとしています。彼は教育実践を実験科学的なものとしてとらえており、これによって心理学と教育学を結合した、教育心理学という分野が確立したといっているでしょう。

一方アメリカでも、動物実験で得た学習理論を子供たちに応用しようとしたソーランドイクによって、1913～14年に「教育心理学」が発表されました。この中で彼は試行錯誤による学習理論を展開しており、現在の行動主義（S-R連合理論）や認知理論などの論争に発展してきています。

## S-R連合理論の発達

教育心理学には、S-R連合理論と認知理論という大きな2つの流れがあります。今までお話ししてきたモイマンやソーランドイクによる理論は、前者に含まれるものです。この連合理論を手短かに説明すると、「刺激と反応がそれぞれ1対1で結合（連合）し、これが無意識に起こるまで強化された状態を学習がなされたという」となります。

1903年にソビエトのパブロフによって発表された「条件反射に関する第1報告」は、この刺激と反応を文書化したはじめての試みといえます。彼は犬が食器を見たり、餌番の足音で唾液を分泌することに気づき、学習による反応（条件反射）であるとして研究をはじめます。現在ではこの現象は古典的条件づけ(classical conditioning)と呼ばれ、連合理論のひとつの裏付けとなっています。

次に表れたのはワトソン（アメリカ）の行動主義で、観察可能な行動を調べることによって刺激と反応（行動）の関係を明らかにし、行動統制の方法を見つけ出そうとしました。ただ彼は外的要因ばかり重視する余り、学習者の個人差を配慮しなかったことで批判を受けています。

これまでの古典的条件づけと區別して、オペラント条件づけ（道具的条件づけ）を提唱したのが、アメリカのスキナーです。彼の理論は前にも述べたソーランドイクの試行錯誤論を発展させたもので、学習に対し「シェイピング」や「強化」と呼ばれる積極的な介入を特徴としています。

彼の実験は、レバーを押すと餌の出る箱にネズミを入れることで開始されました。レバーはネズミが後足で立たなければとどかない位置にあります。はじめはネズミがレバーに近づきただけで餌が出ました。次にはレバーの前で立ちあがったとき餌を与えます。こうして少しずつ目標の行動に近づけるうちに、ネズミはレバーを押して餌を得ることを覚えます。この過程をスキナーは「シェイピング」と呼んでおり、現在ではイルカの調教などにも応用されています。

さてこのネズミのレバー押し反応は、強化しないと消去します。強化とは反応に続いておこり、反応の生起確率を高めるものです。ネズミの実験ではレバーを押すことが反応で、餌を与えることが強化に相当します。反応に対し毎回強化することを「連続強化」と呼び、ときどき強化することを「部分強化」と呼びますが、一般に後者の方が消去抵抗が強い（反応がなかなか消去しない）ことが知られています。

## スキナーのプログラム学習

以上のように「シェイピング」や「強化」をくり返すことで、特定の反応をおこさせる手続きを「オペラント条件づけ」と呼んでいます。これを応用した教育方法をスキナーが考案しています。スキナー型プログラム学習と呼ばれるものがそれですが、シェイピングを利用し少しずつ解答に近づいていくこと、積極的な反応（質問に対して答えること）が必要なこと、答えに対してすぐにフィードバックがあること（強化）、自己のペースが保てることなどの特徴があります。

これらを総括すると、スキナー型プログラム学習は、目標（解答）に向かって各項目が直線的に並べられた、単純型のプログラム学習だといえます。生徒は自己の学習ペースを保つことはできますが、誤答に対する配慮というものは、何らなされていません。

スキナーのプログラム学習を発展させたものに、クラウド（アメリカ）のプログラム学習があります。一般にはクラウド型もしくは分岐型と呼ばれるものですが、学習過程にさま

ざまな分岐がある（プランチング）、ひとつの質問に対して複数の解答が用意されている、生徒は各分岐に対して選択ボタンを押すだけでよいなどの、優れた特徴を持っています。ただ分岐型のため、誤答に対する治療項目が必要になり、それが実用化を難しいものにしていきます。

現在教育ソフトとして市販されているものの多くは、スキナー型とクラウド型の間にあります。コンピュータの高性能化とともに、主流はクラウド型に移行しつつあるといっても、ひとつの質問に対する解答の幅を、どこまで拡げることができるかは、まだ未知数であるといえましょう。

## ピアジェの認知理論

学習をある種の反応形成としてだけとらえ、理解するという過程をまったく無視していたのがS-R連合理論だとすれば、理解という現象を重要視したのが認知理論だといえます。これは、1910年代にドイツではじまった、ゲシュタルト心理学に端を発しています。

ゲシュタルトとは、よいまとまりを意味しており、知覚心理学において視知覚への刺激を総括的かつ構造的に知覚することを意味します。これを学習分野に応用したのが認知理論で、「人間が生まれながらにして持つ心的構造、ゲシュタルト・シュマにより同化と調節がうまくいき、学習がなされること」をいいます。

ゲシュタルト心理学の代表的な学者には、1912年に「運動視の実験的研究」を著したヴェルトハイマー、「静止および定常状態における物理的ゲシュタルト(1920年)」のケーラー、「ゲシュタルト心理学の原理(1935年)」のコフカ、そして「パーソナリティの力学説(1935年)」のレヴィンなどがいます。そしてこれらの理論を総括したかたちで、スイスの現代の心理学者ジャン・ピアジェが認知理論を確立したのです。

彼の理論の根底にあるのは「均衡説」と呼ばれる考え方です。これによると、「人間は成長する過程でさまざまな問題に遭遇するが、持って生まれた心的構造(ゲシュタルト・シュマ)、すなわち自己の思考の範囲の中で解釈し、解決している。しかしひとたびこの範囲を

こえる問題に遭遇すると、自己の心的構造を変容し問題を解決する方向に向かう。この過程で認知に秩序と安定をもたらす自己規制作用を均衡と呼び、これにより得た心的構造は以前より一段進歩したものになっている」という学習過程が考えられることになります。

例えば赤ん坊が自分の母親を認識することは「同化」であり、鏡の中に写ったもうひとりの母親を見て泣き出すのは、自己の認知能力をこえたからです。そしてこの矛盾を正そうとして、鏡についての観念を自己にとりこむ過程を「調節」と呼んでいます。

ピアジェはこの心的構造の変容（調節）が、精神発達過程で何度か大きく起こることを明らかにし、次のようにわけています。

誕生後～約2歳	感覚運動期
約2歳～6・7歳	前操作期
6・7歳～11・2歳	具体的操作期
11・2歳～17・8歳	形式的操作期

それぞれの段階の説明は今回は省かせていただきますが、各段階への移行が小学校から高校までの間に行われていることが、おわかりいただけるでしょうか。これらの移行をスムーズに行うために必要不可欠なのが、環境や教育などの外的条件なのです。これらが思考の発達を十分に促すものでなかった場合、最後の段階である形式的操作期に達しない人間もでてきてしまいます。ことさら小学校から高校までの教育は、人間形成の上で大切だといえましょう。

## まとめにかえて

今回紹介してきたことは、教育心理学のほんの一部にすぎません。しかしこれがCAIを考える上での、何かのヒントになっていただければ幸いです。

人間は、他のどんな動物よりも発達をとげる可能性を多く持っています。しかし、環境や教育によってその発達の度合いが大きく違ってしまいうもの人間なのです。効果的なCAIの導入で、子供たちの精神がより良く発達してくれたらと思います。

尚、今回の記事を書くにあたって、学文社刊の『教育心理学』岸本弘・柴田義松編著（敬称略）を参考にさせていただきました。





PROGRAM 飯沼健  
ILLUSTRATION 橋本エリカ

# 夏のきわめつけ、 納涼 ~~花火~~ 大会



たまや〜  
かぎや〜

やっぱり日本っていいわ〜。季節ごとに情緒があつて、ほんと飽きない。

花火大会は、夏の風物詩のまさにきわめつけ。浴衣がけてビール片手に花火見物なんて、もう最

高ですね。昔は屋形船を仕立てて川の上から眺めたもんだけど、今はちょっと難しい。せいぜい眺めのいいロケーションを探すくらいのことしかできないですけどね。それでもまあ、花火大会の一週間くらい前からワクワクと楽しめるわけです。当日雨が降らないように、なんて思いながらね。

それでも雨が降った場合は、どうすればよいのか!? これはもうMSXにお願いするしかない。MSXはすべてを可能にしてしまうのです（大げさ……）。とにかくこのプログラムをRUNさせてみましょう。華麗な花火が次々と打ち上げられます。いつでも好きなときに納涼気分。夏の宵のひと時に、ぜひぜひお試しくださいませ。

# ファイヤー カーニバル イン・サマー

きれいな花火が次々と上がる  
ようすは隅田川の花火にもひ  
けはとりません。しかもここ  
らはエンドレス。お好きなだ  
け楽しめます。頑張って打ち  
込んで、ぜひ見てね。

どんな画面が出るかは、打ち込んで  
みてからのお楽しみ。RUNさせた瞬  
間のあのドキドキをあなたも体験し  
てみてください。短いプログラムなので、  
注意して打ち込めば初心者でも大丈夫。  
ただし、あまりなめてかかっちゃい  
けませんよ。エラーはいつでもつきま  
とうものだと思っていてください。



```
100 COLOR 15,1,1:SCREEN 2,2
110 CC(0)=9:CC(1)=13:CC(2)=3:CC(3)=15
120 XB=200:ON INTERVAL=100 GOSUB 490:INT
ERVAL ON
130 FOR T=1 TO 300:PSET(RND(1)*255,RND(1)
)*191),RND(1)*16:NEXT
140 READ X1,Y1
150 FOR N=1 TO 14:READ X,Y
160 LINE(X1,Y1)-(X,Y),12:X1=X:Y1=Y:NEXT:
LINE(0,160)-(255,160),12:PAINT(1,150),12
170 A$="":FOR N=0 TO 7:A$=A$+CHR$(NOT(2^
N-1)AND255):NEXT:SPRITE$(2)=STRING$(8,CH
R$(255))+A$+A$+STRING$(8,CHR$(0))
180 SPRITE$(3)=STRING$(32,CHR$(&H81))
190 SPRITE$(4)=STRING$(11,CHR$(0))+CHR$(
3)+CHR$(7)+CHR$(15)+CHR$(31)+CHR$(63)+ST
RING$(11,CHR$(0))+STRING$(5,CHR$(255))
200 SPRITE$(5)=STRING$(11,CHR$(0))+STRIN
G$(5,CHR$(255))+STRING$(11,CHR$(0))+CHR$(
&HFC)+CHR$(&HFE)+CHR$(&HFE)+CHR$(&HFF)+
CHR$(&HFF)
210 A$="":FOR N=8 TO 1 STEP -1:A$=A$+CHR
$(2^N-1):NEXT:SPRITE$(0)=A$+STRING$(8,CH
R$(0))+STRING$(8,CHR$(255))+A$
220 SPRITE$(1)=STRING$(32,CHR$(255)):SPR
ITE$(6)=STRING$(16,CHR$(128))+STRING$(16
,CHR$(0))
230 SPRITE$(7)=STRING$(32,CHR$(255))
240 FOR N=0 TO 2:A$=SPRITE$(N):FOR M=7 T
O 16:MID$(A$,M,1)=CHR$(0):MID$(A$,M+16,1
)=CHR$(0):NEXT:SPRITE$(N)=A$:NEXT
250 LINE(0,161)-(255,191),4,BF
260 LINE(0,146)-(15,160),6,BF
270 FOR T=1 TO 25:Y=RND(1)*30:X=RND(1)*Y
*4+150-2*Y
280 LINE(X,Y+160)-(X+5,Y+160),14:NEXT
290 SOUND 1,0:SOUND 7,252:SOUND 8,15:SOU
ND 9,15:SOUND0,90:SOUND2,90
300 X=RND(1)*200+27:Y=RND(1)*40+30
310 FOR YY=130 TO Y STEP -1:SOUND 0,255-
YY:SOUND 2,230-YY:PUTSPRITE11,(X,YY+16),
15,6:PUTSPRITE12,(X,YY),15,6:NEXT
```

```

320 FOR YY=Y+32 TO Y+1 STEP -1:SOUND 0,2
87-YY:SOUND 2,262-YY:PUTSPRITE9,(X,YY+16
),1,6:PUTSPRITE10,(X,YY),1,6:NEXT
330 SOUND 1,12:SOUND 7,&HF7:SOUND 5,31:S
OUND 12,190:SOUND 8,16:SOUND 13,0
340 ON RND(1)*3+1 GOSUB 410,410,410
350 FOR T=1 TO 15:PSET(RND(1)*255,RND(1)
*100),RND(1)*15:NEXT:GOTO 290
360 C=CC(RND(1)*4)
370 FOR T=1 TO 10 STEP 3:CIRCLE(X,Y),T,9
:NEXT
380 FOR T=13 TO 28 STEP 3:CIRCLE(X,Y),T,
9:CIRCLE(X,Y),T-12,1:NEXT
390 FOR T=16 TO 28 STEP 3:CIRCLE(X,Y),T,
1:NEXT
400 RETURN
410 C=CC(RND(1)*4):R=RND(1)*25+18
420 FOR T=1 TO R STEP 3:CIRCLE(X,Y),T,RN
D(1)*16:NEXT
430 FOR TT=3 TO 0 STEP -1:FOR T=1 TO R+3
STEP 3:CIRCLE(X+TT,Y),T,1:NEXT:NEXT
440 RETURN
450 FOR T=1 TO 16 STEP 3:CIRCLE(X,Y),T,3
:NEXT
460 FOR T=19 TO 28 STEP 3:CIRCLE(X,Y),T,
9:NEXT
470 FOR T=1 TO 28 STEP 3:CIRCLE(X,Y),T,1
:NEXT
480 RETURN
490 PUTSPRITE3,((XB+304)MOD256,155),6,2:
PUTSPRITE2,((XB+294)MOD256,155),6,1:PUTS
PRITE1,((XB+278)MOD256,155),6,1:PUTSPRIT
E0,((XB+266)MOD256,155),6,0
500 PUTSPRITE4,((XB+296)MOD256,135),6,5:
PUTSPRITE5,((XB+280)MOD256,135),6,4
510 PUTSPRITE6,((XB+285)MOD256,150),6,3:
PUTSPRITE7,((XB+293)MOD256,150),6,3
520 XB=(XB+255)MOD256:RETURN
530 DATA 0,140,30,135,40,133,55,135,70,1
33,90,127,110,124,130,126
540 DATA 150,136,165,145,180,150,200,145
,220,142,230,145,255,150,0,0

```



## ウーくんソフト ♡ ご愛用感謝

「ウーくんソフトはきれいで  
おもしろい！」とあちこちか  
ら好評をいただいています。  
まだ体験していないアナタは、  
だまされたと思って試してみ  
てください。

ウーくんソフトはアイデア  
が命。こんな絵が出たらきれ  
いだな、というようなアイデ  
アがあったらぜひ教えてくだ  
さい。音のことも忘れないで  
くださいね。いろいろな効果  
音や音楽についても書き添え  
てください。おもしろそうな  
ものは、こちらでプログラム  
化して掲載します。どしどし  
送ってくださいね。

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  
MSXマガジン「ウーくんの  
ソフト屋さん」係



◆お話を聞かせてくださった寿田律子さん  
 ■端末を前にして、みんな真剣な表情



PHOTO/H.ISHII

# 夢はC.G.アーティスト!

日本で唯一のC.G.専門学校、MELON。その第1期生として勉強している寿田律子さんを訪ねてみました。どんな話とび出してくるかな?

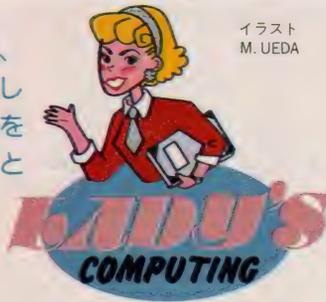


イラスト  
M. UEDA

## コンピュータの勉強がしたい

青山コンピュータスクール・メロンは昨年4月に開校。2年目の現在は、昼間部、夜間部あわせて120名ほどが在籍しています。寿田律子さん(21歳)は昼間部の2年生。メロンの第1期生のひとりです。——どのような経緯で入学なさったんですか。



「高校を卒業した後、普通の短大に進学しました。家政科だったんですけどもね。卒業と同時にメロンに入学しました」

——短大を卒業してからまた専門学校

に入るというのは、珍しいじゃありませんか。

「友だちはみな就職しましたね。ほんと私くらいじゃないかしら。でも最初から専門学校に進むつもりでしたから、別に進路で悩むということはないんですけどね」——最初からといいます。

「高校生のときから、なんとなく

コンピュータ関係の仕事につきたいなど思っていたんですね。でも大学ではあまりそういう勉強をできそうどころがなくて。もちろんバリバリの理系で難しい大学ならありましたけど、そういうところはやっぱり無理だったから。それにコンピュータの理論とかそういうことよりも、実際に動かせるように



ですね。でも卒業したら絶対コンピュータの勉強をしたいと思っていました」

——メロンはどうして知ったのですか。

「新聞に載っていた生徒募集の広告を見まし

たりなかったし、もっとデザイン的な勉強をしたかったということもあります。高校からすぐ専門学校に行こうかとも思いましたが、あまり気に入ったところがなかったんです。それでとりあえず短大に行ったという感じ

て。問い合わせたら体験セミナーがあるということでさっそく行ってみたくて、それですっかり気に入ってしまって、入学することにしました」

——どんなところがよかったですか。「講師の先生がみな実務経験があること。あと少人数制でみっちり勉強できそうところが気に入りました」

——1クラス何人くらいですか。「私のクラスは10人です。女の子は私を入れて2人しかいないんですよ」

◆これがメロンのホストコンピュータ、VAX11/750だ  
 ■最高の機材が集まっているミュージックスタジオ。



◆このページの作品は、すべて寿田律子さんがPicture Painterで作製したものです。





## きれいなC.G.に魅かれて

—最初にコンピュータに興味を持ったきっかけは。

「高校の頃にテレビのコマーシャルか

何かで、コンピュータ・グラフィックスの画像を見たんですね。きれいだなって思って、それから興味をもったんです」

—特にメカが好きとかそういうことは。

「ないですね。高校でいわゆる電算機に触ったことはありましたが、パソコンなども見たこともなかったです。メロンに入って初めてコンピュータに触ったんですよ」

—どちらかというと絵の方からコンピュータに近づいていったという感じですか。

「そうですね。絵やデザインということとはとても好きだったんです。美術部や漫画研究会に入っていたこともあるくらいで。やはり絵を描きたいとか、きれいなものをつくりたいとか、そういう希望はありました」

—授業を始めてみてどうでしたか。  
「プログラムや論理の授業もあるんですが、やはり難しいですね。遅れないでついていくようにするのが精一杯。クラスの中にはすごく技術に強い人もかいているんですけど、私はちょっとまだ。でも1年間でFORTRANはひととおり覚ええました。簡単なプログラムな



らなにか」

—授業の内容を教えてください。

「1年のときは、コンピュータの概論とかプログラミングの基礎とかをやりました。あとデザイン関係の授業では平面・立体構成や色

彩論とかもありましたね。一般教養として英語や数学もやったんですよ」

—いわゆる実技の授業というのは。

「コンピュータを使ったオペレーションの授業の他に、紙に絵具で絵を描く



表現法などの授業もあります。美術の学校みたいでしょう。だいたい週に2回はペインティングの授業があります」

—2年になると

選択の科目もあるんですよ。「専門課程が11のコースにわかれています。週に1回ゼミ形式で授業をしています。人数が少ないですから、テーマは自分たちで決めながらやっています。

## メロンってこんな学校

日本初のC.G.専門学校ということ、各方面から注目を集めているメロン。どんな学校なのか興味があるね。

C.G.とひとこと言っても、その範囲はとても広いもの。工業デザインから映画やCMで使われるものまで、多種多様だ。そのすべての分野で活躍できる人材を育てようというのがメロンの狙い。だから全部で11ものコースが用意されているのだ。

メロンの特徴のひとつは、あくまでもテクノロジーとアートの融合を目指すということ。母体がACC芸術学院という美術系の学校だったこともあって、アート感覚の体得には重点が置かれている。ここところが普通のコンピュータ・スクールとは違う。アート指向の人には願ってもない環境といえるね。

実際の授業は講義と演習にわかれている。演習で使われるコンピュータは完全にシステム化されていて、すべ

◆「無機的でないC.G.をつくりたいですね」

■テリドンの画面をつくっているところ。Picture Painterというこのシステムはカナダ製



私はファッションデザインコースをとっていましたが、特にファッション関係に進もうとしているわけではないんです。今このゼミではANTICSというソフトを使ってアニメーション作成をしています」

—将来はどのような方向に進みたいですか。  
「とりえずC.G.を専門につくっている会社に入りたいですね。

私は無機質じゃなくて温かみのある絵をコンピュータでつくりたいんです。将来的には自分の個性が出せるような絵をつく

っていきたいですね。それには学校で教わっているだけじゃだめ。もっともっとセンスを磨かなきゃ」  
—第一回目の卒業生だから、頑張らなくちゃいけませんね。



「肩の荷が重いですね。でも後輩のためにも、いい仕事ができるようになりたいです」

自分の夢をしっかりと持って勉強している寿田さん。何年かしたらきっと立派なC.G.アーティストになっているでしょうね。期待していますよ。

VAX-11/750というホストコンピュータに接続されている。演習で使う素材や演習で作った作品などは全部このVAXの中に入っている。端末は多機種にわたっており、同じ教室の中で違う機種を使っていることも。生徒が卒業して仕事を始めたときに困らないよう、なるべく高級機を使っていると

11のコースは、グラフィックデザイン、プロダクトデザイン、建築デザイ

ン、ファッションデザイン、機械設計などにわかれているが、コンピュータミュージックといったちょっと異色のコースもある。単に就職のためというだけでなく、アーティストとして独立したい人にも十分な内容が用意されている。これからあちこちで、メロンの卒業生の活躍が目につくようになるかもしれない。青山コンピュータスクール・メロン 東京都渋谷区渋谷1-11-1 西青山ビル 03(499)1700



TELECOM CLUB-6  
**テレコン  
 クラブ**



# You have a call

自慢のインテリアでハイテックにきめたプライベート・ルーム。BOSEのスピーカーからは軽いフュージョンが流れ、デスクの上にはさりげなくMSX。モニタテレビはウーくんソフトで百花繚乱。う〜ん。MSX少年の、思わず気分はクリスタル。そこへ自己陶醉を破るけたたましいベルの音。

「ジリリーン！ ジリリーン！！」

みればそこには電話機の黒い姿。20年変わらぬエグイデザイン。もうちょっとましな形の物にしたいと思っても、これは電話局から借りたもの。勝手につけかえてはダメなんだろうか。電話機をながめながら考えていたら、ベルが止んだ。しまった、出るのを忘れてた。



## 電話機かえて ルンルン気分

なんとかならないかと思っていたところに、この4月の電電公社民営化。電話局はNTTという新会社に変身し、新聞には「電話が変わる！ 生活が変わる！ ニューメディア時代がやって

くる！」の大見出し。その割に何がどう変わるのかはつきりしないまま、街へ出てみたら、へー、電話機がお店で売っている。そういえば、いろんな電機メーカーが電話機のCMを始めたし。なるほど、いちばん大きく変わったことは、「電話機を自分で好きに選んで買えるようになった」ことなのだ。



◀コミュニケーション東京の会場に突然出現した特大電話機。サザンのCMでお馴染みの、富士通テレホン、アンティだ。

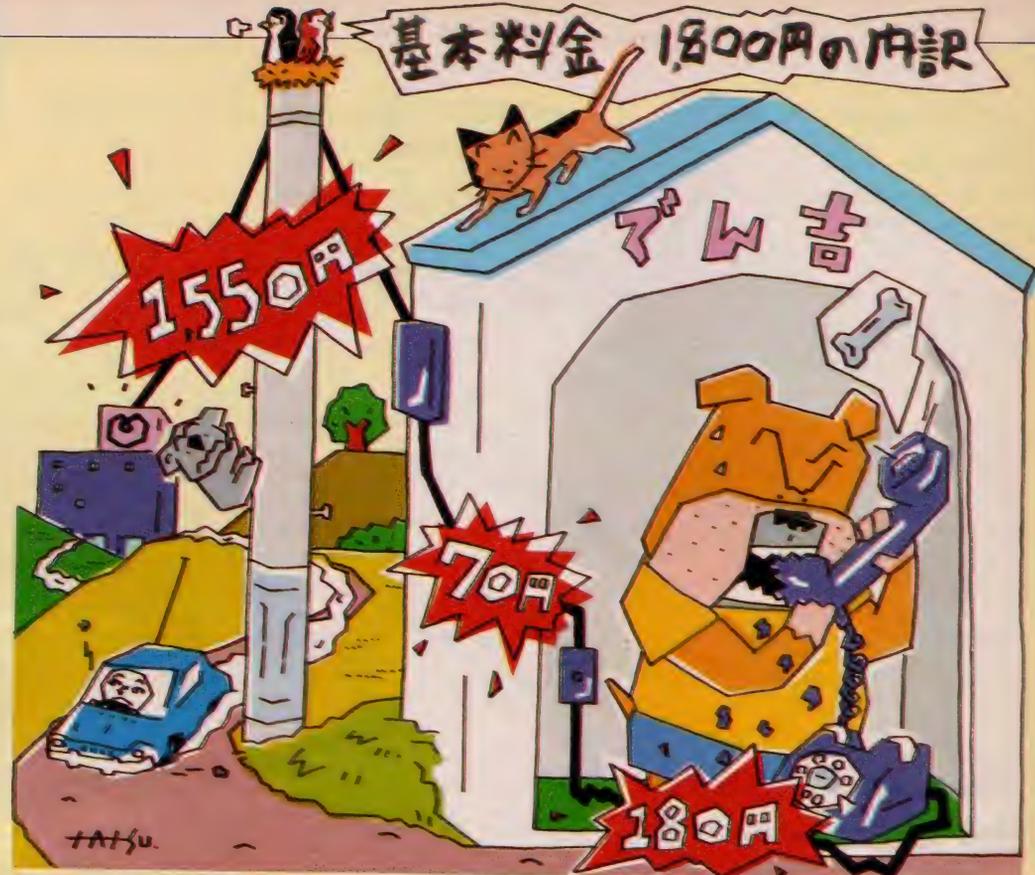
そんなわけで今回のテレコンクラブは、さる4月9日~12日に東京・平和島で開かれた展示会、「コミュニケーション東京'85」に登場した新型電話機のいくつかを紹介しながら、ニューメディアの原点ともいべき、新しい電話の世界を探っていこう。

## ダイヤル通話+配線使用料

各メーカーから新登場の電話機のラインナップは、それぞれの写真につけた説明を見てもらうとして、ここでは4月から電話の制度がどのように変わったのか、そして自分の好みの電話機を部屋につけるにはどうすればよいのかを説明しよう。

電話局から送られてくる電話料金の請求書を見ると、月々の料金が大きく2種類に分けられている。「ダイヤル通話料」は、電話で話した時間と距離に応じて計算される料金で、これは今までと変わらない。もう一方は「基本料」で、これは電話を全然使わなくても毎月一定の金額を払う分。今まで1ヵ月1800円(普通の黒電話の場合)だったのが、電話機を自分で買った場合には安くなる。いくらぐらいになるかを、順を追って説明しよう。

まず「回線使用料」は1ヵ月1550円。これは電話局から自分の家の軒下までの電話線の使用料なので、どんな場合でも必要。それから「配線使用料」は家の中の電話の配線の分で、1ヵ月70円。自分の家に住んでいる人は、この配線を買ってしまえば、この分が安くなる。また「機器使用料」は電話機の借り賃で、黒電話だと1ヵ月180円だ。自分で電話機を買えば、この分が安くなることになる。もちろん、今ま



と同じように電話機を借りて使ってもよく、その場合は基本料もそのままだ。

## NTT型式認定を しっかりマーク

自分の気に入ったデザインの電話機が使えて、おまけに月々の電話代も安くなるなら、よし、この実際うかということになる。しかし、ここで注意しなければならないことがふたつある。

ひとつは、どんな電話機をつけてもいいわけではない、ということ。秋葉原や輸入品の店などで売っている、輸出用の電話機はダメなのだ。これらはNTTの型式認定に合格していないため、電話線につなぐことを認められて

いない。この型式認定は、規格に合わない電話機をつないで電話局の設備を壊したり、電話線に違法な盗聴機をつけたりすることを防ぐための決まりで、合格した電話機には図のようなマークがついている。お店でよく確かめてみよう。

もうひとつは、取り付け工事は専門の業者に頼む必要がある、ということだ。これは工事に資格がいるため、電話機を買うときに、お店の人に工事屋さんを紹介してもらおう。工事費はそれほど高くないが、業者によっては

高い出張料を取られることもあるので、購入時によく確かめること。電話機そのものの値段よりも、むしろ工事費のほうを考えて賢い買い物をしよう。

またこんな手もある。それは「さしこみ電話」で、電話線のコードを、テレビやMSXの電源のように、コンセント式にしてしまうものだ。これなら電話機を買ってきても、自分でプラグにさしこめばすぐに使える。コンセントの受け口の工事はやはり電話局に頼む必要があるし、基本料が1ヵ月50円高くなるけど、別の部屋にもコンセン



↑これがNTT型式認定マーク。付いてればOK。  
←日通工のブースもビジネスマンでいっぱい。実際に受話器に耳をあてて、使い具合を試す人など、皆真剣に取り組んでいる。

### Part I

## 新しい電話機の便利な機能

### ①アウトパルス方式

今までのプッシュホン(601P型)は、プッシュホン専用回線(PB回線)でないと使えなかったため、基本料金の他に毎月550円の付加使用料を払う必要があった。ところがこのアウトパルス方式は、普通のダイヤル電話

機用の回線(DP回線)に取り付けられるので、基本料金はそのまま電話機がプッシュボタン式になる。しかし欠点もあって、番号を押し終わってから相手につながるまでに少し時間がかかるし、新幹線の座席予約や、銀行の残高照会などのコンピュータ・サービスは利用できない。

### ②リダイヤル

最後にかけた相手の番号を電話機が覚えていて、「#」ボタンを押すともう一度ダイヤルしてくれる機能。相手が話中で、もう一度かけなおすときに便利。



## NTTハウディ・スリムタイプ

価格16,200円

黒電話一筋、十数年の電電公社が、NTTと名を変えて発売した新型電話機。アウトバルス方式ではないので、プッシュホン回線にしか取り付けられないが、「ピ・ポ・パ」と素早くダイヤルできるし、新幹線の座席予約もOK。デジタル時計や保留音を内蔵した高級型(24,800円)もある。

また、今までのように月額料金制のレンタルで使うことも可能。買うか、借りるか。どっちが得かな?



## 東芝キッスホンFF-33MD

価格22,800円

ダイヤル回線に取り付けることができる、アウトバルス方式のプッシュホン。ベルの音量が3段階に調節でき、20カ所までの電話番号を電話機自身が記憶する、短縮ダイヤル機能付。さらにオンフックダイヤル機能や、お待たせオルゴール(保留音)までついて、基本料金は黒電話と同じというお得用。

これらの機能を省いた普及タイプFF-33R

D(15,800円)も発売された。



## 東芝ホームテレホンEKTS-105T

価格27,600円(電話機1台) 40,000円(主装置)

いまや電話機は1部屋に1台の時代。東芝のホームテレホンは、1本の回線に最大5台の電話機が接続でき、外からかかってきた電話機に転送したり、各部屋同士で話をする(内線)もできる、スーパー親子電話機だ。また玄関につけるドアホンをつなぐことも可能。ただ電話中にお客さんが来てドアホンを押すと、ややこしい保留の操作をしなければならないという問題はある。玄関のインターホンだけは、別に買ったほうがいいようだね。



## NECイレーム

価格48,000円

あのルイジ・コラーニがデザインした未来型電話機。ボタンはタッチ式で、受話器も本体にぴったりとはまりこむため、写真のように凹凸のまったくないのっぺりした形。NECでは他にもポリシェザインの電話機を発売しているが、どちらも値段は少々高め。そのうちピエール・カルダンや岡本太郎の電話機も出るかも? 「電話機は、爆発だ!」



トをつけておけば、同じ電話機を持ち運んで使うこともできる。その上、寝る前にプラグを抜いてしまえば(NTTに怒られそう!)、深夜の電話で飛び起きることもない。もっとも、彼女からの電話を逃してしまっても、それは電話機のせいではないよ。

## 個別認定を取って自作電話に挑戦

自分の電話機を買ったときに、もうひとつ忘れていけないことがある。電話機を買ったことを電話局に届けて、それまで使っていた電話機をNTTに

返すことだ。新しく買った電話機についてくる「自営届書」というハガキに記入して、電話局に送るだけでいいが、これを忘れてしまうと、高いままの基本料の請求書がくるのでご注意。

最後にひとつ、これはデジタルクラブ大好き少年に。「電話機を自分で作ってしまうのは、やっぱり無理なのかな」と思っているキミ。あきらめてはいけな。自作の電話機でも、型式認定のマークをもらうことは不可能ではないのだ。「個別認定」といって、電話局に手続きをすれば、その電話機に限って許可されることになっている。

しかし今のところ手続きが相当大変なので、腕に自信があって、どんな面倒な書類でも書くぞ! というガッツのあるキミは挑戦してみても。MSXマガジンのMCPなんかで、製作記事として取り上げてくれればいいけどね。

## ボクらのパーソナル情報ターミナル

今回取り上げた新型電話機をみていて思った。人の声を通すだけの箱だった電話機は、これからはボクらの家庭の、いや個人の情報ターミナルとして、より高い機能を持ったものがつぎつぎ



## 田村電気モデムホン アクタムMP1200

価格98,000円

パソコンのデータ通信に使うためのモデム（変復調装置）を内蔵した電話機。パソコンとは、RS-232Cインターフェイスを使って接続する。もちろんMSXにもつなげるので、これを使えばキミのMSXは情報ターミナル。5月号で登場した、JADAのようなパソコン・ネットワークと交信することももちろん、自動発信機能を使って自分でネットワーク基地局を作ったり、MSXに電話番号を記憶させて電子電話帳に使うなど、MSXの楽しみ方をグーンと広げる電話機だ。



## 日本通信工業テレマティ シークレットSC-100

価格92,000円

いたずら電話に悩む人や、仕事用と個人用の電話を共用したい人にはこれがおススメ。電話がかかってくると、この電話機は「暗証番号をどうぞ」と自動的に音声合成で答える。かけてきた人が3ケタの正しい暗証番号をいわないと、ベルが鳴らない仕掛けになっているのだ。暗証番号をいくつもセットしておいて、番号ごとに違う音色でベルが鳴るようにしておけば、受話器を取る前に誰がかけてきたか知ることできる。



## パイオニアアンサホン アンサリングマルチホンTC-550

価格74,800円

留守番電話機はわりと昔から使われているが、これはマイコンを内蔵し、強力な機能を持つ最新型。リモコン機能があり、外出先から録音された用件を聞いたり、応答テープを吹き込み直すことができる。しかもこのリモコン機能を、外出先の電話機のプッシュボタンで操作できるので、今までのように発信機を持ち歩かなくてすむ。テープには市販のマイクロカセットが使える、スピーカー・モニター機能を使えば、「留守番電話機ノ」にもなるという優れたものだ。



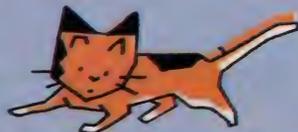
に登場してくるに違いない、と。ポケットに入る無線電話機や、MSXと合体した電話機。さらには、電話線を通じて離れたところから、家のビデオやクーラーを操縦するホーム・コントロールなど。いま、電話機はシステムの時代に入ろうとしているのだ。ジャジャン（思わず「つくば」してしまった）。

## 新しい電話機の便利な機能

### Part2

#### ③短縮ダイヤル

友人の家などの、よく電話する相手の電話番号をあらかじめ登録しておいて、2ケタの短縮番号でダイヤルできる機能。例えば短縮番号「10」に「03



(486)7111」をセットしておく、「\*10」と3回ボタンを押すだけでアスキー本社につながるわけだ。この機能は、N T Tの「短縮ダイヤルサービス」を使えば今までのプッシュホンでも利用できるが、これは電話局の交換機に番号を記憶させる方式なので、月々の料金が割高になってしまう（基本料金+PB回線使用料金・550円+短縮ダイヤルサービス料金・600円）。新しい電話機の場合、電話機自身が内蔵のLSIに短縮番号を覚えさせるため、基本料金は1620円だ。

#### ④オンフックダイヤル

普通電話をかけるときは、まず左手

で受話器をあげてから右手でダイヤルを回すが、これだと両方の手がふさがってしまう。これを解決するのがオンフックダイヤル機能だ。電話機のスピーカーボタンを押すと、「ツー」という音が内蔵のスピーカーから聞こえ、受話器をあげたのと同じ状態になる。番号をビビッと押して、相手が出るとその声がスピーカーから聞こえるので、そこで初めて受話器をあげればよいわけだ。もし留守や話し中のときは、もう一度スピーカーボタンを押せば回線が切れるので、最後まで受話器をあげなくてすむ。使ってみてわかる、便利さのひとつだ。

# つくつくBANG! BANG!

## こちらは、科学万博放送局“ラジオきらっと”です。

### “きらっと”は 期限付きの放送局

日本で初めて、世界でもめずらしい万博のための期限付きの放送局。(翌年)国際科学技術博覧会協会が郵政省から認可され、東京にある「文化放送、文化放送」QORが委託運用している周波数855kHz(中波)出力1KW。受信可能エリアは当初の予定では送信所(茨城県北相馬郡守谷町)から半径20kmを想定。しかし、実際には東京23区内をほぼカバー。全国でもマニアから島根、鹿児島、沖縄の3県を除いて受信情報が届いている。

この“きらっと”の使命というのはこうだ。首都圏から筑波へ車で来る人の7割は常磐自動車道を使うだろうといわれている。つまり、常磐道も会場パビリオンの1つだと考えた。これを輸送会場というが、いろいろなパビリオンの情報を流すことによって、会場に向かってるところから既に万博に参加しているという意識を持ってもらおうというわけだ。それに付随して道

路情報や行き方、ルート情報にウェートを置いている。放送開始の7:00AMから終了の9:00PMまで昼間の3時間を除いて15分に1回の道路情報を流している。

パビリオン情報としては、入場者数や待ち時間、催しの案内やコンパニオンによるパビリオンの紹介、そしてミスきらっと! による「会場見てある記」など盛りだくさん。会場内でも次はどこへ行くかなというときにぜひ聞いてもらいたい。見るガイドブックばかりではなく、聞くガイドブックとして利用する価値は大。お弁当と水筒と一緒に、ぜひAMラジオをお忘れなく。では“ラジオきらっと”プロデューサーの岩畔さんにご登場願おう。

### 言うなればお祭りの神輿かつぎだね

●このきらっとという名前はどのようにしてつけたのですか。  
岩畔 これは公募したんです。全部で6~7千通位応募がありまして、東京国分寺の川奈千春ちゃんという女の



●万博会場警消・情報センター内にあります。  
●愛称はシェフ岩畔、別名Mr.びかっと(きらっと?)。



子が送ってくれて。この1通がきらっと光った!

●普通の放送局とは勝手が違うわけですよ。

岩畔 そうですね、CMが無いし。

●ポイントとしては。

岩畔 やっぱり作っている側が楽しくなければ、聞いている側もつまらないと思うね。スタッフもミスきらっとを始め筑波の学生や若い人たちが多くから、明るい職場作りを心がけています。

●スタッフはどうなっているのですか。  
岩畔 常駐組の他に文化放送から応援が来ています。

### 世界で一番短命だけど一番楽しい放送局!

「ラジオきらっと」を開局するにあたって、一般から公募したマスコットガールのようなアナウンサー兼レポーター、そのほかなんでもやってしまうのが「ミス・きらっと」の2人だ。

この2人、竹内梨枝さんと松崎宏子さんといまして、それぞれリエちゃん、ロコちゃんと呼ばれております。ロコちゃんは、実はこの春に短大を卒業して、ある保育園の保育さんに内定までしていたという明るい過去を持っているのだ。この「ミス・きらっと」の2人は取材のために、マイク片手に万博会場を走りまわっているから、会場内で見かけたら仕事のジャマにならない程度に声をかけてみようよ。いつも明るい“松”“竹”コンビ、笑顔で答えてくれることは間違いなしだ。さてこの「ラジオきらっと」のメインスタジオは事務所の隣にある。外から見て「ラ

●機材なんかも。

岩畔 機材は協会の方である程度揃えてくれたけど、実際には足りないから文化放送から少し持ち込んでいます。でもこの科学博が終わったら協会の方で揃えてくれた機材はどうか決まっていけないだよ。

●捨てるわけにはいかないし。

岩畔 そうだね。

●それではこの辺でスタジオをのぞかせてください。



●ミスきらっとのリエちゃん。これからインタビューにお出かけ。

### 辞典もらって、“弥生人”とおしゃべり!?

“まあゆっくり”は「マンドウ ユルルカニ」、「暑い」は「アトウチ」……これ何語かわかる? これは、今から1800年も前の弥生時代に日本にいた弥生人の話していた言葉なんだよ。外国語じゃなかったのだ。そういえば「アトウチ」なんて“暑い”と似ているもんね。1800年前な



●弥生語で話しかけるサイボット。キョッ、リアル!

んで見当がつかないけど、やっぱり僕たちの祖先がいて、話をしていたんだね。

今、科学万博「松下館」では7月いっぱいまで毎週日曜日、先着200人の小中学生に、最初に紹介したような弥生語の日常会話か載っている「弥生語豆辞典」を配っている。

この「松下館」にはサイボットという、手足の関節はもちろん、こめかみや目、まぶた、口、歯まで微妙に動く人間そっくりのロボットがいて、弥生住居にすわって僕らに弥生語で話しかけてくれる。だからこの辞典もらえた人は、何て言っているのか調べてみてね。

●ホントにホントに豆辞典なのだ。





◆半年間ガンバるマイク君とバンダちゃん

◆称津さん、羽成さん、岩畔さん、山村さん。みへんな本職

「ラジオ」と書いてある「ラジオ」の部分が事務所、そして「きらっと」の部分がスタジオなのだ。ラジオ局のスタジオという、小さな穴が空いた白い壁に囲まれた



金魚鉢のようなものを想像するかもしれないけれど、ここのスタジオはディレクターや技術の人がいるブースと、アナウンサーのいる所が同じ。距離にして、机2個分なのだ。窓の外はすぐ科学万博の会場というのも、さすがは「科学万博放送局、ラジオきらっと」だね、万博の情報は早いわけだ。

この和気あいあいとした雰囲気は、マイクフォンにしっかりと捕まった小さなバンダのぬいぐるみや、アナウンスなどでトチったりウツカリしたときに、1回10円の罰金を集める貯金箱を見てもわかるね。スタジオのドアにはスタッフ全員のあだ名を書いた一覧表が貼ってあったぞ。一見すると学校の放送部のような明るい雰囲気。しかし

本番となれば、やはりプロのスタッフだ。リラックスしながらも、ちゃんと決めるところはバッチリ。



◆ミスきらっとのロコちゃん。秘密兵器のアメ缶とバチリ。



◆ずいぶん集まっていたよ、ということはお。

◆これ本番中です



が、「スタジオの中へどうぞ」と、本番中のスタジオの中に招待された。今ここで大きな声を出したら電波に声に乗ってしまう部屋なのだ！と緊張しているのはMマガ取材班だけのようで、

アナウンサーの塚原さんと、「ミスきらっと」のロコちゃんは、いつもの調子のようなだった。

番組の中でゲストに各パビリオンのコンパニオンを呼ぶコーナーがあるのだけれど、毎日たくさんの人と接しているコンパニオンの皆さんでも、ラジオ出演となれば緊張するそう为本番前はカチカチ。そんな緊張を一気に吹き飛ばしてしまうのが、秘密兵器のアメの缶なのだ。緊張しながら出番を待つ

コンパニオンにアメでもなめて待っていてくださいと、このアメの入った缶を差し出します。なるほど振ってみるとカラカラと音がする、そこでフタを開けると、いきなりピューッ！ 実はこの缶、ビックリ箱だったのだ。このほかにもスイッチ

を入れると水の出る電卓とか、手を洗うと黒くなる石鹸など、変なものがたくさん。大体こういうものは「ミスきらっと」の2人が持ち込んでくるんだって。こんな放送局見たことある？

25×40m

## ジャンボトロンで「ロードランナー」大会！！

7月号のMSX・ROOMでもお知らせした通り、ソニーのジャンボトロンを使ったゲーム大会が8月11日(日)に行われるよ。ゲームは、パソコンゲーム史上不朽の名作、『Lode Runner』。何しろ25×40m、家庭用の20インチテレビが約1万台分という大画面！ここで走り回る『Lode Runner』なんて、想像しただけで圧倒的なスゴさだよ。

参加者は抽選で選ばれた小学4年～中学3年の男女50名。「我慢できない、ボクもプレイしたい！」という君は、7月10日までに必着できそうなら、〒100-91東京都千代田区中央郵便局私書

箱1111号 HHDジャンボトロン・パソコンゲーム大会MS係の方にハガキで。詳しいことは7月号を見てネ。参加は無理だったけど、『Lode Runner』の勇士を一目見たいという君は、8月11日に万博会場のぼっかりが丘の方へどうぞ。



◆下の人間を見ると大きさがよくわかるね

# 自作パーツでシステムアップ!



峯さん一家大集合

「我が家のMSX」という絵入りの手紙が編集部に届きました。MSXになにやいろいろな付属品がついていて、見るからにすごそう。これはおじやましてみる価値が十分ありそうです。



- ④ カシオのキーボードもあるけれど、本当はプログラムで音作りする方が得意。
- ⑤ お絵描きプログラムを呼び出して見せてくれた優美ちゃん。もういっぱいセーブしてあるのです。

## PC-8001からMSXへ

峯さんのお宅は御殿場市にあります。東名高速道路のインターチェンジからすぐ。晴れた日には近くに大きな富士

山を見ることができる、とても気持ちのいいところです。

家に着くと、家族みんなで出迎えてくれました。峯さんのお宅は、お父さんの守さん(38歳)、お母さんのフミ子さん(34歳)、長男の聡くん(11歳)、次男の幸洋くん(8歳)、長女の優美ちゃん(5歳)、の5人家族です。

さっそくMSXのあるコーナーに案内してもらいました。リビングルームの壁際にはマシン類がずらり。部屋の中にしっかり場所を占めているようです。マシンにはいろいろな基板類が接続されていて、普通のマシンの状態とはちょっと違います。これだけいろいろ作るは大変だったでしょうね。

「仕事が技術関係なので、こういうのをいじるのは得意なんです。コンピュータも扱っています。仕事の方では、楽器の開発を中心にやっています」

いただいた名刺にはチーフ・エンジニアの肩書が。なるほど素人離れているわけです。コンピュータ歴は長いんですか。

「6年前にPC-8001が出たときすぐ買いましたね。ずっとそればかり使っていたんです。いろいろプログラム作ったりして、ずいぶん腕を磨きましたよ。でもそれが壊れてしまっていて、もう直してもだめだと言われたんです。それで何か違うマシンを買おうと思ってMSXにしたんです。子供にもやらせようと思っていたから、なるべくソフトの多いものがいいということで」

峯さんが買ったのはヤマハのYIS 503でした。

「このマシンはスロットが3つあるでしょう。始めからいろいろいじって使おうと思っていたので、スロットの多いものにしました」

PC-8001を使いこなしていたという峯さん、MSXを使ってみた感想はいかがですか。

「予想以上に面白かったという感じでですね。もうすぐ凝っちゃって。前はアスキーなんかもちろんと読んでいたのに、今はMSXマガジンばかり。やっぱり楽しいほうがいいですね」

## プログラムも パーツも作っちゃう

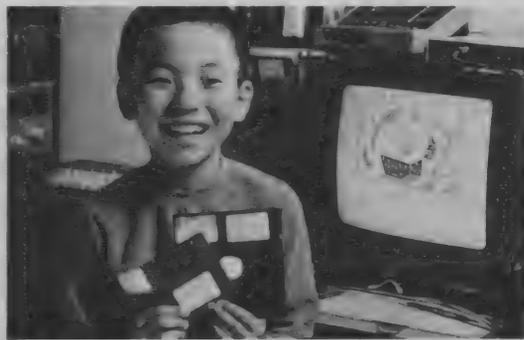
マシンをただ使うのではなく、いろいろ工夫をこらしてあるところが峯家のMSXの特徴。

「3番目のスロットには自作の48KBのメモリを常備しています。バッテリーバックアップしてあるので、電源を切っても大丈夫なんです。前の晩遊んだゲームがまた朝になるとすぐ出てきたりしてね。」

2番目のスロットには、拡張スロットを差し込んであります。これも自作。この拡張スロット上ではさらに4つのROMが使えるようになっています」

3つのスロットでもまだ足りなくて、作ってしまったというのですから驚きです。マシンの下には木でできた台があって、その中に3.5インチと5インチのディスクが収まっています。

④自分専用のフロッピーもあるんだよ、と幸洋くん。



「3.5インチの方は松下のJU323で、5インチの方はTEACのFD55B。せっかく2台あるのでデュアルフロッピーにして使っているんです。FDコントローラはビクターのものなんです。ROMを改造しました。拡張スロットの方にいつも差してあります」

普通の人にはちょっと真似できないシステムですね。脱帽です。

「あと作ったのはROM WRITERとかジョイスティック。ジョイスティックはラジコンの部品で作りました。ちゃんとトリガボタンも付いていますよ。ジョイカードも作りましたが、この類のものは割と簡単なんです」

## もつといろんな ことに使いたい

これだけのシステムを峯さんのお宅ではみんなで使っています。優美ちゃんはお絵描きが大好き。お父さんが入力してくれたお絵描きプログラムを、ひとりでフロッピーから呼び出しています。

「いつも、朝、幼稚園に行く前にやるの。」



④どうです、このハンダづけの手つき。きまっていますでしょう？

④手づくりのジョイスティックを持った聡くん。



おもしろいよ」

描いた絵をフロッピーにしまうのももちろんひとりでできます。優美ちゃん専用のフロッピーがちゃんとあるんです。

聡くんと幸洋くんはゲームが大好き。「マッピー」や「SASA」、「ロードランナー」がお気に入り。アドベンチャーゲームも好きなんだけど、なにしろ難しく先に進めないとか。

「いくらやってもできないから、絵だけ順番に出させるプログラムを作ってしまった。絵は全部見たんだけど、結局解いてはいないんですよ」と峯さん。

こんなプログラム、編集部でも欲しいくらい（撮影には苦労しているんですよ）。

峯さんがもっぱら趣味でやっているのは音楽。

「ローランドのMIDIユニットMPU401を使っています。これもインターフェイスは自分で作ったんですよ。ヤマハのサウンドシンセサイザもいいけれどあれはうまくできすぎてね。改造する余地がないからつまらない」

実に多様にMSXを活用しているしゃる峯さん。これからどのように使ってみたいですか。

「本当はビジネスユーズというか実用に使いたいですよね。でも画面がやっぱり荒いから、今ではちょっと無理。だから80字出せるというMSX2には大いに期待しているんですよ。家計簿なんかもできたら、今度は奥さんのほうにもしこもうかと思って」

これだけMSXを楽しんでもらえればいうことなし。とても素敵な峯さんご一家でした。



④世界に1つしかないMSXシステム。第1スロットに差し込まれているのはROM WRITER。

## COMMON SENSE

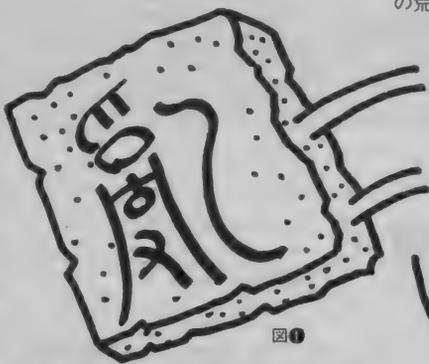
第11回  
乱数を扱う……その2DESIGN / DESIGN STUDIO UP  
ILLUSTRATION / M.SASAKI

今月のテーマ

桜は数カ月前に散った。その花びらを散らせたのは、春のきまぐれな風である。高原の湖の水面に立つさざ波も、青山の道路に降り始めた雨が作るパターンも、みなきまぐれである。そして、そのきまぐれこそが、自然界の乱数とでもいうべきものなのだ。キチンとした論理を構築し、計算づくで演出されるコンピュータ・グラフィックスの美しさとは別の、自然流コンピューティングをやってみようと思う。

先月から、乱数乱数といっているが、そもそも乱数とは何ぞや？ という疑問をお持ちの方もいるであろう。世間一般でいうところの乱数と、パソコンで発生させることのできる乱数では若干違うが、三省堂の国語辞典によると「無作為に選ばれ、まったく不規則にならべられた、ひとそろいの数字」のことをいうらしい。

MSXパソコンで発生させることのできる乱数（自分で式なり関数を作って発生させる場合ではなく、あくまでRND関数を使ってということ）は、ある種のアプローチに基づいてのものだから、「無作為」「まったく不規則」とはいえぬかもしれぬが、これも、先月述べたように実用上は十分に乱数（変な言い方だが）と考えて問題はなからう。で、今月は何をやるかというと、こんなどうでもいいような定義づけではなくて、我々がモノをながめるときに、何に乱数を感じているか、などという比較的高尚な(?)部分を考えてみようと思う。



図①

## 『乱』とは何ぞや？

『乱』というと、何となく物騒なイメージがある。かの黒沢大先生の新しい映画のタイトルも（チャンバラ戦争モノとでもいうか）これであったと思う。

乱入、乱心、乱世、乱立、乱行、乱発、乱雑、乱暴、乱闘……、この『乱』が付く熟語は、やはりどこか暴力的なイメージである。

いつから、この文字がこんなニュアンスで使われるようになったのかは知らぬが、もともとはこんな意味ではな

かったのである。

『乱』の字源は図①のごときモノである。この左傍は米巻きに巻いた米の上下に手のある形、つまり、もつれた米を両手で治める形である。右傍の乙もまた治めるの意。そのため、原義はもつれをほぐし治めるという意味だったらしい。その後、治める対象であるもつれたものの意味から、もつれ、乱れるの意に転用されたのだという（以上、三省堂・『新明解漢和辞典』より）。

本来はずっと優しい意味を持っているはずなのだ。この文字は。

もつれた米をほぐすのに、力まかせの荒技は不要である。米を切らぬよう

に、結び目を作らぬようにという優しさこそが大切なのだ。それこそ乱暴にやってしまったっては元も子もない。また、米巻き車を押えるのにバカ力は無用である。本気になって押えれば、車は回らず、米も巻けない。

『乱』というのは、そういうふうにする、メチャクチャになりますよ、という言葉に使われる文字ではないか、と思うのである。



```

1000 SCREEN 2
1010 DIM CL(6)
1020 CL(1)= 2 :CL(2)= 7
1030 CL(3)= 8 :CL(4)= 10
1040 CL(5)= 13 :CL(6)= 15
1050 DM= RND(-TIME)
1060 '
1070 FOR I= 1 TO 6
1080   XA= RND(1)*255
1090   YA= RND(1)*191
1100   XB= RND(1)*255
1110   YB= RND(1)*191
1120   FOR J= 1 TO 600
1130     X= RND(1)*(XB-XA)+XA
1140     Y= RND(1)*(YB-YA)+YA
1150     PSET (X,Y),CL(I)
1160   NEXT J
1170 NEXT I
1180 GOTO 1070
1190 '
1200 END

```

リスト①

しかし、乱れるさまも自然界では、またひとつの風情ではなからうか。

波ひとつなく、周囲の森の緑を映す湖水面も、たしかに美しいが、そよ風にさざ波を立て、木もれ陽を乱反射する水面も、またひとつの美ではある。

桜の花の散り際を考えていただきたい。チラホラと散る桜は、それこそが美しいのであって、ある日突然に、ドサリと散ってしまったら風情も何もあったものではない。あれは自然界の乱数こそが創り出しうる情景だと思ふ。

## 乱数による点描

今回、読者諸氏に覚えていただきたい式がある。それは――

$$R = \text{RND}(1) * (B - A) + A$$

――というものだ。

これはAからBまでの間の乱数を発生させる式である。

$\text{RND}(1)$ で発生する乱数は、0以上1未満である。それに $(B - A)$ 、つまり、AとBを差を乗ずることで、最大がAとBの差、最小が0という乱数をつくり出せる(ただし、 $A > B$ の場合は、最大が0、最小がAとBの差)。その後、この乱数にAを加えるから、最小でA、最大でAにAとBの差を加えた数、つまりB、という乱数を発生させることができることになる( $A > B$ の場合は最小でB、最大でA)。

これを使って画面上のある範囲のみに点描の4角形を描こうというのが、リスト①のプログラムである。

1000行から1050行までは、ただの初期設定である。スクリーンモードを決め、配列変数に値を入れ、乱数の系列設定を――

$$\text{RND}(-\text{TIME})$$

――という決まり文句でやっている。

1070行から1170行はループ。色を6色使うから6回。

で、1080行から1110行が、さきほどの式のAとBにあたる最大値、最小値を求めている部分だ。画面上のどこか、ということだから、Xは最大で255、同じくYが191、最小はどちらも0だ。つまり、座標値(XA, YA), (XB, YB)を結ぶ線を対角線とする、4角形内に、乱数で点を発生させようというのであ

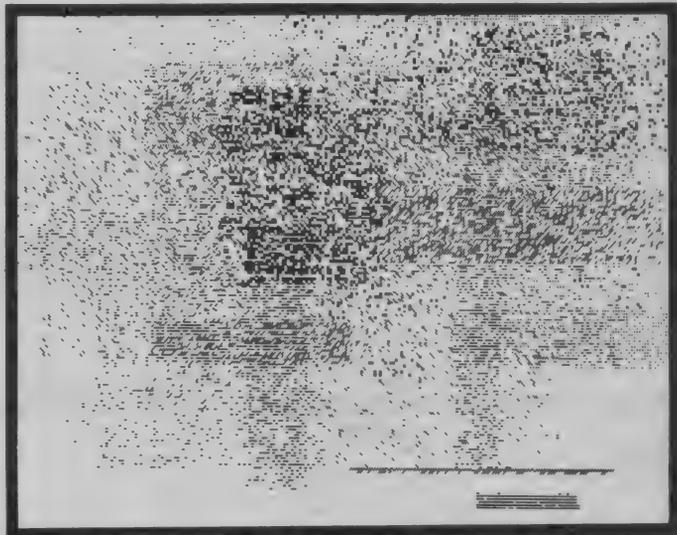
る。もし、画面全体のどこか、というのでなければ、この255とか191を調整すればよい。要するに、前出した式のAの値が0のとき、こういう式になるわけだ。――

1120行から1160行のループで点を発生させ表示する。1130、1140行などはモロにさっきの式である。それで表示されるのが図②だ(この画面出力はビクターHC-7の内蔵機能による)。

自然界にあらうと思われる乱数の美しさにはとてもおよばないが、コンピ

ュータ流の乱数点描のよさは、このプログラムである程度おわかりいただけるのではなからうか。

ガチガチの論理に裏づけられ、計算ずくで演出されるコンピュータ・グラフィックスの美しさというのは認めざるを得ない、しかしこういう自然流とでも呼ぶべきコンピュータの使い方も理解していただきたいのである。このプログラムを入力したら、しばらくの間は放っておいてほしい。どんな画が描かれるかは、1050行の「TIME」による、時の運である。



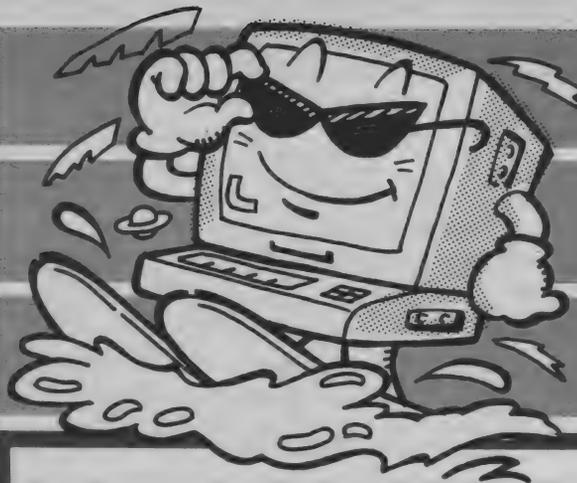
図②



# パワーアップ マシン語入門

## 第11回 IN命令とOUT命令

瀬木 信彦



### MSXのI/Oポート

MSXにはI/O装置(入出力装置)として、キーボードやカセットインターフェイスなどが接続されています。これらのI/O装置とのデータ転送には、IN命令、OUT命令を使います。メモリとレジスタ間のデータ転送ではLD命令を使いましたが、IN、OUT命令もこれと同

じ考え方です。違うところは、メモリのアドレスが65536通りあるのに対して、I/O装置のアドレスは256通りになっているところです。このアドレスのことを、ポート番号と呼びます。

### OUT命令

図2はポート番号AAHに接続されたI/Oです。各ビットにはいろいろなものが接続されて

おり、例えばビットの6を0にするとキーボードのCAPSランプが点灯し、1にすると消えます。マシン語でこれらをコントロールする前に、BASICでもコントロールできますので実験してみましょう。まずCAPSランプをコントロールします。プログラムは次のようになります。

CAPSランプを点燈

```
10 OUT &HAA, &B0000000
20 END
```

### 図1



MSXに接続されるI/O装置

### 図3 ポートAAH番にデータを出力する。

#### メモリダンプリスト

```
アドレス+0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7:SUM
E500 3E AF D3 AA C9 00 00 00:18
E508 3E EF D3 AA C9 00 00 00:60
E510 3E BF D3 AA C9 00 00 00:38
E518 3E FF D3 AA C9 00 00 00:80
```

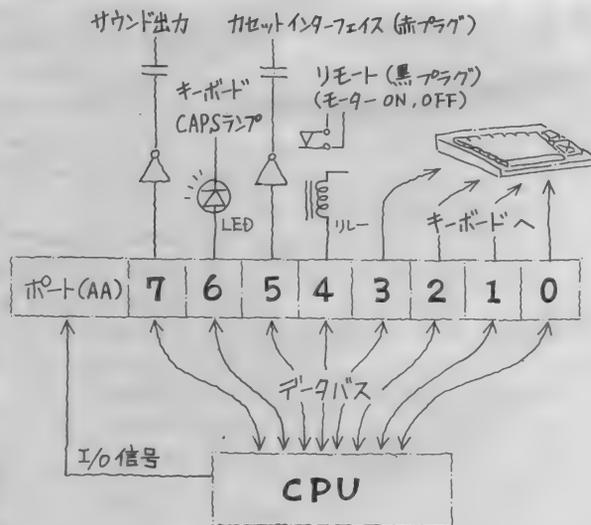
#### プログラム

```
LD A, データ
OUT (AAH), A
RET
```

スタートアドレス	ポート出力データ		機能	
	(2進)	(16進)	CAP	リレー
E500	10101111	AF	ON	ON
E508	11101111	EF	OFF	ON
E510	10111111	BF	ON	OFF
E518	11111111	FF	OFF	OFF

ポートに出力するデータを変えると機能が変わります。

### 図2



- ビット0~3 キーボードへ
- ビット4 0でモーターON, 1でモーターOFF
- ビット5 カセット信号書きこみ
- ビット6 キーボードのCAPSランプ0で点灯, 1で消灯
- ビット7 サウンド出力

今回はCPUとインターフェイスされた機器と、データのやりとりをする命令です。読者のみなさんに入出力命令を理解していただくために、直接ポートをコントロールするIN命令、OUT命令について解説します。合わせてキーボードやVDPの仕組みがわかるように説明していますので、よく読んで覚えておいてください。プログラムに必要なハードウェアにも、注目していただきたいのです。

くために、直接ポートをコントロールするIN命令、OUT命令について解説します。合わせてキーボードやVDPの仕組みがわかる

ように説明していますので、よく読んで覚えておいてください。プログラムに必要なハードウェアにも、注目していただきたいのです。

CAPSランプを消燈

```
10 OUT &HAA, &B0100000
20 END
```

つまり、ポートにデータを出力すると、その先に接続されたものが動作するわけです。CAPSランプはビット6に接続されていますので、ビット6を操作すればランプが点滅します。同じようにしてビット4を操作すると、カセットレコーダのリモート用リレーが動作します。ビット7はサウンド出力になっていますが、ここでは1と0の信号を素早く変化させることで音を出力します。音の高さは、1秒間に信号が何回変化したかで決まります。次のプログラムを試してみてください。

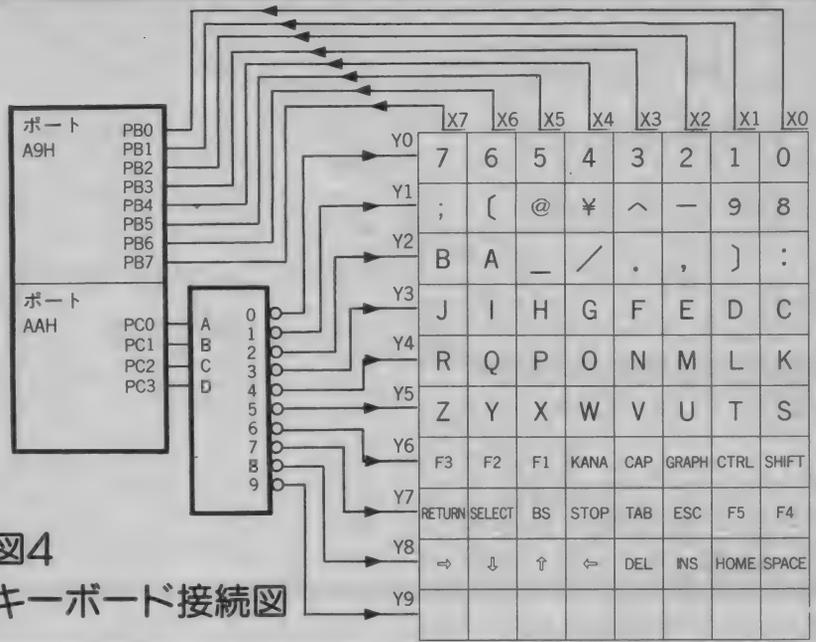
```
10 OUT &HAA, &B0000000
20 OUT &HAA, &B11000000
30 GOTO 10
```

ここではビット7とビット6を同時に変化させています。実行するとブーという音が出され、それに合わせてCAPSランプが点滅します。BASICでビットの信号を変化させるのはこれが最高のスピードなので、これより高い音は出せません。音を高くするには、1秒間に変化するスピードを速くする必要があります。ここから先はマシン語でないと不可能です。計算では約70キロヘルツの音を作ることができますが、超音波ですので音としては聴こえてきません。そのためマシン語では、タイマーを使ってスピードを遅くし、任意の高さの音を作るわけです。タイマーについては2月号に詳しく解説してありますので、手元にお持ちの方は参照してください。

では次に、マシン語でポートをコントロールしてみましょう。ポートにデータを出力するときのニーモニックは、

```
OUT (ポート番号), A
```

図4 キーボード接続図



です。マシンコードはD3になります。D3の後にはポート番号が続きます。Aレジスタの内容がポートに出力されますから、あらかじめ出力するデータをAレジスタにセットしておきましょう。

CAPSランプをマシン語を使って点燈させてみます。前にも述べたように、CAPSランプはビット6を1か0にすることでコントロールします。BASICプログラムを参照すると、点燈のときのデータは&B00000000になっていますから、16進数に直すと00Hになります。

ポートにデータを出力するには、まずデータをAレジスタに転送し、それをOUT命令で出力します。プログラムは次のようになります。

```
LD A, 00H
OUT (0AAH), A
```

これでポート番号AAHにAレジスタの内容、つまり00Hが出力され、CAPSランプが点燈します。ポート番号の最初に0がついているのは、AAHがレジスタ名でなく、数字を意味することを表すアセンブラの約束ごとです。

マシンコードにすると、

```
3E 00
D3 AA
```

となります。これとは逆にCAPSランプを消すには、Aレジスタに転送するデータを変更します。もう一度BASICのプログラムを見てください。消すときのデータは&B01000000ですから、16進数では40Hになります。この値をAレジスタにセットしたうえでOUT命令を実行すれば、CAPSランプは消えるわけです。

```
LD A, 40H
OUT (0AAH), A
```

↓  
マシンコードに変換

```
3E 40
D3 AA
```

このプログラムを実際に動かすには、マシンコードを順番にメモリへ割り当てる必要があります。図3のように、マシン語モニタを使って入力してください。E800番地からスタートするとCAPSランプが点燈します。E808番地からスタートするとCAPSランプが消えます。同じようにしてデータを変更するだけで、リレーのコントロールや、CAPSランプと同時にリレーを動かしたりといったことが可能になります。

## IN命令

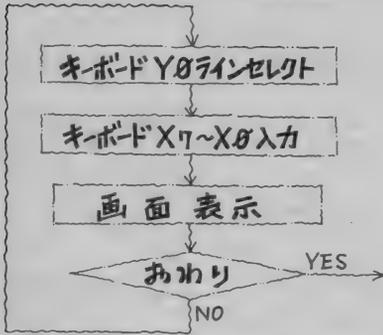
OUT命令とは反対に、ポートからデータを入力する命令がIN命令です。ニーモニックは、

```
IN A, (ポート番号)
```

となります。マシンコードはDBです。この後にポート番号が続きます。IN命令を実行すると、ポートのデータはAレジスタに入ります。

図4はキーボードの接続図です。どのキーを押したかは、ポート番号A9HのデータをIN命令でAレジスタに入力すれば知ることが出来ます。キーの数が沢山ありますので、Y0からY8までのラインを1つ選択してからデータの入力をします。例えばY3を選択すると、J、

▼図5



```

ORG DE800H
@0A2 = CHPUT EQU @0A2H
@0B7 = BREAKX EQU @0B7H
@0C3 = CLS EQU @0C3H
@0C6 = POSIT EQU @0C6H

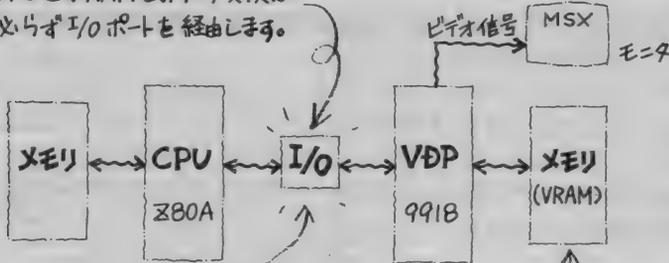
E800 CDC300
E803 F3
E804 210C0A LOOP1: DI
E807 CDC600 LD HL,@A0CH
E80A 0608 CALL POSIT
E80C 3E00 LD B,08
E80E D3AA LD A,@0
E810 DBA9 OUT (@AAH),A
E812 07 IN A,@A9H
E813 F5 LOOP2: RLCA
E814 3B0E JR AF
E816 3E30 LD A,30H
E818 CDA200 DISP: CALL CHPUT
E81B F1 POP AF
E81C 10F4 DJNZ LOOP2
E81E CDB700 CALL BREAKX
E821 D8 RET C
E822 18DF JR LOOP1

E824 3E31 BIT1: LD A,31H
E826 1BF0 JR DISP
    
```

▶図6 ダンプリス

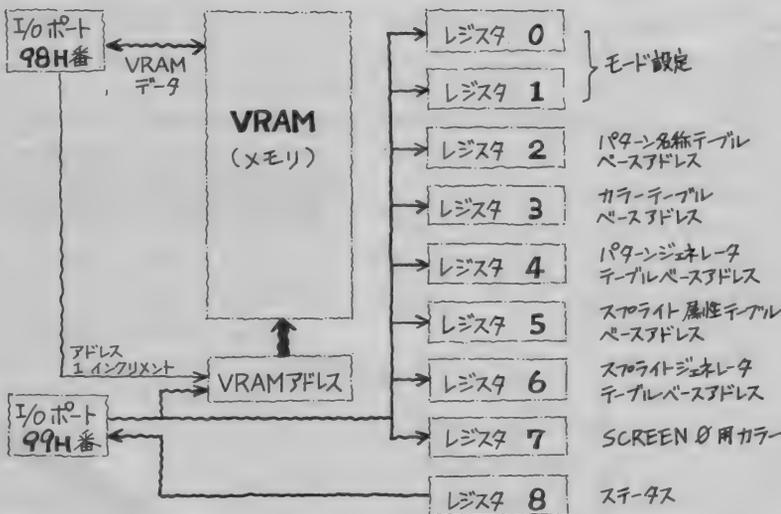
7B:13+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7:SUM
E800	CD	C3	00	F3	21	0C	0A CD:6F
E808	C6	00	06	08	3E	00	D3 AA:7F
E810	DB	A9	07	F5	3B	0E	3E 30:2C
E818	CD	A2	00	F1	10	F4	CD B7:E8
E820	00	D8	18	DF	3E	31	18 F0:4E

CPUとVRAMとのデータ交換は必ずI/Oポートを経由します。



- I/Oのアドレスは98H,99H番
- このメモリにデータを書くと画面に表示されます

▶図7



▶図8 VDPのレジスタ,VRAMとI/Oポート

I、H、G、F、E、D、Cのキー入力を知ることができます。Y0からY8の選択には、ポートAAHの下4桁を使います。図2のビット0~3がその部分です。ここに0から8までのデータを出力すると、それがデコードに入力され、Y0からY8までのラインの1本が選択されます。

例として0から7までのキーが押されたとき、どのキーが押されたかを調べるプログラムを考えてみましょう。

図4でわかるように、0~7はY0に接続されていますので、まずY0を選択します。次にX0~X7のラインをポートより読み込みます。キー入力があるとそのキーに接続されているラインが0になり、入力がなければ1の状態を保ちます。ポートから読んだデータがFFH (1111111)であればキー入力はありませんが、F7H (11110111)ならば3のキーが押されていることがわかります。

以上のような方法でキー入力を調べることができます。画面上にそのようすがわかるように、プログラムを作ってみました。図5がフローチャートとプログラムです。図6のダンプリストを入力して動かしてみてください。押されたキーのビットが0に変化します。プログラムでは割り込みを禁止していますが、これは割り込み期間中にポートを使用するので、ポートの状態が割り込みによって変化しないようにするためです。RLC命令はまだ説明していませんが、1ビット桁移動をする命令で、ビット7の状態をCYフラグにコピーしています。

プログラムを実行すると、画面の中央に1が8個ならびます。キーボードの0~7のキーを押すことで、対応するビットが0に変化します。各自で試してみてください。

▶ VDPとのデータ交換

MSXのディスプレイは、VDPと呼ばれるLSIを使用しています。ディスプレイ上に表示される画像は、VDPに接続されているメモリから発生する画像です。したがってVDPに接続されたメモリ (VRAM) を操作すれば、いろいろな画像を出すことが可能になります。

VDPは図7のように接続されています。CPUとVDPはI/Oを通じて接続されていますので、データのやりとりはすべてI/Oポートを使って行います。VDPにはVRAM (画像メモリ) と、モード等を設定するレジスタがあります。VRAMはCPUのメモリと同じものですが、VDPに接続されていますので、このメモリに書き込まれたデータはディスプレイに表示され

ようになっていきます。VDPの機能を設定するためのレジスタは、全部で8種類です。VRAMやレジスタへの読み書きは、一定の約束事がありますのでそれに従って行きます。VDPについては、85年1月号のMSXテクニカルノートに詳しく書かれていますので、そちらを参照してください。ここでは基本的な部分について説明します。

## VDPのレジスタ

VDPには4種類の表示モードがあります。各モードのセットはレジスタの0と1を使い、M1、M2、M3をセットすることで行います。レジスタ2～6は、VRAMのメモリマップを設定します。レジスタ7はSCREENモードが0のときの色です。

これらのレジスタとのアクセスには、ポート番号99Hを使用します。データの転送は2回に分けて行い、最初にレジスタに書き込むためのデータを、次に書き込むレジスタの番号をそれぞれ送ります。つまりデータ、レジスタ番号の順にポート番号99Hに出力すればいいわけです。このときのレジスタ番号は、80Hを加えた番号になります。レジスタ番号が4ならば、84Hが実際に送るレジスタ番号になります。

では実際に、VDPのレジスタにデータを書いてみましょう。モニタをお使いの方はSCREENモードが0の状態になっているはずですので、レジスタにデータを送り画面の色を変えてみましょう。

転送するデータは文字の色を上位4ビット、背景色を下位4ビットで指定します。白の文字に緑の背景を出力するなら、F2というデータを送ります。白のカラーコードが15ですから16進数ではF、緑のカラーコードが2ですから16進数でも2となり、これらを合わせてF2というデータになるわけです。レジスタ番号は7ですから、87Hを続けて送ります。

プログラムは図9のようになります。スタートアドレスはE700番地ですので試してみてください。画面の色が変わります。

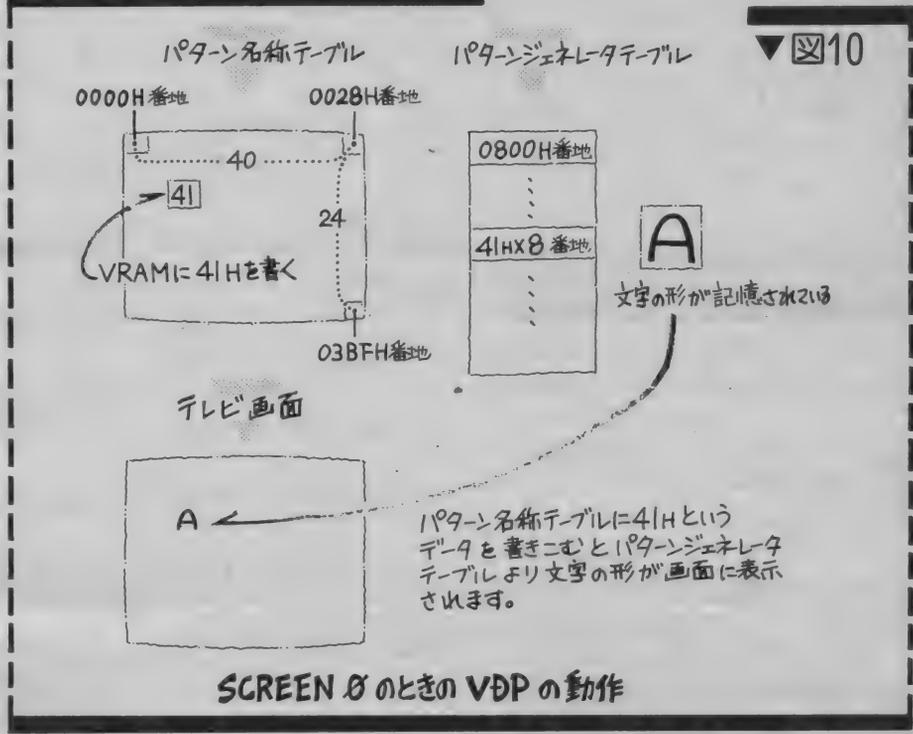
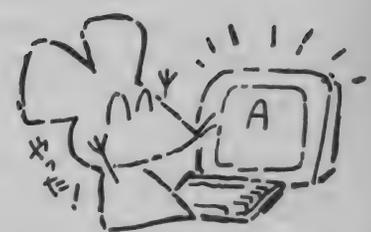
## データをVRAMへ送る

VRAMにデータを書き込む場合は、書き込みをするアドレスをポート番号99Hに送ります。VRAMのアドレスは0000H～3FFFHまでです。実際にアドレスを送る場合は、4000Hをたしたものをアドレスにしますから、4000H～7FFFHのアドレスを送ります。ですからVRAMの0100H番地は4100H番地として扱います。こうして

```

ORG      0E700H
LD      A,0F7H      ;COLOR 15,2
OUT     (99H),A
LD      A,87H      ;Register 7
OUT     (99H),A
RET

7:レジ+0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7:SUM
E700 3E F7 03 99 3E 87 03 99:B9
E70B C9 00 00 00 00 00 00 00:B8
  
```



作られたアドレスは2回に分けて送ります。最初に下位アドレス、後に上位アドレスを順に送るわけです。

アドレスの設定が終わったらデータをポート番号98Hへ出力すると、設定されたアドレスのVRAMへデータが書き込まれます。このときアドレスは自動的に+1されますので、連続して書き込む場合は98H番のポートへデータを次々に出力すればOKです。

## VDPの画面とメモリマップ

VRAMにデータを書くと画面に出力されますが、16Kバイトのメモリには各アドレスごとに役割があります。一番簡単なモード0について説明しましょう。図10をご覧ください。

VDPがSCREEN 0に設定されているときは、画面左上のVRAMのアドレスが0000H番地になっています。ここから右へ順番にアドレスがすすみ、右上端は40番目のアドレス0028H番地になります。このモードでは40×24=960バイト

分が画面に表示されますから、画面に写るメモリの範囲は0000H番地から03BFH番地までとなります。この範囲は決定されたものではありませんから、変更することも可能です。レジスタ2で設定をします。VRAMへ書き込むデータは、アスキーコードで送るとそれに対応したキャラクタが表示されます。このキャラクタの形と番号を決めるのが、パターンジェネレータテーブルです。このエリアは書き換え可能なキャラクタジェネレータということになります。VRAMのアドレスは0800H番地から、256×8=2048バイト分まで0FFFH番地までです。アドレスの変更はレジスタ2と4でできます。

VDPの様子が変わったところで、VRAMにデータを書き込んでみましょう。

VRAMの0000H番地から順に、00HからFFHまでのデータを書きます。

VRAMに書き込むときは4000Hをたしたものをアドレスとします。このアドレスをポート番

号99Hへ出力した後で、98H番のポートへデータを出力すればVRAMへの書き込みが完了します。このときVRAMのアドレスは自動的に+1されていますので、続けて98H番のポートへデータを出力すれば、次のアドレスのVRAMにデータが書き込まれます。

これらのことをフローチャートにまとめたものが図11です。プログラムは図12のようになります。①の部分でアドレスの設定をします。②がデータを送る部分です。転送するデータは00Hから順に+1して、FFHになるまで繰り返し出力を続けます。スタートアドレスはE700H番地ですので動かしてみてください。画面の左上端から順にキャラクタが表示されます。モニタに戻るには[CTRL]+[STOP]キーで行ってください。

## VRAMからの読み出し

VRAMのデータが欲しいときは、書き込みと同じように99H番のポートにアドレスを送ります。このときのアドレスは、そのままのアドレスを出力すればOKです。次に98H番のポートからIN命令を実行すると、VRAM上のデータが読み出せます。

データを書き込むときのアドレスは4000Hをたしたアドレスでしたが、読み出すときはそのままのアドレスを出力しますので、間違えないようにしてください。

## Cレジスタを使ったOUT、IN命令

OUT、IN命令はAレジスタとポート間でデータを転送しましたが、その他にCレジスタを使うOUT、IN命令があります。ニーモニックは次のようになります。

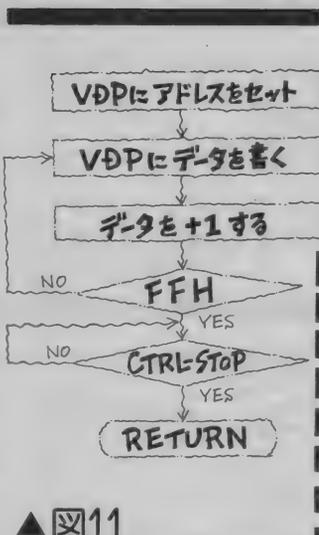
```
OUT (C), r
IN r, (C)
```

(rはレジスタ)

Cレジスタにポート番号を入れておき、実行するとA~Lのレジスタの内容を入出力することができます。

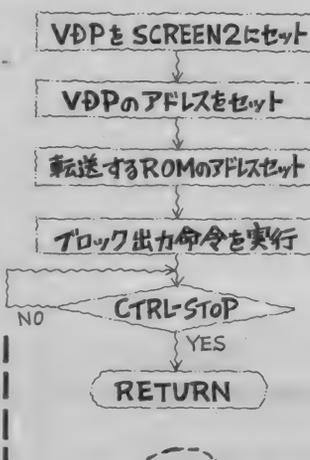
## ブロック入出力命令

この他に入出力を自動的に行う命令があります。6月号のブロック転送命令を思い出してください。これはメモリからメモリへのデータ転送を自動的に行うものでした。同じようにポートからメモリへ、反対にメモリからポートへブロック転送を行うものを、ブロック入出力命令と呼びます。機能の違いにより、半自動のもの



▲ 図11

▶ 図13



と自動のものがあります。

ブロック入出力命令は、VDPに大量のデータを送る場合大変便利な命令です。機能は命令表のとおりですが、ここではOTIR命令を例に説明します。

OTIR命令は、メモリ上のデータをポートに設定された量だけ出力する命令です。この命令を実行する前にHLレジスタにはメモリのアドレス、Cレジスタにはポート番号、Bレジスタには出力するデータの数をセットしておきます。こうして実行すると、自動的に出力が行われます。OTIR命令ではHLレジスタの値が+1されますので、データの出力は小さなアドレスか

▼ 図12

```

ORG      0E7B0H
BREAKX  EQU      00B7H

LD       A,00H
OUT      (99H),A
LD       A,40H
OUT      (99H),A
} ① ;VRAM ADDRESS+4000H

DOUT:   LD       A,00H
        OUT      (98H),A
        INC     A
        JR      NZ,DOUT
} ② ;DATA write

RET1:   CALL    BREAKX
        JR      NC,RET1
        RET

7000H  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7:SUM
E7B0  3E 00 D3 99 3E 40 D3 99:FB
E7B8  3E 00 D3 98 3C 20 FB CD:3C
E790  B7 00 30 FB C9 00 00 00:22
  
```

```

ORG      0E600H
CHGMOD  EQU      005FH
BREAKX  EQU      00B7H

LD       A,0FH
LD       HL,0704H
LD       (0F3E9H),A
LD       (0F3EAH),HL
LD       A,2
LD       (0FCAFH),A
CALL    CHGMOD
LD       A,00H
OUT      (99H),A
LD       A,40H
OUT      (99H),A
LD       C,98H
LD       HL,1B00H
LD       E,20
LD       B,00H
} LOOP0: ;256*20byte
        OTIR
        DEC     E
        JR      NZ,LOOP0
LOOP1:  CALL    BREAKX
        RET
        JR      LOOP1

7000H  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7:SUM
E600  3E 0F 21 04 07 32 E9 F3:6D
E608  22 EA F3 3E 02 32 AF FC:0A
E610  CD 5F 00 21 00 00 3E 00:81
E618  D3 99 3E 40 D3 99 7E D3:A5
E620  98 CD B7 00 D8 23 7C B5:4E
E628  C2 1E E6 23 C3 16 E6 00:B6
  
```

ら大きなアドレスへ向かって行われます。反対にOTDR命令ではHLレジスタが-1されますので、大きなアドレスから小さなアドレスへということになります。

それではここでOTIR命令を使って、メモリ上のデータをVDPに出力する実験をしてみましょう。

メモリ上のデータといっても特別なデータがありませんので、MSX-BASICのROMをデータと見なして実験をします。また、転送するデータをグラフィック画面に出力してみたいと思います。

条件は次のとおりです。

- ①データのアドレス 0000H番地
- ②出力するポート番号 98H番
- ③転送するデータ量 1000Hバイト
- ④VDPはSCREEN2に設定、グラフィック画面に転送する。

以上の条件をもとにプログラムを作ってみました。図13にフローチャート、プログラム、ダンプリストをまとめました。何はともあれ、プログラムを入力して実験してみてください。

ランダムな模様の中に文字が混じっていますが、これはBASICで使うキャラクタパターンで、ROMの中にデータとして記憶されている部分です。[CTRL]+[STOP]キーでもとに戻ります。

図14はSCREEN1のパターンジェネレータにデータを送るプログラムです。キャラクタが左右反対になります。

### まとめ

今回はIN、OUT命令を使ってI/Oポートを操作してみました。しかしMSX全体の互換性を保つ意味でも、IN、OUT命令のかわりにBIOSを使うようにしてください。特に高速処理を要求されるプログラムでは、BIOSが使用できないことがあります。次回はMSXの能力をフルに使って、MSXを周波数カウンタにするプログラムを発表します。お楽しみに。

尚、BIOSに関しては、7月号・8月号、そして来月号のテクニカルノートに詳しく書かれていますので、よく読んでください。

### 図14

```

7アドレス+0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7:SUM
E600 3E 01 32 AF FC CD 5F 00:2E
E608 21 00 00 11 00 00 01 50:71
E610 00 1A D5 C5 4F E6 11 0F:FF
E618 47 79 E6 22 0F 0F 0F B0:A3
E620 47 79 E6 44 07 07 07 B0:B5
E628 47 79 E6 88 07 B0 C1 D1:85
E630 CD 4D 00 23 13 0B 78 B1:9A
E638 20 D7 C9 00 00 00 00 00:DE

```

ORG 0E600H

```

WRTVDP EQU 0047H
RDVRM EQU 004AH
WRTVRM EQU 004DH
LDIRMV EQU 0059H
LDIRVM EQU 005CH
CHGMDD EQU 005FH

```

```

LD A,1
LD (0FCFAH),A
CALL CHGMDD
LD HL,0000H
LD DE,B7F4H
LD BC,0050H
LOOP: LD A,(DE)
PUSH DE
PUSH BC
LD C,A
AND 00010001B
RRCA
LD B,A
LD A,C
AND 00100010B

```



```

RRCA
RRCA
RRCA
OR B
LD B,A
LD A,C
AND 01000100B
RLCA
RLCA
RLCA
OR B
LD B,A
LD A,C
AND 10001000B
RLCA
OR B
POP BC
POP DE
CALL WRTVRM
INC HL
INC DE
DEC BC
LD A,B
OR C
JR NZ,LOOP
RET

```

## 入出力命令コード表

備考①もしB-1=0ならばZ=1, その他Z=0  
 フラグ表記 ●=影響を受けない 0=リセット 1=セット --=不定 ↑演算に従った影響を受ける

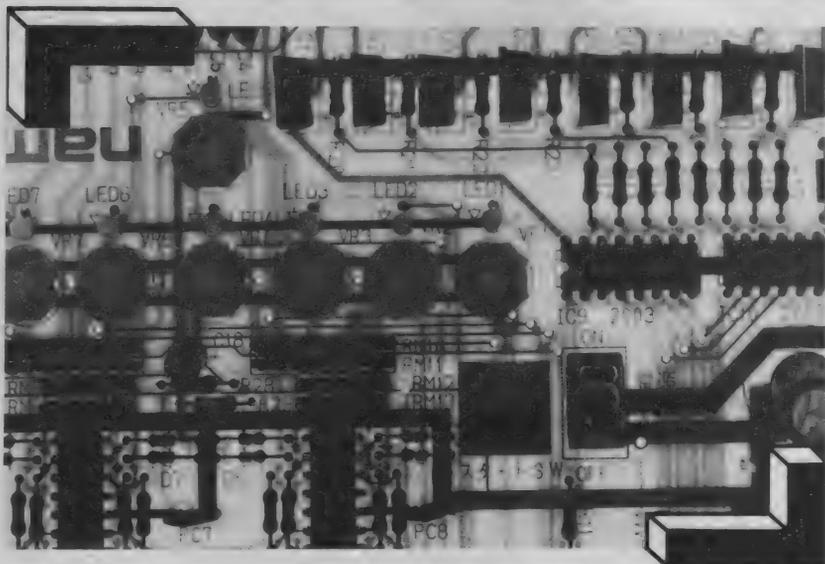
ニーモニック	動作	マシン コード	命令 長	フラグ SZ-H-%NCY	ニーモニック	動作	マシン コード	命令 長	フラグ SZ-H-%NCY
IN A,n	A←(n)	DB n	2	●●-●-●●●●	OUT n,A	(n)←A	D3 n	2	●●-●-●●●●
IN B,(C)	B←(C)	ED 40	2	↑↑-0-P0●	OUT (C),B	(C)←B	ED 41	2	●●-●-●●●●
IN C,(C)	C←(C)	ED 48	2	↑↑-0-P0●	OUT (C),C	(C)←C	ED 49	2	●●-●-●●●●
IN D,(C)	D←(C)	ED 50	2	↑↑-0-P0●	OUT (C),D	(C)←D	ED 51	2	●●-●-●●●●
IN E,(C)	E←(C)	ED 58	2	↑↑-0-P0●	OUT (C),E	(C)←E	ED 59	2	●●-●-●●●●
IN H,(C)	H←(C)	ED 60	2	↑↑-0-P0●	OUT (C),H	(C)←H	ED 61	2	●●-●-●●●●
IN L,(C)	L←(C)	ED 68	2	↑↑-0-P0●	OUT (C),L	(C)←L	ED 69	2	●●-●-●●●●
IN A,(C)	A←(C)	ED 78	2	↑↑-0-P0●	OUT (C),A	(C)←A	ED 79	2	●●-●-●●●●
INI	(HL)←(C) B←B-1	ED A2	2	① -↑-----1●	OUTI	(C)←(HL) B←B-1	ED A3	2	① -↑-----1●
INIR	HL←HL+1 (HL)←(C) B←B-1 HL←HL+1 B=0になるまでく りかえず	ED B2	2	-1-----1●	OTIR	HL←HL+1 (C)←(HL) B←B-1 HL←HL+1 B=0になるまでく りかえず	ED B3	2	-1-----1●
IND	(HL)←(C) B←B-1	ED AA	2	① -↑-----1●	OUTD	(C)←(HL) B←B-1	ED AB	2	① -↑-----1●
INDR	HL←HL-1 (HL)←(C) B←B-1 HL←HL-1 B=0になるまでく りかえず	ED BA	2	-1-----1●	OTDR	HL←HL-1 (C)←(HL) B←B-1 HL←HL-1 B=0になるまでく りかえず	ED BB	2	-1-----1●

# 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 第1回(3回シリーズ)

佐藤 淳  
福本 雅朗  
協力：(株)ナムコ

製作編に戻ったデジタルクラフト。今月から3回に渡って、マイクロマウス・ロボット『マッピーキット』をMSXにつないで遊んでみます。マッピーは、6月号で紹介したとおり。第1回の今日は、マッピー君の組み立てです。



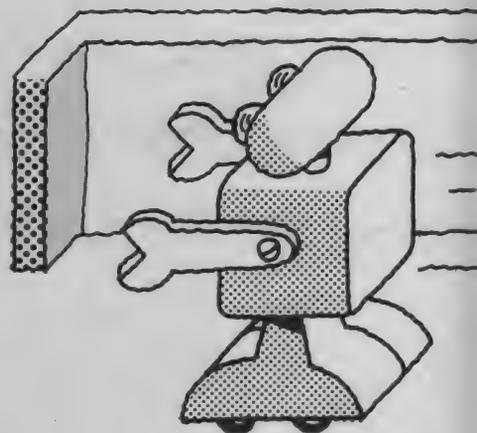
マイクロマウスって知ってますか？ そう、あの「迷路ぬけロボット」のことです。みなさんも、テレビなどで一度は目にしたことがあると思います。ゴチャゴチャと複雑に入り組んだ迷路の中を、まるで意志を持っているがごとく、ゴールに向かってまっしぐら……。こんなマウスを作りたい！ マイコン・ファンなら一度は考えたことがあるはず。けれど、言うは易く行うは難しで、いざ作ろうとなると問題点がいくつも出てきます。どうやって動かせばいいのだろう……。シャーシは？ それにバッテリーは？

そんな人たちの心配ごとを一気に吹き飛ばしてしまうようなものが、今度発売されました。名付けて『マッピーキット(写真1)』。名前からもわかるように、これはあの『マッピー』で有名なナムコのもので、『マイクロポリス・マッピー』が初めての雄姿(?)を現したのは、今

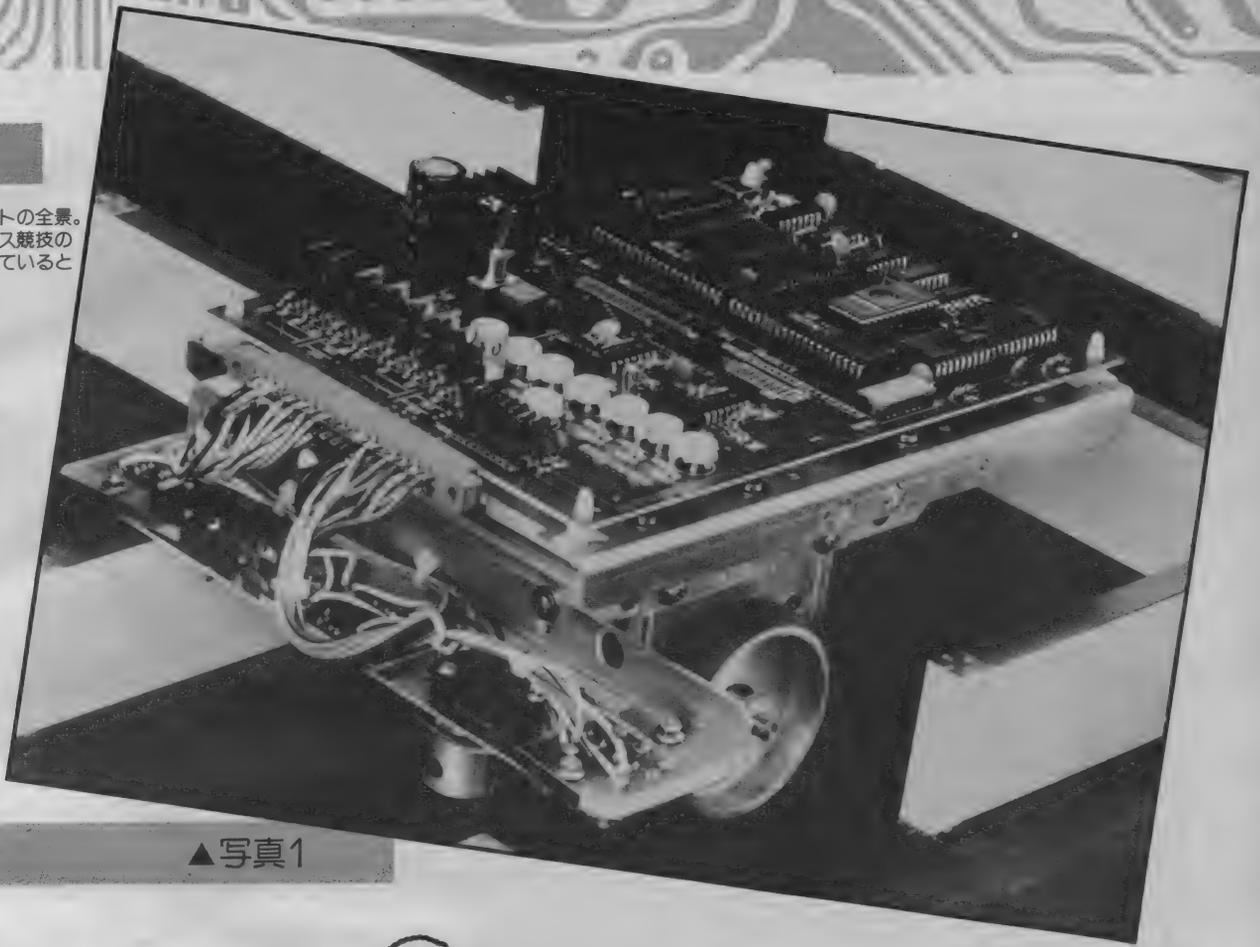
を去ること3年半前。1981年の第2回マイクロマウス大会でした。会場に居合わせた人々は、突然でできた“ネズミ君”にびっくり。そのひよーきんに大笑い。と同時に、できばえの素晴らしいに、ただうなるばかり……。

そして1984年冬、『マッピー』のハードウェアをベースにして、当時の開発スタッフが自ら再設計したのが、この『マッピーキット』なのです。いわば『マッピー』の弟分。

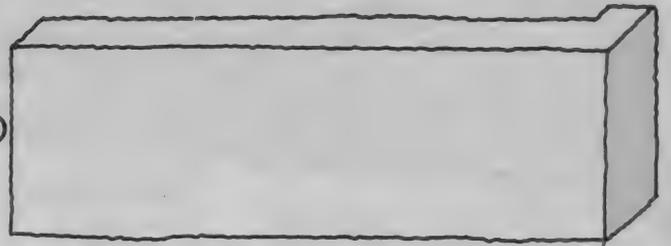
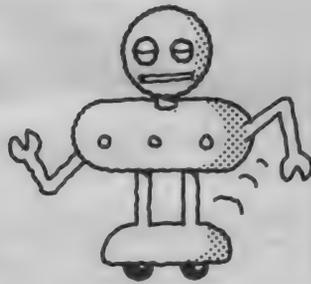
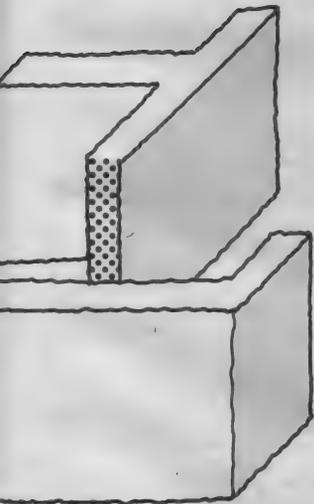
さて、我がデジタルクラフトでは、このマッピーキットを3回にわたって取り上げることにしました。しかし、ただキットの紹介をするだけでは、デジタルクラフトらしくない。そこで、「マッピーキットをMSXにつなげてしまおう！」と、大胆に考えてしまったのです。



マッピーキットの全景。  
マイクロマウス競技の  
迷路を走行していると  
ころです。

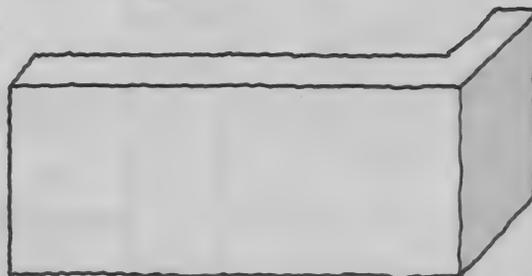


▲写真1



## マッピーキットって何だろう

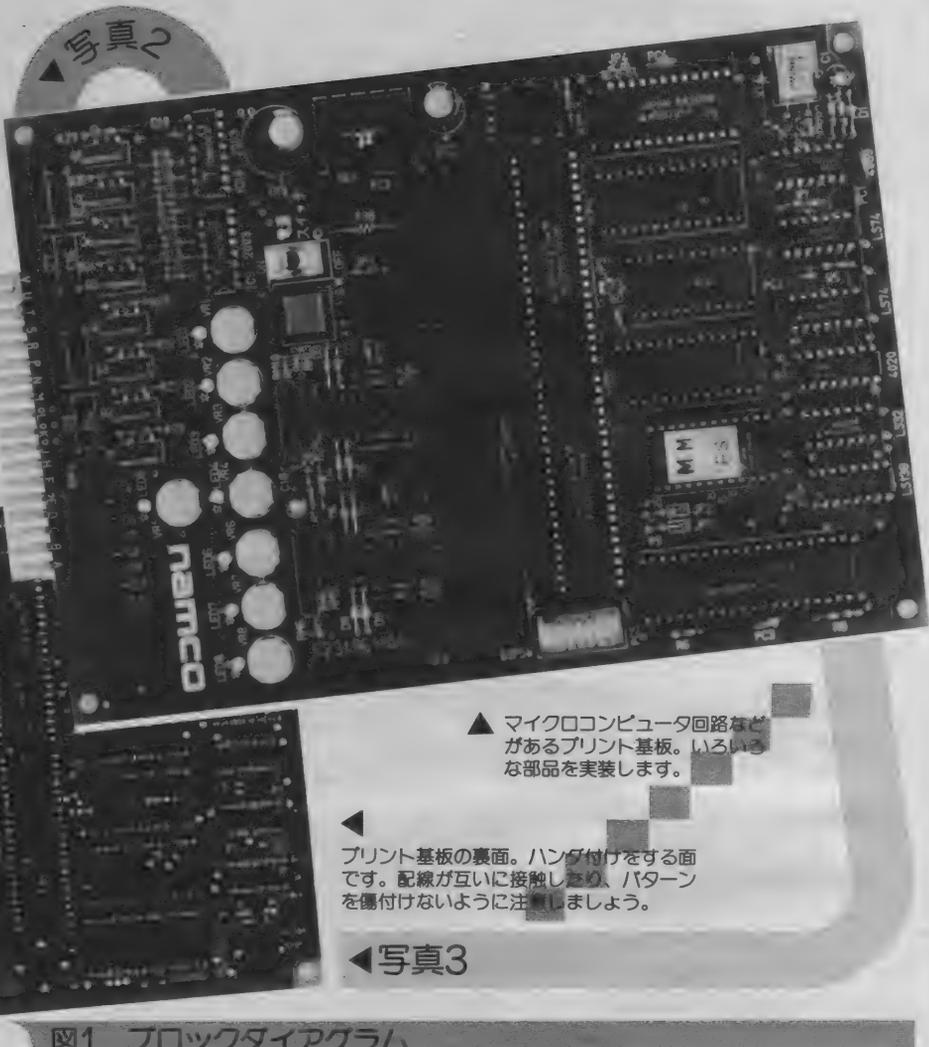
それでは、マイクロマウス「マッピーキット」を詳しく見てみましょう。マッピーキットが組み上がったときの外観は、一番上に緑色の基板があり、その上に黒色のICやLSI、白色の半固定抵抗、LEDなどの電子部品がびっしり並んでいます(写真2、3)。そして、その下に6VのNi-Cdバッテリーが2つ収まっています。さらにその下側には、ウレタンゴム溶着タイヤの付いたステッピングモータが2つあります。前面にはセンサの付いた基板が3板と、2つの



マイクロスイッチが取り付けられたセンサフレームがあります。

全体の骨組みは、軽いアルミフレームが使われていて、軽量化が図られています。上部の大きな基板の全面からは、カラフルな線がたくさん出ています。これはセンサ基板やモータ、バッテリーとつながっています。全体の印象としては、タイヤの付いたワンボード・マイコン、といった感じです。

では次に、マッピーの解剖といきましょう。まずブロックダイアグラム(図1)を見てください。マッピーキットの回路は大まかにわけて、マイクロコンピュータ部とステッピングモータ駆動回路、それにセンサ回路からなっています。

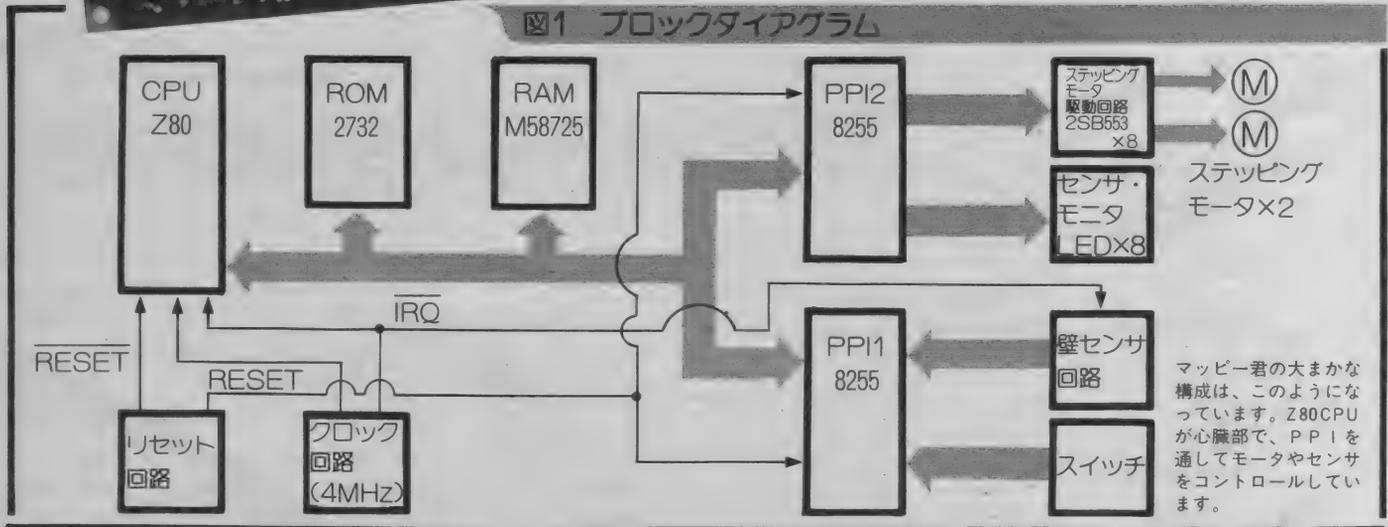


▲ マイクロコンピュータ回路などがあるプリント基板。いろいろな部品を実装します。

◀ プリント基板の裏面。ハンダ付けをする面です。配線が互いに接触したり、パターンを傷つけないように注意しましょう。

◀ 写真3

図1 ブロックダイアグラム



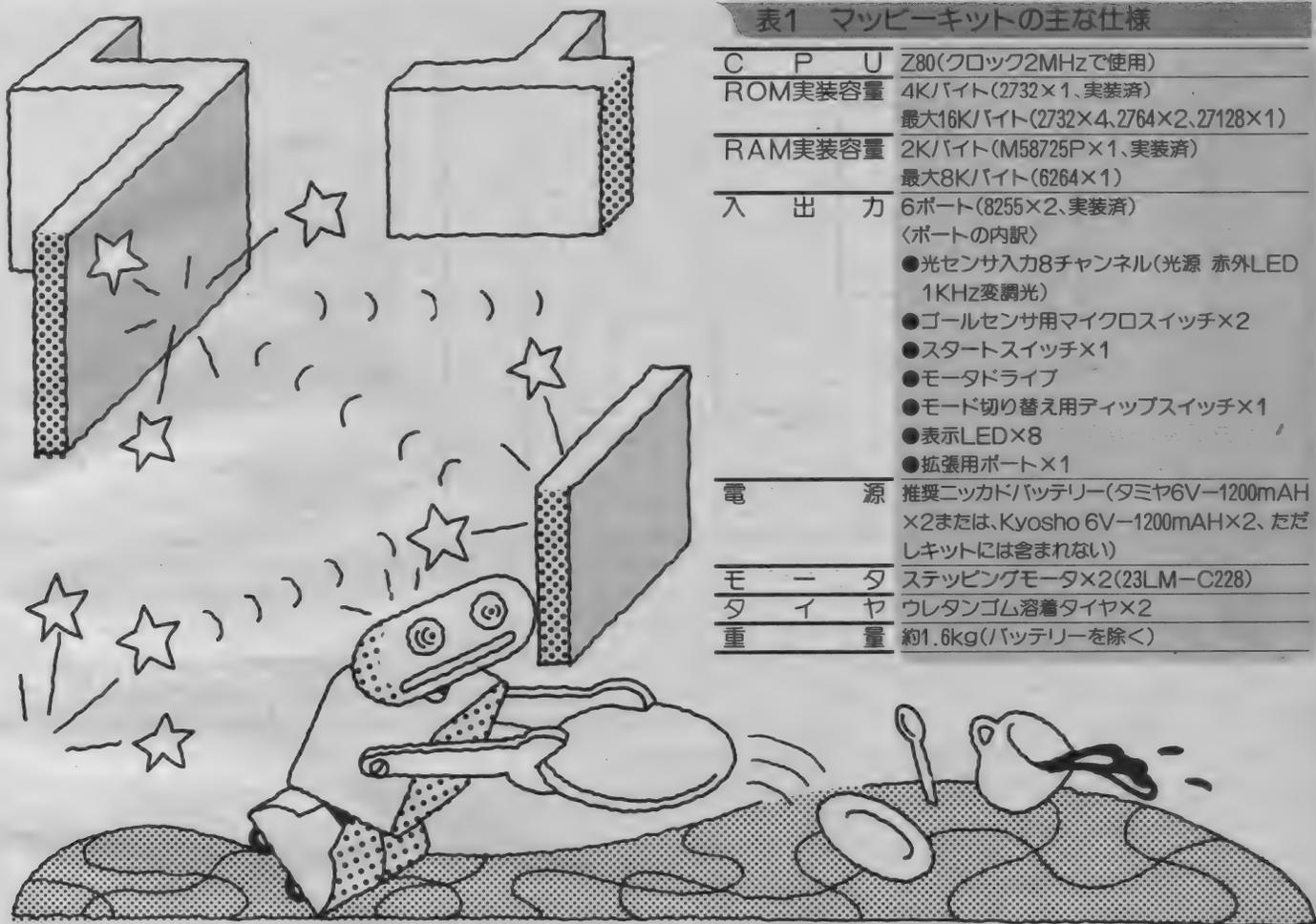


表1 マッピーキットの主な仕様

C P U	Z80(クロック2MHzで使用)
ROM実装容量	4Kバイト(2732×1、実装済) 最大16Kバイト(2732×4、2764×2、27128×1)
RAM実装容量	2Kバイト(M58725P×1、実装済) 最大8Kバイト(6264×1)
入出力	6ポート(8255×2、実装済) (ポートの内訳) ●光センサ入力8チャンネル(光源 赤外LED 1KHz変調光) ●ゴールセンサ用マイクロスイッチ×2 ●スタートスイッチ×1 ●モータドライブ ●モード切り替え用ティップスイッチ×1 ●表示LED×8 ●拡張用ポート×1
電源	推奨ニッカドバッテリー(タミヤ6V-1200mAH ×2または、Kyosho 6V-1200mAH×2、ただ しキットには含まれない)
モータ	ステッピングモータ×2(23LM-C228)
タイヤ	ウレタンゴム着着タイヤ×2
重量	約1.6kg(バッテリーを除く)

## 頭脳 マイコン制御部

マイクロコンピュータ部は、CPU、ROM、RAM、I/O、それにクロック回路、リセット回路でできています(まあ、たいていのマイコンはそうだな!)。CPUは毎度おなじみZ80、8ビットCPUのベストセラーです。みなさんおなじみのMSXにも使われています。ROMは2732という24ピンの4キロバイトのものが、1個実装されています。その他に、3個のROMソケットが付いていて、最大で16キロバイトまで実装可能です。使用できるROMは、2732、2764、27128(相当品)で、2732以外のROMを使用するときは、ジャンパ・パッドを切

り替えればOKです。付属のROMには、デバイスチェックプログラムや4種類のデモ走行プログラムがすでに書き込まれています。RAMは2キロバイトの24ピンのものが標準となっていて、M58725Pというメモリが実装されています。これもジャンパ・パッドを切り替えると、8キロバイトのRAMが実装できます。

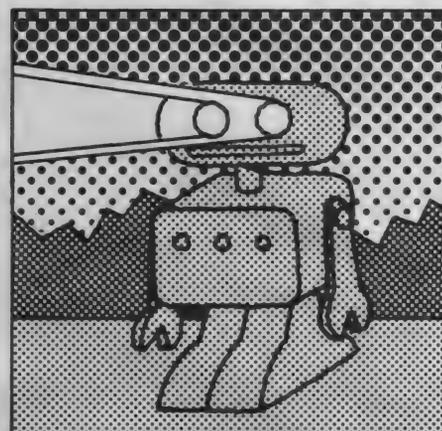
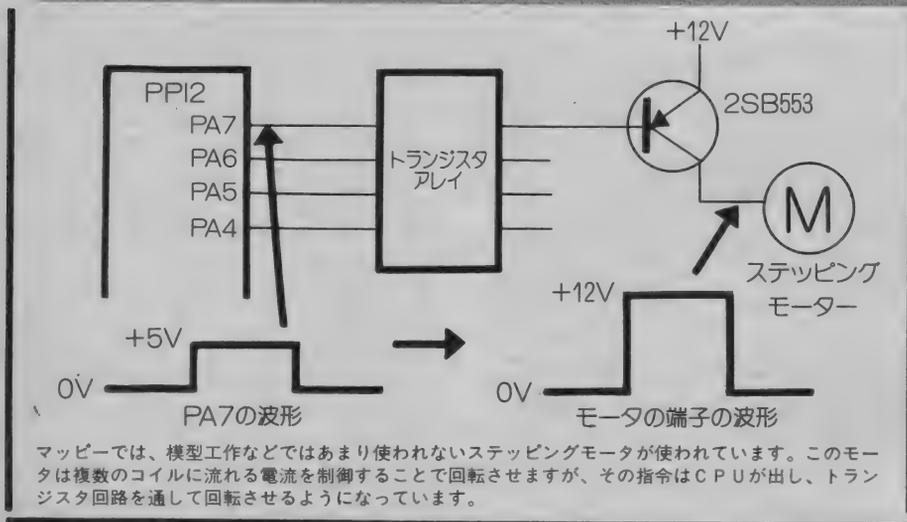
さて、次はI/Oポートです。このキットのマイクロコンピュータのI/Oポートは、PP11とPP12の2つの8255というLSIで構成されています。この8255は、プログラマブル・ペリフェラル・インターフェイス(その頭文字をとってPPI)と呼ばれ、おそらく最も多く使われている汎用並列入出力LSIのベストセラーでしょう。このLSIも、先程のZ80と同様、MSXのI/Oポートに使われています。

8255は8ビットのポートを3つ持っているので、マッピーキットはPP11とPP12の合計6つのポートを持っていることになります。この6つのI/Oポートを介して、マッピーの頭脳であるマイクロコンピュータと、目や足であるセンサやモータ、その他のスイッチ類、LEDなどが接続されます。

この8255については、多分次号あたりで詳しい解説ができると思います。8255を使いこなせば、マイコンにいろいろなものをつなげて、いろいろな仕事をさせることができるようになるでしょう。みなさん、楽しみに待っていてください。

では、マッピーの頭脳・マイクロコンピュータ部はこれくらいにして、次の足、モータの方へ移りましょう。

図2 ステッピングモーター駆動回路



はベースがなくて2本足です。トランジスタはベースに流れる電流で、コレクタとエミッタ間に流れる電流を制御しているのですが、フォトトランジスタはベースの代わりに当たる光りの強さで電流を制御するものです。コレクタとエミッタの間の電流を制御するのは変わりません。

つまり、このマッピーキットの目・センサは、赤外発光ダイオードから出た光（赤外線）が迷路の上部、または床の銀テープに反射してフォトトランジスタに当たったのを検知します。具体的には、フォトトランジスタの電流が変化したのを、PPI1を通してマイクロコンピュータが判断するというワケです。ところで、なぜ赤外線なのでしょう？ 理由は簡単です。マッピーキットを走らせる場所は、大体明るいところですね（中には、まっ暗なところで走らせて喜ぶ人がいるかも知れませんが……）。つまり自然光をフォトトランジスタがとらえて、誤信号を出してしまうかも知れないからなのです。またそれと同じ理由で、赤外発光ダイオードは光りっぱなしではなく、断続して光らせています。これは、マイクロコンピュータから送られてくる1m秒周期の信号で光らせています。念のために書くと、1m秒というのは0.001秒のことです。また1m秒周期というのは、0.0005秒間光って、次の0.0005秒間は消えているということなのです。

この周期の光を反射させてとらえるわけですから、フォトトランジスタからの信号はキチンとした四角いデジタル信号のはずですが、そうはいきません。図4のフォトトランジスタのエミッタ電圧のように、角が取れてしまった非常にシャキッとしなない形をしているわけです。そ

## マッピーの足 モーター駆動部

モータ駆動回路は、2個のトランジスタアレイ（1つのパッケージにトランジスタが7つ入ったもの）と、8個のパワートランジスタから構成されています。PPIからの信号には、ステッピングモータを動かす力はありません（8255から取り出せる電流は2.5mA以下）。そこで、トランジスタを使って電流を増幅してやるわけです。モータは比較的大きな電流を必要とするので、ここではトランジスタを2段にしてモータを回転させています（図2）。

マッピーのモータに使われているのは、いま書いたようにステッピングモータです。これは、1回信号を送ってやると、一定の角度だけ回転するというモータです。他にも、信号が与えられていないときにブレーキがかかる、などの特徴があり、マイコンで制御するにはもってこいのモータなのです。一回の信号で一定の角度だけ回転するので、タイヤの直径を正確に決めてやると、どれだけ動かが正確にわかります。マッピーの場合、1回の信号で1mm進むようになっていて、とてもわかりやすくなっています。

ところで、モータがいくら正確に一定の角度だけ回転しても、タイヤがスリップしたり、変形したり、また長い間使っている間にタイヤがボロボロになったりしていたら、話になりませ

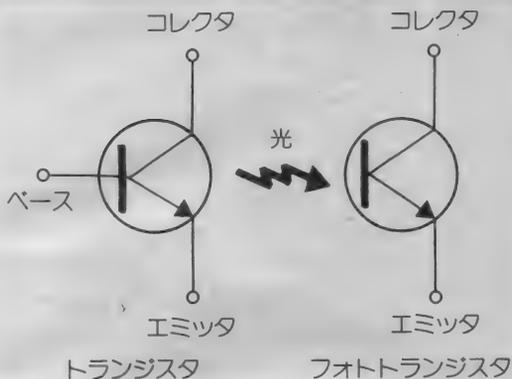
ん。そこで、マッピーキットでは「ウレタン溶着タイヤ」というのを使って、これらの問題を克服しています。このタイヤというのが、アマチュアには非常に難しいところではなかったかと思えます（ウーム。ナムコはえらい）。このタイヤとステッピングモータを直結した「パワーホイールステアリング（PWS）」方式で、どんな複雑な迷路も、自由自在に走り回れるワケなのです。

## 視覚と触覚 センサー回路

さて、センサ回路です。センサ回路は、主に赤外発光ダイオードと、フォトトランジスタ、それにコンパレータと感度調節用の半固定抵抗器からなっています。みなさんも、発光ダイオード（LED）というのは知っていますね。あの赤や黄色のパッケージに入っていて、足が2本出ている、パイロットランプなどによく使われるやつです。赤外発光ダイオードというのもLEDの一種で、ただ出す光が可視光線より波長の長い赤外線を出すものです。

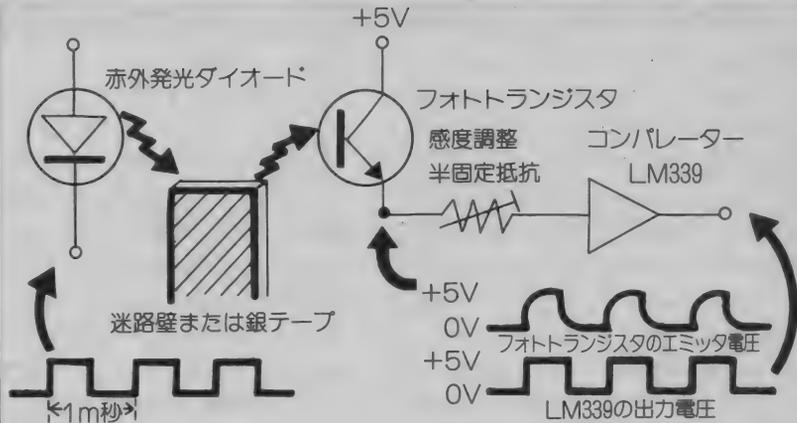
次にフォトトランジスタです。このトランジスタというものは、みなさんすでにご存じでしょう。図3を見てください。トランジスタの回路記号とフォトトランジスタの回路記号が並んでいます。トランジスタは、コレクタ、ベース、エミッタの3本足ですが、フォトトランジスタ

図3 フォトトランジスタ



普通のトランジスタはベース電流でコレクタ・エミッタ間の電流をコントロールします。センサ回路で使われるフォトトランジスタでは、ベースの代わりに光の強さでコントロールできます。

図4 センサ回路



赤外発光ダイオードから出た光の反射は、フォトトランジスタで受光します。この出力の信号をコンパレータで整形して、マイクロコンピュータ回路に取り込まれます。

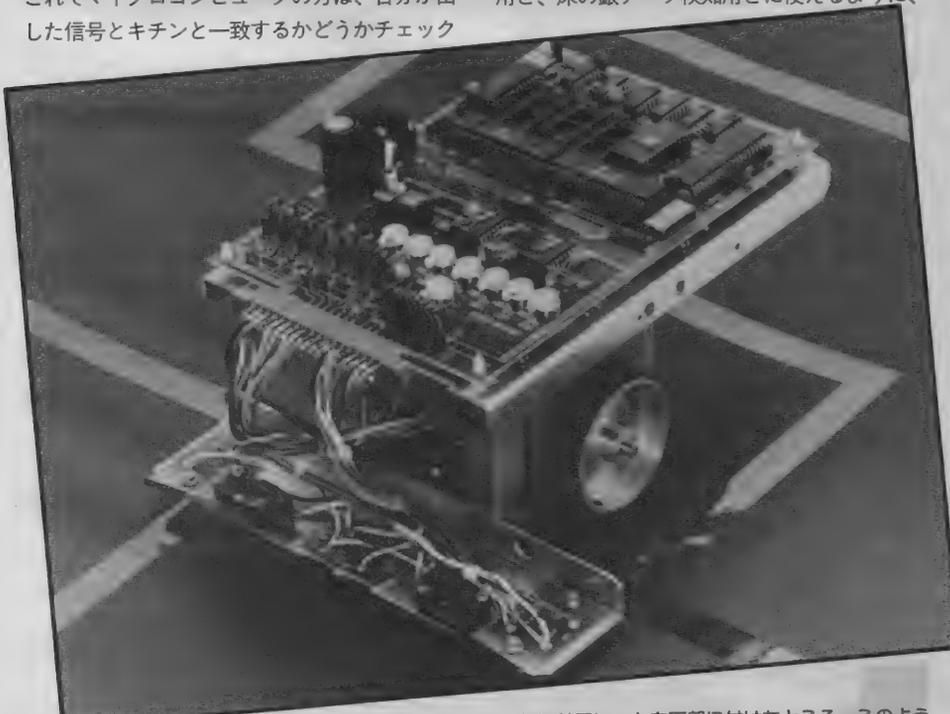
ここで登場するのがコンパレータです。このコンパレータを通してやると、シャキッと角が立ったきれいな信号（方形波といいます）になるのです。こうしたきれいな信号をPP11に送ってやると、正確な信号が取り出されるわけです。これでマイクロコンピュータの方は、自分が出した信号とキチンと一致するかどうかチェック

できるので、まず誤動作しません。ところで、このセンサは左右の壁を検知するのに左右各々3個、前の壁を検知するのに2個が、アルミ製のセンサフレームに取りつけられています。そして、このフレームは迷路壁検知用と、床の銀テープ検知用とに使えるように、

高さが2段に選べるようになっています（写真4）。大会に準拠した迷路を作るのはなかなか難しいのですが、床に銀テープをはって使うことができれば、マッピーの才能を発揮する場所が一挙に増えるわけです。

## マッピーの電源回路

次に電源回路です。マッピーキットの電源は、6VのNi-Cdバッテリーを2個直列にして12Vになっています。モータの方へは、この12Vを直接送っているのですが、マイクロコンピュータ部などでは高すぎるので、3端子レギュレータというICを使って5Vに落としています。この3端子レギュレータというのは、その名の通り3本足のICで、ちょっと見た目にはトランジスタと見間違えてしまいます。けれども、非常に便利なもので、ほとんど外付け部品なしに安定化電源ができてしまうのです。安定化というのは、入力電圧が変動したり出力電流が変化しても、出力電圧が変わらないということです。コンピュータの電源では、とても大切なことなのです。マッピーキットでは、多くの電流を取り出すために熱がでるので、黒い放熱板が取り付けられています。なお、電源に使うバッテリーは、マッピーキットとは別に購入する必要があります。また充電するためのチャージャーも必要です。



▲写真4

センサフレームを下部に付けたところ。このようにすれば、フロアに銀テープをはりつけて迷路遊びができます。

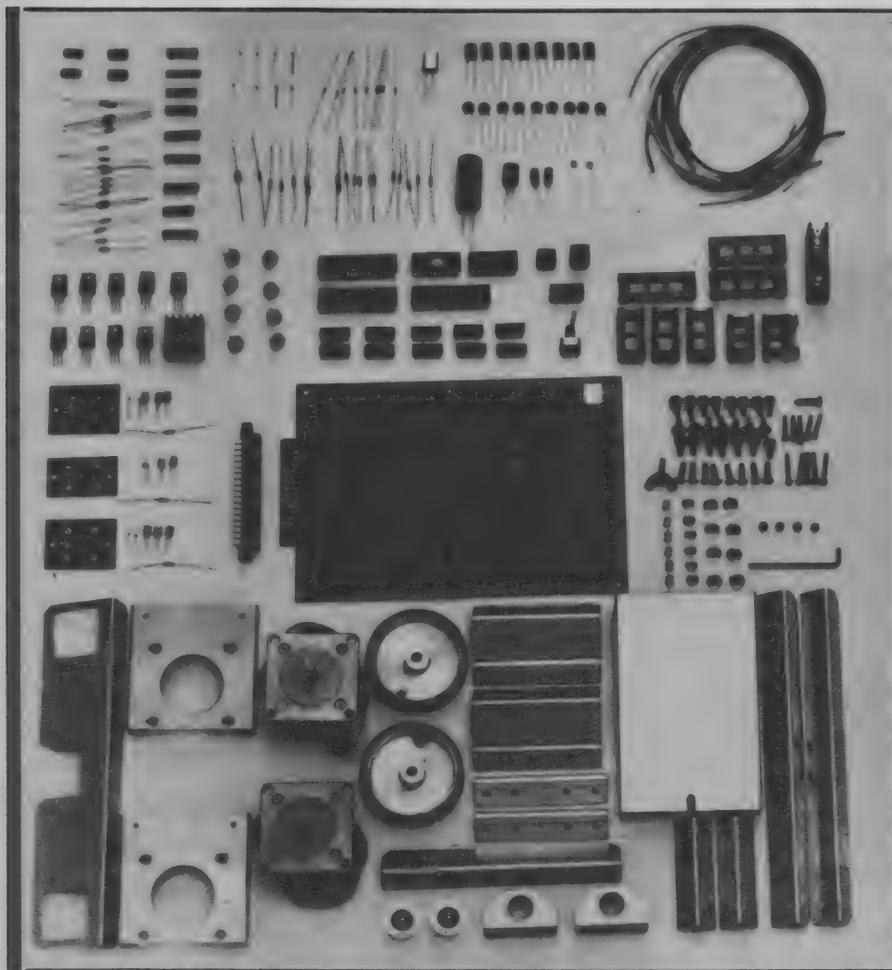
## マッピーキットを作ってみよう

それではマッピーキットの解剖はこれくらいにして、マッピーキットの作り方——と言っても付属のマニュアルに詳しく出ているので、ここでは実際に組み立てたときに気が付いたことなど——について書いていきたいと思えます。このキットを組み立てていて感じたのは、非常に親切なキットだ、ということです。マニュアルのとおりによれば、まず失敗しませんから安心して取りかかりましょう。

さて、まずお店へ行ってマッピーキットを買ってきます（お値段は78,000円）。またナムコでは通信販売もやってくれるので、この場合は広告を見るかナムコに直接問合せてください。

マッピーキットを買ってきたら（あるいは届

いたら）、まず箱を開けます。しかし、箱を開けてすぐに組立てようとしてははいけません。まずマニュアルを取り出して、よく読んでください。6月号の特集「作るロボット」にもあったとおり、3回は読んでください。もし可能なら、作る前の1日をかけて読んでください。作るときはマニュアルと首っ引きになりますが、先に全体に目を通しておくと分からないことが出てきても、すぐにマニュアルの該当箇所を見つけることができます。これは、マッピーキットに限らずMSXを使うときもそうですよ。MSXを買ってマニュアルを一度も開いたことのない人、いませんか？



## 回路製作の注意点

マニュアルに目を通したら、今度はおもむろに各部品を取り出します。まず、緑色のプリント基板が入っている袋を取り出してください。おっと、言い忘れましたが、部屋はキッチンと片づいていますか？ 工具は全部そろっていますか？ 工具ですが、マニュアルにはハンダごて、ニッパ、ラジオペンチ、プラスドライバ、ワイヤーストリッパが必要となっています。この内、ワイヤーストリッパは配線材のひぶくをむくものですが、カッターナイフやニッパでも代用できます。ただし、このワイヤーストリッパは非常に便利で、1度使うと2度と手放すことのできない、まるで覚醒剤（やったことはもちろんないが）のような恐ろしい工具です。

話を元に戻して、プリント基板の入っている袋ですが、取り出したらまず数を確認してください（写真5）。これを怠って、あとで部品が足りないと大騒ぎしてもあとの祭です（まず、足りないということはありません）。

さて、組み立てはプリント基板から始めます。部品の数を確認したら、袋を開けて基板に部品を取りつけましょう。このときも、手順はマニュアルどおりにやります。はっきり言って、このマッピーキットはマニュアルをよく読んで、これに逆らわずに組み立てれば、まず間違いなく動きます。とにかく、よくマニュアルを読んであわてずにゆっくり作りましょう。部品のハンダ付けも、これと同じです（ハンダ付けは素早くやる必要がありますが）。ただ、部品の中でCMOS-ICが使われていますが、これは静電気に弱いので、なるべくピンに手を触れないようにしてください。また、AC電源の漏れ電流の少ないものハンダごてを使うと安心できます。

◀写真5 マッピーキットの全部品。購入したら、部品がすべてそろっているか確認しましょう。製作中は、なくさないように注意（なくしても、ナムコでは部品の別売りもしてくれます）。

あと、部品の取り付けの際に注意することは、マニュアル39番(C13)の1000 $\mu$ Fのコンデンサです。このコンデンサは、キットの中で最も大きなものですが、コンデンサの足の間隔と基板の穴の間隔が一致していません。このままコンデンサの足を挿入すると、股割きの刑になってしまいます。コンデンサ、とくに電解コンデンサでは足の付け根が機械的に一番弱いところですから、性能が劣化してしまいます。足をうまく曲げてから、挿入するようにしてください。それと、ハンダ付けのためのハンダが付属していますが、うまくやらないと足りなくなるので、不安な人は別においた方がいいかも知れません。

## フレーム工作と動作チェック

プリント基板ができ上がったら、次はアルミフレームの組み立てです。こちらは、ほとんど問題なく組めるでしょう。あえて挙げるなら、モータの軸にタイヤを固定するのが、ちょっと難しい。これも焦らずに、うまく固定してください。続いて基板のコネクタの配線です。これは慣れないと、ちょっと大変かもしれません。

配線材はちゃんと色分けされているので、間違えることはないと思います。長さも指定されているので、そのとおりに切ればきれいに仕上がるでしょう。

これらができたら、すべてを組み立てて完成です。付属のROMをソケットに差し、電源ON。デバイスチェックプログラムで、間違いがないか調べます。万が一おかしいところがあったら、マニュアルのトラブルシューティングの指示に従ってあげればOKです。

うまくいけば、あとはデモ走行を楽しんでもよし、さっそくプログラムを組んでROMに焼いてもよしです。ただし、後者の場合はROMライターがいりますが(そこで、来月ではMSXと接続して、マッピー君をコントロールするわけです)。

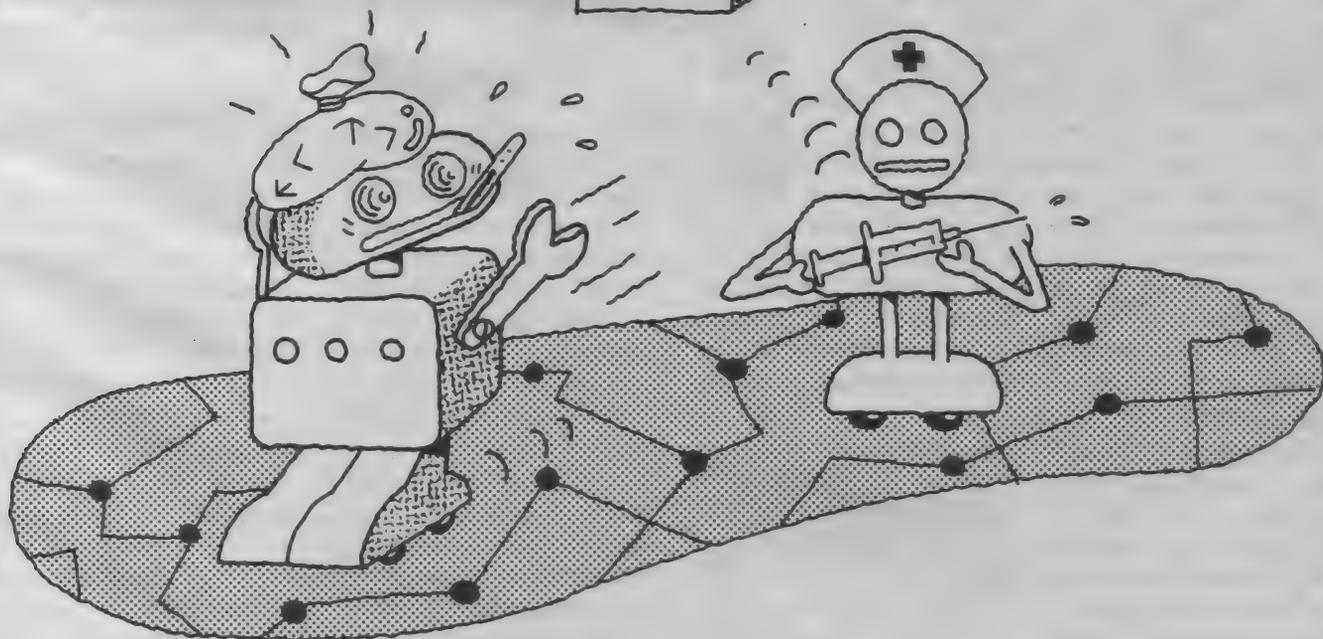
自分で動かしてみても感じたのですが、電源の3端子レギュレータがかなり熱くなります。入力電圧が12Vで出力が5Vなので、この差の大きいことが原因だと思います。もっとも、これ

も計算されて作られていますから、壊れることはないはずですが、気になる人は、シリコングリスをパーツ店で買って来て、放熱板との間にぬってください。放熱効果が上がります。

また、バッテリーがはやくなくなるのも気になる場所です。消費電流を測ってみると、モータが回っているときで平均4Aほど流れます。これだと、計算してみるとバッテリーは18分ほどでなくなってしまうことになります。まあ、これは高速でずっと回しているとしての時間ですが。

というわけで、マッピーキットの仕組みと作り方の簡単なアドバイスをしてみました。次回は、MSXとマッピーキットの橋渡し役である「インターフェイス」を製作してみようと思います。それでは、来月まで!

マッピーキットの間合わせ先  
〒146 東京都大田区多摩川2-8-5  
株ナムコ MS事業部マッピーキット係  
☎ 03-756-2311



# 正しい感想文は こう書く！

今月からお送りする「誰にでもできる！ 実践情報整理学」タイトルは固いが中身は簡単、情報整理といったって、要は「おカタづけ」の高級なやつ。君のまわりでひしめきあっているさまざまなヒト、モノ、コトをまとめて面倒見てしまおう。もちろん関係のある雑学や面白グッズなども合わせて紹介していくよ。このコーナーで情報整理のノウハウを見つけたキミは、現代社会の情報の嵐が吹きあれる大海原における一等航海士になれるのだ。

## 整理と整頓してますか？

君たちの教室には「整理整頓」なんていう張り紙が貼ってあるかな？ 整理整頓の「頓」の字が難しくて「整理整とん」という方が多いかもしれないね。ところで整理と整頓はどこが違うのだろう。辞書を開くと、

\*整理=ととのえおさめること。

\*整頓=正しくととのえること。

と書いてある。何、これだけ？ あまり違いがないじゃないか。それなら、僕たちなりに意味を定義してしまえばいいや。

A君の部屋は雑誌が机の上にバラバラなんていうのはしょっちゅう。壁には小さなメモが貼ってあったりと、一見そんなにきれいな部屋には見えない。それに対してB君の部屋はよく整頓されている。書籍は本棚に背の高い順に整然と並べられ、部屋の中に物が散らかっていることもない。B君の秘訣は、見えない所に隠すことにある。毎月たまっていく雑誌類などは、読み終わったら箱に入れてベッドの下に置いておく。箱がいっぱいになったらチリ紙交換というわけだ。

さてここで、この2人に「Z社で発売しているMSXパソコンのうちRAM容量64Kバイトのものは？」と質問してみた。

さっそくB君はベッドの下の雑誌類の中にあるMSXマガジンを見ればわかると、箱をひっくり返し始めた。しかし何月号を見ればいいのかわからない。みるみるうちに部屋中雑誌の山になってしまった。一方A君は、数あるファイルの中から一冊を取り出し見せてくれた。このファイルには、各社の

MSXパソコンのカタログと、MSXマガジンに掲載された各社のスペック表のコピーが綴じてある。この勝負はA君の勝ちだ。この2人の差が明らかに出てしまったね。整理と整頓の違いを、この例で理解できただろうか。

1日は24時間ある、なんて断言してしまうと、ちょっと詳しい科学少年から正確には24時間よりはすこし少なく、そのためにうるうる年があるんです。なんていうハガキが来そうだけれど、今はそういうことを言っているのではないのだよ。

1日は24時間ある。だから同じように1440分ある。1440分もある人がいれば、1440分しかない人もいる。同じ時間を持っているのに忙しい人と暇な人とに分かれてしまうのは何故だろう。

ふっふっふっ、こころへんを解明したければ、これからのこのページに注目すれば良いことなのだ。

## 感想文はこう書く!?

ちょっと気が早いけど、もうすぐ夏休みがやってくる。1年間でもっとも長い休みだ。君はどのように過ごす予定しているのかな。本をひたすら読む？ 旅行するのもいいね、ひとつ大きなプログラムを作ってみるのもいい。今から計画しても遅いことはないよ。

それにしても頭が痛いのが山ほどある宿題だね。作文や読書感想文など君もインスタント作家になれるのだが、そんな気分にはひたっている間もなく、手が疲れてしまったり、その分量に圧倒されたりでインスタント先生も創作意欲をなくしてしまう。そこで今回は夏休みの克服シリーズ第一弾として「読書感想文を成功させよう！」をお送りしよう。

## 長編小説は「タコ足法」で眺めよう!

夏休みは長い。長いから長編の小説を読破してやろう。しかしやたら長い小説などの場合、読み進んで行くうちに前に出てきた地名や人物を忘れてしまっって一生懸命に前のページに戻ったりしなければならぬ。特に外国もの(ロシア文学などが良い例だ)場合は人名を忘れてしまう以前に、覚えられないという状態だ。スタニスラフ=エムエスエックスフスキーとかね。

そこで本を読み始める前に大きな紙を用意することを提案しよう。新聞紙の半分位の白紙で十分だ。この紙に登場人物を次々に書いていく、5cmくらいの距離をおいてね。本を読んでいくにつれて、その人物たちの関係がわか

## ポストイットは読書のツヨ〜〜イ味方なのだ

「情報整理学」としても、何もパソコンばかりではないってコトぐらい、MSXファンのおもんなには常識だよネ。

とくに作文や読書感想文を書くときは、何の用意もしないうちから原稿用紙に向かったらダメ。まずは、自分の思ったコト・感じたコト・考えたコトなどをキチンと整理することから始めたい。

そこで、というワケでもないけれど、MSXマガジンのおススメは、この「ポストイット」。大・中・小という3つのサイズの他に符籙用もあるから、本を読んでいて面白かった



ところは、これでチェックしてみよう。

カラーも、黄・赤・青などがあって、使い分けができるところがワレシイ。疑問には黄、感動したところは赤、データや資料が配されているところは青、というカンジでチェックしていけばゼッタイにペンリなのです。

ところで、「ポストイット」には類似品がたくさんあるけど、本家本元の住友3M製のもが一番使いやすい。ノリの部分が、特許になっているから何回でも貼ったりはがしたりできるのだ。





下書きは大切ですので シックリしましょう。

このように きれいな宿題の できあがり。

ってくる。それを線をつないでやるのだ。親しい関係は青い線、敵の関係は赤い線など。それに場所の違いなども紙の上で再現してやるとよい。お互いをつないだ線の流れを遠くから見ると小説の流れが一目瞭然。推理小説だったら、あやしい奴に線が集まってくるのだよ。これを勝手に「タコ足法」と名づけることにした。みんなも「タコ足法」で実のある感想文を仕上げよう。

を打ち出して「ああでもない、こうでもない」と移動して眺めたほうが全体像がつかめるというものだ。

全体の構成ができたなら消書。やはりここはワープロで攻めたいね。同じ内容でも活字になると、偉そうに見えてしまうというのが、実際のワープロのメリットだったりして。ここで注意しなければならないのがパソコンとプリンタの関係だ。ケーブルが同じだから、接続はできるといってもキャラクタコードが違っていると困ったことになる。パソコンのプログラムリストを打ち出すなら何とかできるが、ワープロソフトと組み合わせただけの場合にはパソコン側で送った文字とプリンタ側で印字する文字が違ってしまうり空白になってしまうりするのだ。ワープロソフトには適応プリンタが明記されているので購入の際は注意することだね。たかが作文、たかが読書感想文とあなどるなかな。真剣に取り組めばこんなに活用できる場所やモノがあるのだ。常にアンテナはピンノとしておこうね。

### 作文とは文を作ること

作文にせよ感想文にせよ、いきなり文章を原稿用紙に書き始めてはいけな。まずは、とにかく思いつくままに下書き、ワープロを持っているのならひたすら打ち込むことにしよう。このとき、字を上手に書こうなんて考えなくていいのだよ。さて次にその下書きを1つのまとまりごとに切り貼り。つまり手動ワープロをしてしまうのだ。ワープロを持っている人も、一度文章

### 本を探すのも データベースでラクラク

読書感想文を書くためには、本を読まなければならない。これ、常識。けれど、図書館に行っても本屋さんに行っても、見渡す限り本の山。この中から自分の興味にピッタリの本を探すのは至難の技だ。さてさて、どうする？

こんなときは「本のデータベース」におまかせ。これは、東販と日販という、ふたつの書籍取次店(本の間屋さんみたいなもの)が、それぞれ独自に行っているサービスで、大きな書店なら大抵利用できる。

利用法はとて簡単。書店のサービスコーナーに行き、自分の探

したい本の「テーマ」や「著者名」などを告げれば、書店のオネエさんかオニイさんが、パソコンを操作して、キミの探している本のリストをピックアップしてくれる。

例えば、昆虫に関する本を探しているのであれば、「昆虫のことを書いた本を探して」とリクエストすればOK。たちどころに「ファーブル昆虫記」「アフリカの昆虫」「大日本昆虫図」……と、昆虫に関する本が、パソコンの画面に出てくる。もっとも、パソコンは本を探してくれるだけで、感想文までは書いてくれないけどネ。

\*\*\*\*\*

# MSX テクニカル ノート No.11

## BIOSサブルーチン

### MSXマガジン編集部

マシン語でプログラムを作るとき、MSXの能力を簡単に引き出せるのがBIOSサブルーチンです。今回はVDPを操作するBIOSとその使い方を紹介します。

先月号では、スロットを操作して操作したいメモリを設定したり、プリンタやPSGなどのI/O装置をコントロールするためのBIOSを紹介しました。引き続き、今回はVDP関係のBIOSを取り上げます。VDPは、MSXの画面表示を一手に引き受けているLSIです。このLSIをマシン語から使えば、MSXの画面を好きなようにコントロールすることができます。と言うより、VDPが使えなければ何もできないことになります。また、VDPのレジスタの意味やVRAMの内容についてはここで説明することはできませんので、MSXマガジン1985年1月号（VDPのレジスタ）と2月号（VRAM）を参考にしてください。

それではさっそく説明に入りますが、その前にBIOSの使い方についてもう一度触れておきましょう。

#### BIOSの使い方

BIOSの利用は、Z80A・CPUのコール命令（CALL）を使って行います。最初にZ80Aのレジスタを設定し、続けてエントリーアドレスコールします。結果を返してくるサブ

ルーチンであれば、レジスタやフラグに結果が入ってきます。フラグで結果を返すものでは、条件分岐命令などを使って結果の処理をします。

BIOSの説明は、見やすくするため省略している部分があります。最初の16進数は、BIOSサブルーチンのエントリーアドレスです。コールするときは、このアドレスに対して行ってください。

アルファベット数文字は、各サブルーチンに付けられた名前です。これはラベルと呼ばれ、マイクロソフトが発表したものです。プログラムの実行には何ら関係ありませんが、アセンブラを使ってプログラムを作る際のラベルとするといでしょう。こうすれば、理解しやすいプ

ログラムにできます。

使用するレジスタなどは、コールする前に設定しておくもの（E）、コールしたあとデータが入っているもの（R）、コールすることで内容が書き替えられてしまうもの（M）、という具合に表しています。ここには各レジスタとフラグ（F）、またはワークエリアのラベルが書いてあります。ワークエリアは、レジスタと区別するために大カッコ〔 〕でくくり、そのアドレスと使用するバイト数を示しておきました。小カッコ内がバイト数です。ワークエリアについてはBIOSに続いて紹介しますが、とりあえず、メモリ上にあるデータ置き場と考えておいてください。基本システムでは、ワークエリアはF380～FFFFH番地までの間に置かれています。

● #ワード ● VRAMテーブル

プログラム自身や、その実行結果などを保存しておくのがRAM（ラム）ですが、これとは別に、画面を作り出すためのいろいろなデータを記憶しておくためにVRAM（バイラム）というものが使われています。MSXでは、VRAMとして16Kバイ

トのメモリが、これに使われています。の中には最大時5種類のデータテーブル（データの集まり）が置かれ、文字の形や表示位置、文字や背景の色、スプライトの形や位置などを設定しています。このVRAMテーブルの詳しい説明は、今年の2月号でしてあります。

イラスト ● 城ノ内あずま

## VDP(画面表示)関係

### 0041H

#### DISSCR (VDP操作)

☒なし  
 ☒なし  
 ☒MAF、BC  
 画面の表示を停止します。画面には何も表示されなくなります(黒色)。ただし、VRAMの内容は変化しません。

### 0044H

#### ENASCR (VDP操作)

☒なし  
 ☒なし  
 ☒MAF、BC  
 画面の表示を開始します。BIOSのDISSCRルーチンで停止した表示を、再開するときに使います。

### 0047H

#### WRTVDP (レジスタ操作)

☒BC  
 ☒なし  
 ☒MAF、BC  
 指定したVDPのレジスタにデータを書き込みます。CレジスタにVDPのレジスタ番号を、Bレジスタに書き込むデータを入れておきます。

### 004AH

#### RDVRM (VRAM操作)

☒HL  
 ☒A

#### ☒MAF

VRAMの内容を読み出します。HLレジスタペアにVRAMのアドレス(0000~3FFFH)を入れておきます。読み出した内容はAレジスタに入ります。

### 004DH

#### WRTVRM (VRAM操作)

#### ☒A、HL

#### ☒なし

#### ☒MAF

指定したアドレスのVRAMに、データを書き込みます。HLレジスタペアに書き込むアドレス(0000~3FFFH)、Aレジスタにデータを入れておきます。

### 0050H

#### SETRD (VRAM操作)

#### ☒HL

#### ☒なし

#### ☒MAF

VDPを読み出し状態にセットします。読み出しの開始アドレスをHLレジスタペアに入れておきます。このルーチンをコールしたあと、VDPのデータポートを読み出すことで、VRAMの内容を連続して取り出すことができます。アドレスはVDPにより自動的にインクリメント(+1)されます。VDPのデータポート(読み出し)のポートアドレスは、BASIC・ROMの0006H番地に置かれています。

### 0053H

#### SETWRT (VRAM操作)

#### ☒HL

#### ☒なし

#### ☒MAF

VDPを書き込み状態にセットします。書き込みの開始アドレスをHLレジスタペアに入れておきます。このルーチンをコールしたあと、VDPのデータポートにデータを書き込むことで、VRAM上に連続して書き込むことができます。アドレスはVDPにより自動的にインクリメント(+1)されます。VDPのデータポート(書き込み)のポートアドレスは、BASIC・ROMの0007H番地に置かれています。

### 0056H

#### FILVRM (VRAM操作)

#### ☒A、BC、HL

#### ☒なし

#### ☒MAF、BC

VRAMの指定したアドレスから指定した長さだけ、VRAMの内容を同一にします。開始アドレスをHL、長さをBC各レジスタペアに設定し、書き込む内容はAレジスタに置いておきます。

### 0059H

#### LDIRMV (VRAM操作)

#### ☒BC、DE、HL

#### ☒なし

#### ☒すべて

VRAMからメインメモリ(RAM)へ、内容をブロック転送します。VRAMのブロック転送開始アドレスをHL、メインメモリの転送先開始アドレスをDE各レジスタペアに設定してお

### キーワード

#### ●VDPレジスタ

MSXの画面表示を一手に引き受けているのが、VDP(バイティービー)と呼ばれる画面表示LSIです。CPUが表示するための様々なデータを与えるだけで、VDPはテレビに表示させるための信号を作り出してくれます。考えただけでも複雑な動作をしているようですが、この動作をCPUから操作するためにあるのがVDPのレジスタなのです。ここでは、データテーブルの先頭アドレス、スプライトの大きさや表示モードなどのデータが入れます。書き込み専用のレジスタが7つ、読み出し専用のレジスタは1つありますが、詳しい説明は今年の1月号です。

### キーワード

#### ●レジスタペア

MSXの心臓部、CPUにはZ80Aと言われるLSIが使われています。このCPUは、データを8ビットで処理することができます。これは演算や処理をするために使うZ80Aのレジスタが、8ビットだからです。ところで、メモリを選択するためのアドレスは16ビットで、このままではアドレスをデータとして処理することができません。そこで、8ビットのレジスタを2つつないで、16ビットとして使うことができるようになってきました。2つつないだレジスタをレジスタペア、またはペアレジスタといい、BC、DE、HLの6つのレジスタがペアになります。また、アドレスを扱う専用のレジスタとして(16ビット)IX、IYレジスタがあります。しかし、複雑な演算や処理はできません。

きます。転送する長さは、BCレジスタペアで指定します。

## 005CH

### LDIRVM (VRAM操作)

☑BC、DE、HL

☒なし

☑すべて

メインメモリ(RAM)からVRAMへ、内容をブロック転送します。メインメモリのブロック転送開始アドレスをHL、VRAMの転送先開始アドレスをDE各レジスタペアに設定しておきます。転送する長さは、BCレジスタペアで指定します。

## 005FH

### CHGMOG(スクリーンモード)

☑A

☒なし

☑すべて

スクリーンモードを設定します。モードはAレジスタに入れておきます(0~3)。この値は、BASICのSCREEN文の第1パラメータと同じで、0と1がテキストモード、2がグラフィックモード、3がマルチカラーモードです。

## 0062H

### CHGCLR (カラー設定)

☑(FORCLR:F3E9H(1))、(BAKCLR:F3EAH(1))、(BDRCLR:F3EBH(1))

☒なし

☑すべて

画面上のカラー(文字色、背景色、ボーダー色)を変えます。各々の色データ(0~15)は、それ

ぞれワークエリアのFORCLR、BAKCLR、BDRCLR(各1バイト)に置いておきます。色データと表示色との関係は、BASICのCOLOR文と同じです。

## 0069H

### CLRSPR (スプライト)

☑なし

☒なし

☑すべて

スプライトを初期化します。パターンすべてをヌルにし、ボーダー色と同じ色にします。また、垂直位置を209にします。

## 006CH

### INITXT(スクリーンモード)

☑(TXTNAM:F3B3H(2))、(TXTCGP:F3B7H(2))

☒なし

☑すべて

スクリーンモード0にし、画面を初期化します。VDPとワークエリアを設定します。ワークエリアには、VRAM各テーブルの先頭アドレスを置いておきます。TXTNAMはパターン名

称テーブル、TXTCGPはキャラクタジェネレータテーブルです。

## 006FH

### INIT32 (スクリーンモード)

☑(T32NAM:F3BDH(2))、(T32COL:F3BFH(2))、(T32CGP:F3C1H(2))、(T32ATR:F3C3H(2))、(T32PAT:F3C5H(2))

☒なし

☑すべて

スクリーンモード1にし、画面を初期化します。VDPとワークエリアを設定します。ワークエリアには、VRAM各テーブルの先頭アドレスを置いておきます。T32NAMはパターン名称テーブル、T32COLはカラーテーブル、T32CGPはキャラクタジェネレータテーブル、T32ATRはスプライト属性テーブル、T32PATはスプライトジェネレータテーブルです。

## 0072H

### INIGRP (スクリーンモード)

☑(GRPNAM:F3C7H(2))、(GRPCOL:F3C9H(2))、(GRPCGP:F



キーワード

●ブロック転送

ふつうメモリにデータを書き込んだり読み出したりするときは、1バイトずつ行います。しかし、同じ所から連続してメモリを操作するとき、まとめてやったほうが早いのは道理。そこでCPUにもVDPにも、メモリアドレスを一度与えるだけで、指定した領域のデータを一気に操作することができるようになっています。この方法でメモリからメモリに内容を連続して送ることを、ブロック転送といいます。

3CBH(2)), [GRPATR:F3CDH(2)], [GRPPAT:F3CFH(2)]

☐なし

☑すべて

スクリーンモード2にし、画面を初期化します。VDPとワークエリアを設定します。ワークエリアには、VRAM各テーブルの先頭アドレスを置いておきます。GRPNAMはパターン名称テーブル、GRPCOLはカラーテーブル、GRPCGPはキャラクタジェネレータテーブル、GRPATRはスプライト属性テーブル、GRPPATはスプライトジェネレータテーブルです。

## 0075H

### INIMLT (スクリーンモード)

☑[MLTNAM:F3D1H(2)], [MLTCGP:F3D5H(2)], [MLTATR:F3D7H(2)], [MLTPAT:F3D9H(2)]

☐なし

☑すべて

スクリーンモード3にし、画面を初期化します。VDPとワークエリアを設定します。ワークエリアには、VRAM各テーブルの先頭アドレスを置いておきます。MLTNAMはパターン名称テーブル、MLTCGPはキャラクタジェネ

レータテーブル、MLTATRはスプライト属性テーブル、MLTPATはスプライトジェネレータテーブルです。

## 0078H

### SETTXT (スクリーンモード)

☑[TXTNAM:F3B3H(2)], [TXTCGP:F3B7H(2)]

☐なし

☑すべて

スクリーンモード0にし、画面を初期化します。VDPのみ設定します。ワークエリアには、VRAM各テーブルの先頭アドレスを置いておきます。TXTNAMはパターン名称テーブル、TXTCGPはキャラクタジェネレータテーブルです。

## 007BH

### SETT32 (スクリーンモード)

☑[T32NAM:F3BDH(2)], [T32COL:F3BFH(2)], [T32CGP:F3C1H(2)], [T32ATR:F3C3H(2)], [T32PAT:F3C5H(2)]

☐なし

☑すべて

スクリーンモード1にし、画面を初期化します。VDPのみ設定します。ワークエリアには、VRAM各テーブルの先頭アドレスを置いておき

ます。T32NAMはパターン名称テーブル、T32COLはカラーテーブル、T32CGPはキャラクタジェネレータテーブル、T32ATRはスプライト属性テーブル、T32PATはスプライトジェネレータテーブルです。

## 007EH

### SETGRP (スクリーンモード)

☑[GRPNAM:F3C7H(2)], [GRPCOL:F3C9H(2)], [GRPCGP:F3CBH(2)], [GRPATR:F3CDH(2)], [GRPPAT:F3CFH(2)]

☐なし

☑すべて

スクリーンモード2にし、画面を初期化します。VDPのみ設定します。ワークエリアには、VRAM各テーブルの先頭アドレスを置いておきます。GRPNAMはパターン名称テーブル、GRPCOLはカラーテーブル、GRPCGPはキャラクタジェネレータテーブル、GRPATRはスプライト属性テーブル、GRPPATはスプライトジェネレータテーブルです。

## 0081H

### SETMLT (スクリーンモード)

☑[MLTNAM:F3D1H(2)], [MLTCGP:F3D5H(2)], [MLTATR:F3D7H(2)], [MLTPAT:F3D9H(2)]

☐なし

☑すべて

スクリーンモード3にし、画面を初期化します。VDPとワークエリアを設定します。ワークエリアには、VRAM各テーブルの先頭アドレスを置いておきます。MLTNAMはパターン名称テーブル、MLTCGPはキャラクタジェネレータテーブル、MLTATRはスプライト属性テーブル、MLTPATはスプライトジェネレータテーブルです。

## 0084H

### CALPAT (スプライト)

☑A

☑HL

☑AF、DE、HL

スプライトジェネレータテーブルのアドレスを調べます。Aレジスタにスプライト番号を入れておくと、HLレジスタペアにVRAMアドレスを返してきます。



## 0087H

### CALATR (スプライト)

☑A

☑HL

☑MAF、DE、HL

スプライト属性テーブルのアドレスを調べます。Aレジスタにスプライト番号を入れておくと、HLレジスタペアにVRAMアドレスを返してきます。

## 008AH

### GSPSIZ (スプライト)

☑なし

☑A、Cフラグ

☑MAF

スプライトサイズを調べます。1つのスプライトに要するメモリ数(8または32バイト)をAレジスタに返してきます。また、拡大表示に設定されているときはCフラグがセットされます。

## 008DH

### GRPPRT (文字出力)

☑A、[GRPACX:F3DDH(1)], [GRPACY:F3DC(1)]

☑なし

☑なし

スクリーンモード2、3の画面に文字を出力します。出力する文字のキャラクタコードをAレジスタに入れておきます。グラフィックキャラクタは01Hを先に置いてコールし、続けてグラフィックコードに64を加えたものをAレジスタに入れて、同じ座標でコールします。表示位置を指定するため、GRPACXにX座標(0~255)、GRPACYにY座標(0~191)の値を入れておきます。

## 00A2H

### CHPUT (文字出力)

☑A、[CSRX:F3DDH(1)], [CSRY:F3DC(1)]

☑なし

☑なし

スクリーンモード0、1の画面に文字を出力します。出力する文字のキャラクタコードをAレジスタに入れておきます。グラフィックキャラクタは01Hを先に置いてコールし、続けてグラフィックコードに64を加えたものをAレジ



## 00C9H

### FNKSB(ファンクションキー)

☑なし

☑なし

☑すべて

ファンクションキーの内容を、画面最下行に表示します。すでに表示されているときは、何もせずに戻ります。

## 00C3H

### CLS (画面消去)

☑なし

☑なし

☑MAF、BC、DE

画面をクリアします。ただし、Zフラグがリセットされていると、何もせずに戻ります。

## 00C6H

### POSIT (カーソル位置)

☑HL

☑なし

☑MAF

カーソルの位置を設定します。横位置をHレジスタ、縦位置をLレジスタに入れておきます。

## 00CCH

### ERAFNK(ファンクションキー)

☑なし

☑なし

☑すべて

ファンクションキーの内容表示(画面最下行)を消します。

## 00CFH

### DSPFNK(ファンクションキー)

☑なし

☑なし

☑すべて

ファンクションキーの内容を、画面最下行に表示します。

# 自作派に朗報!

## MSX用ユニバーサルボード発売

手元のMSXを自分で拡張したい、というときに便利なMSX用ユニバーサルボードがアドコム電子(株)から発売されました。MSXでH0ゲージのモータや信号をコントロールしたい、ROMライタをつなげたり、アマチュア無線のRTTY装置を作りたい、という人は多いのですが、それをMSXと接続する方法で頭を悩ませていたわけではありません。このユニバーサルボードを使えば、コネクタの心配はないし、ケースも付いていますからいろいろな加工もできます。発売になったボードは2種類。アナログ-デジタルコンバータやパラレルインターフェイスも出たので、合わせて紹介してみましょう。

### 大小2つのタイプ

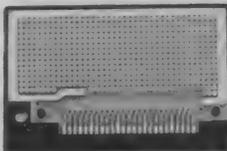
ユニバーサルボードには、ちょうどROMカートリッジと同じ大きさのものと、その約2倍の大きさのものとの2種類があります。価格は前者が2,900円、後者が4,900円です。ちょっと高いと感じるかも知れませんが、カートリッジケース付きで、約30ページの詳しいマニュアルが付属しています。このマニュアルはボードの使い方だけではなく、デジタル回路の入門書にもなっています。

大きいタイプは、36×39個の広さにホールがあり、両面にランドパターンがあります(ただしスルーホールではありません)。これくらいの広さがあれば、たいいていの回路はここに組むことができます。

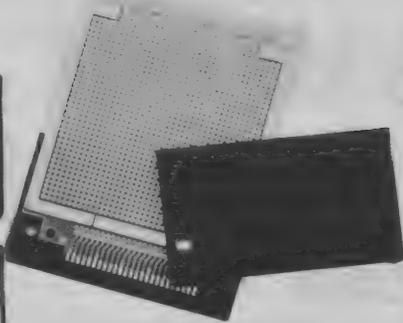
小さい方は、ROMを2~3個載せることができる大きさで、ホールは37×14個。アドレスコードなどの簡単なものならROM以外でも十分に収まります。

ユニバーサルボードは言わば白紙のスケッチブック。どう生かされるかは、あなたの腕にかかっています。

ユニバーサルボード(小)



ユニバーサルボード(大)



A/Dコンバータ



### アナログ-デジタルコンバータ

ユニバーサルボードと一緒に発売されたのがアナログ-デジタル(A/D)コンバータ。価格は12,800円とこれまた結構な値段ですが、使い方を知っている人にとっては嘘みたいな価格と言っても過言ではありません。MB4052という専用LSIを内蔵していて、4チャンネルの入力を持っています。電圧の範囲は0~2.5Vまで、縮小レンジでは0~0.629Vまでを細かく取り出すことも可能。分解能は8ビット(256段階)で、変換時間は350μ秒です。

A/Dコンバータは、文字どおりアナログの変化をデジタルに変換する装置です。例えば、アンプからの出力電圧やいろいろなセンサの変化を、データとしてMSXに取り込ませることができるのです。cdsセルとよばれる光センサをつないで、1日の部屋の明るさの変化を調べてグラフにしたり、マイクとアンプをつないで平均騒音を調べたり……と、いろいろなことができるようになります。

### パラレルインターフェイス

プリンタインターフェイスのように、MSXの内部と同じ方式でデータをやりとりするために使うものです。スイッチをたくさんつないだり、リレーやランプをつなぐときに便利なインターフェイスです。内部ではZ80-SIOと呼ばれる専用LSIを使い、割り込み動作も利用できます。価格は12,800円です。

### その他にもいろいろ

アドコム電子では、ユニバーサルボードやA/Dコンバータだけでなく、この他にもいろいろな拡張カートリッジを発売するそうです。拡張RAMカートリッジ、拡張ROMカートリッジは既に発売されていて、リレーインターフェイス、マルチタイマーユニット、PROMライタ、バックアップRAMなどの拡張カートリッジなども現在開発中。MSXを拡張するこういった小物は、マニアにとってうれしいものですね。

## 00D2H

TOTEXT (スクリーンモード)

なし

なし

すべて

画面をテキストモードに変えます。コールした

ときの画面がスクリーンモード0、1ならば何もせずに戻ります。スクリーンモード2、3のときは、このモードになる直前のモード(0または1)に画面を設定します。

## 013EH

RDVDP (レジスタ操作)

なし

A

A

VDPのステータスレジスタの内容を、Aレジスタに読み出します。このレジスタを読み出すと、レジスタ内のフラグビットはリセットされます。

アドコム電子の連絡先 ●075-955-5231または03-359-3345

# MSX COMMUNICATION PHONECALL



## 通信割り込みの実際

古木戸 晋

引越しをしました。今頃の季節に引越しをする人は少ないので、いい物件(空いてる部屋)があるんじゃないか、なんて気軽に考えてたら大間違い。出る人が少ないから、入る人も少ないワケだ。なかなか大変でした。契約してから引っ越すまで1週間というハードスケジュールで、ガスを出してもらったり、住民票を移したり。そういうわけで、横浜のとある山奥から編集部顔を出しています。

そう言えば電話も引っ越したのですが、横浜のN電話局に問い合わせたら「レンタルはやりません」ときっぱり。そんなはずないよね。前の電話局に確かめたら「在庫がないのでは」と困ったようす。そこで都内の相談窓口で電話したら、「そんなはずはありません」。何考えてんの。結局N局から電話が入り、「電話機のお買い上げを勧めているのですが……」と、しどろもどろでした。レンタルより売った方が儲かるのはわかるけど、どこかの三流会社じゃあるまいし、ね。最初の電話で信じる人も多んじゃないだろうか。横浜の中央局が「レンタルしません通達」を出してると言ってたけど、他でもこんな調子でやっていると、多んじゃないかな。読者の皆さん、ご注意。

### ふたたび プロトコルについて

通信の、お互いの仕様を決めるというのは、女の子との関係なんかを例にあげて何度もやってきたわけ。パソコン通信のことはまだよくわからないけど、女の子のことはよくわかった、なんて言わないでください。まあ、だいたいのところは、すでにわかってもらうことができたイラスト●小山内仁美

んじゃないかな(不明な点は、編集部宛ご意見をお寄せください。個人的にご返事を書きたいのですが、何分忙しかったりするのでご容赦)。でももう一度、ここで基本的な部分について、触れておきたいと思います。

通信の仕様というのは、通信速度、1文字を表現するためのビット長、ストップビットの長さ、その他通信のコントロールのためのコードの設定などです。これだけにしたのは、MSXのターミナルモードで通信することを前提にしていたためで、この方法では通信の手順(つまり通信をどうやって始めて、どの順番でデータを送って、終了はどうするかなど)や誤り制御(データが誤って送られたとき、どうやって正しい内容を得るか)などが人間の手で行われるからです。例えば、集まったデータを自動的に通信し、誤りがなかったかを確認し、もし誤りがあれば再送信し、データ送信が終わったことを相手に知らせて通信を終える、なんてことははっきり言って大変なことなのだ。

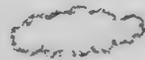
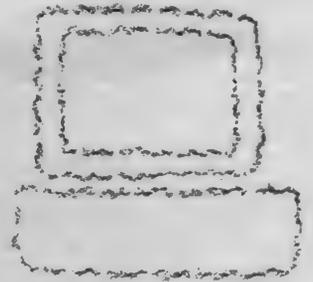
こういった高級な通信手順に対して、今まで説明してきた手順を『無手順』という。なんてわかったような、わからないような。まあ、つまりハードウェアに依存する部分のみの仕様を設定して、あとは人間がやってください、という方式というわけだったのです。

この話をずっと進めていくと1冊の本になってしまうし、銀行でも始めてオンライン業務をやりたい、というページでもないので、また次の機会に回します。けれども、このプロトコルの設定というのは大切、ということだけ覚えておいてください。

大阪など関西地方では、冷たいコーヒーのこ

とをコールコーヒーと呼びます。東京など関東地方ではアイスコーヒーです。省略形はレーコとアイコ。どちらも女の子の名前みたいなのところが愛嬌ですが、知らないとなちょっと困ってしまったり。もちろん相手が人間だから、よーするに氷をいれた冷たいコーヒーください、といえど通じます。が、もし相手がコンピュータなら“Out of MENU”ピー、なんてことにもなりかねない。

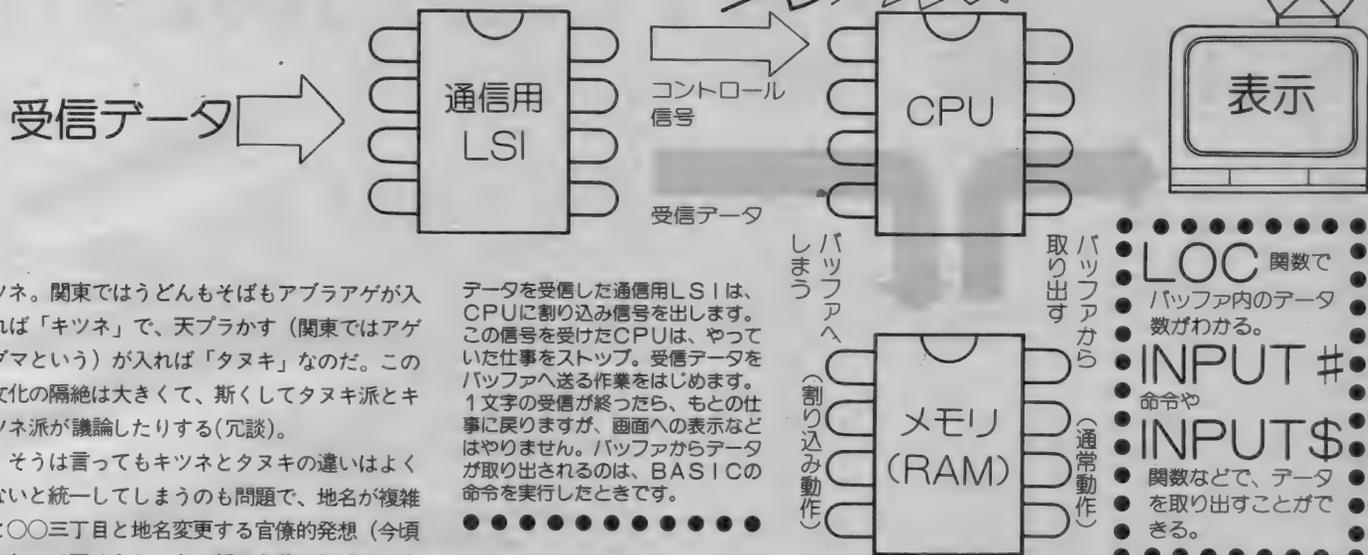
この例で言えば、もっと切実な問題(?)はタヌキのこと。哺乳類のそれではなく、雑類の、です。関西では、タヌキは「うどん」にきまっていますが、関東では「そば」も「うどん」もあります。関西ではそばにアブラアゲを入れたのがタヌキ、うどんにアブラアゲを入れたのがキ



仁美

仁美

図1 通信割り込みのデータの流れ



ツネ。関東ではうどんもそばもアブラアゲが入れば「キツネ」で、天ぷらかす（関東ではアゲダマという）が入れば「タヌキ」なのだ。この文化の隔絶は大きくて、斯くしてタヌキ派とキツネ派が議論したりする(冗談)。

そうは言ってもキツネとタヌキの違いはよくないと統一してしまうのも問題で、地名が複雑と〇〇三丁目と地名変更する官僚的発想（今頃になって戻そうというご都合主義も問題だが）というわけ。その違いを認めたくえて、麺類を楽しもうというのがプロトコルであったりするので。たとえ関西出身の自分が「タヌキください」ですむと思っても、東京では「タヌキのそば」ください、と……。

データを受信した通信用 LSI は、CPU に割り込み信号を出します。この信号を受けた CPU は、やっていた仕事をストップ。受信データをバッファへ送る作業をはじめます。1文字の受信が終わったら、もとの仕事に戻りますが、画面への表示などはやりません。バッファからデータが取り出されるのは、BASIC の命令を実行したときです。

- LOC 関数で
- バッファ内のデータ数がわかる。
- INPUT # 命令や
- INPUT\$ 関数などで、データを
- 取り出すことがで
- きる。

### 通信割り込みのこと

割り込みはイケマセン。そう言われて育ったせいか(?)、コンピュータといえども割り込みはあんまり良くないんじゃないか。なんて。でも、勉強中に(しかも大嫌いな数学なんか)彼女から電話がかかってきたら、割り込みはイケナイ、なんてことわっちゃいますか。違いますねえ。ものには優先順位があって(数学の先生、ごめんなさい)、先に済ませなくてはならないことはたくさんある。パソコン通信のときもそうで、送信するデータはこちら側にあるから、ちょっとくらい待てるけど、相手から送ってくるデータは1回きり。これを逃したら、もう二度とお目にかかれなにかもしれない。一期一会のデータを受信し損なったら……。なんて少し大げさにしても、しょっちゅうデータを取りこぼしては困ってしまいます。そこで、データの送信や表示の処理よりも、受信処理の優先順位を高めてやるのが通信割り込みなのです。

図1を見てください。ちょっとわかりにくいかも知れないけど、受信データの流れです。CPUは、止まることなく電源が切れるまで働き続け、いろいろな処理をやっています。そこで、キーボードからの入力を行っているときや、画面に文字を表示しているときに通信相手からデ

ータが送られてきたら、どうなるでしょうか。画面に文字を書いているとき、VDPが「データが来たよ」と教えてくれるはずもなく、受信データの有無を調べたときにはオーバーランエラーが出てしまっています。これは、CPUが通信 LSI からデータを読み出す前に次のデータが受信され、前のデータを失ったというエラーです。

そこで、割り込みの登場。通信 LSI は、データが届いたら、即座に CPU に対して割り込み信号を送ります。この信号がくると、CPUは何をしても(HALT命令で昼寝していても)、データが受信されたということに気づきます。そこで、そのときしていた仕事の内容を横にのけておき、受信に必要な仕事を片づけるのです。そしてこの作業が終わったら、前の仕事のデータを取り出し、作業を続けるのです。

さて、受信の仕事とは何でしょうか。画面に表示すること? はずれ。正解はRAM上にある通信用バッファに、受信した文字を記憶させておくことです。そして、BASICのINPUT #文を実行したとき、このバッファの内容が取り出されるのです。ターミナルモードでは、このような処理が連続して行われるので気づきにくいのですが、基本的には同じ。とっても合理的な方法なのです。では、また次の回に。



## よいマニュアルの条件

ワクワクしながらソフトの箱をあける。新しいウォークマンを買ったときも、新しいレコードやテープを手に入れたときも、ワクワクする気持ちにはかわりはない。まちきれない人は帰りの電車の中で早くも歌詞カードを取り出す。

待望のワープロソフトを手に入れた浦安の竹井さんは、東京ディズニーランドへ向かうカップルにまじって東西線の車内でバラバラとマニュアルをめくりはじめた。カタログや雑誌の広告、ガマの油売りのごとく調子のいい店員の説明。これらはそのソフトの既習を知るのにはいい。でも、実際に使い込むときとなると話は別。

頼りになるのはマニュアル（取扱説明書）。どんなに生活に浸透した電気製品、たとえばテレビやラジカセでも、使う前にはざっと取扱説明書を眺めるね。まして複雑で高度な操作をしいられるパソコンのソフト。マニュアルがないのは、地図も磁石もなく山路を歩くようなもの。竹井さんがいち早くマニュアルに目を通し、ワープロソフトを早く使えるようになりたいと念ずるのはきわめて妥当なことだといえる。手元に機械がなくても、まずさっと操作を覚えておくのもわるくあるまい。

ところが……竹井さんの表情はだんだんけわしくなる。さきほどまでのウキウキした表情がワソのようだ。彼にいったい何が起きたのだろうか。どうも読んでいるマニュアルがよくわからないみたいなのだ。コトバ、特に専門用語がわからないのはまだしも、そもそもが文章になっていない。

「何だ、これは」  
いくらハラをたててもラチがあかない。いくら剣道3段の彼でもこればかりはどうしようもない。マニュアルのヒドサに比例してソフトそのものもおそまつだった。あわれ竹井さんの福沢ユキ

チが今、数枚ムダになってしまったのだ……。

### マニュアルはソフト利用の道づれ

一部のシミュレーションゲームやアドベンチャーゲームを除けば、ゲームの分野でそれほどマニュアルが重視されることはない。もちろん、カートリッジやディスクのセットの方法や、万が一のときの連絡先が書いてあるパンフレットくらいは、はいっているけれど、それ以上のものはないのが普通だし、またこちらも要求しない。逆に、複雑カイキでマニュアルを熟読しなくちゃ使えないようなゲーム、誰かやるものかって話になる。

しかし、ビジネスソフトともなると、個人的な趣味で、かつリストを使うこと自体が目的ではないので大分ようすはかわってくる。海外旅行に行く人は、もちろんパスポートやビザを用意する。そうそう、トラベラーズチェックやクレジットカードも必要だ。それだけあればとりあえず日本脱出は可能。あとは飛行機の切符を買うだけだ。

しかし、ひんぱんに海外出張をして旅なれたビジネスマンならともかく、おのぼりさんて観光旅行者であるわれわれは、もうひとつ旅の必需品がある。そう、ガイドブックだ。もちろんガイドブックなどなくても、まあ何とかなる場合だって多いだろう。だが、本当に旅行を楽しむたいときには、あら

かじめ見所をしらべ、どうやったら着けるのかをしらべ、ついでにどのくらいお金がかかるのか、よくみきわめてからの方がいいに決まっている。訪れる場所のイメージを固め、困ったときの情報を与えてくれるのが、ガイドブックの役割割りというものだ。

ビジネスソフトのマニュアルはまさに、このガイドブックのような役割割りをはたしてくれる。そのソフトがいったいどのような仕事ができるのか、自分のやりたい作業に使えるのかを教えてくれるだけでなく、実際にそのソフトをどのような手順で操作するのか、各機能の細いところはどのようにしているのかなどについての情報を与えてくれる。

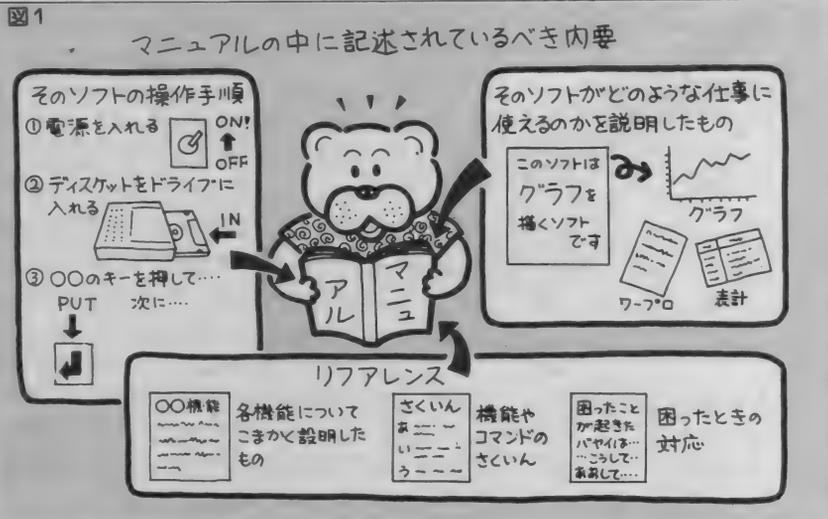
英語が話せなくても、優秀な添乗員がついて、ハタのあとを歩いていけば無事海外旅行ができてしまうバック旅行のように、いたれりつくせりのものならいいけれど、たいていのソフトは残念ながら、まだそれほど親切じゃない。したがってソフトを利用するためにはガイドブック——マニュアル——が依然重要な位置をしめている。

### マニュアルのなかみは

さて、ビジネスソフトのマニュアルが重要だということは、これでわかっただろう。そこで、もうすこしつっこんでマニュアルはにどんなことが書かれていなければならないかみてみよう。

マニュアルの中で記述されていなければならない内容は大きく3つある。ひとつは、そのソフトがどのような仕事に使えるのかを説明した部分。それから、具体的にそのソフトを使う操作手順。最後が、そのソフトの機能についてまとめたり、困ったときの対応などが書いてあるリファレンスの部分だ（図1）。

ひとくちにビジネスソフトといってもその種類はかなり多い。さらに、同じワープロソフトとかデータベースソフトといっても、細かなところでかなり違いがある。それぞれのソフトは、みな、想定しているユーザーや仕事が必要ではない。「何にでも使えます」というのは宣伝文句としては取りたて



て目くらをたてるほどのものではない。しかし、マニュアルのなかでも、「このデータベースソフトはだれでも簡単に非常に高度なことができます」というのでは困るのだ。

データベースソフトを例にとろう。あるソフトはデータの項目数はそれほど多くないし、検索スピードもあまり速くない。検索した結果を別ファイルにしたり、画面のレイアウトを自由にとる、といったこともできない。そのかわり操作は簡単で、まあだれでも使える。住所録や図書台帳といったものには十分。

他方、もうひとつのソフトは同じデータベースといいながら、かなり本格的で機能も高い。今までBASICでなければできなかったような複雑なことまでこなしてしまう。しかし、それだけに操作は複雑でいくつも面倒なコマンドを覚えなければならない。

この2つがパソコンショップの店先では同じ「データベースソフト」として売られているのだ。自分でやりたい仕事かどのようなもので、購入したソフトが、はたしてそのような用途にむいているのかを知るために、やはりマニュアルに頼らざるをえない。

そこで、マニュアルには、まずそのソフトで何ができるのか、逆に何ができないかなるべく具体的に、できればデータの処理件数やスピードまで含めて記述してある部分が不可欠だ。

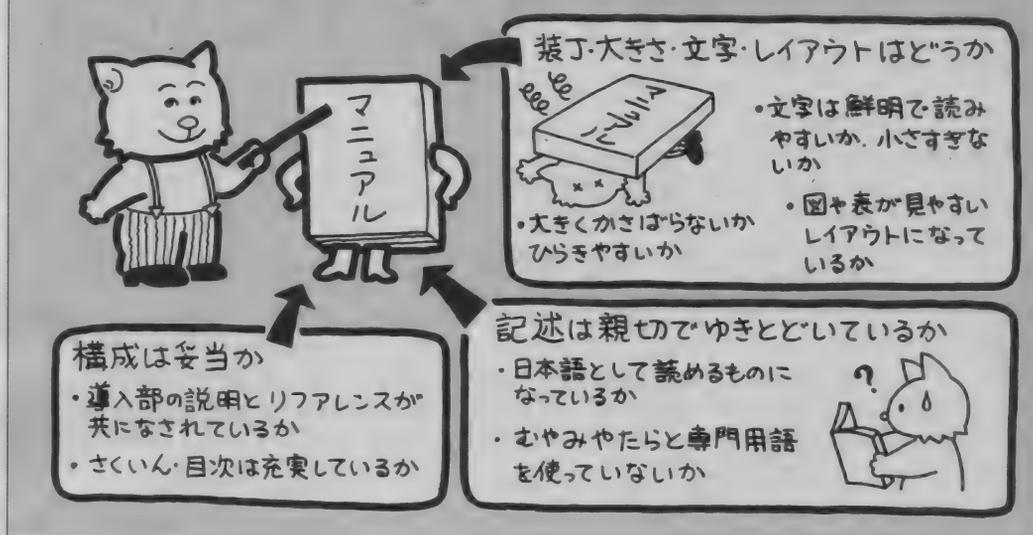
## 使い方の説明

次に、そのソフトをはじめて使う人のために、操作の手順を具体的に説明した部分が必要だ。いくつものソフトを使ったことがある人ならともかく、ましてはじめてコンピュータを使うような人がいきなりパソコンの前にすわってバリバリキーをたたきはじめとは思えない。したがって、何かそのソフトの持ち味がもっと生かされる例題にしたがって、具体的にどこでどのキーを押すか、その結果画面にどのような表示があらわれるのか説明した部分が必要だ。

この部分は画面写真や図表をたくさ

図2

## マニュアルのチェックポイント



ん使って、なるだけビジュアルになっている方がいい。説明の文章は、単に「〇〇キーを押すと△△になります」というだけでなく、操作時によくおちいりやすいミスや、注意すべき点をあわせて書いてあるとよいだろう。

最近では、操作練習のためのソフトが用意されていたり、カセットテープに説明が吹き込まれているものもあって工夫がみられる。しかし、ほとんどのソフトの場合、図がほとんどなく文字だけの説明であったり、逆にほとんど説明がなく、画面写真のり列であるかのどちらかだ。もう少しなんとかしてほしいところ。

さて、最初のハードルを超えて、操作もだいたいなれてくると、マニュアルの役割りは少し変わる。画面写真や具体的なキーの操作方法など、こまかくていねいに説明した部分は、もはやそれほど必要ではなくなる。かわりに登場するのがリファレンス。

ソフトを使っていて、ちょっと指定の仕方をどわすれてしまったとき、普段は使わない機能をはじめ使ったときなど、自分の疑問点をサット解決するためにリファレンスは非常に役にたつ。もはや、まわりくどい説明はいらなくても、機能や細かなポイント、注意点をくわしく、正確に書いてあげ

れば文章をざっと読んでみて意味がとれているかをチェックするとよい。プログラマが片手間で書いたワケのわからない文章だったり、「コンピュータの素人の方でも簡単に使えます」と書いてありながら、やたらと専門用語を使ってあるものは要注意だ。

ここでひとつ確認しておきたいのは、マニュアルは決してソフトのオマケなんかではない、ということだ。ある意味ではマニュアルはソフトの良し悪しを左右する最も重要な要素だとすらいえる。ソフトを選ぶときは、ぜひ一度現物を見、そして実際にマニュアルをみながら操作してみることで、

## マニュアルを見るチェックポイント

良いマニュアルとはどんなものを使うのだろうか。図2に大ざっぱなチェックポイントをまとめてみた。だいたいこのところは、こちらをみてほしい。

いくら親切に書いてあっても、もって広げるのにひとくろろするような、バインダーとじのかさばるものはちょっといただけない。逆に細かい字が、ギッシリ書いてあるうえに、版形も小さなものも困る。A5-B5くらいの大きさと厚さもほどほど。文字もワープロ打ちをコピーしたようなものではなく、きちんと印刷されたもの。ぶつうの本のように製本してあるもの。バラバラとめくってみやすいレイアウトがなされているもの。こういったマニュアルが良いのはいうまでもない。

内容的にはさきほどあげた事項がみとされていれらうことなし。あとは、

できれば文章をざっと読んでみて意味がとれているかをチェックするとよい。プログラマが片手間で書いたワケのわからない文章だったり、「コンピュータの素人の方でも簡単に使えます」と書いてありながら、やたらと専門用語を使ってあるものは要注意だ。

ここでひとつ確認しておきたいのは、マニュアルは決してソフトのオマケなんかではない、ということだ。ある意味ではマニュアルはソフトの良し悪しを左右する最も重要な要素だとすらいえる。ソフトを選ぶときは、ぜひ一度現物を見、そして実際にマニュアルをみながら操作してみることで、

だいたいにおいて、マニュアルの出来が悪いソフトは、ソフトそのものの使い勝手も非常に問題があるものが多い。よく、「うちのソフトはマニュアルレスを目指していますから、マニュアルは簡単で作ってあります」

「マニュアルは、最初にちょっとみるだけのものだから、あまり必要はありません」などというソフトハウスがいるけれど、だいたい単にヒドイマニュアルに対する言いわけにすぎない場合がほとんどだ。

もし、読者の中で、自分でビジネスプログラムを作ろうという人がいたら、ぜひマニュアルも充実させてつくってくださいね。

# MSX通信

今回は、PB2・マイコンジョークボックスのMUSIC演奏プログラムについての質問についてお答えします。このプログラムは、データ量がめっちゃ

くちや多いせいか、なかなか素直に動いてくれないようです。そこで、このプログラムでよく出そうなエラーについて、その原因を探ってみましょ

う。(ここでは「めだかのきょうだい」がマージしてある演奏プログラムを前提としています)

## 1.

11010、12010、13010 行で Syntax Err がでた場合ですが、こうなる可能性としては 300 行の "MS" の "\$" が抜けているということがあげられます。このようになっていると 11010 行以降

の文字データが "M(I, J)" という整数型変数に代入されることになり、エラーとなるわけです (文字型変数に整数を代入したり、整数型変数に文字を代入することはできません)。

また、10030 行から 10990 行の順番データのデータ数がおかしくても、そうなることがあります。順番データは 3 つずつまとめて読み込まれますが、(220-240 行) もじデータが足りないとどうなるでしょうか。たとえば①のようなデータを読み込もうとした場合には、5 回目には音符データを順番データと間違えて読み込んでしまうのが明らかです。すなわち文字である音符データを整数変数 P(I, J) に読み込もうとしてエラーがでるのです。データ数が合わなくなる原因としては、カンマがピリオドになっていることなどがあげられるので、そのような点に対する注意が必要となります。

DATA 1, 1, 1, 2, 2, 2,

DATA 3, 3, 3, 4, 4, \_\_\_\_\_ '4' が1つ足りない。

DATA -1-1-1 \_\_\_\_\_ これは順番データの終わりの印です。

DATA T96..... \_\_\_\_\_ ここから音符データ。

### 変数 P(J, I) に読み込まれたデータ

1 回目 1, 1, 1 \_\_\_\_\_ ①のデータを3つずつ読む。

2 回目 2, 2, 2

3 回目 3, 3, 3

4 回目 4, 4, -1 \_\_\_\_\_ '4' が足りない分ずれこんでいる。

5 回目 -1-1 T96..... \_\_\_\_\_ ここでエラー。

## 2.

ます。音符データは実は PLAY 文のミュージックマクロそのものなので、決められた文字以外の文字を使ったりした場合に、このようにエラーがでってしまうというわけです。

このようなときには、エラーがでた直後に③をダイレクトモードで実行してみてください。プログラムがエラーで止まってしまっても、変数の値はし

っかり残っているので、そのとき PLAY 文がどのミュージックマクロを実

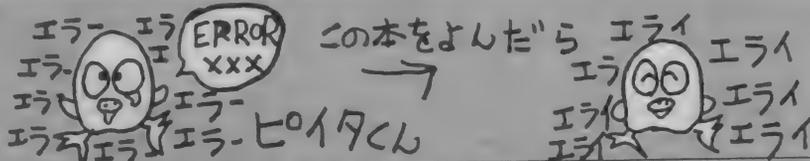
行しようとしたかを調べ、間違いを見つけてほしいわけです。

360 行が illegal Function Call となった場合ですが、これはだいたい音符データが間違っているために起こり

PRINT M\$ (0, (P(0, I)

PRINT M\$ (1 (P(1, I)

PRINT M\$ (2 (P(2, I)



富山県 熊木君 御協力ありがとうございました。

MSX通信は今回をもって終わりだヨ。いままでたくさんのバグを培養していたけど、スッカラカンのカラッケツ。いままでどうもありがとう。質問などはまだまだ受け付けているのでよろしくね

# Mr.スタックの ワンポイントアドバイス

## バイオリズム

大津市

安福 孝次くん

今回は大津市の安福孝次君。お母さんといっしょにMSXで勉強しているらしいけど、なかなかうまくいかないよだね。もうちょっと勉強すれば、タイピミスも格段に少なくなるよ!?



「ぼくが母といっしょにプログラムにはげんでいて、1月号の『バイオリズム』を打ち込み、RUNすると、「これでよければ、リターンキーをおしてください」とまで出たんだけど、それからプログラムが止まってしまい、エラーが出ずにまちがってもいないのに止まるのです……」

多いんだよね。こういうお問い合わせ。手紙に限らず編集部にジャンジャカ電話がかかってくる。「あのう……どうしてもプログラムが動かないんですけど……」なんていうのは、かわいい方。ときどき中年のオジサン(失礼ノ)が、「おまえの雑誌にのっているプログラムは不良品だ。リストのとおり打ち込んだけど動かないぞ。なんとかしろ」とすごいケンマクでどなってくる。

あわれ、われらが田口編集長は電話の対応に追われっぱなし。メシのヒマもないくらい(と、いうのはウソ)。

何によらず物事をマスターしようとするときはまず模倣からはじまる。最初のうちはゲームを楽しんでいたものの、自分でもプログラムを作りたいくなる。基本的なカリキュラムは児玉真之著『MSXビギナーズBASIC』(アスキー)や本誌の入門講座があるけれど、実力をつけるには実践をかさねることが重要。そして何本もプログラムをつくるなかで、基本的なパターンを身につけていくわけだ。

その初期のトレーニングにおいて、熟練者が作った良質のプログラムを打ち込んでみるのはきわめて有効だ。自分の手と目を通じて人の話を聞いたり本を読んだだけでは得られないノウハウが自然と身につくものだ。もっとも下手クソなプログラムを手本にしたときは悲劇だけだ。

良質のテキストと模範プログラムがあれば誰でも一流のプログラマになれ

る可能性はある。が、世の中そうそううまくいくとは限らない。単に人の作ったプログラムを打ち込むという作業も初心者にはなかなか骨が折れる。

苦勞のざっと60%ぐらいはキーボードに慣れていないことから生ずる。でもこれはすぐに上達していく。困るのは、あと40%の苦勞。つまり、プログラムがうまく動かなかったとき、どこをまちがえたかわからないってこと。いくら目で追っても完全にあっているように見える。

こんなとき、すぐに編集部へ電話を回さずに、自分でトラブルが解決できる秘伝をば、今回は伝授するでしょう。

### 無限ループからの脱出

さて、冒頭の手紙をくれた大津市の安福孝次君のケースは何がおかしいのだろうか。年齢は書いていないけれどもかなり若い、というか小学校も低学年みたい。お母さんといっしょうけんめい打ち込んだプログラムが、いくら確かめても動かないのでお便りをくれたというわけだ。

孝次君は自分が打ち込んだリストをカセットにセーブしてきてくれた。リストをあげておから、いったいどこがおかしいのか、キミなりに探してみてくれ。もし、一発で発見できたら天才かもね。

さすがに、Mr.スタックもリストをチラッとみただけじゃわからなかった。まずは動かしてみよう。送られてきたカセットをロードしてRUN。するとしばらくは何事もおかしなことはない。バイオリズムのタイトルがでたのち、生年月日と調べたい年と月を入力する。そして「これでよければリターンキーをおしてください」の表示がでるので[RETURN]キーを押す。と、ところがここでMSXはウンともスンともいわなくなってしまうのだ(写真1)。

1月号をみると、ちゃんとそのあとの画面写真がでている。ということはやはりどこか間違えているみたい。世の中、自信過剰の人は多いようで、自分のタイピングの正確さにすごい自信をもっている人がいる。でも雑誌にのるプログラムはだいたい厳重なチェックを経たものをそのままプリントアウトしている。うまくいかないときは90%自分のタイピミスだと、まず肝に銘じなくてはならない。必ず間違いが見

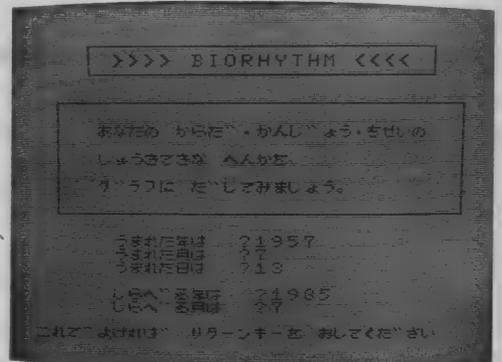


写真1 永ループで止まってしまったところ。

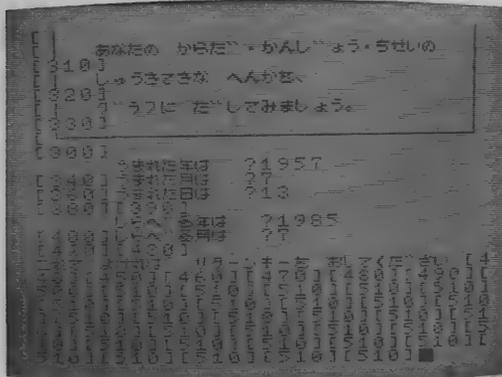


写真2 TRONで[510]でグルグル回っている。

つかるはずだ。とはいつてみても1文字1文字オリジナルのリストと見比べるのは、なかなかしんどい。そこで、強力な殺虫剤、コックローチS、じゃない“tron”を紹介しよう。

プログラムが途中でウンともスンとも動かなくなったとき、無限ループに入り込んでしまってるケースがほとんど。そこで、どこをぐるぐる回っているのがわかれば手の打ちようもあるってものだ。

そこで“tron”を使う。この命令は今、どの行を実行しているのか、画面上に行番号を表示してくれるのだ。使い方はとってもイージー。キーボードから[T][R][O][N][RETURN]と打ち込むだけ。すると……。

問題の箇所を見てみよう。写真2が“tron”で行番号を表示させたところ。これを見ると[510][510]……と同じ行が繰り返し実行されている。どうもここがあやしい。

[CTRL][STOP]で、いったんプログラムを止めて510行をジッと見つめる。1月号を持っている人は、両方よく見比べてくれ。すると……アリヤリヤ、不等号の向きが逆だ。ウン、これじゃダメなわけだ。

さっそくここを修正して再びRUN。

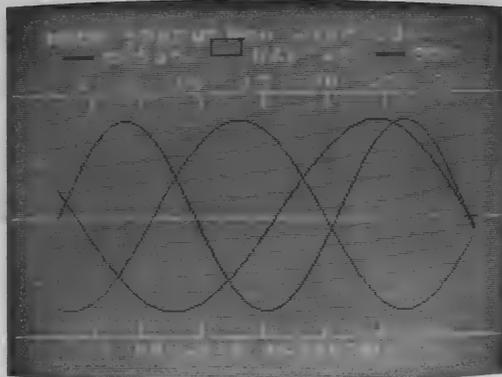


写真3 バイオリズムの完成。バグはなくなった。

こんどはうまくいったみたい。うまく次の画面にいったみたい。でも、困ることが1つ。もう用のなくなった行番号がまだにデカイツラをしてでてる。映画にでてくる殺し屋同様に、用済みのものは消されるのが、いわば運命。

かわいそうだが“tron”に消えてもらおう。

キーボードからtroffと打ち込めば処理は終わり。再びtronで呼びださないかぎり行番号が画面にしゃしゃりでてくることもない。

## 必ずあるタイプミス

これで疑問は解決。ルンルン。と、Syntax errorがでて止まってしまった。タイプミスってうんざりするほどあるんだね。

まず710行。よく見るとLINE命

```

100 '*****
110 '* *
120 '*     ==== BIORHYTHM ==== *
130 '*     COPYRIGHT 1984 *
140 '*     MSX MAGAZINE *
150 '*****
160 CLEAR 1000: DIM MN(12,1)
170 DEFFNUC(X)=- (X MOD 4=0) AND (X MOD 400>0)
180 ON STOP GOSUB 860: STOP ON
190 FOR I=1 TO 12: READ T: MN(I,0)=T: MN(I,1)=T: NEXT: MN(2,1)=29
200 DATA 31,28,31,30,31,30,31,31,30,31,30,31
210 SCREEN 1: COLOR 12,3,3
220 CLS: KEYOFF
230 LOCATE 3,1: PRINT " "
240 LOCATE 3,2: PRINT " | >>>> BIORHYTHM <<<< | "
250 LOCATE 3,3: PRINT " "
260 LOCATE 1,5: PRINT " "
270 FOR I=6 TO 12
280 LOCATE 1,I: PRINT " | "
290 LOCATE 1,13: PRINT " "
300 LOCATE 4,7: PRINT "あなたの からた・かんし"よう・ちせいの"
310 LOCATE 4,9: PRINT "しゅうきてきな へんかを、"
320 LOCATE 4,11: PRINT "クラブに た"してみましょう。"
330 LOCATE 13,15: PRINT SPC(13): LOCATE 5,15: LINEINPUT "うまれた年: ?"; BY$
340 BY=VAL(BY$): IF BY<1 THEN 330
350 LOCATE 13,16: PRINT SPC(13): LOCATE 5,16: LINEINPUT "うまれた月: ?"; BM$
360 BM=VAL(BM$): IF BM<1 OR BM>12 THEN 350
370 LOCATE 13,17: PRINT SPC(13): LOCATE 5,17: LINEINPUT "うまれた日: ?"; BD$
380 BD=VAL(BD$): IF BD<1 OR BD>31 THEN 370
390 LOCATE 13,19: PRINT SPC(13): LOCATE 5,19: LINEINPUT "しらへる年: ?"; CY$
400 CY=VAL(CY$): IF CY<0 OR CY<BY THEN 390
410 LOCATE 13,20: PRINT SPC(13): LOCATE 5,20: LINEINPUT "しらへる月: ?"; CM$
420 CM=VAL(CM$): IF CM<1 OR CM>12 THEN 410
430 PRINT: PRINT "これで だけね" リターンキーを おしてくだ"さい"; T$=INPUT$(1)
440 IF T$(<>CHR$(13)) THEN 220
450 T=FNUC(BY): D=-BD
460 FOR I=BM TO 12: D=D+MN(I,T): NEXT
470 IF BY=CY THEN 490
480 FOR I=BY+1 TO CY: D=D+365+FNUC(I): NEXT

```

令の色の指定の前にカンマ(,)が抜けている。さあ、これでどうだとばかり再びチャレンジ。あっ、またあった。730行。PSET命令のいちばん終わりのカッコがひとつ足りない。カッコの場所や数はタイプミスのなかでもかなりひんぱんに起こるエラーの常連だ。

さあ、今度こそ。ヤッター。うまくバイオリズムのグラフがかけたゾ。フィルム、画面には「リターンキーをおしてください」と、でている。よしよし、**RETURN**。やっ、またもエラー。840

行の=(イコール)がマイナス(-)になっている。どうやらこれでエラーはなくなったようだ。

さて、これでほんとうにエラーはとり終わったのかな。写真3が一応完成画面。これで満足してしまった人はプログラマとしてちょっと注意不足。よく見ると、まだおかしいゾ。

エラーはSyntax errorのように明瞭なものではなく、一見あっているように見えながら、実はロジックなどが違っていることが意外とあるものだ。これらのエラーは、なかなかタチ

が悪い。これを探しだすのは、プログラマの注意力にほぼ100%依存している。

どこがおかしいのか。よく見ると画面の上の方、感情の線の凡例がおかしい。他の体調や知性が線なのに、ここだけハコになっている。

そこで該当する行を見てみる。すると……。あった、あった。700行が違っている。LINEの終点の縦方向の座標が違っている。これは、5じゃなくて15が正しい。

これでひと通りのエラーは取り終わ

ったはず。オリジナルの1月号のリストともう1度よく比較してくれ。

## 間違いを おこさない工夫

今回は間違いがあったとき、それのように発見して、修正していくのか、テクニックのほんの一端を孝次クンの例をネタに紹介してみた。もっと詳しい、一般的なトラブル解決の手法は「エラーの傾向と対策」のほうを見てほしい。ただ、火事と同じで、起きてからどうするかよりも、どうすればおこさずに済むかの方がより重要だともいえる。特に複雑なロジックで、かつ長大なプログラムともなると、ひとたび間違えると、どうしようもなくなってしまうのが実情だ。

では、タイプミスをなくし、一発で打ち込んだプログラムが動くためには何に気をつけたらよいだろうか。ポイントだけをざっとあげよう。

### ●慣れないうちはリストをそっくりそのまま打つ

下手にマルチステートメントにしてみたり、コメント行を省くと思わぬところでエラーがでたり無限ループにおちいつたりすることがある。

### ●プログラムを入力の際の環境にととのえる

プログラムを入力するとき、姿勢が悪かったり、暗かったり、逆に明るすぎたりすると非常に疲れる。疲れてくると、どうしてもタイプミスは増えてしまう。机の高さやいすの高さにも注意しよう。

と、大きく2つあげたが、要は注意深く、精神的にも余裕を持って打ち込むにこたことではない。そして不幸にしてエラーがでてしまったら、必ず自分が原因だと思って執念深く探すより手はない。孝次クン、わかったかな。自分では正しいと思って間違えていることがあるんだよ。

さて、プログラムを作るうえでの悩みなどあったら、これからもどんどん送って欲しい。特にカワイイ女の子、大歓迎。

```
490 T=FNUC(CY)
500 FOR I=CM TO 12:D=D-MN(I,T):NEXT
510 IF D<21252 THEN D=D-21252:GOTO 510
520 P=D MOD 23:E=D MOD 28:M=D MOD 33
530 SCREEN 2,2:COLOR 15,14,14:CLS:RESTORE 560
540 FOR I=1 TO 32:READ T$:S$=S$+CHR$(VAL("&H"+T$)):NEXT
550 SPRITE$(0)=S$
560 DATA 00,00,01,03,07,0F,1F,3F,7F,9F,8F,87,83,E1,E1,FE
570 DATA 40,F0,F8,FC,FE,FE,FF,FE,FC,E8,D0,A0,40,80,00,00
580 P1$="あなたの "+CY$+"年"+CM$+"月"+イオリス"ムは:..."
590 P2$="1 5 10 15 20 25 30"
600 P3$="たいよう かんし"ょう ちせい"
610 LINE(0,35)-(255,35):LINE(0,105)-(255,105)
620 LINE(0,175)-(255,175)
630 LINE(45,35)-(45,43):LINE(45,167)-(45,175)
640 FOR I=69 TO 219 STEP 30
650 LINE(I,35)-(I,43):LINE(I,167)-(I,175):NEXT
660 OPEN "grp:" FOR OUTPUT AS #1
670 PRESET(23,0):PRINT#1,P1$:PRESET(39,26):PRINT#1,P2$
680 PRESET(52,11):PRINT#1,P3$
690 LINE(32,14)-(46,15),2,B
700 LINE(104,14)-(118,5),4,B
710 LINE(184,14)-(198,15)6,B
720 PRESET(15,70):PRINT#1,"+":PRESET(15,140):PRINT#1,"-"
730 PSET(27,105-55*SIN((-2+P)/23*6.283)),2:FOR I=-1.5 TO 33 STEP.5
740 X=I*6+39:Y=105-55*SIN((I+P)/23*6.283)
750 LINE-(X,Y),2:PUTSPRITE0,(X,Y-16),2,0:PSET(X,Y),2:NEXT
760 PSET(27,105-55*SIN((-2+E)/28*6.283)),4:FOR I=-1.5 TO 33 STEP.5
770 X=I*6+39:Y=105-55*SIN((I+E)/28*6.283)
780 LINE-(X,Y),4:PUTSPRITE0,(X,Y-16),4,0:PSET(X,Y),4:NEXT
790 PSET(27,105-55*SIN((-2+M)/33*6.283)),6:FOR I=-1.5 TO 33 STEP.5
800 X=I*6+39:Y=105-55*SIN((I+M)/33*6.283)
810 LINE-(X,Y),6:PUTSPRITE0,(X,Y-16),6,0:PSET(X,Y),6:NEXT
820 PUTSPRITE0,(208,0),0,0
830 PRESET(50,180):PRINT#1,"(リターンキーをおしてください)":CLOSE
840 FOR I=1 TO 10:T$=INKEY$:NEXT
850 T$=INPUT$(1):IF T$<>CHR$(13) THEN 850 ELSE 210
860 SCREEN 1:COLOR 15,4,7:CLS:CLEAR:END
```

## 傾向と対策!?

## Out of Data データを狙え!?

## 【データが欲しい!】

編集部にかかって来る電話で一番多いのが、「アウト・オブ・データ=Out of Data」の質問。このエラーの原因は、たった1つ、「データが足りないよ〜」とMSX教がえててくれるんだ。では、多い場合はどうだろう? 多いときには、何も起こらない。それは、必要なデータ数が用意されて

「あのプログラムにバグはありませんか? アウトオブ・データっていうエラーが出るんですが〜??」質問電話で一番多いのがこのアウト・オブ・データ。さすがに、シンタックスエラーとイリガルファンクションコールエラーの質問は少なくなった。アウト・オブ・データの原因はたった1つ。「データが足りないよ〜!!」とMSXがお知えてくれているのだ。

いるから、多い分はすべて無視されることになる。データ文は、リード文(READ)によって、用意されたデータを読み出すことができる。データ文は、データ文自体では何もしない。つまり、DATA文は、プログラムが必要とするデータを用意するためにある命令なんだ。だから、データ文は、プログラムを実行しても、データ文は実行されない。プログラムがデータを必要としたときに、リード文がデータを読み出して使う。と、いうことになる。データ文は宣言文であり「ここにデータを用意してますよ。いつでも使ってく

ださい」と、いっているわけ。では、どうしてエラーが出るんだろう。こんな簡単な原因なのになあ〜。それは、プログラムが大きくなればなるほど、扱うデータの量も使われ方も複雑になって、どこでこのデータを使っているのかわからない。もしくは、同じようなデータがいくつも並んでいてよくわからない。といったことが原因のようだ。同じようなデータがいくつも並んでいる場合など、つい抜かしてタイプしてしまったことに気がつかず、実行してみるとエラーになってしまう。次のプログラムを見てほしい(リスト1)。

(リスト3)

```
100 'DATA ERROR
110 SCREEN 2
120 FOR I=1 TO 13
130 READ A
140 LINE(0,0)-(255,191),A,BF
150 NEXT
160 DATA 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,13
```

(リスト2)

```
530 SCREEN 2,2:COLOR 15,14,14:CLS:RESTORE 560
540 FOR I=1 TO 32:READ T$:S$=S#+CHR$(VAL("&H"+T$)):NEXT
550 SPRITE$(0)=S$
560 DATA 00,00,01,03,07,0F,1F,3F,7F,9F,8F,87,83,E1,E1,FE
570 DATA 40,F0,F8,FC,FE,FE,FF,FE,FC,E8,D0,A0,40,80,00,00
```

(リスト1)

```
100 'DATA ERROR
110 SCREEN 2
120 FOR I=1 TO 13
130 READ A
140 LINE(0,0)-(255,191),A,BF
150 NEXT
160 DATA 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14
```

このプログラムは、簡単なプログラムの例だ。これなら、データ文のタイプミスはほとんどないだろう。データがキレイに1から順に並んでいるね。しかし、こんなにキレイに並んでいるデータはまれで、多くのプログラムは次のようにデータがバラバラだ(リスト2)。バラバラと言ってもデータ1つ



1つに意味があるわけで、ランダムデータではない。では、もう1度先ほどの簡単なプログラムを見てほしい。

このプログラムでは、エラーは出ない。さっき説明したように、データ

```
100 'DATA ERROR
110 SCREEN 2
120 FOR I=1 TO 13
130 READ A
140 LINE(O,0)-(255,191),A,BF
150 NEXT
160 DATA 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13
```

が多い分には、エラーは出ない。120行を見てくれればわかると思うが、このプログラムでは、13個のデータしか

必要としていない。だから、14番目のデータは、無視されるわけ。反対に次のプログラムでは、1つデータが足りない(リスト3)。これではエラーになってしまう。また、カンマとピリオドを打ちまちがえると、エラーになる。

さっきもいったように、こんな簡単なプログラムならいいのだけれど、そんなわけにはいかないのが現状だ。

## 【リード文はいくつ データは何個】

データ文は、リード文と対になって必要はなく、複数のリード文が用意しているデータを共用する場合がある。つまり、プログラム中にいくつリード文があっても、リード文と同じ数のデータは必要ないということ。ちょっとわかりにくいかもしれないけれど、リード文とデータ文が、かならず対になっていなくてもかまわない。しかし、データ文だけあってもダメだし、リード文だけでも用をなさない。

では、どうすればエラーがなくなるのか？ それは、FOR~NEXT文で指定している数を確認し、データがその数だけキチンとあるか数えてみる必要がある。

FOR~NEXT文で1~13までだったら、データは13個なくては行けない。1~32までのFOR~NEXTなら32個のデータが必要なのだ。

入力したあとに、かならずデータを数えるクセをつけよう。データの数が合わなければ、かならずタイプミスがあるはずだ。また、カンマとピリオド

にも気をつけようね。

## 【規則正しい READ文】

説明が後になってしまったが、リード文は、データ文のデータを順序よく頭から読む。1つ飛ばしたり気まぐれに4番目のデータから読み始めたりすることはない。だから、データ文中のデータがグラフィックデータであった場合、データが1つ抜けてしまったり、違ったデータであったりすると、正常なグラフィックスにはならない。また、1つずれてしまった場合も同様に正常なグラフィックスにはならない。

## 【RESTOREって何でしょうね】

次のプログラムを見てほしい。100行にRESTORE(レストア)という命令がある。RESTORE 150となっているが、これは、150行のデー

```
100 RESTORE 150
110 FOR I=1 TO 10
120 READ A$:PRINT A$
130 NEXT I
140 DATA 1,2,3,4,5,6,
150 DATA 7,8,9
```

タを再度読み出さないということなのだ。しかし、データは、10個なくては行けない。これでは、アウト・オブ・データになってしまう。実は、140行が正しい行番号なのだ。

このRESTOREもプログラム中で実によく使われる命令の1つだ。しかし、このように指定する行番号やRESTOREをする場所をまちがえると、アウト・オブ・データ見参というはめになるのだ。大きい複雑なプログラムであればあるほど、データもいろいろなところに使われる。RESTOREなど、データに関連する命令は少なくとも覚えておくようにしよう。アウト・オブ・データの原因は、たった1つだ。データが足りないといっているのだ。ここをよく把握してほしい。

文字データ、マシン語データ、グラフィックデータなど、データの型を問わず、データが足りないというのが、アウト・オブ・データだ。

## 【エラーの傾向と対策 番外編】

ある日、Mマガ編集部にこんな電話があった。

「あの～、プログラムを打ち込んだんですが～。マシン語のプログラムなんです。全部打ち込んだ後に電源を切ってしまったんですが、プログラムはなくなっちゃうんですか？」

きっとこの人は、プログラムを全部打ち込んだ安心感から、電源スイッチを切ってしまったのだらう。笑う人やバカな奴だなあ～と思う人もいるだろうが、同じような経験をした人も多いことだろう。笑ってすましてはけない。「セーブ」、マシン語でもBASICでも入力したらかならず、「セーブ」してください。それから、打ち込んだ後に電源は切らないようにしましょう。安心する気持ちは良くわかるが、電源を切ってしまうと、プログラムは、なくなる。くれぐれも、電源を切る前にプログラムはかならず、「セーブ」しよう。



# MSXソフト・書籍取扱書店一覧



ここに掲載されている各書店で、MSXソフト・書籍を販売しています。

札幌	旭屋書店 札幌店 ☎011-241-3007	新宿	紀伊國屋書店 ☎03-354-0131	積田	文菊堂 横田店 ☎0766-21-0431	京都	大垣書店 ☎075-441-3721
札幌	リーブルなにお書房 011-221-3800	新宿	三省堂書店 新宿西口店 03-343-4871	金沢	北国書林 片町店 0762-23-0534	京都	オーム社書店 関西 075-221-0280
札幌	紀伊國屋書店 札幌店 011-231-2131	新宿	京王百貨店 音響売場 03-342-2111	金沢	うつのみや 片町店 0762-21-6136	京都	ブックストア談 075-255-0654
札幌	ダイヤ書房 西店 011-665-6223	高田馬場	未来堂 03-209-0656	金沢	王様の本 入江店 0762-91-6504	京都	パピルス書房 075-312-2562
札幌	紀伊國屋書店 琴似店 011-644-2345	五反田	明星書店 五反田店 03-492-3881	敦賀	つげ千田 0770-25-2777	京都	光文堂 いずみや店 075-641-4892
札幌	富貴堂 011-214-2301	目黒	アイブックス目黒店 03-473-4791	福井	勝木書店 0776-24-0428	舞鶴	坂本屋 ショッピングプラザ店 0773-76-5282
旭川	三省堂書店 旭川店 0166-22-6411	蒲田	栄松堂書店 蒲田店 03-731-2241	福井	朗月堂 ヘル店 0776-34-1752	大阪	旭屋書店 本店 06-313-1191
旭川	ブックス 平和 マルカツ店 0166-23-6211	蒲田	ヤマト サンカマタ店 03-735-1551	甲府	朗月堂 貫川店 0552-28-7356	大阪	紀伊國屋書店 梅田店 06-372-5821
帯広	信正堂 藤丸店 0155-27-2816	蒲田	K O A (コア) 03-735-2586	湯沢	おびきゅう書店 0183-73-1121	大阪	オーム社 06-345-0641
北見	福村書店 0157-23-3330	祖師ヶ谷	アイブックス祖師ヶ谷店 03-483-0871	長野	平安堂 長野店 0262-26-4545	大阪	駿々堂 京橋店 06-354-2413
青森	成田本店 0177-23-2431	世田谷	バルキルン堂 03-427-4411	松本	ブックスロクサン 0263-35-5555	大阪	駿々堂書店 心斎橋店 06-251-0881
青森	今泉本店 0172-32-2231	渋谷	紀伊國屋書店 渋谷店 03-463-3241	松本	鶴林堂書店 0263-32-5340	大阪	旭屋書店 難波店 06-644-2551
八戸	伊吉書院 0178-44-1917	渋谷	旭屋書店 渋谷店 03-476-3971	松本	中信堂 0263-26-7255	大阪	大阪工業大学 学園厚生会給品部 06-954-4801
盛岡	東山堂書店 0196-23-7121	渋谷	大盛堂 03-463-0511	岡谷	交新堂 0266-22-3244	大阪	大栄書店 06-853-1351
仙台	金港堂 0222-25-6521	笹塚	紀伊國屋書店 笹塚店 03-485-0131	岡谷	笠原書店 0266-23-5070	阿部野	旭屋書店 アベノ店 06-631-6051
仙台	宝文堂 本店 0222-22-4181	中野	明星書店 03-387 8451	岡田	平安堂 本店 0266-24-4545	豊中	耕文堂 06-854-3316
仙台	いずみ書房 0222-95-2375	荻窪	ブックセンター荻窪 03-393-5571	佐久	大阪屋書店 02676-7-4024	豊中	佐々木書店 06-856-0856
仙台	津野書房 0222-41-5437	池袋	芳林堂書店 本店 03-984-1101	岐阜	自由書房 0582-65-4301	豊中	大坂大学 豊中生協 06-841-3326
石巻	ヤマトヤ書店 中里店 0225-93-3323	池袋	旭屋書店 池袋店 03-986-0311	岐阜	自由書房ブックセンター 0582-75 0208	高槻	城書局 0726-89-0661
古川	高山書店 古川支店 02292-3-1050	池袋	池袋西武ブックセンター 03-981-0111	岐阜	大衆書房 0582-62-2525	茨城	ミテカ 0726-33-5182
秋田	秋田ブックセンター 0188-32-9942	板橋	福島書店 03-965-4005	大垣	東文堂 駅前店 0584-75-3536	枚方	旭屋書店 枚方近鉄店 0720 46 3111
横手	金高書店 01823-2-3450	綾瀬	近代書店 03-601-5721	大垣	三城書房 0584-75-5605	枚方	水嶋書房デパート店 0720-51-3432
山形	大文字屋 0236-22-2150	葛飾	平安堂書店 03-655-5988	大垣	瑞浪 0572-67 1185	津	不二書店 0720-31 4314
村山	八石書店 0237-55-3815	八王子	くまざわ書店 本店 0426-25-1201	静岡	静岡谷島店 0542-54 1301	東大阪	近畿大学 生協 06 725-3311
東根	あすなろ書店 02374-7-0099	吉祥寺	弘栄堂書店 吉祥寺店 0422 22 1031	静岡	静岡 見書店 0542-52-0157	神戸	海文堂 078 331-6501
福島	コルニエいわせ書店 0245-21-2101	阿佐ヶ谷	双葉 北口店 03-334-4628	浜松	谷島屋 楽器部 0534-53-9121	奈良	南部図書 0742 22-5191
福島	博向堂書店 0245-21-1161	府中	啓文堂 0423-66 3151	沼津	吉野屋 0559-23-5676	和歌山	津田書店 0734-28 3074
いわき	ヤマニ書房 本店 0246-23-3481	調布	真光書店 0424-87-2222	沼津	マルサン宝塚店 0559-63-0350	松江	今井書店 0852-24-2230
水戸	川又書店 駅前店 0292-31-0102	町田	久美堂 小田急店 0427-23-7088	沼津	東海プラザ 0559-66-4129	広島	富士書店 0857-23-7271
水戸	ツルヤブックセンター 0292-25-2711	国分寺	三成堂 0423-32-3211	清水	戸田書店 0543-65-2345	米子	今井 本通り店 0859-32-1151
日立	田所書店 0294-22-5537	国立	東西書店 0425-75-5061	富士	サンワブックス 0545-53-8871	岡山	紀伊國屋書店 岡山店 0862-32-3411
土浦	共栄堂 0298-21-6134	多摩	くまざわ書店 永山店 0423-73-6040	駿東	メダ事務器 0559-87-5551	岡山	九善 岡山支店 0862 31-2261
神栖	マルエス神栖店 02999-6-1855	多摩	くまざわ丘の上プラザ店 0423-71-3221	名古屋	三省堂書店 名古屋店 052-562 0077	広島	フタバ えびす店 0822-48-3888
鹿島	茨城博文堂 02998-3-1246	横浜	有隣堂横浜東口店 045 453-0811	名古屋	丸善ブックメイツ 052-971-1231	広島	金正堂 0822-47-5533
高萩	忠堂書店 田所書店 02932-2-3020	横浜	有隣堂 横浜西口トヨー店 045 311-6265	名古屋	丸善 名古屋支店 052 261 2251	広島	広文堂 本通店 0822-46-9581
石岡	秋山書店 02992-6-3439	横浜	丸善ブックメイツ 045 453 6811	名古屋	日進堂書店 上前津店 052 263-0550	福山	ブックセンター啓文社 0849-25-0050
宇都宮	岩下駅ビル店 0286-33-2334	横浜	栄松堂書店 横浜ジョイナス店 045 321 6831	名古屋	白沢書店 052 793-6864	福山	辰文館ブックセンター 0849-25-2200
足利	岩下書店 0284-41-2175	横浜	有隣堂 伊勢崎店 045 261 1231	名古屋	水野書店 052 822-6244	宇部	京屋書店 0836-31-2323
足利	ブックスアメリカ 足利 0284-41-4111	川崎	文学堂 本店 044 244 1251	名古屋	ブックス村瀬 052-802 8161	萩	白石書店 0838-22-0084
真岡	福田屋百貨店 真岡店 02858-4-0111	川崎	有隣堂 川崎店 044 211 1851	名古屋	池下三洋堂 052 762 2345	山口	文栄堂 0839-22-5611
高崎	学陽書房 0273-23-4055	川崎	文教堂 宮前平店 044-855 2583	名古屋	四軒屋三洋堂 052 773-7722	高松	宮脇書店 0878-51-3733
高崎	サカサ書店 0273-62-1500	溝ノ口	ブックセンター文教堂 044 811 5557	名古屋	小幡三洋堂 052 795-1128	高松	宮脇書店 屋島店 0878-43-8571
太田	昔張書店 0276-45-1228	溝ノ口	文教堂 溝ノ口店 044 811 8258	名古屋	ブックス金山 神宮店 052 682 3817	松山	紀伊國屋書店 松山店 0899-32-0005
川越	黒田書店 0492-25-3138	横須賀	平坂書房 0468-22-2655	名古屋	三洋堂書店秋中店 052 832 8202	松山	アカデミア明星 0899 41-4141
川越	紀伊國屋書店 川越店 0492-24-1111	平塚	サクラ書店 駅ビル店 0463-23 2751	愛知	東郷三洋堂 05613-8-0010	松山	明星 大街道店 0899-41 4242
満和	須原屋 0488-22-5321	平塚	サクラ書店 紅谷町店 0463 23 5666	豊橋	積文館 0532-54 2345	松山	アテネ書店 竹原店 0899-32-0880
所沢	凌雲堂書店 0429-22-2279	大船	かまくら書店 0467 46 2619	岡崎	サン書房 0564 21-1101	福岡	寿屋 博多店 書籍部 092 281 4411
飯能	田中一誠堂 0429-74-1111	鎌倉	島森書店 0467 22 0266	屋張旭	森林堂 05615-4 6885	福岡	紀伊國屋書店 福岡店 092 721-7755
深谷	ブックスアメリカ 深谷 0485-73-6111	小田原	八小堂書店 0465 22 7111	美濃加茂	丸吉書店 05742 5 2281	福岡	九州大学生協 農学部店 092 651-6781
千葉	セントラルプラザ多田店 0472-24-1333	小田原	伊勢治書店 0465 22-1366	豊田	オカジマ書店 0562 92-1980	福岡	ブックシティ 092 522-2685
千葉	キティランド第二千葉店 0472-25 2011	相模原	文教堂 墨ヶ丘店 0427-58-6121	小牧	小牧三洋堂 0568-73-3462	福岡	福岡金文堂アニマート原 092-844 0088
船橋	旭屋書店 船橋店 0474-24-7331	相模原	アイブックス 相模原店 0427-42-6771	春日井	高蔵寺三洋堂 0568-51-6766	福岡	ブックセンター ほんだ 092-581 9558
津田沼	芳林堂書店 津田沼店 0474-78-3737	伊勢崎	有隣堂 伊勢崎店 045-261 1231	刈谷	刈谷三洋堂 0566-24 1134	小倉	ナガリ書店 093 521-4744
木更津	ブックス松田屋 0438-23-4210	新潟	紀伊國屋書店 新潟店 0252 41 5281	岩倉	キトウ書店 0587-66-7070	佐賀	金華堂北高前店 0952-25-0500
東金	サンピア多田屋 04755-2-3663	新潟	北光社 0252 28-2321	安城	日新堂 05667-5-2028	長崎	メトロ書店 0958-21-5453
松戸	堀江 良文堂 0473-65-5121	白根	ブックスデイトナ 0253-77-6794	知多	武豊書房 05697-3-4315	長崎	福江マルイ 0959 4105
柏	新屋堂 柏店 0471-64-8551	長岡	ブックセンター長岡 0258-36-1360	津	別所書店 第11ビル店 0592-24-1014	長崎	ステラ好文堂 0958-27-4115
神田	三省堂書店 本店 03-233-3315	長岡	夏張書店 0258-32-1139	四日市	文化センター 白揚 0593-51-0711	熊本	紀伊國屋書店 熊本店 0963-22-5531
神田	東京堂書店 03-291-5181	長岡	大阪屋書店 0258-32-0332	四日市	シエトワ白揚 0593-54-0171	熊本	中井書店 東窪店 0963-38-1085
秋葉原	明正堂 秋葉原店 03-251-2161	新井	文栄堂 02557-2-5135	大津	大津西武ブックセンター 0775-25-0111	宮崎	大山成文館 0985-26-2510
御茶ノ水	丸善 御茶ノ水店 03-295-5581	見附	押野見書店 02586-6-2207	彦根	天慶堂 ギンザ店 07492-4-2115	鹿児島	山形屋 0992-24-6411
八重洲	八重洲ブックセンター 03-281-1811	富山	瀬川書店 0764-24-4566	草津	村岡光文堂 07756-2-2261		
日本橋	丸善 本店 03-272-7211	富山	清明堂 0764-24-4161	守山	平和書房 07758-3-2611		
浜松町	丸善 浜松町店 03-435-5451						

プログラムエリア

BIG-64

SALMON

BLACK JACK

CAR RACE[1]

CAR RACE[2]

3D PLOT

# プログラムエリア

## ●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かならずリターンキー (RETURN) 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0. 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

マシン語を入力する場合には、マシン語モニタが必要です。マシン語モニタは、59年10月号、11月号、12月号、60年5月号のそれぞれに掲載していま

BOMB SHELL		データ										チェックサム
アドレス		C3	EA	D5	9C	0C	C3	EA	D5	C3		
D5E0	04	04	C3	EA	D5	0D	0D	0D	C3	:1C		
D5E8	EA	D5	78	32	08	E0	79	32	:B9			
D5F0	07	E0	CD	E6	06	C9	DD	46	:21			
D5F8	02	DD	4E	01	CB	38	CB	38	:01			
D600	CB	38	CB	39	CB	39	CB	39	:E5			
D608	DD	7E	03	FE	01	CA	22	D6	:FD			
D610	FE	03	CA	25	D6	FE	05	CA	:79			
D618	28	D6	FE	07	CA	28	D6	37	:F3			
D620	3F	C9	05	18	07	0C	18	04	:4A			
D628	04	18	01	9D	CD	D3	D6	FE	:9C			
D630	80	38	55	FE	8C	D8	FE	E6	:59			
D638	38	4E	FE	EA	D8	18	49	3A	:EF			
D640	08	E0	47	3A	07	E0	4F	CE	:80			

図C

す。詳しくは、それぞれの号を良く読んでください。本誌から読み始めた方のために、簡単なマシン語モニタを掲載しておきます。

## ●プログラム入力のいが手あなたへ

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 RETURN

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 RETURN

## ●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, & HFFF8

\*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

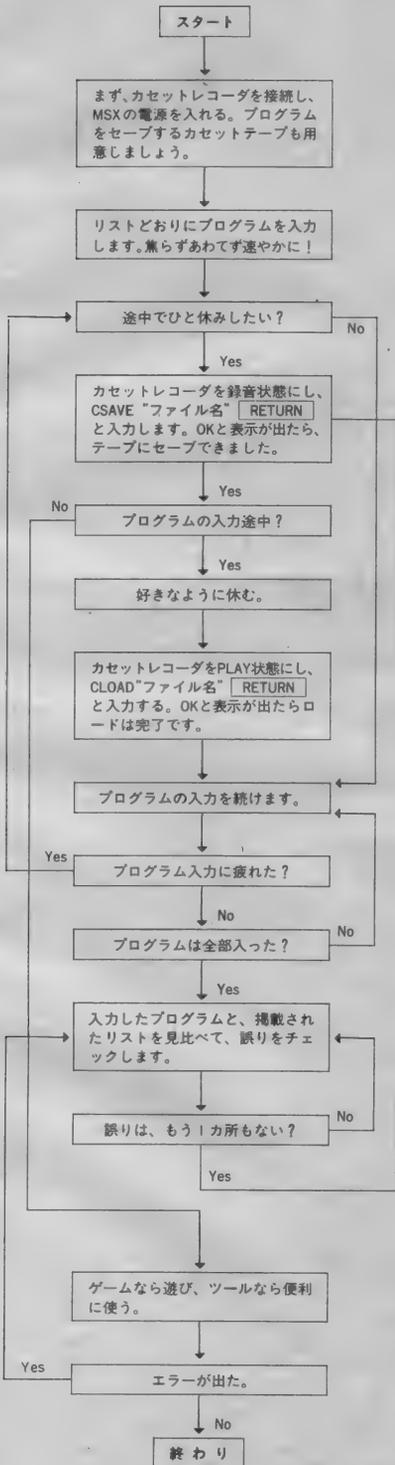
```

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

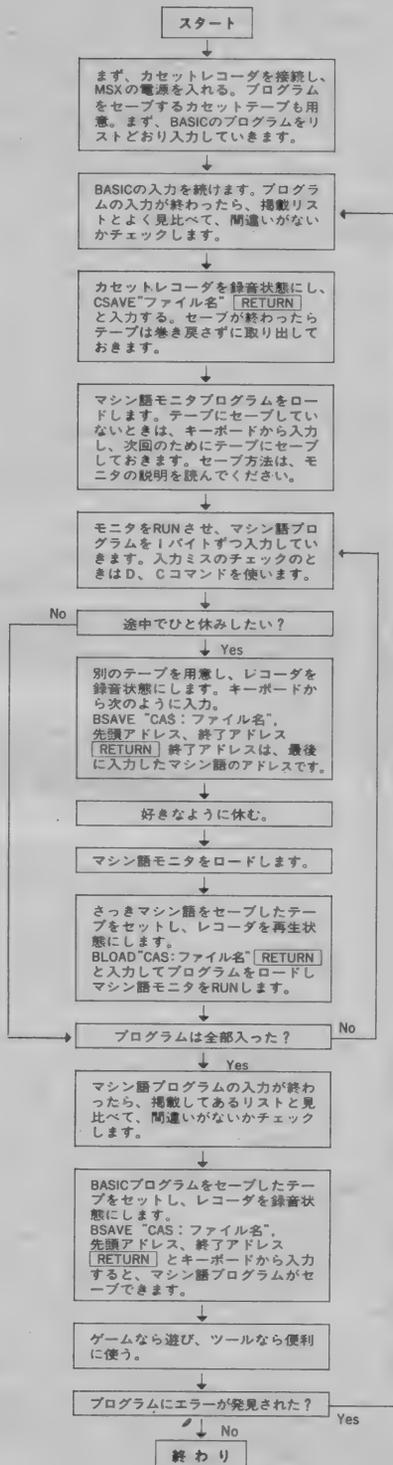
```

# プログラム入力の流れ

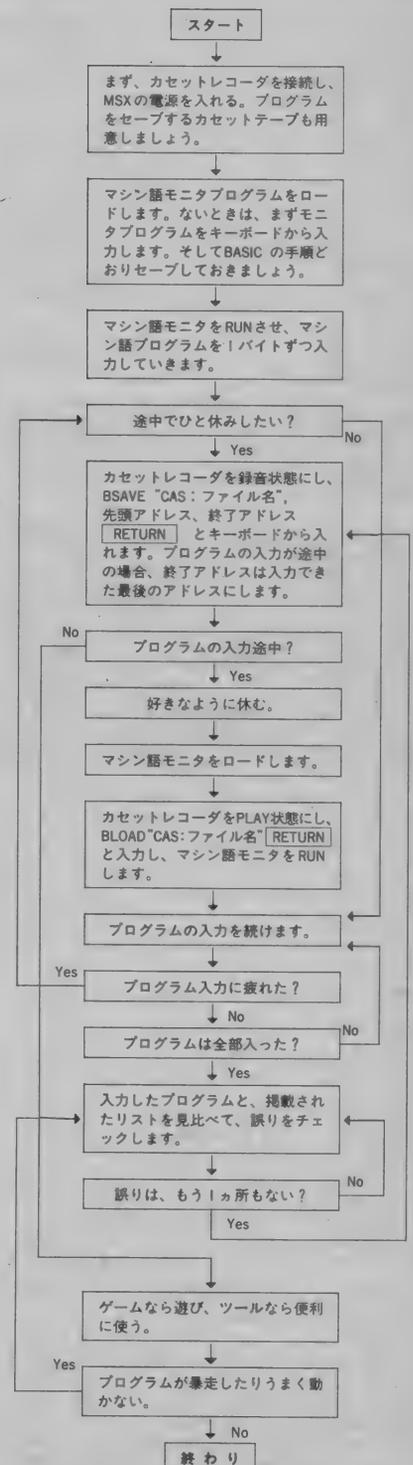
## ●BASICだけの場合●



## ●BASICとマシン語の場合●



## ●マシン語だけの場合●







```

360 PRINT "      AzzzzzzA          AhhhhhhA
370 PRINT "      AzzzzzzA          AhhhhhhA
380 PRINT "      AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
390 PRINT "      A          AppppppA          A
400 PRINT "      A          AppppppA          A
410 PRINT "      A          AppppppA          A
420 PRINT "      A          AppppppA          A
430 PRINT "      A          AppppppA          A
440 PRINT "      AppppppA
450 PRINT "      AAAAAAAAA";
460 LOCATE0,0:PRINT"SCORE":LOCATE1,1:PRINT0
470 CZ=0:SC!=0:TE=LZ*12+40:PLAY"L8V14T=TE;","L8V
14T=TE;","L8V14T=TE;"
480 LOCATE20,22:PRINT"READY?";:FORI=0TO990:NEXT:
LOCATE20,22:PRINT"      ";
490 REM MAIN
500 KEZ=RND(1)*4:POKE&HF000+CZ,KEZ
510 FORI=0TOCZ:KZ=PEEK(&HF000+I):VPOKE&H200C+K
Z,CZ(KZ)
520 PLAY 0$(KZ,0),0$(KZ,1),0$(KZ,2)
530 IF PLAY(0) THEN 530
540 VPOKE&H200C+KZ,&H11:FORI=0TO9-LZ:NEXT:NEXT
550 CZ=CZ+1
560 FORI=0TOCZ-1
570 GZ=STICK(0):ON GZ GOTO 590,570,600,570,610,5
70,620
580 GOTO 570
590 SZ=0:GOTO 630
600 SZ=1:GOTO 630
610 SZ=2:GOTO 630
620 SZ=3
630 PZ=PEEK(&HF000+I):IF SZ<>PZ THEN680
640 VPOKE&H200C+SZ,CZ(SZ)
650 PLAY 0$(SZ,0),0$(SZ,1),0$(SZ,2):SC!=SC!+10:LO
CATE1,1:PRINTSC!
660 IF PLAY(0) THEN 660
670 VPOKE&H200C+SZ,&H11:NEXT:FORT=0TO599:NEXT:GO
TO 490
680 REM GAME OVER
690 PLAY"TO2V15A2","TO1V15A2"
700 LOCATE20,1:PRINT"まちがいの!"
710 FORI=0TO1000:NEXT
720 LOCATE20,1:PRINT"世いかい は・・・"
730 PLAY"L8V14T=TE;","L8V14T=TE;","L8V14T=TE;"
740 FORI=0TOCZ-1:KZ=PEEK(&HF000+I):VPOKE&H200C
+KZ,CZ(KZ)
750 PLAY 0$(KZ,0),0$(KZ,1),0$(KZ,2)
760 IF PLAY(0) THEN 760
770 VPOKE&H200C+KZ,&H11:FORI=0TO9-LZ:NEXT:NEXT:LO
CATE20,3:PRINT"てした!"
780 LOCATE5,7:PRINTSPC(15)
790 LOCATE5,8:PRINT"      YOUR SCORE"
800 LOCATE8,9:PRINTSC!"      "
810 LOCATE5,10:PRINTSPC(15)
820 IF SC!>HS! THENHS!=SC!
830 LOCATE5,11:PRINT"      HIGH SCORE      "
840 LOCATE5,12:PRINTSPC(15):LOCATE8,12:PRINTHS!
850 LOCATE5,13:PRINTSPC(15)
860 LOCATE5,14:PRINTSPC(15)
870 LOCATE5,15:PRINT"      REPLAY ? (Y/N)"
880 I$=INKEY$:IFI$="Y"OR I$="y" THENGOSUB1090:CLS:
SC!=0:GOTO 230
890 IF I$="N"OR I$="n" THENCLS:COLOR 15,4,7:END
900 GOTO 880
910 REM

```

```

920 PRINT:PRINT"***** サイモン *****
930 PRINT"   みなさん おなじみの サイモン です。
940 PRINT:PRINT"   カーソルキー の 4つが
950 PRINT:PRINT"   それぞれの けんぱんに なってます。
960 FORI=0TO3:FORJ=0TO2:READA$:O$(I,J)=A$:NEXT:N
EXT
970 DATA 0C,03G,03E,0E,0C,03G,0G,0E,0C,05C,0G,0E
980 VPOKE&H200C,&H11
990 VPOKE&H200D,&H11
1000 VPOKE&H200E,&H11
1010 VPOKE&H200F,&H11
1020 VPOKE&H2000,&HFF
1030 FORI=0TO3:READA$:X(I)=A$:NEXT
1040 FORI=0TO3:READA$:Y(I)=A$:NEXT
1050 DATA 10,17,10,3
1060 DATA 2,9,16,9
1070 FORI%=0TO3:READA$:CO%(I%)=VAL("&H"+A$):NEXT
1080 DATA 55,AA,88,22
1090 PRINT:PRINT"   WHAT LANK ? (1-9)
1100 I$=INKEY$:IFI$=""THEN1100
1110 IFVAL(I$)=0THEN1100
1120 LZ=VAL(I$)
1130 RETURN

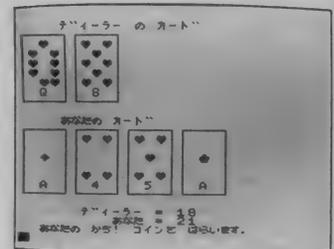
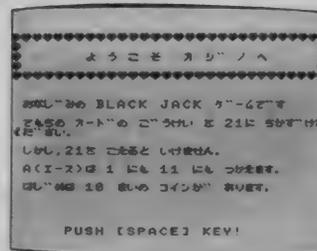
```

# BLACK JACK 16K以上

上條 有

ブラックジャックは、別名「21」とも呼ばれ、なるべく、21に近づいた方が勝ちです。今回は、コンピュータ対人間になっていますので、親（ディーラー）はコンピュータです。最初にコイ

ンを10枚持っていて、それがなくなるとゲームオーバーです。Aのカードは1にも10にも使えます。そのときそのときに考えてやってください。使うキーは数字キーとスペースキーです。



```

100 REM BBBB*****
110 REM B BLACK JACK GAME B
120 REM B Copyright 1985 By B
130 REM B GAME ARTS B
140 REM B Programed By B
150 REM B BLACK KAMI B
160 REM BBBB*****
170 CLEAR300,&HF300:SCREEN1:WIDTH30:COLOR 1,15,1
5:CLS:KEYOFF
180 DEFINT A-Z:DIM A(13,4,2),K$(13),MK(4),M(8),C
(8)
190 GOSUB 1030
200 CLS:CO=10:I=RND(-TIME)
210 FORI=1TO52:POKE&HF300+I,0:NEXT:CM=1:MA=1
220 FORI=0TO8:C(I)=0:M(I)=0:NEXT
230 CLS:PRINT"   ディーラー の カード":GOSUB900
240 X=0:Y=1:GOSUB960:C(CM)=KB
250 LOCATE 4,10:PRINT"あなたの カード"
260 GOSUB900:X=0:Y=11:GOSUB960:M(MA)=KB
270 REM MAIN
280 CI=CO:IF CO>9THENCI=9
290 LOCATE1,21:PRINT"あなたは"CO"まい もっています。
300 LOCATE0,22:PRINT"   なんまい かけますか ? (1-"CI") ";

```

```

310 IF INKEY$<>"" THEN310
320 G$=INKEY$: IFG$=""THEN320
330 G=VAL(G$): IFG=0THEN320
340 IFG>COTHEN320
350 '
360 PRINT G
370 MA=MA+1:GOSUB900:M(MA)=KB:X=5*(MA-1):Y=11:GO
SUB960
380 GOSUB 820: IF GM>20 THEN LOCATE5,19:PRINTSPC(
24):GOTO 470
390 IF MA>5 THEN 470
400 LOCATE5,19:PRINT " もういちまい いかか" ? (Y/N)"
410 IF INKEY$<>"" THEN410
420 G$=INKEY$: IFG$=""THEN420
430 IF G$="y" OR G$="Y" THEN 370
440 IF G$="n" OR G$="N" THEN LOCATE5,19:PRINTSPC
(24):GOTO 470
450 LOCATE5,19:PRINTSPC(24):PLAY"o2v4a16"
460 GOTO 400
470 REM COM
480 CM=CM+1:GOSUB900:C(CM)=KB:X=5*(CM-1):Y=1:GOS
UB960:GOSUB740
490 IF GC>15 THEN510
500 IF CM<6 THEN 470
510 REM HANTEI
520 WIN=0:GN=GM: IF GM>21 THEN GM=0
530 GD=GC: IF GC>21 THEN GC=0
540 IF GM>GC THEN WIN=2:M$=" あなたの 勝ち! コインを はらいま
す.":CO=CO+G:GOTO 570
550 IF GM=0 AND GC=0 THEN WIN=1:M$=" ひきわけ! コインは
かえす.":GOTO 570
560 CO=CO-G:M$="わたしの 勝ち! コインを もらう!"
570 FORI=0TO3:LOCATE0,19+I:PRINTSPC(29):NEXT
580 LOCATE5,20:PRINT" ディーラー ="GD
590 LOCATE5,21:PRINT" あなた ="GN
600 PRINTM$: IF WIN=2 THEN PLAY"T120L805M6500SGG1
6G16V15GSG4AGAGG16G1606V15C29C4
610 IF WIN=0 THEN PLAY"T220L8M7000S03D4DDDD4FEEDD
D-V15D4SD4"
620 IFPLAY(0)THEN620
630 IF CO<1 THEN700
640 IF INKEY$<>"" THEN640
650 LOCATE0,10:PRINTSPC(5);"また" やるか? (Y/N)":FO
RI#=0TO200:NEXT:BEEP
660 G$=INKEY$:LOCATE0,10:PRINTSPC(29)
670 IF G$="Y" OR G$="y" THEN 210
680 IF G$="n" OR G$="N" THEN700
690 GOTO 650
700 REM GAME OVER
710 CLS:LOCATE 5,8:PRINT"あなたの コイン"CO"まい で"した
720 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT" また これで" あそんで"ね
730 END
740 REM com GOKEI
750 F=0:GC=0:FORI=1TOCM
760 IF C(I)=1 THENF=1
770 NEXT
780 FORI=1TOCM:GC=GC+C(I):NEXT:IFGC>20 OR F=0 TH
EN RETURN
790 IF GC>11 THEN RETURN
800 GC=GC+10
810 RETURN
820 REM man GOKEI
830 F=0:GM=0:FORI=1TOMA
840 IF M(I)=1 THENF=F+1
850 NEXT

```

```

860 FORI=1TOMA:GM=GM+M(I):NEXT:IFGM>20 OR F=0 TH
EN RETURN
870 IF GM>11 THEN RETURN
880 GM=GM+10
890 RETURN
900 REM CARD
910 KA=RND(1)*52+1:IF PEEK(&HF300+KA) THEN 910
920 POKE&HF300+KA,1
930 M=KA#13:K=KA MOD 13:IFK=0THEN K=13:M=M-1
940 KB=K:IF K>10 THEN KB=10
950 RETURN
960 REM CARD PRINT M=MARK,K=KAZU,X,Y
970 PLAY"o5v12a8":LOCATEX,Y:PRINT" _____"
980 FORI=0T04:LOCATEX,Y+I+1:PRINT" I";
990 FORJ=0T02:IF A(K,I,J) THEN PRINT CHR$(MK(M))
; ELSE PRINT " ";
1000 NEXT:PRINT" I":NEXT
1010 LOCATEX,Y+6:PRINT" I "K$(K)" I
1020 LOCATEX,Y+7:PRINT" _____":RETURN
1030 REM DATA
1040 DATA0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,0,0
1050 DATA0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0
1060 DATA0,1,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,1,0
1070 DATA1,0,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,1
1080 DATA1,0,1,0,0,0,0,1,0,0,0,0,1,0,1
1090 DATA1,0,1,0,0,0,1,0,1,0,0,0,1,0,1
1100 DATA1,0,1,0,1,0,1,0,1,0,0,0,1,0,1
1110 DATA1,0,1,0,1,0,1,0,1,0,1,0,1,0,1
1120 DATA1,0,1,1,0,1,0,1,0,1,0,1,1,0,1
1130 DATA1,0,1,1,0,1,1,0,1,1,0,1,1,0,1
1140 DATA0,0,1,0,0,1,0,0,1,1,0,1,0,1,0
1150 DATA0,1,0,1,0,1,1,0,1,1,0,1,0,1,0
1160 DATA1,0,1,1,0,1,1,1,0,1,1,0,1,0,1
1170 RESTORE1030:FORI=1T013:FORJ=0T04:FORU=0T02:
READ A(I,J,U):NEXT U,J,I
1180 DATA 129,131,136,138
1190 FORI=0T03:READ MK(I):NEXT
1200 FORI=0T023:VPOKEI+136*8,VPEEK(I+128*8):NEXT
1210 VPOKE&H2010,&H6F
1220 K$(1)="A ":FORI=2T09:K$(I)=RIGHT$(STR$(I),1
)+ " ":NEXT
1230 K$(10)="10"
1240 K$(11)="J "
1250 K$(12)="0 "
1260 K$(13)="K "
1270 PRINT:PRINT"*****"
;
1280 PRINT"◆
1290 PRINT"◆ ようこそ カジノへ ◆";
1300 PRINT"◆ ◆";
1310 PRINT"*****";
1320 PRINT:PRINT
1330 PRINT" おなじみの BLACK JACK ゲームです
1340 PRINT:PRINT" てもちのカードの ごうけいを 21に ちかす けてく
たさい。
1350 PRINT:PRINT" しかし,21を こえると いけません。
1360 PRINT:PRINT" A(エース)は 1 にも 11 にも つかえます。
1370 A$="m7000t15018o5sgv15e16f16sgv15e16f16go6c
o5basg4v15g4sgv15efg
1380 B$="ot150m7000v1218r8cr8cr8cr8cr8gg4gfe9
1390 C$="t150o2m7000slcgcgdgdg5
1400 PLAY A$,B$,C$
1410 A1$="sav15a16b-16sav15a16b-16agfed2d4sd4
1420 B1$="r8o5coar8fr8cr8gr8gr8l16o3gabocdefg
1430 C1$="cfcfdgdg5

```

```

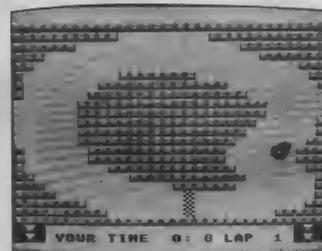
1440 PLAY A1$,B1$,C1$
1450 A2$="ev15esev15csfv15fsfv15dsgv15gsgv15eo6c
4o5a4g.v15a16bagfedc2sc2
1460 B2$="ov1218r8oc4rc4rd4r8osa4f4v13g2g2v11oco
3bagosc4
1470 C2$="cgdgcgc fdgdgco1go2c2
1480 PLAY A2$,B2$,C2$
1490 IFPLAY(0)THEN1490
1500 PRINT:PRINT"はしめは10まいのコインが"あります。
1510 LOCATE5,22:PRINT"PUSH [SPACE] KEY!"
1520 IF STRIG(0) THEN RETURN
1530 GOTO 1520

```

## CAR RACE [カーレース] PART1 16K以上 上坂 哲

文字通り「カーレース」です。使うキーは、カーソルキーとスペースキーです。スペースキーは、アクセルの役目をします。スペースキーを押している間は、加速します。離すと減速します。カーソルキーは、レーシングカーの向きを変えます。この操作はなかなか、難しいです。いったんRUNするとVRAMの内容が変わってしまいます。リストを見るときは、SCREEN 0を実行してください。コースは、4つあります。それぞれのコースを一周したタイムを競い合うゲームです。

か、難しいです。いったんRUNするとVRAMの内容が変わってしまいます。リストを見るときは、SCREEN 0を実行してください。コースは、4つあります。それぞれのコースを一周したタイムを競い合うゲームです。



```

100 SCREEN 0:DEFINT A-Z:SCREEN 1,2:COLOR 1,14,14
:KEY OFF:DEF USR=&H7E:A=USR(0):WIDTH 32
110 PRINT"          WAIT A MOMENT PLEASE."
120 DATA 030F0F3B3F3F3B0706747C7C7F770706C0F0F0D
CFCFCDC0E0602E3E3EFEEEE060
130 DATA 000103073378F7FC583078FD3F1E0D08307CBEB
EFFFFFF2F85E5CC8B0F8F0E000
140 DATA 003E3E3E1CFFF17070F1FF1C3E3E3E000000787
87EB6FFFFFFFB67E78780000
150 DATA 080D1E3FFD783058FCF7783307030100C0E0F0F
8B0C85C5EF8F2FFFFBEBE7C00
160 DATA 0607777F7C7C7406073B3F3F3B0F0F0360E0EF
E3E3E2E60E0DCFCFCDC0F0F000
170 DATA 03070F0F05133A7A3F4FFFFFF7D7C3E0C10B078F
CBF1E0C1A3FEF1EDCE8C08000
180 DATA 00001E1E7E6DFFFFFFF6D7E1E1E0000007C7C7
C38FF8F0E0E8FFF387C7C00
190 DATA 0C3E7C7DFFFFFF4F3F7A3A13050F0F07030080C0E
8DC1EEF3F1A0C1EBFFFC78B010
200 REM SPRITE INIT.
210 FOR T=0 TO 7:READ A$
220   FOR I=0 TO 31
230     S$=S$+CHR$(VAL("&H"+MID$(A$,I*2+1,2)))
240   NEXT I
250   SPRITE$(T+1)=S$
260   S$=""
270 NEXT T
280 REM FONT INIT.
290 S=PEEK(4)+PEEK(5)*256
300 FOR T=0 TO 2
310   FOR I=&H100 TO &H2FF
320     V=PEEK(I+S)
330     VPOKE I+T*&H800,V OR (V/2)

```



## CAR RACE[1]

```

920 PRINT" bcd YOUR TIME 0: 0 LAP 0 dcb";
930 REM MAIN PRO.
940 X=&H1A6F:B=3:S=20:L=0
950 PUTSPRITE 0,((X MOD 32)*8-4,(X / 32)*8-4),1,
B
960 FOR T=0 TO 2
970 PLAY "V15T15003AR"
980 LOCATE 18,18:PRINT"f";CHR$(29);CHR$(31);"f"
;CHR$(29);CHR$(31);"f"
990 FOR I=0 TO 500:NEXT I
1000 LOCATE 18,18:PRINT " ";CHR$(29);CHR$(31);"
";CHR$(29);CHR$(31);" "
1010 FOR I=0 TO 500:NEXT I
1020 NEXT T
1030 PLAY "04AAA"
1040 TIME=0
1050 IF PLAY(0) THEN 1050
1060 SOUND 1,1:SOUND 3,2:SOUND 8,12:SOUND 9,12
1070 REM CAR MOVE
1080 X1=X
1090 IF STRIG(K) THEN S=S-1:IF S<0 THEN S=0:GOTO
1110 ELSE 1110
1100 S=S+1:IF S>20 THEN S=20
1110 ON B GOTO 1120,1130,1140,1150,1160,1170,118
0,1190
1120 X=X-32:IF VPEEK(X)<>32 THEN 1270 ELSE 1200
1130 X=X-31:IF VPEEK(X)<>32 THEN 1270 ELSE 1200
1140 X=X+1:IF VPEEK(X)<>32 THEN 1270 ELSE 1200
1150 X=X+33:IF VPEEK(X)<>32 THEN 1270 ELSE 1200
1160 X=X+32:IF VPEEK(X)<>32 THEN 1270 ELSE 1200
1170 X=X+31:IF VPEEK(X)<>32 THEN 1270 ELSE 1200
1180 X=X-1:IF VPEEK(X)<>32 THEN 1270 ELSE 1200
1190 X=X-33:IF VPEEK(X)<>32 THEN 1270 ELSE 1200
1200 PUTSPRITE 0,((X MOD 32)*8-4,(X / 32)*8-4),1
,B
1210 FOR T=0 TO S^2+30:NEXT T
1220 IF STICK(K)=3 THEN B=B+1:IF B>8 THEN B=1
1230 IF STICK(K)=7 THEN B=B-1:IF B<1 THEN B=8
1240 LOCATE 15,24:PRINT RIGHT$(STR$(TIME / 3600)
,2);": ";RIGHT$(STR$((TIME-(TIME / 3600)*3600) /
60),2);
1250 SOUND 0,S*11
1260 GOTO 1070
1270 REM CRASH!
1280 IF VPEEK(X)=&H65 AND B>1 AND B<5 THEN 1390
1290 X=X1
1300 SOUND 7,0:SOUND 6,20:PLAY "M20000S002C4"
1310 FOR T=0 TO 50
1320 PUTSPRITE0,,9
1330 PUTSPRITE0,,10
1340 PUTSPRITE0,,1
1350 NEXT T
1360 IF PLAY(0) THEN 1360
1370 SOUND 1,1:SOUND 3,2:SOUND 8,12:SOUND 9,12:S
OUND 7,&H38:SOUND 1,1
1380 S=20:GOTO 1200
1390 REM LAP COUNT
1400 PUTSPRITE 0,((X MOD 32)*8-4,(X / 32)*8-4),1
,B
1410 L=L+1:IF L=6 THEN T=TIME:GOTO 1440 ELSE LOC
ATE 25,24:PRINT L;
1420 FOR T=0 TO S^2+30:NEXT T
1430 B=3:GOTO 1110
1440 REM GOAL IN!
1450 BEEP
1460 PLAY"V1503C04C03C04C03C04C","V1505C06C05C06
C05C06C","V1504C05C04C05C04C05C"

```

```

1470 FOR I=0 TO 3000:NEXT I:PUTSPRITE0,,0
1480 IF INKEY$("<>") THEN 1480
1490 LOCATE 0,24
1500 PRINT"eeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeee";
1510 PRINT"e" e";
1520 PRINT"e   aaa   bb   cc   d   aaa b b e";
1530 PRINT"e a     b   b c   c d     a   bb b e";
1540 PRINT"e a aa b   b cccc d     a   bbbb e";
1550 PRINT"e a a b   b c   c d     a   b bb e";
1560 PRINT"e aa     bb   c   c ddd   aaa b b e";
1570 PRINT"e" e";
1580 PRINT"eeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeee";
1590 PRINT:PRINT
1600 PRINT"cccccccccccccccccccccccccccccccccccc";
1610 PRINT"c" c";
1620 PRINT"c          YOUR TIME IS ";
1630 PRINT RIGHT$(STR$(T ¥ 3600),2);": ";RIGHT$(S
TR$( (T-(T ¥ 3600)*3600) ¥ 60),2);
1640 LOCATE 31,24:PRINT"c";
1650 PRINT"c" c";
1660 PRINT"cccccccccccccccccccccccccccccccccccc";
1670 PRINT:PRINT
1680 PRINT"bbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbb";
1690 PRINT"b" b";
1700 PRINT"b   PUSH SPACE KEY TO REPLAY ! b";
1710 PRINT"b" b";
1720 PRINT"bbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbb";
1730 FOR T=0 TO 255 STEP 2
1740 PUTSPRITE0,(T,127),T/16,3
1750 A$=INKEY$: IF A$=" " THEN PUTSPRITE0,,0:GOT
O 510
1760 IF A$="N" OR A$="n" THEN 1780
1770 NEXT T:GOTO 1730
1780 SCREEN 0:END
1790 REM No.1
1800 PRINT"aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa";
1810 PRINT"aaaaaaaaaaaaa          aaaaaaaaaaaaaa";
1820 PRINT"aaaaaaa          aaaaaaaaaaaa";
1830 PRINT"aaaa          aaaaaaaaaa";
1840 PRINT"aaa          aaaa";
1850 PRINT"aa          aaaaaaa          aaa";
1860 PRINT"aa          aaaaaaaaaaaaaa          aa";
1870 PRINT"aa          aaaaaaaaaaaaaaaaaa          a";
1880 PRINT"a          aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa          a";
1890 PRINT"a          aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa          a";
1900 PRINT"a          aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa          aa";
1910 PRINT"a          aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa          aa";
1920 PRINT"a          aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa          aaa";
1930 PRINT"aa          aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa          aaaa";
1940 PRINT"aa          aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa          aaaa";
1950 PRINT"aa          aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa          aaaa";
1960 PRINT"aaa          aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa          aa";
1970 PRINT"aaaa          aaaaaaa          aa";
1980 PRINT"aaaaa          e          aa";
1990 PRINT"aaaaaaaaa          e          aaa";
2000 PRINT"aaaaaaaaaaa          e          aaaaaa";
2010 PRINT"aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa";
2020 RETURN
2030 REM No.2
2040 PRINT"bbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbb";
2050 PRINT"bbbbbbbbbbbbbbbbbb          bbbbbb";
2060 PRINT"bbbbbbbbbbbbbbbbbb          bbbb";
2070 PRINT"bbbbbbbbbbbbbb          bbb";
2080 PRINT"bbbb          bbbb          bbb          bbb";

```

```

2090 PRINT"bbb          bbbb          bbbbbb          bb" ;
2100 PRINT"bb          bbbb          bbbbbbbb          bb" ;
2110 PRINT"b          bbb          bbbbbbbb          b" ;
2120 PRINT"b          bbbb          bbbbbbbb          b" ;
2130 PRINT"b          bbb          bbbbbbbb          b" ;
2140 PRINT"b          b          bbbbbbbb          b" ;
2150 PRINT"b          b          bbbbbbbb          b" ;
2160 PRINT"b          b          bbbbbbbb          b" ;
2170 PRINT"b          bb          bbbbbbbb          b" ;
2180 PRINT"b          bbbb          bbbbbbbb          bb" ;
2190 PRINT"b          bbbbbbbbbbbbbbbbbbb          bb" ;
2200 PRINT"b          bbbbbbbbbbbbbbbbbbb          bbb" ;
2210 PRINT"bb          bbbbbbbbbbbbbbb          bbb" ;
2220 PRINT"bb          e          bbbb" ;
2230 PRINT"bbb          e          bbbbb" ;
2240 PRINT"bbbbbb          e          bbbbbbb" ;
2250 PRINT"bbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbb" ;
2260 RETURN
2270 REM No. 3
2280 PRINT"cccccccccccccccccccccccccccccccccccc" ;
2290 PRINT"cc          ccccc          cc" ;
2300 PRINT"c          cccc          c" ;
2310 PRINT"c          cccc          c" ;
2320 PRINT"c          ccccccccc          cccc          c" ;
2330 PRINT"c          ccccccc          cc          ccc          c" ;
2340 PRINT"c          ccccccc          ccc          c" ;
2350 PRINT"cc          ccccc          ccc          c" ;
2360 PRINT"cccccc          ccccccc          cccc          c" ;
2370 PRINT"ccccccc          ccccccccccccccccccccccc" ;
2380 PRINT"ccccccc          cc          c" ;
2390 PRINT"ccccccc          c          c" ;
2400 PRINT"cc          c          cc" ;
2410 PRINT"c          c          cccccccccccccccccccc" ;
2420 PRINT"c          cc          cc" ;
2430 PRINT"c          ccccccc          c" ;
2440 PRINT"c          ccccccccc          c" ;
2450 PRINT"c          ccccccccccccccccccccccccccc" ;
2460 PRINT"c          e          c" ;
2470 PRINT"c          e          c" ;
2480 PRINT"cc          e          cc" ;
2490 PRINT"cccccccccccccccccccccccccccccccccccc" ;
2500 RETURN
2510 REM No. 4
2520 PRINT"dddddddddddddddddddddddddddddddddddd" ;
2530 PRINT"dddd          ddddddd          dddddddddd" ;
2540 PRINT"ddd          dddd          ddddddd" ;
2550 PRINT"dd          ddd          " ;
2560 PRINT"          d          ddd          dddd          " ;
2570 PRINT"          d          ddd          ddddddddddd          " ;
2580 PRINT"          dd          ddd          ddddddddddddddddddd          " ;
2590 PRINT"ddddddd          dd          ddddddddddddddddddd          " ;
2600 PRINT"dddddd          dd          dddd          ddddddd          " ;
2610 PRINT"dddd          dd          dd          dddd          " ;
2620 PRINT"ddd          dddd          ddd          " ;
2630 PRINT"dd          dddddddd          dd          " ;
2640 PRINT"ddd          dddd          dddd          d          " ;
2650 PRINT"dddddd          dddd          ddddddd          d          " ;
2660 PRINT"ddddddddddd          dddddddddddddddd          d          " ;
2670 PRINT"dd          dddddddddddd          d          " ;
2680 PRINT"d          ddddddddddddddd          d          " ;
2690 PRINT"d          ddddddddddddddddddd          d          " ;
2700 PRINT"d          e          dd          " ;
2710 PRINT"d          e          dddd          " ;
2720 PRINT"dd          e          ddddddd          " ;
2730 PRINT"dddddddddddddddddddddddddddddddddddd" ;

```

# CAR RACE [カーレース] PART2 16K以上 MSXマガジン編集部

今回は、カーレースのプログラムを2つ用意しました。パート2の方は、レースカーをクラッシュさせないで、どこまで行けるかを競います。プログラムはすべて、BASICですが、データ文はマシン語データです。タイプミスには気を付けてください。ゲームは、まず最初にスペースキーを押すと

すぐにレースカーが走り出します。他のレースカーをよけながらなるべくクラッシュしないように、右・左のカーソルキーで走っているレースカーを操ります。クラッシュするとゲームオーバーです。それではガンバッてください。



```

10  * *****
20  *
30  * CAR RACE GAME for MSX *
40  *
50  *           by M. Satomi *
60  *
70  * *****
80  SCREEN 1
90  CLEAR 200, &HFFFF
100 DEFUSR0=&HE000
110 CLS
120 LOCATE 8,10
130 PRINT"DATA LOADING !"
140 LOCATE 8,12
150 PRINT"E000 -> E4B0"
160 LOCATE 5,14
170 PRINT"ADDRESS ->";
180 FOR AD=&HE000 TO &HE4AF
190 LOCATE 16,14
200 PRINTHEX$(AD);
210 READ DD$
220 DD=VAL("&H"+DD$)
230 POKE AD, DD
240 NEXT
250 D1=PEEK(&HF920)
260 D2=PEEK(&HF921)
270 POKE &HE02B, D1
280 POKE &HE02C, D2
290 X=USR0(0)
300 DATA C3, 10, E0, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00,
00, 00, 00
310 DATA 31, 7F, F3, 21, 00, 00, 22, C7, E7, 21, 0C, E4, 16,
00, 46, 4A
320 DATA CD, 47, 00, 23, 14, 3E, 08, BA, 20, F4, 21, BF, 1B,
11, 00, 08
330 DATA 01, 00, 04, CD, 5C, 00, 21, 14, E4, 11, 80, 07, 01,
23, 00, CD
340 DATA 5C, 00, 21, 2F, E4, 11, 00, 0C, 01, 10, 00, CD, 5C,
00, 21, 3F
350 DATA E4, 11, 40, 0C, 01, 20, 00, CD, 5C, 00, 21, 5F, E4,
11, 80, 0C
360 DATA 01, 20, 00, CD, 5C, 00, 21, 5F, E4, 11, 00, 00, 01,
40, 00, CD
370 DATA 5C, 00, CD, 82, E3, 3E, 00, 1E, C8, CD, 93, 00, 3E,
01, 1E, 0A
380 DATA CD, 93, 00, 21, 9F, E4, 11, B8, E7, 01, 06, 00, ED,
B0, 21, 27
390 DATA E4, 11, AA, E4, 01, 08, 00, ED, B0, 06, 80, 21, 00,
07, AF, CD

```

400 DATA 4D,00,23,10,F9,21,B6,E4,11,B7,E4,01,FF,  
 02,AF,77  
 410 DATA ED,B0,06,17,3E,8B,21,E0,E4,77,11,0A,00,  
 19,77,11  
 420 DATA 16,00,19,77,10,F3,21,F6,E3,11,39,E7,01,  
 04,00,ED  
 430 DATA B0,21,FA,E3,11,59,E7,01,05,00,ED,B0,21,  
 FF,E3,11  
 440 DATA 38,E5,01,07,00,ED,B0,21,06,E4,11,58,E5,  
 01,06,00  
 450 DATA ED,B0,CD,24,E3,21,C6,E3,11,E0,06,01,20,  
 00,CD,5C  
 460 DATA 00,2A,C7,E7,11,F8,06,CD,48,E3,21,00,00,  
 22,BE,E7  
 470 DATA 21,88,13,22,C0,E7,3E,14,32,BB,E7,3E,70,  
 32,C2,E7  
 480 DATA AF,CD,D8,00,A7,28,F9,CD,98,E3,2A,C0,E7,  
 2B,AF,BC  
 490 DATA 20,FB,AF,20,F8,CD,3A,E2,2A,BE,E7,11,EB,  
 06,CD,48  
 500 DATA E3,CD,A4,E1,A7,28,E3,CD,82,E3,21,E6,E3,  
 11,2b,05  
 510 DATA 01,08,00,CD,5C,00,21,EE,E3,11,4B,05,01,  
 08,00,CD  
 520 DATA 5C,00,3E,D1,32,AA,E4,3E,A8,32,AE,E4,3A,  
 C2,E7,32  
 530 DATA AF,E4,21,AA,E4,11,00,07,01,08,00,CD,5C,  
 00,2A,BE  
 540 DATA E7,EB,2A,C7,E7,A7,ED,52,30,04,ED,53,C7,  
 E7,21,00  
 550 DATA 06,2B,06,00,FD,E5,FD,E1,10,FA,AF,BC,20,  
 F3,BD,20  
 560 DATA F0,C3,83,E0,AF,CD,D5,00,A7,20,17,3A,C5,  
 E7,A7,28  
 570 DATA 32,3A,C3,E7,47,21,C4,E7,35,20,04,AF,32,  
 C3,E7,78  
 580 DATA 18,0A,32,C3,E7,47,3E,05,32,C4,E7,78,FE,  
 03,20,04  
 590 DATA 06,04,18,06,FE,07,20,0B,06,FC,4F,3A,C5,  
 E7,A7,28  
 600 DATA 04,18,06,AF,47,AF,32,C3,E7,AF,CD,D8,00,  
 A7,28,02  
 610 DATA CB,20,3A,C2,E7,80,32,C2,E7,32,AB,E4,F5,  
 21,AA,E4  
 620 DATA 11,00,07,01,04,00,CD,5C,00,F1,CB,3F,CB,  
 3F,CB,3F  
 630 DATA 06,02,30,01,04,16,00,5F,21,76,E7,19,7E,  
 FE,00,20  
 640 DATA 06,AF,32,C5,E7,18,09,FE,88,20,0A,3E,01,  
 32,C5,E7  
 650 DATA 23,10,E9,AF,C9,3E,01,C9,AF,C9,2A,BE,E7,  
 23,22,BE  
 660 DATA E7,7D,3C,20,33,3E,40,32,BD,E7,3A,B9,E7,  
 C6,08,FE  
 670 DATA D0,30,03,32,B9,E7,30,B8,E7,C6,08,FE,D0,  
 30,03,32  
 680 DATA B8,E7,2A,C0,E7,01,14,00,A7,ED,42,E5,01,  
 F0,0A,A7  
 690 DATA ED,42,E1,38,03,22,C0,E7,21,95,E7,11,B5,  
 E7,01,E0  
 700 DATA 02,ED,B8,CD,31,E3,E6,01,A7,3E,81,28,02,  
 3E,80,06  
 710 DATA 20,21,B6,E4,77,23,10,FC,CD,31,E3,47,3A,  
 B8,E7,B8  
 720 DATA 38,17,CD,31,E3,E6,01,A7,3A,BA,E7,06,01,

28, 02, 06  
 730 DATA FF, 80, FE, 03, 30, 03, 32, BA, E7, 21, BA, E7, 46,  
 3A, BB, E7  
 740 DATA 05, 80, FE, 02, 38, 09, FE, 27, 30, 05, 32, BB, E7,  
 18, 06, 06  
 750 DATA 02, 70, 3A, BB, E7, CB, 3F, 32, BC, E7, 4F, 06, 00,  
 21, B6, E4  
 760 DATA 09, 3A, BD, E7, 11, B0, E3, A7, 28, 07, 11, BB, E3,  
 3D, 32, BD  
 770 DATA E7, 01, 0B, 00, EB, ED, B0, CD, 31, E3, 47, 3A, B9,  
 E7, B8, 38  
 780 DATA 23, CD, 31, E3, E6, 3F, FE, 0A, 30, 1A, 47, 3A, BC,  
 E7, 80, 4F  
 790 DATA 06, 00, 21, B6, E4, 09, 36, 90, 23, 36, 92, 11, 1F,  
 00, 19, 36  
 800 DATA 91, 23, 36, 93, 21, D6, E4, 11, 00, 04, 01, E0, 02,  
 CD, 5C, 00  
 810 DATA C9, E5, D5, ED, 5F, 16, 00, 5F, 2A, B6, E7, 19, 09,  
 22, B6, E7  
 820 DATA 7D, 0F, 0F, 0F, 0F, D1, E1, C9, D5, 11, A5, E4, 01,  
 10, 27, CD  
 830 DATA 72, E3, 01, E8, 03, CD, 72, E3, 01, 64, 00, CD, 72,  
 E3, 0E, 0A  
 840 DATA CD, 72, E3, 7D, C6, 30, 12, 21, A5, E4, D1, 01, 05,  
 00, CD, 5C  
 850 DATA 00, C9, C5, AF, ED, 42, 38, 03, 3C, 18, F9, C1, 09,  
 C6, 30, 12  
 860 DATA 13, C9, 3E, 08, 1E, 00, CD, 93, 00, 3E, 09, 1E, 00,  
 CD, 93, 00  
 870 DATA 3E, 0A, 1E, 00, CD, 93, 00, C9, 3E, 08, 1E, 0D, CD,  
 93, 00, C9  
 880 DATA 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00,  
 00, 00, 00  
 890 DATA 89, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 8A, 89, 88,  
 88, 88, 88  
 900 DATA 88, 88, 88, 88, 88, 8A, 20, 20, 20, 20, 53, 43, 4F,  
 52, 45, 20  
 910 DATA 20, 30, 30, 30, 30, 30, 20, 20, 20, 20, 48, 49, 2D,  
 20, 20, 20  
 920 DATA 20, 20, 20, 20, 20, 20, 20, 20, 47, 41, 4D, 45, 20,  
 20, 20, 20  
 930 DATA 4F, 56, 45, 52, 20, 20, 50, 55, 53, 48, 53, 50, 41,  
 43, 45, 54  
 940 DATA 48, 45, 20, 43, 41, 52, 20, 20, 52, 41, 43, 45, 00,  
 42, 01, 1E  
 950 DATA 01, 0E, 00, 01, F0, F0, F0, F0, F0, F0, F0, F0, F0,  
 F0, F0, F0  
 960 DATA F0, F0, F0, F0, 3C, F0, D0, A8, 70, 00, 0F, D1, 70,  
 04, 08, 33  
 970 DATA 33, CC, CC, 33, 33, CC, CC, 0F, 0F, F0, F0, 0F, 0F,  
 F0, F0, 00  
 980 DATA 40, 00, 00, 00, 00, 02, 00, 00, 20, 10, 28, 28, 10,  
 20, 00, 00  
 990 DATA 04, 08, 14, 14, 08, 04, 00, FF, FF, FF, FF, FF, FF,  
 FF, FF, 0F  
 1000 DATA 03, 37, 3F, 3F, 37, 06, 0E, 1E, 1F, 07, 77, 77, 7F  
 , 77, 72, F0  
 1010 DATA C0, EC, FC, FC, EC, 60, 70, 78, F8, E0, EE, EE, FE  
 , EE, 4E, 00  
 1020 DATA 09, 40, 11, 01, 09, 05, 41, 22, 11, 19, AF, 0F, C7  
 , 3F, 1F, 00  
 1030 DATA 00, 04, 80, 10, A0, 10, 81, 10, 84, E9, F0, C6, F0  
 , FE, F8, 50  
 1040 DATA 30, 02, 0A, 0A, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00,  
 00, 00, 00

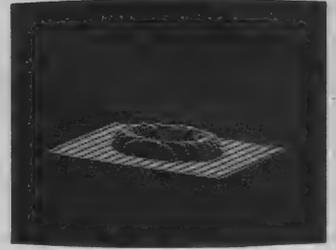
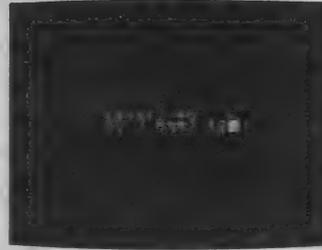
## 3D PLOT 8K以上

## MSXマガジン編集部

このプログラムは、PC-8001のゲームブックの中にある「3次元プロット」のプログラムをMSX用にしたものです。このプログラムは、立体のドーナツを描きます。非常に短いプログラムですから、よく見てタイプミスのないようにお願いします。

このプログラムは、「チョッケイ」「ヤマノタカサ」と聞いてきます。チョッケイは0~90まで、ヤマノタカ

サは、0~20までです。それ以上の数値は入りません。また、-(マイナス)の数値もだめです。プロットする色を変えたい場合は、150行のCOLOR文の15、4、4を好きな色にしてください。チョッケイやヤマノタカサを変えてやり直す場合は、CTRL-STOPで、プログラムを中断し、もう一度、RUNさせてください。後は皆さんの工夫でいろいろやってください。



```

100 '          3D PLOT
110 '    PRESENTED BY MSX MAGAZINE
120 '
130 SCREEN 0:KEY OFF:LOCATE 10,12:INPUT "チョッケイ [
0-90]";R1:IF R1>90 THEN 130
140 LOCATE 10,13:INPUT"ヤマノタカサ[0-20]";R2:IF R2>
20 THEN 140
150 SCREEN 2:COLOR 15,4,4:CLS
160 DIM A(255),I(255)
170 FOR I=0 TO 255:A(I)=191:I(I)=0:NEXT
180 B1=90:B2=150:S1=12
190 FOR Y=-100 TO 100 STEP 10
200 B1=B1-2:B2=B2-1:H1=B1:V1=B2
210 FOR X=-100 TO 100 STEP 2
220 H1=H1+1:IF X/S1=X/S1 THEN V1=V1-1
230 MM=R1-SQR(X*X+Y*Y):ZZ=R2*R2-MM*MM
240 IF ZZ<0 THEN Z=0 ELSE Z=SQR(ZZ)
250 H=H1:V=V1-Z
260 IF V<=I(H) AND V>=A(H) THEN 300
270 IF V>=I(H) THEN I(H)=V
280 IF V<A(H) THEN A(H)=V
290 PSET(H,V)
300 NEXT X,Y
310 GOTO 310

```

## プログラムエリアにリクエストしよう?!

プログラムエリアのプログラムはつまらない!! プログラムエリアはゲームしかない!! もっと他のプログラムも載せてほしい!! こんな声がいっぱいあります。そこで、プログラムエリアにリクエストしてください。つまり、もっとおもしろいプログラムを載せて~!! よりも、もっと具体的に、「こんなプログラム」「あんなプログラム」のように、プログラムのある程度まとめ、Mマガへ送ってほしいのです。

オリジナルの内容については、Mマガより、プレゼントを差し上げます。かならず記入してほしいのは、

- 1、住所・氏名・年齢・職業（学生or会社員の区別程度）
- 2、プログラムの内容。詳しくは詳しいほどベター。簡単な絵があれば、ベスト。

それにもう一つ。プログラムを作るには、相当な時間がかかりますから、送ってくれたアイデアがすぐプログラムになるわけではありません。1日できるものもあれば、3ヵ月もかかってしまうものまで、いろいろです。だから、アイデアを詳しく書いてくれるとプログラムを創るのも以外と早くなるものなのです。

プログラムの名前、例えば、「シューティングゲーム」だけではとても創れません。この辺をよく理解してください。

それと、プログラムの投稿も待っています。別にアイデアだけ募集しているわけではありません。プログラムだって待っています。よろしくね!

宛先は、  
東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル

MSXマガジン編集部

「プログラムエリア・リクエスト係」

# Editor's Room

★MSXマガジンの別冊の編集がそろそろ終わる。といっても、この8月号を手にする頃は、別冊が発売されて、1ヵ月になるかな。今は、そう5月の終わりなのだ。6月8日発売なのに、どうして、5月の終わりまで、そんなことしているの？なんて思っている人もいるだろう。今は、別冊の校正、そして、5月の最後の週、27日(月)~31日(金)までが最後の追い込みになる。この週は、色校、つまり、本誌と同じカラーで刷られたものが印刷所から上がって来る時期だ。色校は、指定した色になっているか、写真が忠実に再現されているか、ピントがズレていないかなどをチェックし、印刷所へ戻す。これで、ほくらの仕事は終わりだ。後は印刷製本をすませ、完成された別冊が届くまでジッと持っているのだ。編集部が届くのは、発売される2日前だ。8日発売だから、だいたい毎月6日頃になる。編集部に届いた別冊や本誌は、各関係者に配られ、こっそり家に持ち帰ります。カメラマン、イラストレーター、編集プロダクションなど、配るところはけっこうある。一度、発

売される前についてうっかりして、電車の中でMマガを広げて読んでいたら、男の人に「あの一、それどこで買ったんですか？」と聞かれて、「ボ、ボクは、関係者ですから…」と言ってしまった。このときは、大変あせってしまった覚えがある。それ以来、発売日当日にはMマガを大きく広げて見るようにし、発売日前は家に帰ってからゆっくり見るようにしている。

★別冊の話から、ずいぶん離れてしまったが、別冊担当のN氏とM君は、別冊の写真を少しでもカッコ良くするために、伊豆の石廊崎、横浜、川崎、湘南など撮影に適した場所を捜し回る毎日をつづけていた。おかげで、いっぺんに黒くなり健康的な小麦色になってしまった。と思っていたのはほくだけで、当の本人は色が黒くなって健康的になったなんて少しも感じていなかった。それよりも、忙しくてそれどころではなかったようだ。実は、今もN氏は編集部にはいない。近くのデザイン事務所に出かけていって向うで打ち合せをし、また戻って来て校正して夜

夏休みが近づいて来る。でも、夏休みが終わるとすぐに試験だ。休み中に少しは勉強しておかないと成績が落ちちゃうゾ!? それに夏休みには、補習授業だつてあるかもしれない。今回の特集は、『MSX版・教育ソフト新事情』だ!! どうしても成績の上からないという君、ぜひ、読んでくれたまえ。成績を上げる手伝いをMSXはしてくれる。君にやる気さえあれば!?

中に帰るといことになる。こんな毎日がここの2ヵ月位になるだろうか。撮影のある日は、朝5時に起きて夕方6時に編集部へ戻ってくる。そして、撮影したフィルムを整理して別冊の原稿を書く。なんて忙しい人だろう。ほくは、それを横目に見ながら次の別冊

は何をやるのかな、なんてことを考えているのだ。

★別冊のAD(アートディレクター)は、このN氏だ。別冊を見た人はわかると思うが、カッコイイ写真ばかりなんです。こんなにカッコ良く撮れるなんて……。N氏は、武蔵美(武蔵野美術大学)出身だけあって、なかなかのセンスの持ち主だ。「えらうなことをいっているあなたはどなただ!?!」ほくは、どうでもいいんです。ほくは……。とにかく雑誌のときは、編集者のセンスのよしあしによって決定するのだ、といっても過言ではないだろう。まあそれにしても、今回の別冊は苦勞しただけあって、とてもいいものに仕上がったなあ。満足、満足!?

初めて読む方、ずーっと読んでいる方、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。遠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。



9月号は 8月8日 発売  
特別定価480円

# 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
青森(営)	鹿内電機商会	青森県南津軽郡浪岡町19	0172-62-3333
	村上時計店	東津軽郡今別町今別	01743-5-2144
	木村電化サービス	西津軽郡稲垣村沼崎字久米川	017346-3939
庄内(営)	南関電機店	酒田市二番町10-10	0234-22-0969
盛岡(営)	日本家電株式会社	盛岡市仙北2丁目12-39	0196-35-1352
	(株)佐々木商事	岩手郡平石町35地割上町14番地	0196-92-2262
	花巻市農協	花巻市豊沢町8-8	0198-24-9111(代)
仙台(営)	北進電気(株)	仙台市宮千代1-11-7	0222-32-2324
	北進電気・鶴ヶ谷店	仙台市鶴ヶ谷6-5-1	0222-51-2662
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
福島(営)	(株)オリエンタル・エージェンシーツタヤ店	福島市栄町10番11号	0245-21-2101
高崎(営)	(有)マルケン電機商会	前橋市園領町2丁目77-13	0272-31-7012
	佐島電機(株)	本庄市千代田4丁目1-2	0495-22-3429
柏(営)	千葉電気	茨城県水海道市大崎町9	02972-2-1429
	カネコ電器商会	松戸市北松戸3-1-30	0473-67-2246
千葉(営)	ヒタチ商会高師店	茂原市高師1700-1	0475-24-3343
	ユニフ杉山電気(株)	市原市姉ヶ崎川間2065-1	0436-61-6161
	小見川電化	香取郡小見川町本郷117	0478-82-2225
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
多摩(営)	(有)タノクラ電気	西多摩郡五日市町469-2	0425-96-0653
大宮(営)	エスシーエス(マイコンランド浦和)	浦和市高砂2-8-10銀座共同ビル	0488-22-3791
長野(営)	日南田電気(株)	長野市平林320	0262-43-2728
	日南田電気(株)権堂店	長野市権堂町2210	0262-34-2101

長野(営)	日南田電気(株)川中島店	長野市稲里1丁目5-4	☎0262-84-9078
	丸五デンキ(株)	小諸市荒町1-4-8	02672-3-5505
	(株)古間ラジオテレビ商会	南佐久郡白田町下越156-11	026782-2335
高藤商會	高藤商會	長野市大字大町193-2	0262-96-9402
	更埴中部農協	更埴市大字鑄物師屋200	02627-2-2323
	松本(営)	サイライ電機	茅野市宮川4449-1
松本(営)	松本管球	松本市笹賀3975-3	0263-58-8160
	大町市農協	大町市大字大町4101-2	0261-22-0204
	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
北陸(営)	電化のハシモト	石川県松任市中野18-2	0762-76-0128
	田尻電機(株)	石川県石川郡野々町本町1-29-2	0762-46-2131
	静岡(営)	(株)すみや	静岡市呉服町1-6-9
静岡(営)	西部(百)静岡	静岡市組屋町6-7	0542-54-5151
	(株)浅井	富士宮市中央町11-18	0544-26-5201
	岡崎(営)	サンエス電業	幡豆郡一色町味浜中乾地
岡崎(営)	スピード商会高橋店	豊田市高橋町4-125	0565-80-3255
	磯村無線	豊田市四郷町東畑36	0565-45-4611
	フカツ電化社	西尾市寄住町洲36	05635-6-7330
名古屋(営)	電昇社	名古屋市港区小碓3-194	052-381-2590
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
京都(営)	(株)森井電機	京都府宇治市宇治一番	0774-22-2975
大阪(営)	ショーエー電化(株)	京都市中京区西の京円町東入南側	075-821-4111
	丸善無線電機株式会社大阪支店	大阪市浪速区日本橋5丁目9番16号	06-641-0110(代)
	神戸(営)	ニューメデヤ神明	明石市大蔵谷字狩口181-1
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コープ東泊電化コーナー	東泊郡東泊町徳万558-1	0857-53-1611
	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)	クポデンキ	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	高松市丸亀町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事業センター	長崎県南高来郡愛野町	09573-6-0627
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

WATASHI  
BAKAYO  
DEMO  
IINO  
KAWAII  
KARA♡



# ダイヤル電話が 多機能電話に早変わり

定価19,800円

# 楽 らく 電 でん

ゲームばかりが能じゃない  
MSXでこんなこともできる

電話料金は1月に  
**1,150円**  
安くなる



## ■主な機能

- ダイヤル式がプッシュ式にできるアウトパルスダイヤル機能
- 受話機を置いたまま発信できるオンフックダイヤル機能
- ワンタッチダイヤル機能 (最大10)
- 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
- 相手を次々と呼び出してダイヤルできる連続ダイヤル機能
- 相手が話し中の時はワンタッチで何回でも呼び出し可能
- 時間を指定すればその時間に自動的にダイヤルできる
- 80名の電話帳作製が可能 (バッテリー・バックアップにより保存)
- スピーカ受話が可能

欲しい方は今すぐ  
ダイヤルイン!!

**03-292-7553**

らくでん営業部迄

(ハガキの申込みも可) 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

\*好きな回路の組めるMSX専用ユニバーサル・カートリッジもあります。

定価 3,000円

# コンピュータでパンパン学習

全国の学校で、採用続出!!

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。

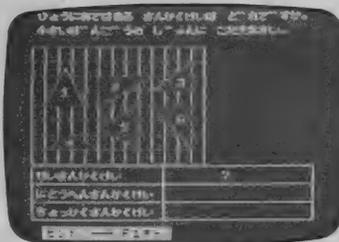
文部省の学習指導要領に準拠し、各学年の学習内容を段階的・系統的に編集しています。どの単元も教科書にピッタリと適応し、予習・復習に最適です。

●ヘルプ機能を使えば、ヒントや解説を見て、学習効果が抜くんです。

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できます。

●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<br>角              | 4 | 整数のかけ算・わり算<br>式の利用と計算 |
| 2 | 垂直・平行と四角形<br>直方体・立方体 | 5 | 小数<br>分数              |
| 3 | グラフ<br>大きい数とおよその数    |   |                       |

小学校5年生用

- |   |                    |   |                  |
|---|--------------------|---|------------------|
| 1 | 図形の面積<br>体積・容積     | 4 | 小数のかけ算<br>小数のわり算 |
| 2 | 合同な図形<br>単位置当りの大きさ | 5 | 分数<br>分数の計算      |
| 3 | 割合とグラフ<br>整数と小数    |   |                  |

小学校6年生用

- |   |                   |   |                  |
|---|-------------------|---|------------------|
| 1 | 量と測定<br>図形のみかた    | 4 | 分数のかけ算<br>分数のわり算 |
| 2 | 縮図と拡大図<br>いろいろな立体 | 5 | 数のみかた<br>いろいろな問題 |
| 3 | 比<br>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。

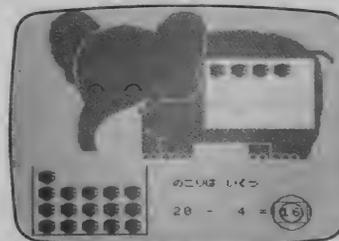
先生や親に教えられたことをコンピュータで復習、コンピュータで勉強したことをお話ししたり、問題に対する子ども達の理解が着実に進みます。

●1レッスンは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認したり、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 | かずと数字<br>色と形       | (10までの数詞)<br>(図形の弁別)      |
| 2 | くらべっこ<br>なんばんめ     | (長さ、高さ、位置関係)<br>(順序数)     |
| 3 | どちらがおおい<br>あわせていくつ | (1対1対応)<br>(20までの合併)      |
| 4 | 左右<br>のこりはいくつ      | (位置関係)<br>(20までの分解、-0の導入) |
| 5 | 文字あそび1<br>文字あそび2   | (ひらがな編)<br>(ひらがな編)        |
| 6 | みんなていくつ<br>迷い道     | (3口の加減)<br>(考察力)          |
| 7 | ならびかた<br>かずと数字2    | (数系列の法則)<br>(40までの数詞)     |
| 8 | 積木とかず<br>かぞえかた     | (立方体)<br>(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冊とCD-ROMの内容に合わせてあります。ワークブックはCD-ROMの学習内容と異なります。

効果バツグン  
簡単操作で

MSX

パソコンでは  
はじめて  
蒸着テープ使用  
ロード時間1/2

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
- 青森 (01726) 2-5435
- 仙台 (0222) 97-4441
- 福島 (0245) 33-2345

- 大宮 (0486) 41-9431
- 千葉 (0472) 78-9511
- 東京 (03) 494-3937
- 横浜 (045) 901-2160

- 浜松 (0534) 63-6602
- 名古屋 (052) 703-7715
- 福井 (0776) 23-1715
- 富山 (0764) 22-0230

- 大阪 (06) 336-2211
- 高松 (0878) 43-5661
- 広島 (0829) 28-6633
- 福岡 (092) 573-7251
- 鹿児島 (0992) 20-6814

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&ライトをわずか8秒間でやっける俊敏さと、キーボード入力でオ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ります。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す。**

●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。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

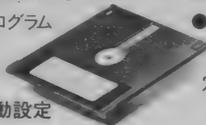
QD上に記録された複数のファイルの中から特定ファイルを呼出す場合、①QDFILESコマンドによりファイル名一覧を画面上に表示。②目的のファイルの先頭にカーソルを移動。③ファンクションキーをワンタッチ。このスリーステップの操作でどのプログラムも即スタートできます。

●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

**QD QDM-01 MSX**  
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  
\*当社は、クイックディスクのOEM  
受注も随時承っております。



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)

¥9,800

# -C85シリーズ

### 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・高性能

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 ソフトウェアリスト 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 中学校テスト管理	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 小学校テスト管理	No. 38 商品台帳	No. 68 O A 機器販売店向顧客管理	No. 98 寡具販売店顧客管理
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 ギ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 歯科技工見積システム
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 遊学名簿管理	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 寺檀家管理	No. 51 仕出し弁当仕入管理	No. 81 家庭店顧客管理	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・ボトル管理	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 ペット・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 家具販売店顧客管理	No. 120 アマチュア無線ログ管理

● 本品のお求め お届け 合せは 全国有名マ

● MSX はマイクロソフト社の登録商標です。

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108-6 TEL(08552) 3-3111

益田営業所 〒698 益田市あけぼの本町4-2本町ビル1F TEL(08562) 2-5301

# こだわるなら、これ。

「ゲームセンター」とまったく同じ機構。だから、耐久性、確実な動き、どれをとっても今までのものとは比較にならないリアルさです。今回、当社では「ジョイ・マックス」新発売にあたって、特別価格による直接販売(通信販売)をいたします。

- 「ジョイマックス」は、ゲームセンターなどにあるゲームマシンと同じパーツを使用しているのどなじみやすく、かなり乱暴な操作をしてもビクともしません。
- マイクロスイッチを使用しているため、動作が確実。画面のリアル感が、より迫力を増します。
- ワンタッチ交換で、四方向と八方向の両方が使えます。
- 別売のアダプターキット(¥8,500)で、ゲームセンターのゲーム基板も使えます。(接続は簡単です。)※PC-8801用ジョイマックスには使えません。

(中古のゲーム基板を販売しております。(在庫あり。切手120円を同封の上お申し込み下さい。))  
●「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、マイクロソフト社の商標です。

# 03-827-9364

株式会社マイクロ・システム・プランニング

〒116 東京都荒川区西日暮里4-26-7 ☎03-827-9364



MSXマシン専用  
新発売記念価格¥9,200

NEW ●ファミリーコンピュータ用 ¥9,200  
NEW ●PC-8801用 ¥12,000  
●MSX&ファミリーコンピュータ用 ¥9,800

## スーパーコントロール・スティック Joymax ジョイ・マックス

ファミリーコンピュータ用接続端子のみ¥2,800 (MSX、PC-8801用ジョイマックスに接続できます。)

「ジョイマックス」のお申し込み方法

- 電話またはハガキでお申し込み下さい。
- お支払いは、現金書留の場合、〒116 東京都荒川区西日暮里4-26-7 株式会社マイクロ・システム・プランニング「ジョイマックス係」へ。銀行振込の場合、国民相互銀行動坂支店 当座814061、または富士銀行動坂支店 当座9203。
- 送料(関東地域・800円、九州、四国、北海道・2,000円、その他の地域・1,200円)。
- 送料、離島の方はお問合せ下さい。●ご希望の方は送料(送料)着払い可。

# 気軽な MSX のアセンブラ

## Simple ASM VOL.1

- パーソナルコンピュータMSXでZ-80のマシン語プログラムをアセンブリ言語を使って作成することができます。
- Simple ASMはソースプログラム(アセンブラプログラム)を編集するエディタ部とソースプログラムをマシン語に変換するアセンブラ部及びマシン語をモニタ部から構成されています。
- メモリ上でソースプログラムの編集からマシン語の実行までができるため初心者から技術者まで幅広くお使いになれます。
- Simple ASMはBASICと共に使うように考慮して作られていますのでSimple ASMを差し込んだ状態でもBASICが立ち上がります。必要に応じてCALL文で呼び出す形をとっているため、いちいちROMカートリッジを取り出す必要はありません。

【エディタ】は行番号を使うエディタでBASICのスクリーンエディタ感覚で扱うことができます。さらに、文字列検索、文字列変換もできます。

【アセンブラ】はZ-80ニーモニックを使用します。アセンブリリスト、クロスリファレンスリスト、ラベルリストを出力します。マシン語はメモリにも、カセットテープに対しても出力することができます。

【モニタ】はメモリの内容を確認するコマンドはもちろんのこ片手だけで16進を入力するコマンド等も用意されます。また、ブレークポイント

ROMカートリッジ  
¥9,800

### 必要システム

本体◆MSX(16KRAM以上) モニタ◆MSX接続可能なもの(モノクロ) データレコーダ◆MSX接続可能なもの プリンタ◆MSX接続可能で80桁印字可能なもの、特にMSX専用でなくても構いません。 ●プリンタはなくても構いません。

雑誌のマシン語入力に便利な  
高機能リローケータブルモニタ

Simple MON

ゲーム作りの道具  
サンパツツール

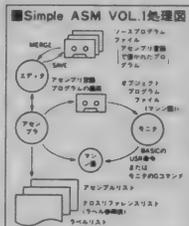
## Simple ASM VOL.2

イントを2ヶ所設定してプログラムの中断を可能としています。さらにCPUのレジスタを変更・確認できるため、デバッグにも大変役立ちます。

【マニュアル】はUSER'S MANUAL(取り扱い説明書)はもちろんのことゲームを作るのに役立つ音出しプログラム、スプライトプログラム、ゲームの背景等に使うパターンプログラム等をまとめたSAMPLE PROGRAM LIBRARY及びZ-80の命令一覧表等をまとめたZ-80 HAND BOOKから構成されます。

- Simple ASM VOL.1とSimple ASM VOL.2の違い  
VOL.1では16, 32, 64KのMSXで動作が可能ですが、64KのMSXであった632Kシステムと同じローケルしか使えません。それに比べVOL.2では、同じように16, 32, 64KのMSXで動作が可能になりますが、64Kシステムとは3には、0000-7FFF番地を有効に活用するため、フリー領域が大幅に拡大されたプログラム開発ができます。
- VOL.2では、VOL.1には、無かった逆アセンブルができるようになりました。
- Simple ASM VOL.2は、このような人にお勧めします。  
64Kシステムを使用している人、または将来RAMを拡張する予定のある人、逆アセンブラを使いたい人。

ROMカートリッジ  
¥12,800



- Simple ASM VOL.1 ROMカートリッジ ¥9,800
- Simple ASM VOL.2 ROMカートリッジ ¥12,800
- Simple ASM ディスク 3.5インチディスク ¥39,800

## Simple ASM

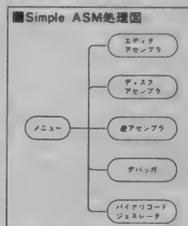
- パーソナルコンピュータMSXでZ-80のマシン語プログラムをアセンブリ言語を使って作成することができます。
- Simple ASMはエディタアセンブラ、ディスクアセンブラ、デバッグ、逆アセンブラ、バイナリコードジェネレータから構成されます。

【エディタアセンブラ】はソースプログラムを編集するエディタと、ソースプログラムをマシン語に変換するアセンブラ、さらにマシン語プログラムのためのモニタ機能を含みます。【ディスクアセンブラ】は、ディスク上に記録されたソースプログラムをアセンブルします。【デバッグ】を使ってマシン語のテストができます。【逆アセンブル】は、逆アセンブルした結果をディスクに記録できます。これらはすべてDISK-BASIC上で動きます。

3.5インチディスク  
¥39,800

### 必要システム

本体◆MSX(32KRAM以上) モニタ◆MSX接続可能なもの(モノクロ) 3.5インチディスク ◆MSX接続可能なもの プリンタ◆MSX接続可能で80桁印字可能なもの、特にMSX専用でなくても構いません。 ●プリンタはなくても構いません。



ゲームから教育ソフトまで、楽しさ十分  
MSX おもしろ BOX

パソコン住所録が簡単に作れます  
住所録

Coral CORPORATION

株式会社コーラル 〒107 東京都港区南青山5-10-5 青山ハイブ7F  
TEL. 03(486)0231(代) FAX: 03(486)9126 G II, G III

# MSXするならMIAが面白い

## 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 四六判・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バックした本」。しかも、ゲーム気分ですべて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。



## マシン語入門(基礎編)

B5判 定価1,800円(送料250円)

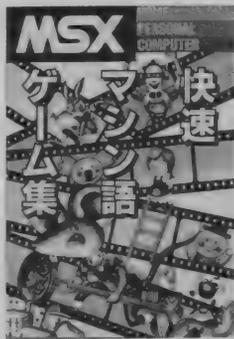
MSXでマシン語を学ぶ人のために、予備知識、基礎知識からマシン語プログラムの実際までを、わかりやすく解説。モニター・アセンブラ全リスト付。また、付録としてZ80インストラクション一覧表、マシン語ニモック対応表などを掲載しました。



## MSX快速マシン語ゲーム集

A5版 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・チュータ⑦ジグソーセット



## マシン語入門(応用編)

B5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の知識(特に画面表示、サウンド)を、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。



## 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・用語までを紹介しました。



## マシン語入門(実践編)

B5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。初心者陥りやすいプログラミングの落とし穴を全てフォローした基本テクニック集です。内容: マシン語の定石/基本テクニックのまとめ/実践テクニックetc.



## MSX BASICゲーム集1

A5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-タイス④バイオリズム⑤ムーン・ランディング⑥アス・スキーetc.

## MSX BASICゲーム集2

A5判 定価1,500円(送料250円)

大好評BASICゲームの第2弾。全12本のゲームに加え、エラー対策についても解説。①スーパー光線砲迎撃部隊②宇宙人が降ってくる日③すべすべ・くらんば④おんちる遊び⑤ストーン・ボール⑥ザ・コンバート・ポーカーetc.

## MSX BASICゲーム集3

A5判 定価1,500円(送料250円)

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! SLOT、③蛇の道はHeavy④恐怖の立体迷路、その他全15本を収録。

## MSXウルトラ活用術(仮題)

判型A5判 予価1,500円

簡易ワープロや簡易データベースを中心とした、MSXパソコンの一味ちがった活用ノウハウを紹介。ゲームだけでは満足できないMSXユーザ待望の書。

7月25日発売予定

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 ASSOCIATION

# Aug. 中味が濃くて、たのしさいっぱい

## 特集／最新機種徹底解析

今月は、最近発売された8bit、16bitマシンを集め、それらの持っているパフォーマンスと使用感をレポートする。また、編集部のもとめた最新技術の評論を加え、現在の、そしてこれからのパーソナルコンピュータの姿を考える。

- 機種：Apple IIe/QC-11/X1F/HX-23F etc.
- テクノロジー：コンパクト化/言語/外部記憶 etc.

### 特別読物

●DEFENCE PROGRAM PUSHES MICROCHIP FRONTIERS by Ken Julian  
米国防総省は集積回路の技術を進展させようと、VHSIC(超高速集積回路)の開発をすすめている。その計画を探る。ハイテクノロジー誌特約記事。

### 特別企画

●MSX最新情報ファイル

### 連載読物

- 3Dグラフィックス入門 第1回
- APLその世界 第5回
- THE LOGOS 第2回
- MUSCOT & MUSICAL 第3回
- There is SOMETHING in it! 第4回

**ASCII**  
マイクロコンピュータ総合誌

毎月18日発売  
定価500円  
(送料100円)

## 特別収録／小型コンパイラ言語 MAIと、アプリケーション

PC-8001 / mkII / SR

MAIは月刊アスキー'83年1、2月号掲載の8bit小型コンパイラ。本号ではこのMAIを特別収録。TBNコーナーのゲーム、REM LUMとともに、既掲載のセレクションゲームと合わせておとどけます。

- MAI(小型コンパイラ)
- REM LUM
- REDAVN・I
- UPSAURUS

### 今月のゲーム

●THE 新川団地(MZ-80B)  
水はけの悪さで有名な新川団地で、ある雨の日とうとう水が氾濫し水中生物が巨大化して出現! このゲームは、こんな設定をもとに人間が水を掃き出しながら怪物を退治していくリアルタイムゲーム。あなたは怪物に邪魔されずに水を掃き出すことができるか?

### ちょっといいプログラム

5月号テーマ 電卓機能を組み込む  
PC-8001/PC-8801/MZ-2000/SMC-777

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)

## サクセス ビジネスへの4大特長

- 異色・特別レポート  
あぁ、激増の辣腕レディ!  
**美人エグゼクティブ成功物語**  
寺田千代乃(アート引越センター社長)  
D・フィンステイン(米国サンフランシスコ市長)  
小原保子(アップルカンパニー社長) etc.
- 巻頭ワイドスペシャル  
トヨタ、松下電器、新日鐵、ソニー……etc.  
**成功の決断!そのプロセスと共通点**  
巨大ビジネスにぞくぞく誕生した「企業情報部」
- ASPECT+Inc. 特別グラビア  
あぁ、日本 & アメリカ  
**「成功者を培った孟母」**  
発明王エジソンのママ、そしてあの角栄のおかあさん etc.
- 共感スペシャル・PART 2  
**モミ手戦術・茶坊主根性で偉くなった?**  
伊藤忠・瀬島竜三、ダイエー・河島博……etc.

ビジネスマンのための情報資本主義マガジン

**ASPECT**

毎月10日発売  
定価680円  
(送料100円)

米国 Inc 誌と全面提携

## 特集／ハイスコアを新れ! 最新10ゲーム 必勝法の研究

テグザー/サンダーストーム/ザ・キャッスル / ギャラガ/スベアチェンジ/イー・アル・カンフー/ハッピーフレット/キングフラッパー / 大脱走/スカイジャガー

- 確勝テク付きオリジナル・アクションゲームも大掲載  
隠れキャラ総出演のスクロールゲーム「SEEK」(MSX)  
ピンボールとパチンコが合体した「ZERO BALL」(PC-8801)

イラストレイテッドゲーム

**ヒットゲームをビジュアル化!**  
イラストは長谷川正治、話題作は「サイキックシティ」

パソコン家庭訪問

**声優・古谷徹はスゴイMSXユーザーだ**  
ニッポン放送のYOUNG PARADISE別邸潜入レポート  
**三宅裕司のおたく族を探る**  
超ウルトラメディアクロスクイズもありませんよ!

**LOGIN**

パーソナルコンピュータ情報誌

毎月8日発売  
定価480円  
(送料100円)

## 最新ゲーム7本でハイスコアしよう。 特集／アクションゲーム必勝法

- シーク (MSX<32K>)  
アクションゲームなら、スクロールタイプが断然面白い。100画面以上のマップでは、5種類の隠れキャラが登場。
- ゼロボール (PC-8801シリーズ)  
ゼロタイガーとピンボールをドッキングさせたものが、この「ゼロボール」。なかなか面白いぞ。

### ログイン・ソフトウェア・グランプリ

- ドラゴンタワー・アフター(PC-8001/8801シリーズ)  
84年12月に掲載されて好評だった「ドラゴンタワー」の続編。
- パロアー(X1シリーズ)  
ビギナーからマニアまで楽しめるRPG。さあ、探険に出発だ。
- チェイスマンII(FM-7)  
迷路から3つの鍵を拾って脱出するパズル型アクションゲーム。

### 大好評の連載ゲーム

- 連載RPG「NINJA」(PC-8801、FM-7シリーズ)
- 連載「サンダーバードゲーム」(PC-8801、FM-7シリーズ)

**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  
定価3,800円  
(送料無料)

# MSX MAGAZINE HOT LINE



MSX ホットラインにたくさんのお手紙ありがとうございます。予想以上のお手紙で、本当はお手紙いただいたすべての方に何かお送りする予定でしたが、余りの数に、予定していた物がお送りできなくなってしまいました。でも、いただいたお手紙には、必ず、何かお送りしますので、(一部の人が欲しがっていたもの予定)まっけてくださいね。

ところで、頂いたお手紙は大変有意義なお手紙で、アスキーの製品(特にゲーム)について、大変参考になりました。そこで、皆さんに今後の製品企画に参加していただきたいと思います。

まず、MSX用でもたいへん御好評をいただいた《ボコスカウォーズ》を次の戦いに向かわせたいと思います。

時は中世ヨーロッパ、オゴレス王が治めるバザム帝国の侵略を阻むためスレン王国の王、スレン王は国王自ら部隊を率いて敵地に乗り込みました。スレン王は騎士、兵卒の総勢50名を操り、敵をたおし、味方を鍛錬して、親衛隊に守られたバザム城の奥にいる暴君オゴレス王をたおしに向かうという新タイプのゲームです。

バザム城までの距離は600m、その道筋には敵の兵士や魔術師の操る幻戦士などが数多くのわなを仕掛け、兵卒を人質に取って待ち受けているのです。

.....ということ、内容はくどくど説明するよりは皆さんのほうがよくご存じだと思います。

皆さんが、MSXなどで遊んだ《ボコスカウォーズ》をどういって感じて改良すればもっと面白くなるのか、こうして欲しい、こんなゲームなら買いますなど、ドンドンお手紙ください。

また、自分でこんな《ボコスカウォーズ》を作りたいかなど、《ボコスカウォーズ》に限らず、ソフトを作りたい方もホットライン宛にお手紙ください。制作部門にご紹介いたします。地方のかたもOKです。

また、同時にあの《ザ・キャッスル》も次の旅に向かわせたいと思います。《ザ・キャッスル》のほうは、現在、MSXバージョンを作成する計画は立っていませんがどのようにしたらよいか、より楽しめるか、お手紙くださいね。もしかすると、次の《ザ・キャッスル》は、MSXバージョンがでるかもしれませんよ。MSXの機能をいかした《ザ・キャッスル》を考えてみませんか?

ゲームに限らずホットライン宛にアイデアを下さい。皆様のお知恵を拝借したいと思います。よいアイデアには、素晴らしい景品を差し上げたいと思います。

■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

〒107東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビルアスキー営業本部営業部PHONE03(486)7111(株)

Canon

# ときめきMSX

僕たちをズシンとさせるルックスだ。

8月の、ときめき  
島田奈央子 14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。  
そっと触れる。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。  
つなぎたい。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。



HOME COMPUTER  
**V-8**

新発売 ¥39,800

本誌にはニフマークの掲載で



キヤノン販売株式会社

●東京 〒108東京都港区三田3-14-28 ☎(03)435-9761・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 ●名古屋 (052)565-0911  
●広島 (082)244-4615 ●札幌 (011)231-1313 ●仙台 (0222)67-3981 ●福岡 (092)411-2394

MSX MSXマークは、マイクロソフト社の商標です。

資料請求  
MSX V-8

有希子、  
恋レター打ちました。



十八歳の恋レター  
田中真知子  
あきこ  
多岐川あきこ  
一太郎の恋レター  
水谷の恋レター  
松本アキコ  
あきこ

**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

ちりんちりんピポポッパッ…。風鈴の音を耳にキーを打つ。夏のひと夜、ワープロで一句ひねるってのはどうかな。PASOPIA IQなら簡単なシステムアップでワープロできるし、通信機能を使えば遠くのコンピュータフレンドに送ることもOK。有希子が提案する、ちよっぴり風流なサマーナイトのすごし方です。

- 日本語ワープロソフト内蔵のMSX (別売漢字ROM必要) カンタンシステム。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

「Tシャツ&ポスター」  
**有希子のサマーメモリープレゼント**  
期間：6月1日～7月31日

期間中、PASOPIA IQ (全機種対象) を買うと、もちろんオリジナルTシャツと有希子ちゃんの特製ポスターがもらえちゃう。くわしくは店頭で—。

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

E&Eの東芝……科学万博-つくば'85 東芝館の超リアル体感映像「ショウスキャン」。

(平) III-E-0006