

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7号通巻21号 昭和60年7月1日発行(隔月1回)日発行
昭和58年11月1日国政省都特別承認雑誌第7205号 昭和59年2月6日第3種郵便物認可

MSX 7 月号 JULY 1985 特別 定価 480円

MSX MAGAZINE



特集

ハイテクニク

ゲームチャンピオンの高等技術

PART-2



別冊付録

MSX
ランダムブック

別冊付録

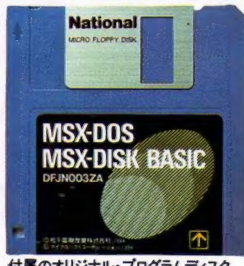
IKKO

ついに、こんな所まで、来てしまった。



MSXで初めての1MB、両面ドライブ採用。はじめまして、3.5インチフロッピーディスク内蔵のキングコングです。
 情報は、多くて、速くて、正確なほど良い。そこで、両面ドライブ採用。記憶容量はアンフォーマット時1MB、フォーマット時720kBと、片面ドライブ2台分の大容量。扱うデータ量の多さが違う。その上、ロード・セーブ時間を大幅に短縮。例えば、10kBのBASICのプログラムソフトをロードする場合、テープでは約110秒なのに、ディスクならなんと約2秒。アクセスタイムの速さが違う。しかも、ロードミスはほとんどゼロ。正確さが違う。また、フロッピーディスクドライブ増設用端子(当社製専用、近日発売)、リセットスイッチなども装備。

オリジナル・プログラムディスクを装備。
 CF-330に付属のオリジナル・ディスクは、4種類のソフトウェアを内蔵。手にしたその日から楽しめます。①スペースシャトル：カラフルなグラフィックで宇宙旅行体験。②お絵かきソフト：絵を書いたり、色をぬったり、自由自在にパソコン画家。③MSX BASEBALL：まるで実戦さながら、スリリングプレーの演出。④ホームカルク：こづかい帳、メモ帳、単語帳など6種類の作表ができます。
 付属のオリジナル・プログラムディスク



これはもう、全身性能と呼んでほしい。
 ●本体とキーボードをセパレート●パワフルなRAM64kB●RGB対応(21ピン)●くっきり鮮明画像●ビデオ・RF出力も内蔵●スーパーインポーズ端子付●プリンターフェイス内蔵●数字入力に便利な独立10キー●ROMの出し入れ簡単ソフトインサートコネクタ●ダブルスロ

64kB RAM
3.5インチフロッピーディスクドライブ
RGB対応

CF-330
 標準価格 148,000円
 ▶付属品：音声ケーブル、ケーブル、RFケーブル、グラフィックシート、取扱説明書、BASIC説明書、MSX-DISK BASIC/MSX説明書、プログラムディスク1枚、RGB機能を楽しむために21ピンのテレビの場合にはRGBケーブル(別売 CF-250 標準価格6,000円)が必要
(新発売)

National

-技術でひらく世界の繁栄-



フロッピーソフトも、ぞくぞく登場です。

- ①COSMUT-C85<CF-SD101 標準価格6,800円>データ管理用のソフト。メニューは名刺、住所録、顧客管理などの6種類。
- ②ビデオメイト<CF-SD104 標準価格12,000円>ビデオ編集用のタイトルやグラフィックが、楽しく作成できます。この他にも、ぞくぞく登場する予定です。



RAM16kB CF-1200 標準価格 43,800円

▶付属品：音声ケーブル、映像ケーブル、RFケーブル、グラフィック記号シール、取扱説明書 ▶色：-Kブラック、-Wアイボリーホワイト、-Fワインレッド
●RAM32kBのCF-2700 標準価格59,800円もあります。



RAM64kB CF-3000 標準価格 79,800円

▶付属品：音声ケーブル、映像ケーブル、RFケーブル、グラフィック記号シール、取扱説明書、BASIC説明書 ▶RGB機能を美しむために、RGB21ピンのテレビの場合はRGBマルチケーブル(別売 CF-2507 標準価格6,000円)が必要です。

通産省認定
Gマーク商品
RGB対応

ナショナル MSX パーソナルコンピュータ

キングゴング

TM





brother

気がゆるい人、最高に楽しい。



ブラザーパーソナルプリンター！
 キミ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。

鮮やかな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)が登場です。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。

¥49,800



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。●ファンフォールド紙、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(バフア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ー・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対応カセットテープ版 定価4,000円

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

16ドット対応、熱転写漢字プリンター。



MSX・PCシリーズ対応..... ¥49,800
HR-6X **NEW**

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

静かな印字。熱転写プリンター。



FMシリーズ対応.....MSX・PCシリーズ対応
HR-5 & 5X

●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

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。(入会者にはPUB会員証を呈呈します。)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すてきな賞品を用意しています。
- 発表 バブ・メディア誌上に。
- 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店にある案内状か、「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・年令・電話番号をご記入の上お送り下さい。

資料請求券 MSX 85-7

P.S. もつくり方へ… 知りたい方へ…

MSX MAGAZINE

7
月号
CONTENTS



●表紙のことは

ペンギン葉山さんに捧ぐ—葉山に住むペンギンさんは南国土佐を後にしたジャズシンガー。近頃はバーでビールはっか飲んでるようですが、ゲームはひと休みしてお歌はいかが。ペンギンギラギラ陽が沈むって前に一回歌ったよね。一興

●表紙デザイン/藤瀬典夫
C.G./大野一興
Photo/蓮田勝弘

■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

■編集協力—橋川幸夫事務所
シドファイナルアーツ
MAG

スタジオ・ハード
日本クリエイティブ
芳賀恵子
野村圭子

■AD—藤瀬典夫
■デザイン—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

惣賀淳子
■Photography—石井宏明
内藤哲

森山成雄
植田真由美
佐藤豊彦
明日敏子
前川敦子
城/内あずま
桜沢エリカ
征矢直行
及川達郎
小山内仁美
佐々瑛子

■イラスト—佐藤敏明
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㈱

49 特集 ゲーム チャンピオン

ハイテクニク
の高等技術 パート2

●スカイジャガーなどいろいろなソフトのチャンピオンを紹介

71 MSX SOFT

●Soft Top10—1位「イー・アル・カンフー」2位「王家の谷」3位「ロードランナー」ほか●Review—コナミのピンポン、功夫大君、MSXラグビー、ハイドライド、世界昔話シリーズ「パソコン絵本」●Close up—フラッピーリミテッド必勝法

88 MSX探偵団

●ジャンジャン麻雀やっちゃおう/ やり方覚えてお父さんと対戦/

93 BASIC入門講座

●巨大データベースへの挑戦2

98 MSX ROOM

●おたよりコーナー●売ります。買います。交換します。●よい子のマンガ●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●ことわざ川柳

106 マイコンタウン スペシャル

●今月のつくば「85」つくつくBANG/BANG/

108 メディアレビュー

●ディスク—一回しか言わないから、よ〜く聞いてろよ//「エルパソとヒューストン」●シネマ—レーザーバック●ブック—アドベンチャーブックスに注目/

111 Diskなんでも講座

●ユーザーフレンドリーって何?

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1—MSXと周辺機器を使って、アニメーションならぬモーション・イラストを作る

120 ソフトインフォメーション

●チャンピオンサッカー●雀華●ゼクサスリミテッド●バンゲリングベイ●ハイパーラリー●飛車ほか

135 MSXハードニュース &レビュー

●ヤマハYIS503II/CX11/FD-05●キヤノンV-8●プリンター—精工舎、サンヨー●サンヨーキャプテンユニット●ナショナルCF-3300—CF-3000に両面倍密度倍トラックタイプのディスクドライブを内蔵

148 CAI Clipping

●教育がコンピュータによって変えられないためには

151 ウーくんのソフト屋さん

●ラジオ体操、用意/

154 Lady's Computing

●コンピュータで便利生活体験//

156 テレコンクラブ

●宇宙から見た地球—ランドサットに乗って飛翔気分/?

160 おじゃましま〜す (パソコンファミリー)

●MSXで商売繁盛!/?

162 MSXコモンセンス

●乱数を扱う—乱数を基にして2分の1の確率でコトを起こすと……

164 パワーアップ・マシン語入門

●これさえ覚えれば、マシン語はOK/

170 デジタルクラフト

●部品の活用と自作のノウハウ

178 用語を知れば恐くない

●見栄/ パソコン英語講座

180 MSXテクニカルノート

●今月のタイトル—BIOSの使い方●マシン語で使うBIOSサブルーチンを解説/ おなじみ番外編では、通信用のコマンドの説明をする。

189 Mr.スタックの ワンポイントアドバイス

●タイプマスター

192 エラーの傾向と対策

●イリーガル・ファンクション・コール

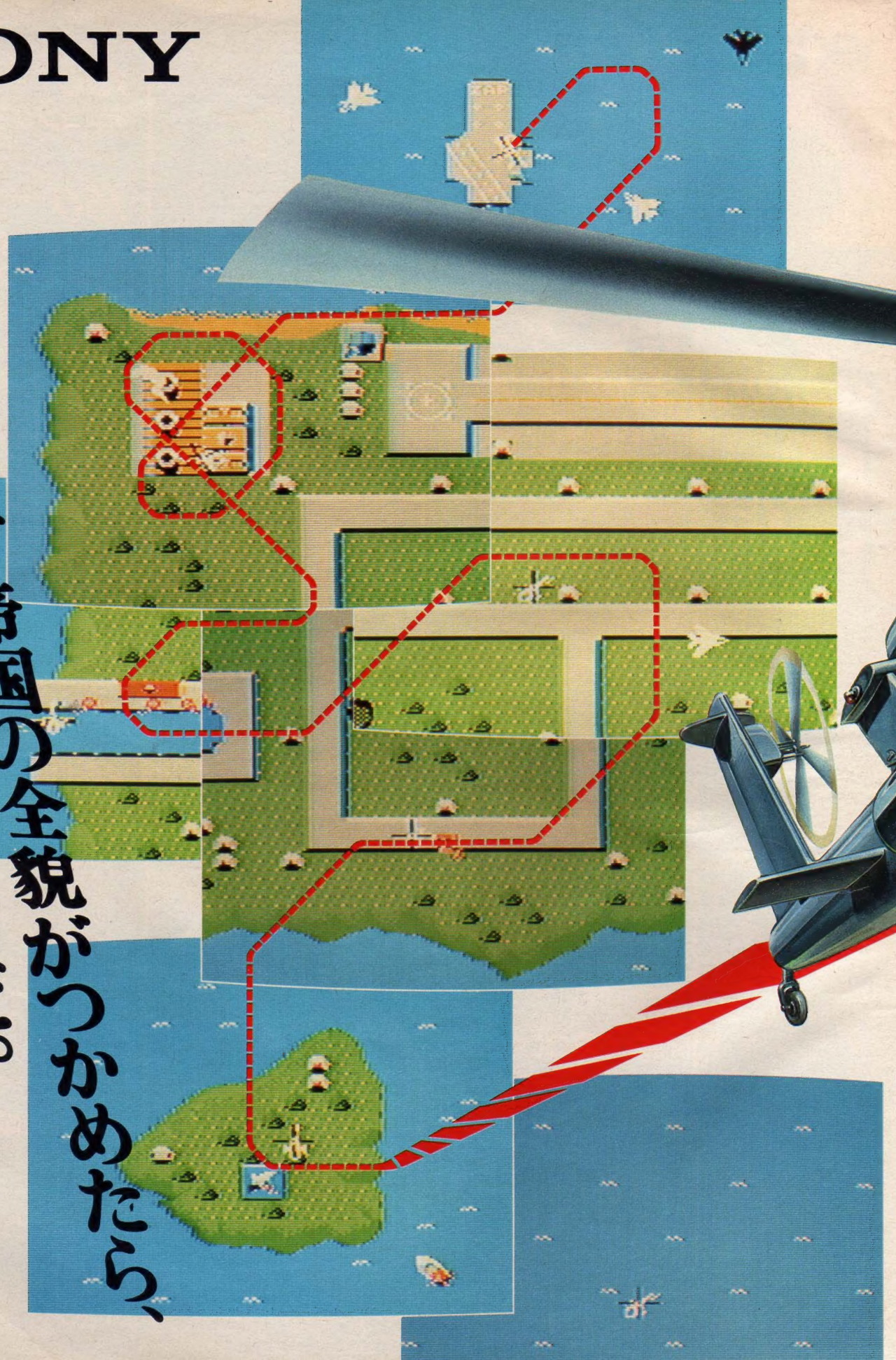
195 今月のプログラム

●BOMB SHELL—三上義久

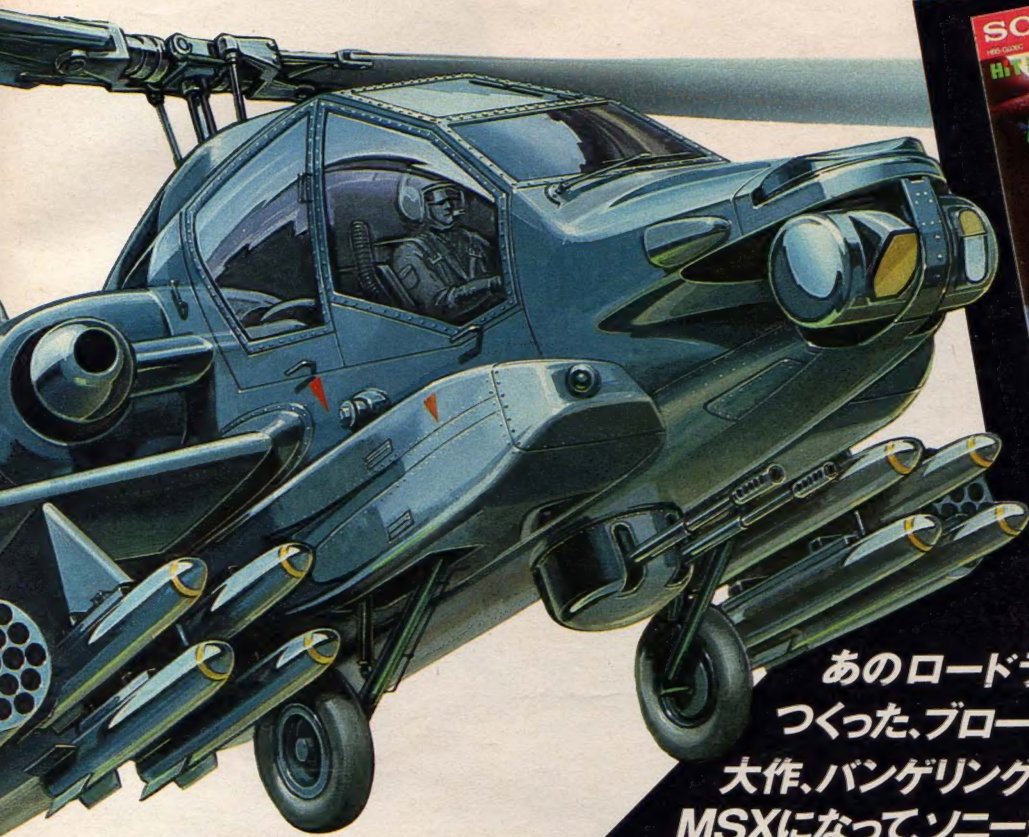
●EARTH TREK—丸輪権太郎

SONY

バ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
つくった、ブローダーボンド社の
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え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1/10。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なすをつかまなければ、迷い子になってしまう。このジェットヘリには、工場や戦艦を破壊する爆弾と、敵戦闘機やレーザ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、名誉の勳章が画面に現れる。では、一流戦士としてのテクニックを待っている。



HIT BIT
MEZZO

RAM64Kバイト搭載。ソフトが気軽に幅広く楽しめる、新しいメッソー。●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。

HIT BIT

MSX

画面がたちまち国立競技場。パスもシュートもおてるもの。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-G021C ¥4,900 ©1985 SONY Corporation ©TAKARA CO., LTD. (16Kバイト以上)



7月21日発売予定。

ROM

●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 東京都高輪区区内ソニー一階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。



(これからのMSX

①3スロット装備 ②RGB出力内蔵

①・②・③をすべて備えて

59,800円で

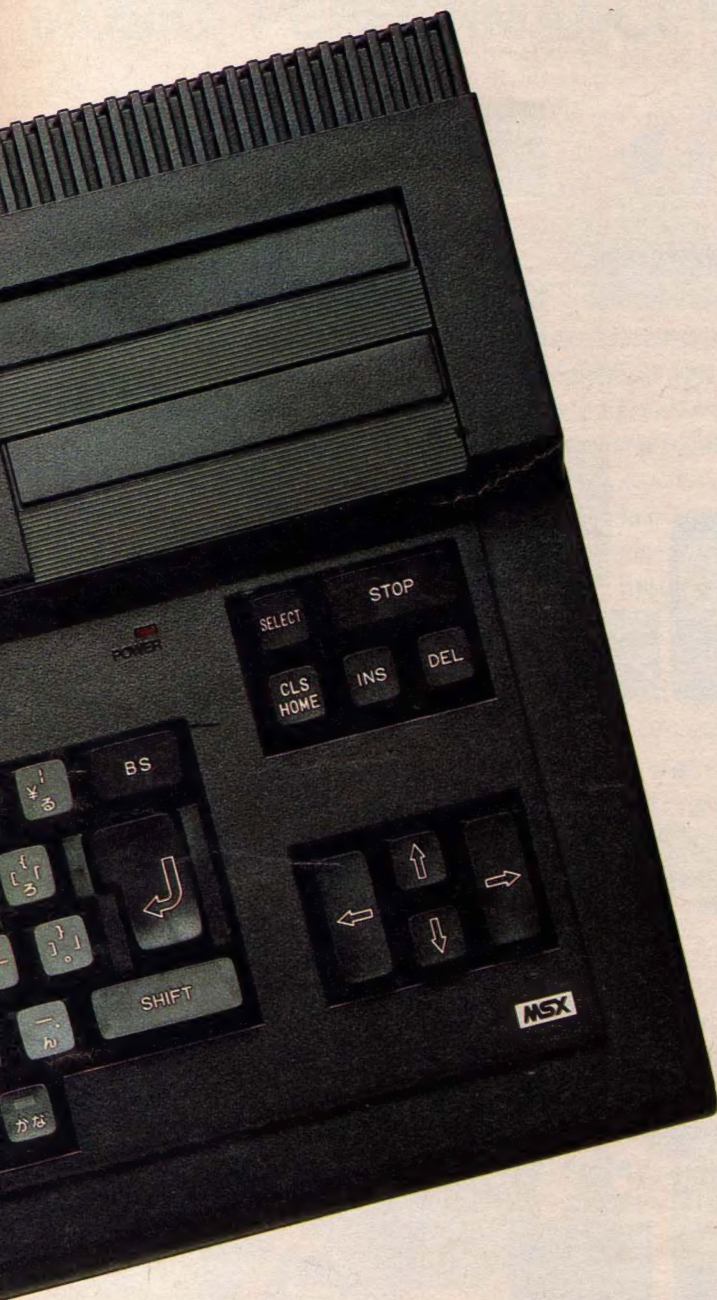
新発売



YAMAHA YIS503II
HOME PERSONAL COMPUTER

3つの条件。)

③RAM64KB



精悍なブラックフェイス。しかも全身に強力なパワーをみなぎらせた
ヤマハの新MSX。これはまさに、ハイグレードな正統派マシンだ。
 MSXも、ここまでグレードアップできる。ヤマハがその可能性を
 とことん追求しました。さり気ないデザインの中に秘めた、数々の
 高性能。ヤマハの優れた拡張性・拡張機能に磨きをかけ、しかも、
 このクラスでは考えられないプライスで登場しました。その強力さ
 と、拡張性は、まさにストロングという名を与えるにふさわしい。

メインRAM64KB、VRAM16KBを標準装備した大容量マシン。

大容量64KBのメインRAMを搭載。MSX仕様のソフトにすべて
 対応し、MSX-DOS版ソフトをはじめ、今後充実してくるDISK
 版のソフトにも対応。本格的システムの構築を可能にしました。

ヤマハ独自の3スロットを装備。拡張性をフルに加速してくれます。

2つの標準スロットに加えて、ヤマハ独自のサイドスロットを用意。
 様々なヤマハの拡張ユニットを接続して、個性的なシステムアップ
 が可能です。ディスクシステムへの移行もスムーズに行なえます。

鮮明画像を実現するRGB出力端子も装備。目を見張る美しさです。

くっきりとした鮮明画像が楽しめる21ピンのRGB出力端子を装備。
 高精度のカラーモニターで、優れたグラフィック能力を活かします。
 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。
 他にも、使いやすいステップスカルプチャーキーボード、キーボード
 アングルアジャスタなどを装備。まさに全身が正統派のMSXです。



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

●マウス、フロッピーディスクドライブケーブルは別売です。

ホームパーソナルコンピュータ
 (ワイズ)

YIS 503 II RAM
64KB + VRAM
16KB 本体価格 ¥59,800

〈主な仕様〉●CPU:Z80A●RAM:64KB+VRAM16KB●ROM:32KB(MSX-BASIC)●表示能力:
 40文字×24行/32文字×24行●グラフィック表示:256×192ドット●カラー:16色

※RGB出力の使用には、RGBケーブル(RC-01 ¥5,500)が必要です。

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

●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 ●資料請求は、〒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。

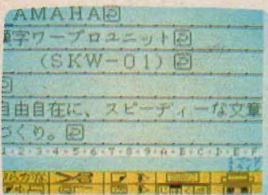
プラス・ヤマハで、君のMSXの

(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

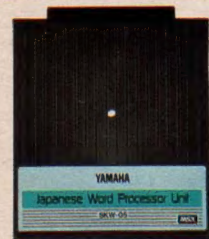
MSX規格のコンピュータに、SKW-01を接続するだけで、本格的な日本語ワープロにシステムアップさせることができます。●見やすい横15文字×縦6行の画面内に文章を作成。JIS第1水準の漢字を含む3,564字種を持ち、内蔵の文字以外に任意の文字や記号を作って30個まで登録が可能。漢字変換は、カタカナ/



かな/ローマ字のいずれでもOKで、さらに音読み、訓読みのどちらからでも変換することができます。レイアウト表示、

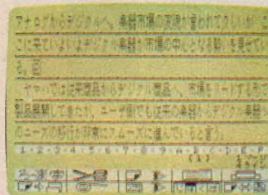
センタリング、アンダーライン等の豊富な機能を使い、一度に12,000文字までの文書の作成/編集が可能(本体RAM32KB以上のMSX使用時)。縦書・横書も出力することができ、文書の保存は、カセットやデータメモリーカートリッジを使って行なうことが可能です。

NEW DISK日本語ワープロユニット SKW-05



¥ 49,800(ディスクサポート版)

SKW-01の機能を受け継ぎながら、外部記憶にディスクも使える機能強化版のワープロユニット。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。従来のMSXでの使用はもちろん、MSX2では、一行横30文字の表示を選択可能。また、一度に編

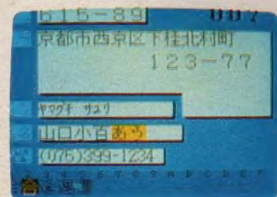
集できる文字数は、32Kまたは64KのMSXでは7,965文字ですが、RAM128Kメモリアップ装備のヤマハYIS 604/128なら6倍の47,790文字となり、さらに全体を6つの「章」に分けて管理することが可能です。●漢字変換は、カタカナ/かな/ローマ字のいずれからでも、また、音読



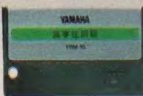
み、訓読みのどちらからでも変換することができます。作成文書は横書でも縦書きでも出力可能。DISKシステムを組みれば、本格的なワープロシステムが構成できます。

(本体RAM32KB以上のMSXで使用)

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。漢字での入力が



でき、音/訓どちらからでも変換可能。●登録住所の追加・削除・変更も容易です。●任意の項目での並び替えや、特定の項目の検索もスピーディ。●宛名ラベルや、(PN-01を使えば)ハガキ、情報カードへの直接印刷もOK。年賀状やカードの宛名書きなどに威力を発揮します。

NEW 漢字枠組自在YRK-01 ¥ 9,800 (SKW-01と併用)

漢字ワープロユニットと併用して、A4版4ページの任意の場所に枠を設定しながら、作表や作文のレイアウトがイメージ通りにこなせるソフト。見やすい編集画面で、罫線や枠引き線も容易。熟語登録や外字登録、切り貼り、



検索も可能。さらに、半角、全角、倍角の3種の文字サイ

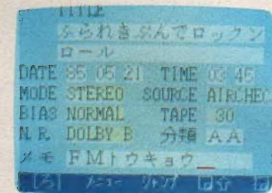


ズが使い、画面上の数字の四則演算もこなすなど、多様な機能を搭載しています。

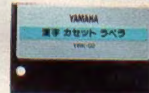
NEW 漢字カセットラベラYRK-02 ¥ 7,800 (SKW-01と併用)

漢字ワープロユニットと併用。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

ラリー管理が手軽にできます。一覧表印刷、データの

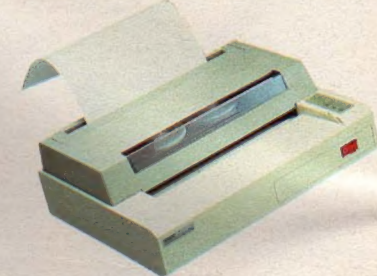


並び替え、検索も自在。テープケースのラベル印刷も可能。



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。高密度の16ドットヘッドで美しく静かな印字。ハガキや名刺にも直接プリン



ト可能。ワープロ以外にも多彩に使えるMSXプリンタです。●プリンタケーブルCB-01 ¥ 5,000

●サーマルリボン

PN-01RB

¥ 3,900(黒)

PN-01RC

¥ 4,800

(カラー)



*YRM-11-15、及YRM-51-52は、各々SFG-01、SFG-05のどちらと組合わせても使用できます。

但し、YRM-51-52とSFG-05の組合わせの場合のみ、ディスクの使用が可能になります。

*拡張ユニットと他のソフトの併用には、2個のユニット、またUDC-01と拡張ユニット、他のソフトの組合わせでは3個のユニットが必要です。

*DISKとソフトを併用する場合は、2個以上のユニットが必要です。

世界を拓けよう。

(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



●FM音源採用。8重和音。46種の音色データ内蔵。キーボード/MIDI/ステレオ出力端子を装備。

NEW FMサウンドシンセサイザユニットII

SFG-05 ¥29,800 (DISKサポート版)



●SFG-01をより使いやすいくバージョンアップしたソフト。「FM音源」を駆使して作りあげた46種類のプリセットボイスのリアルな音色を内蔵。見やすいライブ感覚の画面表示。

FMミュージックマクロYRM-11 ¥7,800

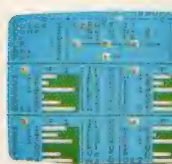


FM音源をBASICでコントロール。同時4音色の演奏や、音声合成もOK。(RAMは32KB以上必要)

FM音色プログラムYRM-12 ¥7,800



FM音源のパラメータをコントロールして、独自の音色を作るソフト。作成した音色は、SFG-01や



YRM-11, YRM-15などで使用。より多彩に楽しむことができます。

FMミュージックコンポーザYRM-15 ¥7,800



TV画面の五線譜に演奏情報を入力。自動演奏が楽しめます。

NEW FMミュージックマクロII YRM-



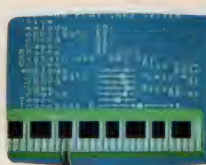
51 (DISKサポート版) ¥9,800 FM音源をBASICでコントロール。多彩な音楽プレイや音声合成もOK。

NEW FM音色プログラムII YRM-



52 (DISKサポート版) ¥9,800 FM音源の音色調整や音創りに。

プレイカードセット ZPA-01 ¥12,800



本体に接続するだけでおなじみのプレイカードによる自動演奏が楽しめるソフトです。SFG-01, 05と組めば、よりリアルなサウンドが楽しめます。

NEW ミュージックキーボードYK-20

¥29,800 (49鍵・譜面台付) ●YK-10 (49鍵) ¥29,800, YK-01 (44鍵) ¥17,800



NEW マイクロフロッピーディスク

ドライブFD-05 ¥64,800

720KBの大容量。本格的システムに。●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 720KB両面倍密。

ユニットコネクタUCN-01 ¥7,800

好評のヤマハ拡張ユニットが、すべてのMSXのROMカートリッジスロットに接続できるコネクタ。



(TV画面は、僕らのキャンバス)

GRAPHICS

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種類ものグラフィックデータを使って自由な作画が可能。

●ライン、サークル、ボックスなども簡単に描け、16色をフルに使えます。

NEW グラフィックアーティストGAR-

01 ¥7,800 (DISK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がOK。 ©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マウスを動かし、ボタンを押すだけの、スピーディで楽しいポインティングデバイス。ジョイスティック端子に接続。

データメモリアートリッジUDC-01 ¥9,800

4Kバイトの容量を備えた便利な外部記憶装置。

32K拡張RAMカートリッジURM-01 ¥9,800

32KB MSXのRAM容量を手軽に64KBに拡張。

ミュージックパフォーマンスの楽しさを拓ける応用ソフト。

制作：財団法人ヤマハ音楽振興会
発売：日本楽器製造株式会社

COMPUTER MUSIC COLLECTION

ミュージックコンポーザ用の演奏データによる曲集

FM音源のリアルなサウンドで自動演奏が楽しめるソフトです。
Vol.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 (ミュージック) ●Vol.3/素顔のままで (ポップス) ●Vol.4/ビートルズ ●Vol.5/ビーターと狼 各 ¥2,400

COMPUTER MUSIC WORK SHOP

ミュージックマクロ用コードマスター用アプリケーション

キーボードやギターコードを画面に表示。さまざまな基本型や展開型を教えてください。
③ギター・コードマスターI

①キーボード・コードマスター CMW-01 ¥3,000 ②キーボード・コードプログレッションICMW-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96 FVD-02 ¥2,800 (テープ1本入) ●FMヴォイスデータ96 FVD-01 ¥2,800 (テープ2本入)

新しい次元に飛躍したMSX2。
新世代MSX、ヤマハから誕生。



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

さらにテキスト表示580文字×24行、メインRAM5128Kバイトを実装しました。メモリマップとメモリディスク機能でフル活用でき、またカレンダー機能やマウスサポートなど、便利で楽しい機能装備。全機能がソフトウェアでキャブテンターミナルにも変身する、優れた拡張機能。2つのカートリッジスロットで、標準仕様のソフトや周辺機器に対応。従来のMSXソフトも、すべてOK。また独自のサイドスロットで、デジタルシンセやワープロに変身。専用ユニットでキャブテンターミナルにも変身できます(今秋予定)。さらに、ビットインプロگرامソケットを装備。専用のROMパック(発売予定)で、多彩な拡張性もさらに充実。まさに、スーパーMSXです。

※主な仕様 ●CPU:Z800A ●RAM:256KB(メインRAM:28KB+VRAM:228KB) ●ROM:48KB(MSX-BASIC Ver.2.0) ●表示能力:最大制文字×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) ●サウンド機能:8オクターブ3種和音+1効果音 ●カレンダー時計リアルタイム(バックグランド) ●マウス:5,000/0ポートにてサポート ●付属ソフト:パソコン辞書ソフト(ROMパック)



YIS604/128
【7月発売】

RAM 128KB + VRAM 128KB

本体価格 ¥99,800

●MSXマウス(別売) ¥12,800 ●大容量1Mバイト搭載、標準マイクが内蔵、レーザーディスクドライブ(DS) ¥64,800 ●FDDインターフェイスボード(FD-05) ¥25,000 ●フロッピーディスク ¥220/枚



ヒラメキ
ワンタッチで
ダセ。

新発売
ワープロで
ワンタッチ

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バソカルク ●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 ■バツァアフルになると自動印字機能が可能 ¥29,000
*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)

品質を大切にすく技術の日立



(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

シャレ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本体価格
¥79,800

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。




HITACHI
NEW TECHNOLOGY



ポップな気分をあらわす



資料請求券 X6-H2 ●カタログをご請求の方は、資料請求券をハガキに貼り住所・氏名・年齢をご記入の上、〒105 東京都港区西新橋2-35-6 第三松井ビル日立家電販売株式会社・宣伝部パソコン係まで。
*写真中のヘッドホン、カセットテープ等は別売です。



おかげさまで75年
株式会社 日立製作所

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

 **HUMANICATION**

WAVYがひらいた

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のバワフル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。

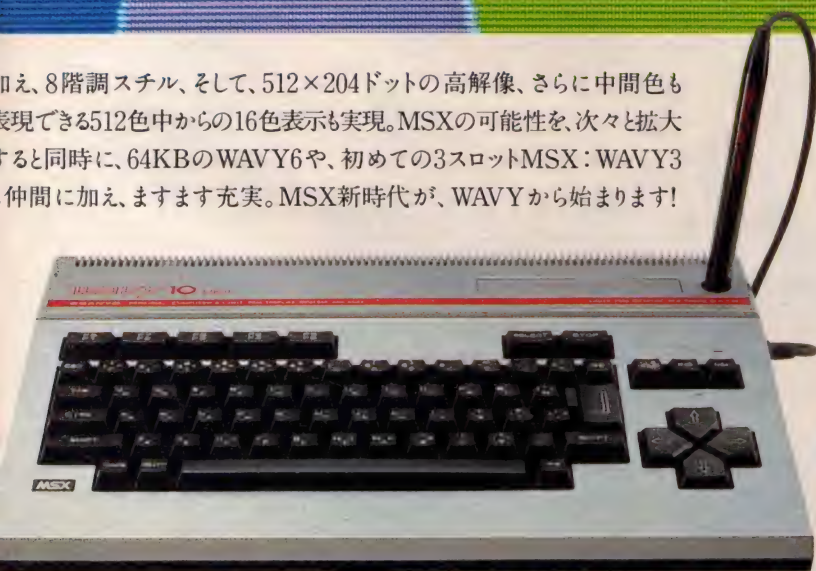
WAVY通信講座

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。

—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ドットの高分解像、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-CAPT) (標準価格178,000円)をプラスすることで、ビデオテックス(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-S1)で、MPC-10mkII・MPC-10・MPC-11・MPC-6のいずれかとも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-CAPTの組合わせて構成されます。

- 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(MSH-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4AA: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(MSH-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。

資料請求券
 MSXマガジン
 7月号

 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。

今日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り出せたり、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 たっぷりメモリー。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、楽しみがドツサリ揃ってます

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 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
 *JVCIは、日本ビクターの海外ブランドです。



VOICE #1 01 BRASS 1
#2 02 BRASS 2
#3 03 TRUMPET
#4 04 STRING1

VOLUME #1 0
#2 0
#3 0
#4 0

INS [STOP] STOP [F1] F1 [F2] F2 [F3] F3 [F4] F4
DEL [STOP] STOP [F1] F1 [F2] F2 [F3] F3 [F4] F4

YAMAHA
MUSIC COMPUTER

DX7

YAMAHA
MUSIC COMPUTER

MSX

48音色8音ポリのFM音源サウンドで自由にプレイ。
ディスクサポート型のFMシンセユニット登場。

SFG-05 FM SOUND SYNTHESIZER UNIT II

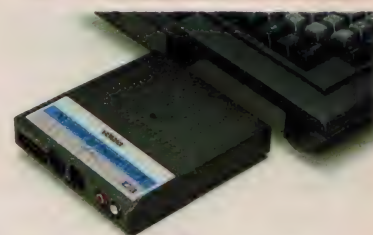
¥29,800 **NEW**

●FM音源による46音色を搭載。CXがデジタルシンセサイザーに変身します。
SFG-05は4オペレータ8アルゴリズムのFM音源を搭載。サイドスロットに装着するだけで、CXが8音ポリフォニックのデジタルシンセサイザーに変身します。リアルな46種類のFM音源サウンドとカラフルなモニター画面。ミュージックキーボードYKやMIDIキーボードをつないで、自由にプレイしてください。

●豊富に装備した機能・エフェクトのメニューが楽しいプレイを約束します。
SFG-05は機能が豊富。1つの鍵で2種類の音色を発音させるデュアル機能をはじめ、鍵盤を左右に分けて別の音色で演奏できるスプリット、リズム・ベース・コードが自動伴奏してくれるオートリズム・オートベースコード、演奏したフレーズを録音/再生するシーケンスレコード、さらに、ビブラート、トレモロ、サステイン、デチューン、ポルタメントなどなど。楽しいっばいのメニューです。

●MIDI端子が大活躍。CXとデジタル楽器のネットワークを組みましょう。
デジタルシンセサイザー-DXやもう1組のCXコンピュータミュージックシステムなど、外部からのMIDI入力信号でSFG-05を発音させることも可能。SFG-05には4つのパートがあり、それぞれ別のMIDIチャンネルにセットすればSFG-05が、4チャンネルFM音源として機能することになります。もちろん、逆にSFG-05からのMIDI出力信号で外部のMIDI楽器をコントロールすることも可能。さらに、RXエディタ、DXボイスンギングプログラムなど、MIDI楽器サポートソフト用のMIDIインターフェイスとしてもフルに活躍します。

●ソフトも豊富。SFG-05はコンピュータミュージックの基本ユニットです。
SFG-05の機能をさらに発展させたプレイができるアプリケーションソフトも揃っています。FM音源を駆使した音づくりができるFMボイスンギングプログラムIIや、楽譜表示のモニター画面に音符を書き込むと8パートの自動演奏をしてくれるFMミュージックコンポーザ、音楽とグラフィックを連係プレイが楽しめる拡張BASICのFMミュージックマクロなど。ますます楽しみが広がります。
●演奏や音色のデータを外部ストック可能。フロッピーディスクも使えます。
シーケンスレコード機能による演奏データや、FMボイスンギングプログラムIIでの音色データは外部ストック可能。カセットテープ、データメモリーカートリッジ(音色データのみ)、フロッピーディスクが使用できます。とりわけ、フロッピーディスクを使うと、セーブ/ロードが確実かつスピーディに行えるので便利です。



- SFG-05はCX11、CX5、CX5Fに使用できます。
- SFG-05はCXのサイドスロットに装着してください。

初心者大歓迎のミュージックコンピュータ。
使いやすさと楽しさを詰め込んで、CX11登場。

YAMAHA MUSIC COMPUTER **MSX**

CX11

¥54,800 **NEW**



CX11はMSX。親しみやすさ優先のビギナーズパソコンです。ソフトROM用の2つのカートリッジスロットに加えて、ヤマハ独自のサイドスロットを装備。さらに多彩なソフトが楽しめます。また、ビデオ、RF、RGBの3種類の映像出力端子も搭載。家庭用カラーTVをモニターに使用できるのもメリットです。

- CPU=Z80A ●メモリー=RAM 32KB、VRAM 16KB、ROM 32KB(MSX BASIC) ●キーボード=73キー(かな50音配列) ●テキスト画面=40文字×24行 ●グラフィック画面=256×192ドット/16色
- サウンド機能=8オクターブ3音(本体PSG使用時)、8オクターブ8音(FMサウンドシンセサイザーユニットII使用時) ●入出力端子=カセットインターフェイス、プリンターインターフェイス、汎用I/Oポート(ジョイスティック)×2、コンポジットビデオ出力、RF出力、RGB出力、カートリッジスロット×2、サイドスロット ●プログラミング言語=MSX BASIC ver 1.0 ●寸法・重量=440W×98H×285Dmm・約3.2kg

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



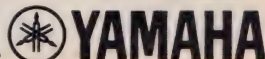
SFG-05の4つのパートはそれぞれ別々の音色とMIDIチャンネルを割り当てることができます。



音色番号1~46にプリセットボイスを装備。FM音源によるリアルでナチュラルなサウンドです。

ヤマハ/MSXパソコンインフォメーションセンター 東京03(255)4487/大阪06(251)0535

カタログご希望の方は郵便番号・住所・氏名・年齢・電話番号を明記のうえ、〒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LY-XH係までご請求ください。



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・スピリッツ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、可能性を一気に上げます。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、パソコンが解っちゃう。

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。と思つたら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。



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の世界へ。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、取扱説明書付
- 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、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、クギに当たって弾む感じなど、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

サーカスチャリィー



サーカスの興奮満載。がんばれチャリィー。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

ウォルガード



フル・エネルギーで3機合体。未完のまま出撃したウ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、ミラ男を倒せ。秘宝珠を手に入れる。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

モビルンジャー



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コピラを救え、モビルンジャー、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。かわいいうまくウ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ーヤー。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

ヨーロピアン・ **続々発売予定!**
 アドベンチャーシリーズ

第一弾

デイズクウォーリアー

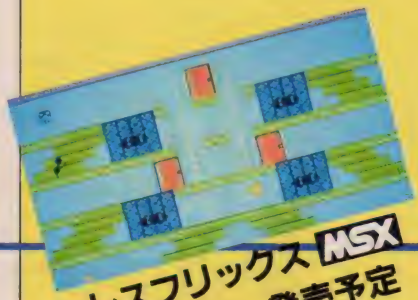
3Dスクロール
リアルタイムアドベンチャー

MSX

カセットテープ
32K RAMが必要です。

¥4,200 6月中旬発売予定

マイクロキャビンがフィールドエージェントの君に送る第一の指令
 は帝国の心臓部 COMPLEX に侵入し最強といわれるアンドロイド軍を倒し
 マスターコンピュータを破壊することである。



レスブリックス MSX
発売予定



ブラッガー MSX
発売予定

ロールプレイング ゲーム

リザード

伝説のリザードの塔にあるとい
 う魔法の教典を求めて、とい
 う。幾層にも重なった巨大な迷宮と
 そとに仕掛けられた数々のわなと
 たったひとりの守護者リザードの
 はたしてあなたの若者が立ち向
 った。魔法の奥義が記されてい
 る「真実の書」を手に入れること
 ができるか。

**近日
発売予定!**

MSX カセットテープ
¥4,800

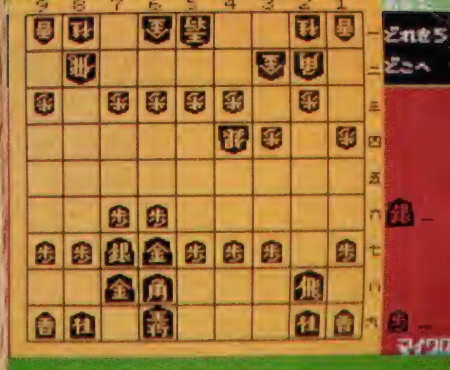
(注)32K RAMが必要です。 ● ©クリスタルソフト株

マイクロキャビン

〒510 三重県四日市市鶴の森1-2-15 メゾンヴァンペール2F TEL.0593(51)6482

正社員募集!

- 職種: プログラマー、システムエンジニア、デザイナー
- 資格: コンピュータに興味と理解のある方(28歳迄)
- 待遇: 当社規定により優遇
- 応募方法: 履歴書郵送、随時面接 ●お問い合わせ 当社担当 田中、片山



近日発売予定

マイクログキャビンの
本格対局将棋シリーズ。

飛車



うむむ、
こいつはなかなか手強いぞ。
さすが、上には上がある。
ちよつと見ぬ間に、
しつかり腕を磨いてきたがった。
待ちかねてたが、この手念え。
こう打つ、……どう来る、どう来る。
ああ来て、どうなるか。
俺も男だ。
コンピュータなんかには、
負けられない。ええい、
勝負だ、この一手!

限定
新発売

将棋

マイクログキャビンの

MSX カセットテープ
¥4,200
(注) 32K RAMが必要です。 ● C 株キャリアホ

初の対局将棋「王将」は、今までにないヒット作となりました。ご好評にお応えして、新たにパワーアップした「王将シリーズ」飛車がいよいよ登場します。思考回路をもった、パソコン対人間の手に汗にぎる熱戦は、名人戦を思わせる興奮です。どうぞご期待ください。

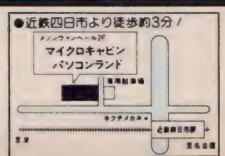


TM
SHOGI

MSX
ROM版
¥5,000
(注) 16K RAMが必要です。

マイクログキャビン

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



●現金書留でご注文の場合は、商品名、機種名を明記の上 お送りください。マイクログキャビン特製のステッカーをプレゼントします。(送料サービス)

*各社パソコンソフト発売中!



■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

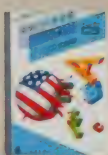
■中学必修英単語

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

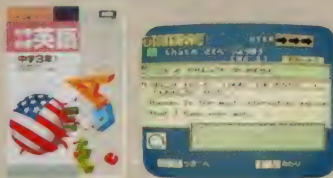


■中学必修英語

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。豊富な文例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)

好奇心には、かなわな!



* 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

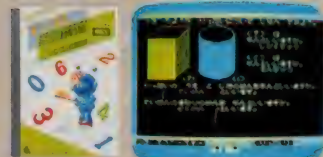
小学1年～6年〔各上・下巻別(小学1年のみ1巻)〕

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
+ 取扱説明書 定価3,800円



カセットテープ1本+取扱説明書 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
+ 取扱説明書
定価3,800円

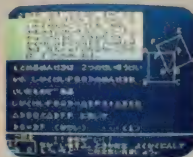
■中学徹底数学

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 亜細亜大学教養部教授 榎村恒男

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+取扱説明書
定価9,800円

3.5インチディスク1枚+取扱説明書
定価18,800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
+ 取扱説明書
定価3,000円



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

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

購入申し込み券 MSXマガジン CAI ⑦	資料請求券 MSXマガジン CAI ⑦
-----------------------------	---------------------------

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

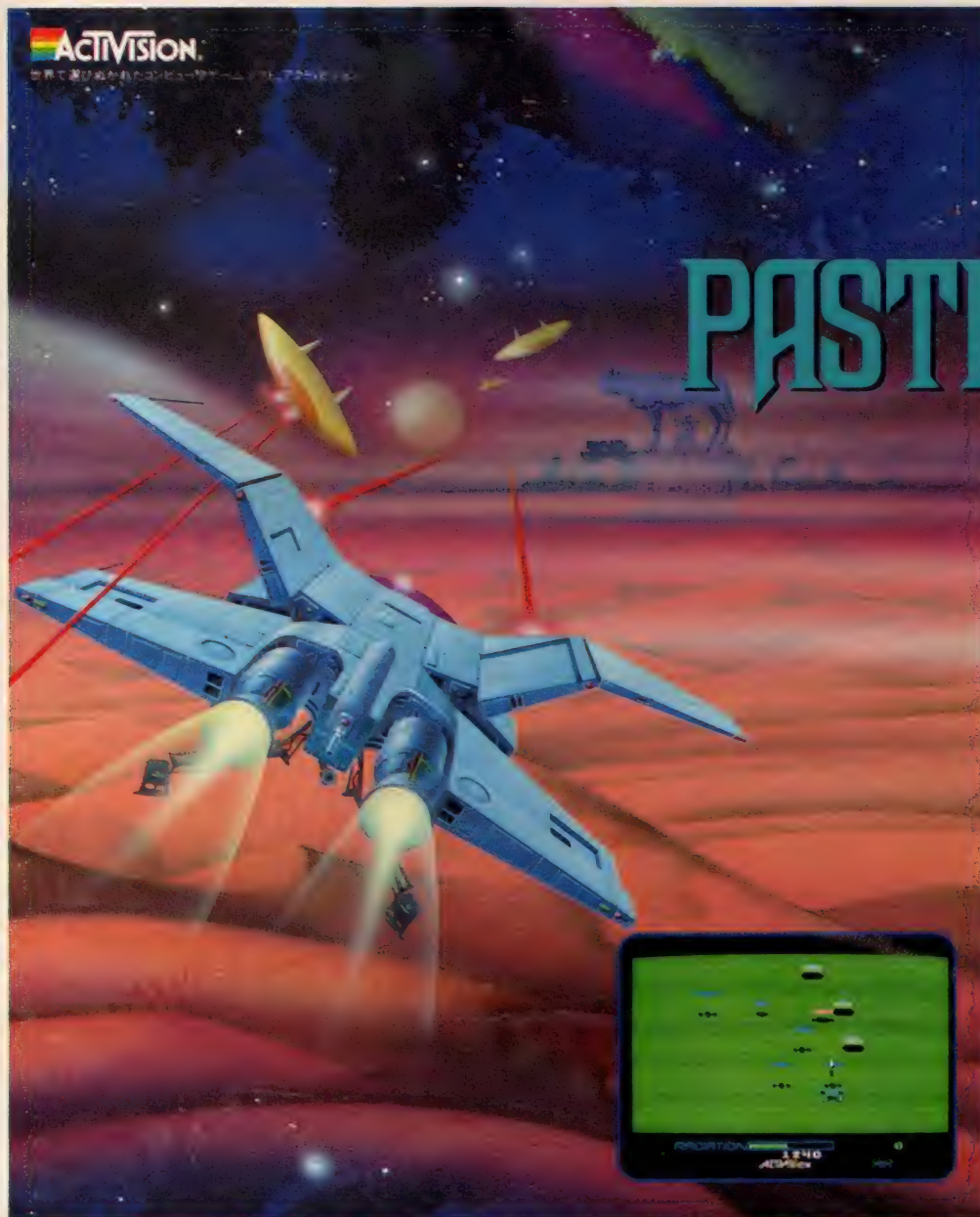


ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社 ホビー事業部

〒336 埼玉県浦和市南浦和2-36-15 ☎0488(85)5222(代表)

● 購入を希望なさる場合は、上記のプログラム名、機種名・学年・住所・氏名・電話番号を明記し、右の購入申し込み券を添付の上、現金書留で当社MSXマガジン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る場合は、住所・氏名・年齢・職業を明記の上、右の資料請求券と70円切手2枚を同封して当社カタログ係までご請求ください。
 スタッフ募集中心! ● 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……マインコン雑誌・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 MSXマガジン	購入申し込み券 MSXマガジン
200 ⑦	200 ⑦



放射能に汚染さ
れながら、果てしな
く続く惑星間戦争。
遺跡は何を語るのか…。

PASTFINDER

— 禁断の惑星 —

パストファインダー

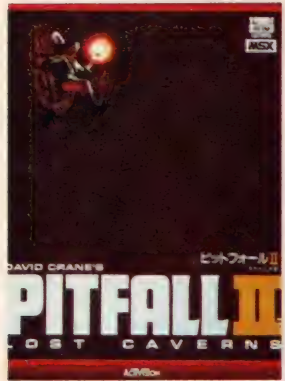
Designed by DAVID LUBAR

ROM **MSX** 解説書付 ¥4,800

〈8KB以上のRAMで作動します〉

7月5日発売

Activisionの新しいゲームだ。興奮で指がふるえる。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、見渡す限り廃虚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。



たどりつけばアクション&
アドベンチャーゲームの二冠王!

ピットフォールII 失われた洞窟

Designed by DAVID CRANE

ROM **MSX** 解説書付 ¥4,800

〈8KB以上のRAMで作動します〉

ピットフォールに続く第2弾、ピットフォールII。失われた洞窟の中に隠された財宝を捜し出す冒険だ。驚くべき奥ゆきと広がり君の挑戦を待っているぞ。



ROMカートリッジで
好評発売中!

ゴーストバスターズ

Designed by DAVID CRANE

ROM **MSX** 解説書付 ¥5,500

〈8KB以上のRAMで作動します〉

あのゴーストバスターズがROMになった。だから、簡単に遊べるようになった。でも、ゲームは相変わらず難しく面白。さあ、街を占領しているお化けを退治しに出発だ。

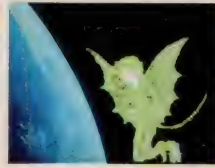


安心して選べるPONYCAのソフト。充実した内容と良心的価格がポニカの顔です。

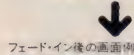
株式会社 **ポニー**

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

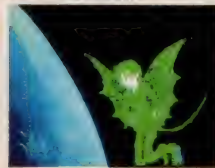
ば、合成した、絵やタイトルなどが突然現れたり消えたりせずに、徐々にこ
くナチュラルな感じで
合成したり、消したり
できます。ビデオの編
集などにはどうしても
欲しい機能の一つです。
さあ、プロなみのテクニ
ックで、君も一流のクリ
エーター。



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・アウトが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
る。



グラフィック例



グラフィック例

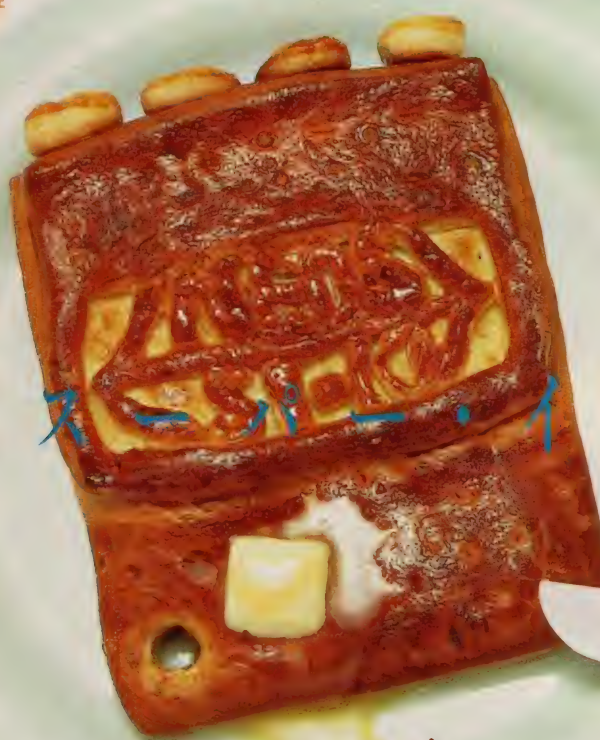
ーズの醍醐味は、何といてもビデオやTVなどの
映像に自分で描いた絵などが合成できること。S-
10は、合成用の絵などが簡単に描けるソフトを内
蔵。このソフトには、直線や四角形などがワンタ
チでひける機能や、原色15色・中間色120色
の中から自由に色が選べたり、あっという間にで
きる色替え機能など多彩に備えています。CG
が誰にでも簡単に描けます。

2

おいしいおもしろさの一つは、高性能
で多機能なグラフィックソフトの内
蔵。誰にでも簡単に合成用の絵や
文字を描けます。スーパー・インポ
ーズの醍醐味は、何といてもビデオやTVなどの
映像に自分で描いた絵などが合成できること。S-
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
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、あっという間にで
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
あらゆるMSXに対応した高性能を低価格で、おもしろ
さをおいしく、手軽に手に入れられます。S-10は、
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
るカードリッジ・タイプを採用しています。

ただ見ているだけより、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たのではなく、TVを自
分でビジュアルしてしまう——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。僕達の感性のポ
ルテージが、一気に上がったしまいいそがなる。MSXをもっ
と楽しく。S-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。君ならどれ位の時間で完成させられるか、いざ挑戦。

MSX オーディオ
ビジュアル・カードリッジ
VC-10 ¥19,800
VC-10による合成例

MSX マウス
MS-10 ¥14,800

5

もっと楽しみたいという方には、MS-10との組み合わせがお薦めです。S-10にMS-10を組合わせるとスーパー・インポーズがより手軽に楽しめます。

合成した画像などは、ビデオに録画しておくだけで、S-10で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っ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。

MSX スーパー・インポーズ・カードリッジ
SI-10 ¥19,800

チャンピオン ボクシング



“幻の右”だけ
ではチャンピオン
になれない!?

CHAMPION BOXING

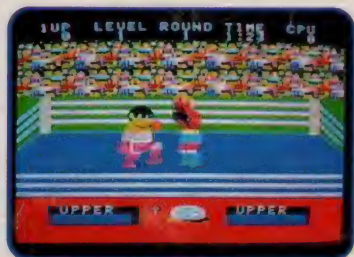
©Sega Enterprises, Ltd.

ROM MSX 解説書付 ¥4,800

(8KB以上のRAMで作動します)

発売中

きみは明日をめざす若きチャレンジャー。そして対戦相手は無敵のチャンピオン。大歓声の中、ゴングが鳴り響く。さあ試合開始だ。8ラウンドの死闘が燃え上がる。一瞬のすきをついてジャブ、アッパー、ストレートがさく烈。きみはチャンピオンを倒せるか!?



スーパー・スターを生むのは、君のテクニックだ!! チャンピオンサッカー CHAMPION SOCCER

©Sega Enterprises, Ltd.



ROM MSX 解説書付 ¥4,800

(8KB以上のRAMで作動します)

きみはパソコンが率いるイレブン相手にどこまで戦えるか。パソコンチームのプレイは完全に計算されている。だが恐れる必要はない。ドリブル、パスで敵をかわして弾丸シュートで得点だ。

NEWS

SEGAのチャンピオンゲーム
シリーズ続々発売!!

チャンピオン プロレス

8/5
発売予定

©Sega Enterprises, Ltd.

ROM MSX 解説書付 ¥4,800

(8KB以上のRAMで作動します)



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

株式会社ポニー

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

MSX

BASICコンパイラ

あなたの
BASICプログラムが
超高速で走りだす!!

32Kシステムで、約20KのBASICプログラムがコンパイルでき、10~20倍以上で走ります。
整数型コンパイラですので、MSXBASICの整数型命令は全てそのまま使うことができます。
ランタイムルーチンは自動的に本体に付加されますので、オブジェクトプログラムは、完全な
マシン語プログラムとして走ります。 通信販売もいたしておりますので御利用下さい(テサービス)

カセットテープ版
(マニュアル付)

¥7,000

〒567 大阪府茨木市大住町15-26 ☎ (0726)27-7888 ソフト ウェスト

**SOFT
WEST**

ニュー・ゲーム

シーソー

ROM MSX 解説書付 ¥4,800

7月5日発売

シーソーが縄を握るバツグンのアイデア。
パズルチックな画面にもう夢中!

シーソーの動きは、まるで4コマ漫画をみているような面白さ。シーソーを使って相手を押しつぶしたり、はねとばして大得意で敵をやっつけてね。ボニカが自信をもっておすすめするアクションコメディゲームの新作です。



ROM MSX 解説書付 ¥4,800

好評発売中

今日も忙し、スイングくん「ボクのジャマする奴は…誰や!？」

窓ふき会社のスイングくん
プロデュース/AII コンピュータデザイン/コンパイル 製作/ポニー

ROM MSX 解説書付 ¥4,800

好評発売中

フミヤ、大変! あの娘と、あの娘と、スカンダル!!

CHECKERS in TAN TAN たぬき
企画/フジテレビジョン コンピュータデザイン/八杉健太 製作/ポニー

NEWS

ジャッキー・チェンの
プロデューサー
ゲーム化決定!!

C1985 EURASIA INVESTMENTS LIMITED
「プロジェクトA」「スパルタンX」
に続くジャッキー主演映画のゲーム化
第3弾! 危機また危機のN.Y.から香港
13000キロに及ぶ激闘が、今はじまる。
東宝東和配給「ジャッキー・チェンのプロデューサー」
6月15日全国一斉ロードショー

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」
PONYCA LAND
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。隔月間発行の会員誌にて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

将棋名人

対局将棋(入門版)



PS-2008B(ROM・カートリッジ)
¥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カートリッジで初登場。MSXの思考時間は10秒以内。子供から大人まで、名人級の真剣勝負が楽しめます。
©1985 ソフトプロ株

MSX TOSHIBA EMI
ROM CARTRIDGE
PS-2008G

将棋名人



TOEMILAND

カン フー タイ クン 功夫大君

功夫遊技



PS-2011G(ROM・カートリッジ)
¥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、ショカとリュウジンをやっつけろ。
©1984 SEIBU KAIHATSU

MSX TOSHIBA EMI
ROM CARTRIDGE
PS-2010G

功夫大君



TOEMILAND

ただ今、人気爆発中!

とっちも
両方、いちばん面白い。



スノーワーサム
(シューターアクションゲーム)
PS-2005G(ROM・カートリッジ)
¥6,800(8KB以上)

アックアタック
(シューターアクションゲーム)
PS-2006G(ROM・カートリッジ)
¥5,800(8KB以上)

A.E.(イー・イー)
(アクションゲーム)
PS-2001G(ROM・カートリッジ)
¥5,800(8KB以上)

花札
(ロクソウゴ(花札))
PS-2003G(ROM・カートリッジ)
¥6,800(8KB以上)

五目ならべ
(対戦型(日本連珠))
PS-2002G(ROM・カートリッジ)
¥5,800(16KB以上)

スクエアダンサー
(シューターアクションゲーム)
PS-2007G(ROM・カートリッジ)
¥5,800(8KB以上)

ゲームクリエイター
(シューターアクションゲーム)
PS-1002S(カセットテープ)
¥4,800(32KB以上)
PS-3001S(マイクロフロッピーディスク)
¥5,800(32KB以上)

ブロックドランナー
(シューターアクションゲーム)
PS-2010G(ROM・カートリッジ)
¥5,800(8KB以上)

フラッシュブラッシュ
(シューターアクションゲーム)
PS-2004G(ROM・カートリッジ)
¥4,800(8KB以上)

ミュージック・エディター
(音楽作曲ツール)
PS-2009G(ROM・カートリッジ)
¥5,300(16KB以上)

イーアイ・ジュニア
(シューターアクションゲーム)
PS-1001S(カセットテープ)
¥3,800(32KB以上)

オフリング
(シューターアクションゲーム)
PS-1004G(カセットテープ)
¥2,800(32KB以上)

ドクターセルフ
(シューターアクションゲーム)
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

友だちいっぱい

ソフトがいっぱい

近日発売

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クレースの旗が振られた。君のデクを見せてくれ。

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。

ビポルス ¥4,800



メルヘンアドベンチャーの新登場。勇敢な少年「ビポルス」は、国に平和を取り戻すため、幻の水晶玉を求めて旅に出る。しかし行くては闇の妖精がいっぱい。迷路を無事に通り抜け水晶玉を手に入れるんだ。頭をうんと使って おもいっきりメルヘンしよう。



ソフトコミュニケーション

今日も、ソフトでお友だち。
元気にコミュニケーションしよう。



- 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。

通信販売が便利になりました。いつもご支援いただき誠にありがとうございます。今回から通信販売の送料を無料にさせていただきます。これからもよろしくお願ひします。

カタログをご希望の方は、封筒に、カタログ請求券と切手100円分を同封のうえ、住所・氏名・年令・職業・お手持ちの機種名を明記し、下記住所までお送り下さい。

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 興国九段ビル4F
●MSXマークはマイクロソフト社の商標です。
●この商品は、弊社(コナミ)の承認なしに海外への出荷はできません。

Konami.

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

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

FRANKFURT (W.Germany)
TEL 069-5078168 FAX 069-5078160

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

OSAKA (Japan)
TEL 06-380-1331 FAX 06-380-1380

カタログ請求券
MSXマガジン
7月号

TOMO SOFT INTERNATIONAL

各地に“ホビット”中毒者、続出!

今まで出会ったゲームのなかで、最も完成度の高いゲームだ。

SINCLAIR USER

1983年が“ホビットの年”になることはまずまちがいないだろう。

POPULAR COMPUTING WEEKLY

ホビットは完成するまで人間が18ヶ月もついにPCW GAMES

ホビットのようなゲームと、他のアドベンチャーに足りない、つまらなてしまう。

SINCLAIR PROGRAM

コンピュータゲームの指標となる。それが“ホビット”だ。今までに登場したどのゲームよりも完成度が高い。EYE FOR THE CHRONICLE

プログラムですべての日常的ゲームだ。ストリートするところCOMPUTING

プログラムを超越したすばらしい体験を味わったPOPULAR COMPUTING WEEKLY

ホビットは、このゲームを楽しむためにだけに48Kのシンクレア・スペクトラムを買うだけの価値のあるゲームだ。

“ホビット”はアドベンチャーゲームの指標となるべく登場したソフトウェアだ。すべてが実に輝いている。まちがいに楽しく、一度はじめてみたら途中でやめられなくなることうけあいだ。

COMMODORE USER

私の“ホビット”に対する最終的な結論は、間違いなく傑作プログラムであること、そしてすべてが素晴らしいこと。

このゲームは実に“すばらしい”の一語につきます。

GAMES COMPUTING

私がかつて楽しんだゲームの中で最も複雑なゲーム。

SINCLAIR USER

今まで送り出されたコンピュータゲームの中で最もパワフルなCOMPUTER

イギリスチャート第1位!
長大なアドベンチャーゲーム
話題騒然

The Hobbit



印象

くしさがすばらしいアドベンチャーにも属さない美しいゲーム。遠くない将来、アドベンチャーゲームの“スタンダード”になることだろう。

ZX COMPUTING

すばらしいの一語に尽きるアドベンチャーゲームだ。単なるコンピュータゲームとしてだけでなく、多くのマニアの為のゲーム作りの教科書ともなるゲームだ。

PRAGUE COMPUTING



REVENUE TODAY

¥4,800 MSX (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)

※このソフトを実行するためには、RAM64Kバイトが必要です。

“ホビット”はメルボルンハウス社から販売権を得たトモ・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。

■世界中のホビットファンのために、電話、ハガキ等によるヒントは一概にお出しすることができません。ご了承ください。



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。

今、話題の **ハイドライト** がついにMSX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探しの面白さをひとつに融合!さらにアクションゲームのリアルタイム処理をほどこしました。

MSXの機能を極限まで追求!
グラフィックス、スピード、キャラクター数、マップの広さ等、オリジナルのPC-8801版に勝るとも劣らないT&E SOFT技術陣快心の作品です。

●ジョイスティック対応! ●BGM同時進行!

MSX テープ版 (32K以上) ¥4,800



7月5日あの「惑星メフィウス」が遂にMSXで登場!!
FM-7版発売以来、2年の歳月を経て最新の技術を投入し、オリジナルを上回る完成度、構想新たにニュースタイル。



I 惑星メフィウス

MSX 32K以上 テープ 3本組 ¥4,800

- ★カラーグラフィックス50画面以上。描画速度は1画面1秒以下。
- ★コマンド選択方式を採用。画面右にコマンド一覧が表示され、カーソルによって簡単に指定できます。勿論、カーソルによる目的物指定、会話モードも従来どおりです。
- ★広大過た砂漠を大改造。より充実したストーリー展開となっています。

ゲームフリークと
ゲームデザイナーの接点を作ります。

T&EマガジンNO.6 近日発売予定

T&E SOFT ユーザーズクラブ
会員募集 応募要項は
T&EマガジンNO.6にて

- ピラミッドワープ (迷路タイプ) ROMカートリッジ版 ¥4,800
- バトルシップクラブトンII (縦スクロール、シューティング) ROMカートリッジ版 ¥4,800
- MSX3-Dゴルフシュミレーション ROMカートリッジ版 ¥5,800

販売ご希望の方は現金書留で料金と商品名を明記の上当社宛お送りください。(送料サービス・速達ご希望の方は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。(兼書での請求はお断わり致します)
マガジン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。(兼書での請求はお断わり致します)



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

T&Eマガジン
NO.6
MSXマガジン7月号
請求券
カタログ
NO.3
請求券
MSXマガジン7月号

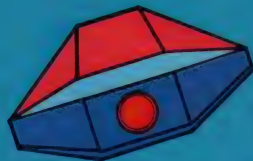
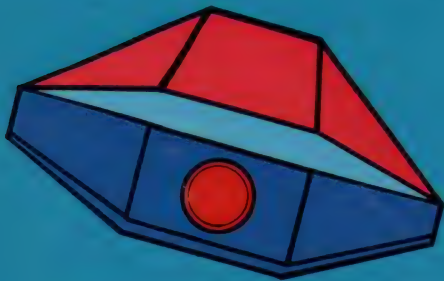
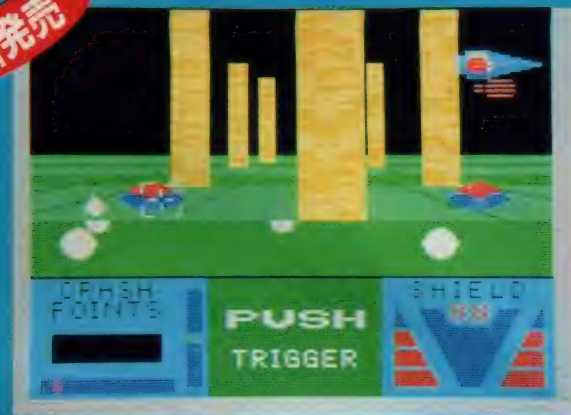
RED ZONE レッドゾーン

新発売

RED ZONE。かつては緑に覆われた楽園だった。しかし今はコンピュータが支配し、人が近づくことすらできない要塞と化していた。この地には「プロセッサー」と呼ばれる監視システムが作動しており外部からの侵入を一切寄せつけない。そんなこの地での君の任務は、スーパーホーバークラフト「コスモパンサー」を操り、主力部隊に先立って潜入し、「プロセッサー」をひとつ残らず破壊することだ。「コスモパンサー」は二門のビーム・キャノン砲を装備し、機体は強力なシールドによって装甲されているが、敵の攻撃、下降速度によってシールドが減っていく。君は画面でシールド系数を確認しながら、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、このキャラクターにしてこの速さ。変化に富んだ16エリアが君を興奮の彼方に誘う。

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



雀華

新発売

おなじみ麻雀とスロットマシンのドッキングで楽しさ2倍。「雀華」は、清楚でありながらちょっとセクシーな女の子とあなたが繰り広げる2人麻雀の真剣勝負だ。あなたの相手の名前は雀子。あなたが勝てば、スロットマシンを回して彼女の服を一枚ずつ脱がすことができる。しかし彼女の腕もなかなかのもの、その打ちっぷりは女だからとあなどれない。とにもかくにも上がるのが先決だ。スペースキーでツモってサッと切る。ぐずぐず悩んでタイムオーバーすると彼女は気が短かいので勝手に切ってしまうのだ。おまけに一回脱がせても、次の回で負けたり流局すると、彼女はすぐに下着から順番に身につけてしまうから気をつけよう。スロットマシンが2回回せるラッキーナンバーつき。さあ、勝気な彼女の魅力を君はモノにできるだろうか。

- 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) ©宇宙堂



新作MSX次から次へと大繁殖。

F-16 ファイティング ファルコン

新発売

多目的戦闘機F16と敵の高速戦闘機Mig25編隊の生死をかけたドッグファイトを忠実にシミュレート。最高速度1450マイル、最大高度50500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F16を操り、実戦さながらの迫力を味わって欲しい。操縦はすべてマシンに任せて敵を落とすことに集中するもよし、または操作の醍醐味を味わうもよし。その上、2台のMSXをつないで2人で遊ぶこともできるF16。このゲームで男の血が騒ぎ出してしまはずだ。

- メモリ16K以上のMSXで遊べます。
 - ジョイスティック対応
 - 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「F16」のROMカートリッジ2個と若干の工が必要で、© NEXA



クイーンズゴルフ QUEENS GOLF

本日はアスキーのクイーンズゴルフクラブへようこそ。現在天気は快晴、西の風3メートル、あつらえたようなゴルフ日和だ。まずクラブを選び、スタンスを決めて、風向きを確かめたら第一打。フック、スライスの打ち分けや打力のコントロールもできる。だから、ボールは君の思いのままだ。バンカーも、サンドウェッジでリカバーショット。さあ、あとはホールまでひといき。デリケートなプレイを期待している。このゲームを制するのは君だ。

- 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4,800円(送料500円)



クイーンズゴルフ QUEENS GOLF JOYPACK

ジョイパック

新発売

クイーンズゴルフがさらに面白くなってしまう。5コース・90ホールの拡張コース、そして何と、好きなコースを作ってテープにセーブできるエディタプログラムを合わせた「クイーンズゴルフジョイパック」期待にこたえて新登場。おまけに練習用の打ちっ放しプログラムもついて、いたれりつくせりのサービスツール。これで君のテクニックを存分に磨こう。

- メモリ32K以上のMSXで使用できます。
- カセットテープ 定価2,800円(送料500円)

※ご注意：クイーンズゴルフジョイパックはクイーンズゴルフの機能を拡張するカセットテープ版のプログラムです。オリジナルコースまたは拡張コースでゴルフゲームを楽しむ場合はクイーンズゴルフROMカートリッジの他、カセットレコーダーが必要です。



アスキーが、幼ない心を育てます。



母の膝のぬくもりとともに憶えている
童話を、次の世代の子供たちへ伝えたい。
アスキーの「パソコンえほん」
世界昔話シリーズは、日本で
初めての情操教育用ソフトウェアです。
名作童話を厳選し、
パソコンならではの美しいグラフィックと
美しく正しい日本語のナレーションで、
絵本が動き、語るまったく新しいメディアです。
さらに、お絵描き、またはぬり絵の機能も
楽しさを大きく上げます。
「パソコンえほん」で、お子さまの
小さな好奇心を満たしてあげてください。

推薦のこぼば幼児期のお子さまは、特に聴力・理解力・好奇心などが
めざましく高まる時期にあります。優れた情操教育効果が期待できる
「パソコンえほん」を、ぜひお子さまと一緒に楽しんであげてください。

児童心理学者 愛原心理研究所長 愛原 由子



各巻
定価 **3,800円**

(送料400円)

カセットテープ・
詳しい取扱説明書付

●メモリー16K以上の
MSXパソコンなら、
すべて使えます。

好評発売中
シンデレラ
赤ずきんちゃん
すずの兵隊さん
みにくいあひるの子
イワンのばか
ブレーメンの音楽隊
おぼけのびんづめ
北風のくれたテーブルがけ
マッチ売りの少女
三びきのこぶた
おやゆひ姫
命をかけた友情
黄金のしか
おおかみと少年
赤いくつ
ナイチンゲールと皇帝
ジャックと豆の木
がちょう番のむすめ
鐘を鳴らしたきじ
白雪姫



新発売
アラジンとまほうのランプ
はだかの王様
ナイチンゲールとばら
ろばになった旅人
にんぎょ姫
いばら姫
ヘンゼルとグレーテル
わがままな巨人
ロビンフッドの冒険
ハメルンの笛ふき

注意 ■イヤホン端子にプラグを接続しても音の聞こえるモニタ機能のあるテープレコーダを使用してください。パソコン用のデータレコーダが最適です。■前記のデータレコーダ、テープレコーダ以外の、一般のテープレコーダでもお使いいただけますように、別表アダプタも近日発売予定です。■MSXはマイクロソフト社の商標です。■付属のカセットテープには、32K用と16K用の2種類がA・B各面に録音されています。

MSXの全てがわかる、アスキーの書籍。

アスキーブックス

MSXマシン語入門講座

湯浅敬著

定価1,600円(送料300円)

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



アスキーブックス

MSXビギナーズBASIC

児玉真之著

定価1,500円(送料300円)

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



アスキーブックス

MSXホームコンピュータ読本

竹内あきら・湯浅敬・安田吾郎共著

定価1,600円(送料300円)

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



アスキーブックス

MSXグラフィック・ワークブック

桜田幸嗣・養島聡共著

定価1,500円(送料300円)

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



テクニカルデータブック

増補改訂版MSXテクニカルデータブック①

アスキー・マイクロソフトE本部編著

定価5,800円(送料300円)

MSX DISK BASIC、MSX-DOS、海外バージョンの仕様について詳しく解説。

MSXポケットバンクシリーズ

各巻定価480円(送料300円)

- | | |
|----|---|
| 1 | アニメC.G.に挑戦! 川野名勇・牧山慶士共著
TVのアニメ・ヒーローをCRTに再現! |
| 2 | マイコン・ジュークボックス 森田信也・伊君高志共著
MSXでコンピュータ・ミュージックに挑戦! |
| 3 | BASICゲーム教室 安田吾郎著
ゲーム作りを楽しむためのテキストブック。 |
| 4 | マイコン・サウンドパック 工藤賢司著
MSXのサウンド・ジェネレータをフル活用。 |
| 5 | ゲームキャラクタ操縦法 横構和宏著
スプライト機能を活用するための秘密を公開。 |
| 6 | トランプゲーム集 ポケットバンク編集部著
全部で8種類のトランプゲームを収録。 |
| 7 | 面白パズルブック 藤沢幸隆・桜田幸嗣共著
8種類のパズルゲームが君の頭脳に挑戦! |
| 8 | プログラムD.J. アスキー・南国放送局著
トロピカル気分のショート・プログラム集 |
| 9 | グラフィックス秘伝 安田吾郎著
MSXのアツと驚くVDPテクニックを公開。 |
| 10 | マイコン野球中継'84 水谷脩著
MSXを使って野球のデータを分析しよう。 |
| 11 | とにかく速いマシン語ゲーム集 ポケットバンク編集部著
とにかくマシン語は速い、面白い! |
| 12 | アクションゲーム38 ぐるーぷ・アレフ著
手軽な38本の面白アクション・ゲーム集。 |
| 13 | 知能ゲーム38 ぐるーぷ・アレフ著
知能ゲームの全てを網羅した知的な一冊。 |
| 14 | 必殺・ビデオ活用法 ポケットバンク編集部著
君のMSXとビデオをつなげて楽しむ本。 |
| 15 | 占っちゃうから! ポケットバンク編集部著
MSXで気軽に楽しめる古いプログラム集。 |
| 16 | エラー撃退ミニ事典 ポケットバンク編集部著
困った時に頼りになるトラブル退治の特効薬。 |

熱い期待に応えて、6月下旬新発売。 アスキーのMSX-Cコンパイラ。

価格 ¥98,000

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

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

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

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

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

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

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

コンパイルの手順



```

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

MSX-Cソースプログラム

```

CSEG
main:
30:
    CALL    getch@
    MOV     r1,L
    CALL    toupper@
    PUSH   r1
    CALL    putchar@
    POP    r1
    INC    rA
    JNE    R
    RET

PUBLIC   main@
EXTRN   getch@
EXTRN   toupper@
EXTRN   putchar@

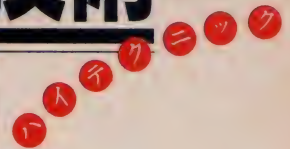
END
@>pause
Strike a key when ready . . . █
  
```

オブジェクトコード(MACRO-80用アセンブルソース)

MSX-CTM COMPILER

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

ゲームチャンピオンの高等技術



ゲームチャンピオンは、ゲーム大好き少年少女の憧れの的。だが、彼らの栄光の陰には、血のにじむような努力の日々があるのだ。彼らにとって、ゲームは真剣勝負だ。相手を倒さねば、自分がやられる。その真剣勝負の中で、彼らはゲームの奥義を極めることができるのだ。

ここに彼らの秘伝を公開する。ゲームが大好きなんだけど、いまいちスコアが伸びないというあなた。チャンピオンはいつでも挑戦者を待っている。



Created by……シド・ファイナル・アーツ

柳谷行宏
田中伊織
藤田久美子
武位教子

Designer ……………石川美奈子

Photographer ……………内藤哲

Stylist ……………大浦博子

Hair & Make ……………佐野美由紀

Model ……………国吉晶二郎

PART 2



ニューヨークに突如として出現したゴーストの群れ。最新の科学兵器を使って、さあ、ゴースト退治だ。

チャンピオンは何でも班長!?

「ゴーストバスターズ」は、アメリカはもちろん、日本でも大ヒットしたSFコメディ超大作。MSX版「ゴーストバスターズ」は登場するキャラクターもストーリー展開も映画と同じ。レイ・パーカーJr.のおなじみのテーマソングによってプレイすれば、君も映画の主人公になった気分だ。

このゲームのチャンピオン、村井高志君は、小学校6年生だけど、3人兄弟の長男という自覚からか、はたまたボーイスカウトで鍛えられたせいか、何をやるにしても、リーダーシップを発揮する。通学班長、生活委員会委員長、科学クラブ部長など、立派な名刺がつけられるほど、肩書きをもっているとか。

科学クラブでは、IC、デジタルクラブ等の電気工作やビデオを研究しているし、珠算では準段をもっていて暗算が超得意というサイエンス・キッズ。

去年の12月に東芝のPASOPIA・IQHX-21を買ってから、ナーバス、ミステリーハウス、ポーラスターなどのゲームをやりまくり、今では「今月のプログラム」を打ちこんだりするほどのMSXのオーソリティになってしまった。

将来はゲーム・ソフトを製作するプログラマーになるのが夢だ。

ゴーストをつかまえる!

「ゴースト・バスターズ」で君に与えられた使命は、ニューヨークの街中に現れるゴーストをできるだけたくさん捕え、ズール寺院の中までたどりつく

ゴーストバスターズ

村井高志(あらいたかしくん)



めざせロッキー、あしたのジョー



テープ (32K以上) 4800円
ボニー・アクティビジョン

- ①おなじみレイ・パーカーJr.の音楽に合わせて歌おう。歌回もついでだよ。
- ②車はHEARSEを選んだ。次は、ゴースト退治の道具だ。
- ③さあ逃げ。赤く点滅しているところにゴーストはいる。
- ④移動の途中で、浮遊しているゴーストを吸いこもう。
- ⑤陰イオンビームでゴーストをはさみ、仕掛けた位置でつかまそう。
- ⑥マシュマロマンの足の下をくぐれ。
- ⑦この画面がでたら、君の勝ちだ。

ことにある。このゲームはいくつかのパートに別れている。

①まず、手持ちの資金 (初めての場合1万ドル) の中から、ゲームで使う自動車と、ゴースト退治の道具を選ぶ。ここで映画を思い出してほしい。ゴーストバスターズは1963年製のHEARSE (霊柩車) に乗っていたね。ちなみにHEARSEは\$4800。次に、7種類のゴースト退治道具の中から、いくつかを選ぶ。どれも役に立ちそうで、みんな買いたくなるけど、ここでお金を使い過ぎないこと。無駄使いをすると、後が苦しいぞ。

②ニューヨークのストリート・マップを見て、ゴーストのいる建物 (赤く点滅している) へ自動車を走らせる。途中の道で、ゴースト (ローマ) をゴーストバキュームで吸いこむ。

③建物に到着すると画面が変わる。ゴースト (スマイラー) がいたら、罠をしかけ陰イオンビームを撃って、ゴーストを追い詰め、タイミングよくつかまえる。

④一定の時間が経ったときに、スタート時点の持ち金 (初めてプレイするときは1万ドル) よりも、金額が増えていると、ズール寺院の前に出ることができ。入口の前に立ちただかるマシュマロマンをかわして、3人のうち、2人を中へ入れることができたなら、ゲーム終了。

めざせ! ズール寺院

今日の汗は
明日の
うれし涙だ



高志くんの「ゴースト・バスターズ」必勝法を紹介しよう。⑤でスマイラーを捕獲するとき、ゴーストバスターズの1人目を左端に寄せ、罠を置く、2人目を中に入れたらすぐ、陰イオンビームを発射して、スマイラーを左端に追いこんで捕える。

マップの画面を長く出していると、エネルギーが速く減る。イザというときには、マップの時間を少なくして粘ればかなり時間がかせげる。

また、ゴーストがマシュマロマンに合体する直前に、[B]キーを押して、ゴーストバイトで合体を防ぐのだが、そ

ろそろ合体しそうかなというときは、いつでも左手で[B]キーを押せるように準備しておくこと。

高志君はこのやり方で、22,000点までいった。何回やっても、ズール寺院へは、楽勝で入れるそうだ。

ボニーさんからのおコトバ

このゲームの最大のポイントは、ゴーストがマシュマロマンに合体するのを防ぐことです。トラップ (罠)、ゴーストバイト (餌)、ゴーストバキュームは必ず持ちましょう。

ますます好評の「ゴーストバスターズ」。新発売のROM版もヨロシク!!



村井高志くんは、上尾市立原市南小学校の6年生。パソコン、ビデオ、電気工作、珠算、水泳などいろんな趣味もっている。好きなタレントは斎藤由貴とCCB。

GAME
CHAMPION'S HIGH TECHNIQUE PART.2

惑星トライダルが危ない!! ヴォルガードよ。合体してオルゴ ントラストの巨大母艦を撃破せよ。

パズル少年はゲームも強い!

クロスワード、迷路などのパズルを解くのが趣味という粕川将孝君は、前橋第二中学校の2年生。去年の4月に富士通のFM-Xを買ってもらってからやったゲームは数十種類。部活のテニスから帰ってから、夕飯までの1時間と、寝る前の30分が将孝君のゲーム・タイム。さすがパズル少年だけあって、あの『ミステリーハウスI』を10日で解いたという。アドベンチャー・ゲームが大好きといいながら、『ハイパーオリンピックI』で80万点も出してしまうというのはスゴイ。今一番気に入っているゲームソフトは『フラッピー』で21面までクリアした。

だが、将孝君の最高の自慢は、『ヴォルガード』で出した469,640点(5面)

である。

合体することに意義がある

『ヴォルガード』は、多彩な敵の攻撃をかわしながら、自分の戦闘機3機を合体させ、敵の巨大母艦を撃破するというゲームだ。全部で5面あるが、5面目までたどりつくのは至難の技。

スピードは5段階あり、ゲームスタート時に調節できるので、自分の実力に合わせてレベルが設定できる。

ゲームに慣れるまでは、スピードは1番遅い1にして、敵の攻撃パターンを研究しよう。

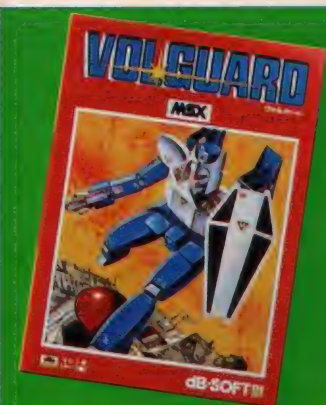
合体するためには、エネルギーを最大値まで充填しなければならない。敵機を攻撃したり、爆弾を落としたりすると、エネルギーが減る。「合体まで

ヴォルガード

粕川将孝(かすかわまさたか)くん

孤独との戦いが俺を強くした





テープ (32K以上) 4,200円
 株ゲービソフト

- 1 SMASHERで、朝敵を撃ち、BLASTERで爆弾を落とす。うまく使い分けよう。
- 2 真っ赤な敵機。こいつは強敵だ。
- 3 4 5 これが、ヴォルガードの合体だ。この瞬間を見るためだけでも、このゲームをやる価値がある。まっすぐに編隊を組んでいた戦闘機が、するするっと弓なりになり、あっという間に合体する。"SYNCRETIZE"とは「統合しようとする」という意味だ。
- 6 オルゴントラストの魔王。巨大母艦だ。
- 7 やった。母艦を粉砕したぞ。
- 8 これが噂の悪漢メカ。合体してからでないと、とてもじゃないが倒せない。



は、敵機から逃げて逃げて逃げまくり、イザというときにだけ、弾を撃つんだ」と将孝君。

エネルギーがある程度たまると、味方の戦闘機が2機、3機と増えていく。2、3機目は、1機目とは移動に時間差があるので気をつけよう。3機揃ってから、エネルギーをFULLにすると「SYNCRETIZE」の文字が現れ、戦闘機が合体する。この合体シーンが非常に凝っていて思わず見とれてしまうほどだ。このゲームの魅力は、この合体シーンに集約されているといっても過言ではないだろう。

合体してからのヴォルガードは、敵の攻撃を受けても、一発では死なないがエネルギーが減ってしまう。せっかく合体したのだから、なんとか敵の母艦が現れるまで持ちこたえよう。

母艦は最大の強敵だ。機銃掃射のように弾を撃ってきて、息つく暇もない。その間隙をぬって、こちらが攻撃しても、なかなか爆破できない。

実は母艦には弱点があるのだ。母艦上部の垂直翼のつけねに当たれば、一発で撃墜できる。母艦の攻撃には周期性があるので、その谷間に一発勝負を賭けよう。

ゲービソフトからのおコトバ

当社に送られてくるアンケートハガキ等によると、『ヴォルガード』の評価は、「MSXでこの画面の美しさには驚かされました」とか、「敵キャラの多さやスピードの速さがスゴイ」という点に集中しています。確かにその通りなのですが、是非挑戦してほしいのは、4面5面のクリアです。ここには作者が心血を注いで作ったキャラクターが大集

大観衆の声
 が背中にこだまする



合しています。例えば、ヴォルガード合体後のような巨大キャラクターロボット（これは合体していないと、とてもじゃないがやつつけられない）とか、最初は停まっていて、いきなりヴォルガードめがけて向かってくるキャラクタ、また合体後じゃないと力を発揮しない放電球のキャラクタだとか、とにかくムズい敵キャラがたくさんいます。

これらの敵キャラを倒すために、1、2面でたっぷり修業を積んでください。一生懸命がんばれば、きっと4面、5面まで到達できます。4、5面をクリアできてこそ、ゲームチャンピオンと言えるのではないのでしょうか。

(営業企画 千葉さん)



粕川将孝くんは、前橋第二中学校の2年生。「パズラー」などのパズルを解くのが趣味。将来は、コンピュータ・ソフトの会社で、ゲームを製作する仕事をしたいとか。

GAME
 CHAMPION'S HIGH TECHNIQUE PART.2

棒術使い。くさり使い。火を吹く怪人。手裏剣使いの佳人。空飛ぶブッチャー。華麗な技で彼らを倒せ。

イー・アル・カンフー

柳下佳代子(やぎしたかよこ)ちゃん

チャンピオンはメカ大好き少女

柳下佳代子ちゃんは、中学2年生だがメカに強いことにかけては高校2年生のお兄ちゃんも顔負け。家や学校で故障したラジオを修理するのは、ほんの序の口。愛機のSANYO WAVY10のライトペンを使って、コンピュータグラフィックスを描いたり、BASICを駆使して、プログラムをすることもできるんだ。

学校で好きな学科はもちろん理科の第一分野。大学には、自分の興味に沿うような学部・学科がないので、将来は電気関係の専門学校へ進みたいそう。

WAVY10は去年の1月頃、お兄ちゃんとお金を出し合って買ったのだが、今では、ほとんど佳代子ちゃんが独占したかたち。佳代子ちゃんの家にはM

S X仲間がゲームを持ちよって集まって、ゲーム大会が開かれることもある。

ゲーム仲間に人気のあるのは、『ディグダグ』、『マッピー』、『王家の谷』など。佳代子ちゃんほどのゲームも得意だけど、ダントツにうまいのが『イー・アル・カンフー』。

佳代子ちゃんは、買ったその日のうちになんと113面、1,021,800点までいつてしまった。今までの最高は、166面、1,659,400点だ。

『イー・アル・カンフー』は「間合い」だ

佳代子ちゃんは、スポーツが大好きで、野球やバレーボールが得意。特に中学入学と同時に始めた剣道は、週3回の練習でめきめき上達した。

佳代子ちゃんによると、『イー・アル・カンフー』は剣道と似ているそう。



リングに上がると
血がたぎる!!



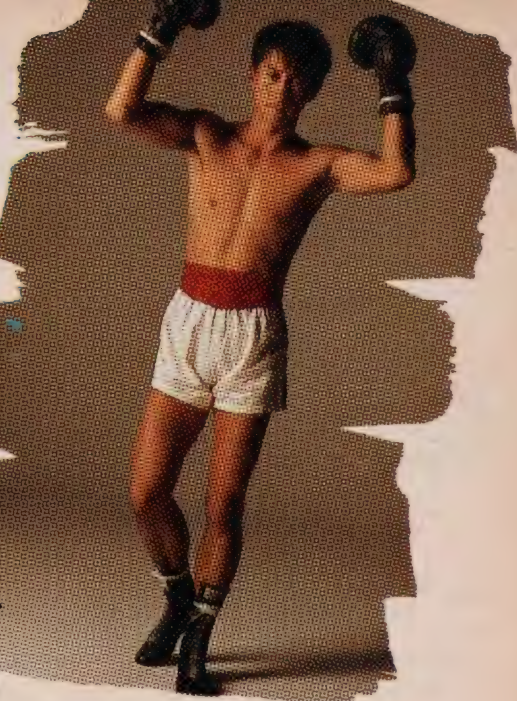
ROM 4,800円 コナミ

- ① イー・アル・カンフーってどういう意味?
- ② 正拳、足蹴り、ハイキック。"拳(リー)"の技はたくさんあるが、やはり必殺技は飛び蹴り。棒術使いの"王(ワン)"もたじたじた。
- ③ 火炎術使いの"桃(タオ)"は、撃れると火を吹いてくる。この火を杖で消しても、得点になるよ。
- ④ チェーン使いの"舞(タン)"は、プロレスラーみたい。こいつには中途半端な距離が一番危ないんだ。
- ⑤ ついに出了ました手裏剣使いの"藍(ラン)"ちゃん。この手はとてものはしつこいうえに、予想外の動きをする。見とれているとやられてしまうぞ。
- ⑥ 空飛ぶ怪人"異(ワー)". こんなやつが、ほんとにいたら、すこいね。モデルはブッチャーかな。





青
コーナラー
ゲームチャレンジ
コーナー



イ)、敵が次の攻撃に移る前に敵の懐にとびこみ、技を決める(ヒット)。

火炎術使いの「桃(タオ)」は跳び蹴りあるのみ。

くさり使いの「陳(チン)」は、バックをとれば勝ち。敵の正面に立ち、くさりを誘い、くさがり飛んできると同時に、横跳びで敵の背後に回り込む。くさを投げている間、敵はスキだらけなので、背後からどんな技でも決めることができる。

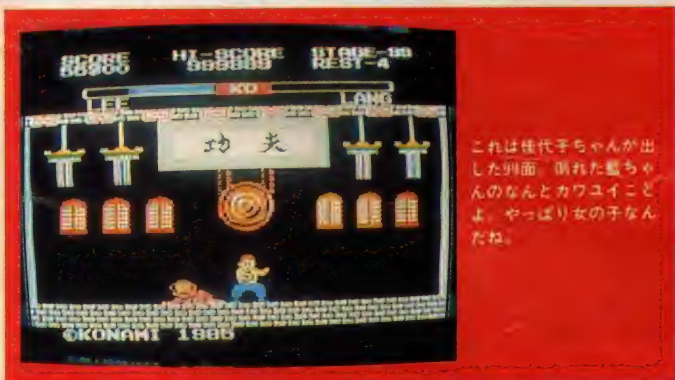
手裏剣使いの「藍(ラン)」は、動きがとて早く、読みにくいので、これといった決め技はない。自分の得意技で戦うのが一番。

空を飛ぶ男「呉(ウー)」にはカウンタ

ー戦法が有効。まず、敵との間に一定の距離をおく。敵が飛んできた瞬間、敵の高さを見切り、高ければハイキック、低ければパンチでカウンター攻撃をあびせる。

コナミさんのおコトバ

『イー・アル・カンフー』の企画がでる以前にすでにいくつかのメーカーは格闘技のゲームを出していましたが、みな「素手vs素手」であり、また、リアルタイムの面白さに欠けていました。そこで新ゲームでは、敵に武器をもたせ、動きのスピーディーな本格派のカンフーゲームをつくろうということになったのです。『イー・アル・カンフー』は完璧な格闘技ゲームだと思います。



これは佳代子ちゃんが出した別面。倒れた敵ちゃんのなんとカウユイことよ。やっぱり女の子なんだね。

『イー・アル・カンフー』は、主人公の「季(リー)」が、キック、パンチなどの多彩な技を使い、悪漢チャーハン一族を倒すというゲームだが、ただやみくもに技を使っても、空振りになることが多い。出す技によって相手との距離を微妙に変化させねばならない。

ここで剣道という「間合い」の極意が応用できるのだ。特に、最高得点の500点を取れる跳び蹴りは、この間合いの取り方で決まる。

佳代子ちゃんの作戦は、左右の動き

で相手との間合いをはかり、「今だ」という瞬間に、跳び、すかさず蹴る。跳び蹴りが、当たっても当たらなくても、すぐさま、足払いをかける。相手によっては、跳び蹴りが当たらなくても、足払いのみを使って倒せる。パンチやハイキックは、ほとんど使わないとか。

次に、コナミさんが教えてくれた敵のキャラクタ別、必勝戦闘テクニック。

まず棒術使いの「王(ワン)」は、ヒット・アンド・アウェイ戦法で。敵が棒をつき出した瞬間、1歩下がり(アウエ



柳下佳代子ちゃんは、日本女子大学附属中学校の2年生。機械いじりと剣道が大好きな13歳。パソコンに興味をもったのは、お兄さんの影響が大大という。

GAME
CHAMPION'S HIGH TECHNIQUE PART.2

市街で、砂漠で、海の上で、敵の戦闘機が次から次へと攻めてくる。一瞬たりとも油断したら負けだ。

アイドル大好きチャンピオン

『スカイジャガー』ゲームチャンピオンの岩崎賢太郎さんは、千葉大学工学部画像応用工学科の2年生。

高校時代からの趣味が、コンピュータゲームとカメラ。河合奈保子や、松田聖子の「追っかけ」をやっているうち、カメラに興味をもつようになり、今では、持っているカメラ関係機材は、総額100万円は下らないとか。

また、ゲームセンターでやりまくったゼビウス、インペーダーゲームは、体力の限界まで続けることができた。

何事も一度始めたことは、徹底的に凝ってしまうという岩崎さん。カメラを買うお金、ゲームをするお金を捻出するために、昼食を抜くこともしばし

ばあったそう。ゲームセンターで毎日2000円を使うよりは、安上がりだと、MSXを買ったという。マシンはもちろん聖子ちゃんのCMのSONY HB-75。

最初買ったソフト『けっきょく南極大冒険』は、3週間でメーターアップまでいった。以来、ひと月に1本のペースでソフトを買っているが、大抵のゲームはすぐに最後まで進んでしまう。

高校時代は、カメラマンになりたいと思っていたけれど、今はソフトメーカーに就職して、『スカイジャガー』のようなおもしろいゲームをつくるのが夢だという。

スカイジャガーは青春ゲームだ

『スペース・インペーダー』、『ゼビウ

スカイジャガー

岩崎賢太郎 (いわさきけんたろう) さん

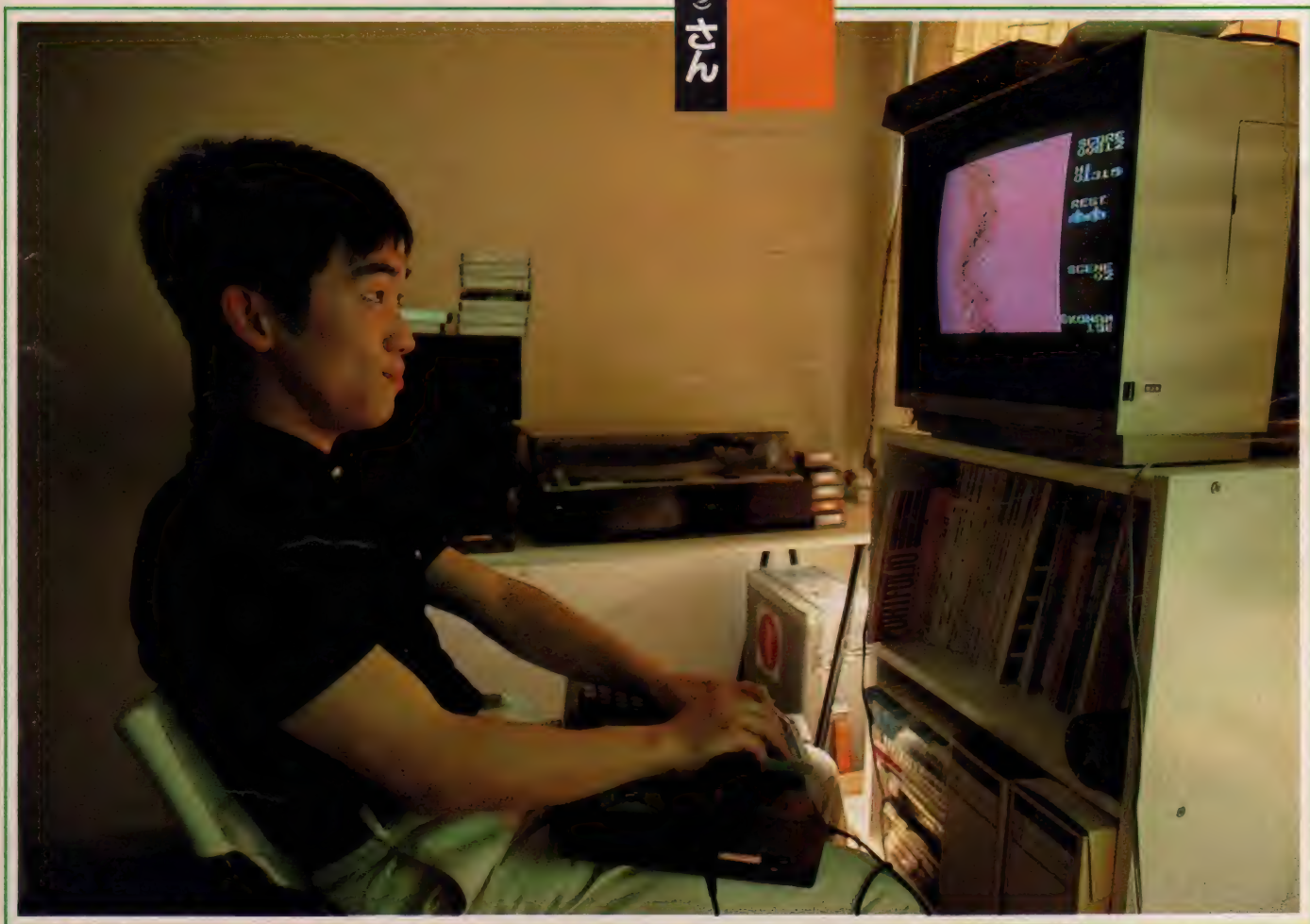
▼カメラマンもびつくり。河合奈保子、松田聖子を撮りまくった

ス』の例をあげるまでもなく、シューティング・ゲームはコンピュータゲームの原点だ。シューティングゲームは難しい理屈のいらないうところがいい。撃って、撃って、撃ちまくるという単純明快、気分爽快ゲームなのだ。『スカイジャガー』はそのシューティングゲームの決定版として登場した。

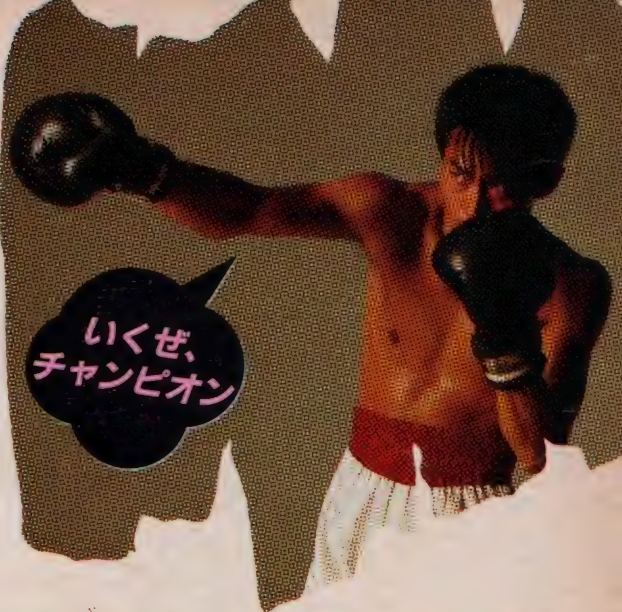
岩崎さんは、「コンピュータゲームは、僕の青春だ」と言ったが、「スカイジャガー」はまさに青春を感じさせるゲームなのだ。

敵よりも弾を見よ!

岩崎さんが、ゲームをやるとき心が



カ
〜
ン。
ゴ
ン
グ
は
勝
つ
た

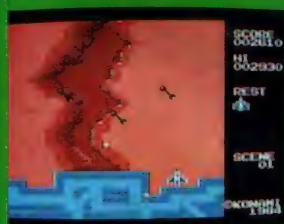
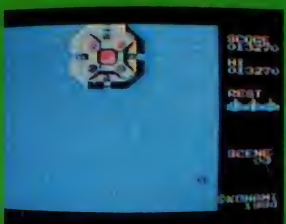
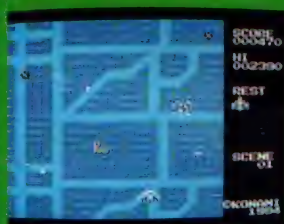
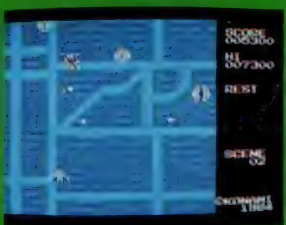


いくぜ、
チャンピオン



ROM 4,800円 コナミ

- 1 スカイジャガーはシューティングゲームの決定版。
- 2 パラは、ほうっておくと、どんどん弾を撃ってくる。出てきたらいちやく撃ってしまおう。POWをとると、スカイジャガーはパワーアップする。
- 3 これがハンマー。目ざわりなやつだ。左右に大きく回避しながら攻撃しよう。
- 4 ドリンカーの編隊。弾を撃つ速さが試される。
- 5 緑の草原での戦闘だ。
- 6 ヒラーキ。ハンバーガーのようなやつだ。
- 7 ついに現れたぞ、これが敵の浮遊要塞だ。こいつは撃破には絶好できないぞ。
- 8 バクバクと音を出して飛んでくるレメーゾ。かなりの強敵だ。
- 9 ザイロット。こいつは撃てないんだ。



けていることは、「敵よりも、敵の撃つ弾を見のがすな」ということだ。

初心者は、目立つ敵キャラクタばかりを見て、目立たない弾や爆弾を見のがしてしまう。全体を見なくては、シューティング・ゲームは勝てない。すべての敵を打ち落とそうとして、敵を左右へ追いかけるのも得策ではない。突撃してくる敵には、むしろ逃げの姿勢で戦う。「スカイジャガー」は、1万点、2万点、5万点毎に一機ずつ増えるが、それを期待して得点を増やそうとするよりは、安全第一で、先の面へ進んでいく方がいい結果が生まれる。岩崎さんは、この方針で99面以上進み、点数は999,990点以上いった。

敵はこんなやつらだ!

『スカイジャガー』は敵のキャラクタが10数種類あり、それぞれについて対

処の仕方が違う。以下は、コナミ広報宣伝課があなたに贈る敵キャラ別攻略法。

- ①ドリンカー 一番よく出てくる敵。深いはず、避けながら撃ちまくれ。
- ②ハンマー くるくる回って爆弾を落としてくる敵。画面全体を見て、左右に大きく回避しながら攻撃しよう。
- ③パラ まっすぐに出てくるだけだが、ほうっておくとプレイヤーめがけてどんどん弾を撃ってくる敵。出てきたらいちやく攻撃しよう。POWの出現は規則性があるので、それを覚え、のがさず取るように。

他にもレメーゾ、クスパリア、ザイロット、ツインパル、トラニア等おもしろいキャラがたくさんある。

とにかく、あせらず、急がず、欲ばらずをモットーに、画面全体を見るようにして闘えば、勝利は君のものだ。



本誌取材記事より。この写真は、1985年10月号の「ゲーム」に掲載された。写真提供：コナミ株式会社。この写真は、1985年10月号の「ゲーム」に掲載された。写真提供：コナミ株式会社。

GAME
CHAMPION'S HIGH TECHNIQUE PART.2



狙いをさだめてボールをキック！
ローラーボールはピンボールシミュレーションのチャンピオンだっ

いバシ
ちよっときいたせ



守谷昭彦(もりやあきひこ)さんごころみさん夫妻

ローラーボール



▲2,458、850点記念のボラロイド写真が、今なお
守谷家のリビングルームにサンセンと光り輝いている。

**仲良し夫婦はそろってMSX
マガジンの愛読者なのです。**

MSXマガジン2月号で『ローラーボール』の200万点プレイヤーを募集したこと、覚えてるかな？ 証拠写真を同封してマガジン宛に送ってくださーいという呼びかけに、26人の応募があった。最高得点は京都市の足立朱史さんの4,958,060点。これは、4月号で発表したね。で、200万点プレイヤーその他おおぜいの中に守谷昭彦さんの名前がありました。

日々の忙しさに、そういう事実を忘

れかけたころ、編集部で1枚のハガキがまいこんだ。差し出し人は守谷てるみさん。なにをかくそう守谷昭彦さんの奥さん!! 200万円プレイヤーにもれなく送ると約束した「オリジナル・グッズ」がまだ届いていない、とのこと。おかしい。ちゃんとアスキー特製のボールペンを送ったはずなのに。郵便事故かしらん? おわびの手紙とともに、再度ボールペンにタオルまでつけちゃってお送りさせていただきましたついでに、ご夫婦そろってMSXマガジンの愛読者という守谷さん宅に潜入して、200万円プレイヤーの奥義をご伝授願おうというわけなのです。

ローラーボールは執念だ!

「ローラーボール」は4面スクロール、リアリティバツグンのピンボールシミュレーション。効果音といい、ターゲットが多彩なことといい、本物のピンボール顔負けの迫力!! キッカーで打ち返してるだけでも4倍楽しめちゃうえに、4つの面それぞれにいろんな秘密が隠されていたりして、やればやるほどのめりこみたくなっちゃうゲームなんだ。

昭彦さんのベストスコアは、200万円プレイヤーに応募したときのもので2,458,850点。「あのときは、なんとしても応募するぞ、の意気込みでガンバ



ソフトハウスのおコトバ

ったから。今は、そこまではなかなかいかないなあ」と、言いつつも、この日も、カルク 1,519,580点を出してくれた。ちなみに、てるみさんのアベレージは80万円くらいだつて。

昭彦さんの必殺ワザは、A面で必ずエキストラボールを取る。執念でネバって、A面からボールを落とさないようにする。ボーナス点が50,000点になったところで、右上のホールキッカーにボールを入れる。すると、ジャジャーン、画面がひととき輝いて、エキストラボールを手に行うことができるのだ! 「ボールが1つ増えれば、カルク40~50万円違ってきますからね」キッカーの小ワザでボールをネラったところに確実にあてるためには、1にも2にも練習しかない。キッカーを思うがままにあやつれるようになってはじめて、ボーナス点も確実に増やせるというもの。いざ、チャレンジ!!

この「ローラーボール」、今までのピンボールものとキワだって違っているのは、例の4面スクロールを利用した広いゲーム台。台が4種類あるようなものだから、1本のソフトで4本分楽しめちゃうし、ゲーム台が広くなったおかげで、ボールも大きくなったしターゲットも増えたと、発想の転換は、一石四鳥くらいの威力を持つ武器だったのです。

「ローラーボール」の開発スタッフの1人、森笠さんによると、①台を広く取る、②ボールを大きくする、③役を多くする、④キッカーの動きを速くする、⑤ボールの動きを力学的に自然なものとする、という点が開発の際のポイントだったそうで、これは見事に「ローラーボール」の特長として生かされている。森笠さんのアドバイスは? 「ただ、修業あるのみ」ということです。

ROM 4,800円 HAL 研究所

- ①が初期画面。②~⑤がタテにスクロールして、1台のゲーム台を構成する。
- ②エキストラボールが出るA面。右端に2つ並んでいるターゲットをまず消して、右上のホールキッカーに入れる。50,000点のボーナス点の次がエキストラボール。
- ③B面。スロットはチェリーとベルを狙おう。ナスは揃えちゃダメだ。このあたりの詳しい事情は2月号80ページ「クロズアップ」を読んでください。
- ④C面。ボーナス点のアップを狙える。
- ⑤D面。タテに4つ並んでいるターゲットを全部消して、左上のホールキッカーに入れると、ボールは上にもどる。

愛機はCF-3000

浜松町からモノレールでひと駅、大井競馬場前駅から歩いて2分。機動隊の詰所(?)の隣りに守谷さん御夫婦の住むマンションがある。昭彦さんは、道路の設計や工事の現場監督(本人がそう言ってました)のお仕事をしていて、カーブの解析などにコンピュータを使おう、ということで昨年5月にCF-3000を購入した。ところが、なかなかどうして、今のところ記憶装置が揃っていないせいか(ディスクドライブが欲しいよ、とのことですが)、もっぱらゲームに大活躍のCF-3000ではありました。モニタは三洋のCOSMOMEDIA。RGB出力で美しい画像だから解析のプログラムを眺めるだけでももったいないもんね!?



2人は大学時代からのおつきあい。奥さんのてるみさんは「ハイパースポーツ2」が得意。これからはMSXで家計簿をつけたりもしたいそうだ。12月にはパパとママに。

GAME
CHAMPION'S HIGH TECHNIQUE PART.2

アクション+ロールプレイング 緻密な戦略でバサム城主オゴレス の首をとれ！ スレン王は君だ！！

打倒!! 品川くん

去年の11月号で紹介した品川猛くんのこと、ゲーム・フリークのカミならきっと覚えていると思う。全国から湧きおこった「打倒!!」の声だが、ひときわ、ここ東久留米市あたりからの声は高く、編集部にピンピン届いた。

「MSX小僧とは僕のこと」と名乗りをあげたのは安元眞悟くん。陸上部では長距離の選手を目指すというスポーツマンである。

彼は『ディグダグ』では右に出るものなし、『ハイパースポーツ2』の射撃では、タコ(?)もカラスもバンバン出せ

◀眞悟くんがはじめて買ったMSXのソフトは『ライズアクト』ひいきにしちゃってしまってます。

ボコスカウオーズ

安元眞悟(やすもと いとく)くん

アップ
カー
打倒!!
オゴレス

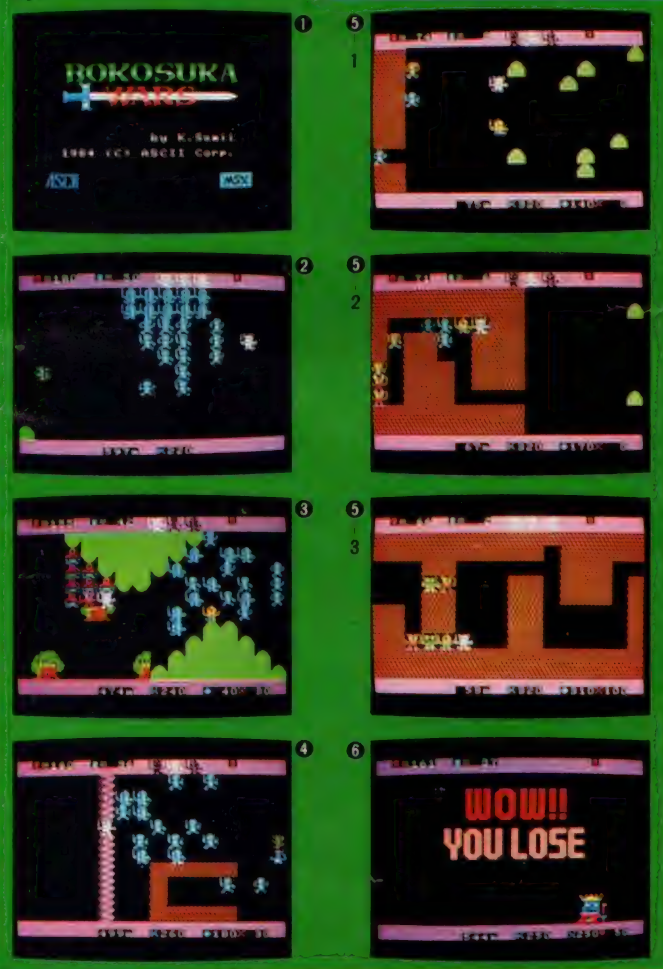


ROMPACK
MSX
ボコスカウオース



ROM 4,800円 アスキー

- ①初期画面とともに流れ出し、単調に続くあの、不気味サウンドが私はコワイ。
- ②王様はなるべく後の方に位置していたほうが、兵を取り残さなくてよい。
- ③木は先に取り払ってしまおう。
- ④牢に捕えられている兵卒を助け出すときは、王を次のエリアに入れておく。すると、前のエリアの敵は動かない。
- ⑤-1,2,3 とうとう、スレン城にやってきたぞ!! ここでは、兵卒を先に行かせて、親衛隊をやっつけるのだ! 住井さんからのアドバイスも役立つぞうだね。
- ⑥王様がやられちゃうと、出るのがこの仮面。右下に居るのがオゴレスなのだ。



るし、アーチェリーではリングを見たこともある。という強者だ。

チャンピオンは意欲的なのである

小泉今日子ちゃんが大好きな真悟くんのマシンは、ビクターのHC-7。モニターもデータレコーダもビクターで統一。部屋には10のポスターも貼ってあったよ。

野球チームでは、レフトで5番を打っている真悟くんは、打率や防御率の計算をHC-7でやっている。今度プリンタを買ったら、年賀状を作ったりしたいと意欲的だ。

スタンハンセンやジャイアント馬場の登場する“プロレスゲーム”をつくって! という要望もありました。

ボコスカウオースは人海戦術だ!

その真悟くんが、今、いちばん夢中になっているゲームが『ボコスカウオース』。スレン王が騎士と兵卒を従えて、バサム城めざし幻戦士やら魔術師やらをかわしやっつけ、バサム城主オゴレスを倒す、というのがそのストーリーである。



バサムの兵士たちはなかなか手ゴワイために、3面めをクリアしたという報告は、まだ届いていない。真悟くんも、4面めを見たことはないということだが、1面をクリアするだけでも至難であるし、十二分に楽しめることはウケアйнаノダ!

味方が多いから心強いし、戦法のバリエーションは工夫次第。

真悟くんの攻略法を教えてもらった、まず、これはアクションゲームではない、ということを肝に銘じたうえで、しんぼう強くじつくり攻める。敵は追ってはくるが、こちらから戦いを仕掛けないかぎり、向こうから攻めてくることはないから、なるべく強い敵との戦いは避ける。とくにスレン王は兵卒としか戦わせないようにする。とはいつても、兵卒にスレン王が負けちゃうこ

ともあって、これは、運が悪かったんだな、やっぱり。王、騎士、兵卒と一緒に動かすときは、とくに王が強い敵と戦わないように、画面全体に目配りしよう。

バサム城まで、なるべくたくさん味の味方をつけて行くことが、成功のポイントだ。

プログラマ住井浩司さんのおコトバ

『ボコスカウオース』の作者住井さんからのメッセージ。

(前略) 相手が強敵のときは弱い兵をぶつけておいて⑧マークを表示させたまま、トリガーボタンを押して兵の種類を変え、そこを突破します。これはバサム城内で特に有効です。

では、遠い南極より皆様の健闘を祈ります。紅組 ガンバレ!!

第三次南極越冬隊 住井浩司一同



安元真悟くん。東久留米市立西中学校の1年生だ。大きくなったら、MSXマガジンの編集部員になって、ソフトの評論家をやりたいんだって。

GAME
CHAMPION'S HIGH TECHNIQUE PART.2

▶寛文くんはプラモデルも大好き、やがては大作に挑みたいとのこと。現在のコレクションはこんなものです。



ちゃっくんぽっぷ

北寛文(きたひろふみ)くん

可愛いちゃっくんは勇敢にも、もんすた、うようよの迷路を進む。スーパーチャックンになったら無敵。

パソコン大好き!! 寛文くん

ずーっとパソコンが欲しくて欲しくて、MSXが発売になったときは、安いから僕にも買えそう! って、パンザイしちゃった寛文くん。お年玉を貯金して、おこづかいを少しずつ貯めて、荻窪のLAOXでHitBit-55を買ったのは去年の3月だ。MSXならソフトも豊富だし、HB-55はキー配列が使いやすいだし、モニタもいっしょで90,800円にまけてもらったから、なおうれしかった。

買ったばかりの頃は、データカードリッジを使って、住所録やメモに利用していたそうだが、打ったとおりに、ちゃんと文字が出てくるだけで楽しく

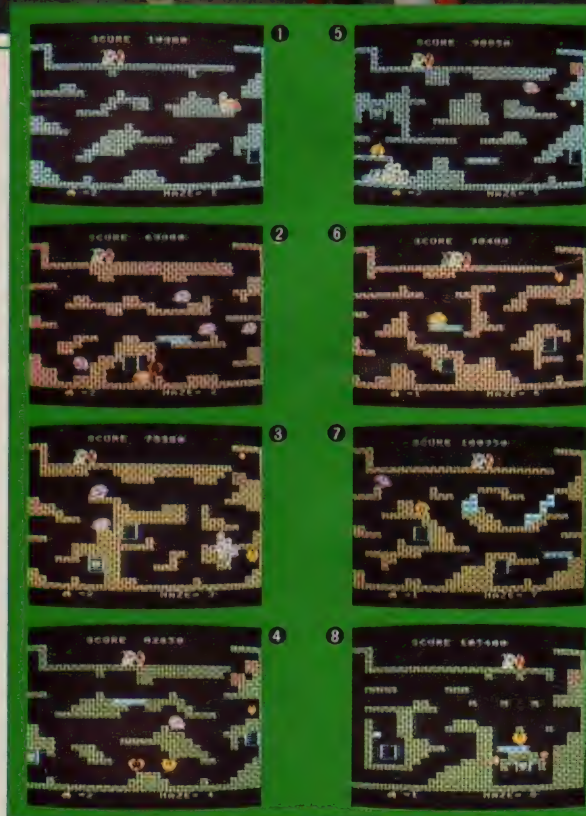
てしかたがなかったんだって。

今は、簡単なBASICを独学中で、将来はプログラマになりたいということだ。

彼のソフトを選ぶ目は険しい

寛文くんのおこづかいは月に1,000円。ソフトは、おにいさんとおこづかいを出し合って買っている。おいしいちゃんくれる臨時ボーナス(?)がソフト購入の主な資金源だ。だから、そんなにたくさんは買えないし、セレクトの目はいきおい厳しくなる。

それなのに、『ちゃっくんぽっぷ』を買ったときは失敗した、と思ったのだそう。ちゃっくんが思うように動いてくれないから、ちっともおもしろく



たべまは
パルティスタ





ROM・4,800円 タイター/ニテコ
寛文くんのベストスコアは149,000点。今のところ15面目はクリアしたことがないそう。8面目が最終パターンで、次からは、制限時間が短くなって、1面目からがくりかえされる。

- 1 バクダンでわざと死んでしまうのが高等技術者のハイスコアのためのポイント
- 2 もんすたをおびきよせて、2匹いっぺんにBOMB!!
- 3 ハートが2つになると、ちょっと難
- 4 スーパーチャックンに変身だ!!
- 5 スライダーにもんすたをはきんじゅお
- 6 この面あたりからクリアはがかなり難
- 7 6面をクリアできるなら、ここは軽い
- 8 左右同時にバクタンをうまく落とすこと

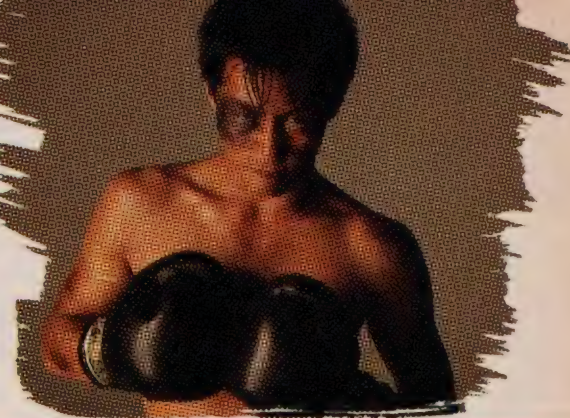
ない。でも『ちゃっくんぼっぷ』は奥の深いゲームだったのである。

ちゃっくんぼっぷは技術だ!

寛文くんのテクはそーとーすごい。これから説明する必勝法は、ちゃっくんを自由自在にあやつることができてはじめて、実現可能なのである。

ちゃっくんの通り道は、天井だったり壁面だったり、なかなかどうしてうまい具合には動いてくれない。そして、左右に落とすバクダンがコロコロ転がってしまっ、思ったところに留まってくれないのだ。では、1面目から。1面スーパーチャックンになって、とりあえずもんすたをやっつける。そこでわざと死んで、再度1面をやる。これは、ボーナス点50,000点を手に入れるための高等技術(スーパーチャックンになるための秘密はMSXマガジン5月号78ページを参照)。もんすたを1匹も殺さないで出口へたどりつくと、ボーナス点が50,000点になる。初めにちゃっくんを自殺させておかないと、ボーナス点ももらたあと、2面めの

この壁面、俺は不死身だぜ



1面、右下のハートを逃がして、右上の出口があいてから、3秒後に画面のほぼ中央の、写真の赤マルのところ、これがバクタンで、この位置に両のバクタンを置くことができるとスーパーチャックン変身のためのハートマークが出てきます。

タイトーさんのおコトバ

もんすたの卵が10個に増えちゃうのだ。
2面 ハートのオリのところにもんすたをうまくおびきよせるのがコツ。
3面 この面でスーパーチャックンを出すのはちょっと難しいそうです。
4面 アイスブロックをうまく壊そう。
5面 コツはとくにない。
6面 スライダーにちゃっくんがはさまれないように注意!!
7面 左のハートを先に助けよう。
8面 バクタンを落とすタイミングが勝負!!

アーケドゲームではおなじみの『ちゃっくんぼっぷ』をMSX版に移植する際、いちばん苦労したのはプログラム容量との戦いだったそう。制約のためにカットされてしまった面もあって、これは残念。その代わりに、それぞれの面のレイアウトは、MSX版のオリジナルだ。最終パターンの8面目はかなり難度が高いため、発売当初は「本当に脱出できるのですか?」という質問が殺到したということである。



北寛文くんは杉並区立荻窪中学校の1年生。機械とゲームとアニメが好き。BAS-ICを使えるようになったら、身近に活用できるプログラムを作ってみたいそう。

GAME
CHAMPION'S HIGH TECHNIQUE PART.2



アクション型パズルゲームの決定版！ 全面クリアをめざして、レーザービーム携え、いざ出陣だ！！

天才は寡黙な高校生だった

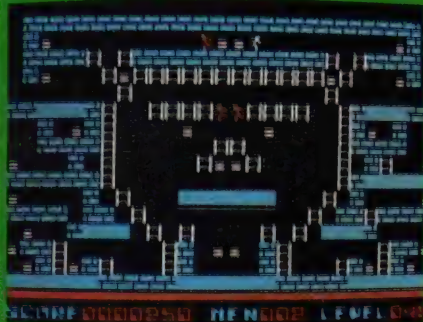
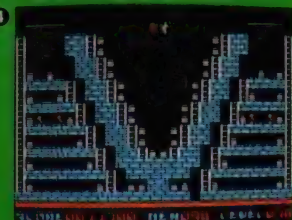
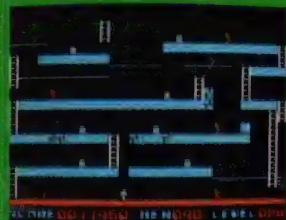
日本全国津々浦々から「76面すべてをクリアしたゾ」のおたよりが続々と編集部に寄せられている今日この頃ではあるが、いっちゃん最初に届いたのが、丹下透くんからのハガキだった。根気の無い取材者は、全部解いた人におせってもらってからやってみよつと、という具合に、自分では1、2、3面しか解いたことがないくせに、ずうずうしくも、チャンピオンのお宅へお邪魔しちゃったわけなのだ。

で、「難しかったのはどの面ですか？」なんて、聞いてみたのである。
「…………ん、そんなに、どれも……………
難しくは……………、42面が ちょっと……………」

▼左が妹の友美ちゃん。
「おにいちゃん、ガンバレ！！」



ROM 5,900円 SONY
難しい、ということでもみなさんからおたよりをもらっていた面の解き方を天才から、ワンポイントアドバイス。
28面 敵が落ちる瞬間をネラエ、
49面 おびきよせるタイミングがけっこう難しいゾ
60面 閉じ込めちゃえば、あとは簡単
76面 意外なところに意外な落とし穴ノあんまり詳しく教えてしまうと、楽しみが減っちゃうんじゃないかと思っ、オサエめのアドバイスしてみた。
天才は、すべての面の宝石が全部頭インプットされているらしい。



天才も少々手こずったという、うわきの42面。左右下隅のブロックを崩す順番を間違えないようにネ。



ロードランナー

丹下透(たんげとま)くん



▲おとうさんの意見「はしこが出てから死ぬとくやしい」

「あ、じゃ その面やってもらえますか？」

「……(ピュユーン、クチュツ) ……この……下のほうの……右と……左にあるのを取るのが……少し……たいへん……だったかな……」

「ふーん、なるほど。ほかに苦労した面はありませんか？」

「いや……、とくに……」

「あの10面めなんか、わりと難しいっていう、もつばらの評判なんですけど」

「これは……この穴の中に……敵……を……うめれば……」

「そのうめかたがみんなわかんないですよ」

「……(ピュユーン……クチュツ……ピュユ……ン) ……」

なんとなくクリアしてくれちゃったのはチャンピオンの妹君、知美ちゃん(10歳)。おにいちゃんに教えてもらったところもあるけれど、もうほとんどの面は解ける。よくよく天才の家系らしい。いくらセメても、苦労したようすはうかがえないのである。



ロードランナーは根気である

今さらロードランナーを説明するなんていう野暮はこの際やめとして、チャンピオンに解法のコツをうかがうと。いろんなコースを動き回って、落とし穴を発見することが行き詰まったときのポイント、だそうで、あとはあきらめずにトライすることがカンジンだって。

勉強の役にはたなかつた/ソニアIQ

勉強に使うという名目で買ったというHX-100PN。今は家族だんらん友になっているそうで、おとうさん、おかあさんも交えて、大ゲーム大会が夜毎くりひろげられているという。「どうも、だまされたような気がする」とは、おとうさんの弁。ロードランナーは、頭の訓練にもってこいですよ、おとうさん。

ソニーさんのおコトバ

MSX版を開発したソニーさんからのアドバイス「コツはやりながら覚えるしかありませんが、強いて言えば、はじめはスローで、慣れたらだんだん速くしてやってみては？」

6月21日にはディスク版の181面の「ロードランナー」が出るそうで、このうち31面めはソニーさんのオリジナル。また、10面ほど、とくにテクニックを駆使しないと、頭をひねっただけじゃ解けない面があるそうで、これは俄然ファイトを燃やしたくなっちゃいますね。でも、いずれにしてもハシコは必ず降りてくるから、さあ、ガンバレ!!

8月には、つくば博のジャンボロンで「ロードランナー大会」が開かれることも決まっているそうだ



丹下透くんは都立昭和高校の3年生。数学が得意で、嫌いな教科は日本史。ロードランナーは、76面全部を解くのに、やった日もやらない日もあって2カ月くらいだった。

GAME
CHAMPION'S HIGH TECHNIQUE PART.2

ぜったい自分が1番!!

混/乱/の/内/に/王/座/決/定

各種ゲームチャンピオン、決まる。

11月号掲載の『ゲームチャンピオン挑戦状』募集は、打倒! 第1回ゲーム王の罵声と図々しいまでの闘魂にみなぎる夥しいハガキ・封書の山に見舞われた。最高得点に憑かれたこのフレイジーなツワモノどもを鎮める第2回首位決定戦のゴングは、遂に今、身勝手にも高らかに打鳴らされたのだ!!

勝手に



これでとどめ

対第1回 ゲームチャンピオン編

正直者、沼田徹青年の勇氣に涙。証拠写真、真実を語る

●けつきよく南極大冒険
by: コナミ



11月号で発表した「ゲームチャンピオン挑戦状」募集の結果、ダントツで数が多かったのが、この『けつきよく南極大冒険』である。第1回ゲームチャンピオンが残した、南極6周、62面327,640点という記録に、真っ向から挑戦状を叩きつけた勇士らの健闘に、まずは拍手などを送りたい。パチパチ。

さて突然だが、タイトル奪還の逆転劇は早くも開幕する。新ゲームチャンピオンの誕生である。ハイスコアの記録保持者上位5名は、氏名(敬称省略)・記録達成時の年齢・スコアを発表してしまうんだぜ〜(スゴイ!!)。自分の名前を見つけた諸君は、一家で祝いなさい。見つけれない諸君は、おのれの精進の浅はかさを恥じなさい。

第1位 速水徹(京都府 12歳)

- 1,059,749点 120面
- 第2位 内田徹(香川県 21歳)
1,012,330点 17周
- 第3位 山部祐一(北海道 15歳)
999,990点 133面 13周
- 第4位 中津井健(神奈川県 11歳)
987,260点
- 第5位 佐々木靖(北海道 13歳)
975,650点

※必勝法 速水徹はカーブを端っこで逃げず、正々堂々とぶつかって、つまずいて、パターンを読み込みと唱えている。証拠写真を同封の沼田徹は、白くまの幻覚が現れたと記している。チャレンジャーとしての気魄を感じた。

各ゲーム王も揃って競った激戦地区。100万点王、現る

●マッピー

by: ナムコ



『けつきよく南極大冒険』に次いで、挑戦状が殺到したゲームは、この『マッピー』である。今回のゲームチャンピオン挑戦状募集で各種のゲームのベスト5にランクが決定した猛者たちが、このマッピーでも好戦し、好成績を残している。このような傾向は「エクセ



リオン」にも見られた。それだけに、激戦地となりレベルがグンと上がってしまったことも付け加えておこう。第1回ゲームチャンピオンの243,240点という記録も、次のようにあっさり塗り替えられてしまうのであった。

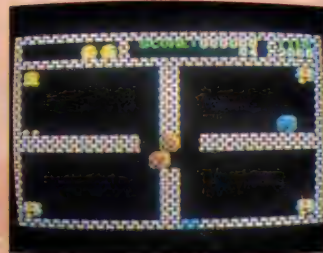
- 第1位 三谷心里(東京都 15歳)
2,063,590点 250面
- 第2位 池田正(東京都 20歳)
1,271,130点
- 第3位 外山雄一(長崎県 17歳)
1,224,710点 164面
- 第4位 秋葉忠克(茨城県 13歳)
1,050,000点
- 第5位 高杉敏之(山口県 18歳)
1,012,800点 101面

※必勝法 三谷心里は低ラウンドでは点数かせぎ、高ラウンドでは敵が速くなる前に品物を取っておくとコメントしている。2時間で出したスコア。「学生のもてる暇こそ必勝法」と力説する池田正は、各面の完全なるパターン化に記録更新の突破口を見出した

ようである。外山雄一「8番目の屋敷でマッピーを1匹犠牲にすれば軽い」。

スゴイ奴らが出てきたぜ! ハイスコアの極意ここにあり
●フラッピー

by: デービーソフト



今回の各種ゲームチャンピオン首位決定戦の、最大の魅力であり闇の部分でもある「未確認非公式認定」というシステムの性格上、万が一、億が一、偽のハイスコアをもって挑戦状を送ってくる不屈き者がいるかもしれない。ところが一方では、証拠写真を添えてくる正義のチャレンジャーも大勢いる。この『フラッピー』の前回の記録の39面クリア、40,000点に対し、57面全てを解き明かした大野友美からも、「MSXマガジン読者全員が認定書を貰ってしまうのはイヤ!」と、非公開を条件に証拠写真が届いている。諸君らも「正直」をモットーに日々、稽古に励みなさい。

- 第1位 小野誠(山形県 15歳)
1,000,000点 57面クリア
- 第2位 大野友美(香川県 12歳)
156,000点 57面クリア
- 第3位 源川正浩(新潟県 16歳)
153,170点 57面クリア

- 第4位 佐久間隆介 (東京都 15歳)
120,600点 57面クリア
- 第5位 宮塚豊三 (富山県 14歳)
102,450点 57面クリア

※必勝法 「ぼくは、ある方法を発見した。でもこれは、ちょっと、おしえられません。なぜなら、これをおしえると、多くの人たちが57面をできることになるから」これでは全然わからないではないか、小野!

こんな異常な反射神経の持ち主にゲームが必要でしょうか

●エクセリオン by: ジャレコ



第1回ゲームチャンピオンで三冠王に輝いた品川猛に、全国のゲーム狂からの「打倒!」コールが襲いかかったことは言うまでもない。彼の『エクセリオン』の記録は380,000点。No.1の座を獲得する野心に燃えたチャレンジャーたちの反撃の結果、チャンピオンの記録はこのように移り変わったのであった。

- 第1位 北村和章 (長野県 14歳)
1,079,900点
- 第2位 西 晋 (北海道 16歳)
1,001,400点
- 第3位 渡辺輝行 (島根県 14歳)
999,200点
- 第4位 阿久澤貴志 (千葉県 12歳)
957,400点
- 第5位 杉本明彦 (兵庫県 15歳)
885,500点

※必勝法 早い面でなるべく点数を稼いでおく、これはどのゲームにも共通した作戦。北村和章は、この基本の作戦で徹底して点取りに励んだという。43面からは、ペグ、クリスターが驚異的スピードで追ってくるからだ。西晋と杉本明彦も全く同意見。43面目までデュアル・ビームでチャージしてゆき、43面目以降になったら、クリスターとペグをシングル・ビームをフルオート発射して敵を全滅させてしまう方法で難所に挑んだ。うむ、ご苦労!!

鍛えし、精神とからだと技。出せ底力、遣は必ず開ける! ●ハイパーオリンピックⅡ by: コナミ



『ハイパーオリンピック』は、体力こそがこのゲームのすべての勝負の分水嶺を見極めるポイントなのである。スコア以外に、各競技種目の記録にも挑戦者が続出した。前回のゲームチャンピオンは、『ハイパーオリンピックⅠ』が1,000,000点。ウツカマコトが、新記録の嵐である。

- 第1位 鈴木俊一 (神奈川県 14歳)
10,000,000点
- 第2位 小見山孝浩 (滋賀県 14歳)
2,000,000点
- 第3位 米澤生二 (福岡県 15歳)
1,520,000点
- 第4位 飯田健一 (北海道 17歳)
1,095,000点
- 次はⅡ。前回の記録は320,000点。
- 第1位 秋葉忠克 (茨城県 13歳)
1,030,000点
- 第2位 石井浩二 (静岡県 15歳)
643,250点
- 第3位 鈴木俊一 (神奈川県 14歳)
500,000点
- 第4位 五島大生 (富山県 12歳)
412,110点
- 第5位 小見山孝浩 (滋賀県 14歳)
400,000点

※新記録 100m走8:36秒、400m走31秒、1500m走2分3秒(鈴木)、走幅跳び9、17m、ハンマー96、10m(小見山、飯田)、ハードル10:45秒、槍投94、42m(大塚裕浩 18歳)



面クリを狙うか、スコアを攻めるか、誰もが悩んだ

●ボンバーマン by: 日本ソフトバンク



『ボンバーマン』は、面クリアとハイスコアを別々に狙った挑戦状が送られた。こうなると、誰かNo.1かという選考基準はにわかには崩れ去ってしまう。ここでは『ハイスコア通信局』と銘打った建前上、ハイスコアを貫き通してみたいのだが、第1回ゲームチャンピオンが面クリアで記録を残しているから、両者取り合わせてランキングするというのが、勝負の世界の、筋というものだろう。

- 第1位 竹岡保広 (山口県 16歳)
23面
- // 武村直樹 (鹿児島県 13歳)
78,040点
- 第3位 花牟礼真一 (神奈川県 19歳)
17面 22,150点
- // 五月女しげき (埼玉県 9歳)
16面 48,460点
- 第5位 鈴木英輝 (埼玉県 12歳)
16面 21,620点

※必勝法 ①オバケを1匹1匹確実に殺す、②オートセッティング面では逃げ回る、③EXITは壊さない、これは鈴木英輝の必勝法。「オバケが接近してきたら一目散に逃げながら爆弾を2~3個落とす。5面以降はパターンがあり、やればやるほどできる」と花牟礼真一。

必勝法に幕、ゲーム王の目にも涙

●バックマン by: ナムコ



11月号で『バックマン』のスルドク、ヤバイ、ハイスコア抜け道必勝法が紹介されたとき、ヘーッと驚いた諸君は、もう1度ここで驚かなくっちゃならない。「バックマンのむげん、こんどこそパーフェクトだ!」と送ってきた滝沢忠之(東京都 12歳)をはじめ、久保恭弘(京都府 14歳)、岸田賢(鳥取県 11歳)、古山哲也(東京都 11歳)が同じ内容。前回の和田智の方法はアカベイが残ったが、今度のは全部のモンスターを止めるという大胆さ。ところで第1回ゲーム王の木村歩から最低得点10点の報告。暫く休業の旅に出なさい。

GAME
CHAMPION'S HIGH TECHNIQUE PART.2

第1回ゲーム王、木村千恵子嬢にファンレター届く

●スターシップシミュレータ
by:NEXA



『スターシップシミュレータ』の第1回ゲーム王(35,000点)木村千恵子嬢へは、挑戦状ならぬファンレターが届いてしまって、当ハイスコア通信局も思わず困ってしまったものだったが。さよう! 正々堂々と、『エクセリオン』でお稽古をつけてもらいたいと申し出た早川論(鶴ヶ島町 17才)のような健全なチャレンジャー精神を、少しは見習ってもらいたいものである。

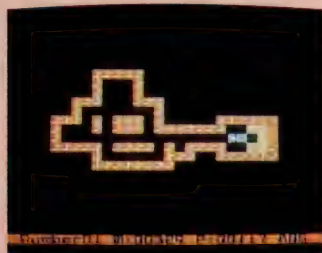
- 第1位 寺田優 (兵庫県 16歳) 41,291点
第2位 宇津志忠章 (広島県 13歳) 40,083点



闘いは終わった

頭脳派ゲーム界に新星。またひとり、天才がお仲間入り

●倉庫番
by:アスキー



『倉庫番』で第1回ゲームチャンピオンがクリアした記録は、60面全部。3週間で解いてしまったというだけで、『倉庫番』通を唸らせたものであった。そこに、またも天才の登場である。

- 第1位 中川貴司 (京都府 14歳) 60面クリア 2週間
※必勝法 「特にないが、論理的に考えればいたい解ける。どうしてもわからない面があれば発想の転換をした方がよい」中川貴司は『倉庫番』をJ-R-200に移植して商品化できるくらい凝ったとも付け加えた。今後の活躍に注目したい。

人気ゲーム自由種目編

栄光への近道。それは、とにかく打って逃げるのみ

●ギャラガ
by:ナムコ



11月号のゲームチャンピオン特集でハイスコアをマークしたゲーム以外にだって、ゲーム狂の挑戦者たちの魔の手は伸びているのである。なかでも、この『ギャラガ』には、『けっきょく南極大冒険』とほぼ同数の挑戦状が送られた。イエイ! ゲームソフトの人気の高さはもちろんのこと、加えて、ゲーム狂お好みの難易レベルを保った、ほ

どよい真合のソフト、というわけなのであろう。たまたま挑戦してきたゲームが人気ソフトという理由で、しかも上位にランキングされて名前が載ってしまう諸君は、幸福者だといえよう。つくづくラッキーな奴、と肝に銘じて今後の精進の励みにするとよい。

- 第1位 飯田健一 (北海道 17歳) 13,535,210点 1,062面
第2位 中村陽一 (栃木県 18歳) 7,617,390点 600面
第3位 伊藤宏幸 (新潟県 15歳) 7,000,000点
第4位 漆畑雅実 (静岡県 14歳) 6,265,400点
第5位 元吉保 (広島県 14歳) 5,323,670点

※必勝法 飯田「まず、チャレンジングステージで満点を取るようにすること。なるべくデュアルファイターで攻撃する」。中村「左手でジョイスティック、右手でトリガーボタン。操作の仕方にポイントがある。あとはステージに登場してくるギャラガを全滅。漆畑「とにかくにげる」。元吉「打つのみ」。中村陽一は、このスコアを出すのに24時間もかけている。元吉保は3時間半。元吉保は「広島案内しますから来て。原爆ドームもある?!」と、スゴイ自慢を書いてよこしてきた。

今はなき『ライズアウト』には優秀な記録が残されていた

●ライズアウト
by:アスキー

残念ながら、諸君もご存知のとおり『ライズアウト』はもう生産されていないのである。といて『ライズアウト』に寄せられた数多くの挑戦状には、見逃してしまうには惜しまれる優秀な記録が残っている。こうなればトムライ合戦だいッ! と、当ハイスコア通信局は意を決して、不遇の挑戦者に愛の手をさしのべたのである。

- 第1位 坂田茂 (大阪府 14歳) 1,112,700点
第2位 副島武志 (千葉県 12歳) 中村光一 (東京都 13歳) 川村久哉 (東京都 11歳) 1,000,000点

「無限にできる」という挑戦者は、以下、黒田清隆(千葉県12歳)、伏居盛夫(千葉県 16歳)、石橋一郎(新潟県 15歳)、浪崎政史(東京都 13歳)、上村貴代美(千葉県 24歳)、大塚裕浩(大阪府 18歳)。



『でも、これは、あくまで発見です』またも小野誠は手柄者

●ディグダグ
by:ナムコ



『ディグダグ』も、名種のゲームチャンピンの顔が揃ってトライした人気ゲーム。熱戦が展開された模様であるがまたも、同じ名前が登場してしまうところなど、やはり勝利者の底力を感じ一瞬でもある。

- 第1位 寺尾俊生 (兵庫県 14歳) 400,000点
第2位 小野誠 (山形県 15歳) 386,200点
第3位 飯田義昭 (北海道 15歳) 364,160点
第4位 山田一幸 (新潟県 13歳) 347,290点 34面
第5位 橋本将 (福岡県 13歳) 310,000点 27面

※必勝法 小野誠「ブーカやファイガーが通れない方法を発見しました。掘り進んで穴の先が丸くなったら、今度は逆方向から掘り最後の上下の土のつぶだけ残す。危ないときには役に立つ」。山田一幸もこれと同じような方法。「どこからでもいいから少し穴を掘って、反対の方も少し掘る。3方向からやるとキャラクタが1つだけ出てくる。4方向からやると、キャラクタは2つ出る。このキャラクタは自分が通れても、ブーカやファイガーは白目にならない限り通ることはできない。うまく使えば何とかなる」。飯田義昭は「岩で1度にたくさん殺してベジタブルを取るこ

※敬称略

とです。橋本将は、ある2方向から半分ずつ握ると、普通10点のところ20点入るとアドバイス。そして岩の下では1匹につき3回ずつスペースキー（またはトリガーボタン）を押して、ひきつけておいて落とすと点が取りやすいとも加えている。

メモをとって次の攻撃を一考。この余裕、タダ者じゃない

●PIT FALL

by: ポニー



『ピットフォール』は、スコアがどれにも接近していることが特徴であった。誰もが、首位の可能性十分アリのゲームなのだ。早速、順位の発表。

- 第1位 米澤生二 (福岡県 15歳) 114,000点
- 第2位 上坂寛之 (東京都 14歳) 109,998点
- 第3位 松戸英介 (千葉県 18歳) 109,782点
- 第4位 中山貴裕 (広島県 17歳) 106,231点
- 第5位 斉藤直樹 (北海道 11歳) 106,102点

※必勝法 「①ロープにつかまるタイミングを覚える。②Fの通路の使える所を知る(次がワニの面ならたいはい行ける)。③右回りに行くと、樽が突然出てくるがあるので、左回りに行く方が得策。④下に行く場合、ギリギリの所に立って、↓キーを押すと降りられる(↓または→と↓をいっしょに押してスピード化を図る)。⑤ワニの3段跳びをする」これは、上坂寛之から。松戸英介も左で走れと指摘。各面に何があるか、地下道が何面につながっているかメモをとることを勧めている。「とにかくつつ走ること。ほとんどの場面は、止まらずに進んでも死なないようにになっている」というのは中山貴裕。ゲームを作成中ということだ。斉藤直樹は、「ワニの面ではなるべく近づいてジャンプ、うたの場合は少し遠いところから跳ぶとよい」そうだ。

※敬称略

ゲームチャンピオンの常連メンバーが揃う

●サーカスチャーリー

by: コナミ



『サーカスチャーリー』にもまた、ゲームチャンピオンの常連が押し寄せてしまったようである。

- 第1位 鈴木康 (三重県 13歳) 1,538,000点
- 第2位 阿久澤貴志 (千葉県 12歳) 1,309,779点
- 第3位 寺尾俊生 (兵庫県 14歳) 1,000,000点
- 第4位 佐々木靖 (北海道 13歳) 975,650点
- 第5位 木本和宏 (東京都 13歳) 858,683点

※必勝法 鈴木康は、各面ごとに攻め方を変えている。1面目は大きく飛び、2面目は大きく、小さくをタイミングよく飛ぶ方法。3面目以降は「ナイショ。私は必勝法を隠し持っていますが、あなたもわかることがあります。私の家にくればよろしいでしょう」何てヤツだ。阿久澤貴志「ノロマなサルに近づいて飛ばせ、速いサルも抜ける。玉乗りも、ギリギリまで近づいてジャンプする。自分の前の玉のその前の玉が見えなかったら、前の玉にジャンプする。曲芸はスピードを一番遅くしていくとカンタンにクリアできる」。木本和宏「空中ブランコは、ギリギリまで待つタイミングをつかめば500点」。

●菊池富男の必勝法、「金縛り」とは何か!?

●スーパードリンカー

by: アスキー



『スーパードリンカー』は、それぞれが独自のハイスコア必勝法を開拓し、健闘した。

- 第1位 蔵敷健治 (埼玉県 14歳) 1,202,740点 121面
- 第2位 源川正浩 (新潟県 16歳) 1,130,000点
- 第3位 菊池富男 (青森県 17歳) 834,840点
- 第4位 水野郁朗 (長野県 15歳) 517,800点 67面
- 第5位 飯田邦彦 (静岡県 12歳) 500,000点

※必勝法 蔵敷健治「お巡りさんを壁につけてしまい、なるべく早いうちにクリアする」。菊池富男は自らの必勝法を、何と「金縛り」と名付けて使っている。これはお巡りさんをレンガにいくこませて動けなくする方法。「なるべくハシゴとハシゴの間隔が狭い所で一方のハシゴに自分、もう一方にお巡りさんがいるときに、ハシゴの上下の往復を小刻みに繰り返せば、お巡りさんは完全に動かなくなる。彼の上にさらに別のお巡りさんが乗れば、そのお巡りさんも動かなくなる。うまくやれば3人とも動けなくすることができる。ただし、この「金縛り」は、かかる場所とかからない場所があるので注意」ということだ。それにしても、スゴイ名前だ。水野郁朗は、オール20面の全てこの攻略パターンを、ほぼ完璧にマスターしているらしい。飯田邦彦もパターンを読み込む方法だ。ボトルをとる順番とスピードにポイントを置いて、どうすればクリアできるか、それまでの自分のプレイを思い出してみるのもよい。

まだまだ続く新記録の嵐

ここで紹介された以外のゲームにも挑戦者はウヨウヨと群がっているのである。以下、挑戦状の多い順に、トップの記録を残した強者を紹介しよう。

●『ハイパースポーツ1』(コナミ)

- 第1位 岩佐勝之 (千葉県 13歳) 10,000,000点

※必勝法 「マシンに秘密がある」

●『ボスコニアン』(ナムコ)

- 第1位 渡辺忠男 (京都府 14歳) 5,507,540点

※必勝法 4面目で総攻撃。右に打ちっ放し。やられても同じことを繰り返す。

●『わんぱくアスレチック』(コナミ)

- 第1位 加藤健夫 (栃木県 14歳) 1,450,000点 683面

※必勝法 楽な面では点数を稼ぎ、予備の子供を増やす。かなりの根気を要するので、友だちと交代してやることを勧める。左まわりで行くことが最大の必勝点。右から行くと23~26面目がキツイ(写真同封)。

●『HIGH WAY STAR』

(ウェイリミット)

- 第1位 大森穂高 (愛知県 16歳) 1,000,000点
- ※必勝法 1面目はガンソリンを使って4~5万点取る。1~5面の繰り返しなので5つのパターンを作ってしまう。

GAME
CHAMPION'S HIGH TECHNIQUE PART.2

カモン! 挑戦者



ゲームソフトの多くは、
 1. ゲーム名、メーカー名
 2. 私のハイスコア
 3. その必勝法
 4. 持っているマシン
 5. 氏名
 6. 住所
 7. 電話番号
 8. 職業、または学校名
 9. 年齢
 10. 私からのメッセージ

● 挑戦状の書き方 ● 挑戦状は、原則として、1通につき、1ゲーム。(5種のゲームで挑戦の場合は、挑戦状を5通作成)。ハガキでも封書でも可。画面のスコアを証明するもの、例えば写真とか、母(ヨシコ 36歳)の一筆とかがあると強い! ハイスコアは、ケタ数を間違えずに、0の数をしっかりと数えよう。また、必要があるゲームには、MEN、STAGEの数なども書こう。住所は、都道府県名から書き始め、読みづらい地名にはフリガナをお願いしたい。氏名には必ずフリガナを。必勝法は、長くても短くてもOK。読みやすいように書いてほしい。以上!

ゲームチャンピオン 認定証

岩崎賢太郎 柳下佳代子
 粕川将孝 村井高志 北寛文
 丹下透 守谷昭彦 安元眞悟 殿

あなたは、MSXマガジン7月号「ゲームチャンピオンのハイテクニック」に積極的に参加し、数ある投書の中から優秀な成績で勝ち抜いたことを称えらるとともに、ここに、第2回ゲームチャンピオンとし、認定する。

昭和60年6月8日
 MSXマガジン編集長 田口匂一

GAME
 CHAMPION'S HIGH TECHNIQUE PART.2

DESIGN / N. FUJISE
PHOTO / H. ISHII
ILLUSTRATION / T. SATO
FINISH / E. SASA
COPY / MAG.

MSX SOFT

T O P T O B I R E V I E W & C L O S E U P

沖縄から北海道に夏前線大移動中とか。若者の季節が、もうそこまで来ています。少しだけ気が早いけど、夏休みの計画を立ててみては。アドベンチャーゲームとかロールプレイングゲームなんか、うってつけてしょう。これで、キミの夏休みも有意義に過ごせるね。

MSX SOFT TOP 10

どこまで続くか、コナミ人気。
またまた、新作『王家の谷』
が上位初登場！



梅雨 まっ盛り。うっとうしい気分を吹き飛ばして、ゲームをしよう。アクションゲームなんかイイかもね。

というわけで、今月も1位は「イー・アル・カンフー」。3か月連続トップは偉業だね。2位もこれまたコナミさんの『王家の谷』。強力ですね。それから、再発売の『フラッピーリミテッド'85』も再登場。クローズアップでも、取り上げているから読んでね。

全体的にながめてみると、将棋関係のソフトが2本、20位圏内に入っているのが目立つ。麻雀と同様に、将棋も隠れた人気があるようだ。

来月以後は、乱戦模様になるだろう

と予想してしまう。『信長の野望』などのシミュレーションゲーム、『ハイドライド』などのRPG、『ホビット』などのアドベンチャーゲームが、健闘しそう。いよいよMSXのゲームも新しい展開が生まれてきそうだ。

.....
読 者からのひとことを引き続き募集中。採用者には、もれなくアスキー特製ボールペン、1名にソフトをプレゼントしてしまう。ドシドシお便りを送ろう。待ってるぜっ。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マガジン編集部「ソフトトップ10・ファンレター係」まで。よろしくっ。

順位	ソフト名	画面
1	イー・アル・カンフー	
2	王家の谷	
3	ロードランナー	
4	スカイジャガー	
5	ピットフォールII	
6	フラッピーリミテッド'85	
7	マッピー	
8	ホール・イン・ワン	
9	ヴォルガード	
10	てつまん	

11位	コナミのベースボール	コナミ・ROM・4,800円
12位	コナミのテニス	コナミ・ROM・4,800円
13位	フロントライト	タイトー/ニデコ・ROM・4,800円
14位	ちゃっくんぼっぶ	タイトー/ニデコ・ROM・4,800円
15位	将棋	マイクロキャビン・ROM・5,000円
16位	将棋名人	東芝EMI・ROM・5,800円
17位	ローラーボール	HAL研究所・ROM・4,800円
18位	MSXサッカー	パナソフト・ROM・4,800円
19位	ボコスカウオース	アスキー・ROM・4,800円
20位	グライダー	アスキー・ROM・4,800円

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
と前回の順位コナミ
ROM
4,800円

「アチョー」とかけ声もたくましく、チャーハン族と戦うカンフーの達人リー。必殺技を熟練させて、ハイスコアを達成してくれ。ああ、キミもついにカンフーの達人だよ。

そろそろコツを覚えてきたようですが、カンフーの奥義は深いのです。パターンクリアすればいいというものではなく、いかに華麗に技を決めるかが問題です。(四方)

「ワン・タオ・チン・ラン・ウー」と叫んでプレイすると、リーの調子よくなる。でも、「リー」をつけたすと、やられてしまう。(黒田順之) ㊟なんか皆さん、それぞれね。

コナミ
ROM
4,800円

アクションタイプのアドベンチャーゲームなのだ。冒険家ピックは秘宝珠を捜して、ピラミッドに行った。ミイラ男に気をつけて、15面クリアしようではないか。

思いっきり悩んでください。計算して穴を掘らないと宝物は取れません。ミイラ男も血液型で色分けしてあるので、早く性格をつかんで対処してね。(広報宣伝課・四方)

隠しとびらに白いミイラがはさまった。剣を投げても、トビラにあたってはねかえったから、大丈夫と思い隠しとびらを押しと、やられてしまった。(山本哲秀) ㊟へえ。

SONY
ROM
5,900円

76面クリアできたかな? 先月に引き続き、今月もテクニック講座が出ているから、できなかった人も大丈夫。ディスク版も、トライしてみたら、いかが?

ひとつの面でも、解き方を変えたり、時間を競ったり、いろいろな遊び方が考えられます。あなたの技をどんどん開発して、楽しんでください。(APS・鈴木)

「ロードランナー」の10面がどうしてもクリアできません。「左から右へ移る方法」を教えてください。(中田賢) ㊟先月の「クロースアップ」参考になりましたか?

コナミ
ROM
4,800円

シューティングゲームの決定版だ。最新戦闘機スカイジャガーに乗り込み、敵要塞を破壊せよ! 敵戦闘機は容赦なく攻めてくるぞ。キミのテクニックで追撃しよう。

美しい縦スクロールのグラフィックがシューティングの興奮を高めます。自由自在に動けるので、かえってテクが要求されます。そこが人気の秘密かな。(広報・四方)

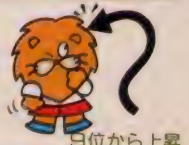
アマゾンをかえたら、巨大要塞が出てきたぞ。いやー、トラニアはいきなり消えるもんな。ツインバルは動きが早いから、嫌いだ。(木村衛) ㊟も、嫌いだあ。

アクション/ボニー
ROM
4,800円

再度、冒険の旅に出かけたピット・フォール・ハリー。行く手を拒む人喰いワニや、吸血コウモリにアツと驚いている場合じゃないぞ。ひたすら進めば幸運が手に入る?

アクションアドベンチャーと呼んでください。前作「ピット・フォール」以上に売れるソフトだと思いますので、熱い応援よろしくお願ひ致します。(ポニカ企画部・野田)

うっ、暗い。クイックローは、ど〜みても、バケ猫にしか見えない。(沼田徹) ㊟それとロンドも変よ、ね、可愛くないし。とか言って、ゴメンナサイ。

デービーソフト
ROM
5,800円

ファンの皆さんの熱〜い要望に答えて、再限定発売された「フラッピーリミテッド'85」。100面クリアしたい人は、「クロースアップ」を読んでね。

どうもありがとうございます。フラッピーの人気は不滅です。難しい面もあると思いますが、全面クリアをめざして、がんばってください。(企画営業・千葉)

エビーラのバカヤロー。エビフライにして食ってやる〜。(柴田康弘) *エビフライよりも、ゆでて、酢醤油つけて食べたほうが、オイシソウな気がする…。

ナムコ
ROM
4,500円

別冊「TOP40」で見事1位を獲得した「マッピー」君。今月も人気は持続中。スゴイですねえ。100万点取ると、何かが起こるから、今日もガッツでガンバロウ。

前号、前々号とTOP10にナムコのゲームが出ていなかったのも、少し物足りない様な、悲しい様な気分でした。でも、マッピー君は元気に帰って来ました。(秘書・吉岡)

みんな、マッピー君を1位にジャンプさせようぜ。ナムコさん、ゼビウスだして〜/(増田亮介) ㊟ゼビウス人気はスゴイですね。ナムコさん、出してはどうですか?

HAL研究所
ROM
4,800円

頭脳プレイをしないと、アンダーはおろか、シングルも難しいぞ。「ホールインワン」を目指して、今日も父子でMSXに向かう姿には親子断絶なんてありえない?

こういうゲームは、息が長く売れるソフトです。テープ版もあると、自分だけのオリジナル・コースも作れますので、長い間楽しめます。(営業・市川)

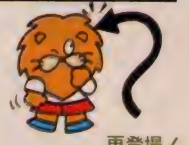
ホールインワン/と聞いて「世界まるごとHOWマッチ」を思い出すのは、ボクだけでしょうか?(うちだりょう) ㊟は、HOWマッチの筋肉のある外人さんが好きです。

デービーソフト
テープ(32K以上)・ROM
4,800円・5,800円

一気に合体、ウォルガードに変形しよう。23種類の敵機の動きを研究して進めば、敵母艦を破壊することも容易だ。さあ、迫力ある戦闘を開始しよう。

本当のおもしろさは、4〜5面にあります。敵キャラクタが増えたりしますので、是非、4面以上クリアをめざしてがんばってください。お手紙もよろしく。(千葉)

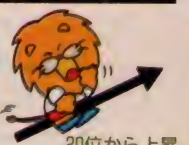
「むすかしすぎてオモシロくない」だ〜。それは、編集部が下手なだけじゃないか/(古館忠幸) ㊟今では、上手になって3面まで行けるぞ〜。なんて、ウソ。

HAL研究所
ROM
4,800円

お父さん、今日は早いね。残業なかったの。と息子の声を背に食事中でもモニタに向かう父。母は、「てつまん」に夫を取られ、1人寂しく寝床に入るのでした。

麻雀は、比較的動きが少ないゲームなので、動きを表現するのに苦労しました。このまま、息長く、なだらかに売っていくソフトではないでしょうか。(営業・市川)

「てつまん」で、本気を出して徹夜して、翌日会社を休んだ父をボクは尊敬しています。(前田良夫) ㊟くれぐれも、お父さんのマネだけは、しないようにね。



敬称は略させていただきます。



オリジナルコース・コンテスト 作品大募集!!

HAL研究所の「ホール・イン・ワン」、そして、アスキーの「クイーンズゴルフ」合同のゴルフ・オリジナルコース・コンテストをMSX誌上で開催します。

HAL研究所「ホールインワン拡張コース」、または、アスキー「クイーンズゴルフジョイパック」を使用して、あなただけのオリジナル・コースを作ってください。コースは、ハーフコース(9ホール)で、ショートホール3つ、ミドルホール3つ、ロングホール3つ

夏休みにそなえて、今から勉強しておこう。そして、夏休みになったら、ハネをのばしてうらんと遊んじやおう



●アスキー「クイーンズゴルフ」
●HAL研究所「ホール・イン・ワン」

程度のコースを作ってください。9ホールに満たないものでも、一応、審査の対象とさせていただきます。ふるって応募してください。応募される方は、コースがセーブされたテープと、住所・氏名・年齢・職業(学年)・TEL・コメントなどを書いた用紙を同封のうえ、次のあて先にお送りください。〒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マガジン編集部「オリジナルコース・コンテスト」係。〆切りは、7月10日必着。発表は8月8日発売9月号の「クローズアップ」。2ページぶっちぎりで、大発表してしまう。もちろん、応募してくれた人の



全氏名を掲載するうえに、全員にアスキー特製ボールペンをお送りします。優秀な作品には、お好きなソフト(HAL研究所またはアスキー)をプレゼント。ただし、テープは返却しませんので、ご了承ください。

さあ、あなたのオリジナルコースをつくって、ビシバシ応募しよう。優秀な作品、期待してるぞ。



「サンダーストーム」コンテストが開かれたぞ。

ビクター(株)主催で、VHDビデオディスクゲーム「サンダーストーム」コンテストが、5月6日開催された。場所は高田馬場BigBox。延べ参加人



数約150名。

新しい方向性を可能にしてくれたビデオディスク+MSXシステムのコンビ。MSXだけでは不可能な、よりリアルで迫力のあるゲームが数多く発売されている。その中でも「サンダーストーム」に人気が集中しているようす。

今回は、1位に内海幸君(16歳)が入賞。得点は、12万6,900点。ゲームセンターで鍛えた腕が発揮できたというわけね。賞品は、なんと、VHDビデオディスクプレーヤー。

アトラクションとして行われた『パソコン雑誌対抗コンテスト』で、マガジン編集長が優勝したぞ。やっぱり我々が編集長だね。

真査協力店リスト

- 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
- フランタンなんぼ・メディアバム 06(633)0077
- わんだーらんど 075(313)6958
- マイコンランド浦和 0488(22)3791
- 丸井・錦糸町店 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

▶B.P.S.がMSX版の「フラックオニクス」を出すと聞きましたが、本当でしょうか？(山田一)

編本当です。ロールスレインクゲームの「フラックオニクス」発売されたら当然、人気を呼ぶでしょうね。次号以降で、インフォメーションするので楽しみにね。

▶「フラッピー」は、あることをすると、エビーラ、ユニコーンにつかまっても死なないよ。方法は秘密！(岩田勇二)

編えっ、フラッピーが死なない方法があるのっ！知らなかった。でも、死なないじゃ、頭脳スレイが発揮できないじゃん。とが、強がってしまうのだ。えへん。

▶質問があります。「倉庫番」の主人公をほったらかしにしておくと、すわりこんで、ふくらんでは破裂するものが

あります。あれは、チューインガムをかんでいるのでしょうか？それとも鼻ちようちんが、出ているのでしょうか？(大田優)

編まあ、一般的に考えれば、鼻ちようちんの説が有力でしょうね。仕事をさぼって、うつらうつらしている図なのであります。まる。

手間隙かかるゲームが勢揃い。

昔は、MSXのラインナップはアーケードゲームの移植版が目立って多かった。売れ筋のソフトは、ほとんど、『ゲームセンターでお馴染みの……』という前置きが付くことが多かった。

ところが、最近は少し話が変わってきたようだ。TOP10のラインナップを見てもわかるように、タダのアクションゲームでは物足りない層が増加しているようす。よりマニアックなゲームに人気が集中している。

その層をターゲットに、数多くのソフトが発売されている。手間隙かかる、アドベンチャーゲーム、ロールプレイングゲ

ーム、シミュレーションゲームなど。テクニックだけではなく、頭脳も酷使するゲームが発売され、フリークスには、涙モノかもしれない。

ただ、ここでひとつ考えて欲しいことがある。いせフリークスになってはいけないということ。ADゲームが好き、好きだから買う。買うのは、いっこうにかまわない。ただ、生半可な気持ちで始めて欲しくない。人に聞かなくて、「愚の骨頂」だ。いわんや、編集部やメーカーに電話するなんて……。

手間隙かかるからこそ、クリアした後の爽快感が味わえる。さあ、気分を引き締めて、MSXソフト・ワールドへ旅出とう。



今月の評論家のプロフィール

レポート担当H

T 流行の最先端に行く「花粉症」に悩まされて、調子が今ひとつとか。うーん、ガラに似合わず(?)、センシティブだったんですね。

J 同居していた妹さんが、秋田に戻ってしまい、花の独身生活を送っているらしい。最初は寂しいけど、早く慣れてくださいね。

G 子供が大嫌いなG氏。女性なら嫌いなタイプはないと豪語している。特に、キレイな人が好きなのは、男性だから仕方ないかな。

Z ついに、6月に結婚するそうです。編集部では、2人目です。結婚したら、普通の生活を送ってくださいね。奥さんのために……。

K キレイ好きのK氏。デスクの上は、いつでも美しく整理されている。こんな人を、おムコ(?)にもらせる女性がうらやましい?

L お酒を飲むと、やたら愛想が良くなるのがL嬢。「どうも、どうも」とにこにこしているのは、可愛いとも言えますが、不気味ともね……。

S 最近、手に入れたのが『ベータプロ』。音楽だけではなく、ビジュアルの方面にも手を出し始めたらしい。次は、何をかうのやら。

B 先月からアルバイトに来ているB嬢は、編集長の弟のGFの友だち(?)。泳げないのに、サーフィンが趣味という最年少の評論家です。

A 市場開発室という部署に所属中。アルバイト時代はMSXマガジンの編集部で大活躍(?)とか。夏になると、扇子が常備品になる奇人変人。

O A氏の上司であるO氏は妻帯者。大学時代はラグビー部に属していたとか。その腕を買って、今回参加してもらったのでした。

★ の意味

- ★……………考の余地あり
 - ★★……………もう一声
 - ★★★……………応OK
 - ★★★★……………結構いける
 - ★★★★★……………最高ノ
- このソフトレビューでとりあげるソフトは、既に販売されているもの、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というだけでなく、話題性、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り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。

読者の皆さんにお願いします。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!」みたいなものがあっ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。

今月のソフトはこれだ!!

Part 1

コナミのピンポン
切夫大君
MSXラグビー
ハイトライド

Part 2

世界音話シリーズ
パソコン絵本

コナミの ピンポン

ROM 4,800円 コナミ
〒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

MSXでピンポン。 もう根暗なスポーツじゃないネ!



来た、チャンスボール。すかさずスマッシュ……この爽快感がタマらな魅力なのタ！
“ピンポンは暗いスポーツ”
という偏見を打ち破るニューゲームの登場です。ドライブ・カット・スマッシュと、各種打球をフォアハンド、バックハンドで自由自在に打ちこなす。実戦さながらの素早いラリーの応酬に思わず力も……。



↑ペンギン君を泣かせないようにね。



↑勝てば官軍たぜっ。バンザイ!



↑明るい雰囲気がいっぱいの初期画面

遊び方

ROMを差し込み、MSXのスイッチをONにするとタイトル画面が登場し、プレイ方法を聞いてきます。このゲームは、コンピュータ相手のシングルスと、2人で対戦するダブルスとができます。カーソルキーで矢印を動かし、お好きなゲームに合わせ、スペースキーを押して決定してください。

このゲームではキーボードでも、ジョイスティックでも、どちらでもプレイすることができます。ラリー中ラケットは左右自動的に移動しますので、あとはタイミングを見はからって、さまざまなテクニックを駆使して打ち返

してください。

打法はこのゲームでは、スマッシュ、ドライブ、カット、バックハンドを使い分けことができます。1プレイヤーの場合、スマッシュはカーソルキーの□で、ドライブは△キー、カットの時には○キーを使用します。バックハンドで打ち返すときにはスペースキーを押してください。ジョイスティックでプレイする場合には、各矢印に対応する方向にジョイスティックを動かします。バックハンド使用の際はトリガーボタンを押してください。2プレイヤーで、各々キーボードを使ってプレイをする場合、2プレイヤーはスマッシュの際には▽キーを、ドライブには◇キー、カットには○キーを、そしてバックハンドでプレイするときにはソフトキーを使用してください。

また、サービスのときにはプレイヤーの位置を□□キーや△▽キーかジョイスティックで移動、次に□□キーか▽▽キー、ジョイスティックを上の方に動かすなどして球を上げ、続いて△△などでドライブサービスやカットサービスなどのサーブを行ってください。



↑カットとドライブをうまく使い分けよう。最後はスマッシュ決めたいね

この間、スペースキーあるいはトリガーボタンやソフトキーなどを押していればバックハンドサーブを行うことができます。

ルールは本物のピンポンと同じ。先に21得点を上げたほうがそのゲームを制します。3ゲーム中2ゲームを制したほうがウィナー。もちろん本格的にジュースもあります。プレイヤーは手しか登場しませんが、それだけに動きは手に取るようにわかり、プレイもしやすいのです。さて、キミはMSXに勝つことができるかな？

ハイスコア の手引き

このゲームではボールの動きに対応し、自動的に移動してくれますので、後はボールを打つタイミングと打法だけ、これはもう実際にプレイを行い実戦でタイミングといちばん効果的な打法をカラダに覚えこませていく以外にはありません。

プレイの難度も選択することができますので、始めはやさしいレベルから(1が最もやさしく、2、3と上るにシ

たがい難しくなります) プレイを行い、次第に難しいレベルでプレイするようにすれば、コツも自然のうちに身についていくというわけです。

実際のピンポンと同様、コートのコナーをつき、相手を左右にゆさぶることも勝利の秘訣といえましょう。フォア、バックの使い方がポイントです。

暗くない ピンポンね

★★★★★ (L)
「えっ、ピンポン? 暗いな」これが私の第一印象だった。ピンポンなんてどう考えたってマイナーなスポーツでしょうが、普通にだって積極的にはやりたくないのに、なんでそれをコンピュータでやらなきゃなんないのよ、という非常に後向きの姿勢でゲームに臨んだのだった。

ところがどっこい、やってみるとこれが面白い。実際のゲームより熱中してしまうくらいなのだ。まずテンポがいい。相手が返してくる球が変化に富んでいる点もいい。ピンポンの醍醐味がめいっばい楽しめてしまうのだ。

ラケットは自動的に左右に動くので、こっちはドライブかカットかバックかと、球質を考えて応戦すればいい。これがこのゲームのすぐれている点。自分で左右に振っていたらとても追いつかなくて、このスピーディーな展開は楽しめないだろう。ラケットの振り具合もとてもよくできている。

観客席にペンギンがいて応援してくれるのも愛嬌。負けると泣くんだよ。

★★★★★ (G)
テーブルテニスっていう言い方があった。結局はピンポンのことなのだが、こうしてCRTのやりとりを見ている

と、その言い方ももっともだ、と思ったりもする。

ピンポンは暗いスポーツだと断言する人がいる。たしかに、屋外でやるスポーツではないし、腰を曲げ、ボールをにらみつける基本スタイルは、明るさを連想させるものではないかもしれない。しかし、球をひっぱたく爽快感はピンポンが1番ではなからうか。もっとも、球をひっぱたく瞬間のみに爽快感を感じるということ自体、暗いといえばいえないこともないわけだが…。このゲーム、ピンポンのおいしいところだけやらせてくれるのは、実によろしい。そもそも、ラケットの空振りを、何10回も何100回もして型をつくるという、根性部分がスポーツを暗くする、という雰囲気が日本のスポーツ界にはあって、個人的にはそれが大嫌いなわけで……。でもスポーツも日本人も好きです(えーい、わけがわからん)。

★★★★★ (S)
卓球というと、暗〜い本格的なスポーツ。ピンポンというと、みんなでウイワイ、といったイメージあるよね。どちらも同じことやっているんだけどこの差は大きい。個人的には、女の子と一緒にやるのがピンポンだと決めつ



↑手だけのキャラクターがユカイだね。



↑ビースサインの手が楽しいっす。

けている。

ところで、このコナミのピンポンは、コンピュータ相手と、人間相手の2つ。当然1人でやる場合は卓球、2人でやる場合はピンポンということになるだろう。ただし、1人でやる場合も、あの『けっきょく南極……』のペンギン君のおかげで、暗〜くならずすんでるんです。それに、点を取っても取られても、観客に拍手されると、ピンポンしている感じになる。本当は、シビアなタイミングで勝負が決まるというただそれだけのゲームなんですけど。

ところが、時間つぶしのためにやりはじめたら、いつのまにかスポーツして、さわやかな気分を味わわせてくれる。つまり、ゲーム疲れの人のためのビタミン剤といったところだろう。

すべてに明るい 卓球といえそう

かつて、これほど明るい卓球、いや、ピンポンがあったらうか『卓球』というスポーツは、スポーツの中でも決して人気があるとは思えない。たとえ過去に卓球部に入ってたとしても、「僕、卓球部だったんだ」と素直に口に出せない何かが存在する。

その『卓球』を取り上げた心意気だけで拍手する価値がある。パチパチ。なおかつ、卓球をゲーム化するにあたって、本物以上のオモシロさを引き出したのは、サスガコナミさん。

まず、観客が明るい。得点を取れば、拍手喝采、感動の嵐が場内に響き渡る。よく見れば、観客席には、あの『けっきょく南極大冒険』のペンギン君。勝てば、バンザイ。負ければ、泣いてくれる。うん、明るい。

ゲーム自体は、難しいキー操作がなく、スピーディーに楽しめる。レベルも5段階に設定されていて、1人でも2人でも楽しめる。タイミングが勝負のゲームのわりに、長く楽しめるように仕上がっている。『卓球』は暗いから嫌い。なんて言わないで、1度プレイしてみよう。ほーら、楽しいでしょう?



↓レベルは5段階に設定されているぞ。



功夫大君

ROM 4,800円 東芝EMI
〒107 東京都赤坂2-2-17
TEL 03(587)9148

カンフー+神経衰弱の オモシロさ。竜神をヤっつける!



■カンフータイタンと読んでね。

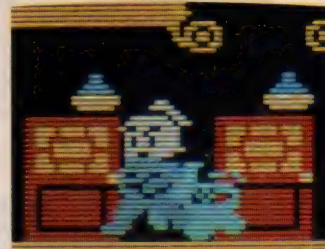
成功すると、ボーナス得点が得られます。ショカ、リュウジンをやっつけてより多くの宝物を発見しよう。

ハイスコア の手引き

2人でプレイする場合、互に相手を通り抜けてできません。ジャンプで相手を飛びこさなければなりません。



■チェンとキンポ兄弟が大活躍するぞ。



■ショカをやっつけようぜ。

使用してください。また、ゲームを一時中断する際にはSTOPキーを押してください。ゲームを再開するときにはもう一度STOPキーを押せばOKです。中断した場合、画面右上にSマークが表示されます。

それでは具体的にプレイしてみましょう。ゲームのセットが終わるゲームが始まると、テーマミュージックと共にキント雲に乗ったキンポー、あるいはキンポーとチェンが登場します。左右どちらかに主人公を動かすとキント雲は消え、上・中殿の各ドアの中からショカが現れます。主人公はショカに触れると死にますが、ジャンプキックでふみ殺すことはできます。また、床の穴やキント雲の上から飛びおり殺せます。ノックキーでドアを開き殺すことも可能ですが、この方法はリュウジンには使えません。ショカの現れるあい間を見はからい、ドアをノック。中に隠された宝物を神経衰弱の要領で発見してください。

各面ごとに定められた時間を過ぎるとショカが消え、リュウジンが現れます。リュウジンは煙と共にワープを行います。ショカのときと同様、ジャンプキックでリュウジンをやっつけてください。ただし、リュウジンはドアをぶつけても死にません。

リュウジンをやっつけるか、金の卵のドアを発見するとボーナスポイントです。難関を突破したごほうびにスロット・ボーナスが用意されています。クリアした面が発見したものと同じ宝物にノックキーを押し合わせることに



アチョー! 怪鳥のような奇声と共に悪漢どもを次々に打ち倒すキンポー、チェンの功夫名人の兄弟。なんとキント雲にまたがって登場したのは悪の巣窟・登龍館。この館内に隠された数々の宝物を取りもどせ。子分どもを全滅させると、親玉であるリュウジンの登場。功夫でやっつけなければ先に進めないのだ!

遊び方

このゲームでは1人で、あるいは2人で同時にプレイを行います。1人でプレイするときにはキンポーが登場、2人プレイのときにはキンポーに加えてチェンも登場。それぞれ独自に操作することができます。

キンポーの操作はカーソルキーの□のキーで、またジャンプは↑キー、ノックは↓キーで行います。チェンの操作は[A]で左に、[S]で右に、ジャンプには[TAB]キーで、ノックをするときに[CTRL]キーを用います。また、どちらの場合でもスペースキーを押すことでキント雲を呼び出すことができます。このゲームではキーボード以外にジョイスティックを使用することができます。左右はジョイスティックの方向にジャンプは上、ノックは下です。キント雲の呼び出しにはトリガーボタンを

また、2面目以降ショカは偶数面では剣で、奇数面では爆弾で攻撃してきます。同様にリュウジンも2面以降は稲妻で攻撃してきますので注意が必要です。

キンポーとチェンは得点が2万点を越えると1人、以後6万点ごとに1人ずつ増えます。

さて、ハイスコアを上げる秘訣ですが、なんと言ってもより多くの宝物を見つけ出すことです。主人公たちの操作ばかりに気をとられず、どこのドアに何か隠されているのかを必ず覚えるようにしておきましょう。

単純²な 神経衰弱?

★★★★ (K)
"カンフー"などと聞くと、"また敵を蹴っ飛ばすだけの単純なゲームか"なんて敬遠しがちだけど、これは別。さらに単純な"神経衰弱(ほら、子供の頃トランプでやったでしょ。同じ札を集めるゲームヨ)"を組み合わせ、単純×単純=理由はよくわからないけど、なぜかオモシロイ。という偉大なゲームに仕上げたのだ。

KYON²にならって、単純²(なんて







● やった、サクランボが揃ったぞ。
● ドルが合えば、ボーナスタイムだ




発音するのは各自で考えよう)と命名したこのゲーム、始めると病みつきになること受けあい。キー操作も簡単だし、難しいことを考えずにプレイできるのがいい。思考能力の停止した、ボーッとした頭でも、時間をかければ高得点が望めそう。ボーナスタイムと、スロットマシンの出てくるチャレンジ・ステージ(?)だけは、目を血走らせてガンバロウ。

ところで話は変わるけど、主人公のKIMPOくんの残り人数を表している右下の絵って、なつかしの「ビッグX」に似ていると思いませんか?

★★★★ (J)

いわゆる「神経衰弱」というわけですね。子供のころ、よくトランプで遊んだけど、結構、好きだったのよね。勝負は、始めのうちね。どこに何があるのか頭の中に、 と  を合わせ、入れながら、なおかつ新しいのも記憶していくという、高尚で歴史の古い遊びなのよね。ゆえに、ホントに神経が衰弱してしまうから、終わったあととほつとするのよね。

言い方を変えれば、単純で無難なソフトといえるけど、短気な人には、向かないような気もする。好きか嫌いかわければ、好きといえるけど、なんかも足りないような……。それに、中

国ふうの設  が出てきたり……。定なのに、一面クリアすることに、スロットマシンが出てきたりして、ユニークといえばユニークだし……。あっ、ごめんなさい。評価を考えていたら、神経が衰弱してきて、何を書いてもいかわからなくなってきちゃった。

★★★★ (B)
ショカが好き。敵だけどショカが好き




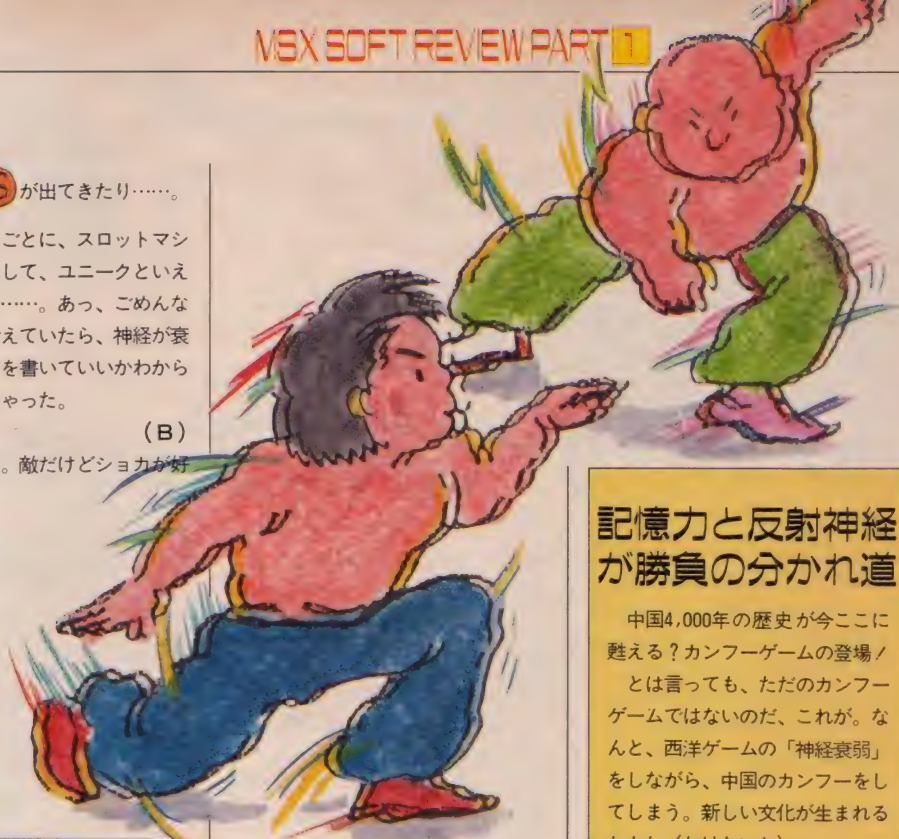
● ショカが投げた爆弾で死んだね。



● スロットマシンで点を稼がなくちゃ。

き。あのふてぶてしい歩き方がたまらない。と、言いながらキンポー、チェンがショカに倒されると「この!」と思ってしまう私は誰?

このゲームはショカと戦いながら、神経衰弱の要領でドアを開けていくものだが、 をそろえるとボーナスタイムになり、ショカに触れるだけで倒せ



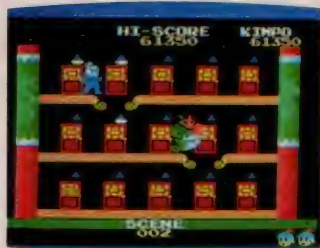
記憶力と反射神経が勝負の分かれ道

中国4,000年の歴史が今ここに甦える?カンフーゲームの登場!とは言っても、ただのカンフーゲームではないのだ、これが。なんと、西洋ゲームの「神経衰弱」をしながら、中国のカンフーをしよう。新しい文化が生まれるかもね(わけない)。

故に、記憶力と反射神経が勝負の分かれ目になる。1度に2つのことを同時進行できる能力がなければ、ハイスコアは望めないでしょう。ただし、そうでない人にも救いがあるのは、スロットマシン(また西洋ものね)のステージ。これは、運で高い得点が加算される可能性(?)がある。

ところで、1面は楽勝していい気になっていた私だが、それ以降が苦難だった。だってあのショカが、ナイフや爆弾になって攻めてきたり、簡単に倒せたリュウジンも倒せない。

でも、ゲームに慣れている人なら、さほど難しいゲームじゃないかもね。



● ショカのホス、リュウジンの登場だ。



ラグビー



ROM 4,800円 パナソフトセンター
〒106 東京都港区六本木7-14子安ビル
TEL 03(475)4721

実戦さながらの迫力、 15人のラガーと共にプレイせよ!!

ラグビーは英国生まれ。1チーム15人の選手で構成され、広い競技場を舞台に敵ゴールに突進する迫力あるスポーツです。このMSX版ラグビーは、ルールも本物と同じ、トライをめざし、キック、パスなど多彩な技を駆使して敵陣を走り抜けます。また守備面でもタックルやスクラムが組めるスピーディなゲームです。



●ゴールキックが決まった。

遊び方

このゲームではジョイスティックも使えますので、使用したい方はあらかじめMSXにセットしておいてください。ROMを差し込み、MSXのスイッチをONにすると、デモ画面が現れます。スペースキーかトリガーボタン1を押すと、ゲームの選択ができますので、カーソルキーかジョイスティックの※印を移動させ、1人用か2人用を選択し、スペースキーかトリガーボタン1を押してください。ゲームが開始されます。

このゲームではキーボードを使用する際には↑↓←→のカーソルキーとス

ペースキー、それにグラフィックキーを使用します。ジョイスティックを使用するときは、ジョイスティックとトリガーボタンの1と2を使用します。また、2人でプレイをする際、2プレイヤー側の方はキーボードを使用することもできます。このときにはEキーがカーソルキーの↑に、Xキーは↓に、Sキーが←に、Dキーは→キーに、CTRLキーはスペースキー、TABキーがグラフィックキーに、それぞれ相当します。この際に注意しなければならないのは、2人共にキーボードでプレイをする場合、1プレイヤー側もスペースキーの代わりにリターンキーを、グラフィックキーの代わりにBSキーを使わなければならない点です。よく注意してプレイしてください。

次に各キーの使い方をレッスンしましょう。基本的に各キーは次のように用います。カーソルキーは自軍の選手(ボールに最も近い点滅するプレイヤー)を操作するときに、スペースキーは味方ボールの際にはパスに、敵ボールのときにはタックルに用います。また、グラフィックキーは味方ボールの際のキック(ただし22mラインより手前のとき)とトライに用い、敵ボールのときには用いません。

それでは実際のプレイの進行にしたいので、各キーを操作してみましょう。まずはキックオフ。スペースキー、グラフィックキーのどちらでも使えます。カーソルキーで選手を動かし、ボールを手に入れましょう。

敵が進路を妨害

したらパスです。グラフィックキーを用い、味方選手にボールを渡してください。敵ゴールの22mラインより手前ならばどの方向にでもキックができます。グラフィックキーを押してください。そしてトライ。これもグラフィックキーを用います。ゴールキックはスペースキー、グラフィックキーのどちらでもOKです。次は防御。タックルはスペースキーを使ってください。スクラムのボールの飛び込みはスペースキー、グラフィックキーのどちらでもOK。また押しも同様ですが、この際にはカーソルキーの↑↓のキーでも代用できます。また、タッチの際も、スペースキー、グラフィックキーのどちらを用いてもボールを飛び込めます。

ハイスコアの手引き

敵陣22mラインより手前からキックしたボールがゴールポストをクリアし

●1人でも2人でもプレイできる ラグビー気分MSXしよう。



た場合、ドロップゴールとなり3点が得点となります。またトライの場合には4点。トライの後に認められているゴールキックに成功すれば2点が与えられます。

このゲームでは本当のラグビーにあるオフサイドがプログラムされていませんので、ハイスコアを期待するのならば味方選手を何人も敵ゴール近くに残しておくという方法を用いることができます。しかし、この方法ですと敵ボールになった場合、守備が手薄となりますので注意してください。しかしながらキックを多用すればこの方法もまんざら使いこなせないわけではありませんので……。今どのプレイヤーを操作しているのか、常に点滅するプレイヤーに注意をはらいましょう！

7 人制だと良かったね

★★★★

(A)

ラグビーのゲームがあまり存在しないのは、選手の動きが多種多様なとあの複雑なルール体系によるものと思われる。どう考えてもあれを完璧にゲーム化するのは無理だ。もし仮にできたところで、まず売れ筋とはいえない。

このラグビーゲームが何故偉いか。それは、完全なるラグビーを無視した点にある。“最低限これだけの要素を盛り込めば、ファンも納得するだろう”という発想から始まっている。これならラグビーのルールがわからなくても十分楽しめるし、基本的な喜び——激しいタックル、怒りのセットスクラム、天にも昇るサイドステップ——を知るには絶好のチャンスである。こ



▲トライが決まれば、4点入るね

れにFWの密集プレイが加われば星4つつけた。いわゆるラック、モールというヤツだ。まあ少ない人数で組織されているからこれが限界というところでしょうね。

少ない人数とえば、7人制ラグビーが意外に面白い。これならゲームでもいい線いくかもしれない。

★★★★

(T)

サッカー、ラグビー、バレーボールは、パソコンゲームにはならないだろうと思っていたが、サッカーとラグビーは、見事ゲームになりましたね。スポーツを題材としたパソコンゲームはけっこうあるけれど、チームプレーを必要とするスポーツのパソコンゲーム化は難しいとされていた。良くぞできたというほかないですね。

しかし、気になるのが、ラグビーのルールを知らないと、多少やりづらい

ということ。知らなくてもある程度できるが、ルールを知ってやるほうがよりリアルなゲーム展開を楽しめるというものだ。ゲームの取扱説明書に簡単なルールが載っているから、良く読んでから始めよう。グラフィックスやゲームキャラクタはシンプルにできているが、ゲームをやっているうちにエキサイトして、キャラクタがどうのいつていられなくなる。あまり興奮しすぎて手が痛くなったほどだ。しかし、トライしたときは感動する。こんなボクは性格が単純だからでしょうか。

★★★★

(O)

初めて登場することになりましたOです。よろしく。今回は、ラグビーの腕を買われて、指名代打(?)となったわけです。

ラグビーですが、経験2年、ポジションはウィングで11番。現在は、自分たちのチームで週1回プレイしています。MSXを自宅に持っているので、ときどき、妻と2人で遊んでいます。

本題に入ると、個人的には、「ヤツタネ！」という気分。スポーツの中でもルールが複雑なラグビーをゲーム化しただけでも、意気込みは買える。ただ、選手が9人しかいないのは寂しい。機能的な問題で揃えられないのなら、7人制ラグビーにすれば良かっただろう。ラグビーを知らない人が作ったのかな。

それから、欲を言えばレベルの設定が欲しかった。キー操作に慣れてしまうと、簡単に勝ててしまう。チャレンジ精神が湧かなくなる。オンイ。

キツイことを書いたが、好きだからこそ忠告したのです。ただ、妻は余り好きではないようです。悪しからず。



▲スクラムプレーが始まるぞ

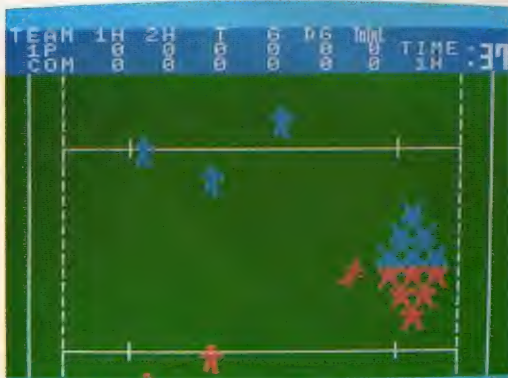
MSXにもついに団体競技が登場だ

団体競技のスポーツがMSXでも出てきました。要望が多かったサッカー、「ラグビー」と発売されたので、スポーツゲームの好きな人には朗報ですね。

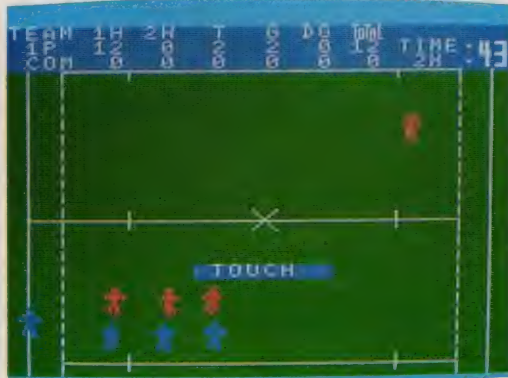
今回は「ラグビー」をレビューしています。ラグビーというスポーツは、そもそも複雑なルールを持っています、もちろん、選手の動き方も多種多様にわたっているわけです。そのラグビーをMSXのゲームにしてしまったのですから、かなり無理があるのは当然でしょう。無理を承知で作ったことは買えます。

ただ、A氏やO氏が言うように、7人制ラグビーにすればもっと楽しめるソフトができたでしょう。スポーツ物で、あまりルールを無視したソフトは反感を買うかも知れませんね。

このソフトのオススメターゲットは、もちろん「ラグビー」ファンの人。ただし、ルールを忠実に守ってスポーツしたい人には不向きでしょう。動きもスムーズとは言えないので、気が短い人には、オススメできないかも。少なくとも、ラグビーを知らない人は、やめておいた方がイイでしょう。



▲さあ、スクラムだ。力を入れて敵チームを破滅しよう

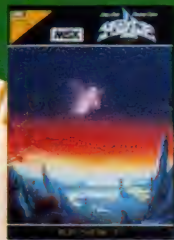


▲ラインアウトになって両軍が並んだらボールを投げよう

ハイドライト

テープ 32K 4,800円 T&Eソフト
〒465 名古屋市名東区豊ヶ丘1810
TEL 052(773)7770

冒険ゲームの面白さに アクションゲームの迫力が合体!



ここは妖精の国フェアリーランド。緑の美しいこの王国の宮殿には3種類の不思議な宝石が祭られ、その宝石の力によって王国の平和は保たれていたのです。ところが悪心を起こした人間により宝石は盗まれ、フェアリーランドの平和は崩壊してしまっただけです。悪魔に支配されたこの国を誰が救ってくれるのか!

遊び方

ここからはあなた自身が、王国の復興を頼って立ち上がった英雄ジムとなり、ストーリーを作らなければなりません。それではまずゲームをロードさせましょう。

MSXのスイッチを入れ、キーボードでBLOAD "HYDLIDE", Rと打ち込み、リターンキーを押してください。テープはロードを始め、やがてデモ画面が現れます。スペースキーを押せば、ゲームスタートです。

このゲームは従来のロールプレイングゲームの主人公を成長させる楽しさに、アドベンチャーゲームの秘密捜しのオモシロさ、そし

●スタート地点
ジムの行く手には
数々の試練が
待ちうけている
のです。

てアクションゲームのスリリングな迫力を合わせ持つ、まったく新しいタイプのゲームなのです。そのために、主人公をプレイヤーは操作し、あなたの考えどおり行動させねばなりません。

主人公の操作はカーソルの(↑↓←→)のキーを用います。また、スペースキーを押すと攻撃に、離すと防御にモードに変えることができます。いくつかある地下迷宮への出入りにも、このキーを用いてください。[ESC]キーは自殺キー、[STOP]キーはゲームを一時停止したいときに使います。ゲームを再開するときにはリターンキーを押してください。メモリーセーブ機能はWキーを、メモリーロード機能にはRキーを用います。この際、実行はリターンキーで、取り消しは、スペースキーで行います。

次に画面の説明をしましょう。まず

は右側いちばん上のメーターはLIFEメーターです。通常生命力は緑で、ダメージは赤で表示されます。生命力が0になると、死が訪れるのです。

次の水色の棒グラフは主人公の腕力を示すSTRメーターです。その下はEXPメーター。主人公の経験値が黄色の棒グラフで表示されます。主人公が怪物を倒したときに経験値が加算されます。経験値が100%となるとLIFE、STRメーター共に10が加えられ、経験値は0となります。次はインフォメーション・ウィンドウで、怪物と対したときにその怪物のLIFE値及びダメージが、棒グラフで表示されます。また、データセーブ・ロードの際のメッセージもここに表示されます。

また、画面下部左側には主人公がアドベンチャー中に発見したり拾ったりした宝物が表示されるアイテム表示と



●スライムと戦うジムだった……

主人公が攻撃・防御のどちらの状況にあるのかが表示されます。このゲームはロールプレイングですので、あまり細かいことを教えてはオモシロくなくなると思いますので、このくらいで。それでは皆さん、がんばって王国を元の状態にしてあげてください。

ハイスコアの手引き

ゲームの取り扱い説明書の「HYDLIDEの伝説」は何度も読み返しましょう。すべてのヒントはソコに隠されています。ところでこのゲームの目的ですが、これも明らかにされていません。主人公が冒険の旅を続けるうちに、その目的も発見していく——と取り扱い説明書には書いてありますが、それではあまりにも酷ですので、ソット教えてあげましょう。目的はプリンセスを捜し出すことなのです。しかし、これは単なる結果にしかすぎません。主人公がいかなる旅をするのか——これこそが最大の関心事であり、ゲームのオモシロ味なのですから。





どんなに強そうに見える怪物であっても、必ず弱点があるはず。例えば正面から戦っては勝ち目のない怪物でも後からの攻撃には弱いという具合に。ですから同じ敵と何度となく戦い、その弱点を発見しましょう。宝物は残らず手に入れなければプリンセスを発見することはできません。

アツ、 また負けた!

★★★★★ (K)
今、最もホットなゲームといったらP.R.G.(ロール・プレイング・ゲーム)。その中でも評判の高かった『ハイドラ



- ◆ 荒れ果てた城を見て感慨にふけるジム
- ◆ 迷宮であえなく死んだジムに黙滅
- ◆ オクトパスと戦うには経験不足かな

みると並の心構えじゃできないことがわかった。木を見て森を見ずじゃいけないからですね。

ロールプレイングゲーム慣れしていない私にとって、先に進むのはかなりしんどい。いや、これは並のRPGじゃないからできないのだ。ロールプレイングでありながら、アクションゲームの要素もたっぷり入っているというすごさ。だから第一段階のスライムをやっつけることすら、私はクリアできないのだ! うーっ、悔しい。

とにかくやり始めたら病みつきになってしまうゲーム。本当にコンピュータゲーム自体を見直してしまいたくな



↑迷宮に入ってみたけど動けない

ニュータイプの 移植版RPGだ

アクティブRPGの新境地を開拓した『ハイドライド』が、ついにMSX版で発売された。かつてこれほど元との差なく移植できたソフトがあったらどうか? 大成功といえそう。

さて、内容はというと、RPGにアクションゲーム、アドベンチャーゲームの要素が加味されているゲーム。主人公のジムがプリンセスを捜すという目的を持って、スクロールするマップ上を歩き回るわけだ。その際に、主人公が森を徘徊すれば、ちゃんと下半身が木で隠れて、しげみをかきわけているように見える。各所にある迷宮(ダンジョン)も、RPGの気分を盛り上げてくれる。

文句なしに、良くできたソフトと言えそう。ただ、非常に難しい。某アドベンチャーゲームを2~3日で解けた人でも、最低1週間は覚悟したほうがいだろう。テープセーブができるから、ある程度経験値を上げたあとセーブして何回もトライしよう。

とにかく時間と根気がいるゲームだから、生半可な気持ちで始めないで欲しい。絶対に、人にたよるのはやめましょう。



イド』が、ついにMSX版で発売されたというので、喜び勇んでやってみたのだけ……うーむ、これはなかなか強いゾ。

RPGの基本は、何といっても地道な努力。とにかく経験値や強さを高めるために、血のにじむような試練(?)に耐えなければならない。それにはまず、弱い相手と戦うことが大切。間違っても手強そうな敵に挑んではいけない。一攫千金を夢見て反乱を起こしても、RPGの世界では無駄なこと。士農・工・商・犬・編集。身分相応という言葉、しっかりかみしめよう。

経験値がある程度上がったら、次なるターゲットへとゲームは展開していくハズなんだけど、ボクは最初のエリアをウロツクだけでおしまい。地道な努力や根性というものが苦手なのです。昔から「巨人の星」は嫌いだっとな、と思いながら……アツ、また負けた!

★★★★★ (L)

これはもう実に壮大なゲームなのだ。壮大すぎて最初なんのゲームなのか全然わからなかったのだ。「なによーこれ、わかんないよー、おもしろくないよー」といって、ほとんどやることを放棄していたのだが、よくよく聞いて



る出来映えなのだ。このゲームの作者に敬意を表します。月並なゲームに飽きたあなたには絶対オススメ。

★★★★★ (Z)

この種のゲームは今まで避けていたので、今回は大騒ぎ。戦えど戦えど、すぐにゲームオーバーになってしまうのです(原稿を早くとHがうるさい)。

第1に感じるのは、とても難しいゲームであるということ。その道の達人やロールプレイングマニアなら楽しめるのだろうけど(Mマガの読者の大半か?)、気軽にゲームを楽しもうという人にはちょっと厳しい内容。毎日時間をゆったり取って、1~2週間は精根を傾けなくてははいけない。途中で内容をセーブできるからいいけど、それができなければプレイヤーの方がゲームオーバーになりますよ。

ところで、出て来る物や人物などはちゃんと因果関係があるので、その点さえ覚えておけば、いずれハッピーエンドが訪れることになります。これはどこかのアドベンチャーゲームと違ってよくできていますね。自分が主人公になったつもりで、いざ出陣。でも、弱い者いじめ的な展開は、相手が敵でもできれば避けたい……。

世界昔話シリーズ パソコンえほん

テープ RAM16K以上 各3,800円 株式会社アスキー
〒107 東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル
TEL 03(486)7111

情操教育の分野にも MSXソフトが登場



↓パッケージ内
容はこれだけで
十分



MSXパソコンによるビジュアルと、オーディオテープによる音声を組み合わせた、新しいスタイルの情操教育ソフトです。既刊20タイトル、近刊予定が30タイトル、将来は100タイトルのパソコン童話全集になるとのこと。楽しみなソフトです。簡単な操作で、子供の好奇心に応じたパソコンによる情操教育が可能になります。



↑つらい日々を過ごすシンデレラ…



↑魔法でできた馬車に乗り…



↑舞踏会で王子とおどる…



↑ガラスのくつを階段に残して…

既刊、近刊タイトル一覧

- シンデレラ
- 赤ずきんちゃん
- すずの兵隊さん
- みにくいあひろの子
- アラジンとまほうのランプ
- イワンのお婆
- ブレーメンの音楽隊
- はだかの王様
- おばけのびんづめ
- 北風のくれたテーブルかけ
- マッチ売りの少女
- 三びきの子ぶた
- おやゆび姫
- 命をかけた友情
- 黄金のしか
- おおかみと少年
- 十一羽の白鳥
- 赤いくつ
- ナイチンゲールと皇帝
- ジャックと豆の木
- ナイチンゲールとばら
- がちょう番のむすめ
- 鐘を鳴らしたきじ
- ろぼになった旅人
- トイの木馬
- 白雪姫
- おおかみと七匹の子やぎ
- にんぎょ姫
- いばら姫
- 金色のがちょう
- ヘンゼルとグレーテル
- 長ぐつをはいた猫
- 幸福の王子
- わがままな巨人
- ロビンフッドの冒険
- 魔法のソーセージ
- ハメルンの笛ふき
- 若草物語
- 王様の耳はロバの耳
- ウィリアム・テル
- ドン・キホーテ
- 宝島
- こうのとりになった王様
- 魔法の子馬
- フランダースの犬
- ガリバー旅行記
- ありときりぎりす
- アリババと四十人の盗賊
- オルベウスのたて琴
- さいごの一葉

●印は既刊、他は近刊



↑ハッピー・エンドでした

童話や 民話を基にした絵本と
いうのは、子供たちにと
って、社会というものを考えるうえ
での重要なガイドブックです。

世界のあちらこちらで書かれ、ある
いは語り継がれてきた物語は、その地
域の文化を教え、風土を教え、歴史を
教えてくれます。

それは哲学であり、民俗学であり、
もちろん文学でもあります。絵本がいつ
の時代にも愛されるのは、それが空
想やおよそ現実離れた物語であって
も、『絵』という具体的な表現方法が子
供たちを納得させているからでしょう。
『世界昔話シリーズ・パソコンえほん』
は、そんな絵本の良さに、人の声のナ
レーションを加えて、絵と音による独
特の世界を作り出しています。

スタートの準備

このソフトの基本は、『音はテープに
よる肉声や効果音、絵はパソコンによ
る出力』です。また、テープの送りや
一時停止はデータレコーダのリモート
端子でコントロールする方式です。で
すから、出力端子にプラグを接続して
も音の聞こえる、モニタ機能があり、
リモート端子も付属しているデータレ
コーダ（パソコン用のデータレコーダ
は、ほとんどこの方式です）が適当で
す。また、ナレーションや効果音は、
一般的なオーディオ出力ですから、デ
ータレコーダ内部で信号をデジタル変
換してしまうタイプのデータレコーダ
は不適当です。

紙しばいの的な 表現方法

最近『紙しばい』というものを
見る機会が少なくなりました。動かない
絵の連なりで構成されるストーリーだ
けに、かえって場面から場面へのつな
がりや、話し手の口調で表現される物
語の微妙なニュアンスなど、注意して
読み取ろうとしたものです。

今回の『パソコンえほん』は、絵本
とはいうものの、表現方法としては、
紙しばいに非常に近いものであるとい
えるでしょう。

ぬり絵機能で色を変える



データレコーダとパソコンは、通常
どおり接続します。テープのA面には
メモリ容量32キロバイト以上のマシ
ン用のプログラムが、B面には16キロ
バイト用のプログラムが、それぞれ収録
されていますから、お持ちのマシンに
合わせて、A面、あるいはB面を使用
してください。

テープをセット、プログラムをロー
ドし実行すると、画面データ読み込み
のため、再びテープが回り出します。
以後はリモート端子でデータレコーダ
をコントロールすることになりますか
ら、プレイボタンは押したままにして
おきます。

画面データの読み込みが終わると、
タイトルが現われ、テープは自動的に
止まります。これで準備は終わしまし
た。

物語りの進行

タイトル画面出力後、『ピー』とい
う音と共に、画面左上に『(*)』とい
うマークが出ます。ここでスペースキ
ーを押すと『おはなし』『ぬりえ』の選択と

なります。

『ぬりえ』はタイトル画面の色を変
えて楽しむためのもので、カーソルキ
ーで鉛筆マークを動かして色を塗る部
分を決め、それから画面下のカラーチャ
ートで色を決めるという方式の簡単な
ものです。

『おはなし』を選択すると、そのまま
物語に入ります。

物語は、ひとつの画面に対してナレ
ーションや音楽、効果音がしばらく
続き、それに伴って、画面下部の文章
も書き変わるという形で進行します。
ひとつの場面が終了すると、『ピー』
という音と共に、画面左上に『(*)』マ
ークが現われ、テープが止まります。こ
こでスペースキーを押せば、再びテー
プは回り始め、次の場面へと物語は進
行するわけです。

16キロバイト用の物語と32キロバ
イト用の物語の内容に差はありません
が、記憶できる画面数の関係から、16
キロバイト用のもののほうが、場面数
が少なくなります。もちろん、ナレ
ーションや効果音もまったく変わりあり
ません。

音声はコンピュータではなく、オー
ディオテープとしたのは、うまい方法
です。効果音や音楽などは何とかなる
としても、物語のニュアンスを表現す
るナレーションについては、まだパソ
コンまかせ、というわけにはいきな
いでしょう。

画面の下部に文章で物語の内容が
出力されます。これは耳だけでなく、
目で文字を読んで物語の内容を把握
するためのよい訓練になるでしょう。
まず絵を見て場面の雰囲気をつかみ、
ナレーションや効果音、音楽によって、
それをより明確なものとする。さらに

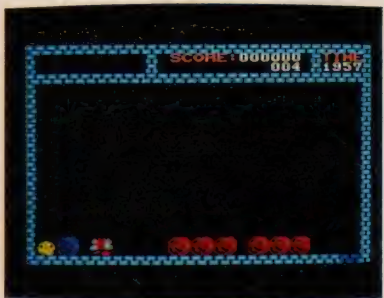
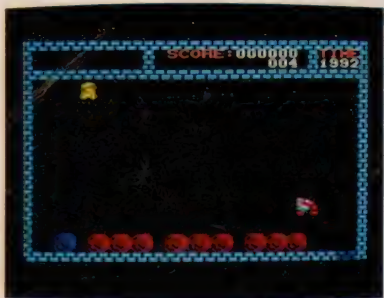
文章を読むことによって自分のイメ
ージとストーリーが一致していること
を確認する。これらの作業は、この物
語を見るであろう子供たちに、何かを理
解する方法を教えてくれるような気が
します。

童話や民話の基本は、夢であり理想
であり、正義です。現代社会にこれら
が無い、とは言い切れませんが、見
つけ出すのに努力が必要であることも
また確かです。幼い子供たちの心には、
その夢や理想や正義を植えつけてお
きたいものです。そして、それが情操
教育であると信じましょう。

MSX SOFT CLOSE UP

MSXソフトクローズアップ フラッピーリミテッド必勝法

フラッピーファンの切実なご要望に答えて、再度発売された『フラッピーリミテッド'85』。今月は、100面クリアに命をかける(?)人々のために“必勝法”をクローズアップ!!



4面がまだクリアできない人に 4面を覚えてしまおう。

4月号で、4面クリアのテクニックを解説したけど、まだクリアできない人もチラホラ。6月号では、ついに、1~5面を選べるキーワードを大公開してしまった(sTaRT)。それでも、まだ、できないよ〜ん。という人に親切丁寧に必勝法を教えてくださいまおう!

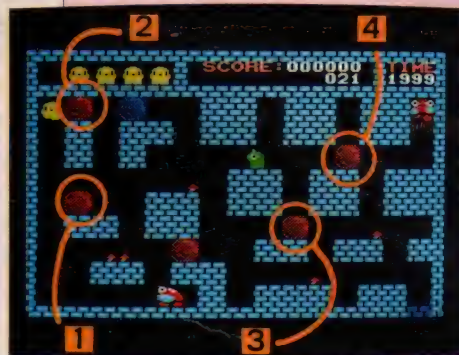
★まず、フラッピーをするときは、必ず、敵キャラの動きを研究しま
エビーラは、特に要注意

意。テープ版よりも、シツコクになっています。

エビーラは、ナナメに動けますが、フラッピーは、タテとヨコにしか動きません。これが、4面クリアする際の重大なウィークポイントになっています。

それでは、いよいよ実戦に入ります。①を見て下さい。スタート時です。まずは、右方向に行きます。次に、ブルー石の右隣りにあるブラウン石を2個同時にこわせる位置で下方向に曲がってください。次は、そ

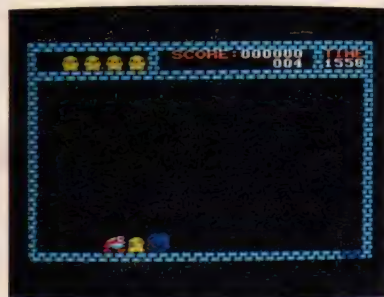
21面



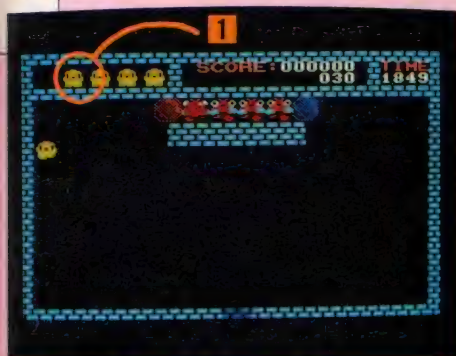
①を右端ぎりぎりに動かす。②をその上に落とす。半個ずらしをして、②を隣りのレンガまで運び、さらに、レンガの右端ぎりぎりの所まで運ぶ。その②の上にブルーストーンを落とす。③を右側に落とし、溝を埋める。あとは、ブルーストーンをブルーエリアに運ぶだけ。けっこう簡単でしょう?

の隣りのストーンをこわします。時計回りに四角く、エビーラから逃げまわってくださいね。エビーラとの距離がちぢまってきたら、②のようにブルー石の横に入って、エビーラをまどわせてみましょう。うまくいけば、距離が広がるかもね。次に、④のように、右端のストーンを2個同時にこわしましょう。そうすれば、残りはあと4個ですね。④を見ましょう。これぐらい、エビーラとの距離が開いていたら、楽勝! 落ちついて残りのストーンをこわしましょう。⑤までできたら、あとは、ブルーストーンをブルーエリアに運ぶだけ。健闘を祈る!

それから、初心者の人は、レベル設定を9にして始めたら、どうかな? これなら、ドジなキミでもできるよね。



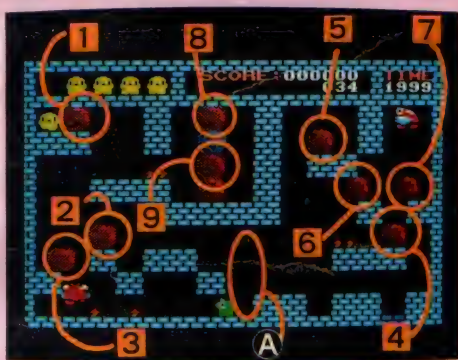
30面



うっふっふっ。この面も4面と同じく反射神経のみが勝負なのだ。まずは頭突きで①を割る。そうすると、ほーら、エビラの大集団がフラッピーめがけて追いかけてくるわけよ。急いで真下に駆け降りて、右側に逃げてブルーストーンを運びましょうね。レベル設定を9にするといいかもね♡

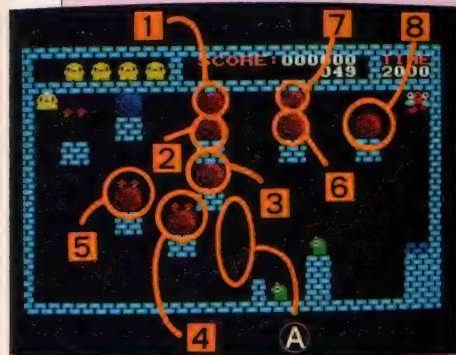
34面

①を右下に落とす。②で右横の溝を埋める。次に①を③の上に落として、右方向に運び、溝を埋めよう。④を左方向に落とし溝を埋める。⑤⑥⑦のストーンを、順不同で(A)地点に重ねる。⑧を落として砕く。⑨も砕きましょう。あとは、ブルーストーンを通路にそって運べば、34面クリアってわけね。



49面

これぞパズルゲームの極致ですぞ!! まず、①②を半個ずらして①を右下のユニコーンのいるエリアに落とす。次に、②と③を(A)地点に落とす。④を左に半個、⑤を右に半個ずらしてください。その上に、ブルーストーンを落とします。⑥と⑦を右下に落とす。次に、

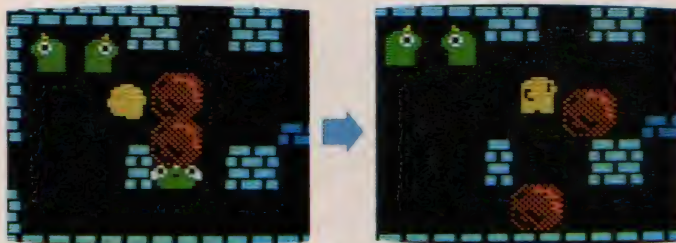


⑥と⑦を右側に半個ずらす。⑧を⑥と⑦の上に落とす。半個ずらして⑧を落としたあと、⑦と⑥を落とす。次に、ブルーストーンを(A)地点にある③の上に乗っける。そして、ブルーストーンを③に乗つけたまま、半個ずらして、ブルーエリアまで運べれば、大成功!!

フラッピーのスローガン

成せば成る、成さねばならぬ何事も
100面なんて、目じゃないさ。

こんなテクニックもあるぞ!!

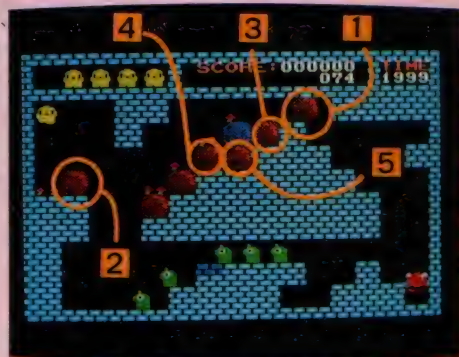


上部のブラウンストーンを右の方向へ運ぶためのテクニックだ。ユニコーンを殺している少しの時間に右方向に

運んでしまうのだ。ほんの瞬間のタイミングが、このテクニックのすべて。キミにできるかな?

74面

①でエビラをやっつけよう。次に取ったキノコで、ユニコーンを3匹眠らせます。②を落として、下に眠らせているユニコーンを殺しましょう。②は右側にレンガから1個分スペースをあけて動かしておきます。次に、③を割って、ブルーストーンを④の上にずらします。そして、⑤を割り、④とブルーストーンを重ねたまま、半個ずらして運び、②の上に落とします。あとは、半個ずらして、ブルーエリアに運ぶだけ。ついに、クリアよ。



100面を

クリアすると、こんなメッセージが表示されるぞ。キミは、スペースキーを押す勇気があるかな? さあ、隠された重大な秘密を解こう!!



というわけで、今はオシマイ。来月は、イギリスから輸入されたソフトを紹介するから、楽しみにね。

MSX 探偵団



第9回 マーじゃん ジャンジャン麻雀やっちゃおう やり方覚えて、お父さんと対戦!



ニイハオ! 全国1千万人の麻雀愛好家のみなさま、お待たせいたしました。ついに我ら探偵団は禁断の地、“麻雀”にチャレンジすることになりました。数あるMSXソフトの中でも家庭内コミュニケーションに絶大なる力を発揮するであろうこの“麻雀”ソフト。各社ともいろいろな工夫をこらしているが、ネーミングは似たり寄ったり。いったいどれが優れているのでしょうか。ということで特別団員に“黒鉄ヒロシ”大先生をお迎えし、全員で10名による厳正な審査により、ここにベスト3が決定したのであります。

麻雀なんて知らねえよ、なんていうよい子のみなさんにも十分“麻雀”が理解できるようにやさしい解説付き。お母さんごめんなさい、お父さんいざ勝負!!

制作スタッフ

指令——Ms. J

★探偵団

団長——トーマス・ヨコミチ

団員——太極・拳(ケン)

——お元気ですか にじのますみです

特別団員——黒鉄・雀師・ヒロシ

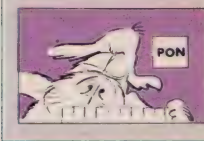
撮影——激写おまかせの石カメさん

デザイン——トワイライト・フジセ

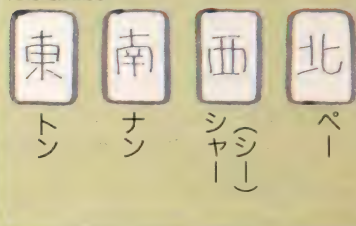
スタイリスト——汗っかき中谷のお兄さん

協力——青山・花の係長室

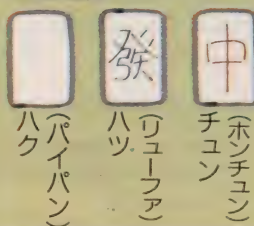
「メンタンピン」っていったい何？



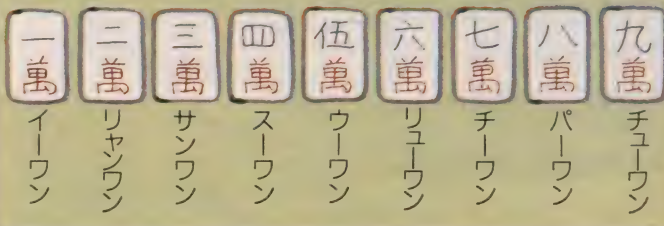
●四風牌



●三元牌



●万子牌



●索子牌



●筒子牌



麻雀ってセブンブリッジみたい

知らない人にとって「麻雀」という言葉は、4人がテーブルを囲みながら上に示したような“牌”と呼ばれるものをジャラジャラとかきませ、ときどき「ポン！」とか声を出したと思ったら今度は別の人が、いきなり牌を見せて「リーチ、イッパツツモ、ドラドラ！」などと中国語と日本語の混じったチンプンカンプンの会話をして小さな棒きれを交換し、また牌をかきまわしている、という風景を思い出させる。まるで宇宙人の食卓だね。でも麻雀という名前は知らない人がいないほど、ポピュラーな遊びだね。

麻雀というゲームの内容はトランプのブリッジに似ているんだ。基本的には、相手にわからないように配られた13個の牌で一定の組み合わせ（役）を作っていく、一番先に組み合わせを作り終えた者がアガリ。実際には実にさまざまな役があって、高いものを狙っての掛け引きが展開されるというわけだ。ただ、中国から伝わったゲームなので、使っている用語が中国語。そこでわけのわからないものになりがちなのだ。でも、トランプだってあちらのゲームなのだから、麻雀だって難しいことはまったくないよ。

君の風は何かな？

2個でひと組の頭と、3個でひと組のものを組み合わせるといパターンが多いのでブリッジに似ているといわれるわけだけど、もちろんそれ以外の組み合わせもたくさんある。ゲームの進行にもさまざまな決まりごとがあり、それらが大きく勝負に響いてくるのだ。

4人でジャン卓を囲むと、流石は中国のゲーム、風と呼ばれる方が大切になる。1回ごとに場につく風と、ひとりひとりにつく風があり、簡単に説明すると最初の回は東場、そのときの親が東家で左まわりに南、西、北となる。そのほかに自分に対して右が上家、

前が対面、左が下家とも呼ぶから覚えておこうね。もし君が最初に親の右隣に座ったら、東場の南家ということになるのだ。この場合の君には東と南の牌が翻牌と呼ばれ、アガったときにこれらの牌を持っていると点にかかわってくる。

一般的に親が一周すると場は南になり、もう一周して終了する。これをこの世界では「東南廻しの半荘じめ」なんて言うんだよ。でも実際のところコンピュータ麻雀の世界では、こんなことを知らなくてもゲームを進めることはできるから、安心して取り組んでね。

役はとにかくたくさんある

麻雀がほかのゲームと少し違っているところは、ただアガれば良いのではなく役がなければアガることができないことだ。これがまた実にたくさんあって、どの入門書を開いても本の最後には役の一覧表が折り込んであるくらいだ。当然、役によって点も変わってくるので高い役を狙うわけだ。しかしあまりもたついていると相手が先にアガってしまって、今までの努力がパーになってしまう。まあ、こころへの駆け引きがファンを離さないところなのだけれどね。

まず最初に覚えておきたいのが「門

前清」、通称メンゼン。これは自分の持ち牌を、最後まで他人に見せずにアガった場合。次に「断么九」、通称タンヤオ。么九を断つ、ということで字札や一九という端札を使わずアガる。そして「平和」。翻牌ではない頭で、そのほかの4組はみな順子(6・7・8のように順になっている)でアガリ方が両面待ち(先程の例では6か8でアガる)の場合に役になります。

これらの頭文字をとって「メンタンピン」。一番すなおにアガリやすい手だね。それにしても文章で説明するのは大変。やるしかないのだ。

コンピュータと対戦する前に

さて、いろいろと麻雀のルールを説明してきたが、ついにコンピュータと対戦するときにやってきた。実はほとんどのソフトの場合、いままでやってきたことはマシンの方で勝手にやってくれる。つまり親を決めたりツモ(自分の手に新しい牌を持ってくること)はもちろん、アガリ役の判定や点数の計算まで自動的にやってくれるのだ。ああ、最初からここを読んでいれば良かったね。ま、お勉強は大切だから良いか。

コンピュータ麻雀の場合、画面上の制約があって普通のように卓を囲むようになっていないものが多い。コンピ

ュータとの1対1のものもある。そのほかに相手の強さやスピードを設定できるものもあるし、好きなときに相手の手の中を見ることのできるものまで、各ソフトメーカーも味つけに苦労しているようだ。

次のページに各メーカーのソフト画面をそれぞれ違った役作りをして載せてみた(これが大変な苦労だったのだ)。牌のデザインや色の使い方など、それぞれの特徴を研究するとともに、麻雀の役(もっともあるんだよ)ってこんなものなのか、と知ってもらえるとうれしいな。ではどうぞ！



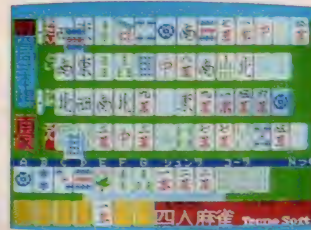
ある、あるっ！10種の“麻雀ソフト”



〈アガリ〉
「ホンイツ・イツツウ・イーペーコー」

麻雀狂

①テープ ②32KB ③3,800円
④ピングソフト ⑤ピングソフト
⑥〒019-21 秋田県仙北郡西仙北町刈和野大道東2-2 ☎0187(75)2376
このソフトは、ツモってから15秒以内に捨てないとコンピュータが選んで捨ててくれちゃう。「鳴く」のも5秒がタイムリミット。アセアセ。勉強になります。



〈アガリ〉
「ジュンチャン・サンシキ・ドラ」

エキサイト四人麻雀

①テープ ②32KB ③3,500円
④テクノ・ソフト ⑤テクノ・ソフト
⑥〒857 長崎県佐世保市福石町4-14 ☎0956(33)5555
マシン語による超高速処理でとにかく早い。目玉は何といってもハク。ハクが場に出たら注目だ。何が出るって目でしょ、口でしょ。思わず心臓がドキン!



残念ながら「リュウキョク」でした。次にかんぼってみましょうね。

雀華

①ROM ②8KB ③4,800円
④宇宙堂 ⑤アスキー ⑥〒107 東京都港区南青山5-11-5 住友南青山ビル ☎03(486)7111
何でも勝たなきゃつまないよね。でもこれほど負けて悔しいゲームはない!勝てば服を脱いでくれるけど負けたら着ちゃう……ちょっとエッチな2人麻雀。



〈アガリ〉
「リーチ・ツモ・イツツウ」

ファイナル麻雀

①ROM ②8KB ③4,800円
④MIA ⑤アスキー ⑥〒107 東京都港区南青山5-11-5 住友南青山ビル ☎03(486)7111
持ち点30,000点。ツモ1回につき200点減少で、スコアがマイナスになるとゲームオーバーという、ジャンピュータ型2人麻雀。さあ、マイコン雀士と対戦だ。



〈アガリ〉
「タンヤオ・ピンフ・サンシキ」

てつまん

①ROM ②8KB ③4,800円
④HAL研究所 ⑤HAL研究所
⑥〒101 東京都千代田区神田須田町2-6-5 OS'85ビル5F ☎03(252)5561
レベルは3段階。表示はすべて漢字という本格派。大きめの牌のガラや書体も渋くてリアル。カーソルで指定した牌が、派手な音とともに持ち上がるのが愉快。



〈アガリ〉なんと役満
「ダイサンゲン・ツーイーソー」

実戦4人麻雀

①ROM ②16KB ③4,000円
④ソニー(株) ⑤ソニー(株) ⑥〒141 東京都品川区北品川6-7-35 ☎03(448)3311
「食べる」(チーやポンなどができる)ときでも待ってくれない、看板に偽りなしの「実戦派」。ただし、何でもいいからキーを押すと“?”マークが出て、一時中断。



〈アガリ〉
できそうでもむずかしい「チートイ」

麻雀秘伝

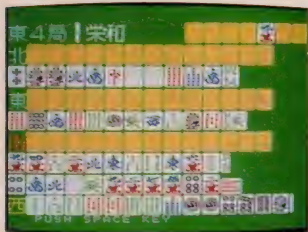
①テープ ②32KB ③4,200円
④ボックスソフトニカ(株) ⑤ボックスエレクトロニカジャパン(株) ⑥〒101 東京都千代田区外神田3-6-13清田商会ビル2F ☎03(257)1085
10種中唯一の麻雀卓囲み式表示がこれだ。捨て牌操作はA~Nのキーと、面倒だけれど、実際の麻雀にはいちばん近い。



〈アガリ〉「リーチ・ツモ・イツツウ・イーペーコー・チャンタ・ドラ」

雀フレンド

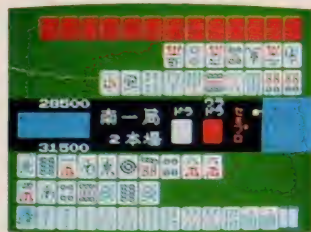
①ROM ②16KB ③4,800円
④(株)タイター ⑤(株)ニデコ ⑥〒102 東京都千代田区平河町2-5-3 ☎03(264)8611
麻雀ソフトの昔ふうという絵柄をしているこの2人麻雀ソフト。ピンズの丸同士がくっついたりとおおまか。残りツモか絵で表示されるのが珍しい。



〈アガリ〉
「リーチ・イツツウ・ツモ・ピンフ」

プロフェッショナル麻雀

①テープ ②32KB ③4,000円
④シャノアール ⑤アスキー ⑥〒107 東京都港区南青山5-11-5 住友南青山ビル ☎03(486)7111 ROM版もあり
サウンド(ミュージック・チャイム)・確認・実戦・デモ・オープンの各モードがすべて、ON/OFFお好みしたい、レベルとスピードも思いのままの親切設計。

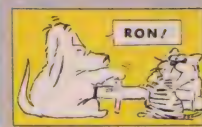


〈アガリ〉
「ツモ・チンイツ」

コナミの麻雀道場

①ROM ②8KB ③6,000円
④コナミ ⑤コナミ ⑥〒102 東京都千代田区九段南2-3-14 靖国九段南ビル4F ☎03(262)9111
2人麻雀で、レベルは3段階。画面はすっきりとして見やすい。点数の細かい説明が出るので、点数計算を覚えたい人には親切。基本を大切にしています。

10名のプレイヤーが厳正に審査!



審査の基準はコレだ

麻雀ゲームを厳正に審査するといっても、人それぞれに違った視点があるのでAさんには良いと思われたソフトもBさんにとっては良いところがないものだったということもある。

まあとにかく、今回の審査基準のポイントは5つある。

①名付け親度——ソフトに付けられた名前のユニークさなどだ。けっこうソフトの名前でやる気になっちゃう。

②グラフィックス度——色をたくさん使っているからキレイっていうものでもない。牌のリアルさも重要。

③スピー度——マシン自体の処理速度。

④扱い易さ度——キーと牌との対応がうまくいっているかなどだね。

⑤サウンド度——サウンドだよーだ。

これらについて1項目10点で50点満点。ひとつのソフトについて500点満点で採点したのだ。

フムフムいろいろあるね

さて、かくして麻雀ソフトの総当たり審査大会が始まった。その一部を紹介しよう。

こちら第一会場では、ソフト評価とともに、前ページの画面写真を撮るために良い手でアガらなければならない探偵団の3人と、麻雀の記事を書くためにアスキーに入社したのではないかと一部で噂されるコマンドーの「嬢。それにカメラマンの通称「石カメさん」が待機している。

最初は笑いのこぼれていた審査員も

なかなか高い手でアガれないことにイライラ。会話も少なくゲームのサウンドだけが響く。そのときだ、マスマちゃんが「メンタンピンをツモった!」と叫ぶ。マスマちゃんはメンタンピンの写真担当だったのだが、なかなか思うような手でアガれなかったのだ。やったね! 緊張がとける一瞬だ。さっそく石カメさんがカメラをセット、アガリのキーを押した。その結果がこのチョンボであった。なんたることか。ちなみにこの後もチョンボをしたマスマちゃんであった。

さて第二会場ではMSXマガジン編集長の田口氏、ソフトインフォメーションの平井氏、HSP代表の堀井氏がチャレンジ。冗談をかわしながらも、さすがは日頃ソフトに接している3人、なかなか鋭い指摘があったりして、やはり「餅は餅屋」と実感したのである。御大黒鉄ヒロシ氏を迎えての第三会場。こちらはコンピュータ側からでは



◀左から、田口編集長、堀井氏、平井氏の麻雀好きメンバー。なんと平井氏が役満をあがった瞬間の貴重な写真。本物の麻雀より役満を出すのはむずかしいとボヤいていたのだ。

なく本物の麻雀からのアプローチだ。マシンの扱い方がソフトごとに違うので当初まごついていた黒鉄氏だが、慣れてくるにつれて目が真剣になる。うーむ、牌の捨て方にも実力がうかがえるぞ。職業柄(?)グラフィックス関係にビシビシとキビシイ指摘が飛んでいた。途中でコーヒーマシンの差し入れをしたのだが、手をつけるヒマもないほどだ(コンピュータ側でもどんどん進行してしまおうね)。とにかく一度に10本のソフトをやってしまったのだよ。

ソフト評価をしてくださった皆さま、どうもありがとうございました。



↑眉間のシワがピクリと動く。キーを操作する手にも力が入る黒鉄ヒロシ氏。



↑味もそっ気もなく「フリテン」と宣言されてしまった。気づかない方も悪いけど……。



◀ログインきっての麻雀狂の2人。左が編集長の小島氏、右は関西の星、河野真太郎くん(通称マタロ)。ゲームとはいえ、このうれしそうな顔。身も心も麻雀に捧げている。

この10名がトライしたのだ

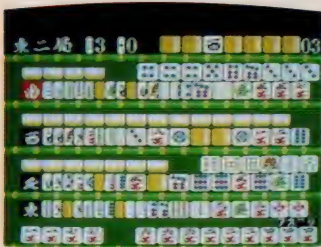
黒鉄ヒロシ 「黒鉄ヒロシの麻雀道場」というビデオまで出してしまうほどの麻雀好き。「人と人の会話に麻雀のおもしろさがある」と実にマトを得たお言葉には納得。みんなにはマンガ家よりも、クイズの解答者としてのほうが有名な。自宅でのファミコンの麻雀を楽しんでいる。Ms.J 探偵団の指令者ではあるが、もちろんMマガ編集部員。なんと第二回アスキー麻雀大会で優勝した経験の持ち主。田口旬一 Mマガ編集長。麻雀は好きだが……。「ボク、ツキまくと恐いんだよ」と当たり前のお言葉。ハハ、がんばって/平井敏 深酒とプロレスに生きがいを感じているMマガソフトインフォメーションの担当者。評価する姿も真剣でした。小島文隆 ログイン編集長。ビールをあおりながら牌を打つのを好む。残念ながら近ごろは忙しくて、それもままならず。

河野真太郎 ログイン編集部員。麻雀を理屈でこなす浪花っ子。大阪でならした腕が、はたしてゲームに活用できたか!? 堀井敏行 当アスキー(HSP)部員。つまり、ソフトの研究をしたりプログラマのおしりをピシャピシャ叩くエラ〜イ人。横道英明 一応、MSX探偵団団長。しかしそれは単に年齢が一番上だったからだなんてことは言わないよ。バイク好き。ケンちゃん 小学生の頃、麻雀狂の兄の姿を見て以来、嫌いになる。麻雀なんて言いつつも密かに勉強してる。車好き。ますみちゃん 探偵団紅一点とは名ばかりです。北海道のوراかさをもっと大事にしようね。極度のネコ好きです。以上男8名女2名合計10名の手によって審査されました。麻雀は夜中にやるものだという基本観念をしっかりと守りました。じゃんじゃん。(敬称略)



ジャジャー、ベスト3はこれだっ!

第1位 てつまん HAL研



「チンイツ・トイトイ」そろってきれいな大きな牌とはっきりとした色合いで、見やすいグラフィックス。でも「バックが敏感でややこしいね(黒鉄氏)」という声も

得点339点

ネーミングの良さ、牌を捨てるときに「バシッッ」という単純ながらも力強いサウンド、そして何より扱い易さの面で人気を誇り、堂々一位に輝いた「てつまん」。カーソル+スペースキーで操作するソフトが全体的に、扱い易さでは人気があったよ。「パッケージのハコテンロボットと爆笑男の絵がお気に入り♥(マズミちゃん)」という、ノリの良さも人気の秘訣かな?

第2位 プロフェッショナル麻雀 シノアル・アスキー



やった、ハネマン! ドラ3が喰いたネ。

得点320点

「パイのグラフィックスが〇(团长)」というように、雰囲気が大入を感じさせる落ち着いた絵柄や色合いを持つプロフェッショナル麻雀。レベルが1~3、スピードが1~8日まで選べることや、モードの数々を選べる親切設計で、きめこまかく得点を加算して第2位。

第3位 コナミの麻雀道場 コナミ



「スーアコ・ツモ」これは高いゾー!

得点318点

2位とはわずか2点差と、2人麻雀でこの健闘はやっぱりコナミ。得点計算が詳しく表示されるのでテキストとして最適。「勝ち麻雀のヒント」も載っていて、局が終わると牌を箱にかたづけられるおちゃめな気配りソフト。音楽がコナミしている、2人麻雀の決定版!

審査員特別賞 麻雀狂 ビングソフト



「リーツモ・チートイ・ドラ2」で、満貫!

最初にサイコロがすごい音とともに右と左から飛んでくるのが意表をつく。捨て牌は15秒以内、「食う」ときは5秒以内という時間制限があつてなかなかアせるけど、初心者用に待ってくれるレベルもあるよ。捨て牌が全部重なってしまうのが見づらくてイマイチなのと、「ツモするときに牌がすごい勢いで飛んでくるのが余計だね(黒鉄氏)」

●審査項目別ベスト3

項目	順位	1位	2位	3位
名付け親度		てつまん	プロフェッショナル麻雀	麻雀秘伝
グラフィックス		プロフェッショナル麻雀	てつまん	コナミの麻雀道場
スピー度		コナミの麻雀道場	てつまん	麻雀狂
扱い易さ度		てつまん	プロフェッショナル麻雀	コナミの麻雀道場
サウン度		てつまん	コナミの麻雀道場	プロフェッショナル麻雀

黒鉄ヒロシ氏インタビュー 対戦相手の人格も設定できたらいいネ

マズミ「黒鉄さん、10種類のソフトをご覧になっていかがでしたか?」

黒鉄氏「そうだな、ゲームとしてはおもしろいね。ただグラフィックス面では色の氾濫を押さえてもらいたいな」
团长「ちょっとやっただけで目がチカチカするソフトも多いですからね。ほかに何か?」

黒鉄氏「スピードがちょっと早すぎるよ、異常なくらい。だって普通に麻雀していても、あんなに早いわけないもんね」

ケン「そうですよ、早すぎますよ。僕なんて得意じゃないからついていけませんよ」

黒鉄氏「最初に、ゲームとしてはおもしろいと言ったんだけど、それは4人麻雀ソフトの横に並ぶ並び方に問題があるんだよ。と言うのは、あれだと頭の中でもう一度組み立てなおさなくちゃいけないんで、違うゲームをやっているようだからね」
マズミ「トイメン(対面)とかいう感じじゃなくなっちゃうんですね」

黒鉄氏「うん。このゲームをやる人は、麻雀をやりたいってコンピュータの前に座るんだから、実際の麻雀のイメージに近い方がいいんだよ。その点で、「麻雀秘伝」がいきなり気に入りましたね。色もケバケバしくないし」
团长「あの形は、あれ1つだけでしたからね。では、麻雀ソフトに望むことは?」



黒鉄氏「たとえばですね、ひっかけをやる奴、女性っぽい打ち方をする奴って感じでキャラクタを指定できるといいね。思いがけない人格が出てきたりとかね」
ケン「友だちとやってみたいですね」

黒鉄氏「麻雀をなぜやるかといわれればそれは、麻雀の手作りではなくて、仲間とやりたいからやるんだよね。生きた麻雀にはいろんな要素があるし。だから、上級というレベルは本当はスピードが早くなるんじゃないって読み方がうまくならなくちゃいけないんだよ」
なるほど、ありがとうございました。

キミも1日
探偵団員に
なろう!

募集
中

「ボッポツ、僕らはMSX探偵団」だあーい。ひょうたんなら駒の我々も次回でなんと感動の10回目。最近ののりは指令のJ嬢に原因がある。我々は团长を除いて普通の人である。ということで今度団員を大々募集してみよう。自分が探偵団に入ったらこういことをしてみたいということを簡単にまとめて、住所・氏名・年齢・電話番号を明記の上、〒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MSX探偵団1日団員係までとどしどし送ってくださいね。

巨大データベースへの挑戦 2

初夏。外は陽射がまぶしい。外の暑さをよそにオフィスの内はクーラーが心地よくきている。先ほどからウォールストリートジャーナルに目を通していた高木部長はフト顔をあげた。壁にかけてある東山画伯の絵を見つめながら、しばし思考に耽る。

2〜3分ほど過ぎただろうか。高木部長はインターホンのボタンを押し秘書の松田嬢を呼んだ。

「どうもアメリカのオレンジ社の株が売られているようだ。我が社が提携しようとしているマクロハード社の業績をみる参考になるかもしれない。大至急オレンジ社に関するデータをまとめてくれたまえ」

「はい。承知しました」

さわやかに応えると、彼女は自室に戻る。机の上には通信回線とつながれたパソコンMSXがある。慣れた手つきでアメリカのデータベース「ダイアログ」や「ダウ・ジョーンズ」からオレンジ社に関するデータを引き出す。そうそう、ついでに日本のデータも調べておこう。日経のNEEDSを呼び出し、ここ2年間のオレンジ社の記事をプリントアウトする。

あとはワープロで報告書の表紙を打って作業完了。残業の必要もなく、高木部長も喜んでくれた。これまでなら何人ものアルバイトや調査員を使ってあちこち資料をさがしに何日も飛びまわらなければならなかった。データベースの威力はすばらしい……。

こんな話は、まだ夢物語だと思う人がいるかもしれない。ところが、今あげたようなことは今現在、実現していることなんだ。海外にあるデータベースを自分の部屋にしながら引き出すことだってMSXで十分できるんだ。

もっとも、こんな本格的なデータベースを利用するためには多少お金がいることも確かなんだ。多少のレベルは人によって違うのは当然。でもディスクを買って貯金があらかた消えてしまったキミにはかなりの額になるだろう。

でもそうそう悲観することもない。

ボクらの作ったデータベースがある。データの量とか、かけているお金はどうかさだめをしたってかなわないけれど、手作りのものにはそれなりのよさがある。ユーザーが自らの手で作ったデータベースは単におしきせの得意のものを使うだけでは得られない何かがあるはずだ。

ボクらの手でデータベースを作ろうという試みも、はや4回め。今回でひととおり完成させてひとくぎりつけるとしよう。

アキナのレコードはあるかな？

先月号では、データ検索プログラムの全体的な設計と、データの読み込み書き込み部分のプログラミングを完了した。とはいっても、これだけでは何もできないのはいうまでもない。肝心な部分はこれからだ。

残っているのはデータ検索の部分とデータの一覧表、そしてデータを一定順序に並びかえるソートの部分。この3つが完成すればボクらの壮大なデータベース構築計画もちょっと一段落といったところ。

まずはデータの検索部分を仕上げたしまおう。「データ検索プログラム」というくらいだから、この部分がプログラムのメイン。データはいくら貯えられても死蔵されているのでは存在価値がない。山のような本や書類が全く利用されないまま積みあげられているのを見て喜ぶのはチリ紙交換のオジサンくらいのもの。

データは使われてはじめて価値が出てくる。この場合では仲間から集まったレコードやテープのデータをただ一

か所に集めるだけではダメで、その中から自分の欲しいデータを自由自在に取り出せることが必要になってくるわけだ。

リスト1が、データ検索のプログラム。すでに前回、リストそのものは公開しているから皆もう打ち込みは終わっているね。まだの人は今からでもおそくない。プログラムを打ち込んでくれ。

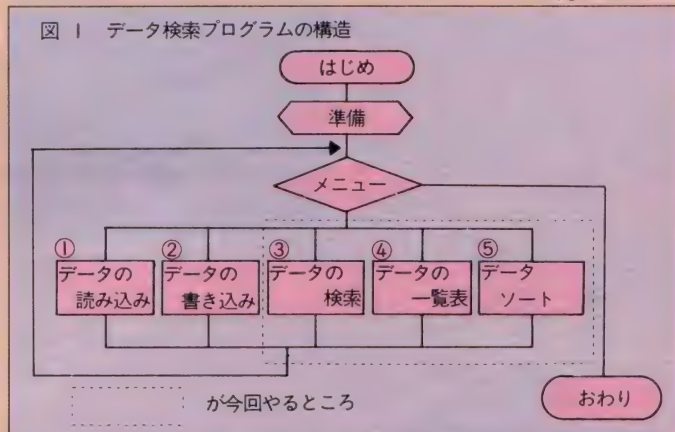
プログラムの細部はあとで検討するとして、検索部分の仕様だけは固めておく。大ざっぱなところは図2に示すとおりにしてみよう。データベースの中にはテープやレコードの持ち主の名前をはじめ、タイトル、プレイヤー、メディア、種類、メモなどに分類されたデータが入っている。これらの項目のうち、どれを手掛かりにデータをひっぱり出すのが第一に決めなければならないコト。

で、どうするかといえば話は簡単。全ての項目を手掛かりに使えるようにしておけばいいね。これで第一関門はパス！

お次は探したいデータを入力して、データベースの中からお目当てのものを探すところ。これは深く考えるまでもなく、今までのテクニックを使えば済む。

見つけ出されたデータは画面に表示させる。これをデータのあるかぎり繰り返す。基本的なところはこれでよし。

このような流れのもとで使うと実際どんなようすになるか、画面写真でみてみよう。プログラムを実行して既に保存してあるデータをMSXのメモリ内に読み込む。そしておもむろにメニューで3番「データの検索」を選ぶ。そ



リスト 1

```

3000 '
3010 '==== データノケンサク ====
3020 '
3030 CLS:LOCATE 3,3:PRINT "[[ データケンサク ]]"
3040 '
3050 FOR J=0 TO 5
3060 PRINT USING"## : &          &";J,K$(J)
3070 NEXT J
3080 LOCATE 0,15:PRINT SPC(30)
3090 LOCATE 2,15:PRINT " *ケンサク スム コウモク No.ハ ?"
3100 PRINT
3110 X%=INPUT$(1):X=VAL(X%)
3120 IF X<0 OR X>5 THEN 500
3130 KY=X
3140 '
3150 CLS:LOCATE 3,3:PRINT "[[ データケンサク ]]":PRINT
3160 LOCATE 3,6:PRINT K$(KY);" データケンサク シマス。"
3170 LOCATE 5,8:PRINT "OK(Y/N)?";
3180 X%=INPUT$(1)
3190 IF X%="Y" OR X%="y" THEN 3300
3200 GOTO 3030
3300 '
3310 LOCATE 0,8:PRINT SPC(30)
3320 LOCATE 5,8:INPUT "サガシタイモノハ ";X%
3330 '
3340 '
3350 FOR I=1 TO N
3360 K=INSTR(D$(KY,I),X%)
3370 IF K=0 THEN 3400
3380 CLS:GOSUB 3500
3390 Z%=INPUT$(1)
3400 NEXT I
3410 LOCATE 5,20:PRINT"*ケンサク シュウリョウ *"
3420 Z%=INPUT$(1)
3430 GOTO 500
3500 '--- ヒョウシ ---
3510 LOCATE 2,1:PRINT "[[ No.:";I;"]]"
3520 '
3530 FOR J=0 TO 5
3540 LOCATE 0,J*3+3
3550 IF J<>3 THEN PRINT K$(J);":":D$(J,I):GOTO 3590
3560 W=VAL(D$(J,I))
3570 IF W<1 OR W>8 THEN W=8
3580 PRINT K$(J);":":CD$(W)
3590 NEXT J
3600 RETURN

```

ここであらわれるのが写真1の画面だ。全部で6つある項目の中から自分が手掛りに使いたい項目を0~5の番号で指定する。熱烈なアキナファンの竹

田君ならば仲間の持っているアキナのレコードを全て探し出したいところ。というわけで2番のPlayerを手掛りにデータを探すことにする。すると写真2のように、本当にその項目で検索し



写真 1

図 2 検索の手順

検索したい項目を指定する

(3000~3200)

さがしたいデータを入力する

(3300~3320)

データの中から探します

(3350~3430)

みつけたデータを表示する

(3500~3600)

ていいの聞いてきてくれる。このあたり、今までのプログラムよりカシコクなっているね。

ここでYと答え先に進もう。もちろんNと答えると項目の指定のところに戻れる。続いて

サガシタイモノハ?

とMSXが尋ねてくるハズだ。ここでアキナと打ち込んでやれば写真3のようにPlayerがアキナのデータが表示される。

RETURN キーを押せば次々と概当るデータを確認することができる。全てデータを表示し終わると

* ケンサク シュウリョウ

とメッセージが出てくる。ぜひ自分のデータでも試してほしい。

プログラムは基本そのもの

わりと順調っぽく進んでしまったプログラム。中はどうなっているんだろうか。ここでもう一度リスト1を眺めてほしい。けっこう長いような気も



写真 2

するけど、よくみると全て今までやったパターン組み合わせだということは一目瞭然。

3030~3130では検索の対象となる項目を指定させているのだけど、要は項目番号と項目名を表示して(3050~3070)、0~5の項目名を入力させている(3080~3130)わけ。ここまでの部分でKYという変数に手掛りにする項目番号が格納されるのだ。

3150~3200行が今までよりも「かしこく」なっているところ。このような確認のステップを入れておくと、プログラムの使い勝手はずいぶん向上する。

検索部分のメインは3350~3430行。もうおなじみになったINSTR関数を使っていることと、表示そのものは3500~3600行のサブルーチンにまとめておけることはもう一度押さえておいてくれ。

しかし、うん、確かにワンパターンだ。でも一つのパターンでいろいろできるってすばらしいことなんだよ。水戸黄門は偉大だ。

一覧表をつくる

淡い夢を見させてくれながらはかなく消えてしまうのは映画のヒロインだけではない。パソコンの画面にあらわれた情報もそれに劣らず、ひよわで、はかない存在だ。どんなにすばらしいデータも電気を切れば消えてしまう。よほど記憶力のいい人ならいかもしれないが、こちらと画面に写し出されたデータをメモもなしに覚えられるほどカシコクない。となると方法は1つ。プリンタからデータを打ち出してもら

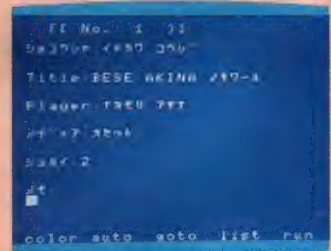


写真 3

うことが不可欠となる。

データをプリンタから打ち出すことは何も今にはじまったことではない。、現に、「データ管理プログラム」の中にもデータの一覧表を打ち出す部分はやんとあった。

でも早合点してはいけない。いくら筆者が水戸黄門のワンパターンが好きだとはいってもソックリそのまま前のパターンが使えるほど世の中甘くない。常にその場にあわせた改良や調整が必要だ。基本をしっかりとマスターしたうえで臨機応変に対処できてはじめて応用力があるといえるんだ。

前置きはともかくこの部分のリストをみてくれ、ここでの改良・変更点は大きく2つある。1つは表の中に「所有者」の項目を各データに加えること。もう1つは……プリントアウトする範囲を指定できるようにすることなのだ。これらの修正がどのようになされているか、リスト2と図3の出力サンプルをみながら追っていくことにしよう。

4030~4100行がプリントアウトする範囲を指定しているところ。4030行でガイダンスを表示したのち、4050行で表に打ち出すのははじめのNo.を入力させる。ここで工夫されているのが4040行と4060行なんだ。

プログラムを実行すると、

ハイ ヲ シテイ シテ クダサイ

と表示されるのはリストからわかるとおり。ここでおもむろにRETURNキーだけ押すとどうなるだろうか。解析してみよう。MSXの場合、INPUT命令で変数にデータを入れるとき、RETURNキーだけ押すと、変数の中身は別に変化しない。パソコンによってはRETURNキーだけ押すと、変数の中身が消えてしまうものもある。どちらにせよ、4040行でXSの内容はカラにしてあるから4050行でRETURNキーだけ押してもXSの内容はからのまま。そうするとPSの値はゼロになる。

このとき、4040行のIF THENによって、プリントするのはじめのNo.は1、おわりのNo.はN、つまりデータの

最後の番号が指定される。要是RETURNキーを押すと、全部のデータがプリントアウトされるってわけ。

もちろん、はじめのNo.と終りのNo.をキチンと指定すればその範囲のデータをプリントアウトしてくれるし、万が一おかしな指定の仕方をして4080行でチェックしているから安心だ。

もう一点の変更箇所はそうむずかしいことじゃない。

ただ、所有者の項目が加ったため一般的な横80けたのプリンタじゃ全てのデータを収めきれない。そのため1件のデータを2行にわけて印刷している。このあたりをどう工夫しているかは出力サンプルとリストを見比べて研究してくれ。

ワンパターンの勝利

最後に残るのはソート（並びかえ）の部分だ。どんな順序にデータが並んでいようか検索機能によって自分の欲しいデータは取り出せる。でも、残念なことにパソコンの画面というものは紙に打ち出されたデータに比べると一覧性に欠ける。まあ、そのためにプリンタから表を印刷できるようにしてあるわけだけど、この印刷されてくる順番に何の規則性もないとしたらまったもんじゃない。タイトルの五十音順とか、歌手の名前順とか、それなりに合理的な、サッとみてデータを探しやすい順序に並んでいてくれた方がいいに決まっている。

ソートはこの講座でもう何回も出てきているから、何も考えることはない。

リスト 2

```

4000 '
4010 '=== データ イテリ ヒョウ ===
4020 '
4030 CLS:LOCATE 3,3:PRINT" ハイ ヲ シテイ シテ クダサイ "
4040 X$=""
4050 LOCATE 5,5:INPUT"ハジメ ノ No. ";X$:PS=VAL(X$)
4060 IF PS<=0 THEN PS=1:PE=N:GOTO 4090
4070 LOCATE 5,7:INPUT"オワリ ノ No. ";X$:PE=VAL(X$)
4080 IF PE>N OR PE<PS THEN LOCATE 0,7:PRINT SPC(30):GOTO 4070
4090 CLS:LOCATE 3,3:PRINT" プリンター ヲ セット シテ クダサイ "
4100 X$=INPUT$(1)
4110 OPEN"LPT:" FOR OUTPUT AS#1
4120 PRINT#1,"**** レコード"・テープ リスト ****"
4130 PRINT#1,:PRINT#1,
4140 PRINT#1,
4150 PRINT#1,USING"      &                & &                & &                & &
      &                &";K$(1)+(" "+K$(2)+"),K$(0),K$(3),K$(4),K$(5)
4160 PRINT#1,STRING$(78,"=")
4170 PRINT#1,
4180 FOR J=PS TO PE
4190 PRINT#1,USING"#### &                & &                & &                & &
      &                &";J,D$(1,J),D$(0,J),CD$(VAL(D$(3,J))),D$(4,J),D$(5,J)
4200 PRINT#1,USING"      (&                &);D$(2,J):PRINT#1,
4210 NEXT J
4220 CLOSE:GOTO 500

```

図 3

**** レコード"・テープ リスト ****

Title(Playe)	ジャンル	フォーマット	巻数	テープ
10 サンダーバート ()	フット サクリ	VHS	4	シブキ
11 COMPUTER INSTRUMENT ALBUM (FM-7)	フット サクリ	カセット	3	FROM ASCII
12 アイ オキ エキスカ (イシノ アサヒ)	イタワ コウジ	レコード	1	
13 フクワ クイシ (エキ トシノ アサヒ)	イタワ コウジ	VHS	5	テレビヨリ
14 OCEAN SIDE (キョウ モロ)	イタワ コウジ	カセット	2	
15 ヒューティフル トリーマー (タカハシ トシノ アサヒ)	イタワ コウジ	VHS	5	
16 DAWN CHORUS (トミタ イサオ)	イタワ コウジ	カセット	6	
17 POSSIBILITY (オカモリ アサヒ)	フクモト マサリ	カセット	2	
18 BESE AKINA (ベッセー (オカモリ アサヒ)	イタワ コウジ	カセット	2	
19 ワークデー アイキョウジュウ (フクモト エンケウ)	フクモト マサリ	カセット	1	
20 ワル ノ キョウ (オカモリ イサオ)	フクモト マサリ	レコード	1	シャドウ アイキョウジュウ
21 Tinker Bell (オカモリ イサオ)	フクモト マサリ	カセット	2	
22 Windy Shadow (オカモリ イサオ)	フクモト マサリ	カセット	2	
23 Seiko plaza (オカモリ イサオ)	フクモト マサリ	カセット	2	
24 SEIKO TOWN (オカモリ イサオ)	フクモト マサリ	カセット	2	
25 コソク イスカ (ミツキ キヨシカ)	イタワ コウジ	VHS	5	

リスト 3

```

5000 '
5010 '==== データソート ====
5020 '
5030 CLS:LOCATE 3,3:PRINT "[[ データソート ]]":PRINT
5040 '
5050 FOR J=0 TO 5
5060 PRINT USING"## : &          &";J,K$(J)
5070 NEXT J
5080 LOCATE 0,15:PRINT SPC(30)
5090 LOCATE 2,15:PRINT " * ソートする コマンド No.1 ?"
5100 PRINT
5110 X$=INPUT$(1):X=VAL(X$)
5120 IF X<0 OR X>5 THEN 500
5130 KY=X
5140 '
5150 CLS:LOCATE 3,3:PRINT "[[ データソート ]]":PRINT
5160 LOCATE 3,6:PRINT K$(KY);" データソートします。"
5170 LOCATE 5,8:PRINT "OK(Y/N)?";
5180 X$=INPUT$(1)
5190 IF X$="Y" OR X$="y" THEN 5300
5200 GOTO 5030
5300 '
5310 '--- SORT ROUTINE ---
5320 '
5340 CLS:LOCATE 5,5:PRINT "<< SORTING... >>"
5350 '
5360 FOR I=1 TO N-1
5370 Q$=D$(KY,I)
5380 FOR J=I+1 TO N
5390 IF D$(KY,J)<Q$ THEN Q$=D$(KY,J):GOSUB 5800
5400 NEXT J
5410 NEXT I
5420 LOCATE 5,10:PRINT " * シュウリョウ *"
5430 X$=INPUT$(1)
5440 GOTO 500
5800 '----- 入れ代 -----
5810 '
5820 FOR K=0 TO 5
5830 SWAP D$(K,J),D$(K,I)
5840 NEXT K
5850 RETURN

```

細かな原理は忘れてしまっている、どんなパターンを使うか、どこをどう変えればいいのかさえ覚えておけばいいのさ。

実をいえば先ほどあげた図3の出力サンプルはPlayerの名前順にソートし

たものなんだ。きちんとソートして一覧表をコピーして仲間にくばろう。ディスクを持っていない友だちも大切にしなくちゃね。

一応プログラムもみておくとしよう。5030~5130行は、アレ? どこかでみたことあるゾ。そら、検索の部分にもこれとソックリ同じものができた。違うのは5030行と5090行のメッセージのところだけ。この部分はやはり、ソートの基準となる項目を画面に表示し、番号で指定するところだ。ウン、やっぱり「パターン」は便利だ。アオイの紋の印ろうみたいに日本全国どこでも通用するんだね。

5150~5200の確認の部分もほとんど同じ。1つ覚えるだけで大助かりだ。

5300~5440行も全く同じ……のワケない。さすがにここまで同じならばソートにならない。しかし、以前やったソートのパターンをまたぞろ利用している。すこし、親切にしてあるのは、5340行。大量のデータをソートするときは意外と時間がかかるもの。ソートの指定をしたのち、画面に何の変化もなし、キーは受けつけない……ではあんまりだ。そこで画面中に

《SORTING……》

のメッセージを出しているわけ。ソートが終了したら

* シュウリョウ *

のメッセージがあらわれる。

常に前進を忘れずに

延々4回にわたって続けてきたデータベース作りのころもこれでどうやら一段落。はじめに決めた仕様は一応満足するプログラムができあがったはずだ。

これまでのプロセスをとおして、プログラム作りの基本はひととおりマスターできただろう。まず何よりも大切なのは、そのプログラムを何に何をさせるのかを具体的に決めること。あとはそれを実現するために細かな手順を決めていき、最後にそれをBASICという言葉で表現するだけなんだ。

とはいっても、もうBASICやプログラミングを完全にマスターできたと思ったら大間違い。これまで紹介してきたパターンは、プログラムを組むのに必要なあくまで最低限のもの。バ

ターンを覚えることは必要だけど、パターンを覚えれば全てよいかといえはそんなことはない。これ以上プログラムを改良しようとすると、今までのパターンでは解決できないことが山ほどある。

ん?もうプログラムに改良する点がないって? ファカモン。そんなさけないコトじゃ困る。ボクらのデータベースは一応の区切りはつけるけど、これで完成ではない。ちょっと思いつくだけで、いくつもの改良点があげられる。

例えば検索の部分。検索結果を自動的に別のファイルにできるとか、1つだけでなく同時に2つ以上の条件で検索できるようにするとかがすぐ出てくる。

ソートについてもしかり。今までの「ワンパターン・ソート」は実は(というほどでもないか)最も簡単な方法。ソートの方法にはまだいろいろあってシェルソートとかクイックソートなどいくつでも速いものがある。

プログラミングテクニックで解決できるものに加えて、通信回線でMSXを結んでデータベースのデータをやりとりをしようとか、いろいろ夢は広がる。今後の発展はキミたちの努力と想像力と根気にかかっている。予算や時間の制約をのりこえて、常に前進を続けてほしい。

次回からはちょっと趣きをかえて、実用プログラム以外のものを手掛けてみよう。内容?それはヒ・ミ・ツ。

Disk BASICプログラムバグ情報

はじめてバグを出してしまいました。訂正号: 1985年5月号(4月8日発売) 読者の皆様、本当に申し訳ございません。訂正頁: 148ページ お詫びとともに訂正させていただきます。訂正行番号: 5090行 (誤) 5090 IF D\$(1,J)<Q\$ THEN Q\$=D\$(I,J):GOSUB 5500 (正) 5090 IF D\$(1,J)<Q\$ THEN Q\$=D\$(1,J):GOSUB 5500 5090行のQ\$=D\$(I,J)のIは、数字の1でした。質問電話をおかけになった方やお手紙をいただきました読者の方には、大変失礼をいたしました。ここにお詫びいたします。今後は十分に注意して参ります。これからもよろしく願いいたします。



login 7月号
 定価480円
 好評発売中

7月1日発売の別冊ログイン 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3回

営業マンだぜ
ベーしっ君
 あらいきよかず



なにはななくとも!!
 月刊ログインさえあれば
 今日も平和だ。みんなで
 たのしく読みましょーね

特集 パソコンゲームは、けっきょく、究極、CONSTRUCTIONだ

おりじなるゲームを コンストラクション

そもそもCONSTRUCTIONに始まり、THE CASTLE(X1)、ペアーズ(FM-7)のログイン版をCONSTRUCTIONツールつきでお届けする有難特集だ! 絶対必読

人気絶調のファミコン通信

エレベーター アクション

ほか、注目の"ドアドア"から14面をセレクトし、テクニックを大公開するぞ!!

ニューハンプシャー州マンチェスター発

ウルティマIV 密着大取材

オリジンからこの夏デビューする4大ソフトを大紹介。全員必読ページだ

第1回アイデア周辺機器大募集

ベーしっ君工作大賞が決定

全国のアイデアマンからおもしろたのしい作品がたくさん集まっちゃった

いままでこれほど充実したテーブログインがあったか?

THE CASTLE & ペアーズ

THE CASTLE(X1)は30の部屋を持つログイン版、ペアーズ(FM-7)もたくさんのキャラを持つログイン版。どちらもCONSTRUCTIONつきでだんぜんご機嫌なんだぞ

サイコロ本CONSTRUCTIONセット PC-88/98で、サイコロ本を作ろうぜ

サンダーボール(オリジナル面) ログインオリジナル面であっぶり遊ぼう(PC-6001シリーズ)

TACTICS X1シリーズ対応の戦略ゲームだ。味方のコマを進めて敵の陣地まで侵入し、軍旗をうばおう。コンピュータはてごわい相手だぞ、ガンバレ!!

ミステリーステーション FM-7版の3次元迷路ゲームだ。スピード感あふれる展開で、とにかくおもしろいんだよ

プラストゾーンII 嵐のように爆風が吹き荒れるプラストゾーンで戦いをシミュレートする(PC-8801版)

NINJA 連載ロールプレイングゲームもいよいよカキョーだ。キミのキャラクターは、おげんきですか(PC-8801、FM-7対応)

THUNDER BIRDS 第2回のシナリオ登場! 今月は、崖崩れからのトラクター救出作戦だ

login 7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

●あのJ.R.R. Tolkienの名作『The Hobbit』が、MSXのソフトになったとの広告、思わず震えました。でも、64Kのマシンでない、ダメとのこと。ドーすればいいの？

東京都小金井市 湯浅豊生(21歳)

来月号の「クローズアップ」で取り上げますので、読んでね。それから、64Kの件ですが、拡張RAMカートリッジを使用すれば解決します。☺が必要ね。

(アドベンチャーが嫌い担当者H)

●イーアルカンフーのせいで、父の肩がこったではないか。どうしてくれる。学校でとなりのクラスにパソコンがあった。先生はギャラクシアンや将棋のプログラムを作ったという。すごい。

大阪府松原市 国房伸樹(10歳)

お父さんの肩こりを心配しているあなたは、なんてやさしい子なんでしょう。私は感激して涙が、涙が……。ん？ ちょっとまってよ、お父さんの肩こりがかわいそうと思うならあなたが、そう、あなたが、肩たたきだろうと、肩もみだろうとしてあげればいいじゃないの！もう少して純粋な(19)私はだまされそうになってしまった…。お父さんを大切にしてください。

ところで、さっすが先生。すごい！この際、学校の先生はやめにしてゲームプログラマに転職したらいいかも、私は思う。

●ヤッター!! ついに私メモアルコンの仲間入りを果たしたのであります。

時に、1985年4月26日でありました。昨年の暮れにひよんなことからMSXに注目し、機種選定に上がり、探し求めて苦節3カ月。今日からは、MSXと対話できる明るい日々を送れそうです。ちなみに、私は28歳の会社員、妻一人有りです。

三重県津市 北川勝則(28歳)

北川さん、おめでとう！ からは、MSXを目の前に、明るい生活が待っている……なんて本気で思っているのかねん。そんなに人生は甘くないのじゃ。ムハハ、MSXを手にしたら最後、あなたと奥さんの安穩な生活は、誰も保障してくれないのじゃ。しかし、ひとつだけ手はある。奥さんもMSXの世界に引きずり込んで、「パソコンファミリー」の出演を目指すことじゃ。編集部でも、2人の幸福を願っているゾ。

(魔法使いのおばあさんになりきってしまいそうな、若くて可愛い担当者)

●子供が小学校に入学したのですが、ファミコンは学校で禁止されているそうです。MSXにしといてよかった、と子供が言っていました。先生はコンピュータとファミコンの区別がないのだと思う。

京都府長岡京市 荒居修二(34歳)

うー、これはおかしい。笑ってしまった。学校つてすぐ、いろんなもの禁止するんですね。でも禁止したって、家で黙って遊んでいればわからないと思うんですが……。

とにかく、MSXなら大丈夫。これはゲームマシンじゃなくてコンピュー

タなんだゾ、と先生に向かって堂々と説明できるように子供さんを教育しておきましょう。

●HI! Mマガ編集部のみなさん。高校入学してうかれているもつかの間、中学時代からつき合っているK子にフラしてしまった。まいったな。せつかく一緒のハイスクールに受かったのにさ……。パソコンでよりを戻すプログラム考えておくれ!

札幌市 ミレンがましい少年A(15歳)

女の子にフラしてがっかりしているのは、キミだけじゃない。実は、編集部によく出入りしている男の子もフラして落ち込んでいるのじゃ。その子は、なんとパソコンを知りつくし、プログラムなんか朝メシ前というパソコン人間。その彼でさえ、よりを戻すプログラムを作れないんだから、キミの願いもかなわないと思うよ。

イベントニュース7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
⑳	22	23	24	25	26	27
㉑	29	30	31			

●85オフィス・オートメーションショー(第5回情報・通信システム展)
7月1~4日
東京流通センター(有料)
●マイクロコンピュータショー'85大阪
7月3~6日
大阪国際見本市新会場(仮称)入場は無料

アフターケア

5月8日発売のMSXマガジン6月号の内容および文章中に誤りがありました。下記のように訂正します。

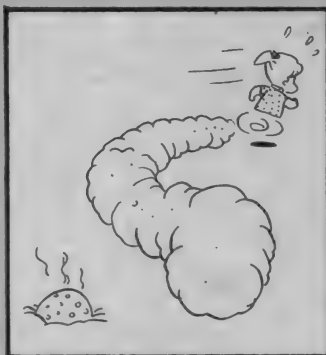
★P191……表1「JADAの通信仕様」の電話番号は、03(985)1347の誤りです。なお、そのほかの仕様に誤りはありません。表および本文のとおりやってもうまく通信できない場合は、接続ケーブルの不良が考えられますので、コネクタの配線をよく確かめてからダイヤルするようにしてください。

☆P50……取材協力してくださった各社のところで、「株式会社ナムコム」は、「株式会社ナムコ」の誤りです。関係者各位には、心からお詫びします。

S.Endo・・・(このマンガはもちろんすべてMSXで書いたものです!)



めっきり
メ美ちゃん
すのち
さる



PRESENT 当 たって オクレ!

モリコ・骨・道・事件

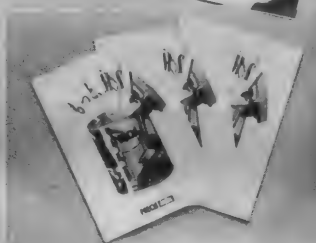
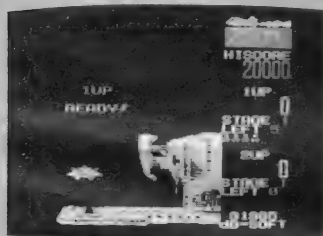


◆アドベンチャースタイルのゲーム「モリコ骨道事件」(ソフトスタジオWING) 5名さま。

◆ポケットバンクシリーズのトレーナー。(アスキー) 5名さま。



◆3Dのシューティングゲーム「セクサスリミテッド」(dbソフト) 5名さま。



◆MSXノート (日本エレクトロニクス) 2冊1組で50名さま。

日立パソコンランド6月のプログラム

日付	時間	内容
9日(日)	15:00~16:00	新商品情報 パーソナルワークショップ「マイン」登場
25日(火)	12:30~12:50	ランチタイム<H2>セミナー 「BASICって何だろう」RND関数
26日(水)	14:00~17:00	☆GAME TIME☆<H2>使用
27日(木)	12:30~12:50	ランチタイム<H2>セミナー 「BASICって何だろう」IF~THEN
28日(金)	14:00~17:00	☆GAME TIME☆<H2>使用
30日(日)	15:00~16:00	MSX<H2>ゲーム大会 使用ソフト:ジャンブランド (協力:日本コロムビア)

問い合わせ先: 〒140 東京都中央区銀座西2-2 有楽フードセンター東館1F
ローティアラザ 日立パソコンランド ☎03(562)1340

この夏は「'85コンピュータ・キャンプ」で決まり!

フジテレビで既にレギュラー化されている「コンピュータ・キャンプ」も今回で第4回目を迎える。

昨年に引き続き、「自然の中でコンピュータを学ぼう」と新潟県妙高高原に会場を置き開催することになった。小中学生を対象に、マイコンの正しい利用方法とプログラミング技術、応用などバラエティーに富んだカリキュラムを大自然の中での生活を通して身につけさせ「先端技術と自然との調和の体験」を目的として実施するものである。

また、今回はこの「自然」という大きなテーマをもとに、現実、空想や未来科学など、あらゆる視点から自然を追求し、目で耳で心で科学(コンピュータ)と芸術の一体化をはかり表現しようというのも目的のひとつになっている。

内容は、「マイコン教室」「C.G.映画会」「マイコンによるミュージック&ゲーム

大会」「コンピュータ宝探し」「人間コンピュータ」など、おもしろ企画がいっぱいである。詳しくは、下記のとおり。開催場所: 新潟県妙高高原、4泊5日。期間: ①コース7月27日(土)~31日(水)。②コース8月2日(金)~6日(火)。③コース8月19日(月)~23日(金)。

※但し、③コースは一般男女対象。参加費用: 小学生52,000円、中学生は55,000円、定員は各コースとも50名になっている。

参加資格: 小学校4年生~中学3年生の男女。

使用機種: NEC6001マークIIほか。応募の切り: 各コース定員になり次第。申込先: フジテレビ事業部「コンピュータ・キャンプ事務局」

☎03(358)8264~5 担当 八文字
なお、これらの模様は、フジテレビを通して中継ロケを行い、主婦向け番組、ニュースなどで放送される予定。

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 欄アスキー

MSXマガジン〇〇〇〇係

ハガキに郵便番号、住所、氏名、年齢、電話番号を明記して、また、プレゼント応募者は、希望の品名を記入のうえ各係までお送りください。プレゼントの〆切りは6月20日(当日消印有効)。発表は、発送をもってかえさせていただきます。

ただきます。また、封筒に切手を入れて返事の要求をされる人がいますが、一切おことわりします。切手が無駄になりますのでご注意ください。

定期購読のお知らせ

皆さんからの強〜いご希望により、Mマガが定期購読できるようになりました。本誌とじ込みの赤い払込票を郵便局に持参して手続きをしてください。お小遣いはムダ遣いしないで、Mマガを買ってしまおう!
(商売熱心な担当者)

めっきり
メメちゃん すのぶ
せとる



ヤマハ X-DAY3

デジタルミュージックの楽しさを見つけた!

ゴールデンウィークの5月3日から5日までの3日間、東京・池袋のサンシャインシティで、ヤマハ「X-DAY 3」が開催された。

この「X-DAY3」は、ヤマハのデジタル楽器を一堂に集め、新製品紹介からライブ演奏まで披露してくれる音楽イベントで、今回で3回目。注目の新製品は、シンセサイザDXシリーズのニューモデル「DX21」やPCM音源のリズムマシン「RX21」など。それになんといっても、ほくらのMSXのニューモデル「CX11」がデビューしたのは驚き! 会場に集まったファンの人たちの熱い視線がそそがれ、オペレーション用のブースには、順番待ちの長い行列ができていた。さらに、ミュージック用のソフトもパワーアップし、バリエーションが広がった。フロッピーディスクや、マウスをサポートし、MIDI を使って楽器をコントロールする高度なテクニックまで使える



ようになった。

また、これらの新製品を使ったライブが最高の出来。DX7の音色の生みの親「プリスト」によるリアルな音色の再生、「カシオペア」のメンバー総出演による熱いプレイに会場に集まった人たちは、デジタルミュージックの楽しさに酔いしれたイベントだった。



ソニー・ジャンボトロン・パソコンゲーム大会

ソニー・ジャンボトロンを使って世界最大のパソコンゲーム大会が行われる。

- 実施期日 8月11日(日)
- 会場 ソニー・ジャンボトロン前
- 主催 ソニー(株)、小学館
- 参加資格・人員 小学4年~中学3年男女(ただし、保護者同伴または、保護者同意書のもとで単身参加)。抽選に

より50名。(ロードランナー使用)。

- ×切 7月10日必着。参加費は無料。ただし、往復交通費は個人負担。
- ハガキに、住所、氏名、年齢、電話番号、学校名を明記して下さい。
- 〒100-91千代田区中央郵便局私書箱第1111号 HHDジャンボトロン・パソコンゲーム大会MS係(発表は通知で)。

東芝銀座セブン 6月の催物スケジュール

●東芝パソコン診断

6月23日(日)、30日(日)の午後1時~5時の間、1Fプラザにて東芝のパソコンを使って「パイオリズム&相性診断」を行います。希望者は、早目にお出かけください。

●PASOPIA IQ ゲーム大会

東芝EMI協賛のもと、2Fパソコンコーナーでは、下記の要領でゲーム大会を行います。

☆6月9日(日)午後2時より「アクウ

アタック」、4時より「A.E.」を。

☆6月16日(日)午後2時より「スワーワーサム」、4時より「アクウアタック」。

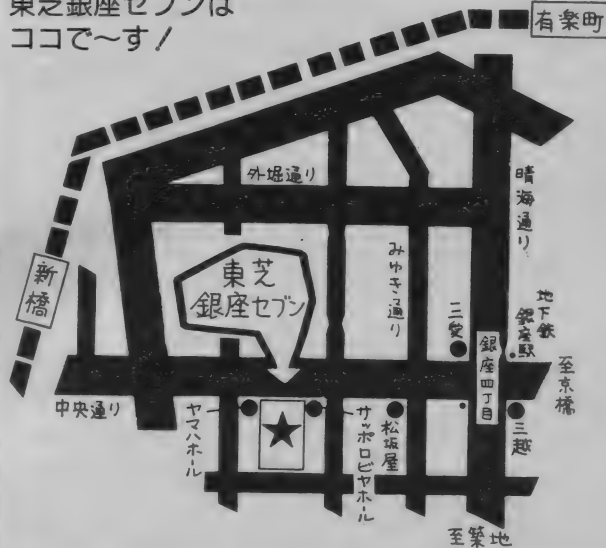
参加者は、各回とも先着18名様。上位入賞者には賞品がある。また、参加賞も用意してあるのでふるって応募して下さい。

各催物の問い合わせ先は以下のとおり。今月号は、地図まで載せちゃった。

〒104 東京都中央区銀座7-9-19

☎03(571)5951

東芝銀座セブンはココで~す!



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!

■ゲーム クリエーション

この会では、ゲームソフトの交換や売買のほか、ベーシックのわからない人には本を貸したり、アドベンチャーのヒントを教え合ったりします。

- 代表者：高橋篤(10歳)小学生
〒535 大阪市旭区太子橋1-7-10
☎06(953)3581
- 日本全国に募集。
- 会費、入会金はなし。
- MSXユーザーなら誰でも。年齢制限もありません。

■JAPAN MSX CLUB

ただ今、会員は10名。人数に制限があるので早く入会してください。

- 代表者：宇田川善朗(12歳)中学生
〒176 東京都練馬区氷川台4-16-2
☎03(936)5721
- 全国の小・中学生を募集。
- 会費は1カ月250円です。これは、新聞の発行、配布に使います。
- マシンを持っていない人も可。ゲームばかりやっている人大歓迎。

■MSX yei

MSX yeiは、ソフトの売買や交換を主な活動内容としています。また、会報は毎月発行しますのでどんどん参加してください。

- 代表者：柏谷知孝(14歳)中学生
〒198 東京都青梅市新町140-1
☎0428(31)1501
- 小学4年～中学3年までの人を全国的に募集します(マイコンでもOK)。
- 会費はなし。ただし、毎月会報を送るので、60円と40円切手を同封して送

ってください(コピー代も含む)。

- 入会の条件は上記にあてはれば、特になし。

■MEN・CLUB

あなたもソフト、ハードの情報交換やソフトの交換に参加しませんか。

- 代表者：宮草茂(20歳)会社員
〒653 兵庫県神戸市長田区駒ヶ林2-11-15 ☎078(631)6719。
- 全国的に募集します。
- 入会金 200円(会員証発行)。会報を不定期発行、発行月だけ300円(2～3カ月に1回ぐらいの予定)。
- 入会者の条件はありません。入会希望者は60円切手同封で連絡を。

■マキシマムMSX

「マキシマムMSX」は、今年3月に発足し、会員数は、中学生から社会人までいて、現在は9名で活躍中。

近くの人とは、ゲームを分担して打ち込んだり、講習会も開催しています。県外の方には、会報発行、ソフト貸し出し、書籍貸し出しを行っています。

今回の募集対象は、ゲームだけでなく、もっとコンピュータを利用して、音楽やその他の機能、ディスクを使った実用にも幅広く目を向けられる人を希望します。年齢、性別は問いません。

- 代表者：秋田洋一(32歳)自営業
〒500 岐阜市細畑東8 ☎0582(47)6236
- 入会金：1,000円。年間会費3カ月で2,500円。これは、会誌発行と郵送料でなくなってしまう。
- 主な活動：今までは、会報の発行、ゲームライブラリの貸し出し、講習会の開催、ゲームの分担打ち込み、本の貸し出しなどでしたが、今後は、これ

に加えて、周辺機器の製作、ソフト、ハードの共同購入も考えています。

なお、申し込まれてすぐやめる人や会費を払わない人がいますが、リーダーとしては、申し込んでくれた人には会報などを送らなくてはなりません。意志をはっきりさせたいので、申し込んでください。では、ヨロシク!

■MSX EXCHANGE SOFT

このサークルでは、ソフトの交換、プログラム(自作)の交換などを中心に活動したいと考えています。どうぞ、ふるってご参加ください。

- 代表者：安部泰明(12歳)中学生
〒233 神奈川県横浜市港南区上大岡西サンシティ上大岡804号

☎045(845)5510

- 地域は、国内ならどこでもOK /
- 会費はありませんが、会報を送付のための60円切手を2枚必要。
- 機種は、16～32Kぐらいのマシンを持っている人。

■サークル名はまだ 決まってないけど…

サークル名はまだ決まってないけど、BASICのプログラミング、マシン語を一緒におぼえましょう!

- 代表者：中野尚範(13歳)中学生
〒656 兵庫県洲本市池ノ内920
☎07992(2)6645
- 兵庫県に限る。
- 会費なし。
- 13歳以上15歳までで、MSXのマシンを持っていること。ソフトの交換や売買もします。

■サークル名は まだないけど…

MSXのQDを持っている方、情報交換をしましょう。

- 代表者：宮本昌宏(17歳)高校生
〒720 広島県福山市多治米町148-2
☎0849(53)8970
- 地域的な制限はありません。
- 会費、入会金はありません。
- 60円切手同封の上、お便りください。



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会費制度があるのか。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 ㈱アスキー MSXマガジン・サークル掲載係 掲載は1～2カ月後になります。レッツ! コンピューケーション。

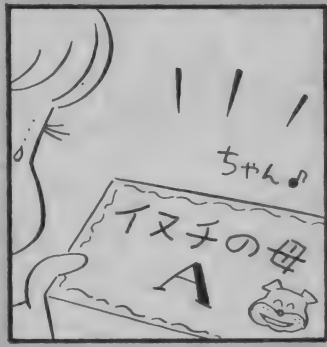
サークル活動を公開してしまおう!

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。

めっきり
犬美ちゃん
すのた
さる



シンゴくんの 質問コーナー

「非常に読みづらい!」これが最近いただくおたよりを見て感じる。字の上手下手はしょうがないことだけれど、意味がさっぱりわからないものさえあります。「それなら読むな」とおっしゃる人もいるでしょうが、せっかくのおたよりを無視するわけにもいきません。読みやすいおたより、お待ちしております。



Q TVに黄色のコードと白のコードを接続するところがあれば、MSXと簡単につながるんですか? また、それがないときはどうするんですか?

千葉県習志野市 桜栄信道(12歳)

A まだまだこんな質問、多いんですね。MSXパソコンを購入すれば、どのメーカーさんでも親切な取扱説明書を付けてくれているから、わかると思いますよ。と、いつてしまうとミもフタもないので、MSXパソコンの出力について少しばかり説明しましょうか。

現在発売中のMSXマシンの出力は、RF出力、コンポジット出力、アナログRGB出力、TTLLレベルRGB出力の4種類です。このうち、TTLLレベルRGB出力というのは、いわゆるデジタル信号の出力です。MSXの表示可能色16色すべてを表示できるわけではありませんから、今回はお話の

対象からはずしましょう。

まずRF出力です。これは普通にTV放送を受信できるTVなら、どんなものにも接続できるはずですが(ただし、アンテナ端子のないものは不可能です)。つまり、MSXパソコンの映像や音声の出力をTVの電波と同じ形で送り出すという出力方法です。TV側では、写真①のような端子か、ネジでアンテナ線を止めるような形の端子で受けることになります。

次のコンポジット出力が、あなたのおたよりにある「黄色のコードと白のコードを接続するところ」に対応する出力方法です。

最近ではビデオ機器がどんどん普及してきました。そのためか、TVにもこの出力に対応する機種が増えてきています。音声と映像の端子が別々ですから、音声出力はオーディオセットへ、映像出力はTVへという出力もでき

す。いろいろな楽しみ方が可能でしょう(写真②)。

最後のアナログRGB出力というのは、MSXの普及とともに一般に普及したともいえる出力方法です。

TVの色というのはR・G・Bの3色から成り立っているということ、ご存知でしょう。RF出力もコンポジット出力も、その3色の要素をまとめて送り出し、それを受けたTV側で、もういちど元に戻すという作業を行っています。それに対してアナログRGB出力というのは、それぞれの色の要素をバラバラに送っています。変換の回数が少ないというよりほとんどない)だけ、信号のノイズも少なく、映像はグッとクリアになります。

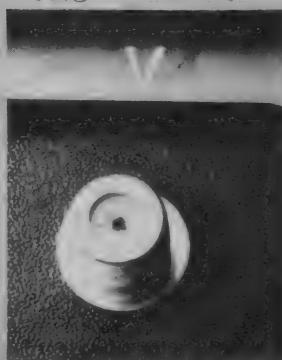
TVの入力端子は通常写真③の21ピン端子です。この端子は映像信号のほか

かに、音声信号でも使います(なにせ21ピンもあるのですから)。21ピンそれぞれの信号についてはEIAJできっちりとした規格が定められています。

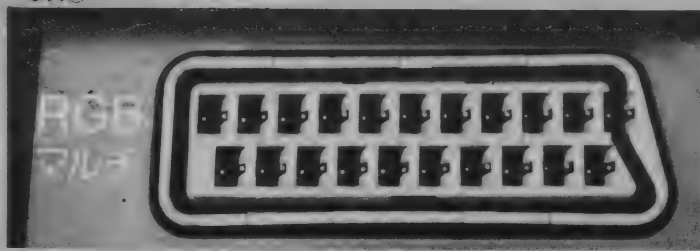
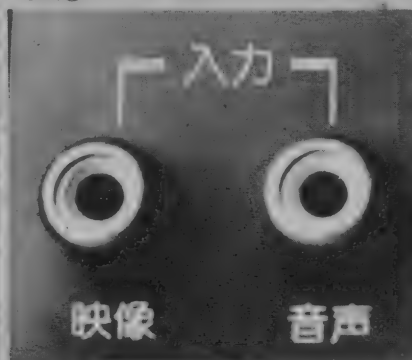
最近のMSXパソコンでは、普及機にはRFとコンポジットの2出力、高級機ではRF、コンポジット、アナログRGBの3出力という装備のしかたが多くなってきています。

家庭用TVでも、アンテナ端子のほかにコンポジット入力の付いたものが増えてきています。そういうTVならばあえてRF出力を使うより、コンポジット出力を使って接続するほうが簡単ですが、そうでない場合はRF以外にテがありません。

で、結論。「MSXはどんなTVにも接続できます」というところではいかがでしょうか。



写真①





メーカーさんへ 言いたい放題

このコーナーは、メーカーの方向に、ぜひ目を通してほしいところ。勝手なことばかり言いますが、メーカーさん、読者の声も聞いてやってください。そして、読者のみなさん、日ごろ感じていること、希望すること、あるいは、感激したことなど、なんでも結構ですから編集部まで、お八ガキください。

コナミさんへ

ファミコンにばかり目を向けないで、MSXにももっと力を入れてください。福岡市 田中真之(12歳)

全ハードメーカーさんへ

ディスクドライブをもっと安い値段で出してくれっ！ 正義の三鷹吉祥寺(27歳)

アスキーさんへ

ほくは、MSXユーザーです。そしてMマガの愛読者です。アスキーで出版している「ASCII」「ログイン」「MSXマガジン」の3誌のMSXプログラムリストをまとめた本を作ってください。石川県 森川茂樹

HAL研究所さんへ

ボクは、「ホール・イン・ワン」を買ってから、4回で-4、7回で-12をたいたのだ。お願いだからもっとおびかしいホールを作ってよ。これじゃ、気が抜けちゃうよ。千葉県 辻若一郎

全ハードメーカーさんへ

MSXは、スゴイですね。すばらしい点がたくさんあります。実は、ボクはMSXユーザーなのですが、MSX2が出て、とても2台目なんて買えません。そこで6月号の記事にあつ

たとおり、MSX2に拡張するための「アダプタ」というのを、絶対に、絶対に発売してください。お願いします。ボクは、本気です。その日を夢見てがんばりたいと思います。お願いついでに、値段の方も、なるべく3万円ぐらいでお願いします。

クリームちゃんのいんげんがこまどい

梅雨があけると、パッションの季節。誰にも内緒のアツアツラブも、大胆なアバンチュールも、星はなんでも知っているのさ。

乙女座

8.24~9.23

彼女のほほえみは天使のウイング。心年後にはハッピーライタルの予感。今月出会う乙女座キャーとは運命的な出会いになりそうニャン。

牡羊座

3.21~4.20

夏が来ると、ますますアクティブになる牡羊座君。彼といたっては、アドベンチャーするのは大ラッキー。新しい世界が二人にどんどん広がってゆくよ。

牡牛座

4.21~5.21

お互いにとって相手は便利な存在で、クールな友情関係が続いてきたけど、今月二人の仲はこじれそう。原因は「お金」。今彼を失うのは、もったいないニヤ。

蠍座

10.24~11.22

彼になら、秘密をうちあけてもいい。信頼されていることを、私も真ん中協力を惜しまないニヤン。彼の援助があれば、君の問題もきっと解決するはず。

蟹座

6.22~7.23

初夏の恵みと幸運を一人占めしちゃっていい君！ だけど待ってるだけじゃダメ。エネルギーに行動することが、大きな飛躍への鍵ニヤン！

恋愛関係

対立関係

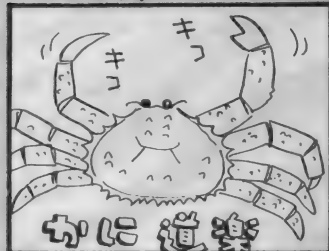
信頼関係

ゴールデンコンビ

かに産まれの猫の性格

かに産まれのねこちゃんとはとてもおてんばな子やう。でもやわらかには弱いんだ。この夏夜の回りにハユワク光線キラキラ

めつきり
久美ちゃん すのけ
まじ



売ります。買います。交換します。

ソフト交換します

当方●バスボール、ボスコニアン、フラッピーリミテッド 往復ハガキで。
貴方●イーアルカンフー、ローラーボール、スカイジャガー、ゼクス
〒630 奈良県奈良市飯守町873 谷薫
当方●熱戦甲子園、銀河漂流/パイファム、コナミのベースボール
貴方●ロードランナー、ラリーX、ちやつくんぼつぷ、パックマン
〒041 北海道函館市美原1-5-18 山口誠人 ☎0138(45)0725 電話か往復ハガキで。
当方●テゼニランド、タイムパイロット、けつきよく南極大冒険
貴方●ギャラガ、コナミのベースボール、クイーンズゴルフ、マッピー
〒114 東京都北区十条仲原1-9-6 猪瀬純哉 まずは往復ハガキで。

当方●テカスロン、ギャラガ、プロジェクトA、スパルタンX
貴方●黄金の墓、ムー大陸の謎、ゴーストバスターズ、幽霊船
〒807 福岡県北九州市八幡西区日吉台2-25-15 高柳直 往復ハガキで。
当方●ティグダグ、リバーレイド
貴方●けつきよく南極大冒険、ウォルガード まずは往復ハガキで。
〒999-42 山形県尾花沢市長根山5153-20 橋本文隆
当方●ボコスカウォーズ、ホールインワン、熱戦甲子園、フラッピーリミテッド
貴方●王家の谷、ビットフォールII、ウォルガード、コナミのベースボール
〒485 愛知県小牧市多気中町276 中辻和秀 往復ハガキで。

ハード&ソフト売ります

●カシオPV-7(60年1月10日購入)+ハイバースポーツI+ハイパーショット+本体付属品を18,500円(送料付)値下げ可。 往復ハガキで。
〒969-43 福島県耶麻郡高郷村池ノ原58 小林政彦
●東芝HX-10DP、イーアルカンフー、ウォルガード、熱血甲子園を合わせて28,000円で。 往復ハガキで。
〒342 埼玉県北葛飾郡吉川町吉川団地5-5-502 嶋田卓也
●ソニーHB-101(ブラック)+16K増設RAMカートリッジ+ソフト(スパーキー、ミステリーハウスII、ギャングマン、ロードランナー、ゴーストバスターズ、フラッピー)を65,000円前後で。 まずは往復ハガキで。

〒032 岩手県久慈市長内町24-153 高橋玲
●東芝ドットプリンタHX-P 550を半額で。取扱説明書、箱付新品、23区内配達可。まずは往復ハガキで。
〒166 東京都杉並区高円寺北4-39-4 石上荘7 戸原文紀
●ナショナルCF-2000+RFコンバータ+ソフト5本(全部箱、説明書あり)を35,000円で。
〒502 岐阜市さぎ山1205-5 犬飼利宏 まずは往復ハガキで。
●ゴルフ狂、ピラミッドワープを各3,000円で、ヘビーボクシングを2,000円で。
〒253 神奈川県茅ヶ崎市柳島海岸12-15 青木忍 往復ハガキで。

ハード&ソフト買います

●ジョイスティックまたはジョイカードを2,000円ぐらいで。
〒779-31 徳島県徳島市国府町和田字五反田8-6水口知己 往復ハガキで。
●ミステリーハウスI、ダイヤモンドアドベンチャーを各1,000円+(フラッピーなど)、テゼニランドを1,500~2,000円、ボスコニアンを1,500円で。(すべて箱、説明書付) 往復ハガキで。
〒731-51 広島県広島市佐伯区五日市中央1-15-24-8 門屋智行
●ギャラガ、ギャラクシアン、ハイパーオリンピックII、ハイバースポーツIIを各2,500円で。往復ハガキが電話で。
〒986 宮城県石巻市南光町1-6-11-11 山口伸也 ☎0225(93)1888

●東芝増設I/Oスロット、HX-E600を5,000~7,000円で。
〒963 福島県郡山市菜根3-26-11 小川秀光 往復ハガキで。
●コンピュータセロカMr.ゴモクを1,500円で。まずは往復ハガキで。
〒622 京都府船井郡園部町小山東町西山9-2 上田善郎
●16K増設RAMカートリッジを4,000円位で。 まずは往復ハガキで。
〒573-01 大阪府枚方市長尾西町1-30-12 城ヶ滝隆
●宝島が不思議の国のアリスを1,000円~1,500円で。 往復ハガキで。
〒722-23 広島県因島市土生町長崎上区 弓場貴正

●お願い

「売ります。買います。交換します」のコーナーはユーザー同士の広場です。自分の持っているマシンやソフトと、希望するものを交換したり、他機種を購入するために、現在使用しているマシンを譲りたいというときにご利用ください。その場合、読者間で何らかのトラブルが生じても、編集部では一切フォローできません。皆さん、責任をもって対処してください。

18歳以下でマシンを売りたい人は、ご両親の承諾書に捺印の上おたよりをください。承諾書の形式は、内容のわかるものであれば一切問いません。

また、掲載された方で往復ハガキをもらった人は、必ず返事を書いてください。次の場合は、掲載できません。
①お便りの内容が不明瞭なもの。

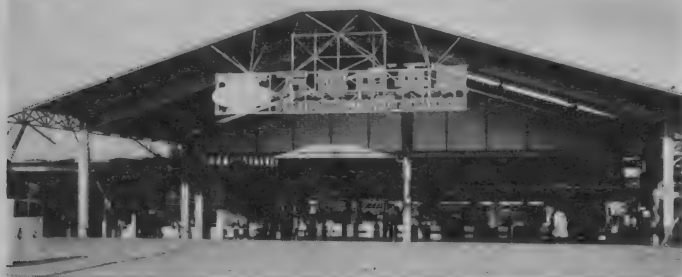
- ②ソフト5本以上の交換希望のもの。
- ③電話の時間指定があるもの。
- ④MSX以外のハード・ソフト。
- ⑤住所、氏名、年齢、職業、電話番号が不明瞭なもの。
- ⑥希望の値段がわからないもの。

なお、おハガキが届いてから掲載されるまで1~2か月くらいかかりますので、ご了承ください。今月号に掲載された方は、4月中に応募された方です。人数が多いため全員掲載できませんので、抽選で載せています。そのほかの方々は、ボツになってしまいました。来月号は、5月中のハガキの中から選びますので、載らなかつた人はまたおハガキをください。楽しいコンピューティングを目指して、読者のみなさんのご協力をお願いします。

今月の
つくば85

つくつくBANG! BANG!

超はっぴりの万博中央駅正面です。



何といっても万国博覧会。 一度は見とかにゃ話にならん!

いよいよ、待ちに待った夏休みがやってくる。この夏、最大のイベントといえば、そう“科学万博'85”。いまさらになに、なんていわないで。そういうキミに限ってまだ行ったことがない。図星でしょ。今回から装い新たにマイコンタウンが筑波徹底取材。おっと、そんなのどこの雑誌でもやっているよ。ハ、ハ、ハ、やせても枯れてもMSXマガジン。その辺の3流雑誌と一緒に

しないでくれ。我々はアスキーが総力を結集した特別取材班。誰がなんといおうともこれでキミは万博事情通になれる。

まず最初は、筑波までどうやって行くか、ここから始めよう。東京から電車で行く場合には、上野から乗ること。日暮里から乗ってはまず座れない。また、浦和や大宮方面から行く人は、大宮駅から万博中央駅直通列車が出ている。ただし、1日3本しか出ないから(しかも午前8時から9時の間)、発車時間に注意して。そして、ここが問題。帰りは絶対に土浦駅から乗った方がいい。始発も多いし、急行や特急も停ま



▲今日のルートは西回りですか。ぼっきゃろー、もたもたするな。俺についてこい。

るから座れる確率大だ。次にきつぷの買い方だが、国鉄は往復割引乗車券を発売している。これは東京、上野から牛久、万博中央、土浦の3駅どこでも乗降可能で、さらにこの3駅と会場とを結ぶシャトル往復バス券も一緒に買

うと、片道600円、往復1,200円のところ100円安くなって1,100円となる。すなわち、上野駅▶万博中央駅▶会場▶土浦駅、と行けば一人につき440円も安く上がるのだ。ぜひ覚えておくように。

みんなで壊せば恐くない。

分解自由の臨時駅

“科学万博'85”が閉幕されると、この万博中央駅も役目を果たし解体されてしまう。悲しいかな半年間の臨時駅なのだ。そこで駅の造りに注意深く見てみると実にうまく作られていることに気がつくはずだ。

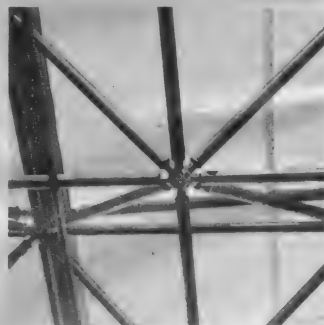
もし君が電車を使って万博中央駅を訪れたとしよう。上野からの長い道のり、そろそろトイレに行きたい時間だね。改札を出ると左右にトイレはある。研究熱心なMSX少年少女は、ここで豪華な駅からは想像もできない光景を見るのだ。まるでプレハブ造りのように鉄板をボルトでつなぎあわせた仕切り板や、ステンレス板を曲げて組み立てただけのような洗面台が使われているのだ。ここでハッと気づくはずだ、「そうか、この駅は壊されるために生まれてきたのか!」。その瞬間から君は、この一見ハデな万博中央駅が悲しい駅に見えてくるだろう。

視線を上にあげると、近代的建築もジョイント金具やボルト、ナットで形作られていることがわかる。そのほか、派出所や救護室、インフォメーション・センターも、ちょうど工事現場の飯場のようだ。このインフォメーション・センターの中にきれいなユニフォームのお姉さんが座っていて、傍らにはキャプテンの端末が置いてあったりするのだからとまどってしまうよ。

駅を降りたら一目散に会場行きグリーンシャトルの発車場へ、ではなくてもっと身近なところから好奇心を持って見てみよう。思いがけない発見があるはずだよ。



▲トイレを見ればこの流しだア。



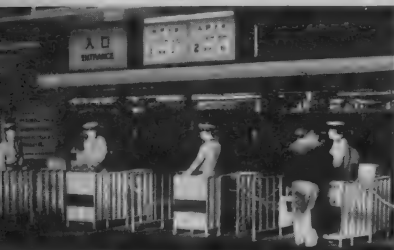
▲上を見ればこの金具だア。



▲案内所を見ればこのサッシだア。



▲「オメー押すんでねえ」通勤客でごったがえすバス乗り場。



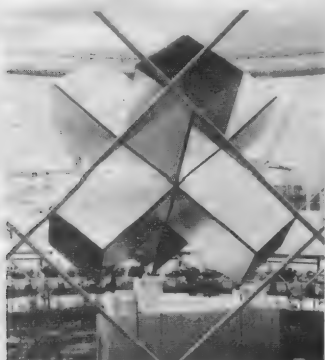
▲これぞ科学の粋を結集した手動改札機。(すごく情けない風景だよね、いばら・き)

テントの下に吹く風は半年間の悲しい命を知っているのか。

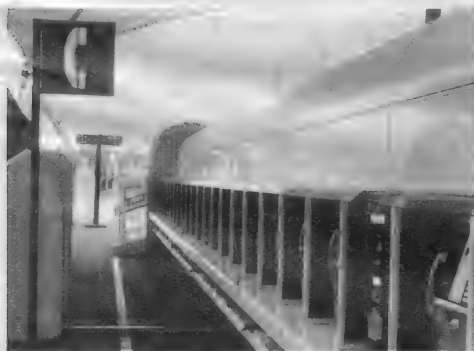
“つくば博85”が開かれている会場のまわりは、畑や林しかないようなのかな地域で、その景色の中にそびえ立つパビリオンの群れは、「ウルトラマン」なんかを作っていた、昔懐かし円谷プロを思い出してしまう、そんな憧れと恐さを持った所だ。

自然と調和せず、その風景の中から浮き出たように固まって在るそこは、足を踏み入れてはいけないような気さえする、人の匂いのしない、いけない雰囲気のある場所なのだ。

そしてここ、「万博中央駅」とは見え



▲テントの下で奇妙にうごめく、「動く万華鏡」。



▲何とこの裏は、カード専用電話の群れだノ

ば……。

駅改札前の広場を見渡すと、燃えるゴミ、燃えないゴミに分けられた真新しいゴミ箱がいたる所に設置されているのに気がつくはずだ。

おびたしい数の電話とテレホンカードの販売機も随分目につく。NTTもつくば記念のテレホンカードを作って、お土産代わりに買って帰るお客を狙っているらしい。

正面に何故かあるオブジェのタイトルは「動く万華鏡」。これがうにうに動いて、来た人を歓迎してくれる。

そして、とってつけたようなオレンジ色の郵便ポスト。これはどこから持って来た物らしく、ほかは新しくピカピカなのに、くすんでいて哀れを誘う。集配時間は何と平日の11:00のみというのも哀愁を帯びている。

生まれながらにして、わずか半年の命と宣告されたこの駅。そして、その駅舎からバス乗り場へと続く広場は、格調があるわけでも、「いけない」恐さがあるわけでもなく、とにかく半年持てばいいでしょノ 的な、投げやりな態度がちらちら見える所だったのだ。

大自然に囲まれた、ここつくば。昭和61年には牛久町も牛久市になるようだし、地元の人にとってはこれを機会に発展を望んでいるんだらうけど、わずか半年のために、もしも自然が踏みつぶされてしまったら……。複雑な思いを抱いてつくばは夏に向かうのだった。

はないほかの情景を脳裏にうかべちまうジェネレーションでのがあ、いるわけだア。

それは大阪・万国博覧会の千里丘陵陵だったり、沖縄・海洋博の海だった



▲白波がごとくつらなるテントの屋根。

り、神戸・ポートピアの埋め立て地に整備されてこの舗装道路だったりして、それぞれ時代ごとのなばなしさとなさげさを映しまくる、思い出の背景だ。

今、これを読んでいる君たちにとっては“つくば”かもしれない。それは万博を実際に訪れても訪れなくてもそうなのだ。だって今、君はこうしてこの文章を読んでいるし、写真を見ている。現在進行形で。情報とはそーゆーもんだ。時代とはそーゆーもんだ。メディアとはそーゆーもんだ。現実は見より確認の方が多いんだから。

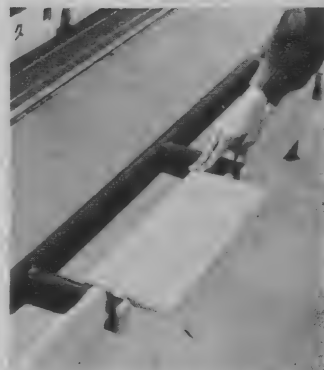
「あつ。やっぱし（テレビで見たとおりだ）」なあってね。

それでも本質以外のところで意外な発見をしたことを、わたしはこの期にいたって白状せねばならない。

あのお、何で“万博”という「テント」なのかしらね。もちろん、建設→解体しやすいんぬんの諸事情ではない。先にあげたいいくつかの“万博”の、どれも黄色や白の大テントがそのイメージを形づくる重要な舞台装置として、必須なのよ。平たくいえば、「万博」たる空気を盛りあげるがために「テント」ですべての屋根をすませちまってる気さえする、ってこと。

さらに日常の感覚からすれば納得しかねるこれらさまざま——ほかの方たちもいろいろ書きつらねているけれども——のすべてが、

「ま、「万博」だからな」の必殺の一言で許されてしまえる、ということ、でした。



▲腰をあげれば縦向きになって汚れが堆積しない予定のベンチ。



▲“科学万博会場は落花生のふる里”だそうです。

いかがでしたか。このほかにもビデオテックスやら、キャプテンやら、そうそうお土産に駅員手作りの文鎮ノ なんかもありました。科学の都市にふさわしいのどかな田園風景にきっとあなたは魅了されることでしょう。これから残念にも科学万博をご覧になろうとするあなたにきつと役立っ情報をお教えます。ますますパワーアップする次回をお楽しみにノ

「時代」の屋根はテントばり。

ぐによーん。てなわけで、万博万博万博ばかりですなあ、マス・メディアはどこもかしこも。そやけど万博万博万博と称名念仏のように繰り返しとなえずとも、「万博」の一言で筑波で

DISK



文/シロー・イトウ

一回しか、書かないから、よく聞いてろよ!!

エルパソとヒューストン

やっぱり、春はいいゾー。でも、もう少しすると梅雨。カビ人間にならぬよう、いまのうちに身も心もシェイプアップで、運動運動。そういえば、アシックス・タイガーのTVCFは最高に面白い。「エルパソとヒューストン」のヤツね。アレ、サイコウ!!

で、サイコウついでに、①プリンス &ザ・レヴォリューションの「アラウンド・ザ・ワールド・イン・ア・デイ」。去年「パープル・レイン」で全米をギンギンに湧かしたプリンスの、早くもニューワン登場。ちょっと玄人好みのアルバム作りだけど、一聴の価値あり。

コレは'80年代の「サージェント・ペパーズ・ロンリー・ハーツ・クラブ・バンド」(ビートルズのLPの中で)、2位を競う名盤)だぜ。きつと、後世に残る名盤になるよ。さて、名盤のお次は、迷盤の登場。去年「アイ・ライク・ショパン」で大ヒットを飛ばした②ガゼボの「テレフォン・ママ」。憧れのお姐さま小林麻美も唄っちゃった「ショパン」のアルバムに比べるとこの二作目のアルバムには迷いがあるのね。要するに、メロディー中心にやるか、リズムを効かして、ロックしてロンドンばくやるか、で、中途半端。「ショパン」のような、キレイなメロ



ディーを期待するとガッカリ。でも、スケールは確実に大きくなって。スケールとパワーアップじゃ、その名も③ザ・パワー・ステーションの「ザ・パワー・ステーション」。デュラン・デュランのギタリストのアンディ・テイラーとベーシストのジョン・テイラー、その2人が尊敬するロバート・パーマー、そしてシックのドラムスのトニー・トンプソン、以上4人のセッション・アルバム。レコードに針を落としたトタン、ウルトラ・ヘビー級のパンチでノック・ダウン。ドラムスもデジタルのじゃなく、ナマだから迫力。迫力といえば、日本のロック、ポップスのシンガーの中でもリズム感抜群で迫力のボーカルを聴かせてくれる④大沢誉志幸の「in-Fin-ity」。去年のアルバムからは「その気ミステイク」や「そして、僕は途方に暮れる」が大ヒット。今度のこのニューワンも前作に負けぬ良い出来。アルバム・タイトル曲「インフィニティ」は、しっとりしたバラードで、これまた良し。サザン・オールスターズとこの大沢は、日本のロック、ポップス・シーンにお

いてオリジナリティーを持つてるのが好感を抱くね。好感と言や、永遠の好青年、若大将こと⑤加山雄三の「イン・ユア・ハートVol.1」。君たちが知らない頃の大ヒット曲「君といつまでも」、「旅人よ」、「夜空の星」、「美しいヴィーナス」など12曲が、新しく再レコーディングされて登場というわけ。オジンの歌だなんて馬鹿にしないで、聴いてごらん。きつと気に入るし、しっかり青春してるから。船山基紀がアレンジやってるから、きつとフェアライトなんかも使っているよ。フェアライトといえば、フェアライトをギンギンに使っている⑥フランキー・ゴーズ・トゥ・ハリウッドの「プレジアドーム (12インチ・ヴァージョン)」。6月の末に来日も決まり、コンサートが楽しみなF.G.T.H.。先に発売になった同タイトルの二枚組に収録されているヴァージョンより、ミキシングがクリアになってる感じ。B面には「リラックス」も入ってるよ。

さあ、君たちもKeyばっかしタタイないで、レコードでも聴いてリラックスなさいよ。



夏が近づくと恋しくなる

VHDシアターのホラー映画特集!

「怖いもの見たさ」とはよくいったもので、新作のホラー映画が封切られたと聞くと、ついつい観たくなるのが人のツネ。美女が殺害され、血しぶきがドツとあがるショッカー映画から、ステイプン・キング原作の一連の映画に代表される、純然たるホラー映画まで。好みの違いはあるにしても、胸をワクワク、ソワソワしながら、映画館へ足を運んだ経験はあるはずだ。

そんなボクたちの期待に応えて、日本ビクターのVHDソフトからホラー映画が続々と登場する。ウレシイことに、そのほとんどが日本未公開。今からお小遣いをためて、この夏はホラー映画三昧で楽しもう。

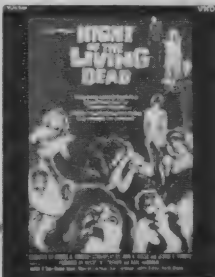
まずは現在発売中のものから「ナイト・オブ・ザ・リビング・デッド〜ゾンビの誕生」「マーティン〜呪われた吸血少年」「ザ・クレイジーズ〜細菌兵器の恐怖」の3本。これは「キング・オブ・ホラー」と絶賛される、ジョージ・A・ロメロ監督による、日本未公開の作品だ。日本では「ゾンビ」がヒットしたものの、劇場公開作品がほとんどないロメロ監督。今回のVHD化はファンにとってウレシイ限り。ちなみに、「ナイト・オブ」は、ロメロ監督の記念すべき処女作にあたり、ホラーファン必見のシロモノです。

続いての紹介は「遊星よりの物体X (原題・The Thing)」。あれ、「遊星か

ら」じゃないの? なんて思った人は、なかなかのホラーファン。実はこの作品、1951年にクリスチャン・ナイビー監督によって作られた、モノクロの作品。ジョン・カーペンターが監督し話題になった「遊星からの物体X」は、リメイク版というわけ。両者ともにVHD版として発売されているので、見比べてみるのもおもしろい。コウサなら「遊星より」、特撮を観るなら「遊星から」というのが、担当者の個人的意見。

今月最後の話題は、日本ビクターがアメリカのオライオン・ピクチャーズ社と、ライセンス契約を結んだという

話。昨年アメリカで大ヒットした、ポリティカル・サスペンス映画「ゴリキー・パーク」が6月21日に発売されるのを皮切りに、日本未公開のホラー映画が続々とリリースされる。発売日は未定だけど、現代に甦った吸血鬼が暴れまくる「ヨーガの復活」。エドガー・アラン・ポーの恐怖小説をもとにした「バンシーの叫び」「黒猫の怨霊」(すべて仮題)など、タイトルを聞いただけで背筋がゾクゾクしてくるようだ。今年の夏は、寒くなりそう。

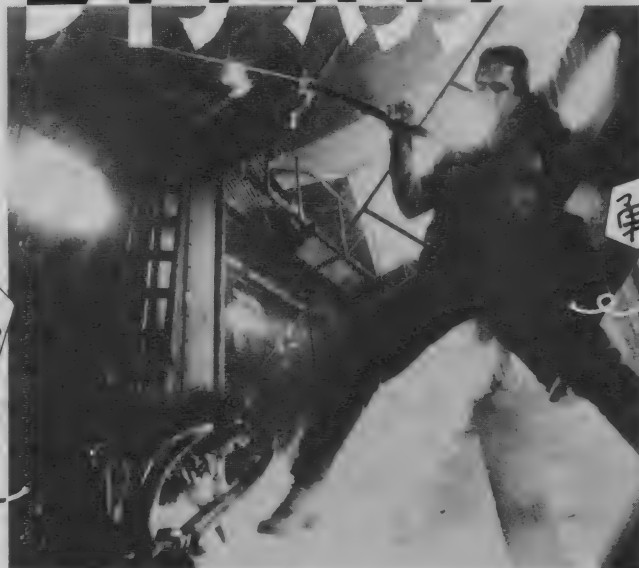


CINEMA



オーストラリア平原でくりひろげられる幻の巨獣“レイザーバック”と人間との死闘!?

レイザーバック



勇者

昔、街にやって来た“木下サーカス”ってのは、ヘンに子ども心をそそるもので、好奇心と恐怖心が入りまじった妙な気分で見たいものであります。

あのテのサーカスには、必ずカンガルーのボクシングというのがありました。あれを子どものときに見たため、カンガルーってのは、オーストラリアの大平原で年中とびはねていて、ヒマになったら人間相手にボクシングでもして暮してんだろーなー、ま、元気でやってけれ、と漠然と思ってたんすよね。ところが現実、そんなのん気なものではないらしい。

映画『レイザーバック』を見ると、カンガルーは、いとも簡単に射ち殺されてしまって、缶詰にされ、なんと、家畜のエサにされているんですね。

家畜のエサですよ、家畜の。エサに貴賤はないというけれど、なんとなく哀れな話ではあります。

ま、そういうオーストラリアの知られざる面もわかって、タメになる映画ですが、実は主人公はカンガルーじゃありません。カンガルー・ハンターたちが恐れる“レイザーバック”という幻の巨獣なのです。

試写会場でもらった宣伝材料を読むと、この“レイザーバック”の正体があかさされていない。

公開まで秘密にしとくつもりかもしれないが、隠していてもしょうがないので、言っちゃおうよ。

おっきいイノシシです。

笑っちゃうでしょ。映画みると、もっと笑っちゃう。この大イノシシ、映画のストーリー展開のタテ糸になるん

だから、もっとお金をかければいいのに、金がなかったのか、あれでもかけてんのか、細かい部分が全然動かなかったりして、笑ってしまう。

開巻劈頭、レイザーバックは人家をつきぬけてしまうんだけど、単なる大っきなカタマリが、もがいてるだけで『オレたちひょうきん族』のイノシシが走ってるのかと思った。中に鶴太郎が入ってたんじゃないの？

なぜ、大イノシシかといえば、どうもオーストラリアにはほかに猛獣がおらず、こいつが一番強そうじゃ、ということで、みごと主演に当選してしまった（んだと思うよ）。

こういう人間対猛獣という話は、古く『白鯨』から『ジョーズ』『ホワイト・バッファロー』に至るまで、何回も映画にされているので、さほど新鮮味がないんだよね。

勤めるに、オーストラリアの人が、クジラだクマだ猛牛だっていわれても恐怖感を持たないんで、こりゃイノシシでいくしかないべってんで、こうなったのかもしれない。

監督はラッセル・マルケイ。イギリスで数々のMTVを手がけ、斯界の注目を浴びていた俊英。デュラン・デュラン、R・ストーンズ、カルチャー・クラブらのビデオ・クリップを手がけた——なんつっても、見てない人は、フンフンというだけで、つままないね。ゴメン。

映画の中でも、幻想シーンがあ

伝説の巨獣
レイザーバック
って、
その正体は？

っていかにもMTV感覚でつくられてる——なんてこと、誰でも書きそうなことなので、わざわざ書くと恥ずかしいんだけど、もう書きちゃった。

映画は、大イノシシに妻を殺された男が、紆余曲折あって大イノシシと対決するって話。

どっちが勝つか、結果はいわれないけど、あなたが勝つんじゃないかなーと思ってるほうが勝ちます。

いわゆる、ほんとうのB級映画。予算をかせげず、アイデアやキモノで勝負してる映画ですね。こういうB級映画のせめてもの楽しみかたは、あらかじめの構成につけこんで、「オレならこーする」「アレはおかしい」と、見終わ

6月8日公開 東京ファンタスティック映画祭 参加作品



ったあと仲間うちで話を盛りあげることですね（お察しのとおり、ホメてるんではありません）。

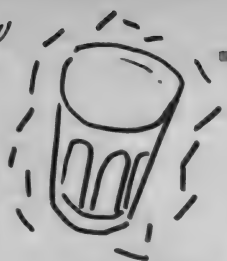
この監督。この映画のノリなら、姉妹編として『人喰いカンガルーの逆襲』や『凶獣コアラ、怒る』なんてのが期待できそーだ。

待ってるぜ、マルケイ監督!!

- 監督 ラッセル・マルケイ
- 脚本 エヴェレット・ドロッシュ
- 原作 ビーター・ブレナン
- 撮影 ディーン・セムラー
- SFX ボブ・マッカロン
- 音楽 アイヴァ・デイヴィス
- 出演 グレゴリー・ハリソン
- ジュディ・モリス
- ビル・カー
- アーキー・ホワイトリー



Media Review BOOK



アドベンチャー・ブックスに注目!

アドベンチャーゲームの大好きなキミなら、こんな本は
いかがかな。今話題の新型ブックスを紹介しよう。

①発行所 ②価格 ③発売日 ④判型

コンピュータ大好きな君なら、アドベンチャーゲームはお馴染みだね。自分の選択によってどんどんストーリーが展開していくアドベンチャーゲームは、アクションものとはまた違った楽しさがいっぱいだ。

そのアドベンチャーゲームの楽しさを、本の上で体験しちゃおうというのがアドベンチャーブックだ。普通の小説のように、ただページを繰っていきばいいのではない。次にどのページを読むのかは、自分の判断で決めなければならないのだ。最初のページを開いたときから、もう道は別れている。

どのように進めば正解、どのように進めば失敗というような決りはない。落とし穴にひっかかって前のページに戻らなければならないこともあるだろうし、全部のページを読まなくても最後までたどりつくこともあるだろう。とにかく何度でも新鮮な気持ちで読めるというのが、最大のメリットだ。

このアドベンチャーブック、アメリカでは随分前から大人気。コンピュータゲーム好きの子供たちに受けたようだ。日本でも最近いろいろなタイプの



アドベンチャー情報コミックス1 ザ・商社

- ①エム・アイ・エー ②780円
③1985.5.20 ④四六判

シミュレーション・ブックス6 宇宙大作戦ゲーム

- ①西東社 ②580円
③1985.3.30 ④新書判



ものが出版され、新しい形式の本として話題を呼んでいる。ここではふたつのシリーズを紹介しよう。

ひとつはエム・アイ・エーから発行されている「アドベンチャー情報コミックス」。その1は「ザ・商社」というタイトルだ。このシリーズは全部マ

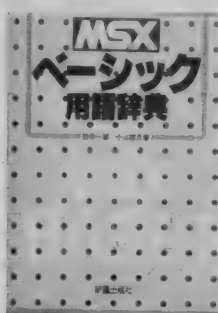
ンガというところがミソ。いつもは気軽に読み流しているマンガもアドベンチャーとなると真剣に読まざるをえない。もうひとつの特徴は業種別のルート情報になっていること。これ一冊を読み通せば、業界のことが全部わかってしまうのだ。

最終的には社長の社長におさまるのが目的だ。でもほかにも30通りもの結末があって、ハーピーエンドばかりとは限らない。出世できるか否か、これはかなりシビアなアドベンチャーだ。続刊として、広告代理店、銀行、マスコミ編などが予定されている。

もうひとつは西東社から出ているシミュレーション・ブックス。こちらはすでに12冊も出ていて、これからも続続登場の予定。劇画調の絵と文章で構成されていて、探偵もの、スターウォーズものなど、ゲーム感覚で読めるものが多い。でも女の子向けのラブ・ストーリーなどもあって、パリエーションは豊富。このシリーズでは、ストーリーの公募を行っている。採用になった場合は賞金として30万円、原稿料として40万円もらえるというから、自信のある人はトライしてみるのもいいのでは。

ありきたりの本に飽きたキミには、まさにぴったりとさえいえる。どのくらいおもしろいのかは自分の目で確かめてみよう。通学電車の中でも、もう退屈しないですむね。

ベーシック用語辞典



- ①新星出版社
②980円
③1985.4.25
④B6判

このコマンドはどういう内容だったかな、と思うことがしばしばある。全部覚えていけばいいんだろうけど、なかなかそうはいかないというもの。そんなときには、パッとひける辞書のようなものが欲しくなる。ところが、この手の本ってあるようでないのだ。探していたけど見つからなかった、という人にはまさに福音。

プログラムをつくるときには必ず近くに置いて、活用してほしい。強い味方になってくれることうけあいだ。エラーを出したときにも、きちんと調べてみれば以外と簡単に直せるよ。

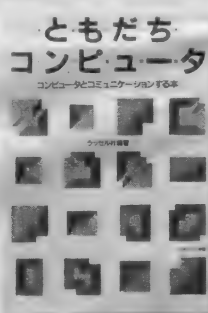
実感!! ニューメディア



- ①エム・アイ・エー
②980円
③1985.5.1
④B6判

ニューメディアは今まさに話題の中心。でもニューメディアっていったいなんなの、ということになるときちんと説明できないことが多い。ニューメディアなんてなにさ、と反感を持っている人も多だろう。そんな人にぜひ読んでほしいのがこの本。ニューメディアにまつわるいろいろな質問にぱっちり答えてくれる。「素朴な疑問ホットライン」シリーズの第2弾。これを読むと、ニューメディアっておもしろいという気分になれる。自分の生活に取り入れるのもそんなに難しいことではないのだ。とりあえず、疑問をすっきりふりはらってみよう。

ともだちコンピュータ



- ①CBSソニー出版
②1,200円
③1984.7.5
④B5判

コンピュータっておもしろそうだけど何に使えるのかな、便利なのかな、と思っている人多いでしょうね。そんな人にお勧めしたいのがこの本。副題は「コンピュータとコミュニケーションする本」。コンピュータに一步近づぐためには最適だ。

コンピュータを使っている学習、コンピュータを使っているグラフィックスなど、実際の現場からのレポートが楽しい。とにかく広い範囲のコンピュータを取り上げているので、興味が尽きない。雑誌感覚で読めてしまうのだ。読み終わるころには、コンピュータに対する親近感がいっぱいわいてくるだろう。

D

iSK

なんでも講座 ユーザーフレンドリーって何?

パソコンを買うことに決めた。何やらこまかいことはわからないけれど、安くない買物だ。素人なりにできるだけの調査をしてみよう。マイコンショップを回ってカタログを集める。いろいろな雑誌の広告を見ている。

どれも専門用語がズラズラ並んでいる。シーピーユーが280とか、ラム64Kビーとか、わけがわからない。わかるのは値段とメーカー名と、「あれもできます、これもできます」という宣伝文句のみ。宣伝文句だけみる限り、どのパソコンも別に差がないみたい。となると素人にも使いやすく気楽にいじれる方がいいな、ということになる。そこで目に飛び込んできた広告の文句が、

「ユーザーフレンドリーなコンピュータ」

ユーザーフレンドリー。ちょっと聞き慣れない言葉だけど、何か親しみやすそうな気がする。うーん、どうせわからないのだから、やさしそうなこれに決めようかな。値段もまあまあだし。

でも念のため他のパソコンも、もう一度調べてみよう。そこで驚かされるのはどのパソコンも皆、「ユーザーフレ

ンドリー」と唱っているではないか。ユーザーフレンドリーとはいったいどういうものなのだろうか。これがパソコンで仕事を進めていくうえで、どのような影響を及ぼすのだろうか。

ソフトによる 使い勝手のよさ

ユーザーフレンドリーなパソコンは、いったいどういうものだろうか。大ざっぱにいってしまえばユーザーがとまどうことなくスムーズに使える「気配り」がなされているパソコンだといえる。

一時ほどではないにしても依然「気配り」はブームだ。でもパソコンの場合、単なるブームで「気配り」が強調されているわけじゃない。パソコンは機能の点での向上はすさまじい。今、目の前にあるMSXマシンは値段は5万円ちょっと。ディスクの値段は9万円弱。プリンタも3万円ぐらいから手に入る。ディスプレイだって4~5万だせばカラーテレビのままあイヤツが手に入る。

パソコンがこの世に登場した約10年

前、メモリは8Kしかなく、ディスプレイはモノクロ。外部記憶装置はカセットテープ、プリンタは?という初期のパソコンは何と29万8000円もした。

かたやMSXは、メモリは64Kのものが増えているし、値段のことを考えたら信じられない進歩を示している。ハードウェアの進歩に比べて依然として昔のままに近いのがソフトウェア。もちろんそれなりの進歩はみられるのだが、まだまだだ。

実を言えば、パソコンの使いやすさはハードウェアよりもソフトウェアに負っている部分が多い。このごろではキーボードに加え、マウスと呼ばれる入力装置を使ってコンピュータに指示を与えられるようになってきているものもある。そうしたハードウェア上の工夫もさることながら、ユーザーフレンドリーなコンピュータを提供してくれるのは、実はソフトだということをまず覚えておいていただきたい。全く同じメーカーの同じ種類のパソコンでもソフトしただけでユーザーフレンドリーなものにも、娘を嫁にやるときの父親のごとくガンコで怒りっぽい近づきがたいものにもなる。ソフトこそ使い勝手を良くするカギなのだ。

出てきてしまうのではたまったものではないし、ゴチャゴチャとした非効率的なプログラムは、プログラムのプライドが許さないだろう。だからといって正しい結果が出て、ロジックが正確だということだけで満足しきっているのではプロとは言えない。

アマチュアのホビーストならば、自分の作ったプログラムが意図したとりに動くという、そのこと自体に酔いしれていたって文句をいわれる筋合いはない。

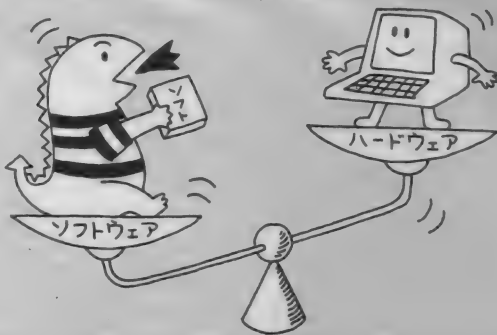
プロの場合、ロジックが正確とか一応の機能を満たしているなんていうのは最低条件。いやしくもお金をもらって仕事をする以上、いいかげんなものでは困る。しかし、それ以上に必要なのがユーザーが使いやすいようにという配慮。

大学の研究室などを除けば、普通のパソコンユーザーはパソコンの専門家ではない。ましてや、ビジネスマンの大部分は正式なコンピュータの教育を受けたわけでもなく、自分の仕事に使うためにみよみまねで勉強した程度だろう。かろうじて使い方の一部はわかるにしても、所詮は素人。だが、彼らは本業の仕事に関してはプロフェッショナルだ。仕事のプロが、仕事を効率化するためにパソコンを使うのだ。

使いやすいソフトにするためには、実際の利用者、ここではビジネスマンが、これまでの手作業からスムーズに異和感なくパソコン上でも仕事ができるような配慮がいる。

このことは頭でわかったつもりになっても現実的にはなかなか実現できないことがある。というのも、人間の都合に合わせてプログラム上はムダがでたり、余分な作業をつけ加えなければ

図1 パソコンの使い勝手はソフトに依っている



パソコンが人間に 歩みよる時代

人によっては、パソコンのソフトは間違っただけでさえいなければよいと考えているかもしれない。また、良いソフトウェアの条件はロジックがきれいに整理されて効率がいいことだと思っている人もいよう。

こういった考え方もあながち間違いとはいえない。全くデタラメの結果が

ばならないケースが多々でてくるからだ。

これまで、コンピュータの価格が非常に高かったころ、コンピュータが神様扱いされたころは、人間の方がコンピュータの都合に合わせていた。貴重なコンピュータ様を利用させていただくにゼイタクは許されなかったのだ。ミコがご神託を受けるがごとくおそるおそるプログラムを差し出し、ごきげんがよければ人手ではとても処理しきれない大量のデータをまたたくまにかたづけてくれた。誰もそれを不自然と思わなかった。

ところが時代は変わってしまった。戦争が終わって天皇がアラヒト神から人間になってしまったように、コンピュータもせいぜい人のパートナー、ひどいところでは子供の下僕となって

ゲームをやらされている。

こうなった以上、パソコンもあきらかに人間につくしてくれなければ困る。ところが、どうもパソコンご本人は観念しているようなのに、ソフトを作るプログラマはまだ殿様意識がぬけないでいるらしく、ユーザーの立場に立った使いやすいソフトがなかなかでてこない。作り手の都合を優先させたひとりよがりのビジネスソフトがどうも多いようだ。

使いやすいのさ条件

これからのソフトウェアにはユーザーに対する配慮が必要だということはよいとして、具体的にどのような配慮がなされていなければならないのだら

うか。もちろん対象とするユーザーのパソコンに対する習熟度などによってかなり違いはあるだろう。したがってここではごく一般的なガイドラインを示しておく。これは自分でビジネスプログラムを組むときはもちろん、市販ソフトの評価にも役に立つので覚えておくとよいだろう。

1) パソコンへの指示はメニューでできるか

パソコンに仕事をさせるとき指示の与え方はいろいろある。が、わかりやすいものは、仕事の内容が画面に表示され、その中から必要なものを選ぶメニュー方式だろう。これなら画面のメッセージを追っていけばなんとターゲットの仕事をすることができる。

逆にただけないのが、英単語やワケのわからない記号で指示をするもの。タイプに慣れていない人は文字を探すのがたいへんだし、なかなかコマンドが覚えられない。基本的にメニュー方式の方が親切だといえる。

もっとも、ある程度慣れた人にとってはコマンド方式の方がよいときもある。となると、メニューを基本としながらも、熟練者用の指示方法も備わっているのがベターといえよう。

2) 試行錯誤を許すか

比較的パソコンそのものに慣れた人でも、新しいソフトを使うときはとまどうものだ。それは仕方ないとして、

ちょっと勘違いしたときに、すぐに指示を取り消せるかどうかは使い勝手を大きく左右するポイントだ。

ソフトのマニュアルを1ページから最後まで熟読して始めて使えるというのでは、使い勝手がよいとはいえない。大ざっぱなアウトラインをつかんだらあとは適当に試行錯誤しながら自然にマスターできるようなソフトが、ユーザーフレンドリーなソフトだと言える。間違えて自分の意図しない作業を指示してしまったばかりに、泣く泣くデータをバーにしてしまうようなソフトは落第。

3) ヘルプ機能はあるか

画面に出力されるメッセージのよしあしも、使い勝手に大きくかかわってくる。とりわけ、自分が何をどうすればいいかわからなくなったとき、細かい操作方法や命令の内容を教えてくれるヘルプ機能があると非常に助かる。

理想的にはユーザーのレベルに応じて表現・説明の詳しさが違ってくると最高。しかしそこまでのレベルのものにはなかなかお目にかかれない。ひどいものになると、ユーザーがどのような状態であろうとワンパターンの情報しか表示してくれないものがある。そんなものも広告には「充実したヘルプ機能！」とでているから注意が必要だ。

4) エラーハンドリングは十分か

これは前回も触れた。ちょっとした操作ミスで貴重なデータが消えることがないようにしていないと、ユーザーの精神的な負担はかなり重くなる。

今後、ユーザーフレンドリーなソフトを目指した努力は続けられていこう。ここにあげたものはほんの一部の例にすぎない。人工知能の技術を使ってもっともっと使いやすく、人間サイドに立ったソフトウェアを創ろうとしているところもある。もうすぐ、ユーザーに対する気配りのないソフトは葬られることになるだろう。

なお、パソコンをユーザーフレンドリーな存在にするために、マニュアルも大きな役割りを果たしている。マニュアルを含めたドキュメントの重要性についてはまた別の機会にのべるとしよう。

図2

コンピュータが人間にあゆみよらなければならない

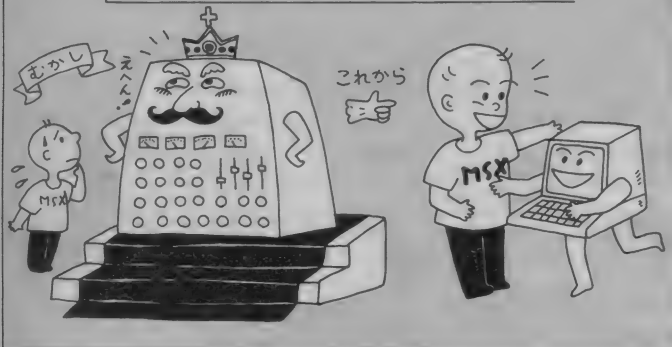


図3

使いやすさのチェックポイント



君もイラストレーター



大野一興



モーション・イラストへの挑戦 その1

いよいよ第10回。その間に、進歩発展したMSXペイントツールには、はっきり言って恐れ入りやした。ここまで揃っちゃったんだから、やっつけてしまおうじゃない。アニメーション！
と、言っても今まで世に存在しなかった全く新しい絵だから、あえてモーション・イラストって呼んでみる。今にも動き出す絵、雪舟の如し。

モーション・イラスト 又の名をデジタル雪舟

そんなわけで、今月と来月の2回にわたって、モーション・イラストにチャレンジ。これは今までのトレーニングの総まとめって意味にもなるね。

で、今回は作業を進める手順と、ストーリーボード（コンテ）制作のコツについて伝授しよう。それに従って、若干の素材も作ってみるが、次回にはそれらをビデオに落として編集し、1本の完成した映像作品に仕上げてみる。考えただけでも、ワクワクしてくる楽しい作業。断言しちゃうけど、すごいからね、この興奮。ほら、もうこんなに……。

SASA 「先生、眼がウサギしてますけど、また夜更かしですか」

IKKO 「いやあ、眠るのもったいなくてさ。気がつけば朝、なんて寺内タケシのじょんがら節コピーしてた頃以来の高ぶりだよ。キュンキュンキュンキュンとか言って、MS X、わしゃ惚れた」

コニシ 「34にもなってこんなうれしそうにモノ創ってる人、僕知りませんよ。しかも、それが仕事でしょ」

！ 「ま、タメだよタメ。私も不遇時代があったからね。わ、イヤミ」

5 「あ、私、言っちゃおう。今月のソフト・レビューのイラスト、描かせてもらったんです」

3 「あ、君もイラストレーター」

！ 「よしゃ。じゃ始めよう」

3、5 「はい」(再びユニゾン)

！ 「MS Xここまで来たらみんな使って、と言っても私のお気に入りは、

① EDDY-IIの描き順モーション
② MPC-Xのハイレゾ（高画質）

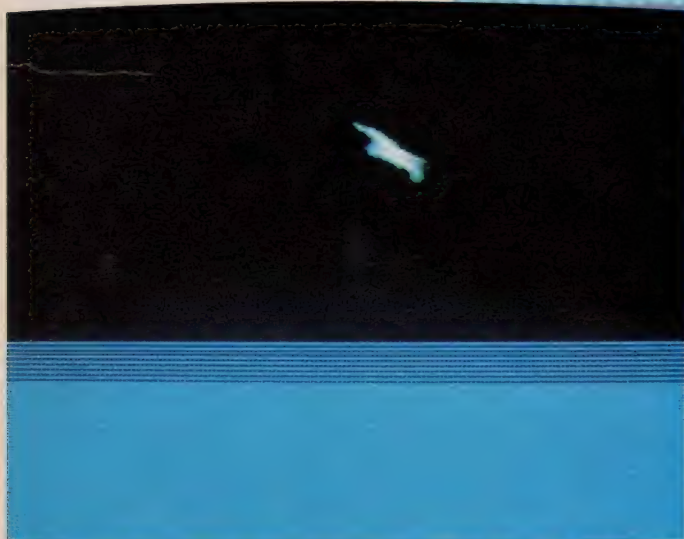
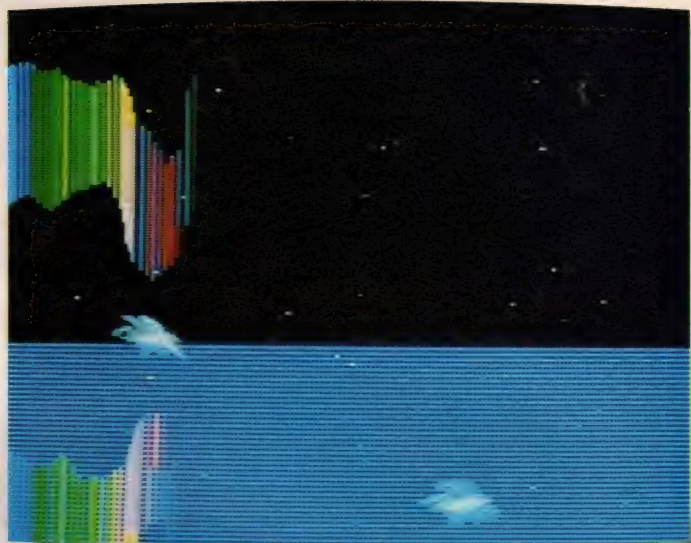
③ HB-70IFDとHIT・BIT・アートのスプライトモーションこのゴールデンリオだね。これをとことん使って、MS Xの極致キワめてみる」

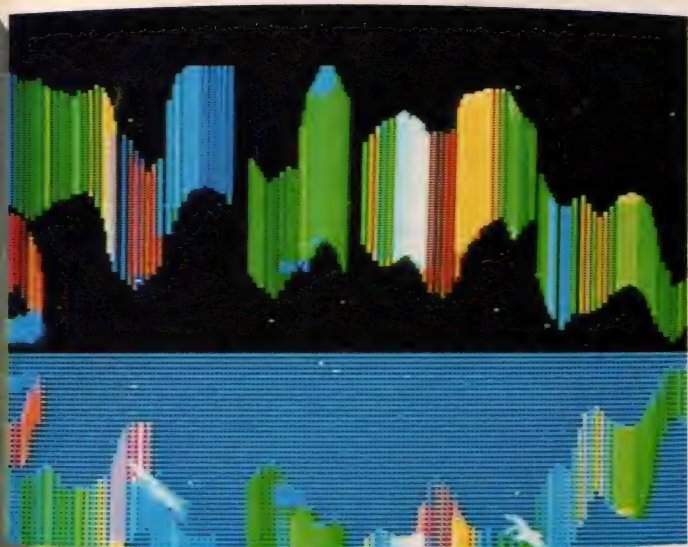
5 「アニメするんでしょ」

！ 「そう。へびを二匹描いて……」

3 「あ、アニメシキヘビ」

！ 「ひゃ、ばれたか。ウソウソ。でさ MS Xでアニメ創りましたって言っ





でも、あそう、くらいで済ませられちゃうのシャクじゃない。だからネーミングしたいよね。モーション・イラストとかさ」

】「もっとデジタルっぽい方がカッコいいんじゃないですか」

！「そうねえ。デジタル・セッシュウなんてね」

】「何すか、それ」

！「ほら、昔聞かされなかった？ 雪舟って小僧さんが悪さして、柱に縛られて、流した涙を足につけてネズミ描いたのを和尚が見たとき、動いて逃げたって、あれ。今にも動きそうなこと、雪舟の如しってね」

5 「それやりましょうよ。マウスで」

！「偉大なる先人に失礼だよ。MS X

だとホントに動いちゃうんだもの。でも、これが極意その10。EDDY IIの描き順や、スプライトが動くからこせメインの絵は止めておいた方が見た目には不思議な感じがする。連続した時間の中で、ある一瞬のイメージがまぶたに焼き付くってことあるよね。それがこのモーション・イラストの新しい表現なのよ」

】「なるほど。じゃさっそく、ストーリーどうします」

！「はいはい。この段階に来ると総論からぶってちゃ終わらないから、もう作ってある。それに従って作業の進め方を理解していただきたい。題してネバー・エンディング・サマー」

5 「エエンデないかい。ミヒヤエル」



シノブシスっていうとらしいけど、あらずじ

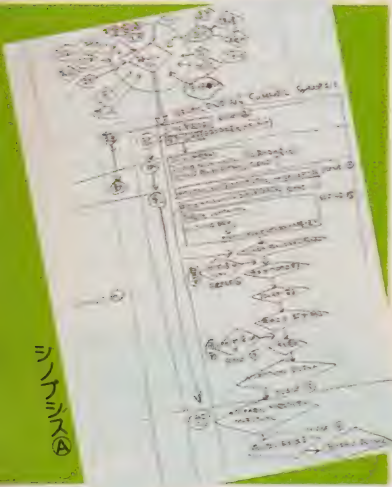
ストーリーを考えると、まず心することは、作品を誰に見せるものかを考える。プロの場合ならいざ知らず、これほどパーソナルに絵が割れるのだから、大衆ウケなどネラわず、先月のアイコン・コミュニケーションでも言ったように、『僕から君へ』とか『自分で楽しむための』ってふう考えた方が逆に誰が見ても面白いものができたりする。

ストーリー作りのきっかけは、コラージュ（5月号）で触れたように日常のいたる所に転がっている。要するに、何でもないことでも、一度それが自分を



通して文字や絵におき換わると、何でもなくなる。つまり、それがA R Tなんだね。

そんなこんなので『ネバー・エンディング・サマー』のラフなストーリーを見てみよう。このようなものを、業界ではシノプシス(大意、概要)とか、プロット(あらすじ、構想)とか言う。



シノプシス①を見てみよう。この段階では、あまり手法のワクに縛られず、自由に面白い話の展開を考えよう。今回は特に目新しいシチュエーションではない。ま、流行り物を集めた、おいしいシーンの連続、つまり上ネタばかり揃えた回るスシ屋みたいなもんです。展開も、基本的な起承転結を踏まえて、登場させるキャラクターの性格、クセ、背景となるシーケンスを簡単



にメモしておくといいね。

「ロマンですね。ロマン」

「けっこうバカ笑いの時代が続いたじゃない。次は涙の時代だと私は読んで。心から泣くって気持ちいいんだぜ。テクノ・ストレスも泣くに限る。お茶飲みながら泣くティアラウンジこれイケるんじゃないかな」

「この話に出てくるペンギンのパーもそのティア・サロンですか」

「泣きの美女コンテストがあったりして、ウグイスやヒバリも来る」

「そうませかえすなよ。ここまで来ると、次はコンテを起こしてカット割りをする。そこで何枚、どういう絵を描くかがきまる。進める手順をフローチャートにしてみたので見ていただきたい(作業フロー①)」

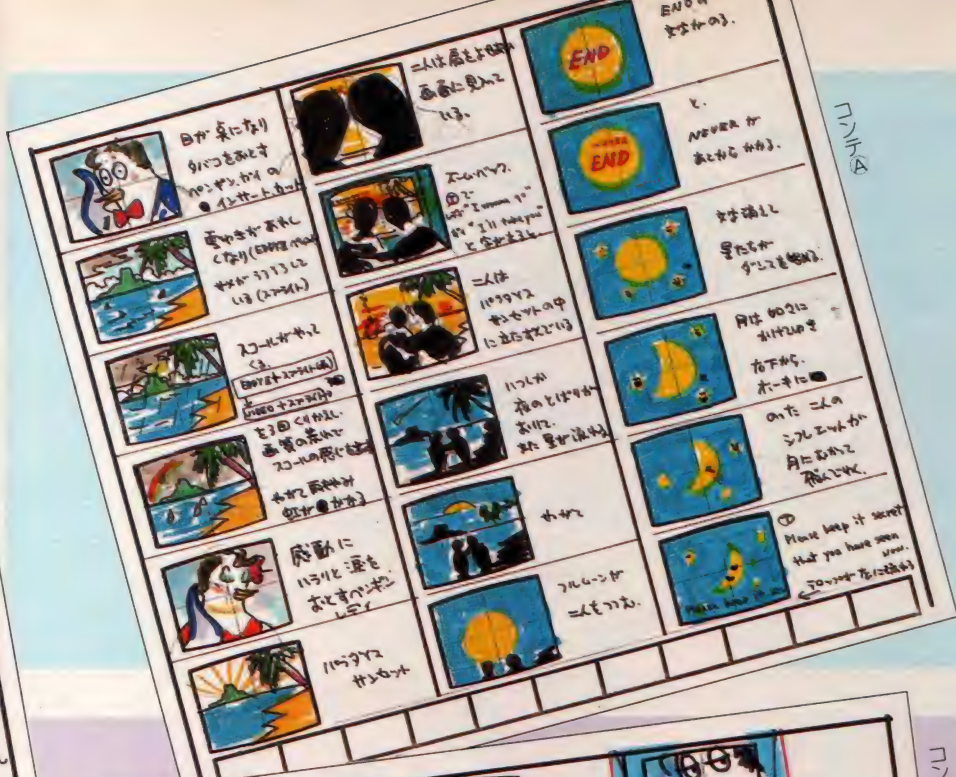
心の目に映るものを外に、はき出せばコンテ

さてコンテというと、一枚の絵もロクに描けないのに何コマも描けるわけがない、とお嘆きの諸兄。絵のテクニックのせいにははいけないよ。ほんとうに完成の絵が心にハッキリと見えていれば、線やマルと四角だけでも描ける。カメラで実写する場合なら、それで十分。私はCGのコンテを描けば、日本一うまい自信があるけど、コンテはあくまでコンテ、上がりの影像がイモじゃ何の価値もないことも知っています。さて自慢はさておき、コンテ①を見ながら説明していこう。

コンテ用紙は、画材屋にも売ってるけど、このIKKOブランドのオリジナルコンテ用紙もなかなか良い。左上の大きな窓には、イメージカット、右上の3-Dフィールドには、カメラの位置関係を描いたり、3-D CGのときは視点移動のデータメモに使えるようにしてある。コンテに描くコマは、シーンからシーンの転換直前の絵を選んでゆく。

画面に奥行きと広がりを持たせるためには、フレームはあくまでも360°の絵の一部を切り取る窓に過ぎないということに注意しよう。コツとしては、かなり大胆に画面からハミ出すトリミングで、いかにフレームの外を感じさせるかがポイント。



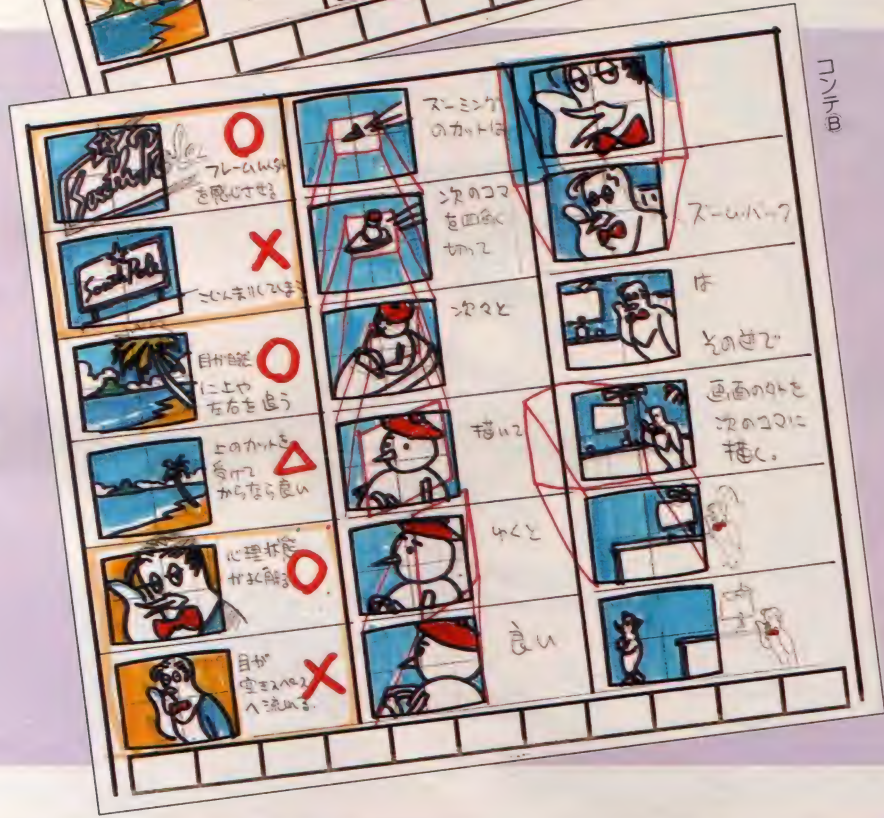


コンテA

同じカットでの良い例と悪例を示しておく(コンテ⑥左)。カメラでズームするときのコマを描くコツは、1つのコマの中に次のフレームを切ってしまい、それを画面いっぱいに描けば、次々コマが追える(コンテ⑥中、右)。

さて、いよいよ絵作り モーション・イラスト

- 1 「じゃ、例として頭の方のスノーマンがポートで走るカットを作ってみよう(P.114・115参照)。バックの空、海、オーロラをEDDY-II、スノーマンとポートをHB-701FD、カモメをスプライトで飛ばせようか」
- 5 「オーロラは斜めの線ジャグっちゃうんじゃないですか」
- 7 「タタタテヨコココ、飛車の道」
- 1 「わかってきたじゃない。じゃオーロラはタテ線のみで、と。カモメは、16×16のスプライト32枚作って風に戻されたりしながらポートについて来る。HIT・BITアートはマシン語で粗まなくてもスプライトが入力できる。スノーマンがポートに乗って、はははホントにデジタル雪舟しちゃったよ」
- 7、5 「オチまでついちゃった」
- 1 「さて、来月は実質的には最後のまとめ。あと2ヶ月でこの講座も終わると思うと、ジーンだね……」
- 5 「あ、泣いてる」



コンテB



何も言うことありません、の、MSX 三昧。7月4、5、6日には浜松駅前にできる静岡新聞社のプレスタワービルオープニングイベントでデジタルパフォーマンスやるんだよね。
静岡放送の月曜ロードショーの間に私の出ているパソコン・ビデオショッ

ブのCFも流れてるみたいだから、そちらの地域の方、ヨロシク。今月のニューマシン、SONY・HB-701FD+HIT・BITアート。さすがビデオ関連はお手のもので、ホント、涙のミドル・ボーイ。(IKKO談)



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**

煮つめたものを

漉しました

粒餡を漉すと、漉餡になりますね!?
現在、過去、未来の月刊ログインを上
手に漉してみ
てMSX情報だけを
集めてみました



えへん、MSXマガジンの読者の
みなさん、こんばんは。本日は
誠にお日ガラも良く、新情報を
知るのに、とってもいい日です
ね。そこで耳よりなお話。月刊
ログインで、MSXに関する別冊
が出るんですよ。すごいでしょ

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日発売
定価 980円

MSXマシンをこまめに愛する人に捧げる、超話題
の本だ。7月まで待てば海路の日和あり、だよ!

本の内容そのまんまの磁気化商品
別冊ログイン① **MSX GAME BOOK**

も出ます、よろしく
定価 4,800円

12本ものプログラム、打ち込むのが面倒な
人は、こちらをおあわせてどうぞ。安いもんだよ

三つの要素

- 1 今までの月刊ログインの特集、ソフトウェアグランプリなどに登場したMSX用ゲームの数を再編集。幻のスーパーゲーム"フィールドマスター"を始め、12本のゲームを掲載。また他にログインオリジナルRPG"ラビリンズ"などの新作ゲームも揃えました!
- 2 MSX市販ゲームのTOP20、ウルトラ過激ゲームレビュー、MSX人気ゲームの必殺技解説など、月刊ログインではフォローしきれなかった内容にも挑戦しておりますよ。最新情報も思いっきり盛り込んで、アジア・オセアニア最強のMSX関連雑誌と言えるです
- 3 MSX小特集として、MSXを使ったAVGシステム、ミュージックシステムも紹介。また、月刊ログイン内の定例記事"READERS' LOG"などもMSX一色に塗りこめて、とてもおもしろおかしく編集してみました。読むべきところもいっぱい、充実した本です

ついに出版!

MSX

HOME COMPUTER CATALOGUE BOOK

MSXマガジン編集部が、MSX情報のすべてをこの一冊に濃縮しました。これからMSXのハードやソフト等を購入する方におススメするカタログ・ブックの決定版!!

BOOOOM

売れ足絶好調!

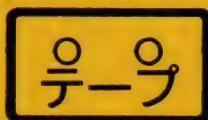
- EQUIPMENT CATALOGUE
MSXマシン本体を発売しているメーカーを中心とした、メーカー別カタログを、なんとオールカラーで98ページ。
- PAPERWARE CATALOGUE
MSX関連書籍の大カタログ。入門書からマシン語、ミュージックありグラフィックスありの大きいわい。
- SOFT CATALOGUE
アドベンチャー、アクション、学習、実用、エトセトラ。今回は分野別に分けてみました。
- MSX2に関する最新情報、大野一興氏のスーパーイラストレーション、スポーツ・イン・MSX、そしてついに発表!ソフトの年間トップ40。

**6月8日新発売
定価980円**

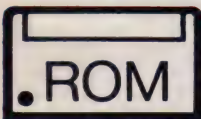
AB版 240ページ
(カラー 192ページ)
MSXマガジン編集部編著



SOFT MARK



チャンピオンボクシング



16K 5,500円
SEGA / ポニカ

ジャブにアッパー、ストレート——自慢のパンチで栄光のチャンピオンベルトを奪い取れ!

キミは明日のチャンピオンを目指す若きボクサー。大歓声の中、ゴングが鳴り響く。さあ試合開始。8ラウンドの死闘のスタート! 一瞬のすきをついてジャブ・アッパー・ストレートがさく烈! ノックアウトできないとしても相手のダメージは大きいゾ。と、そこで気を抜いてはいけない。敵もキミの

スキを狙っている。ダメージ・メータが黄色から赤に変わったら要注意。1発喰らうとノックダウンしてしまうかも? 1ラウンドは90秒だから、ヤバイと思ったら逃げるのもひとつの方法。敵はレベルの異なる相手がなんと5人もいる。明日の栄光を目指して、もう頑張るっきゃない!



上手なガードは勝つための絶対必要条件。同じパンチばかりでは敵にガードされちゃうゾ。



ROM

8K 4,800円
宇宙堂 / アスキー

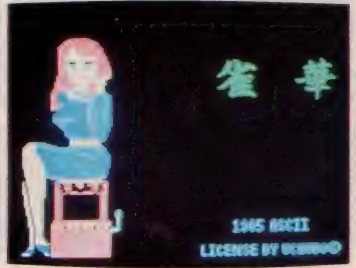
雀華

麻雀のオモシロさにスロットマシンのスリル
そしてチヨッピリお色気も加わって……!

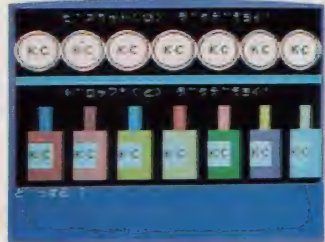
麻雀ゲームにもいろいろとあるけれど、これだけスリルに富んだゲームとなると、ちょっとないではないかしらん。なにせ麻雀に勝つと画面はスロットマシンに変わり、そのスロットの目によってセクシーなお姉ちゃんがどんどん服を脱いでいく。ゴキゲンなゲームなのだ。彼女の着ているモノはパンティ、ブラと服の全部で3枚。運が良ければ（麻雀の腕とスロットの目）3連勝することで可愛い彼女をスツポンボンにしてみえるのだ。でも、コンピュータが勝ったり、流局になった場合、彼女は服を着てしまうので、ステテを脱がすのもう大変。今夜は徹夜でがんばっちゃおうぜ!



どんな役であっても勝ちば勝ち。彼女はセクシーに脱いでくれちゃうのですよ!?



「うちのカミさんが……」と余裕シャクシャクのコロндаになって、怪人100面相を捕まえろ!



モリコ脅迫事件

テープ

16K 4,800円
ソフトスタジオWING

警察でも解決できぬ
不可思議怪事件!?
キミが刑事コロнда
になるっきゃない!

昨年の春から話題になっているけれど、未だに解決されていない「グリコ・森永脅迫事件」。犯人の怪人21面相が書いた(!?)というパロディ本も発売されているけれど、今度はなんとMS Xゲ

ームに登場。こちらは怪人100面相が暗躍する冒険ゲームだ。製菓会社モリコの工場を爆破し、製品に毒を混入させ、あげくの果てに社長夫人を誘拐しちゃうという現実ソックリの事件展開。神出鬼没の犯人に名探偵のキミも頭を悩まされそう。でも、親切なことに事件を解明するヒント集が付いているから、一応誰でも名探偵になれるのです。グリコのキャラメルのようにおまけ付きのソフトなのです。



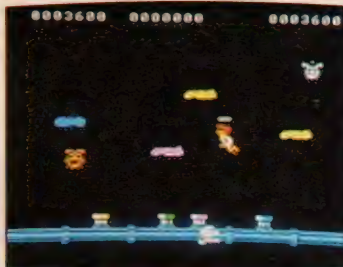
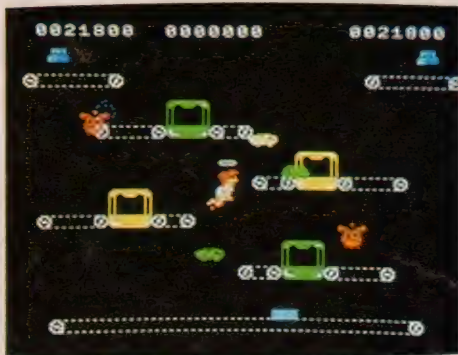
ROM

8K 4,800円
マスタイル/アスキー

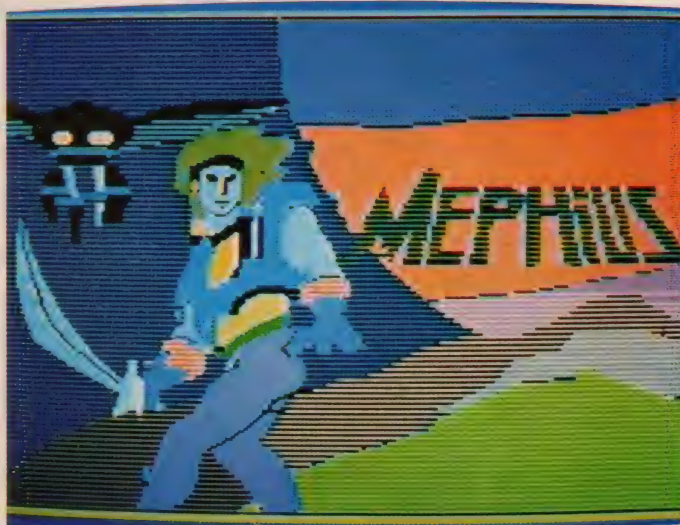
アンジエロ

カミナリやモンスターのいたずらも気にせず
天使・アンジエロよ幸せの虹を今日も作れ!

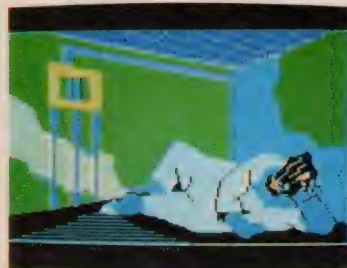
この4月、大学を無事に卒業して天
国株式会社に入社した新人天使のアン
ジエロくんの初仕事は、空に虹をかけ
ることだった。原料となる雲を集めて、
レンジで何度も精製して、それを虹製
造マシンに入れば美しい七色の虹の
でき上がり。でも、いつもは簡単なこの
仕事も、今日はいじわるデビルやモン
スタがじゃまをしてちっとも進まない
のです。このままじゃあ社長である神
様にニラまれてしまう。なにせアンジ
エロくんは新入社員だからして、ココ
でハンパな仕事はできないよネ。天使の
輪っかを飛ばし、デビルたちをやっつ
けちゃおう! さて、キミは勤務時間
中にいくつの虹を作るかな?



新入社員っていうのはいつでもつらい仕事をさせられるモノ。でも、くじけちゃダメよ!!



壮大なスケールで展開するアドベンチャー・ゲーム。ついにMSX版も発売されたのだ!



惑星メフィウス

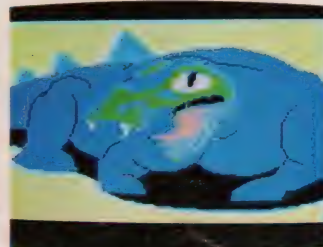
テープ

32K 4,800円
T&E SOFT

あの、大ヒット冒険
ゲームがMSXに大
改造/原作をしのぐ
魅惑のストーリーだ。

宇宙歴3826年。銀河連邦は外宇宙
からの敵ジャミルと交戦状態にあった。
非武装の惑星は凶悪なジャミルの宇宙
艦隊に次々と滅ぼされていく。惑星シー
クロンもそのひとつで、惑星の主要部

市は今や壊滅寸前であった。戦況の中、
一隻の宇宙船がシークロンから飛び立
った。スターアササー・ミルバックの
操るクラブトンIIだ。クラブトンIIは
シークロンに伝わる強大なサイコエネ
ルギーで惑星をも破壊する力を持つと
いわれる伝説の剣を求め、惑星メフィ
ウスに向かったのだ。この物語はスタ
ーアササーがメフィウスに降り立った
ところから始まる。さて、キミは伝説
の剣を手に入れることができるか?



信長の野望

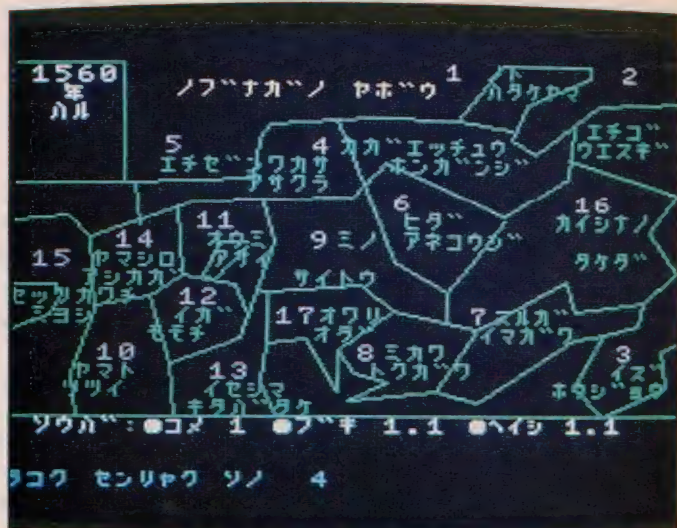
テープ

32K 4,800円
光栄

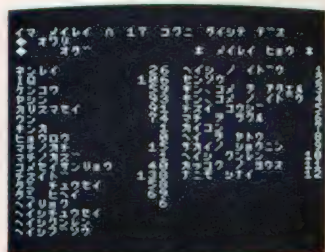
あなたは織田信長に
身を変えて
戦乱の世を統一し
なければならない!

美濃の斎藤道三、越後の上杉謙信、甲斐の武田信玄、駿河には今川義元、そして三河に徳川家康といった武将たちが互いの力を激しく競い合った戦国時代。群雄割拠の戦乱の世に、人心は

乱れ、地は荒廃の度を日ましに深めていたのであった。足利に將軍としての昔日の面影はなく、京は野盗の巢となり果てていた。時代はいつか強力なる天下統一者の出現を渴望したのである。織田信長。弱小尾張を率い天下統一を夢み、実現させた彼は戦の天才であると同時に、時代の流れを見抜く慧眼の持ち主であった。今、あなたは信長となり、各地の猛将と戦わねばならない。果たして天下を統一できるか。



旺文社パソコンゲームランキングブック1位。ログイン、ロングセラー賞受賞の名作だ。



ROM

8K 4,500円
ナムコ

ミニゴルフ

コンピュータ・キャディ機能も付いている
これで、キミも今日から名ゴルフファン!

コースはイン9ホール、アウト9ホールの計18ホール。ひとりでも、ふたりでもプレイできちゃうっていうのがウレシイよね。おまけにこのゲームはコンピュータ・キャディ機能が付いている。この機能、プレイ中にクラブや打方向をMSXがキャディさん代わりに選んでくれるっていう、ウレシイ機能なのです。確かにこのキャディさんの選択が必ずしもベストの選択とは限らないけれど、初心者にとってはありがたいアドバイスだよ。キャディさんというよりも、レッスン・プロと一緒にプレイをしているって感じ。本物のゴルフをしているって人はもちろん、初めての人にも十分楽しめるゲーム!



コースは美しくバラエティに富んだ全18コース。©(株)ナムコ

バンゲリングベイ

ROM

16K 4,900円
SONY

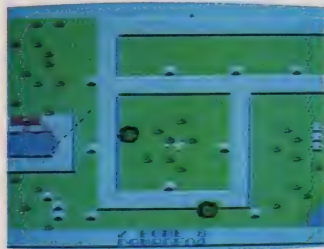
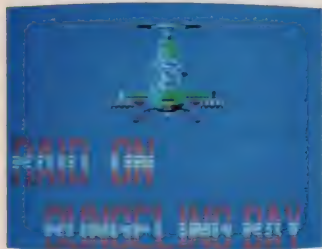
世界の平和を守るため
行け、特殊ヘリで。
キミが目指すは
ハンゲリングベイ!

199X年、世界征服の野望をいだいて
いたバンゲリング帝国は、太平洋上の
秘密工場で、ついに最終兵器を完成さ
せようとしていた。だが、事態を察知
した国連防衛軍はキミに特命を発した。

その特命とは、ただひとり特殊武装ヘ
リに乗り、バンゲリングの秘密工場を爆
破することだった。空母から出撃した
キミの武装ヘリは数時間後に秘密工場
を発見する。だが、工場からの激しい
対空砲火、ミサイルの嵐に機体はゆれ
る。時間が無い、急げ! 敵戦闘機に
はバルカン砲で攻撃、秘密工場には爆
弾の雨を降らせろ! リアルタイムの
ヘリアクションが展開する。キミは見
事に帝国の野望を打ち砕けるか!?



バンゲリング軍の反撃はすごい。だが、それをかわさねばキミの任務は終わらない……!



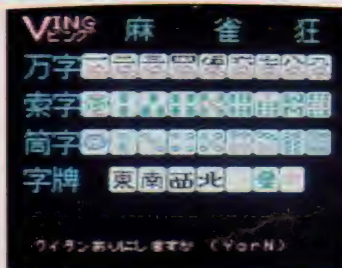
テープ

32K 3,800円
ビングソフト

麻雀狂

リピート機能やリプレイ機能も備わって、
実戦に肉迫する対局が心ゆくまで楽しめる!

麻雀を知らないばかりに、寂しい思
いをした人は多いと思う。旅行などで
夕飯もすんだ風呂あがり、誰かが「ひ
とつやりますか?」などと言って何か
をつまむ真似をする。豆でも食べるの
かと思っていると、「それじゃ、軽く
ね」などと言いながら、みなさん、い
そいそと牌を並べ始めてしまうのだ。
やがて隣の部屋でも、お向かいでもカ
ルー「ね」と言いながらジャラジャラ。
麻雀のできないアナタはなぜか部屋の
片隅、ひさを抱えて、独りオチヨコで
酒を飲む。今こそ決断の時がきた。麻
雀を覚えるのだ。そして見返してやる
のだ。みんなを。初心者には切牌の判
断までしてくれるこのソフトが便利よ。



同じ配牌によりゲーム可能な、リピート機能やリプレイ機能など便利な機能が満載されたぞ。

SWING

GAME DESIGN MCO NITANI
 PROGRAM KAS MASHIMA
 CHARACTER OUE NAKAGISHI
 MUSIC YUTCHI YAMANOTO
 WRITTEN BY COMPILE
 PUBLISHED BY PONY INC.
 COPYRIGHT © 1985 BY PONY INC.



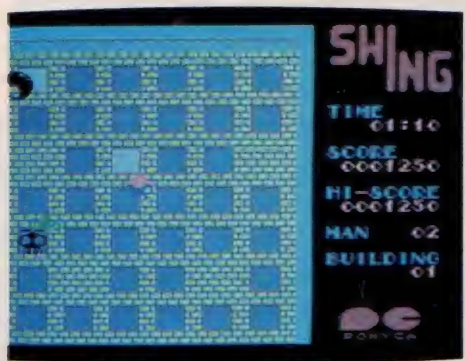
ROM

8K 4,800円
 ポニカ

今日も窓ふきで大忙しのスイングくん、彼の大事な仕事のジャマをする奴は誰だ!? お日様がサンサンと、ぼかぼか陽気の一日が始まった。大通りにはお勤めの人たちがあふれ、みんな忙しそう。青い空を見上げると、ビル窓にはいつている人影がありました。彼こそ必殺窓ふき人のスイングくんなのです。彼の今日の仕事のノルマは、なんとビル64個。これだけでも大変なところに持ってきて、いじわるモンスターが彼の仕事を邪魔するのです。こんな奴らにぶつかったら一巻の終わりです。危い! ふいては逃げ、逃げてはふき、頼みの綱は、可愛い恋人のメロディちゃん。彼女とキスをして、はやくパワーアップしなければ! さて、キミはノルマを達成できるかな?

今日も窓ふきで大忙しのスイングくん、彼の大事な仕事のジャマをする奴は誰だ!?

窓ふき会社のスイングくん



メロディちゃんとキスすると、モンスターたちを殺せるのグ。早くキスをしちゃおう!



シャーク戦艦から放たれる魚、えい、カニなどと戦いつつ、戦艦を撃退しよう。

ワイルドキャット

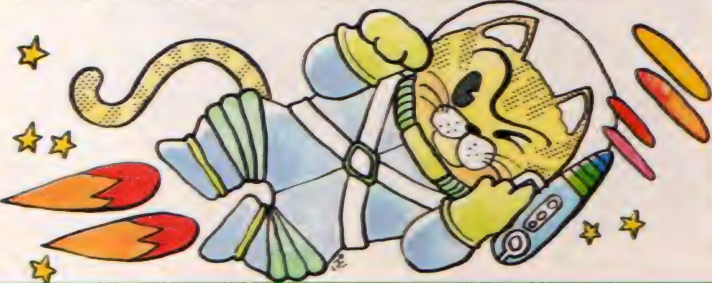
テープ

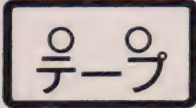
16K 3,200円
 日本コロムビア

宇宙戦士・ワイルドキャット。敵艦シャークを倒し、平和を取り戻せ!

し、それを探索するというわけだ。さて今日も、そんな未知の惑星のひとつマリン星に足を伸ばしたんだが、こりゃどうしたことだ。突然巨大戦艦が現れて襲いかかってきた。戦艦のわき腹には、シャークの文字が見える。宇宙制覇をもくろむシャーク戦団だ。奴らは、その残忍さと狂暴さでは宇宙でも並ぶ者がいないと言われている連中だ。やらなければ俺の命が危い。仕方ねえ。ちよいとひと暴れするとしよう。

俺の名はワイルドキャット。こいつはもちろん本名じゃない。だがこの呼び名は気に入っている。誰か付けてくれたのかは忘れたけどな。俺の仕事は宇宙探索。大宇宙の未知の惑星を発見



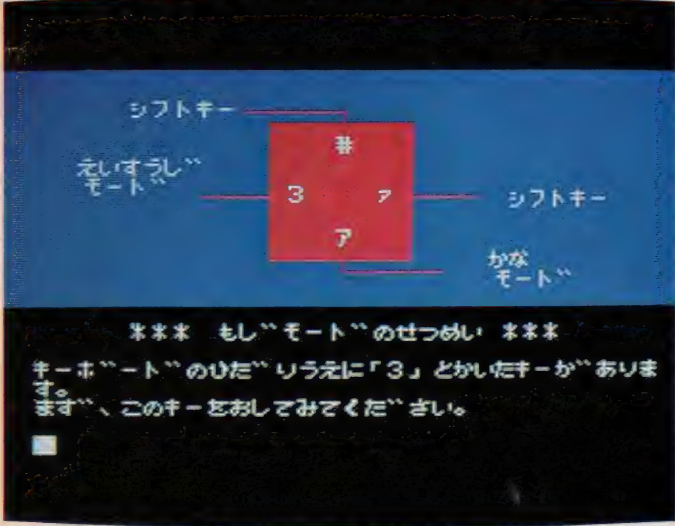
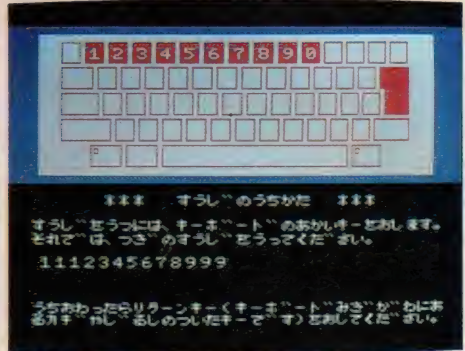


16K 3,000円
三菱電機

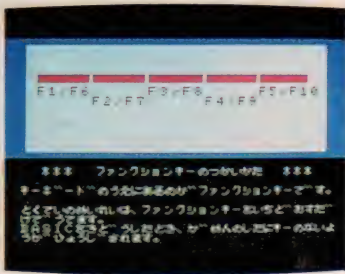
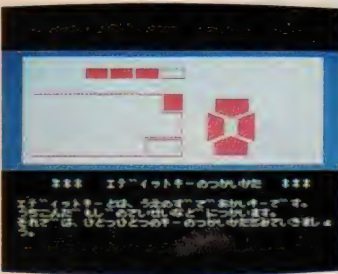
レッツ・コンピュータ

これでもMSXを使いこなせないようだと
もう、コンピュータとはつき合えないよ。

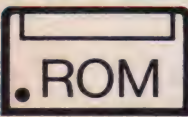
キミのMSXは単なるゲーム・マシンと化していないかな？ 使うキーといえは、カーソル・キーとスペースキーのみ。残りのキーは、みんなお休みあそばしている。ハッキリ言えば使い方もわからない。なんだか高いオモちゃを買ってしまったような……この際ジックリと学んでみたら？ 例えばこのソフト。予備知識は全くいりません。コンピュータのマニュアルを読む必要もないかも？ プログラムに従ってディスプレイと対話形式でコンピュータを操作すれば、初めてキーボードに触れる方でも、各キーの働きをパッチリマスターし、簡単プログラムさえも習得できるのです。



コンピュータの家庭教師のお目見えです。ただしこの先生、厳しいときはチトこわい!!



F16ファイティングファルコン



16K 4,800円
NEXA/アスキー

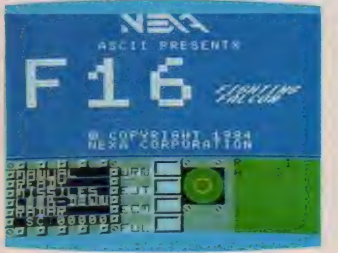
戦争は嫌いだけど、戦争ゴッコは面白い。どうせやるなら本格的に遊んじゃえ!

このゲーム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、空中戦の本格的シミュレータだ。F16ファイティングファルコンは、最高速度1,450

マイル/h、最大高度50,500フィート、兵器はミサイルと、20ミリ口径バルカン砲の2種を装備し、オートマチック追尾を可能とする膨大な電子機器とディスプレイ群、また対ミサイル用電子かく乱装置(ECM)を搭載している。対するはソ連製の高速戦闘機MIG 25フォックスバットの編隊。MIG 25は装備面ではF16とほとんど同じ。それだけに手ごわいぞ。最終的に勝負を決めるもの——それはキミの腕前だ!



機体の操縦だけでも大変なもの。初心者はとりあえず機体の操縦に気を配ろう!



あっぱ先生シリーズ

テープ

32K 各6,500円(2本組)
日学CAI / ソフト&ソフト

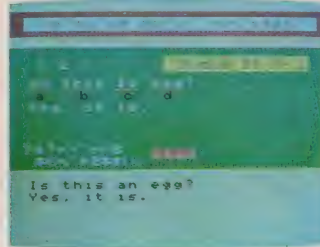
小学生は算数、
中学生は英語と数学、
この教科が一番嫌い
という統計があるヨ。

中3まで、各学年ともテープ2本組で構成されており、小学生は算数、中学生は英語と数学という、統計上ではいちばん多くの方がニガテ科目にあげている学科を、集中的に学べちゃえるようになっているのです。なにせ落ちこぼれやすい箇所を重点的に編集しているため、すぐに役に立ってくれるのがウレシイ。もちろんキミの学力にあったレベルを、コンピュータがキミだけのためにつくり出してくれるのだ。

“チリも積もれば国土無双”と言うけれど(言わないかな?) 毎日コツコツお勉強をしていけば、ニガテ科目もいつしか克服できる、という考えて作られたのがこの学習シリーズ。小1から



完全自動検索でキミにぴったりの問題が次々に出題される。操作もカンタンなのです!



高得点をあげたいなら、ドリブル、パスで細かくタマをつなぐこと。実戦と同じだネ!

ROM

8K 4,800円
SEGA / ポニカ

堅い絆で結ばれた11人の勇者たち。チームワークはバツグンの、ハッツのユニフォームは燃える真紅。みんなファイトのかたまりだ。敵は百戦練磨の、トリックス。こいつらが強いノ。しかし、ハッツのイレブンの辞書には「敗北」などという文字はない。彼らの頭にあるのはただひとつ、前半5分後半5分の計10分間、ゴールめざしひた走り、そしてゴールめざしてシュートすることだけ。キミががんばってハッツのイレブンを操作してネ。ドリブルにパス、そしてシュートとイレブンの操作はキミの思いのまま。これぞまさしく本物以上の迫力のサッカー・シミュレーションなのだ!



試合時間は10分。ドリブル、ヘディング、目指すゴールにシュートを叩きこめ!

チャンピオンサッカー

ハイパーラリー

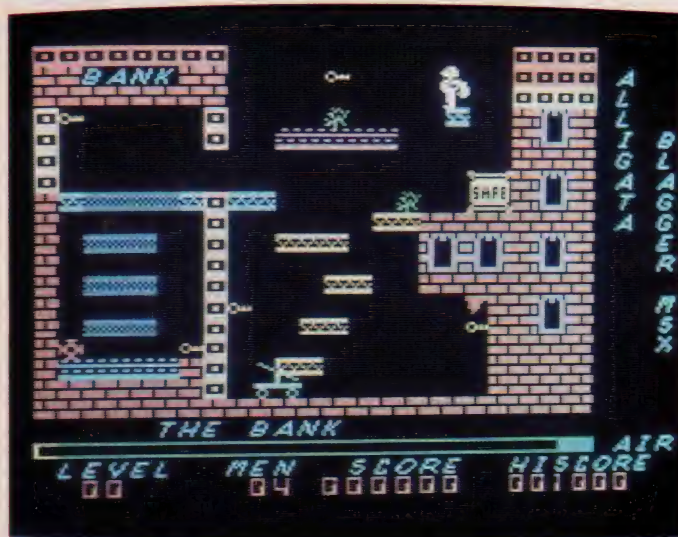
ROM

8K 4,800円
コナミ

月桂樹の冠を頭上に
いただこう。グランド
チャンプの栄光は
キミがつかむのだ!

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ズフラッグが振られた。爆音をあげたスーパーマシンがハイウェイを華麗にすべり出して行く。風を切りさき、いざゴーイン

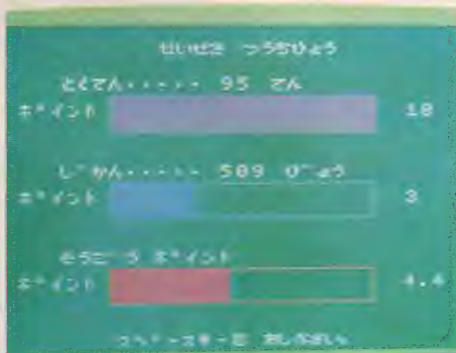
グ・ウェイ。世界各地に設けられたステージを与えられた時間と燃量で走破するという過酷なるレースに果たしてキミは耐えられるか。美しい風景に見とれていたらゴールは遠い。マシンと一体になり厳しさと戦う。レースは孤獨なスポーツだ。しかし雄大な景色とスリルがロマンをかき立ててくれる。気力と体力、そして反射神経。みごと世界を走破し、グランドチャンプの栄光を手に入れてくれ。



テープ

(各3本組) (各3本組)
32K 9,800円/12,800円
日学CAI/ソフト&ソフト

小学校6年、中学校3年の計9年間が日本では義務教育の期間ということになっているけれど、現実にはそれに幼稚園1年と高校3年の計4年間は加わっている。つまり、ほとんどの日本人が13年間もお勉強をしているというのが現状。その13年間のお勉強をすべてコレでできちゃうというのが全30巻の学習ソフト全集。主要5科目を幼稚園児から大学受験生まで、学年に係なく、学習能力に応じてお勉強できるというのがこのシリーズの特徴。各巻とも同一学科で似たような学習進度のところで編集されているので、効果的な学習ができてしまうというワケ。これなら個性を伸ばせるネ!



幼稚園から大学入試まで勉強はこの全集でOK
なんと全30巻! マイペースで突き進めるゾ!!

学習ソフト全集

ブラッガー

ROM

32K 価格未定
Alligata Software Limited
/マイクロキャビン

英国生まれの大泥棒
ミスター・ブラッガー
keyを求め今日は
どの店に潜入する?

イギリスといえば“紳士の国”ということになっているけれど、シャーロック・ホームズをはじめ、エルキュール・ポアロ、ドルリー・レーンなど有名な探偵や刑事もいっぱい生まれてい

るよネ。してみると、昔っから案外治安が良くなかったようで……。このゲームの主人公ミスター・ブラッガーもそのイギリス生まれ。で、職業は泥棒。今日も銀行やお店、一般家庭に忍び込んで金庫の中身を狙う。手口はいつも同じで、部屋のどこかにある鍵を探し出し、その鍵で金庫を開けるというもの。キミもミスター・ブラッガーと共に泥棒稼業を体験してみない? ゲームだから警察に捕まる心配もないし。

ジグソーパズル

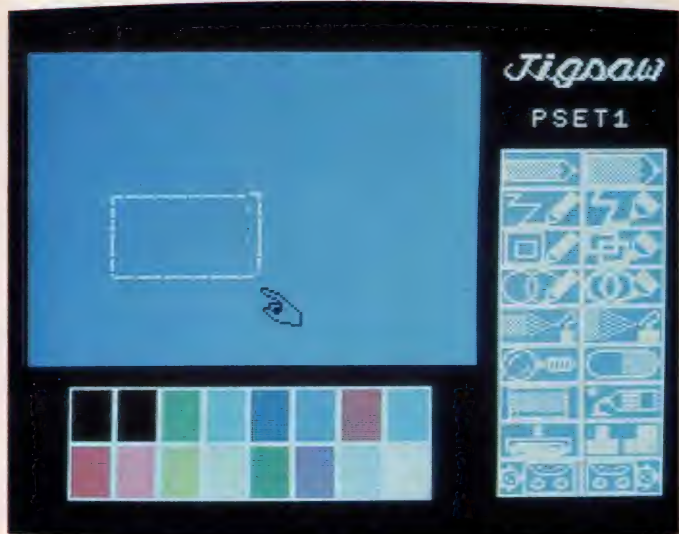


16K 4,800円
日本エレクトロニクス

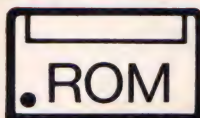
マウスで描ける、マウスで組める自作型 & 思考型ゲームの決定版が登場!

ユータを利用して製品を設計することなどの分野では、なくてはならないものとなっているのですよ。このマウスの特性をフルに生かして遊べちゃうゲームが、この「ジグソーパズル」。内容はエディター編とジグソーパズル篇に分かれていて、どちらもマウスの特性をフルに生かして遊べるというのがウリ。ゲームを楽しみながらマウスの使い方を完璧に身につけられてしまうなんてウレシイね!

「MSXをもっと効果的に使いたい」そう考えるのなら是非持っていてほしいのがマウスだね。カーソルやジョイスティックに比べて操作性がボタンに良いことから、CAD (コンピ



ビデオメイト



64K 9,800円
National

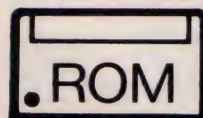
ビデオ編集用のタイトルやグラフィックが作れるし、CGも作れるスグレモノ!

スーパーインポーズ使用可能なMSXやスーパーインポーズユニット (CF-2601 など) と組み合わせることで、ビデオ編集用のタイトルやグラフィックが作成できちゃう。マニアならばぜ

と持っているスグレモノのソフトなのです。おまけにグラフィックタブレット (CF-2202) を使用すればコンピュータグラフィックスがさらに楽しく描けるわけだし、漢字ワープロユニット (CF-SM003) を同時に使用すれば、ユニット内の漢字やカナが引き出せちゃう。ビデオライフを充実するならコレは持っていたい一品と言えましょうな。ディスク版(64K・12,800円)も同時発売なのデス!



VC-10

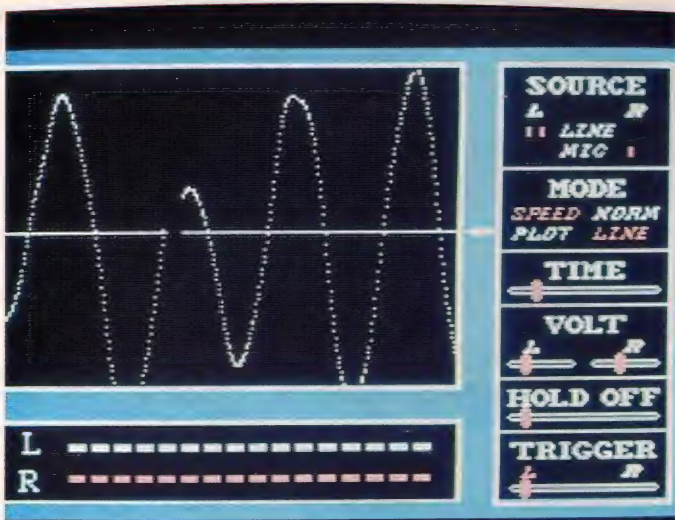


16K 19,800円
日本エレクトロニクス

本格的な音キチにおススメいたします。音楽拡張カートリッジの強力なる新顔だ。

と私は思うのであります。では、乾杯。彼、VC-10君は、オーディオ機器からライン入力あるいは内蔵マイクから入力した音を、なんとオシロスコープ、スペクトラムアナライザー、ピークレベルメータとしてテレビに出力することができます。音キチのみなさんはご存知と思いますが、これらの機能を取りそろえようとすると大変な費用がかかってしまいました。しかし、彼の登場で……(一同感涙にむせぶ)。

最近のMSX音楽用ソフトの充実はまことに目覚ましいものがあります。そして、またまた強力なる音楽用拡張カートリッジのニュー・フェイスがここに登場したことを皆とともに祝いたい



サファリ-X

テープ

16K 3,800円
KG SOFT/ポリシー

オーストラリアの
原野が舞台
動物密猟組織を
壊滅させる!!

オーストラリアの原野は果てしなく
広大。黄砂塵が薄くたなびく光景は、
この地の悠久なる時の流れを感じさせ
てくれる。だが今は風景に見とれてい
る場合ではないのだ。私はくわえてい

た煙草を投げ捨てると、イグニッションをONにした。ジープの激しいエンジン・ノイズがあたりの静寂を破る。名も知らぬ小動物が驚いたようにこちらを振り向いた。双眼鏡の視界に映ったのは確かに奴らの影だ。動物たちを密猟している組織を壊滅させる。私に与えられた使命だ。敵基地までの長い道のり。岩あり、木あり、そして川、運転テクニックを要する。アツ……障害物だ、ジャンプと片輪走行でかわせ!!



地底探検

テープ

16K 3,000円
三菱電機

深い、ふかーい、と
てもとてもふかーい
穴の奥。穴の奥には
何があるのだろうか?

むかし地球は平坦な地面を4頭の大きな象が支えていて、その足もとには
こうごうと水が流れていると考えられて
いたのね。ところがある村の若者が
実際に見たわけじゃない信じられな

いって言いだしたの、その象さんのこと
を。ちょっとヒネクレたのね。それ
でその若者、えさこら気球を作り
始めたの。気球に乗って地底へ降りて
行こうと考えたのね。それから食料に
しようと思って裏の畑のカブを抜きに
行ったの。ところが、このカブがなか
なか抜けないのよ。牛のタロや隣のタ
ゴさん、馬のアオたちに手伝ってもら
ってやっと引き抜いたの。すると……
そこが地底世界への入口だったのです。

キャノン・ファイター

テープ

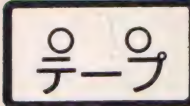
16K 3,600円
KG SOFT/ポリシー

旧式のキャノン砲で
基地を守るのは大変
だけど、成功したら
キミはヒーローだ!

ここは地獄のエジプト戦線。第2次
世界大戦時にはドイツ軍のロンメル戦
車部隊と連合軍側のパットン戦車大隊
との激戦が行われたことでも有名だが、
砂に囲まれたこの地では、いまだに戦

車がいちばんの武器。なにせガンジョ
ウだからネ。それに最近の戦車は装備
もすぐれているし。ところが要塞など
地上基地の装備ときたら貧弱で、いま
だにロンメル將軍時代のキャノン砲
を使っているというありさま。これじ
ゃ敵戦車に襲われたらひとたまりもな
い。ところがコレが今のキミの置かれ
た状況なのダ。なんとか敵戦車が基地
に着く前に破壊しないと大変。とにか
く撃って、撃って敵をやっつけろ!



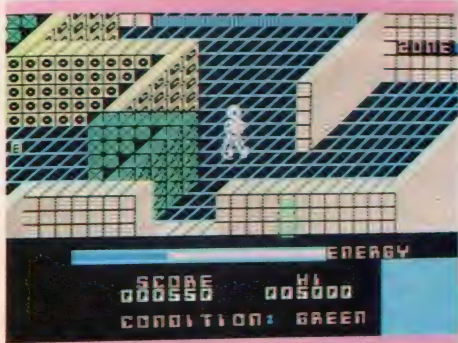


32K 4,200円
Alligata Software Limited/
マイクロキャビン

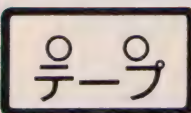
ディスクウォーリア

3D感覚に思わず手に汗を握ってしまう。迷路ゲームにまた新しい世界が広がった!!

地球征服の野望を持った敵の基地にキミは潜入するに成功した。目指すは基地奥部にあるCPUの本体。ここ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しかけられたこの基地を探索しながらトラベルディスクや5つにわかれた鍵、スーパーBOMB、そしてエネルギー電池などを手に入れなければならない。対する敵も、アンドロイド防衛兵やロボット犬をくり出し、キミの行く手をさえぎる。だが、キミが持つ武器はわずかにエレクトリック・ブーメラン・ディスクだけ。ムダな動きは一切ゆるされない! さて、キミは使命をはたすことができるかな?



大脱走

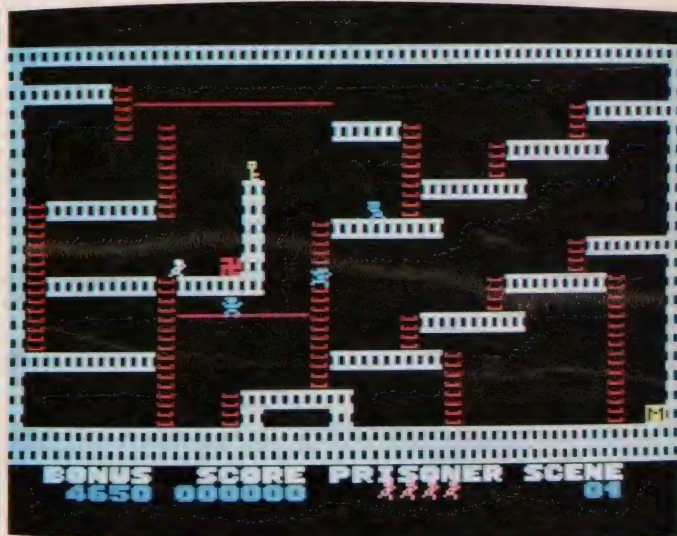


16K 3,000円
三菱電機

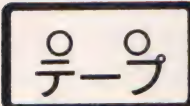
追いつ追われつの戦いが、今始まった。夢の迷路から看守の目を盗んで脱出せよ!

たでしょうか。その夜のことでございます。江東君が夢の中でふと目をさますと、そこはなんと監獄ではありませんか。夢は現実より奇なりと申しますが、江東あきら君18歳青春、看守の追跡をかわしながらの一大脱出行が始まったのであります。はてさて、江東君は開かずの扉にたどり着き、見事、現実世界で目覚めることができるのでしょうか。それとも、夢の世界の住人として、あわれ一生を夢の中で終えるのでしょうか。

TVのロードショーでステイプ・マックイーンの『大脱走』を見て感動したのは調布に住む江東君。男のロマンだぜ、などと呟きつつ床に入ったのは午前1時をかれこれ30分も過ぎてい



飛車



32K 4,200円
マイクロキャビン

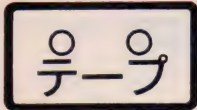
ワテは飛車だす将棋に賭けたワテの一生を、今お見せするときがきたようだす。

その昔、夏の風物詩といえは、浴衣に団扇に蚊とり線香、ほたるに縁台将棋と相場は決まっとったもんじゃ。ところが最近は、この将棋にもととごぶさたしておる。そこでわしゃ一計を

思いついたんじゃ。庭に縁台持ち出してな、孫の持つとるMSXなんたらという機械で将棋をやったらどんなもんだろ、とね。きつと通りがかりの人や近所の連中が珍しがって集まってくるに違いない。そうすりゃ昔のように、なごやかな人の輪ができるじゃろ。…わしの思いどおり、近所の人たちはみんな足を止めたよ。ただし、わしが機械相手に惨敗しているのを笑うためにな。わしの名前!? 飛車角じゃい。



ビジゴス

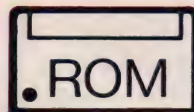
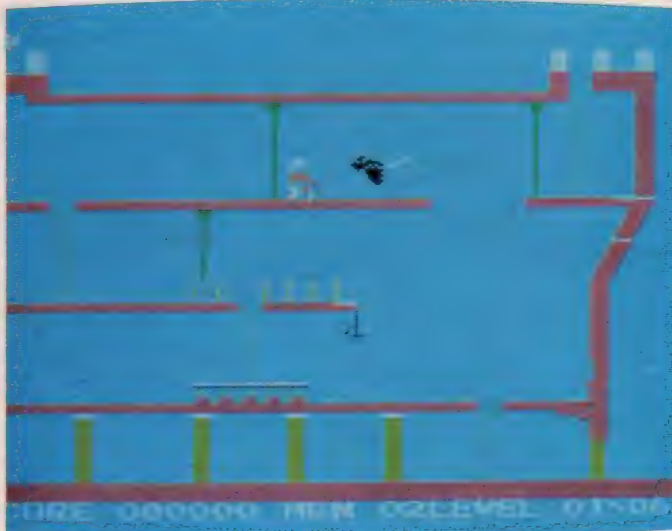


16K 3,800円
ソフトプロ

吸血鬼ビジゴスをうち倒して、元の次元にもどる“時”のひずみを探し出せ!!

魔のトライアングル海域を航海していたキミは、時間のひずみに巻き込まれ、中世にタイムスリップ/ 行きたい先は吸血鬼ビジゴスの棲む古城。なんとかして“現在”につながるひず

みの入口を探し出そうとしたキミは、1枚の“時のひずみの地図”を手に入れる。その地図によると、元の時代にたどりつける時のひずみの入口は古城のいちばん奥にある扉。だが、そこに行き着こうとするキミは、ビジゴスに操られるこうもりサタラスや、吸血鬼ビジキュラのいる所を通らねばならない。キミの武器はミラクルブーメランだけ。果たしてキミはモンスターやビジゴスを倒し、無事“現在”に戻れるか!



16K 4,800円
イエローホーン/アスキー

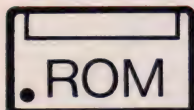
このスピード感、シミュレーション感が好評
3D感覚のリアルタイムアクションゲーム。

かつては緑に覆われた楽園だったレッド・ゾーン。しかし、この国も今ではコンピュータに乗っ取られ、人が近づくことさえできなくなりました。キミの使命はこのレッド・ゾーンを人類のもとへ奪還することにある。だが、この地は「プロッサー」と呼ばれる監視システムが作動していて、外部からの侵入者を寄せつけない。キミは主力部隊に先立ってレッド・ゾーンに潜入し、プロッサーをひとつ残らず破壊しなければならない。がんばれ、レッド・ゾーンの将来はキミの手にかかっているのだ! 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エリアがキミを熱くする。



レット・ゾーン

ドラゴンスレイヤー

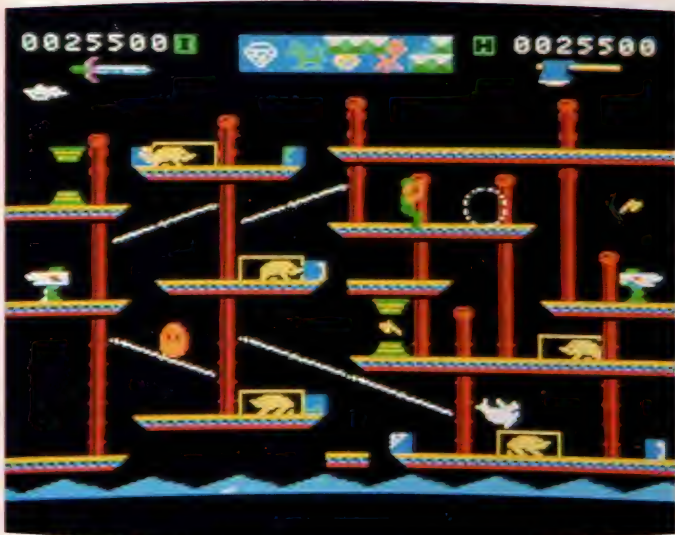


32K 5,200円
スクウェア

アクション・ロールプレイングゲームの元祖が、MSX版となって今、新登場!

アクションゲームのスピード感に、ロールプレイングのオモシロさが加わった、アクション・ロールプレイングゲームが最近話題をよんでいるけれど、その元祖「ドラゴンスレイヤー」がM

SXファンの熱いラブ・コールに応えて登場することになったのです。キミが操るキャラクタを構成するのは生命力・攻撃力・経験値の3つ。宝やパワーストーンを探しながら実力をつけ、力をたくわえて『三つ首ドラゴン』の持つ4つの王冠を手に入れ、また新たな冒険の旅へと出よう。経験を積みうちに、キミはいつしか8種類もの魔法さえ使えるようになるのだ。さあキミもロールプレイングのブームに乗れ!



アクトマン

ROM

8K 4,800円
マスタイル/アスキー

地を駆け、岩を登り
ロープをつたわって
失われし秘宝の地図
を手に入れちゃおう!

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……。キミ、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。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

集めて、失われし秘宝のありかを示す地図を完成させることにある。地を駆け、石柱をよじ登り、ロープをつたい、地図を集めようとするアクトマンの前には、地図を守護する動物たちが次々に襲いかかる！ だがキミの武器は自慢のキックと、冒険の旅の途中で手に入れる剣と斧だけ。たったこれだけの武器でキミは自分を守り、目的の地図をすべて手に入れることができるだろうか？ 幸運を祈る！

ゼクススリミテッド

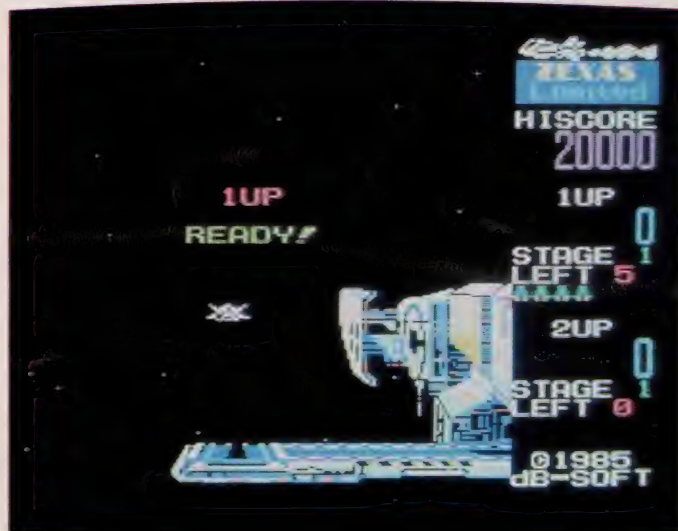
ROM

8K 5,800円
デービーソフト

サウンドも、面パターンも、キラキラタマでもが変わりザクセスがより面白く変身。

軌道のズレにより惑星DENUMAは壊滅寸前の危機にあった。このままではDENUMA人絶滅を待たただ。連日の会議の末、首脳陣はDENUMA人たちの他の惑星への集団移住を決定

する。その移住先として選ばれたのは、水の惑星「地球」だった……。彼らは地球侵略のため11種の戦闘機と大型母船グルーを発達させるのだった。数日後、地球の防衛軍本部では正体不明の宇宙船軍団の襲来をレーダーで探知、最大級戦車ゼクススをさらにバージョンアップさせ、大型母船から発達させた。地球防衛の戦いがまもなく始まるうとしている——！ がんばれゼクスス！



BANG! BANG!

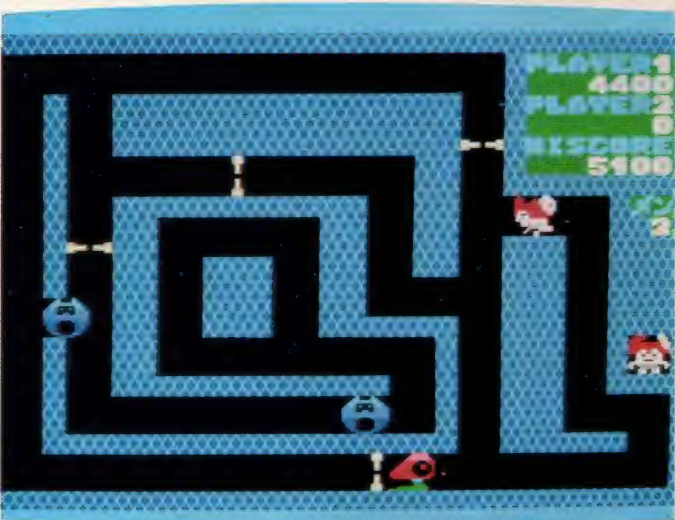
テープ

16K 3,000円
三菱電機

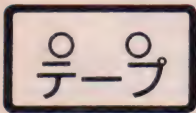
さあ、大変!! モンスター
のウヨウヨする迷路にいつの間
にか迷い込んでいた!?

てえ変だ! てえ変だ。なにが大変だって、うろたえるなこの野郎。まあ落ち着いて話してみねえ。お茶ありませんかって、わかったよ、ホレ。何!? 茶菓子。落ち着きすぎだよ、お前さんは。

甘いもんは、イヤだ? ダイエットしてるだあ? つべこべ言ってるねえ、さっさと話さねえか! なに、熊の野郎が、うん、迷路に迷い込んだ。そこでモンスターに追いかけてる。そいつあ、大変だ。大変だな、うん。何、落ち着いている場合じゃないだろうって!? しかしだよ、相手はモンスターだ。まともに立ち向かって歯の立つ相手じゃないしね。困ったね。そうだ! 迷路の扉がポイントじゃ!



クリアー算数4,5,6年

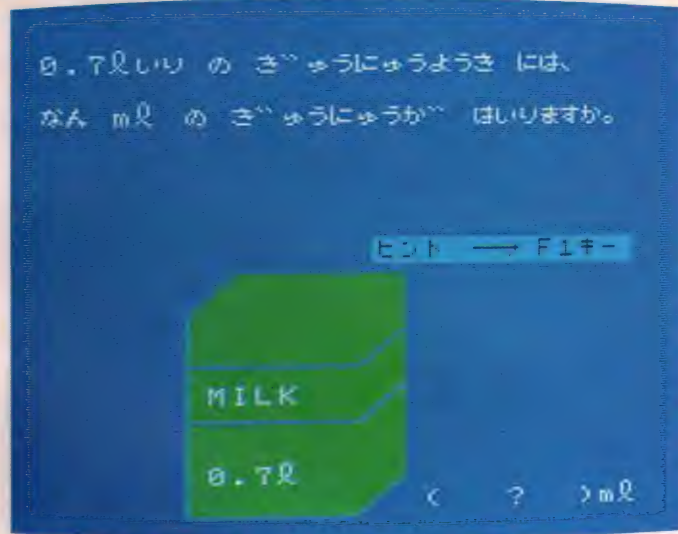


32K 各8,000円
スズキ教育ソフト

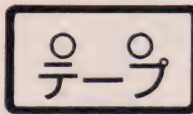
ニガテな算数を集中的にお勉強することで得意科目にしちゃいませぬか?

算数が嫌いという人でも本当に算数全部が大嫌い、わからないという人はちょっといない。ごく一部のアイテムが理解できないばかりに「算数嫌い」になっちゃうというのが現実ネ。で、

そのニガテなアイテムを集中的に学習することで「算数嫌い」をなくしちゃうおうというのが、このシリーズの基本的な考え方なのです。小4用では「面積」と「角」、垂直・平行と四角形」と「立方体・立方体」、「グラフ」と「大きい数とおよその数」など、小5では「小数のかけ算」と「小数のわり算」など、小6では「比」と「比例と反比例」など、各学年ともポイントとなる5つのアイテムをそろえているのです。



英単・熟語完全マスターシリーズ

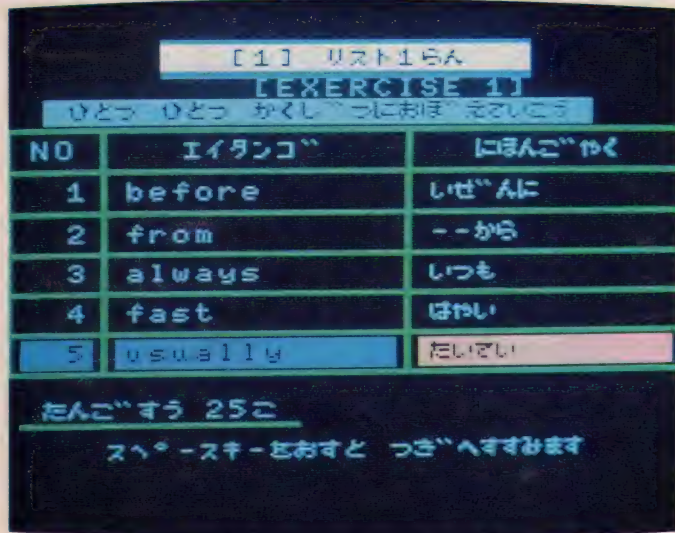


32K 各6,000円(2本組)
日学CAI/ソフト&ソフト

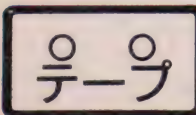
絶対に必要な1,000の英単語にプラス熟語が300! コレだけで高校受験はもうOK

アメリカやイギリスといった英語圏で生活をしていれば、当然のことながら誰でも自然に英語力が身についてくる。しかし、日本で暮らすボクらが英語を修得しようと考えれば、かなりの

努力が必要。手始めに勉強することといえば、単語と熟語の暗記。このソフトの基本的な考え方も同じで、集中的な学習を可能としている。中1、2の基本単語を各300、中3の基本単語400と中学基本熟語を200(2巻に分巻)と不規則動詞100が学べてしまう。どの単語・熟語ともこれは必要というものばかりで編集されているので、高校入試にも十分に役立つというワケ。コレで英語を完璧に自分のモノにしてしまおう!



MSX・BASICコンパイラ

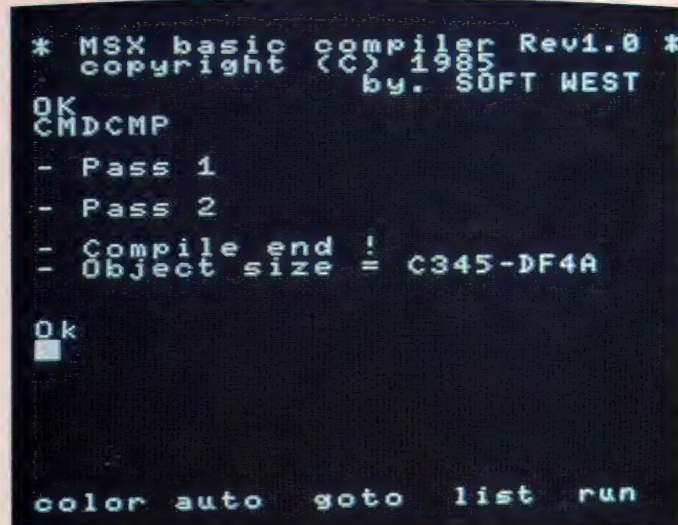


16K 7,000円
ソフトウエスト

キミのBASICのプログラムがなんと10~20倍の超高速で走り出してしまおう!!

MSXを買って少し慣れてくると、自分でプログラムを組みたくなるネ。まあ、それが人情というもの。でも、BASICでプログラムを組んでいたんじゃ容量は少ないし、なによりもロー

ドに時間がかかって仕方がない。気分がイラついてくるネ。このコンパイラを使えばロード時間を大幅に短縮することができてしまえる。なにせ32Kシステムの場合、約20KのBASICプログラムがコンパイルでき、10~20倍のスピードで走ってくれるのだからウレシよネ。こうした特性を持っているこのソフト、まあ16Kでも動作はするけれど、本来ならば32K以上のシステムで使用するのが理想的なのです。

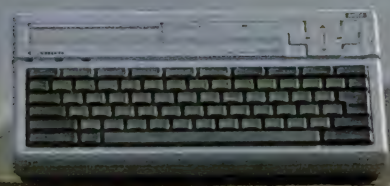




MSX HARD

N E W S & R E V I E W

そろそろ潮の香りが恋しくなる季節。
ハードニュース&レビューも誌面一新、
思いっきりアウトドアしてみた。険しい
波間に漂うサーファーも数を増している。
たまにはキーボードを叩く手を休
めて、外へ飛び出してみよう。又テキ
な何かに出会えるかもしれない。



HARD NEWS

YAMAHA



楽器屋さんで売られるコンピュータ。そんな常識をくつがえすようなことを現実にしてしまったのが、ヤマハのミュージック・コンピュータ“CX”シリーズだ。同社のシンセサイザ“DX”や、リズムマシン“RX”シリーズとコンセプトを同じにした設計は、音楽人間を中心に大ヒット。その人気機種が、一層のパワーアップを図ってフルモデルチェンジした。2スロット対応の“CX11”だ。

ヤマハ+MSX =シンセサイザ

ヤマハのMSXと聞くと誰もが、“FM音源”や“MIDIユニット”といった言葉を思い浮かべるだろう。それほど

までに、ヤマハ=ミュージックといった企業イメージは、世間一般に浸透しているのである。もっともヤマハの正式名称が日本楽器製造であることを言えば、当然のことなのかもしれない。

そのヤマハが、各社MSXマシン発

売当初から販売しているのが、“CX”と“YIS”の兄弟シリーズだ。特に“CX5”と“CX5F”の2機種は楽器店で売られていることもあり、早くから音楽人間の間で話題になっていた。単体では音創りが難しかった“DX7”をサポートする、“DX7音色プログラム”や、デジタル楽器をコントロールする“MIDIユニット”など、およそ通常のコンピュータでは考えられなかった使われ方をしたのも、この“CX”シリーズが始めてのはずだ。また、“FM音源”と“ミュージック・キーボード”を接続すれば、いっばしのシンセサイザになってしまうことも魅力のひとつだ。この人気モデルが、今回新たにフルモデルチェンジした。

2つのMSXスロット と専用スロット

“CX11”と名付けられたこのマシンには、合計3つのスロットがある。MSXの仕様に準拠した50ピンのスロットが上部に2つ、そして底部にはヤマハ専用の60ピンスロットが1つだ。マシンの外観がやや大柄に感じられるのは、専用スロットに供給されるユニットを、本体内部に收容するためのスペースが設けられているからだ。また、電源部を大幅に強化したことも一因となっている。

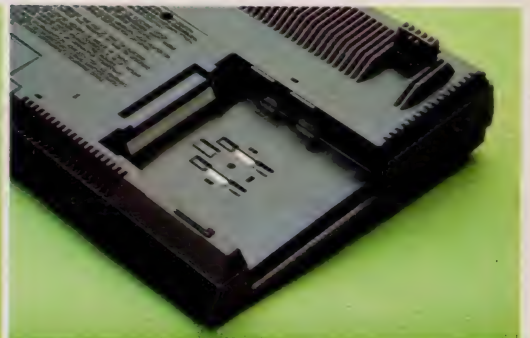
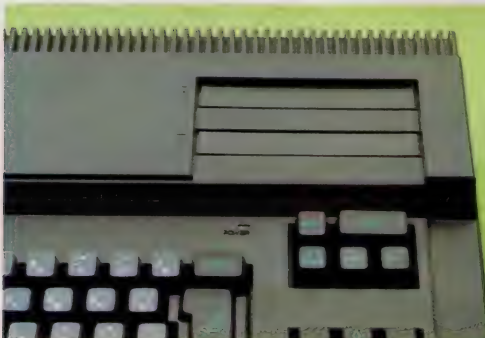
キーボードは、タッチのしっかりしたフルストロークタイプのものを使用。ファンクションキーも大柄なものに変わり、操作性がはるかに向上した。内蔵RAMは前作同様32キロだ。

“CX11”と同時に、新型のミュージック・キーボード“YK-20”も発売された。大きな違いはないが、譜面台が設けられた。“CX11” 54,800円、“YK-20” 29,800円で発売中。

MSXを楽器にしてしまった ヤマハから、ミュージック・ コンピュータ第2弾、CX11登場



◆同時発売の
キーボード、
“YK-20”
◆手際よくレイ
アウトされたス
ロット
◆ヤマハ専用
のスロット。
FMシンセなど
をつなぐ



YAMAHA
HOME PERSONAL COMPUTER

YS503II



本誌連載の「MAKO'S CCC」や、「ミュージックレッスン」でお馴染みのYIS503が、フルモデルチェンジした。名前は YIS503 II (マークIIと発音)とマイナーチェンジのようだが、中身はどうして立派にフルチェンジ。内蔵RAMも32キロから64キロとアップして、これからのディスク標準化時代(?)にもしっかりと対応している。ミュージックからホームユーズまで、これ一台でOKだ。

ちょっとシックに YIS503II

写真を見てもおわかりのように、「YIS503II」と「CXII」は基本的には同じである。しかし、かたや楽器店で

ているのが、ロゴやキートップの文字のカラーリングだろう。

「CXII」では「DX」などと共通の緑色(それもかなり鮮やかな緑)が、ロゴとコントロールキーの文字に使われている。販売ターゲットが10代後半か

沈んだ感じのカーキ色。そしてキートップはすべて白と、落ちついたイメージに仕上がっている。本体が黒いため、ロゴが金色がかって見えるなど、微妙なニュアンスがおもしろい。ミュージック・コンピュータと銘打つ「CXII」と、ホーム・パーソナル・コンピュータの「YIS503II」のコンセプトの違いがはっきりとわかる。

DOS対応の 64キロRAM内蔵

「YIS503II」に内蔵されたRAMは64キロ。「ホビット」など、マシン語レベルで裏RAMを利用したプログラムが出回ってきたことを考えると、これは使い出のあるRAM容量といえよう。MSX仕様準拠したスロット2つのうち、1つをディスク・インターフェイス専用としても、完全に1つのスロットは空くわけで(RAMを拡張する必要がない)、将来データ通信やニューメディアとの接続にも応用がきくことになる。

モニターVや周辺機器との接続には、プリンタIF、カセットIF、アナログRGB出力、コンポジット出力、RF出力の各端子が用意されている。また、リセットスイッチが独立して設けられた。これらの仕様は、「YIS503II」、「CXII」とも共通のものになっている。

「YIS」と「CX」、どちらを選ぶかは人それぞれ好みはあるだろうが、MSXをコンピュータとして使いたい場合は、64キロRAMを内蔵し実用性に富んだ「YIS503II」をおすすめしたい。また、MSXを楽器の一部として考えるなら、「DX」などとトータルイメーを持たせた「CXII」だろう。

本体価格59,800円で発売中

ホーム・パーソナル・コンピュータ YIS503マークII。64キロRAM 内蔵でヤマハより発売

売るマシンと、街の電気屋やマイコンショップで売るマシンでは、買い手は気にしなくても、売り手側にとっては明確な違いがある。それが如実に表れ

ら20代後半といったところで、楽器やオーディオ機器と並べて使うことを想定しているのだろう。

一方「YIS503II」は、ロゴに少し



- 落ちついた雰囲気
の「YIS」のロゴ。
- 左にあるのがリセ
ットスイッチ。中央
がプリンタ、右がカ
セットの各IF。
- 左からアナログR
GB、コンポジット、
RF出力。カラーと
白黒の切り換えも可





先月号で紹介した“CF-3300”に続き、両面倍密記録方式を採用したディスクドライブが発売された。もちろんディスク単体での両面倍密はこれが始めて。一步先を行く、ヤマハのマイクロ・フロッピーディスク、“FD-05”を紹介しよう。

スマートな縦置きタイプ。増設も簡単

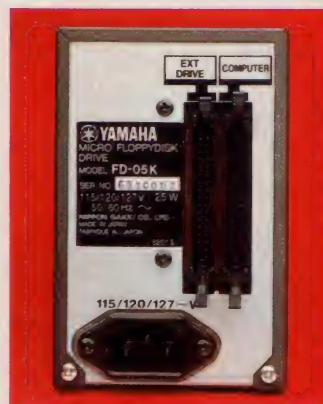
MSX本体のメモリ容量増加にともなう、フロッピーディスクが注目されてきている。ゲームだけやっている

には必要ないかもしれないが、プログラムを自作したり、データ処理をやったりとなると必要不可欠。一度でもディスクを使ってみれば、その魅力に取り付かれることは間違いない。

“FD-05”の記憶容量は1メガバイト。フォーマットをかけた状態でも、720キロバイトの容量を確保しており、従来のディスクの2倍にあたる。

“FD-05”の商品構成は、ディスク本体とインターフェイス(FD-051)、増設ケーブル(FD-052)が別売りで、2台目のディスクは1台目から増設する。インターフェイスが1つで済むだけ合理的といえよう。

FD-05 64,800円、同051 25,000円、同052 6,000円で発売中



◆右の端子をMSXに、左は増設用端子輸出を意識してか電源部には余裕がある
◆別売のインターフェイスカートリッジ



記憶容量1メガバイト。両面倍密記録方式の3.5インチ、ヤマハFD-05

画面のハードコピーも可能。精工舎のドットプリンタ、GP-500MX

29,800円という超お買得値段が好評だった“GP-50MX”に続き、本格的なドットプリンタ“GP-500MX”が発売された。ピンフィード用紙(紙の左右に穴の開いたもの)を使って、ワープロなどにも応用の利く多機能プリンタ。キミはどう使う?

大きさはMSXなみ。仕上げは上々

“GP-500MX”の外観は、10インチ幅のピンフィード用紙が使えることもあって、かなり大柄だ。しかし重さ

を感じさせずスマートに仕上がっているのは、デザインとカラーリングの勝利だろう。実際に持ってみてもかなり軽量(4.8kg)で、運搬も苦にならない。

文字構成は8×12(標準)、8×7(縮小)のドットマトリクス。オプションのジュニア・コピー(SH-0501,3,000円)を使えば、グラフィック画面のハードコピーも取れる。また各メーカーの日本語ワープロソフトや、ミュージックコンポーザ、ライトペングラフィックスなどにも対応しているというから、これ一台あればMSXはOK!といえそうだ。

価格49,800円で発売中



◆オプションのジュニア・コピー。本体にロードすれば画面のハードコピーも可。
◆インクリボンの交換はワンタッチだ。



!"#\$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNPQRSTUVWXYZ[^_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{|}~ ♠♥♦♠♠あいうえおかきくけこさしすせそ。「」・ヲイウエオヤユョウアイウエオカキクケコサシセソヲツツテナニヌネノハヒフヘホマミムメモヤユヨラリルレロワヅ」たちってどなにぬねのひふへほまみもめもゆよらりるれろわん

Canon V-8



“V-10”“V-20”と、デザインセンスの良さでは定評のあったキヤノンのMSXに、新製品の“V-8”が加わった。311×215×42.5 ミリ（横×縦×高さ）のコンパクトボディに、本格派のフルサイズキーを搭載。わずか1.5 キロ（ACアダプタ含まず）の重量とあいまって、小脇にはさんで街へ連れ出して欲しいマシンだ。スノーホワイトのカラーリングを、まずはたんとご覧あれ。

機能的に設計された キーボード

キヤノンが、アメリカのコンピュータ・メーカーであるアップル社の、国内総販売元を兼ねていることをご存知

の方も多いと思う。現在のようにコンピュータが家庭に普及する以前、1976年に世界初のパーソナル・コンピュータ“Apple”を作り出したのが、アップル社だ。以来、若干のマイナーチェンジはあったものの、ソフトウェアの互換

性を保ったまま現在も売れ続けていることは、今後のMSXの動向を示唆しているとはいえないか。

キヤノンのMSX“V-8”を初めて見たときの印象が、このアップル社の新製品“Apple IIc”によく似ているということだった。特にキーボードなど、“Apple IIc”の良いところを上手に吸収して“V-8”にフィードバックしている。これは決して悪い意味ではなく、“V-8”を設計したデザイナーのセンスの良さを物語っているのではないだろうか。コントロールキーに配されたブルーの文字など、“Apple IIc”を超えたデザインといえよう。

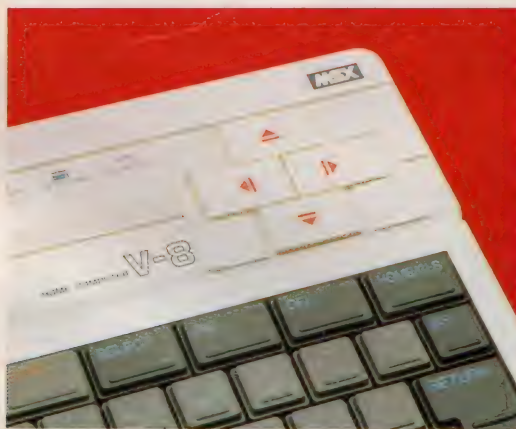
内蔵RAM16キロの シンプルMSX

“V-8”に内蔵のRAMは16キロバイト。カートリッジスロットが1つということもあり、32キロバイトは欲しいところだが、39,800円という超低価格を考えるとコストパフォーマンスは高いといえる。モニタとの接続はコンポジット出力とRF出力。それにカセット・インターフェイスが標準装備されている。“V-8”の設計コンセプトが、パーソナルコンピュータ入門、アミューズメント用ということもあり、ポイントを押さえたシンプルな構成になったのだろう。

本体のカラーリングは、スノーホワイトと呼ばれるニューカラー。極力凹凸を押さえたデザインと、キャリングハンドルの必要性を感じさせないほどの軽さは、“V-8”を従来のMSXとはまったく違ったものにしてている。街角の木々の緑が似合うマシン、それがキヤノン“V-8”だ。

価格39,800円で発売中

ハンディに新登場。3万円台の 16キロRAMマシン、キヤノンV-8



● 本体右上に手際よくレイアウトされたカーソルキー。

● 左からRF、映像、音声、カセットIFの各端子。右には電源スイッチがある。

● 左側面に設けられた、2つのジョイスティックポート。





MSX発売当初から、ライトペンやスチル機能などとグラフィックスに力を入れてきたサンヨーから、遂にカラーサーマルプリンタが発売された。ライトペンで描いたグラフィックスのハードコピーもお手のもの。まずはその作品をじっくり見てくれ。

表示色は全部で8色

“MPT-C10”に付属のサーマルリポンは2種類。通常のリストを打ち出すための黒のカートリッジと、カラー

プリントするためのカートリッジを使い分けることになる。カラーインクリポンは、黄、マゼンタ、シアンの3色が、順番にくり返しながら巻かれており、1色あたり1行分（最大136文字）のデータをプリントできる長さになっている。“MPT-C10”でプリントできる色は全部で7色。インクリポンの3色を組み合わせることで表示する。さらにプリント用紙の白を加えることで、合計8色のカラー表示が可能になるわけだ。

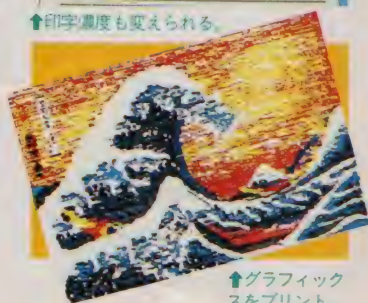
本体にはプリンタケーブルの他、ライトペングラフィックスのROMも付属しており、ファンクションキーの操作だけで画面のハードコピーが取れる。イラストはコンテストに入選した作品。価格74,800円で発売中



↑サーマルリポンはカラーと黒の2種類。



↑印字温度も変えられる。



↑グラフィックスをプリント。

MSX初のカラーサーマルプリンタ。サンヨーよりMPT-C10発売

キャプテンにMSXがつながった。サンヨーのキャプテンユニットMPC-CAP1

ニューメディア。特にキャプテンシステムは各方面で話題になっているけど、実際に端末に触れたことのある人は意外と少ないみたい。でも今あるMSXがキャプテン端末に変身したら……情報高感度人になれるかな？

新キャプテンのランク1に相当

MSXをキャプテン端末にするのに必要なものは3つ。まずは本体（現在のところMPC-6、MPC-10、MPC-10mkII、MPC-11の4機種のみ使用可能。そしてグラフィック拡張ユニット“MPC-X”と、キャプテンユニット“MPC-CAP1”だ。これら3つを接続した後、同梱の『ビデオテックス通信網利用契約申込書』に記

入してNTTと契約を結べば、キミの家にもキャプテン端末の誕生とあいなるわけだ。

キャプテンシステムは端末の違いにより、ランク1からランク5までにわかれている。“MPC-CAP1”はランク1。文字・図形すべてをパターンで表示する『パターン伝送方式』にあたる。これはキャプテンシステムの最も基本的な方式で、キャプテンの実験が始められて以来続けられてきている。端末にキャラクタのROMを持つ必要がないので、安価で作れるというのも利点のひとつだ。

価格178,000円で発売中

※スロットはMSX仕様。サンヨー専用の拡張バスと接続する。※MPC-Xとの接続はこの通り。要申込。



HARD REVIEW



両面倍密FDD内蔵 NATIONAL CF-3300

セパレート型のキーボード、ソフトインサートコネクタなどで好評なCF-3000に両面倍密倍トラックの3.5インチ、フロッピーディスクドライブを内蔵。テンキー付きの使いやすいキーボードやRF、コンポジット、アナログRGBの3出力、別売りのスーパーインポーズユニットCF-2601への接続コネクタなどは、そのまま装備。



松下
キングコング

付くべき場所に、付くべきものが付いた、という感じで登場したが、このCF-3300である。

従来のCF-3000を考えると、本体の右側（正面から見て）に「何かあってもいいな」と思わせる雰囲気があった。ただの2スロット、64キロバイトRAM実装というだけなら、あれだけの大きさの箱は（無理には）いらぬ。むしろ、キーボードの大きさとのつりあいというものはあるが、それにしては少々大きすぎたようだ。で、今回ディスクドライブが付いて、「なるほど」となったわけである。

CF-3000というのは、松下のMSXマシン群のリーダーとでもいうべき位置にいたマシンである。出力はRF、コンポジット、アナログRGBの3方式を持ち、ソフトインサーター付きの

テランまで、自由に選べるラインナップとなったわけだ。

リセットスイッチ付き

CF-3300の基となったのは、ご覧になってすぐわかるように、CF-3000である。そのため、当然のことながら、CF-3000の美点はそのまますべて受けている。

セパレートタイプのキーボードは使い勝手が良い。キータッチそれ自体、特に変わったものではなく、クリックが付いているとかというタイプのものでもないのだが、おそらく、誰が触れても違和感のないものといえるだろう。また、数字キーを集めた、テンキーが付くのも気が利いている。

CF-3000で登場した、「ソフトインサートコネクタ」も付く。カートリッジの抜き差しに力を使わぬようにとの工夫だが、なれないと、少々とまどうからくりではある。しかし、このマシンを扱う人は、ぜひこれを使うべきだ。そうすると、ガチャン、ガチャンと音を立ててカートリッジを抜き差しすることが、あまり上品でないことに気づくであろう。

ディスクドライブが内蔵されたことに伴って、リセットスイッチが新設された。ディスクを挿入したまま、マシンを再起動する場合（こういうケースはできるだけ避けたいが）、いきなり電源をOFF/ONするのは危険なこともある。少なくとも、ディスクのベ

2つのスロット、スーパーインポーズユニット・CF-2601接続のためのコネクタも装備する。むしろ、プリンターフェイスは内蔵だ。

そのCF-3000にディスクドライブを内蔵させたのが、このCF-3300だから、CF-1200、CF-2700、CF-3000、CF-3300と、入門向けから、Disk志向のベ



↑ディスクが付けて正面パネルが落ちついた



↑キーボードと本体の組み合わせ



保護という観点から見れば、さけたい操作である。そんなとき、リセットスイッチは頼もしい味方となってくれるはずだ。

両面倍密度倍トラック

このCF-3300に内蔵されたディスクドライブとその使用するディスクのタイプは、『両面倍密度倍トラック』というものである。

ディスクとひと口でいっても、タイプは様々で、それぞれに呼称も違う。いちばん簡単なのは、『片面単密度』というタイプで、現在のところこれはほとんどない。当然、その両面版である『両面単密度』というのもあるが、これも少ない。次に『片面倍密度』『両面倍密度』というタイプがある。これらは、それぞれ、『1D』『2D』と略称で呼ばれることが多い。『倍密度』というだけあって、『単密度』の2倍の容量を持つことになる。さらにその2倍の容量を持つのが『片面倍密度倍トラック』と『両面倍密度倍トラック』のタイプということになる。片面のものの倍の容量を両面のものは持つ。ごく単純に考えれば片面のディスク2枚分の記憶が、両面のものなら1枚で可能ということにもなる。

付属のプログラム

付属のプログラムディスクは、なかなか楽しい。内蔵されているソフトは『スペースシャトル』『おえかきソフト』『やきゅうゲーム』『ホームカルク』の4つだ。

『スペースシャトル』は、いわゆるデモソフトで、MSXのグラフィックを使った、ちょっとしたピクチャーストーリーである。

『おえかきソフト』は別売りのグラフィックタブレット・CF-2202を使うことを前提に考えられたものである。む

ろん、カーソルキーでも十分たのしめる。

『やきゅうゲーム』は、同社が『MSX BASEBALL』として発売しているもののディスク版と考えればよい。対コンピュータ、対人間、どちらもOK。バントや盗塁もある楽しいゲームだ。

『ホームカルク』は表計算を基本として、他に『こづかいちょう』『メモ』『スケジュール』『アドレスノート』『たんごちょう』なども用意された、ホームユーザーリテリソフトである。

特に『ホームカルク』は63列×250行の本格的な表計算ソフトで、項目間演算なども可能である。表の内容のプリント出力や、ディスクへのデータセーブなどはむろん可能となっている。

これらのソフトは、付属ソフトとしては最良の出来映えのものひとつ

あろう。『やきゅうゲーム』や『ホームカルク』などは、ソフトのみ取出しても、十分に立派なものである。

↑3出力方式、CF-2 601用コネクタも付く

仕 様		
メーカー・品名・型式	松下電器産業株式会社 CF-3300	
CPU	Z-80A	
ROM	MSX BASIC ROM 32Kバイト	
RAM	64Kバイト	
VRAM	16Kバイト	
表 示	文字	32文字×24行 40文字×24行
	グラフィックス	256×192ドット
	カラー	16色
	スプライト	32枚
	カートリッジスロット	2スロット MSX規格
インターフェイス	ビデオ出力	アナログRGB 21ピンマルチ端子 EIAJ規格 コンポジット カラー
	オーディオ出力	21ピンマルチ端子 R/L モノラル
	RF出力	有
	カセットI/O	1200/2400ボー FSK方式
	汎用I/Oポート	2
プリンタ出力	セントロニクス社仕様準拠	
拡張バス	—	
キーボード	ASCII配列(英・数) 50音配列(ひらがな・カタカナ)	
ディスクドライブ	使用ディスク	3.5インチ
	使用面	両面(倍密度)
	記憶容量	アンフォーマット時 1Mバイト フォーマット時 720Kバイト
	記憶方式	MFM変調
電源	100V 50/60Hz	
消費電力	33W	
寸法	本体	428×96×285(mm:幅×高×奥行)
	キーボード	426×40×159(mm:幅×高×奥行)
重量(本体+キーボード)	約6.8kg	
色	シルバーメタリック/ブラックのツートーン	
価格	148,000円	
付属品	取扱説明書	BASIC説明書
	DISK BASIC/MSX-DOS説明書	
	付属プログラム使用説明書	
	プログラムディスク	
その他	映像ケーブル	音声ケーブル
	RFケーブル	グラフィックシール
その他	本体後面にスーパーインポーズ端子	



↑3.5インチフロッピーディスクドライブ
←付属のディスク
↓役に立つRFケーブル



CAI Clipping

絶対に避けては通れないことなのだけれど、できることなら傍観者でいたいもののひとつに教育問題があります。“落ちこぼれ”や“浮きこぼれ”など、昔は表立って取沙汰されなかったことが、社会現象にまで発展していることも周知の事実です。そんな数々の問題を抱えた教育現場に、今またCAIという、コンピュータを利用したランニング・システムが導入されようとしています。今月号から連載を開始する“CAI Clipping”では、コンピュータと教育のかかわりを、さまざまな角度から分析してお送りする予定です。

コンピュータの導入によって教育はどう変わっていくか。また、変わることはないのか。第1回目の今回は、教育の現状とCAI一般について、お話を進めていきます。

教育がコンピュータによって 変えられないためには



Illustration 高橋キンタロー

イントロダクション にかえて

英和辞典でeducation という単語を引くと、真っ先に『教育』という訳語が出てきます。試しに英々辞典を引いてみますと、“the process of training and developing the knowledge, mind, character, etc.” となっており、“個人の持つ質資を養い育てること”とでも訳したらいいのでしょうか。もちろん、これはそのまま日本語の『教育』の意味にもあてはまるわけです。

さてこの『教育』というものに関して、去る4月26日から28日まで、池袋のサンシャインシティ・ワールドインポートマートで“CAI & ニューメディアショー'85”という催しが開かれました。“高度情報社会における教育の明日を探る”をテーマに、学校法人産業能率大学が主催したこの催しは、3日間の総入場者数が3万人強。地域的にも北海道から九州までと、教育分野へ

“education and studying type” というものに分類できるそうです。ここではそれぞれの言葉の意味を知る前に、各単語の意味を確認してみましょう。

手元にある、研究社の新英和中辞典によると、“teach: 知識や技術を「教える」意味の最も基本的な語。個々の学習者に対して多少とも注意を払うことを表わす”となっています。これに対してeducateは、“人の持つ潜在的な能力(才能)を正式な規則的な教授によって引き出し発達させる。主として高等教育についていう”です。それぞれ『教える』という意味の類義語なのですが、用法が違うことをおわかりいただけましたでしょうか。一方的に文字通り教えこむのがteach、相手の反応をみながら広義に教育するのがeducateともいえますね。言葉にならなくても、それぞれの違いを感じていただければ結構です。

learnとstudyは共に『学ぶ』という意味の単語ですが、learnは“勉強や経験によって知識や技術を得る(覚える)”であり、studyは“学問・美術・外国語

の関心の高さを物語っています。

これと平行して26日に開かれたシンポジウムにも、学校関係者・ソフトハウス・ハードメーカーなど参加者総数300余名を集め、これからの教育のあり方について貴重な意見が出されました。今回はその中から、筑波大学教授であり、東京都立小山台高等学校や茨城県新治郡桜村立竹園東小学校などの、CAIの実践研究を手がけてきたことでも有名な、中山和彦氏の講演を中心にふれていきたいと思います。テーマは、“高度情報社会の創造的な教育とCAI”です。

Education & Studying

氏によれば教育を論ずるにあたり、“teaching and learning type”と、

などを体系的に努力して勉強する”という違いがあります。特にstudyには、『研究する』という意味があることをご存知の方も多いでしょう。中学校の頃、studyの派生語であるstudentの『学生』以外の意味を問われ、答に窮した経験がおりかもしねえ（もちろん正解は『研究社』です）。

これらの単語が組み合わせられてきた言葉、“teaching and learning type”と“education and studying type”。前者が日本で後者がアメリカだと中山氏は形容します。また、前者が学校であり後者が社会であるともたどえています。

“teaching and learning type”とは、いわゆる詰め込み教育を意味します。つまり教えられることを次から次へ覚える。結果として知識は豊富になるけれども、応用が利かないという状態です。残念ながら日本の学校教育がこの

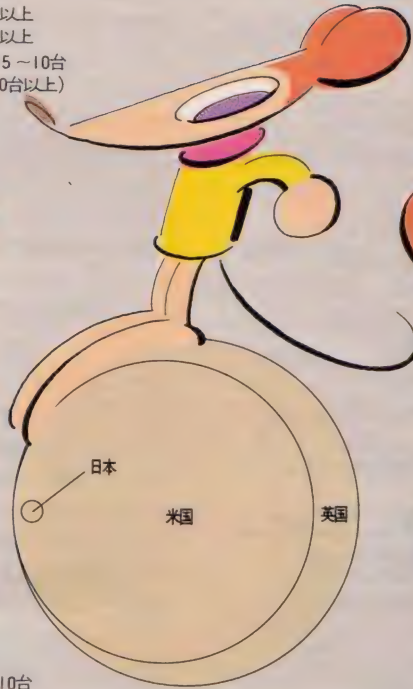
高校

- 1校平均4.2台保有
- 85%の学校に1台以上
- 40%の学校に5台以上
- ほとんどの学校に5~10台 (学校によっては50台以上)



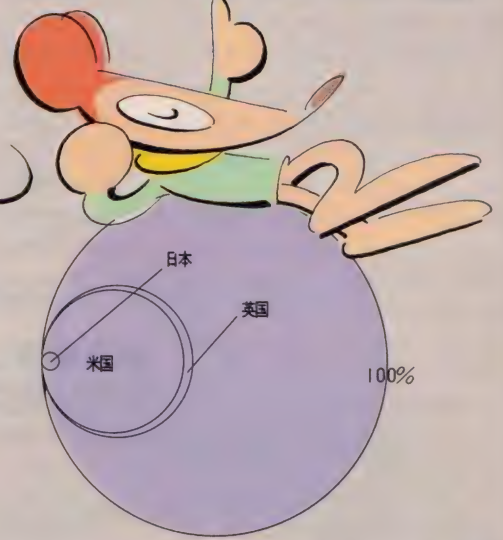
中学校

- 1校平均1.37台保有
- 85%の学校に1台以上
- 40%の学校に5台以上
- ほとんどの学校に5~10台 (学校によっては50台以上)



小学校

- 1校平均1.78台保有
- 42%の学校に1台以上
- 43%の学校に1~2台 (85年までに90%にする計画)



タイプにあてはまるそうです。

これに対して "education and studying type" は、ゆとりのある、キャパシティの大きな教育を意味します。変化に柔軟に対応する、創造性に富んだ人間を育て上げる教育です。アメリカでの教育がこれにあてはまるようで、CAIにいち早く注目したことも、そのひとつの要因となっています。

中山氏によれば、現在の社会状況は非常に流動的になっており、これに対応していくためにも "education and studying type" の教育が今必要になってきているのだそうです。

CAIの発達と現在

教育分野にコンピュータを導入することが研究されたのは50年代後半、前にも述べたようにアメリカが最初です。当時はもちろんパソコンなど開発されていませんから、高価な大型コンピュータを使って研究していたわけです。方法としてはドリルブックの焼き直しのものが主流を占めており、コンピュータが出题する問題にYes、Noや選択肢を使って答えるだけのものだ

ったようです。"ページめくり機" という蔑称と呼ばれ、一般に普及するまでには至っていません。

CAIという言葉が使われ始めたのもこの頃です。これはComputer Assisted Instructionの頭文字を取ったもので、日本ではシー・イー・アイもしくはカイと呼ばれています。直訳すれば、"コンピュータが教育(指導)を援助する"ということになりますね。

日本でのCAI研究も以外と昔から始められており、1966年には通産省の電子技術総合研究所が『標準CAI言語』の開発に着手しています。69年には日本電電公社(現在はNTT)が、『自学自習機械』の開発に着手し73年春には実用化されています。85年現在

でこのCAIシステムの利用者は、7000人を超えているといわれます。

70年代中頃からは、学校や企業にCAIシステムが実際に導入され始めており、特に80年を過ぎたあたりから、その数はうなぎ上りに増加しました。ここ2~3年のパソコンブームが火付け役を果たしたといっても、過言ではないでしょう。

それではここで、日本・アメリカ・イギリスの小中高校でのマイコン導入状況を見てみましょう。少し資料が古いのですが、これは1983年の調査です。

小学校における導入率は、日本0.6%、アメリカ42%、イギリス43%。中学校ではそれぞれ3.1%、85%、99.9%。高校では56.4%、85%、99.9%となって

います。イギリスでは85年までに小学校での導入率を90%に引き上げる計画があるといえます。また中学校や高校ではマイコンを50台以上(生徒1人につき1台)所有する学校も多いようで、平均でも5~10台はあるそうです。アメリカでも中学校や高校の40%は、5台以上のマイコンを所有しているようで、日本の現状を考えるとなんともうらやましい話です。

簡易LANとしてのCAI

日本ではまだまだの感のあるCAI。このCAIシステムを効果的に利用す

CAIを知るためのこの一冊

本文でもふれた、「CAI&ニューメディアショー」を主催した産業能率大学から、教育とコンピュータについての良質な資料が発売されています。「CAIのすべて」という題名が示すとおり、一冊まるまるCAIについて述べられた本です。

内容としては、「CAIの現状と今後の方向」というテーマのもと、今回本文でもご登場願った中山和彦氏や、その他著名な教育関係者の方々の論文が寄せられています。また実際にCAIシステムを導入している学校からのレ

ポートや、近いうちに必ずふれたいと思っている、「LOGO」に関する話も盛り込まれています。

「CAI Clipping」の中では教育分野に限って話を進めてきましたが、企業



「CAIのすべて」
(学)産業能率大学
教育工学研究センター
刊
定価2,500円

における社員教育のためのCAIシステムもこの本ではふれられており、CAIに関する広い知識が身につけられます。また「CAI関連資料コーナー」として、文献はもとよりデータベースなどの情報が載せられていることも特長です。

教育関係者の方だけでなく、この記事を読んでCAIに少しでも興味を持たれたなら、ぜひ手に取って読んでいただきたい一冊です。

問い合わせ先 (学)産業能率大学
Tel 03(724)9121

るためには、どんな方法が取られるべきなのでしょう。またコンピュータが単なるティーチング・マシンで終わらないためには、どうあるべきなのでしょう。ここで再び中山氏の講演にふれてみます。

氏の提唱するCAIシステムは、簡易LAN（ローカル・エリア・ネットワーク）ともいえるものです。つまり大元にはホストマシンがあり、そこから各端末機が生徒ひとりひとりに伸びているということですね。この場合のホストマシンは大型コンピュータである必要はなく、現に茨城県の竹園東小で組まれたCAIシステムは、マイコンがホストマシンになっていたということです。

中山氏によればCAIシステムを導入するには2つの条件があり、第1番目としてクラス全員が使えるだけのコンピュータを導入すること、第2番目

として過去の学習記録が生かせるシステムであることが挙げられています。この条件に合致するのが、先程の簡易LAN型のCAIシステムというわけです。

これに対して、スタンド・アローン型のCAIも存在します。現在市販されている大多数のパソコン用教育ソフトがこれにあたり、コンピュータがいわゆる『ページめくり機』の役目を果たします。何度もくり返し学習する必要のある場合など、このタイプのCAIが威力を発揮しますが、CAIシステムの中核として利用するには、まだまだ研究の余地が残されているようです。

創造教育にコンピュータは役立つか

学校での教育は、クラス単位で授業を集める『一斉授業』と呼ばれる形態をとっています。この場合に先生が教える対象とするのは、平均よりも少し下のレベルの生徒だといいます。この範囲から下へ外れた生徒が『落ちこぼれ』、上へ外れた生徒が『浮きこぼれ』というわけです。これらの生徒を救済する最良の方法というのはなく、各先生の教師としての才能に負うところが大きいのが現状のようです。

CAIに期待されていることのひとつが、このクラス内での較差を少しでも是正することにあります。という

も各生徒のレベルを平均的にならすことではなく、それぞれのレベルにあった教育を与えられるようにするのが、学力不振に悩む生徒は他の生徒に追いつけるように。資質に恵まれた生徒はさらにその才能を伸ばす方向でCAIが利用されるわけです。

一般に『CAIは『落ちこぼれ』を救済するためのもの』と思われているようですが、それはとんでもない誤解なわけですね。本来CAIというもの、個々の才能を伸ばすために働きかけるものなのです。

それではこのようなCAIシステムを導入したときの、授業風景はどうなるのでしょうか。中山氏によれば、たとえCAI授業でも教室のざわめきが必要不可欠だといいます。高度情報社会に対応した創造力に富んだ人間を創り出すためには、教室内のざわめきが必要不可欠なのだそうです。

ざわめきとは具体的には先生と生徒、生徒と生徒間の相互作用を意味します。自分が取り組んでいる問題に対して、先生や他の生徒と意見を交わし、ときには討論して答を導き出すことが大切なのです。

このことを実証するためにも、竹園東小でのCAI授業を中山氏は丸テーブルで実践していたそうです。これはひとつの丸テーブルに向かい合わせの格好で4～5人の生徒が座ります。それぞれの生徒には専用の端末機が割り当てられ、モニタに出力される手順に従って授業が進められるのです。まず

始めにコンピュータの質問に答えていくと、それぞれの生徒に見合ったカリキュラムが生まれ、授業が開始されます。この時点で生徒はお互いにまったく違った問題に取りかかるわけです。先生は教室の中を巡回しており、生徒からの質問や答のチェックをしています。答に行き詰まった生徒はお互いに討論を交わしたり、先生に手を挙げて質問できるわけです。

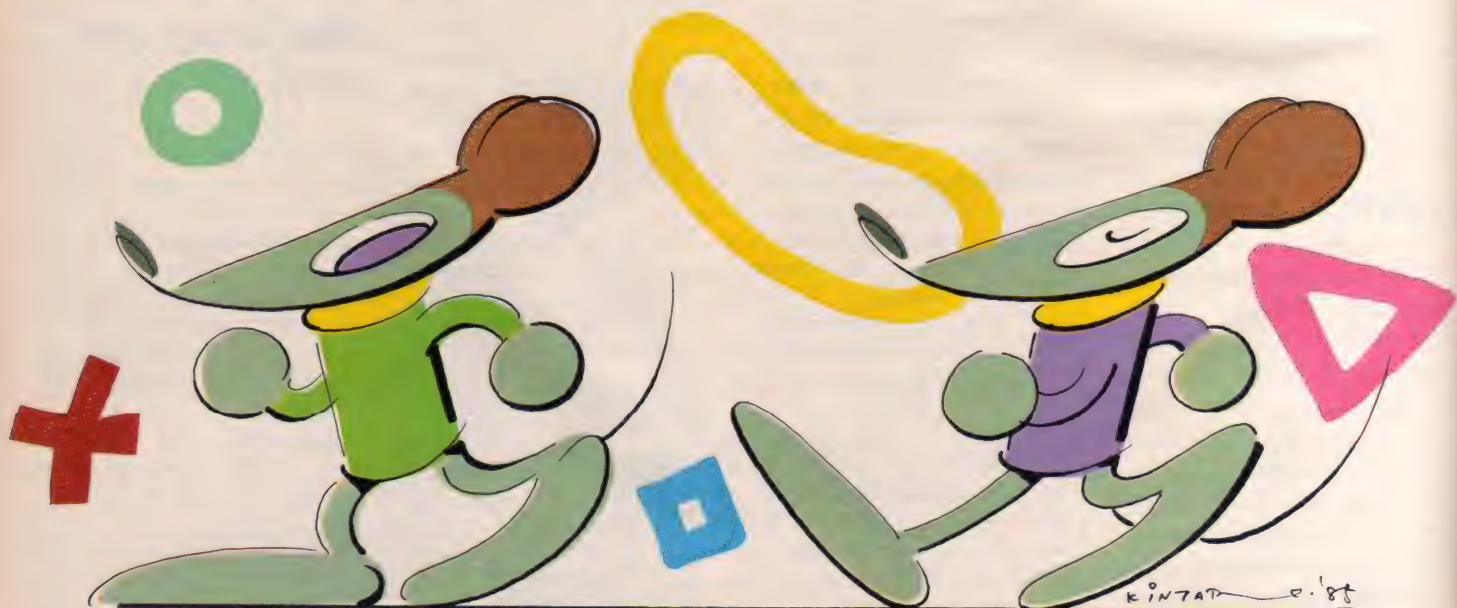
丸テーブルを使用することにより生徒同士のコミュニケーションが円滑になり、結果は上々とのことでした。

最高級のコンピュータも、人間の教師には遙かに劣る

CAIを導入するときに、常に頭に入れておかなければならないことは、人間が中心だということです。CAIの“A”はassistの略であり、コンピュータは人間の手伝いをする存在なのです。今回のシンポジウムの中でもくり返しいわれたことですが、CAIはあくまでも先生が主体となって使うものなのです。

よく、コンピュータの導入によって教育が変わるのではないかといわれます。けれども先生が主体となってCAIを利用する限り、変わることはないといえるでしょう。

教室において、コンピュータはあくまで補助。それを使うのが先生で、そして生徒は——主役なのです。



ラジオ体操、

よ～い

用意!

PROGRAM: 飯沼健
ILLUSTRATION: 桜沢エリカ



早起きは三文の得

夏ですね。夏といえばラジオ体操ですね。朝早く起きて、広場に集合してみんなでラジオ体操。これこそシンプルにして完璧な健康法です。

ところでラジオ体操は何時に始めるのが正しいのでしょうか。それは朝6時30分です。NHKラ

ジオ第1放送をかけると、ちゃんと音楽が流れ出します。これに間に合うように起きていればいいんですけど、ね。

夜遅くまでゲームをしたり、ほとんど徹夜でプログラミングしているような人種には、この時間帯はちょっとキツイ。まあほとんど不可能でしょうね。

そこで、うーくんが「ラジオ体操用ソフト」を

プレゼントいたします。これでもう、時間帯を気にせずいつでもラジオ体操ができます。勉強疲れ、仕事疲れのときに、どうぞRUNさせてみてください。あの華麗なメロディが流れ出します。

いつでもできるとはいっても、やっぱりラジオ体操は朝が似合いますね。

夜中に急に始めたりするとさすがに不気味なので、極力ひかえましょう。



エクササイズ No.1 モーニング

短かいからって油断せずに、よく注意して打ち込みましょう。

コンマとピリオド、英語小文字のエルと数字の1などは、非常に間違えやすいので気をつけてください。打ち込み終わったらしっかりセーブ。何度も使いましょう。どんな画面が出るかは、打ち込んでみてからの楽しみ。愛嬌たっぷり、かわいさ満点のグラフィックスが展開します。さあ、頑張って！

```

100 CLEAR500:DIMA$(4):SCREEN 2,2
110 FOR T=0 TO 3:A$(T)="":NEXT
120 CIRCLE(15,15),15,7:PAINT(15,15),7:FORX=8 TO 23:LINE(X,3)-(X,27),5:NEXT:FOR T=0 TO 31:FOR N=0 TO 3:A$(N)=A$(N)+CHR$(VPEEK(T+N*256)):NEXT:NEXT
130 FOR N=0 TO 1:SPRITE$(N+5)=LEFT$(A$(N*2),8)+LEFT$(A$(1+N*2),8)+MID$(A$(N*2),9,8)+MID$(A$(1+N*2),9,8):NEXT
140 FOR N=0 TO 1:SPRITE$(N+7)=MID$(A$(N*2),17,8)+MID$(A$(1+N*2),17,8)+RIGHT$(A$(N*2),8)+RIGHT$(A$(1+N*2),8):NEXT
150 CLS:LINE(0,70)-(255,191),12,BF:SPRITE$(4)=STRING$(32,CHR$(255))
160 PUTSPRITE6,(120,70),12,4:PUTSPRITE7,(136,70),12,4:PUTSPRITE8,(120,86),12,4:PUTSPRITE9,(136,86),12,4
170 FOR Y=70 TO 0 STEP -1:FOR T=1 TO 30:NEXT:PUTSPRITE10,(120,Y),8,5:PUTSPRITE11,(136,Y),8,7:PUTSPRITE12,(120,Y+16),8,6:PUTSPRITE13,(136,Y+16),8,8:NEXT
175 FOR T=6 TO 9:PUTSPRITE14,(0,190),0,0:NEXT
176 FOR T=0 TO 6.28 STEP .3:FOR N=0 TO 7:PSET(136+COS(T)*(24+N),16+SIN(T)*(24+N)),8:NEXT:NEXT
180 FOR Z=0 TO 1:A$="":FOR T=0 TO 31:READ X:A$=A$+CHR$(X):NEXT:SPRITE$(Z*2)=A$
190 FOR X=0 TO 1:FOR Y=1 TO 8:A1$=MID$(A$,16+X*16-Y,1):MID$(A$,16+X*16-Y,1)=MID$(A$,Y+X*16,1):MID$(A$,Y+X*16,1)=A1$:NEXT:NEXT:SPRITE$(Z*2+1)=A$:NEXT
200 A1=1
210 GOSUB 240
220 READ X,Y:IF X+Y=0 THEN IF X*Y=0 THEN 290 ELSE IF X*Y=-4 THEN GOSUB 240:X=X1:Y=Y1:PAINT(X+20,Y+30),C:PAINT(X-50,Y),C1:PAINT(X+90,Y),C2:GOTO 210 ELSE 210
230 LINE(X1+20,Y1+30)-(X+20,Y+30),C:LINE(X1-50,Y1)-(X-50,Y),C1:LINE(X1+90,Y1)-(X+90,Y),C2:X1=X:Y1=Y:GOTO 220
240 READ C,X1,Y1:IF C=15 THEN C1=8:C2=7 ELSE C1=C:C2=C:RETURN
250 PUTSPRITE0,(107,125),11,0:PUTSPRITE2,(37,95),11,0:PUTSPRITE4,(177,95),11,0:RETURN
260 PUTSPRITE0,(107,117),11,1:PUTSPRITE2,(37,87),11,1:PUTSPRITE4,(177,87),11,1:RETURN
270 PUTSPRITE1,(136,125),11,2:PUTSPRITE3,(66,95),11,2:PUTSPRITE5,(206,95),11,2:RETURN
280 PUTSPRITE1,(136,117),11,3:PUTSPRITE3,(66,87),11,3:PUTSPRITE5,(206,87),11,3:RETURN
290 PLAY"s0m6000t255"
300 READ A$:GOSUB 470:IF A$="end" THEN 320 ELSE PLAY A$
310 FOR T=1 TO150:NEXT:GOTO 300
320 FOR T=1 TO 8000:NEXT:FOR N=1 TO 5:GOSUB 350:GOSUB 340:GOSUB 380:GOSUB 340:NEXT
330 FOR T=1 TO 1000:NEXT:END
340 BEEP:FOR T=1 TO 50:NEXT:RETURN
350 GOSUB 250:GOSUB 270:RETURN
360 GOSUB 260:GOSUB 270:RETURN
370 GOSUB 250:GOSUB 280:RETURN
380 GOSUB 260:GOSUB 280:RETURN

```

390 'U00-KUN data

400 DATA 0,0,0,0,1,3,7,7,15,15,31,31,63,206,24,0,31,63,6
3,127,255,255,255,254,248,240,224,192,128,0,0,0

410 DATA 248,252,252,254,255,255,255,127,31,15,7,3,1,0,0
,0,0,0,0,128,192,224,224,240,240,248,248,252,115,24,0

420 DATA 11,102,64,98,76,96,83,98,90,103,94,99,103,101,1
22,110,127,118,123,119,103,116,95,120,89,121,80,118,73,1

14,63,111,72,105,72,102,64,2,-2,11,110,90

430 DATA 11,101,112,98,129,96,141,94,144,92,145,99,144,1
01,137,106,127,108,116,111,115,112,124,117,135,118,142,1

24,145,122,140,119,125,116,85,2,-2,11,101,135,1,1,1,2,-2
,11,116,130

440 DATA 12,103,94,108,95,113,94,114,90,111,86,107,86,10
4,88,103,91,105,94,1,-1,12,106,89,106,93,1,-1,12,110,89,

110,93,1,-1,12,100,84,103,81,106,84,1,-1,12,111,83,113,8
1,116,83,1,-1

450 DATA 15,99,114,119,114,121,127,97,127,99,114,2,-2,15
,110,120,12,110,127,109,125,108,127,2,-2,12,109,126,0,0,

0,0,0

460 'Music data

470 A1=A1 MOD4+1:ON A1 GOSUB 350,360,370,380:RETURN

480 DATA t180l2o3go4cgeo3go4cge

490 DATA 12o5e14e.18f12g14e.18c,12a14a.18bo6l2co5a,o5l2g
14g.18gl14a.18gl14c.18d,14e.18f14g.18el2do4g

500 DATA 12o5e14e.18f12g14e.18c,12a14a.18bo6l2co5a

510 DATA 12o5gl4g.18o6c,14o5a.18gl14c.18d,14e.18c14d.18o4
bl2o5crl4r

520 DATA 12o5d14d.18c12o4bg,14o5c.18o4bo5l4c.18d12er14r

530 DATA 12o5e14e.18d12c+o4a,14o5d.18c+o5l4d.18el2f+r14r

540 DATA 12o46L4E.L86L205C04G,AL4F.L8AL205D04A

550 DATA 12o5c14o4g.18a14b.18o5c14e.18d,12co4go5crr

560 DATA t140l2o4gl4g.18a,12gel14c.18d12eer

570 DATA 14o3a.18o4c12fedceer

580 DATA t180l2o4ao5co4ba,go5co4ge

590 DATA 12o4dagfedgr14r

600 DATA 12o4gl4g.18a.12geg,o5cgef14g.18f14e.18d12cecr1
4r

610 DATA 12o3go4c14e.18d,12co3ao4d14f.18el2d

620 DATA 12o4eeel4c.18d,12eeedr

630 DATA 112o3gagaga,o4cd14e.18d12cr

640 DATA 112o3ababab,o4del14f.18el2dr

650 DATA 112o4cdcdcd,fgl14a.18gl12fr

660 DATA 112o4gf+gf+,agfed14c.18o3gl2o4cr

670 DATA t250l2o4el14e.18f12g14e.18c,12a14a.18bo5l2co4a,o
4l2gl4g.18gl14a.18gl14c.18d,14e.18f14g.18el2drr

680 DATA t180l2o4el14e.18f12g14e.18c,12a14a.18bo5l2co4a

690 DATA 12o4gl4g.18o5c,14o4a.18gl14c.18d,14e.18c14d.18o3
bl2o4crl4r

700 DATA 12o4a14a.18bl2o5co4agegr

710 DATA 12o4a14a.18bl2o5co4ago5de

720 DATA end

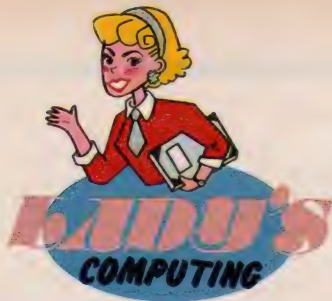
ウーくんソフト♡ ご愛用感謝

おかげ様で「ウーくんのソフト屋さん」も7回目。ますます快調であります。プログラムは短くても、内容は濃い！のがウーくんソフトの特徴。なるべく少ない労力でたくさん楽しめるよう、十分な工夫がなされているのです。そこところをよ〜く理解したうえで、トライしてみてくださいね。骨折りに損のくたびれも受け、にはならないことを保証します。

「ウーくんのソフト屋さん」では、ソフトのアイデアを募集しています。こんな絵が出たらきらいだな、こんな音が出たら面白いな、というようなアイデアをハガキに書いて送ってください。実用なものも歓迎します。面白いようなアイデアはプログラム化して、誌面に掲載。採用時には、マガジン特製のプレミアムをプレゼントいたします。パスポッド送ってくださいね。

宛先は、〒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「ウーくんのソフト屋
さん」係、です。よろしく。





キャプテン初体験の長谷川和子さん



コンピュータって何の役に立つのかしら？
そんな疑問に答えるために、今回はMSXで
キャプテンにチャレンジしてみました。その
結果やいかに。

キャプテンってど んなものかしら

今回キャプテンにチャレンジして
くださったのは、東村山市にお住まいの
主婦、長谷川和子さん(42歳)。旦那さま
と高校3年生の娘さんとの3人家族です。
「私、機械とかがって弱いですよ。コン
ピュータについても何にも知らなく
て。キャプテンなんかできるのかしら」
と、少々不安のようすです。でも大
丈夫。そんなに大変なことではないの
ですから。

ところで、キャプテンのことはご存
知ですか？

「テレビや新聞で話題になっています
から、一応なんとなくはわかります。

電話をかけて、自
分に必要な情報を
呼び出すというシ
ステムのことです
よ。テレビにいろ
いろ画面が映る
んですね。でも
なんだか、具体
的なイメージはわ
かないですね」



▲受話器を上げて、166とダイヤル。プププという音が聞こえてきます。

それはごもっとも。
電話とテレビには慣
れ親しんでいても、
両方が結びつくど
うなるかなんてち
よっと想像できません。
「テレビと電話だけ
じゃダメで、他に何
か機械が必要なん
でしょう。なんだか高
そうですね(笑)。操
作も難しいんじや
ないかしら」

キャプテンを利用
するには電話とテレ
ビの他に専用の端
末が必要です。各社

コンピュータで便利生活体験!!

ら発売されていますが、価格はだいた
い20万円前後というものが多いよう
です。最近では、パーソナルコンピ
ュータにつなげて使えるキャプテ
ンユニットも発売されるようになりました。
今回使用したのはサンヨーのキャ
プテンユニット。MSXマシンとグラ
フィックス拡張ユニットに組み合
わせて使います。

システムが整ったところで、さ
っそく長谷川さんに操作してもら
いましょう。

キャプテンうまく つながるかな

キャプテンを呼び出すにはどう
したらいいのでしょうか。まず、
テレビとキャプテンユニットの
電源スイッチを入れます。電
気が流れていなければ、機
械は使えませんからね。

次に受話器を上げて、166を
ダイヤル。プププ……という音
が聞こえたら、キャプテンセ
ンターの番号36100をダイヤ
ルします。ビーという音が聞
こえたら、キャプテンユニ
ットについているキャプテ
ンスイッチを押します。これ
でOK。「ようこそキャ
プテン」と書かれた画面が
現れます。受話器はもう置
いても構いません。

「キャプテンを使っている
間は電話器は使えないん
ですか」

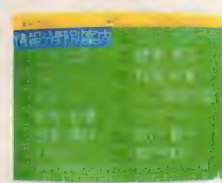
なかなか鋭い質問ですね。
電話はキャプテンセ
ンターを呼び出す時に
使うだけ。一度つな
げてしまえば、あと
は用なし。普通に電
話がかけられます。
「初めてだからち
よっとおぼつかない
けど、慣れてしま
えばそんなに面倒
なことではない感
じてすね」

接続できたところ
で、さっそく中身
の方を見てみま
しょう。キーボ
ードのリターン
キーを押すと
次の案内画面
が現れます。情
報の選び方を
ここで選択
するんですね。
内容を見て選
べる「情報分
野別案内」を
選んでみま
しょう。



▲キャプテンボタンを押すと、ご覧のような画面が現れます。これで接続OK。

「情報分野別案内」を見ると、実
にいろいろ項目があります。この
中から長谷川さんが選んだのは、
4の「ショッピング」、5の「料
理・味覚」、7の「くらしの
実用知識」、11の「旅行・観
光」。順番に見ていくことに
しましょう。



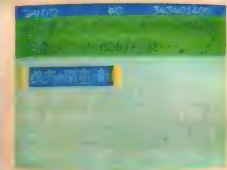
キーボードから数字
を入力し、リ
ターンキーを
押すと次の画面が
……。



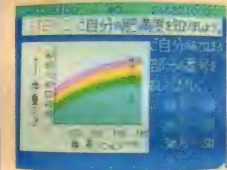
料理・味覚



◀お弁当の種類もこんなにいっぱい。もちろん全部中身は違います。



◀つくり方はくわしく書いてあります。メモもあわてなくて大丈夫。



◀「ダイエット」情報もあります。まず自分の肥満度を調べて……。



◀自分にあったダイエット方法を教えてくださいます。



▲キーボードのリターンキーを押すと、次の画面「キャプテンサービス案内」が出ます。



▲口座番号や暗証番号を入力するときは、キャッシュサービスと同じ。

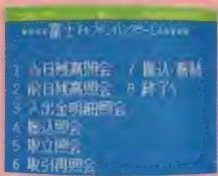
くらしの 实用知識

直接、くらしの役に立ちそうなのがこの分野。ちょっとわからないことを調べてみるのに使えそうです。実用書代わり、といった感じですね。長谷川さんはバンキングサービスを試してみました。

ホームバンキングは家にいながら、お金の振込みや残高照会などができるサービス。

「こんなことまで家でできてしまうなんてすごいですね。でも振込みとかは、あまりひんぱんにやるものでもないですから、今のところ使わないでもすみそう。ご主人が単身赴任しているご家庭とかだったら、結構活用できるかもしれないですね。あとお金の出し入れの激しい個人商店とか」

銀行に行く暇が惜しいほどの人だったら確かに便利そう。普通の家庭には今のとこ



◀これだけのサービスが、自宅にいながら受けられます。



◀残高照会もパッチリできます。

ろ活用しきれないかもしれません。でも10年後にはホームバンキングが当たり前前で、銀行の支店などなくなってしまうかも。

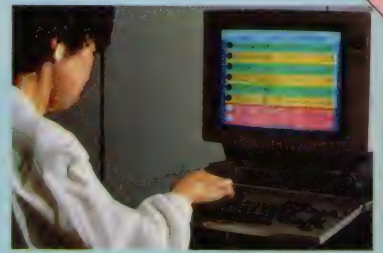


▲「お父さんのお弁当、明日は何にしようかしら」

やお店ガイドの他「健康と料理」といった項目もあります。「毎日の献立を考えるのは結構大変。悩んじゃったときに、こうしてキャプテンで見られると楽しいですね。テレビのお料理番組だったら見逃すこともあるだろうけど、これならいつでも大丈夫。材料をメモするのにあわてなくてもすむし。でもせっかくの料理の絵が出ないのは残念ですね。おいしそうって思うのは、やはり見た感じですね」

長谷川さん、お料理情報は結構気に入っています。これなら、テレビや本を見るのと同じように、気軽に利用できそうです。

一億総グルメと言われるくらい、最近は料理に関心が集まっています。味覚・料理の分野にも情報はギッシリ。料理の作り方



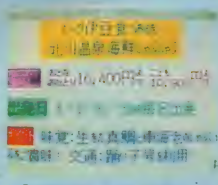
▲パッケージツアーの案内も目的別になっています。「見ている分には楽しいわ」と長谷川さん。

旅行・観光

旅行に行きたいな、と思ったときにアクセスすると便利なのがこの項目。パンフレットの申し込みやホテルの予約もできるので、これはなかなか。旅行代理店まで出かけて行かなくてもすむというわけです。「でも、パンフレットの請求だけだったら電話でもできるでしょう。キャプテンでやらなくても、別にいいですね。パッケージ

旅行の案内をいろいろ見ているのは楽しいですけれど。

ホテルの予約とかも、出張で忙しい人などには便利かもしれないけれど、私たちにあまり必要ないですね。でもこっちの方が、電話をかけるより料金が安いかな」と長谷川さん。

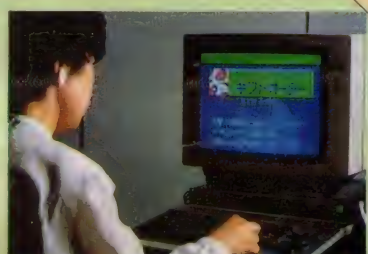
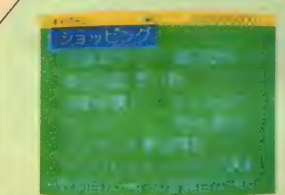


▼日本交通公社の目次はこんな具合。いろいろな種類がありますね。



▲各地の天気情報もわかります。旅行前にちょっと調べてみるのもテ。

▲「味覚を楽しむ旅」を選んでみると、こんな画面がズラッと現れます。



▲「これなら利用してもいいかもしれないわね」。オーダーエントリーサービスもあります。

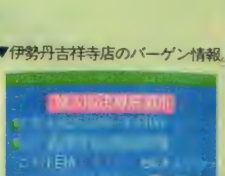
ショッピング

女の人はみんなショッピングが大好き。ショッピング情報にも興味があります。「商品案内」の項目を選ぶと、「バーゲン情報」というのがありました。いろいろな百貨店の案内がズラリと並んでいます。「バーゲンのチラシは新聞の折込みで入ってくるけれど、近所の百貨店のしかこないでしょう。だから、好きな百貨店の情報がわかるのは便利ですね。電話をかけて、内容全部聞かわけにはいかないですね」ホームショッピングもできます。オーダーエントリーサービスというのがあって、キャプテンを通して商品の注文ができます。

「このギフトオーダーなんて、使い方によっては便利ですね。お中元やお歳暮などはだいたい贈るものも決まっているから、文字だけの情報でも選べそうです。それにシーズン中の百貨店って、すごく混んでいて買い物するのは大変ですから。でも普通の買い物だったらやっぱり出かけて買って買いたいわ。いろいろ歩きながら品物を選ぶのも楽しみのひとつですものね。主婦なんて、あまり出かける機会がないでしょう。これ以上減ったら困るわ(笑)」



▲ギフトは値段別に調べられます。これはかなり便利。



▼伊勢丹吉祥寺店のバーゲン情報。



▲商品の値段もしっかり表示。安さを確認してから出かけられます。

キャプテン体験を終わって

「いろんな情報がいっぱいあって、とてもおもしろかった。操作自体は別に難しくないですね。ゲームをしているみたいで、楽しいくらい。

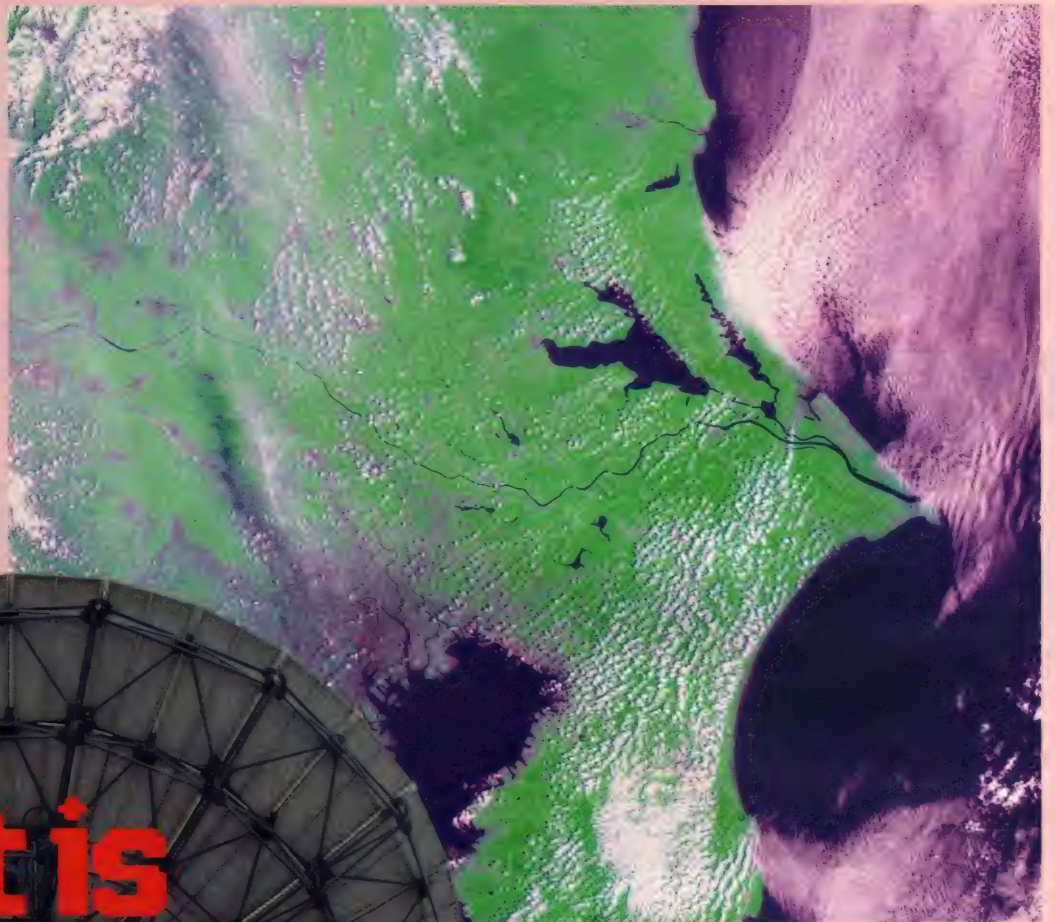
でも端末を買ってまで利用したいとは、まだ思いません。もっと端末が安くなってサービス内容も豊富になったら、使ってみたくなるかもしれませんけど。地方の特産物の注文や、お料理の作り方などは、利用してみたい項目ですね。3分間30円の利用料金が、安いと感じられるようなサービスを期



待しています」
3時間くらいに及ぶキャプテン体験、なかなか楽しんでいただけたようです。「キャプテンで生活が便利になったら、どんどん出無精になってしまうかもね」長谷川さんの感想でした。

TELECOM CLUB-5

テレコン
クラブ



What is REMOTE SENSING?

さて今回は、いきなり関東平野のアップから始まる。賢明なる皆さんには、これがただの地図ではなく、人工衛星から撮影した写真であることはすぐおわかりだろう。これを見て、最初に自分の家がどこにあるかを一生懸命捜そうとしたキミは、さんげの部屋へ行くべし。情報先進人間を自認する我々は、深遠な宇宙のあなたに思いをはせつつ考えた。この一枚の写真は、高度700キロの衛星から、どんな道のをへてMSXマガジンのカラーページを飾るに至ったのである〜か。そしてその道のに登場する、宇宙を股にかけた通信技術とはどんなものなのだろうか。今回のテレコンクラブは、いつになくアカデミックに迫ってみたい。

地表データ受信基地 NASDA

というわけで選んだ今回の取材先は、宇宙開発事業団・地球観測センターだ。宇宙開発事業団 (NASDA) という組織は、NASAの日本版といってもよく、昭和44年からわが国の宇宙開発・研究を一手に行っている。TVの天気予報でおなじみの、気象衛星「ひまわり」を打ち上げた種子島宇宙センターや、日本の通信衛星の機能のすべてをコント

ロールしている筑波宇宙センターなど、NASDAの施設は日本中にあるのだ。今回訪れる地球観測センターもそのひとつで、人工衛星からの電波を受信し、日本とその近辺の地表のデータを集める『リモートセンシング』という仕事をを行っている所なのだ。

人工衛星の地上基地局というからには、青空にそびえる巨大なアンテナや、白亜の建物の中にズラリと並ぶ最新のコンピュータ群。そしてそれらに囲まれて、あわただしく行き来する大勢の



▲クイックルックの画像、ランドサットに合わせて移動する。●ここでハラホラを管理

動く姿は圧巻だ。取材したのは昼すぎで受信は終わっていたのだが、特別に動かしていただいた。使わないときは真上を向いているが、雨や雪がたまらないように、おわんの底にはちゃんと穴が開いていると聞いてなぜか安心。

バラボラアンテナで受信したランドサットからの電波は、受信装置で画像信号に変えられ、磁気テープ(HDDT)に記録される。ランドサットにはMSとTMと呼ばれる2種類のセンサーがあり、そのため受信設備もすべて2組ずつ。HDDTテープには、1インチ幅の極太テープ(家庭用ビデオテープは2分の1インチ)が使用され、テープレコーダの何十倍というスピードで

研究者、という雰囲気を感じるのが素人の浅はかさ。思いきり緊張して取材に出発したものの、車が目的地に近づくにつれ、そんなハイテックさからはほど遠い風景になっていった。そうだ、ここは埼玉なのだ。しかも、あの東武東上線。一面畑、畑、畑。川を渡れば今にも崩れそうな木の橋。川の名前が「越辺(おっべ)川」。編集部を出発してから2時間。国道から別れ、細い私道をわけいった山奥に、目指す地球観測センターはひっそりと建っていた。

今回取材をするにあたってお世話になった管理課の原田さんから、まず大まかな説明を受ける。それによると、ここでデータを受信している衛星は、先きほどの写真を撮影したアメリカの地球観測衛星「ランドサット」で、現在4号と5号の2機が作動している。毎日午前中にランドサットからの電波を受信して磁気テープ(HDDT)に記録し、午後からは記録したデータをコンピュータで解析するとのこと。解析されたデータは、まず白黒の画像に組み立てられ、別の磁気テープ(CCT)に記録し、倉庫に保管される。独自にコンピュータを持つ研究所の場合、このCCTテープを資料として利用することになる。

また写真やポジフィルムの形でデータは提供されていて、CCTテープからフィルムに焼きつける作業も、ここでされている。これらの作業をイ

ラストにまとめたのが次のページのだが、地球観測センターとしての仕事はここまでで、このデータを何のためにどう使おうかご自由に、ということだそうだ。

ちなみに、日曜日やお盆・お正月はセンターも休みで、機械が全部止まってしまう。そのためランドサットがデータを送ってきても受信できないとのこと。何となくもったいない。

地上700キロから地球を眺める

さていよいよ施設を案内してもらおう。電波受信用のバラボラアンテナは、今のところひとつだが、同規模のものをもうひとつ建築中で、近いうちに完成する。バラボラの直径は10m、重量は85トン。このアンテナが、約100分で地球を1周するランドサットに合わせて

リモートセンシングとは何か

「宇宙から地球を再発見する」。リモートセンシングという技術を一言でいえばこうだ。そしてそれは、地球の表面にへばりついて生活している我々人間が、地球自身についてよりよく知るために、宇宙のかたに作った第3の目で、地球の姿を観察することなのだ。

人工衛星を打ち上げ、その衛星に積んだ各種のセンサー(測定機)で地球の表面を観測するのが、リモートセンシングの第1段階だ。この観測にも大きく分けて2通りの方法があり、地球

自身が出す熱や電磁波などを測定する方法をパッシブ・スキャン。衛星から電波を地球に向けて放射し、地面からはね返ってくる信号を測って地表の状態を調べるのを、アクティブ・スキャンという。カメラで写真を撮影するのはパッシブ・スキャンにあたり、レーダーはアクティブ・スキャンにあたる。たとえば、わかり易いだろう。いずれも見た目の変形を調べるだけでなく、熱の分布や電磁波の波長・強さを分析し、地表の物質の性質(例えば岩石の

種類や植物の生態)までも当てることができるといふものなのだ。

第2段階では、集めたデータを地上に送るのだが、これにはマイクロウェーブが使われる。マイクロウェーブは波長が極めて短いため、地球を覆う電離層の影響や、雲の影響も受けずに、確実にデータを地上に送り届けてくれる。またアンテナが小さくて済むため、人工衛星に積むのに都合がよいという利点もある。

そして第3段階は、集めたデータを分析し、各種の研究に利用することだ。ここではコンピュータが力を発揮する。画面に写ったほんの小さな影から山や谷の高さを割り出したり、海水の色の变化から潮の流れを定めるなど、衛星から送られてくる限られた量の情報から、少しでも多くの役に立つデータを集めるための研究が積み重ねられている。そして、こうして集められたデータは、土地利用、公害防止、気象観測などから、果ては民族学の研究まで、ありとあらゆる方面に貴重な資料として使われているわけだ。



●昨年の大地震で被害を受けた大滝村の様子。左が地震の前、右が直後。主幹が歪出した後がハッキリわかる



●パラボラで受けた電波は、高密度デジタルテープ(HDDT)に記録され、さらに電子計算機適合テープ(CCT)に記録された後、レーザービームレコーダでフィルムになる。

回っている。もったいない気もするが、ランドサットから送られてくるデータ量は莫大で、コンピュータの処理能力をはるかに超えている。とにかくデータをテープにためこんで、後でじっくり処理するしか仕方ないようだ。

ランドサットから送られてきた画像データは、そのままではあまり役に立たない。700キロの宇宙空間をマイクロ波に乗って飛んでくるうちに、極めて弱くなり、歪んでしまうからだ。スペー

スシャトルの交信を聞いていると、宇宙飛行士の声がほとんど人間のものとは思えないのも、これと同じ話だ。そこでコンピュータで信号の歪を直し、ちゃんとした絵にしてからフィルムに焼く必要がある。しかし学術的には無意味でも、やはり「生」がいいのは、チェッカーズの写真に限らない。そこで、クイックルック装置なるもので、ランドサットからの画像を、直接モニター画面に写し出すことができるようになっ

ている。確かにいまひとつ鮮明さは落ちるというが、たった今ランドサットがとらえている地表の姿が、衛星の飛ぶ速さに合わせて、刻一刻と流れていくのを眺めていると、まるで自分がランドサットに乗っているような気分になるという。リモートセンシングの最大の売り物は、まさにこの感覚で、マクロな目で地球を眺められることなのだ。

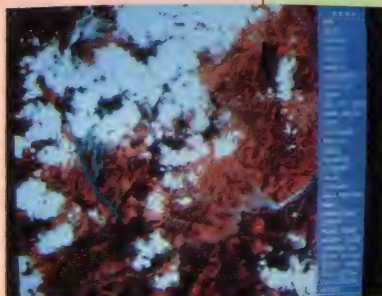
コンピュータで受信データを補正する

さてここまでなら、空飛ぶ放送局のテレビ番組を見ているのと理屈は同じ。この後はいよいよHDDTテープのデータを処理し、美しい画像を蘇らせる作業に入る。使われているコンピュータは、日立のHIDECという中型機で、冷蔵庫3個分程度の大きさのものが6台ほど並んでいる。マシンルームいっぱい、大型コンピュータを想像していただけに、肩すかしをくった感じだ。前にも述べたように、このコンピュータ処理には時間がかかるので、HDDTテープに入っているデータを全部処理するわけにはいかない。一面海ばかりとか、まったくの曇り空の画像は、はしょってしまうようだ(それでも間に合わず、センターの建物の中には、未処理のテープが山と積んであった)。

コンピュータ処理された画像は、次にデジタル信号に変換され、光の波長毎に別々の磁気テープにわけて記録される。この処理済みのテープをCCTといい、大型コンピュータの磁気テープと同じものだ。1本のHDDTテープ



●MSSの高密度記録再生装置。インチテープに記録する。●クイックルック装置を囲んで、テレコンクラブが取材中。



▲土砂崩れの後も生々しい大浦村

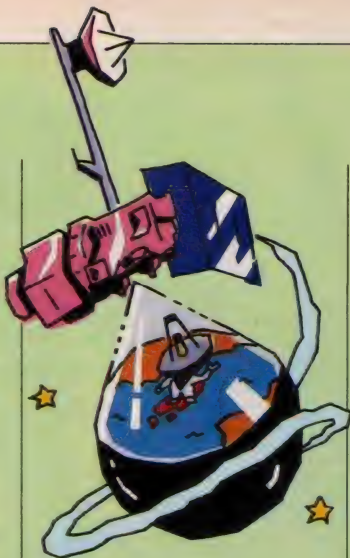


▲ここは秋田県の八郎湯です。

ランドサット

ランドサットはアメリカの地球観測衛星で、現在使われている4号は、昭和57年7月に打ち上げられた(他に5号も使われている)。いずれも約700キロの高度を、南北に1周約100分でまわっている。

ランドサット5号は、センサーとして2台の特殊カメラを積んでいる。そのうちのひとつをMSS(多重スペクトル走査放射計)といい、1コマで約185キロ四方の広さの地面を撮影できる。185キロというと東京から静岡くらいで、日本列島全体は20コマくらいあれば全部カバーできることになる。テレコンの1ページ目の写真も、実はMSSで撮ったものなのだ。このMSSは長さ80メートルほどのものまで見分けることができ、これを1ドットとした2048×1760ドットのデジタル画像で、ひとつのコマが表示される。我が



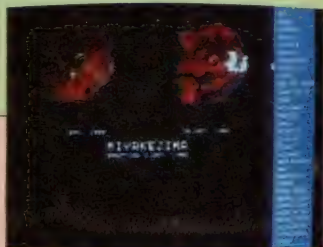
MSXの100倍近い解像度だ。

もうひとつのセンサーはTM(セマティックマップパー)と呼ばれ、30メートルの大きさのものまでわかる高級品だ。このTMで撮影した写真をよく見ると、新宿の高層ビルなどはちゃんと見分けがつくという。

MSS、TMともに、普通のカメラのように可視光線(目で見える光)を

とらえるだけでなく、赤外線撮影もできる。撮影した画像は光の波長(バンド)毎に別々のデータにして地上に送られ、地上では波長毎のデータを組み合わせたり比較したりして、1つの景色から違ったデータの写真を作り出すことができるわけだ。

ところで、ランドサットはもともとアメリカ所有の衛星なので、衛星自体を追跡し、コントロールするのはNASAの仕事だ。したがってこの地球観測センターは受信するだけ。それもタダではない。ランドサットの電波を受けるために、宇宙開発事業団はNASAに、1年間で何と60万ドル(約1億5千万円)もの受信料を支払っているのだ。これはひとつの局あたりの受信料なので、個人でも60万ドルを支払えば、受信局を開設することも可能。キミもひとつ開いてみるかな?



▲右の写真が戦火後の三宅島の様子



▲これは東京都 中央が皇居です。

は40コマ分の画像を記録でき、このデータを全部処理すると80本のCCTテープが出来上がる。1年間に記録されるテープは、HDDT・CCT合わせて約800本。テープ代もさることながら、置き場所はどのようにしているのか聞いたら、案の定このセンターがランドサット1号の受信を始めて以来、8年間たまりにたまったテープが倉庫いっぱい。今年の秋までに何とかしないと、倉庫がパンクするのは確実だとか。

このようにしてできたCCTテープは、このセンターの商品(?)として、各種の研究所・企業などへ提供される。

また写真やポジフィルムの形でOKで、CCTテープをレーザービーム・プリンタにかけて、幅70ミリのフィルムに焼きつけてくれる。各波長毎のフィルムを重ね合わせて焼きつけると、カラーフィルムを作ることも可能。こうして、宇宙の彼方に浮かぶカメラが写した1枚の写真は、精密測定、宇宙通信、情報処理という3つの最先端技術の手をへて、ようやくこのページに登場したのであった。めでたし、めでたし……。

●「こら、何だ今回の原稿は。これじゃ小学生の工場見学じゃないか。ざ

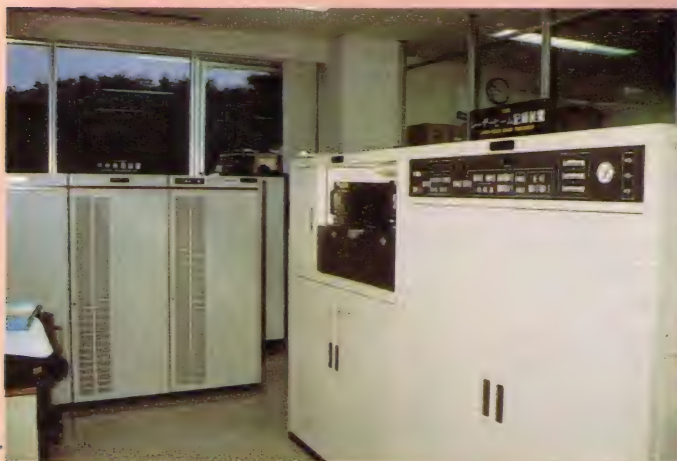
んげだ!」

●「お、お許してください。でも、この地球観測センターのデータは、(財)リモートセンシング技術センター(東京・六本木 tel 03(403)1761)に申し込めば、一般個人でも入手できるんです」

●「……………」

●「そ、それで、フィルムはMSSの白黒が1枚5500円、カラーは13000円ですから、引き伸ばして部屋に貼れば……」

ザバーッ!!



▲こちらは情報棟。センター開設以来のデータが保存されている。
▲これがレーザービーム記録装置。写真フィルムにデータを記録。

お

ごまじゅーた

パンパナリナー



ミートショップ山越の店の前で。左からお母さんの直子さん(36歳)、直裕くん(11歳)、お父さんの裕幸さん(36歳)

MSXで商売繁盛!?



▲ショーケースの中身は種類豊富。お弁当もいっぱいあるのだ。

「ぼくの家では、MSXを使ってお店の売り上げ計算をしています。ぜひ来てください」

こんな手紙が柳瀬直裕くんから編集部に届きました。お家はお肉屋さんだということ。さっそくおじゃましてみました。

売上げ集計は大仕事

都営新宿線の大森駅を出ると、いろいろなお店が並ぶアーケード街があります。そのうちの軒が直裕くんのお家、『ミートショップ山越』です。

お店に入ると、お父さんとお母さんがカウンターの向うから出迎えてくれ

ました。ショーケースには、牛肉、豚肉を始め、コロッケやポテトサラダなどお惣菜もいっぱい並んでいます。

山越特製のお弁当も何種類もあって、とってもおいしそう。

扱っている品物が多いので、2台のレジスターはフル稼働といった感じ。このレジスターで集計した売り上げに、MSXがどうからんでくるのでしょうか。

「MSXでやっているのは、2台のレジスターの合計金額を足すことなんです。売り上げを出すためには、両方を一緒にしなければなりませんからね。レジを打つときは、豚肉は1、牛肉は2、お弁当は5というように部門別に値段を打ち込むんです。レジスターからは部門別の合計が出ますから、それぞれを足していくと10項目分、計算しなければならぬんですね。1日分な



▲特製山越弁当をごちそうになってしまいました。とってもおいしかった!

らまだいいんですが、これが週ごと、月ごとの集計となるともう大変。なんとかならないかな、とずっと思っていたんです」と、お父さん。そこでMSXの登場となったわけです。

プログラムの出来は上々

最初から計算に使いたいと思ってMSXを買ったというのですから、なかなかのものです。MSXに決めた理由は、やはりソフトの共通性と価格の安さだったということ。拡張性も見逃せませんでした。

「最初買ったのはナショナルのCF-2000だったんです。親戚に松下電器に勤めているのがいて、家の電気製品はみんな松下なんですよ(笑)。子供たちには、コンピュータ買ってやるから計算プログラム作れって言ってね」

そこで名乗りをあげたのが次男の直裕くん。コンピュータは大好きで、MSXマガジンも創刊2号からずっと読んでくれているとのこと。

「マニュアルと、マガジンの入門講座で、まずペーシックを覚えただ。それからフローチャートを書いて作り始めたんだけど、だいたい一週間くらいで最初のはできたかな」と直裕くん。

できたプログラムは、毎日の売り上げを部門別に次々入力していく方法。○月△日の項目1、というように表の枠がでてくるので、その中に数字を入力します。全部入力終わると、日別にレジAの合計、レジBの合計が出ます。その後には1カ月の部門別の売り上げも表示されます。

「使ってみるとなかなか調子がよくてね。今までは一週間に1度はかならず集計しなければならなかったんですが、これなら月1度で大丈夫。でもキーボードの数字の配列だと、どうしても入

力が面倒なんです。それでテンキーのついているCF-3000に買い替えたんですよ」

CF-3000にしてからは、ぐっと能率が上がったそう。

「タイピングは直裕のほうが早いんですが、数字を打ち込むのは私のほうが上。毎日レジを打っていますからね」

どんどん新しいことがやりたくなる

同じ頃プロッタプリンタCF-2311も購入して準備万端。プログラムの改良にとりかかりました。

プログラムならまかせてよ、と直裕くん。



「プログラムを作るのはボクなんだけど、アイデアを出すのはお父さん。毎月の売り上げの部門別パーセンテージも出るようにしたらどうかって言われて、もう1度作り直してみたんだ。あとお店が休みの日は自動的にとばせるように工夫したり、数字の入れ間違いを訂正できるようにしたり、いろいろやってみたよ。始めはすごくシンプルなプログラムだったんだけど、どんどんやりたいことが増えてきちゃって。こんがらがっちゃったこともあったけど、今はまあまあうまく使えるものになってるんだ」

こんなに便利なプログラムを短期間に作ってしまった直裕くん。さすがですね。学校でも算数は得意で、成績も5とか。

「今どうしても欲しいのはディスク。ディスクがあれば毎月のデータがとっておけるから、半年ごとや1年ごとの集計もできてすごく便利だと思うんだ。これだけ実用的に使っているのですから、ディスクを買っても無駄にはならないでしょうね。お父さんもほとんど買うことを決めているようです。」

「実はもうディスク用の改良版プログラムを作ってあるんだ。こっちはほう

は、休みが何日続いてても大丈夫だし、修正も簡単にできるようにしたんだよ。本当は原価計算なんかもやれるといいんだけど、簿記のことはよくわからないからな」

直裕くんはとっても意欲的。今のところ作ったプログラムはこれだけですが、これからのいろいろ作ってみたいそう。

「マシン語を覚えてゲームが作りたいなあ。マガジンのパワーアップマシン語入門は一生懸命読んでるんだけど。あとやりたいのは、MSXにつなげて動かせるロボットを作ることかな。」

MSXのいいところは、拡張できること。最初は小さなことしかできなく

ても、どんどん大きいところに近づけるからね。欲しいもの、やりたいことがたくさんあって大変」

近所にもMSXを持っている友達が何人かいて、ソフトを交換したりしている



●お兄さんの太郎くんも、MSX大好き。

いるそう。「友達同士でMSXのネットワークを組みたいな。宿題教え合ったりできたらいいと思わない?」

みんなMSX大好き

直裕くんの家には、MSXがすっかり溶け込んでいるよう。お兄さんの太郎くん(13歳)も、年賀状の宛名書きプログラムを作りました。弟の圭吾くん(7歳)はゲームが大好きでいつも遊んでいるそうです。

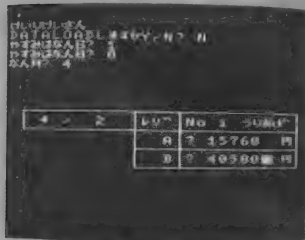
「いつもMSXを使っているからテレビが見られなくて。テレビももう1台買わなくちゃ駄目かな、と思っているんですよ。お金がかかって困りますね(笑)」とお父さん。

これだけみんなに活用してもらえたら、MSXも喜んでいるでしょうね。直裕くんのプログラム次第で、MSXが商売繁盛につながるかも。これからも頑張ってくださいね。おじゃましました。

4月分
1カ月のうりあげ 548868 円

1	ふ*ものうりあげ*	11752 円
2	ふ*ものうりあげ*	8008 円
3	ふ*ものうりあげ*	6109 円
4	ふ*ものうりあげ*	8405 円
5	ふ*ものうりあげ*	19171 円
6	ふ*ものうりあげ*	464163 円
7	ふ*ものうりあげ*	6963 円
8	ふ*ものうりあげ*	8838 円
9	ふ*ものうりあげ*	8496 円
10	ふ*ものうりあげ*	6963 円
1	ふ*もん^*つわりあい	2 %
2	ふ*もん^*つわりあい	1 %
3	ふ*もん^*つわりあい	1 %
4	ふ*もん^*つわりあい	2 %
5	ふ*もん^*つわりあい	3 %
6	ふ*もん^*つわりあい	85 %
7	ふ*もん^*つわりあい	1 %
8	ふ*もん^*つわりあい	2 %
9	ふ*もん^*つわりあい	2 %
10	ふ*もん^*つわりあい	1 %

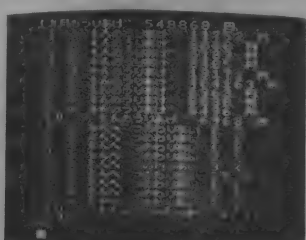
●集計結果はプリントアウトして保存。



●まず休みの日付けを入力します。その日は自動的にとばして計算する仕組み。項目ごとに順番に入力して……



●1日のレジA、レジBの合計が出ます。0円となっているのはお休みの日。



●1カ月の部門別の売り上げ。パーセンテージもちゃんと出るのだ。

COMMON SENSE

第10回
乱数を扱う……その1DESIGN / STUDIO UP
ILLUSTRATION M SASAKI

今月のテーマ

的中率10パーセントの天気予報というのは、見方を変えれば、90パーセントの確率ではずれる予報であるということもできる。確率というのは、無限回ナニカを行わないとだせるものではないのだが、それほど多くない回数

でも、何となくそれふうに、かつ平均的にアレ対コレの確率を表現する方法がないわけでもない。それがコンピュータの良いところである。乱数をうまく使えば、そこそこ何とかなるものだ。

雑誌や広告に限らず、屋外の写真撮影というのは、関係者の意志とはまったく無関係な、天候などというものに左右されてしまう。もちろん、雨なら雨なりの、晴天なら晴天なりの写真というものは撮れるものだし、それができるのがプロというものなのだが、どうしても、「青い空にポッカリと白い雲の写真がほしい」となったら、そういう日を待たねばならないのである。

ちなみに、数年前に読んだ某書によると、日本の天気予報の的中率というのは、50パーセント台とのことだ。考え方によっては、意外に高いともいえる。野球なんぞ、3割打てれば立派なものだし、相撲にしても勝ち越しすれば番付は上がる。単純に考えても、2日に1日は天気予報が当たることになるわけだから、それほどひどいとは思えない。

しかし、こういう考え方もある。もし仮に的中率が10パーセントにも満たない予報だったとしよう。もちろん、これでは、そもそも予報として成り立つとは思えないが、あくまでも「仮りに」の話である。

しかし、この的中率10パーセント未満の予報、場合によっては的中率50パーセントの予報より役に立つのである。もし、「明日、晴れるか晴れないか

という、二者択一的な問題なら、絶対的中率10パーセント未満の予報のほうが役に立つ。

的中率50パーセントというのは、いわば丁半バクチである。サイコロをころがして、奇数が出る可能性が5分、偶数が出る可能性が5分である。それだからこそ、これはバクチとして成り立つのであって、そうでなければ、時代を越えて人々に愛され、親しまれる（というのもへんだが）はずはない。

これに対して、的中率10パーセントというのは、10面体をころがして、あるひとつの面が出る確率である。そのひとつの、ある一定の面が出るのを丁、他のどれかが出れば半、というような丁半バクチをやれば、これは確実に胴元の損である。バクチというより、慈善事業に近い。単純に確率だけを考えれば（確率というのは本来、無限回コトを行ったとして算出するものだが）、半に張り続けられ10回のうち9回までは勝てることになる。これではバクチとして成り立つはずはない。

話を戻す。「明日、晴れるか晴れないか」という場合において、的中率50パーセントの予報が「晴れる」といっても、これは丁半バクチで丁に張った時と同じである。しかし、的中率10パーセントの予報が「晴れる」といったら





パワーアップ マシン語入門

第10回 これさえ覚えれば
マシン語はOK!

瀬木 信彦

MSXのマシン語

マシン語を理解するためには、MSXのハードについて概略を頭に入れておく必要があります。MSXのカatalogには図1のような表示があり、これらの事柄からMSXがどのような構成になっているかを知ることができます。中でも重要なのは、CPUがどんな名前のLSIかということです。CatalogにZ80A相当と記載されているように、MSXではすべての機種がZ80A（または同等品）に統一されています。Z80AというのはMSXの頭脳にあたるもので、ここから出される指令によりディスプレイに表

示をしたり、音楽を演奏したりするのです。ゲームやワープロ等のソフトも、Z80Aが動かしています。このCPUを動かす『ことば』がマシン語で、すべてのソフトはマシン語で動作しています。

現在、Z80（Z80A）というCPUは、大変多くの機種で使われており、8ビットコンピュータの主流といってもいいでしょう。MSX以外のパソコンでも、同じCPUを使ったものが多くあります。MSXは値段が安いから、性能も悪いと思っている人はいませんか？ 答はも

ちろんノーです。何十万円もするコンピュータと同じ頭脳を持っていますから、処理能力は同じなのです。マシン語を使えば、MSXの持っている性能をフルに引き出すことができるのです。

Z80Aのレジスタ

これまでにいろいろな命令が登場しました。最初にてきたのが8ビットロード命令で、これは転送命令とも呼ばれます。8ビットのデータをCPUのレジスタからメモリ、またはレジスタ同士でやりとりをします。レジスタにはいろいろな名前がつけられており、マシン語を早く覚えるにはこのレジスタの名前を覚えてください。

図2にまとめたように、レジスタには8ビット



▼図2 Z80Aのレジスタ

主な仕様

HB-701/HB-701FD
CPU : Z80A相当
メモリー : ROM 32KB (BASIC) +
16KB (内蔵ソフトウェア)、メインRAM 64KB
+ビデオRAM 16KB + 16KB (DOS)
表示 : 16色カラー/256×192ドット
テキスト表示 40(文字)×24(行)
キーボード : セパレートキーボード、フルストロークキー
サウンド : 3重和音+1効果音/8オクターブ
CRTインタ : アナログRGB入出力、コンポジット入出力
フェイス : RF出力内蔵
その他 : MSX仕様カードリッジスロット 2基
3.5インチマイクロフロッピーディスクドライブ内蔵
(HB-701FDのみ)
赤外線リモコン受光窓内蔵
カセットインターフェース内蔵
プリンターインターフェース内蔵
ジョイスティック端子2端子、ステレオ入出力端子
大きさ : 幅355mm × 奥行325mm × 高さ79mm (本体)
付属品 : RFケーブル、カセットケーブル、アンテナ切換え
イッチ
BASIC入門書、取扱説明書、DISK BASIC入門
書(HB-701FDのみ)、オリジナルディスク1枚(HB-
701FDのみ)

◀図1

MSXのカatalogに記載されている仕様。CPUはZ80です。(HB701Catalogより引用)

A register	C register
B register	E register
D register	L register
H register	
IX register (16bit)	
IY register (16bit)	

}アキュムレータ
8ビット/16ビット
レジスタ
}16ビット専用

I register	R register
SP (Stack Pointer)	
PC (Program Counter)	

}16ビット専用

Z80 Registers

▼図4 8ビットロード命令

×	A	B	C	D	E	H	L	(HL)	(BC)	(DE)	(nn)	n
LD A, X	7F	78	79	7A	7B	7C	7D	7E	0A	1A	3A nn	3E n
LD B, X	47	40	41	42	43	44	45	46				06 n
LD C, X	4F	48	49	4A	4B	4C	4D	4E				0E n
LD D, X	57	50	51	52	53	54	55	56				16 n
LD E, X	5F	58	59	5A	5B	5C	5D	5E				1E n
LD H, X	67	60	61	62	63	64	65	66				26 n
LD L, X	6F	68	69	6A	6B	6C	6D	6E				2E n
LD (HL), X	77	70	71	72	73	74	75					36 n
LD (BC), X	02											
LD (DE), X	12											
LD (nn), X			32 nn									

パワーアップマシン語入門も、今回で10回目となりました。途中まで読んで、難しくてわからないという人も大勢いると思います。そんな人のために、今

回は今までのまとめをします。マシン語は沢山の命令があり、これらをすべてマスターするのは大変なことです。しかし、要点をかつまんでマスターすれば、マ

シン語は易しいものです。これからマシン語を覚えたい人、あきらめかけてしまった人も、再度パワーアップマシン語入門に挑戦してください。

トのものとして16ビットのものがあります。本連載では、A、B、C、D、E、H、Lの8ビットレジスタを基本にしています。これらのレジスタが使えるようになれば、十分だといえるでしょう。その昔に流行したインベーダーゲームのCPUも、これらのレジスタが中心になっていました。

レジスタの中でも、Aレジスタは特別なレジスタです。アキュムレータとも呼ばれ、足し算や引き算などの計算を行います。ADD命令やSUB命令など、計算を用いたものはすべてAレジスタを使っているのです。

他のレジスタは、単にデータの保管場所として使われますが、2つのレジスタを組み合わせ、16ビットのレジスタとしても使います。その組み合わせ方は決まっており、必ずBC、DE、HLをペアで使います。メモリのアドレスは16ビットで表現されますので、メモリのデータを

扱うためのアドレスを、レジスタに記憶させておきます。

LD A, (HL)は、メモリ上のデータをAレジスタへ転送する命令です。このときメモリのアドレスは、HLレジスタに記憶されているわけです。

各レジスタは単独で使用したり、組み合わせたりして使います。特にHLレジスタは、メモリのデータを扱うのにポイントとして利用します。IXやIYレジスタも、HLレジスタと同じように使うための16ビット専用レジスタです。HLレジスタの使い方がわかれば、IX、IY

レジスタも使えるようになります。

マシン語を扱う上では、各レジスタの使い方を工夫することが大きなポイントになります。各レジスタの使い方を図3にまとめましたので、参考してください。

▶ 8ビットロード命令

この命令は、各レジスタ間のデータ転送に使う命令です。ニーモニックは、LDの後にデータの送り先と、送り元を書きます。LD A, Bは、BレジスタからAレジスタへデータを転送します。

ロード命令は、転送する組み合わせが8ビットのデータに関するものになりますので、多くの命令があります。図4に一覧表を掲載します。

A レジスタ

8ビットレジスタとして使うほか演算機能を持っている。

B レジスタ

C レジスタ

D レジスタ

E レジスタ

H レジスタ

L レジスタ

8ビット汎用レジスタ

▶ BC、DE、HL を組み合わせると16ビットレジスタになる。

▶ (HL) にすると HL が指すアドレスのメモリに対し読み書きができる。

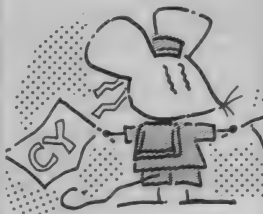
以上のレジスタの名前をおぼえて下さい。

▼図3



	X	HL	SP	nn	(nn)
LD BC, X				01 nn	
LD DE, X				11 nn	
LD HL, X				21 nn	2A nn
LD SP, X		F9		31 nn	
LD (nn), X		22 nn			

◀図5
16ビット
ロード命令



▼図6 8ビット演算命令

	X	A	B	C	D	E	H	L	(HL)	n
ADD A, X		87	80	81	82	83	84	85	86	C6 n
ADC A, X		8F	88	89	8A	8B	8C	8D	8E	CE n
SUB X		97	90	91	92	93	94	95	96	D6 n
SBC A, X		9F	98	99	9A	9B	9C	9D	9E	DE n
AND X		A7	A0	A1	A2	A3	A4	A5	A6	E6 n
XOR X		AF	A8	A9	AA	AB	AC	AD	AE	EE n
OR X		B7	B0	B1	B2	B3	B4	B5	B6	F6 n
CP X		BF	B8	B9	BA	BB	BC	BD	BE	FE n
INC X		3C	04	0C	14	1C	24	2C	34	
DEC X		3D	05	0D	15	1D	25	2D	35	

➤ 16ビットロード命令

これは16ビットのデータの転送に関する命令です。8ビットロード命令と同じ考え方ですが、1回の命令で16ビットのデータを転送することができます。各レジスタは組み合わせてペアレジスタとして使用し、メモリを転送するときは2バイト分をまとめて転送します。図5にまとめておきました。

➤ 8ビット演算命令

この命令は、すべてAレジスタを使って実行されます。Aレジスタと各レジスタ、またはメモリとの演算をします。演算の種類には算術演算と論理演算があり、足し算や引き算は算術演算にあたります。掛け算、割り算はできませんが、プログラムでその機能を作ることができます。掛け算であれば、かける回数だけ足し算をすればよいわけです。詳しくは、第5回(85年2月号)のパワーアップマシン語入門を参照してください。

算術演算には、ADD、ADC、SUB、SBC命令などがあります。CP命令もこの中に入りますが、これは演算をしても結果はもとのままです。SUB命令と同じ作用をしますが、変化するのはフラグだけとなります。そのため、データの大小を比較するのに使われます。図6に8ビット演算命令をまとめておきます。

論理演算は、デジタル回路にてでくるANDやORです。くわしい説明は次の機会にゆずることにしますが、マシン語のプログラムには大変多く使われます。AND、OR、XOR等の命令がそれにあたります。

この他、各レジスタで直接、演算できる命令があります。INCとDEC命令で、各レジスタの内容を+1、または-1します。

これらの演算命令で忘れていけないのが、フラグの動きです。フラグには、S、Z、H、P/V、N、CYがあり、ZフラグとCYフラグがよく使われます。Zフラグは演算の結果Aレジスタが0になったとき1になり、CYフラグは演算の結果が256(2進数では100000000)以上になったとき1になります。Aレジスタは8ビットですが、CYフラグも含めると9ビットの演算をすることができます。ADD、SUB命令は8ビット演算ですが、ADC、SBC命令はCYフラグとAレジスタで9ビットの演算をしていることになります。フラグについては、第6回(85年3月号)で説明しているので参照してください。マシン語では、フラグの使い方も重要なポイントですので、よく覚えておいてください。

➤ ジャンプ命令とコール命令

マシン語プログラムは、通常アドレスの小さい方から大きい方へ向かって実行されますが、ジャンプ命令やCALL命令は、これとは違うアドレスのプログラムを実行します。両者の違いは、CALL命令ではRET命令でもとの場所(CALL命令の次の命令)に戻ることができますが、ジャンプ命令では戻れないことです。これは、CALL命令では戻るアドレスを覚えているから

です。またこれらの命令には、フラグの条件により実行するものと、フラグに関係なく実行するものがあります。コンピュータが生き物のように、知能を持っているように見えるのは、フラグの条件によりそれぞれの状況に応じたプログラムを実行できるからです。

マシン語では、演算の結果フラグが動きます。その条件により各種のプログラムを実行するのですが、この様子を見ているとコンピュータが知能を持っているかのような動作をするわけです。

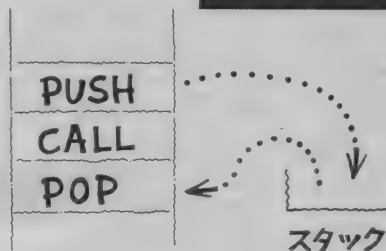
CALL命令は、サブルーチンを使うための命令です。MSXにはBIOSと呼ばれるサブルーチン群があり、これらを利用することでプログラムが簡略化され便利になります。ただBIOSなどのサブルーチンを使用するとき注意しなければならないのは、サブルーチンを呼んだときにレジスタの中身が変化してしまうことがある点です。サブルーチンを実行する前と後では、レジスタの変化に注意してください。BIOSを利用するときには、表に使用レジスタと書かれていますので、どのレジスタが変化するのかわかります。なお、BIOSに関しては、今月号の『MSXテクニカルノート(P180-1)』に詳しく書かれていますので、そちらも参照してください。

▼図7 ジャンプ、コール、リターン命令

X	UN COND	C	NC	Z	NZ	PE	PO	M	P
JP X, nn	C3 n n	DA n n	D2 n n	CA n n	C2 n n	EA n n	E2 n n	FA n n	F2 n n
JR X, e	18 e·2	38 e·2	30 e·2	28 e·2	20 e·2				
JP (HL)	E9								
CALL X, nn	CD n n	DC n n	D4 n n	CC n n	C4 n n	EC n n	E4 n n	FC n n	F4 n n
RET X	C9	D8	D0	C8	C0	E8	E0	F8	F0

▼図8 PUSH命令

PUSH X	F5	C5	D5	E5
POP X	F1	C1	D1	E1



PUSH・POPはCALLの前後で使います。

レジスタを変化させたくない場合は、PUSH、POP命令を実行します。CALL命令の前にPUSH、後にPOP命令を使います。PUSH命令はレジスタ退避命令とも呼ばれ、Z80Aのレジスタの内容をCPUの外（メモリ）に出します。その後、サブルーチンを実行してレジスタが変化しても、POP命令を実行すれば外に出ていたレジスタをCPUに戻してくれますので、レジスタは変化しないですみます。PUSH命令とPOP命令は、CALL命令の前後でよく使う命令です（図8参照）。

詳しくは第7回目と第8回目のマシン語入門を読んでください。また先程出てきたCALL命令では、戻るためのアドレスを自動的にPUSHし、RET命令ではこれを取り出して、もとの戻るアドレスを得ています。

これだけは覚えて欲しいニーモニック

これまでにでてきた命令を使えば、いろいろなプログラムを作ることができます。沢山の命令があるので、すべてを覚えるのは大変ですが、よく使う命令は決まっていますから、よく出てくる命令を覚えてください。これだけで十分です。では、覚えておくとよい命令についてまとめておきます。

ロード命令は、A、B、C、D、E、H、L、

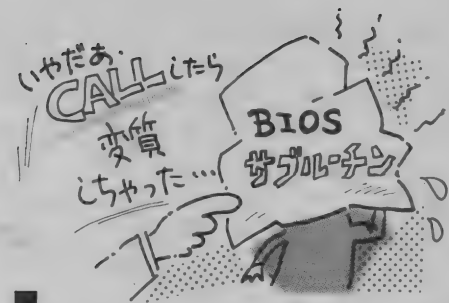
(HL)のレジスタとメモリの組み合わせですから、覚えるには問題ありません。例えばBレジスタからHレジスタへの転送は、LD H、Bと書きます。Cレジスタに80というデータを転送したいときは、LD C、80と書きます。

演算命令は、ADD、SUB、CPを覚えてください。いずれも、Aレジスタと他のレジスタとの演算をします。例えばAレジスタとBレジスタを足すときは、ADD Bと書きます。使用するレジスタの種類は、ロード命令と同じです。

INC命令とDEC命令も是非覚えてください。各レジスタを+1したり-1したりするだけですから、わかり易いと思います。

ジャンプ命令では、無条件ジャンプ命令と、Zフラグ、CYフラグによる条件ジャンプ命令で十分です。無条件ジャンプがJP、条件ジャンプがJP Z、JP NZ、JP C、JP NCの5つです。相対アドレスによるジャンプ命令もありますが、まず絶対アドレスによるジャンプ命令を覚えてください。

コール命令では、無条件でコールするものだけで十分です。これはBIOSを利用するときに使いますが、合わせてPUSH、POP命令も覚えてください。PUSH AF、PUSH BC、PUSH DE、PUSH HLの4つと、POP AF、POP BC、POP DE、POP



HLの4つです。これらPUSH、POP命令はCALL命令の前後で使いますが、使用する順序が決まっているので注意してください。PUSHをAF、BCの順で使ったら、POPは順序を逆にして使います。POP BC、POP AFとなるわけです。

以上が、是非とも覚えてもらいたい命令です。ロード命令は数が多いのですが、比較的簡単に覚えられます。演算命令は、ADD、SUB、CP、INC、DECの5種類と、各レジスタの組み合わせです。ジャンプ命令は5種類。コール命令が1つと、PUSH、POP命令です。数は多いようですが、レジスタとの組み合わせでふえるだけですから、実際にはほんの少しです。LD、ADD、SUB、CP、INC、DEC、JP、CALL、PUSH、POPの10種類のニーモニックを覚えておけば、レジスタの組み合わせでいろいろな命令を作ることができます。

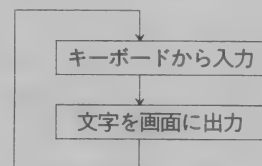
プログラムの作り方

プログラムを作るときは、全体の流れをつかむためフローチャートを作ります。これはマシン語に限らず、BASICなどの言語でも同じです。マシン語の場合は、レジスタをどのように使うか考えながら、フローチャートを構成します。フローチャートができたら、ニーモニックでプログラムを書きます。

では、簡単な例をもとにして、実際にプログラムを考えてみましょう。

キーボードから文字を読みとり、画面に表示するプログラムを作れ。

まず、フローチャートです。



2つの仕事を繰り返し動作すればよいわけです。このフローチャートをニーモニックで表現するのですが、その前にBASICで表現してみましょう。

```
10 A$=INPUT$(1)
20 PRINT A$;
30 GOTO 10
```

同じフローチャートをニーモニックにしてみます。方法はいろいろありますので、一例として見てください。キーボード入力、ディスプレイの表示は、BIOSを利用します。

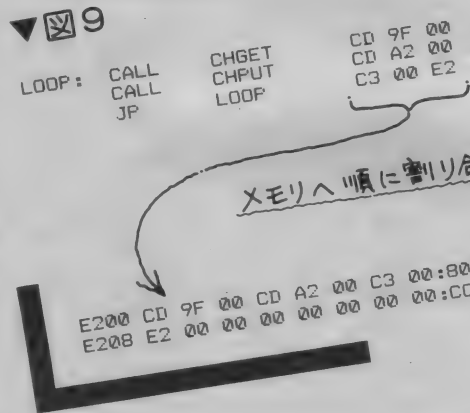
```
LOOP: CALL CHGET
      CALL CHPUT
      JP LOOP
```

となります。行番号がないだけで、BASICとよく似ていることがおわかりになるでしょう。これでニーモニックによるプログラムができましたが、これがそのまま動くわけではありません。ニーモニックをマシンコードに直す作業が必要になります。この作業をアセンブルと呼んでいます。ここでは手作業によりアセンブルします

が、自動的にアセンブルするアセンブラというプログラムがあります。

ニーモニックとマシンコードは対一の関係になっていますから、即マシンコードになります。考えなければならないのは、マシンコードをどこのメモリに記憶させるかということです。ここでは、E200H番地からプログラムしてみます。

```
CALL CHGETは、マシンコードでCD
9F 00となります。これをE200番地からそ
```



のまま書き込みます。同じようにCALL CHPUTは、CD A2 00となります。JP LOOPは、LOOPという印をつけたところへジャンプします。この場合はE200ですから、C3 00 E2というマシンコードになります。

メモリへは、E200番地から順番に、CD、9F、00、CD、A2、00、C3、00、E2と書くわけです。モニタを使って書くと、図9のようになります。

以上がハンドアセンブルの方法です。

マシン語プログラムは、フローチャート→ニーモニック→マシンコード→メモリに書くという順序を経て、マシン語プログラムになります。ですから最終的には、16進コードのダンプリストのようになるわけです。

文字コードの意味

文字を扱う場合、MSX内部ではどのようになっているのでしょうか。コンピュータが扱えるのは、原則として数値だけです。ですからLDやCALLなどのニーモニックは、マシンコードとして数値で表現したわけです。文字を扱う場合も同じで、文字コードとして数値で表現しましょう。文字コードの表を図10に示します。

BIOSのCHGETをコールすると、押された文字に相当する文字コードがAレジスタに残ります。また、CHPUTをコールすると、Aレジスタのデータを文字コードとしてディスプレイに表示します。文字コードはアスキーコードとも呼ばれており、アスキーコードは文字コードに対応する規格です。カナ文字も含めた場合には、JISコードになります。

文字の取り扱いがわかったところで、文字を処理するプログラムを作ってみましょう。

キーボードから文字を入力します。その文字が、

- Aのとき 画面クリア
- Bのとき BEEP音を出す
- Cのとき CAPSランプを点灯
- Dのとき CAPSランプを消灯

以上の4つの文字に反応するようにせよ。

A、B、C、Dの文字には、文字コードがあります。図10の文字コード表から、Aは41、Bは42、Cは43、Dは44であることがわかります。

▼図10 表示文字コード

		上位4ビット															
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
下 位 4 ビ ツ ト	0		π		0	@	P		p	♠			一	タ	ミ	た	み
	1	月		!	1	A	Q	a	q	♥	あ	。	ア	チ	ム	ち	む
	2	火		"	2	B	R	b	r	♣	い	「	イ	ツ	メ	つ	め
	3	水		#	3	C	S	c	s	♦	う	」	ウ	テ	モ	て	も
	4	木		\$	4	D	T	d	t	○	え	、	エ	ト	ヤ	と	や
	5	金		%	5	E	U	e	u	●	お	・	オ	ナ	ユ	な	ゆ
	6	土		&	6	F	V	f	v		を	か	ヲ	カ	ニ	ヨ	よ
	7	日		,	7	G	W	g	w		あ	き	ア	キ	ヌ	ラ	ぬ
	8	年		(	8	H	X	h	x		い	く	イ	ク	ネ	リ	ね
	9	円		)	9	I	Y	i	y		う	け	ウ	ケ	ノ	ル	る
	A	時		*	:	J	Z	j	z		え	こ	エ	コ	ハ	レ	れ
	B	分		+	;	K	[	k	{		お	さ	オ	サ	ヒ	ロ	ひ
	C	秒	×	,	<	L	¥	l	|		や	し	ヤ	シ	フ	ワ	ふ
	D	百	大	-	=	M	]	m	}		ゆ	す	ユ	ス	ヘ	ン	へ
	E	千	中	・	>	N	^	n	~		よ	せ	ヨ	セ	ホ	"	ほ
	F	万	小	/	?	O	_	o			っ	そ	ツ	ソ	マ	。	ま

デジタルクラフト

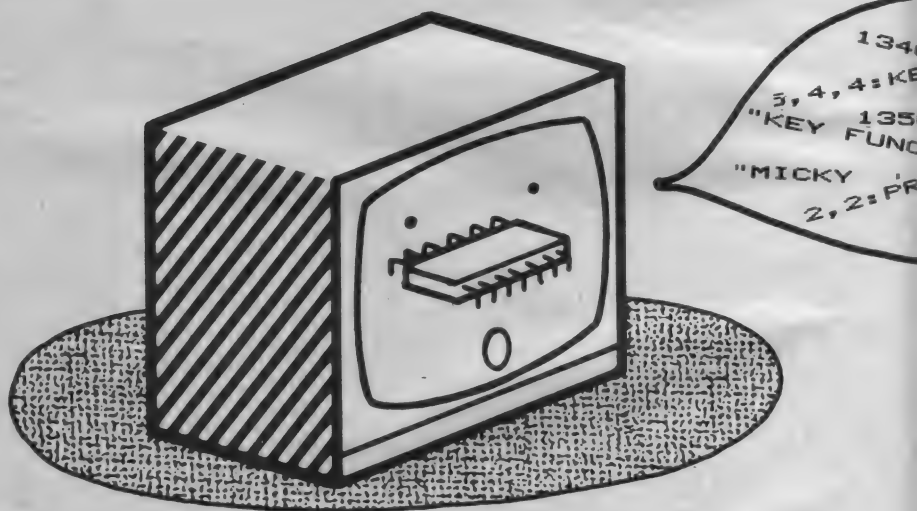
部品の活用と自作のノウハウ

関 鷹志

デジタルクラフト名物、デジタル講座の時間です。おしきせの回路に飽き足りない人のために、今月は部品の定格とデジタルICの接続方法を紹介、くわしく説明しています。

読者の皆さん、こんにちわ。製作編より理論編でお目にかかることの多い関です。私が登場したからには、今回は大体どのようになるかわかるでしょう？ 今月のデジタルクラフトは、初級者を中級者へ導くための理論編です。ちょっとかた苦しいものになりますが、回路を自分で考えて作る場合に必要のことですから、がんばってください。

MSXマガジンのデジタルクラフトを読んで、MSXの付加装置を自作のは楽しいことでしょう。でも、本に載っているものしか作れないと、最初の頃はともかく、だんだんもの足りなくなってきました。それは、自分で考えて作るという一番楽しい部分が含まれていないからです。ICやその他の部品がどうして動くのか、ちょっと知っているだけでもいろいろなことができますから、がんばって覚えていきましょう。



最大定格を守ろう

部品には、最大定格というものがあり、これは必ず守らなくてはいけないものです。よく使うコンデンサの耐圧や、抵抗器の最大電力などが、その最大定格にあたります。コンデンサでは極性にも気を付ける必要があります。

ある抵抗 R (オーム)に i (アンペア)の電流が

流れているとき、抵抗で消費される電力 P (ワット)は、 $P=i^2R$ となります。この値が、抵抗器の最大電力を越えないようにしないといけません。抵抗の最大電力値は、 $1/8W$ 、 $1/4W$ 、 $1/2W$ 、 $1W$ 、 $2W$ 、 $5W$ ……といった具合のものがあ

ります。デジタル回路では、 $1/4W$ まであれば、まずコトは足りるはずで

抵抗は、まとめて買っておいた方が断然得になります。

コンデンサの耐圧

余談はにおいて、次はコンデンサです。コンデンサの耐圧は、コンデンサがつながる回路の2点間の電位差よりも大きなものを使います。つまり、コンデンサにかかる電圧より高い耐圧のものを使用します。市販されているものは、6V、16V、50V耐圧といったものになっています。もちろんこれ以上の耐圧のものもたくさんあり、耐圧が高いものほど形が大きくなります。価格は、耐圧の高いもの、容量の大きいものほど高くなります。耐圧は、回路の電圧より高いものを使えばよく、例えば3Vの回路に160V耐圧のコンデンサを使っても問題はなりません。しかし、今書いたように耐圧が高くなるに従って

大きくなりますから、こういう使い方はしません。なお、ときどき高い電圧が出る回路では、その最大時の電圧に合った耐圧のものを選ぶのはもちろんです。電解コンデンサの場合にはいろいろなタイプのものがありますが、一般的なのはアルミ電解コンデンサです。しかし種々の点(形が小さい、もれ電流が少ない、容量が正確、周波数特性がいいなど)で、タンタルコンデンサの方が優れています。どちらのコンデンサも極性と逆の電圧をかけると性能が劣化したり破裂することもありますから、十分注意してください。

コンデンサの使いわけ

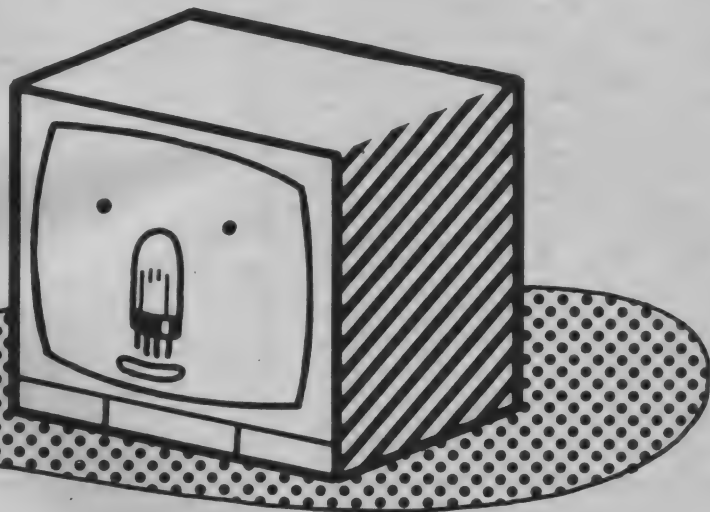
さて、コンデンサの種類による使いわけは、いろいろと面倒です。電解型は容量が大きいのですが形が大きく、極性があるという欠点を持

っています。デジタル回路では、電源に関係するところで多く使われます。オーディオ回路では、信号の中の直流成分をカットして、音声などの交流信号だけを取り出す目的でよく使われます。

異常発振などを防止したり、電源ラインのノイズを抑えたりするためには、セラミックコンデンサを用います。このタイプは、容量誤差や温度による容量の変化が大きいという欠点を持っています。反面、高い周波数に対応できるので、容量の違いがあまり気にならないところでよく用いられます。

容量の誤差や温度による変化の少ないことが要求されるのが、時定数回路です。このような回路では、特性のよいスチロールコンデンサやマイラーコンデンサが用いられます。大きな容量が必要なときは、やむをえず電解コンデンサを使いますが、このときはできるだけタンタルコンデンサを使いましょう。

1: COLOR 15
REEN 2, 2, 0
1160 COLOR 1,
1360 COLOR 1,
or LOCATE EFUSR=?
1170, 15: SC



デジタルICの最大定格

最大定格と言えば、ICのそれも必ず守らなければいけません。TTL-ICの場合は、電源に通常 $5V \pm 5\%$ のもの(4.74~5.25V)を使っていますが、これはメーカーが動作を保証する範囲です。これ以外の電源電圧、例えば乾電池を

3本直列にした4.5Vでも一応動作するようですが、トラブルが発生してもいいという覚悟が必要になるわけです。また、電源電圧はどんなことがあっても7V以上になってはいけません。CMOS-IC(4000、4500シリーズ)は、3

~16Vの範囲で使います。この種類のICは広い電源の範囲がありますから、TTL-ICと混ぜて使う場合は同じように5Vの電源で使うことが多くなります。ただし、その入出力の接続には注意が必要で、簡単に接続はできません。これについてはあとで説明します。

TTLでもCOMSでも、出力から取り出せる電流容量は決まっています。これは、ICの

後に何か別の回路を接続するときに問題となってきますから、ちゃんと気をつけないとICを壊してしまいます(図1)。TTL-ICは、電流を外へ流すことが苦手で、せいぜい0.4mAです。これは出力がHレベルのときの電流です。これではLED1個も光らせることができません。しかし逆に内部へ流し込むことは得意で、16mAとなっています(Lレベルのとき)。これなら、LEDくらいは簡単に光らせることができます。

CMOS-ICの場合は、TTLと違って、内部構造のために流し出すのも流し込むのも同じです。必要に応じて使い分けことができます。ただし、電流の限度は電源が5Vのとき3mA程度ですが、これは電源電圧によって変化します。

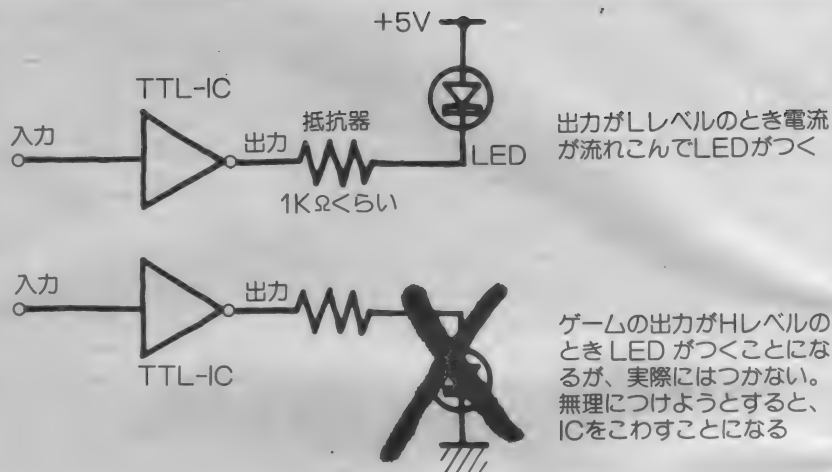
これらの最大定格を越える回路をつなぎたい場合は、外部にそのための回路が必要になります。5月号で用いたドライバーICを用いるのもひとつの方法ですし、3月号のようにトランジスタと抵抗器で回路を組む方法もあります。これらは、LEDより大きな電流を必要とするフィラメント式のランプやリレーを使うときなどに必ず使われるので、覚えておいてください(図2を参考にしてください)。

TTL-ICの出力規格

TTL-ICは、内部の出力回路によって、2つの種類に分けることができます。1つはトータムポール型と言われるもので、普通によく使われているものです(図3)。このタイプは出力がHレベルのとき外部へ電流を流し出し、Lレベルのときは外部からICへ電流を吸い込むようになっています。74LS00や74LS04などがこのタイプです。

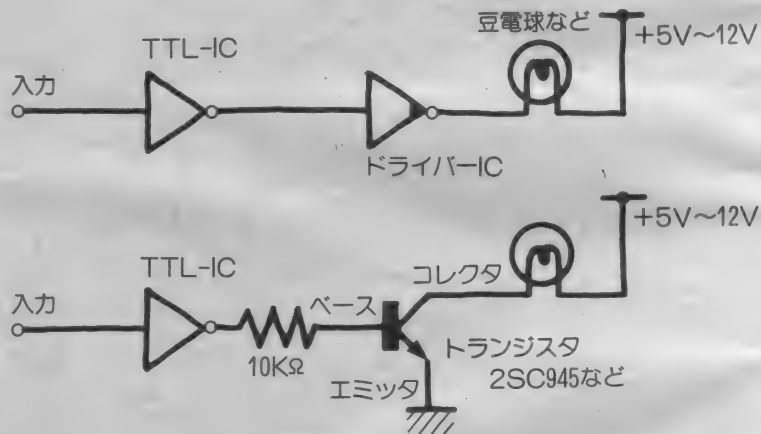
74LS00とまったく機能やピン配置が同じでありながら、出力回路の違うICがあります。これは74LS03で、オープンコレクタ型と呼ばれています(図4)。このタイプは、Hレベルが出力されません。では、出力がHレベルとなる入力状態のときはどうなっているのでしょうか。このときは、ハイ・インピーダンス状態といって内部に何もつながっていないときとほぼ同じ

図1 TTL-ICの出力仕様



TTL-ICの出力は、Lレベルのとき16mA程度電流を流し込みます。また、Hレベルのときは0.4mA程度流し出すことができます。この電流の違いに注意しないと、ICをこわすことになります。

図2 大きい電流のコントロール



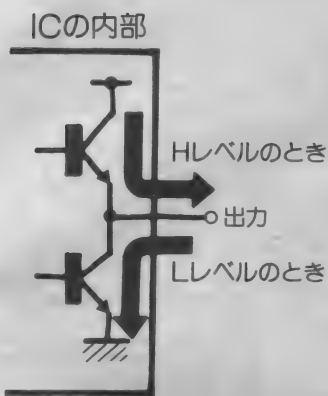
TTL-ICだけでは、大きい電流のコントロールはできません。このためドライバーICやトランジスタ回路を追加します。これらの場合、5Vより高い電圧を扱うこともできます。

状態になります。これは、外部にプルアップ抵抗というものを付けると、74LS00とまったく同じように動作します。

でも、いったい何のためにこんなICが存在するのでしょうか。それは、普通のICではできない特殊なことができるからです。トータムポール型のICでは、その出力どうしをつないで使用することはできません。ICを壊してしまいます。しかし、オープンコレクタ型ではそれが可能なのです。図5のように接続すると、線

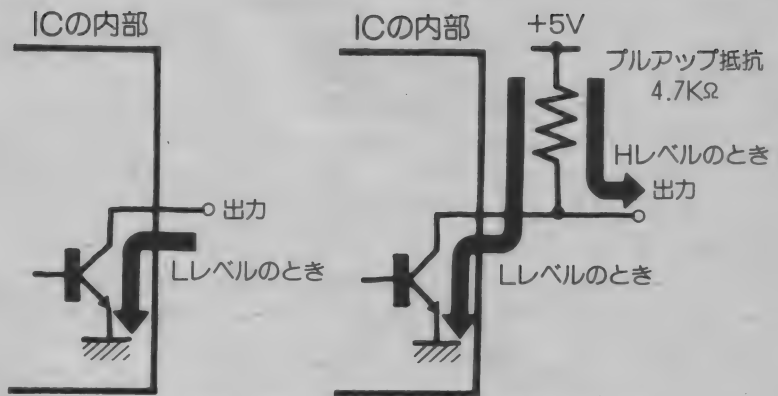
をつないだだけでOR回路ができてしまいます。図の中のどれかの出力がLレベルになると、プルアップ抵抗から流れる電流がそこに流れ、出力上の電圧はLレベルになります。もちろんすべての出力がHレベル(ハイ・インピーダンス)になれば、出力の方向にプルアップ抵抗から電流が流れて、Hレベルの出力となります。このような方法をワイアード・オア(またはアンド・タイ)と呼びます。なお、オープンコレクタ型はTTL-IC特有の呼び方です。CMOS-IC

図3 トーテムポール出力



普通のTTL-ICの内部回路です。各レベルによって電流の方向が違ってきます。

図4 オープンコレクタ出力

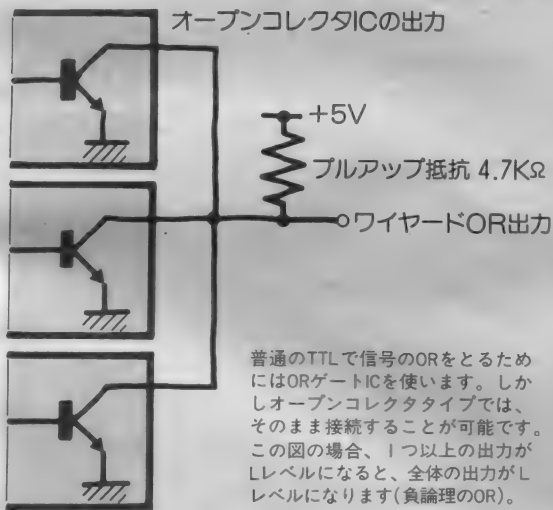


(a)もとの出力回路

(b)プルアップ抵抗をつなげる

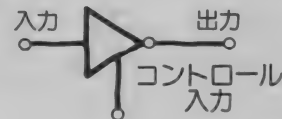
オープンコレクタ回路では、電源につながるトランジスタが出力回路に入っていません(a)。これは(b)のようにプルアップ抵抗を使うなど、変わった使い方をします。

図5 ワイヤードOR回路



普通のTTLで信号のORをとるためにはORゲートICを使います。しかしオープンコレクタタイプでは、そのまま接続することが可能です。この図の場合、1つ以上の出力がLレベルになると、全体の出力がLレベルになります(負論理のOR)。

図6 トライステート出力



入力	コントロール入力	出力
H	H	L
L	H	H
H	L	ハイ・インピーダンス
L	L	ハイ・インピーダンス

ハイ・インピーダンスとは、何も接続されていない状態と同じです。普通のICでは出力を同時に複数個つなげませんが、このICなら可能になります。ただし、1個の出力以外は必ずハイ・インピーダンスになるようにします。

は電界効果トランジスタ(FET)で作られているので、オープンドレイン型と呼ばれます。

トーテムポール型の中にも変わり者がいて、出力をハイ・インピーダンスに切り替えられるものもあります。これを3ステート(Hレベル、Lレベル、ハイ・インピーダンスの3つの状態)型と呼びます(図6)。これは、コンピュータの中でよく使われるICです。いくつかの出力を1つの入力につなぐとき、どれか1つを除いて残りをハイ・インピーダンスにすれば、1つの

入力に1つの出力が対応させられるからです。この種のICや同じ形の出力を持つものは、M

SXなどのコンピュータでよく使われます。

デジタルICの接続

さて、先程少し触れたTTLとCMOS-ICを混ぜて使う場合について説明します。

自作が楽しくなってきたいろいろなものを作り出すと、どうしても両者を接続して使いたくなっていく場合があります。CMOS-ICは

集積度を高くできるため、複雑な機能を持つ品種がたくさんあります。一方、出力電流があまり取れないし、TTL-ICに比べて動作速度が遅いものも多いので、部分的にTTL-ICを使うようなこともあります。

そんなとき、何も気にしないで接続しうまく動作する場合もあります。しかし、時々誤動作したり、時間がたってくると動かなくなったりすることもあるわけです。これは、正しい使い方とは言えません。

デジタルICは、HレベルとLレベルの2つの状態によって動くを書いてきました。ところが実際にICの内部(入力部)では、ある電圧より高いときはHレベル、低いときにLレベルと見なすようになっています。CMOS-ICでは、電源電圧の2/3以上あればHレベル、同じく1/3以下ならばLレベルと見なします。また、出力もこれと同じ条件です。

ところがTTL-ICの場合は、2V以上のときHレベル、0.8V以下のときLレベルと見なします。また出力は、Hレベルのとき最小2.4V、Lレベルのとき最大0.4Vとなります。これらは、CMOSの場合と違っていています。CMOS-ICの電源を5Vとしたとき、HレベルとLレベルを判断する最小/最大電圧は、それぞれ3.3Vと1.6V程度となります(図7)。

CMOS-ICの出力をTTL-ICの入力に接続する場合、この電圧範囲では問題ありません。Lレベルでの最大値で問題がありそうですが、実際には0Vに近くこの値にはならない

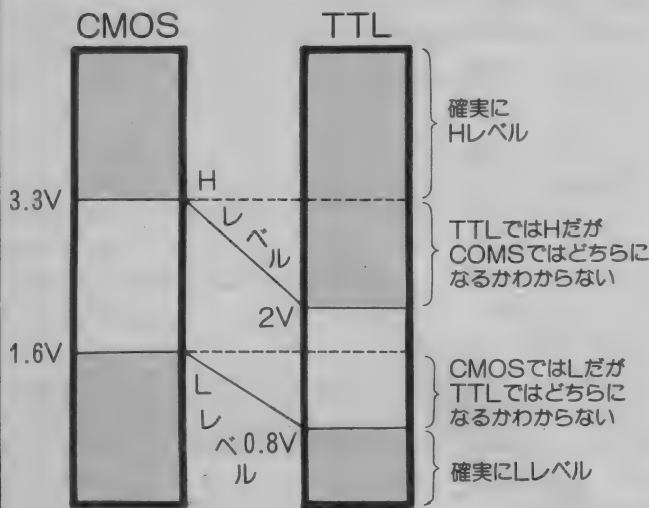
からです。

ただし、TTL-ICではHレベルを入力するとき電流を少し流し込んでやらなくてはなりませんし、Lレベルのときは、電流を吸い出してやる必要があります。ところがCMOS-ICは電圧でレベルを与える方式ですので、この点が少し心配になります。実際にはLSタイプのTTL-ICを1個接続するのであればまず大丈夫ですが、その他のタイプのものでは規格表でよく調べる必要があります。なお、このような場合に使われる4050などのバッファICもありますから、これを使えば問題はありません。ちなみにLSタイプのTTL-ICは、Hレベルのとき20 μ A流し込み、Lレベルのとき0.4mA流し出してやる必要があります。

さて、TTL-ICの出力をCMOS-ICの入力につなぐ場合は、明らかに問題があります。TTL-ICのHレベル出力電圧は、2.4V以上とかなり低いので、この値に近いものだとCMOSではHレベルになりません。このため、Hレベルのときに電圧を上げてやる必要が出てきます。このためにプルアップ抵抗がよく用いられます。これらの回路を図8にまとめておきました。

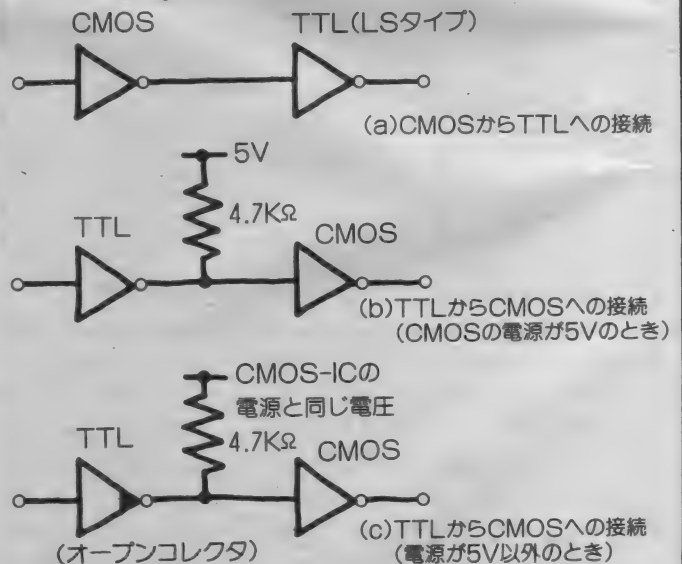


図7 デジタルICの入力判断



入力と出力の条件は少し異なりますが、CMOS-ICとTTL-ICの入力判断はこの電圧で行なわれます。両者を接続する場合、何らかの対策が必要になることがわかります。

図8 TTLとCMOSの接続

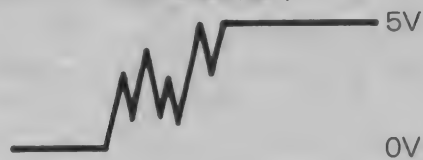


CMOS-ICとTTL-ICをつなぐときは、このようにします。例としてNOTゲートを使っていますが、他のものでも同じです。

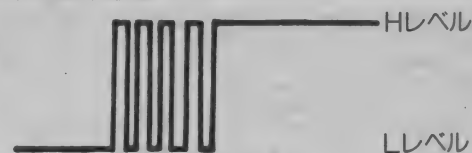


図9 スイッチのチャタリング

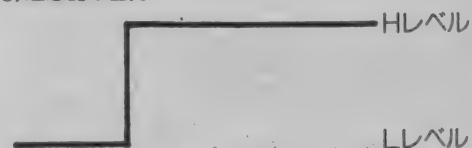
(a) スイッチに流れる電流(電圧)



(b) ICの出力状態



(c) 理想的な出力



特殊なスイッチを除いて、スイッチには必ずチャタリングがあります。通常1000～100分の数秒といった短い時間ですが、高速に動作するデジタル回路では、正直にその動作に従ってしまいます。そこで、出力を(c)のようにするための回路が必要になってきます。

スイッチのインターフェイス

ここで、話を具体的なものにしましょう。コンピュータにせよ、他のデジタル回路にせよ、電子機器は多かれ少なかれ機械的部分を持っています。リレーやモータ、そしてスイッチが代表的なものです。

これらのものが確実に動作してくれればともかく、実際はそんなわけにはいきません。リレーにしても、コイル部分に逆起電力が発生するためにダイオードを入れています。モータで雑音信号が発生するのを防ぐためにコンデンサを入れたりします。これらは、5月号でやりました。さて、先にあげたものの中で一番問題になるのはスイッチです。プッシュスイッチ、トグルスイッチ、スライドスイッチなどいろいろなスイッチがあるわけですが、残念ながらどれも理想的な動作はしてくれません。特殊なスイッチを除いて普通に使うスイッチでは、切り替えの際に必ずチャタリング現象というものが

起こるのです。

チャタリングとは、スイッチの接点部分がバウンドしたり、酸化膜ができて接触抵抗が変化することなどで起きる現象です。図9を見てください。(a)はスイッチを入れた(ONにした)ときに流れる電流の様子です。スイッチを入れた瞬間からしばらくの間、電流は一定していません。これをデジタル回路に加えたものが図9(b)で、このようにスイッチが押されたものと回路は認識してしまいます。デジタル回路はとても早い速度で動作するので、人間にはわからない変化でもとらえてしまうのです。ですから、理想的な図9(c)のようにならないと、これでは不都合がいくつか起こってきます。

例えば、プッシュスイッチを押した回数をカウンタ回路で数えさせる場合です。図9(b)のようになっているのは、一度押しただけで何回も押したようにカウントされてしまいます。

チャタリング防止回路

これを防止する方法はいくつかあります。ひとつは、図9(b)の状態になったとき、そのすき間になっている部分をコンデンサの充放電によってうめる方法です。一番簡単な回路でよく使われますが、この方法はスイッチを離しても出力の状態がすぐに元に戻らないという欠点があります。回路例を図10に示しておきます。

もう一つはフリップフロップ回路を利用する方法です。使えるスイッチの種類が限られますが、動作が確実でしかも時間的遅れが生じないので、本格的な回路でよく使われます(図11)。原理としては、前回説明したRSフリップフロップの動作を考えてもらえば、すぐわかると思います。もう一度簡単に説明してみましょう。

図11(b)は、スイッチが押されていない状態で、このとき出力は一定に保たれています。スイッチが少し押されて、接点がフリップフロップの入力のどちらにも接続されなくなると、プルアップ抵抗によりどちらもHレベルになります(図11(c))。このため、出力の状態はまったく変化しません。

続いてスイッチが押されきって片側の接点に触り、その入力がLレベルになった瞬間にフリ

ップフロップの状態が反転します。これが図11(d)の状態です。ここで、スイッチの接点がバウンドして何回接点から離れても、フリップフロップの状態は変わりません(図11(e))。スイッチが元の接点に戻るまで、出力はそのままです。

ところで、MSXのキーボードは、今紹介した2つの回路などは一切使っていません。そのままスイッチを接続しています。どうしているのでしょうか。実はMSXのキーボードの場合

は、ソフトウェアによりチャタリングを除去しています。キーボードのスイッチはたくさんあるので、それに1つ1つ除去回路を付けては大変です。そこでハードウェアではなくソフトウェアで、キーボードの反応をいぶくしているのです。

次に、実際にプリント基板上に回路を組んだときに注意すべきことを説明しましょう。

図10 チャタリング除去回路(1)

簡単なチャタリング除去回路です。スイッチがOFFのとき、4.7kΩからICの入力に電流が流れHレベルになっています。スイッチがONになると、コンデンサに充電された分が放電するまでHレベルでいるので、その間にチャタリングが終っているわけです。

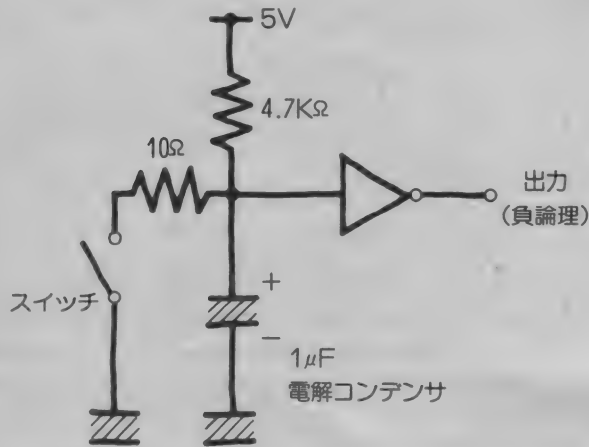


図11 チャタリング除去回路(2)とその動作

(a) NANDゲートによる除去回路

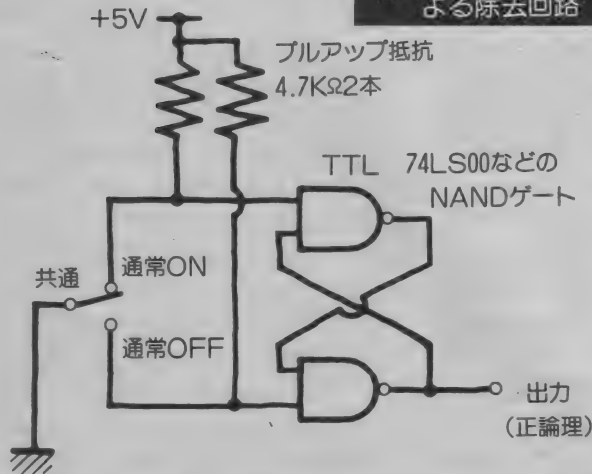
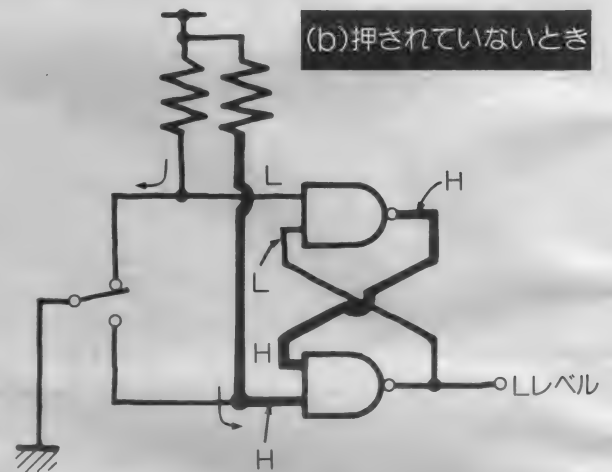
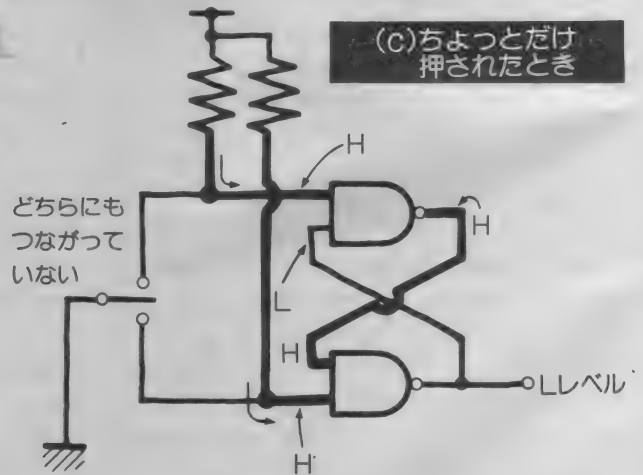


図11 チャタリング除去回路(2)とその動作

(b) 押されていないとき



(c) ちよつとだけ押されたとき



電源ラインのコンデンサ

デジタル回路を高速動作させるときや、部品密度が高い回路を作るときなど、どうしても必要になるのが電源ライン用のコンデンサです。ICの出力が変化するたびに、ICの電源ピンに流れる電流は急に大きくなります。そのとき、電源の電圧が規格通りちゃんと保たれていればいいのですが、これがなかなかうまくいきません。電圧が短い時間に急に変化すると、電源回路は追従できないのです。詳しく言う तो ちよっと難

しくなりますが、電源を引いている線のインダクタンス(コイル特有の抵抗と考えてください)が作用して、電圧が降下してしまうのです。そこで、ICの電源端子(+と-)の最短距離に、 $0.01\sim 0.1\mu\text{F}$ 程度のセラミックコンデンサを入れてやります。これは、急に電流がたくさん流れたとき、電源ラインからそれを供給するだけでなく、このコンデンサからも供給してやるというものです。

ところで、このコンデンサは基板に実装するときにも注意が必要です。せっかくコンデンサを入れても、リード線を長くしたままでは効果は期待できません。そのリード線自身、インダクタンス成分を持っているからです。

ところで、 $0.01\mu\text{F}$ のコンデンサから電源を供給するなど先ほど書きましたが、読んだだけではピンとこないかも知れませんね。これくらいの容量だとコンデンサを充電しても、LEDさえ光りません。もし、手元にオシロスコープなどがあったり借りることができる人は、ICの電源ピンの電圧をのぞいて見てください。コンデンサを付けたときと付けないときの違いがわかると思います。

図11 チャタリング除去回路(2)とその動作

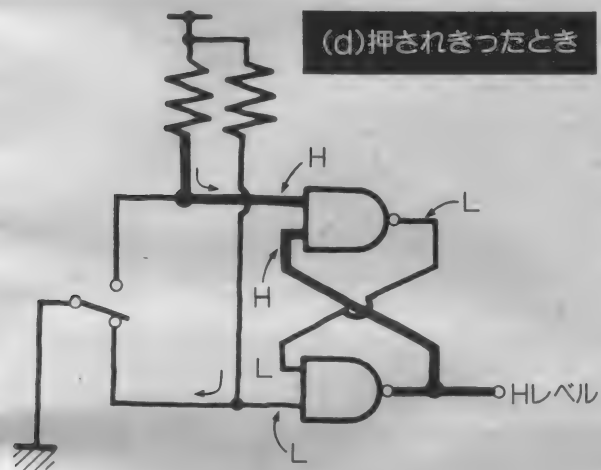
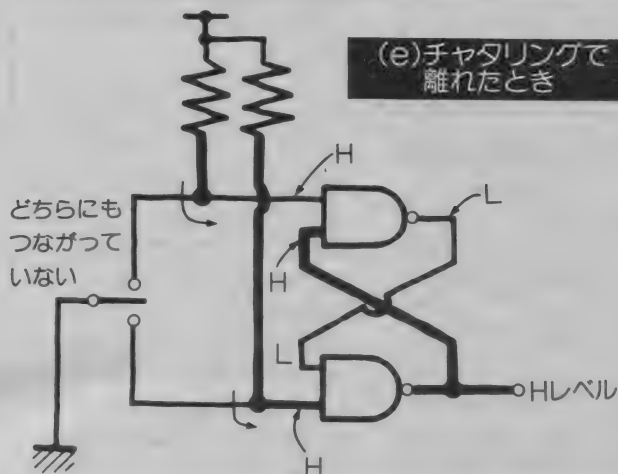


図11 チャタリング除去回路(2)とその動作



確かにチャタリングを除去できる回路です。NANDゲートは、入力が1つでもLレベルになると、出力がHレベルになります。(b)~(c)の変化をよく見てください。スイッチが戻るときは(e)から(b)に変化します。



最近では、比較的どこでも部品が入手しやすくなりました。世の中が進んできたおかげではないでしょうか。せっかくそういった状況があるのなら、自分オリジナルのものを考えてつくることが簡単にできるわけで、どんどんやるべきではないでしょうか。

私たちの小さい頃は、部品と言えば、古いラジオやテレビを分解して部品取りをしたり、ラジオ店(懐かしい響き!)で修理部品を分けてもらったりしたものです。そして、失敗などをし

ながら、いろいろと回路を組んでいました。MSXの付加装置にせよ、独立したデジタル回路にせよ、自分で考えたおもしろいものがありましたら、是非編集部までお寄せください。このページで紹介してみたいと思います。また、こんなものがほしいとか、作ってみたいというものがありましたら、それも合わせて送ってください。

では、次回こそは製作編でお目にかかりましょう。

おわりに

用語を知れば恐くない

コンピュータを知るには、まず用語から/ 言葉を知れば、当然その意味も知りたくなる。カッコイイパソコン英語を覚えよう/ 女の子に暗いパソコン少年と思われないように、ハイセンスに用語を使い分けよう。少しキザになるけれど、MSXユーザーは、明るく、知的にキザになろう。

MSXパソコンはお互いに互換性があるってみんな仲良し。しかし中身は同じでも、それぞれに色やデザイン、オプションに特徴があって個性を出しています。そのMSXパソコンを使うMSX少年少女にも、実にさまざまなタイプがありますね。部屋に閉じこもって、ひたすらリストを打ち込んだり、プログラムの開発をしている超根暗タイプ、ゲームも楽しみプログラムも少し入力してみる安定型から、ソフトの売れ行きを見てカートリッジを買い込むミュータイプまで。

さて、今回の「用語を知れば恐くない」は、ちょっとした会話の中にも専門家でなければわからないような言葉をはさんでしまう、ものしりブリッコ、見栄張りMSX少年少女のためのインスタント、アメリカ帰り風パソコン用語講座です。

同じことを言うのにも、アメリカさんのほうでは、違った言い方をすることがあります。また逆に和製英語というものがあってアメリカではまったく通じないなんてことも……。ここでは実際に使われている英語を元にその意味を勉強してしまいましょう。

プリンター編

STATIONERY

〈ステイショナリー〉

英和辞書に載っている意味は文房具。文房具の中でも、手帳などの紙類の総称が本当の意味です。封筒と便せんをセットにして指すことが多いようです。

コンピュータの世界では、これは印字用紙のことを指します。

印字用紙は、ドットプリンタでは特に用紙を選びませんが、サーマルプリンタでは感熱紙というのを使うことがあります。熱によって黒く変色する特別な紙で、それによって文字を写し出すのです。熱転写リボンによって普通の紙にインクを写す方式のものもあります。これは、どんな紙にも印字することができます。

CONTINUOUS STATIONERY

〈コンティニューアス・ステイショナリー〉

コンティニューアスは「続いた」ということ。つまりこれは連続印字用紙のことです。一般にパソコンのプリンタで使われている連続用紙は、10×11インチの大きさで左右にパンチ穴が空いています。点線によって切り放せるようになっているので、ページ替えを気に

せずに一気にプリントアウトすることができます。またサーマルプリンタではロール紙という巻紙のようなものが使われています。どんどん用紙が出てくるので安心して使えますが、用紙が切れてしまわないように、予備の用紙をいつも用意しておきましょう。

FILE PRINT

〈ファイルプリント〉

デバッグ（プログラム上の間違いなどを訂正すること）などをするのに、リストをプリンタで印字することを、ファイルプリントをすると言います。日本ではファイルというとフロッピーディスクのファイルを指しますから、何気無くファイルと言うと「あ、こいつはディスクを持っているな」なんて思われるかもしれないよ。

WIRE, MATRIX, STYRUS PRINTER

〈ワイヤ、マトリックス、スタイラスプリンタ〉

これらはドットプリンタのことです。ドットプリンタは、細い線（ワイヤ）や針（スタイラス）でインクリボンをたたきことによって、縦横の（マトリックス）点により文字を構成します。紙をたたき付けて印字するので、インパクト（衝撃）プリンタとも言われます。動作音が多少うるさいのが気になります。

以上プリンタ編のまとめ。

「このプログラムをファイルプリントするの？ 今ステイショナリーが切れていて無いんだ」とさりげなく使いましょう。



見栄！パソコン英語講座

記憶装置編

VOLATILE MEMORY

〈ボラティルメモリ〉

コンピュータの記憶装置CPUは、電源を切ると記憶が消えてしまいます。そういったメモリを日本では揮発性メモリ、アメリカではこう呼びます。

FEED 〈フィード〉

処理のために計算機にデータを入れることをいいます。

入力途中のプログラムを追加するために、データを入れたりすることをフィードと言えば、デバッグなどにも力が入る気がしませんか。

自分で作ったり入力したプログラムは、カセットなどに記録しておくのが簡単で便利ですが、長いプログラムになりますと1日では入力しきれずに、日を分けて入力することになります。そうすると、どのカセットにどのプログラムが入っていたのかわからなくなって、大パニック！なんていうことになってしまいます。しっかりと名前を付けてわかりやすいようにしておきましょう。また入力し終わったプログラムは爪を折ってきれいにラベルを貼って保存しましょう。

STORE 〈ストア〉

ストアとは「蓄え」とか「貯蔵」のこと。スーパーマーケットのストアは同じ意味ですね。貯蔵ということでピンとくるのが、プログラムの貯蔵。同じ意味のSTORAGE〈ストレージ〉も使われています。

EXTERNAL(外部の)STORE〈エクスターナルストア〉

BULK(大きな容積の)STORE, STORAGE〈バルクストア、バルクストレージ〉などは全部、カセットやROM、ディスクなどの補助記憶装置のことを指します。

STORAGE DEVICE

〈ストレージデバイス〉

DATA CARRIER

〈データキャリア〉

デバイスは装置という意味です。これは、そのまま記憶装置という意味になりますね。

データキャリアは記憶媒体という意味です。両方ともカセットやROMのことを指すときにサラリと使うと効果的かな？

READ ONLY STORAGE

〈リードオンリーストレージ〉

リードオンリーとくればリードオンリーメモリで有名なROMを思い出し

オペレート編

CONSOLE

〈コンソール〉

操作卓。自分の机の上にパソコンを置いてオペレートしている人も多いと

ますが、これも同じ意味です。めったに使われませんが、日常に使ってみてはいかがですか？

ROMの中にはプログラムの書き込まれたLSIが入っています。これがコンピュータに差し込まれると、直接プログラムを読みに行くので、すぐに動作します。接点がたくさん有りますので、むやみに指などで触りますと接点不良などを起こし、誤動作を起こす原因になりますのでご注意ください。

EXTERIOR LABEL

〈エクステリア・ラベル〉

エクステリア・ラベルなんて言うのととてもカッコいいでしょう。データの入ったROMやカセットに貼られたラベルのことです。

以上記憶装置編のまとめ。

「ストレージデバイスからデータをフィードしてデバッグ。エクステリア・ラベルもしっかり貼っておきましょう」

と思いますが、パソコンをいじっているあいだは、君の机はコンソールと呼ぶことにしましょう。お母さんがジュースを持って来てくれたら「僕のコンソールに置いて」といった具合です。しかし、パソコンはいくら丈夫になったとはいえ精密なもの。キーボードの上にジュースをこぼしては大変です。なるべくコンソールの上では、物を食べたり飲んだりしない方が身の為ですよ。でないとFAULT〈フォルト〉(故障)を起こしてしまうよ。

IDLE TIME

〈アイドルタイム〉

さあさ、アイドルタイムの時間だよ。明菜やKYON[®]、チェッカーズ……じゃない、この場合のアイドルはIDOLと書きます。こちらのアイドルは、なまけているという意味です。つまり、コンピュータの電源は入っており実際には動作可能な状態であるけれど、実際には仕事をしていない状態のことを言います。

コンピュータの処理能力を速める方法はいろいろありますが、このアイドルタイムにいかにか他の処理をさせるかというのも重要になってきます。

僕たちが使う場合は、スイッチを入れて使っていない状態を言うことにしましょう。

いろいろな英語を紹介してきましたが、向こう独特の言い方などもあります。このまま日本語の中に溶け込みそうなものから、違和感のあるものまでさまざまです。単語の意味を良く考えると、その動作方式まで理解できてまいります。

君も、うまく日常会話に織り混ぜて見栄をはってしましましょう。ただしあまりむやみに使うとキザっぽいから注意してね。

MSX テクニカル ノート No.10

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。今月から数回にわけて、BIOSとワークエリアを紹介します。

今まで『テクニカルノート』や『マシン語入門』、『デジタルクラフト』などで、BIOSというサブルーチンの話がたびたび出てきました。MSXのBIOSとは、入出力に関係する操作を行うためのプログラム集ということができます。これを使うと、PPIやPSG、VDPなどのLSIを直接マシン語プログラムで操作しなくても、簡単にその機能を利用できるようになるのです。以下、BIOSのサブルーチンを1つずつ説明していきます。

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(一部にRST命令を使うものがあります)。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。例をリスト1に挙げておきますので、参考にしてください。

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

リスト1 BIOSサンプルプログラム

```

0093 = WRTPSG EQU 0093H          ラベルを定義
        ;
        ORG 0E000H
        ;
E000 AF  XOR A
E001 5F  LD E,A
E002 CD9300 CALL WRTPSG
E005 3C  INC A
E006 1E01 LD E,01
E008 CD9300 CALL WRTPSG
E00B 3E07 LD A,07
E00D 1EBF LD E,10111111B 16進でBFH
E00F CD9300 CALL WRTPSG
E012 3C  INC A
E013 1E0A LD E,10
E015 CD9300 CALL WRTPSG
        ;
E018 1613 LD D,19
E01A 0EC8 LD C,200
E01C 06FF LD B,255
E01E 05  DEC B
E01F 20FD JR NZ,LOOP2
E021 0D  DEC C
E022 20FB JR NZ,LOOP1
E024 7B  LD A,E
E025 EE01 XOR 00000001B
E027 5F  LD E,A
E028 3E07 LD A,07
E02A CD9300 CALL WRTPSG
E02D 15  DEC D
E02E 20EA JR NZ,LOOP0
E030 C9  RET
        ;
        END
    
```

初期設定

ラベルを定義

A、レジスタに0を入れる
PSGレジスタ0の内容を0にする
ALレジスタの内容を+1して1にする

PSGレジスタ1の内容を1にする

16進でBFH
PSGレジスタ7の内容をBFHにする

PSGレジスタ8の内容を10にする

鳴らしたり止めたりする数

ループ

レジスタのビット0の内容を実行するたびに反転する

レジスタ7で、Aチャンネルの音を断続する

19回断続させたら戻る

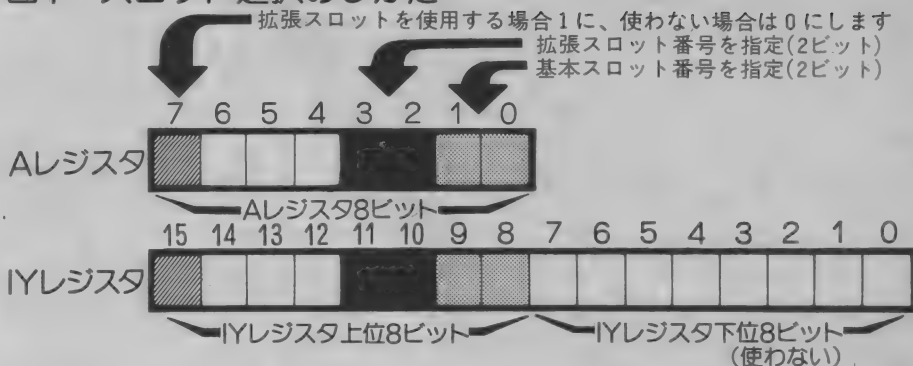
るときは、このアドレスに対して行ってください。このアドレスには、ジャンプ命令があり簡単に飛び先を知ることができます。しかし、このジャンプ飛び先アドレスは今後変更されるかも知れませんが、使わないでください。また、同じ理由でBIOSサブルーチンを途中で利用することもできません。注意してください。

続くアルファベット数文字は、各サブルーチンの名前(ラベル名)です。これはマイクロソフトが発表したものと同じで、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ようにしましょう。

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(□)、コールしたあとデータが入っているもの(■)、コールすることで内容が書替わってしまうもの(■)、という具合に表しています。ここにはA、B、C、D、E、IX、IYの各レジスタとフラグ(F)、またこれらのレジスタペア(BC、AFなど)が入ります。IYレジスタは16ビットですが、このうち上位8ビットのみを使うものは「IY(H)」と表記しました。

今回取り上げたBIOSサブルーチンは、スロット、入出力関係の操作を行うものです。次号ではキーボード、VDP関係を取り上げます。

図1 スロット選択のしかた



Aレジスタを使うのはRDSLTL、WRSLLT、ENASLLT。IYレジスタの上位8ビットを使うのはCALSLTLです。CALLFでは、RST6命令の次の1バイトにAレジスタと同じ形式で、メモリに書きこんでおきます。



図2 フックの設定

RST6命令	F7H
スロット選択	(03H)
アドレス(下位)	(30H)
アドレス(上位)	(81H)
RET命令	C9H

フックは5バイトを使用します。最初と最後のF7H、C9Hは固定です。カッコの中は例で、この場合基本スロット3の8130H(ページ2)からのプログラムをコールします。このフックのコールはRST6命令のあるアドレスをCALL命令でコールするだけです。なお、使用していないフックは、C9Hでうめられています。



スロット操作関係

000CH

RDSLTL(メモリ)

□A、HL

□A

■AF、BC、HL

Aレジスタで指定されるスロットのメモリ内容を読み出します。アドレスはHLレジスタペアで指定します。また、読み出した内容はAレジスタに返されます。スロットを指定するためのAレジスタの内容は、図1のとおりです。

0014H

WRSLLT(メモリ)

□A、HL、E

□なし

■AF、BC、D

Aレジスタで指定されるスロットのメモリに、データを書き込みます。アドレスはHLレジスタペアで、書き込むデータはEレジスタで指定

します。スロットを指定するためのAレジスタの内容は、図1の通りです。

001CH

CALSLTL(プログラムコール)

□IX、IY(H)

□コールするプログラムによる

■コールするプログラムによる

IYレジスタの上位8ビットで指定されるスロットのプログラムをコールします。コールするアドレスはIXレジスタで指定します。スロットを指定するためのIYレジスタ上位8ビットの内容は、図1のとおりです。

0024H

ENASLLT(スロット)

□E、HL

□なし

■すべて

HLレジスタペアで指定されたアドレスのある

ページ(0~3)について、Aレジスタで指定されたスロットを使えるようにします。指定されたページ以外は、以前のスロットが選択されたままになります。スロットを指定するためのAレジスタの内容は、図1のとおりです。

0030H

CALLF(フック)

□なし

□コールするプログラムによる

■コールするプログラムによる

別に設定する内容により、指定されたスロットの指定されたアドレスからプログラムをコールします。このルーチンはBASICインタプリタのフックで、Z80A命令の「RST 6」を用いて利用されます。この命令の置かれたアドレスに続いて、スロットやコールするアドレスの情報を置いておきます。このスロットとアドレスの設定方法は図1のとおりです。またフックの使い方は図2を見てください。

0138H

RSLREG(スロットレジスタ)

☐なし

☑A

☑M

プライマリ・スロットレジスタの内容を読み出し、値をAレジスタに返します。このスロットレジスタの内容と意味は図3のとおりで、PP IポートAと同じ内容です。

013BH

WSLREG(スロットレジスタ)

☑A

☐なし

☐なし

プライマリ・スロットレジスタに、Aレジスタに設定した内容を書き込みます。Aレジスタに設定するデータの意味は図3のとおりで、PP IポートAの状態を変えます。

0159H

CALBAS(プログラムコール)

☑IX

☑R コールするプログラムによる

☑M コールするプログラムによる

BASICのあるスロットを選択し、IXレジスタで指定されたアドレスをコールします。

図3 スロットレジスタの構成

ビット0	▶ ページ0 (0000~3FFFH) のスロット番号を指定
ビット1	▶ ページ0 (0000~3FFFH) のスロット番号を指定
ビット2	▶ ページ1 (4000~7FFFH) のスロット番号を指定
ビット3	▶ ページ1 (4000~7FFFH) のスロット番号を指定
ビット4	▶ ページ2 (8000~BFFFH) のスロット番号を指定
ビット5	▶ ページ2 (8000~BFFFH) のスロット番号を指定
ビット6	▶ ページ3 (C000~FFFFH) のスロット番号を指定
ビット7	▶ ページ3 (C000~FFFFH) のスロット番号を指定

ページについて、どのスロットを選択するか指定したり、どのスロットが選択されているかを調べるときに使われます。プライマリ(基本)スロットレジスタはPP IのAポートに、セコンダリ(拡張)スロットレジスタはFFFFH番地にあります。



入出力関係(VDPはのぞく)

003BH

INITIO(入出力機器)

☑なし

☑なし

☑すべて

PSG、プリンタインターフェイスなどの初期化を行います。

0090H

GICINI(PSG)

☑なし

☑なし

☑すべて

PSG、およびBASICインタプリタが使用するPSG関係のワークエリアを初期化します。

0093H

WRTPSG(PSG)

☑A、E

☑なし

☑なし

Aレジスタで指定されるPSGのレジスタ(0~15)に、Eレジスタに設定された値を書き込みます。

0096H

RDPSG(PSG)

☑A

☑R

☑M

Aレジスタで指定されるPSGのレジスタ(0~15)の内容を、Aレジスタに読み出します。

00A5H

LPTOUT(プリンタ)

☑A

☑R Cフラグ

☑M F

プリンタポートに1文字のデータを出力します。





出力中にアポートされると、Cフラグをセットして戻ります。

00A8H

LPTSTT(プリンタ)

☐なし

☐A、Zフラグ

☐MAF

プリンタポートのBUSY信号の状態を調べます。プリンタがBUSY状態であればAレジスタの内容が0(Zフラグが1)になり、BUSY状態でなければAレジスタの内容が255(Zフラグが0)になります。

00C0H

BEEP(ブザー)

☐なし

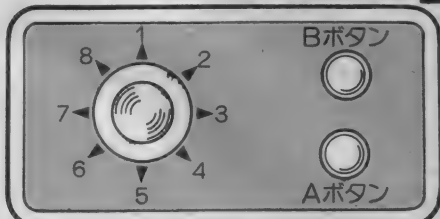
☐なし

☐すべて

ブザーを鳴らします。コンソールにベルコード(07)を送ったときと同じです。

▼図4

ジョイスティックの方向



スティックを倒すと、矢印の方向によって図のような値を返します。倒さない時は、0になります。これらの値はBIOSの「GTSTCK」でも、BASICの「STICK」関数でも同じです。

00D5H

GTSTCK(ジョイスティック)

☐A

☐A

☐すべて

ジョイスティックの状態を調べます。ジョイスティックID(0~2)をAレジスタに置いてこのルーチンをコールすると、Aレジスタに方向を返します。値と方向の関係は図4のとおりです。ジョイスティックIDは、0でキーボードのカーソルキー、1でジョイスティックポート1、2でジョイスティックポート2を表しま

す。

00D8H

GTTRIG(ジョイスティック)

☐A

☐A

☐MAF

ジョイスティックのトリガボタンの状態を調べます。トリガボタンID(0~4)をAレジスタに置いてこのルーチンをコールすると、Aレジスタに押されているかどうかの結果を返します。トリガボタンが押されているとき255、押されていない場合は0になります。トリガボタン1

キーワード ●レジスタ

CPUやPSG(プログラマブル・サウンド・ジェネレータ)など、多機能なLSIでは、レジスタと呼ばれるデータの記憶場所を内部に持っています。Z80Aでは、図Aのような多くのレジスタがあり、それぞれを使いわけて高速にデータの処理を進めることができます。CPUの内部にあるわけですから、メモリ上のデータをCPUに取り込んで処理するより、早く計算などが行えるわけです。ところでA、B、C、D、Eの各レジスタは8ビット、またIX、IY、SP、PCの各レジスタは16ビットになっています。それぞれのレジスタは、Z80Aの

命令(マシン語)によって特徴づけられます。詳しくは連載中の「マシン語入門」などをお読みください。

ところで、このレジスタのうちBとC、DとE、HとLは、2つをつないで16ビットとして扱うことができます。このとき、各レジスタはBCレジスタまたはHLレジスタペアというように表現します。条件分岐などで使うフラグは、特にフラグレジスタと呼ぶことがあり、命令に特に他のレジスタと同様に扱うこともできます。このレジスタの扱いに慣れることが、マシン語習得のポイントになるかも知れません。

Aレジスタ	8ビット
Bレジスタ	8ビット
Dレジスタ	8ビット
Hレジスタ	8ビット
IXレジスタ	16ビット
IYレジスタ	16ビット
スタックポインタ(SP)	16ビット
プログラムカウンタ(PC)	16ビット
フラグレジスタ	(8ビット)

◀図A

Z80Aのレジスタ

汎用レジスタ

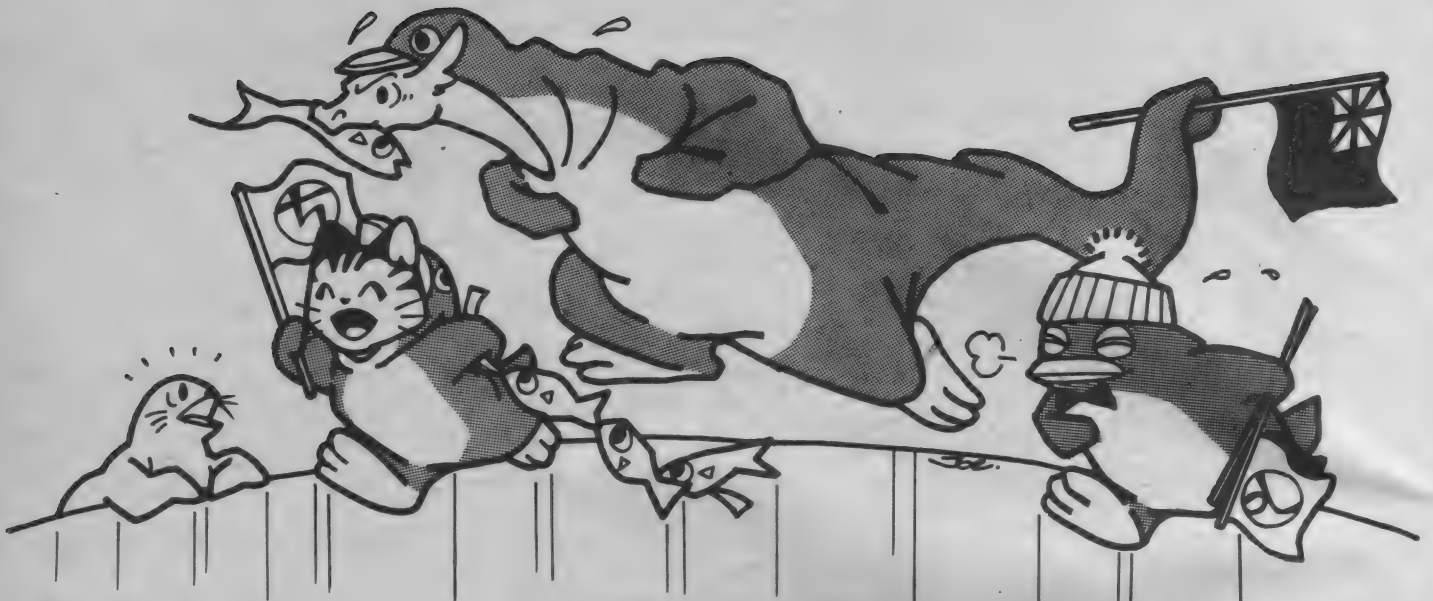
インデックスレジスタ

スタック用アドレスレジスタ

実行アドレスレジスタ

演算結果フラグ

レジスタはこの他にもありますが、これだけ覚えておくといいでしよう。フラグは8ビットのうち6ビットが使われますが、演算命令の実行結果により変化します。インデックスレジスタは、アドレスそのものをデータとする場合によく使われます。汎用レジスタにもそれぞれ特徴がありますが、このあたりは連載中の「マシン語入門」を参考にしてください。



Dは、0でキーボードのスペースバー、1でジョイスティックポート1のAボタン、2でジョイスティックポート1のBボタン、3でジョイスティックポート2のAボタン、4でジョイスティックポート2のBボタンを表します。

00DBH

GTPAD(タッチパッド)

☐A

☐A

☑すべて

タッチパッド(タブレット)の状態を調べます。AレジスタにタッチパッドID(0~7)を置いてこのルーチンをコールすると、Aレジスタに現在の状態を返します。タッチパッドIDは、0~3でジョイスティックポート1に、4~7でジョイスティックポート2に接続されたタッチパッドを表します。また、IDの値と意味は

次のとおりで、結果はAレジスタに返します。IDが0または4のとき、タッチパッドが押されているかどうかを返します。押されているとき-1、そうでないとき0となります。また、IDが1または5のときX軸方向の位置を、IDが2または6のときY軸方向の位置を返します。IDが3または7のときは、タッチパッドのスイッチの状態を返します。押されているとき-1、そうでないとき0となります。

00DEH

GTPDL(パドル)

☐A

☐A

☑すべて

パドルの状態を調べます。AレジスタにパドルID(1~12)を置いてこのルーチンをコールすると、Aレジスタに現在の状態を返します。パドルIDは、奇数のときジョイスティックポート1に、偶数のときジョイスティックポート2に接続されたパドルを表します。

00E1H

TAPION(テープ)

☐なし

☐Cフラグ

☑すべて

モータをONにして、テープのヘッダを読み込みます。アポートされるとCフラグをセットして戻ります。

BASICインタプリタ

カートリッジを差さずにMSXの電源を入れると、「MSX BASIC……」という表示が出て、BASICというものが使えるようになります。BASICという表現はともあつて、「100A=256」といったキーボードかきいまいで、プログラム(BASICテキスト)を入力するプログラム(BASICインタプリタ)のことか、このテキストを処理して実行するマシンのプログラム(BASICインタプリタ)のことか、かん違いしがちです。

普通BASICのプログラムというと、BASICテキストで構成されたプログラムのことさします。しかし、今回のテクニカルノートのようにROMの中身を扱うときは、BASICインタプリタのことを意味する場合がありますので注意してください。

キーワード・フック

BASICインタプリタは、ROM(読み出し専用メモリ)の中に書き込まれています。ですから、あとで内容を変えたいと思ってもこれは不可能です。そこで、ROMの中のプログラムの所要所でRAM(読み書き可能メモリ)の中をコールするようにしてあります。変えないときは、リターン命令を書き込んでおけば何もせずに処理が続けられるのです。

MSXでは、スロットの選択によって多くのメモリを接続できますが、このためフックは少し複雑な構造になっています。図2を見てください。始めの1バイトは、Z80AのRST6命令(1バイトコール)です。これで、BIOSの「CALLF」をコールします。このサブルーチンでは、RST命令に続く3バイトのデータを読み出し、指定されたスロットのアドレスから始まるプログラムをコールします。

MSXでは、ディスクドライブなどの機器を接続したときのBASICの拡張などで利用し

ています。この仕組みを理解すると、自分でBASICのコマンドを増やしたり、機能を追加することができるようになります。

キーワード・スロットレジスタ

スロットレジスタはどのスロットを選択するかを指定したり、どのスロットが選択されているかを調べるときに使われるレジスタです。基本スロットのスロットレジスタは、PP1のAポートにあります。スロットを拡張した場合はそのユニット内に置かれます。このエキスパンション・スロットレジスタは、メモリアドレスのFFFFH番地に置かれますので、このアドレスのメモリを使うことはできません。また、このアドレスの内容はビットを反転(NOT)させて読み出します。

00E4H

TAPIN(テープ)

Ⓔなし

ⒺA、Cフラグ

Ⓜすべて

テープに記録された内容の1バイトを、Aレジスタに読み出します。アポートされるとCフラグをセットして戻ります。

00E7H

TAPIOF(テープ)

Ⓔなし

Ⓔなし

Ⓜなし

テープからの読み出しを停止します。

00EAH

TAPOON(テープ)

ⒺA

ⒺCフラグ

Ⓜすべて

モータをONにして、テープにヘッダを書き込みます。ロングヘッダのときはAレジスタを0以外の値にし、ショートヘッダのときはAレジ

スタを0にします。アポートされるとCフラグをセットして戻ります。

00EDH

TAPOUT(テープ)

ⒺA

ⒺCフラグ

Ⓜすべて

Aレジスタの内容を、テープに1バイト分書き込みます。アポートされるとCフラグをセットして戻ります。

00F0H

TAPOOF(テープ)

Ⓔなし

Ⓔなし

Ⓜなし

テープへの書き込みを停止します。

00F3H

STMOTR(テープ)

ⒺA

Ⓔなし

ⓂAF

カセットレコーダのモータの状態を設定します。

Aレジスタの内容が0ならOFF、1ならONになります。また、これ以外の値のときは現在の状態を反転します。

0135H

CHGSND(サウンド)

ⒺA

Ⓔなし

ⓂAF

1ビットサウンド出力の状態を設定します。これはPP1のCポートビット7の状態と同じで、このビットを周期的に変化させることで、任意の音を出力できます。Aレジスタの内容が0のときビット7は0、0以外の内容のとき1となります。

なにごぶんマシン語で利用するため、BIOSの説明は少し難しいと感じるかもしれません。けれども、画面への出力やキーボード入力、PSGの操作ができれば、マシン語の習得も早くなります。マシン語の動作は目に見えませんが、これらの操作を行えば、実際に目に見え、耳で聞くことができるからです。いろいろと使って、MSXの利用範囲をふやしましょう。

キーワード ●ワークエリア

マシン語のプログラムがいろいろな処理を進めていく上で、途中の状態覚えておくなどのために使われるメモリ領域を、ワークエリアと呼んでいます。このため、プログラム自身がROMの中にあっても、ワークエリアはRAMにあります。書替えができなければ、意味がないからです。

BASICインタプリタもマシン語プログラムですから、ワークエリアを使っています。このワークエリアには、例えばカーソルの位置の値や入出力機器とやりとりするデータ、計算結果などが入っています。普通BASICを使っている限りはこのエリアについて考える必要はあまりありませんが、BIOSを利用する場合、操作する必要が出てくるものもあります。ワークエリアの内容については、BIOSの説明に続いて「テクニカルノート」で解説します。

キーワード ●アポート

処理を途中で止めたいときに、BASICならコントロールキーとストップキーを一緒に押します。こうすると、ブレークしましたというメッセージが出て、プログラムが停止します。このことを、アポート、またはブレークするといいますが、マシン語プログラムでは、こういった停止のための処理を自分で作る必要があります。いくつかのBIOSルーチンでは、プログラムの状態でアポートされたかどうかを知らせてくれるものもあります。

キーワード ●ヘッダ

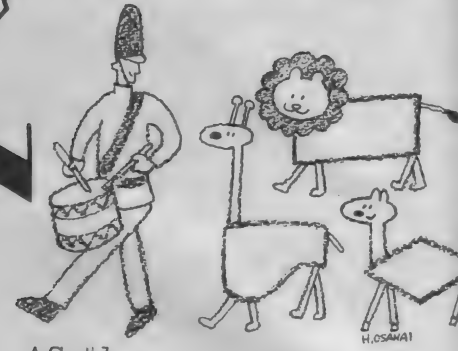
データを多量に記憶するときに、その属性などをデータの頭に置いておくと、続くデータの処理がやりやすくなります。テープにプログラムやファイルデータを記憶するとき、単にデータに付けられていると、BASICインタプリタは読み込んでいるデータが何なのか、マシン語プログラムならロードするアドレスどこか、などが分からなくなってしまいます。このために付けられているのがヘッダです。記録されたテープを聞いてみると、最初と最後にちよつと音が変わったりします。これがヘッダと呼ばれる部分です。この内容は、表1を見てください。また、最初にしばらくビーという音が続きますがこれもヘッダの一種で、テープの走行系が安定するのを待つために付けられています。

カセットインターフェイスから出力されるデータは、このような形で記録されます。①～③の部分が大切なヘッダになります。SAVEで記録したBASICのテキストと、PRINT#文で記録したものは、用途が違いますが形式は同じです。なお、説明中のロングヘッダとショートヘッダという部分は次のようになっています。1200ポールのとき2400Hzの音を、ロングヘッダでは約6.7秒、ショートヘッダでは約1.7秒出力。2400ポールのとき長さも同じで、マーク音の周波数が4800Hzになります。なお、各データは8ビット形式で、スタート/ストップビットともに1ビット、またビット0からビット7に向かって1ビットずつ順次送り出されます。

表1 カセットテープのヘッダ

BASICテキスト(CSAVEでセーブしたもの)
①ロングヘッダ
②D3Hを10/バイト
③ファイル名(6/バイト)
④ショートヘッダ
⑤BASICテキスト(中間言語形式)
⑥00Hを7/バイト
BASICテキスト(SAVEでセーブしたもの)
①ロングヘッダ
②EAHを10/バイト
③ファイル名(6/バイト)
④ショートヘッダ
⑤テキストを256文字(アスキー文字形式)
⑥4と5を必要なだけくりかえす
⑦ショートヘッダ
⑧テキストを256文字(エンドマーク1AHを付加)
マシン語ファイル(BSAVEでセーブしたもの)
①ロングヘッダ
②DOHを10/バイト
③ファイル名(6/バイト)
④ショートヘッダ
⑤先頭アドレス(2/バイト)
⑥終了アドレス(2/バイト)
⑦実行開始アドレス(2/バイト)
⑧マシン語プログラムデータ

MSX COMMUNICATION PHONECALL



AS #1

RS-232Cのインストラクション その2

古木戸 晋

受信割り込みの 使い方

先月号はちょっとインタラプトがかかって、JADAテレポートやタブレットを使った通信の方法を紹介してみました。つまり、『RS-232Cのインストラクションその2』という記事を進行しているときに、ちょうどタイムリーなネタが入った。インストラクションの説明をちょっと中断して、先に記事にしておこう。ちょっと道草してもイヤや……、というわけ。

ところで、MSXのRS-232Cでも、同じような道草処理ができます。これらはCALL COM GOSUB文、CALL COMON/OFF/STOP文を使います。COM GOSUB文は、

CALL COM GOSUB 2000
のように使います。この命令はRS-232Cポートからデータを受信したときに割り込みを起こし、指定した行番号から始まるサブルーチンをコールします。この場合は2000行から。通常は他の仕事をさせておいて、データを受信したら2000行からのサブルーチンを実行。ここで、必要なデータだけ残したり、画面に表示させたりするわけ。サブルーチンの最後にはRETURN命令を置いておき、処理が終わればさっき実行中だったところに戻ります。

CALL COMON命令などは、この処理を許可するかどうかを指定するものです。COMONなら許可、COMOFFは不許可、COMSTOPはCOMONの保留です。最後のは、割り込みがあってもそのときに割り込み処理をせず、次にCOMONを実行してくれます。なお、これらの命令を使うときは、先にRS-232Cポート用のファイルをオープンしておきます。このファイルというのは、

RS-232Cポートを通じてやりとりされるデータの記憶場所のようなものです。これがないと、受信したデータをどこに置けばいいかわからず迷子になっちゃう。

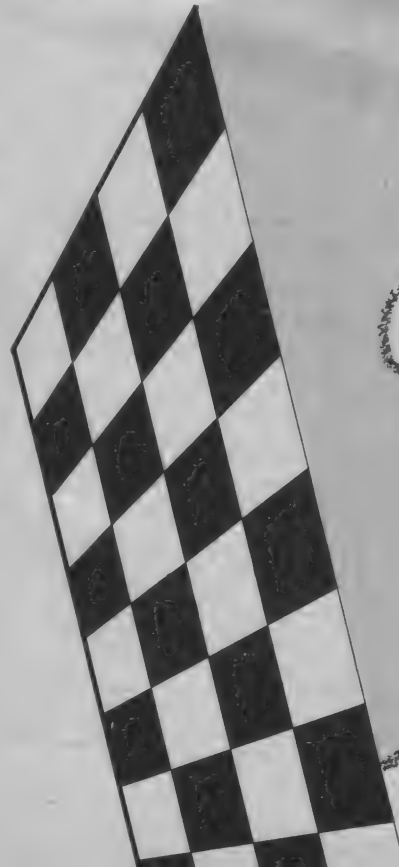
ファイルを開いて

ファイルのオープンには、ディスクなどと同じようにOPEN文を使います。

OPEN "COMO:" FOR INPUT

という具合。この例ではファイル番号1にRS-232Cの入力ファイルを設定していますが、このINPUTをOUTPUTにすれば出力ファイルになります。入出力ファイルは同時にオープンできますが、この場合ファイル番号は別。食堂と〇〇〇が同じ場所じゃあ困るわけだ。なお、ファイルの数はMAXFILES文で必要なだけ先に宣言しておきます。

OPEN文とともに使うのが、INPUT#文、PRINT#文、CLOSE文などです。これらや、5月号の表にあげた他の命令はマシン付属のマニュアルを見てください。ファイル操作の命令として載っていますし、同じように使えます。



ポートの状態を調べる

RS-232Cポートの状態を調べたり、DTR信号を操作するのがCALL COMSTATとCALL COMDTR。COMSTATは関数で、16ビットの値として状態を返してきます。使うときは、必要なビットだけを取り出して使います。各ビットの意味は、表1にあげたようになっていて、通信中だけでなくエラーが起きた際のチェックにも使います。プログラム中での使い方はちょっと変わっています。

CALL COMSTAT("0:",
数値変数名)

とし、結果は数値変数に入ります。

COMDTR文は、コントロール信号の中のDTRをON/OFFするものです。この信号はMSXが通信可能状態にあるかどうかを相手に知らせるもので、MSXの電源を入れた直後はON(通信可能)になっています。音響カプラなどで簡単に

表1 COMSTAT関数の結果

位置	各ビットの意味と内容
ビット0	CD(キャリア検出)信号の状態を示す。1ならON。
ビット1	未使用(常に0となっている)。
ビット2	ブレーク信号を検出したかどうか。以前COMSTATを実行してから次に実行するまでの間に、相手が1度でもブレーク信号を送出していると1になる。この命令を実行するまで、覚えている。
ビット3	DR(モデムなどが準備完了)信号の状態を示す。1ならON。
ビット4	未使用(常に0となっている)。
ビット5	未使用(常に0となっている)。
ビット6	タイマの状態を示す。CSチェックタイマがセットされているとき1となる。
ビット7	CS(送信可能)信号の状態を示す。1ならON。
ビット8	未使用(常に0となっている)。
ビット9	未使用(常に0となっている)。
ビット10	コントロールキーとストップキーを同時に押して中断したエラーとなったかどうかを示す。エラーのとき1。
ビット11	パリティチェックの状態を示す。パリティエラーが起こっているとき1になる。
ビット12	オーバーランエラーの状態を示す。通信用LSI内部の受信データを消失すると1(高速なボーレートのとき発生することがある)。
ビット13	フレーミングエラーの状態を示す。正しいキャラクタ長で受信できなかったとき1になる。
ビット14	タイムアウトエラーの状態を示す。CSコントロールを指定したとき、CS信号が設定した時間以上OFFしていると1になる。
ビット15	バッファオーバーエラーの状態を示す。受信バッファが一杯になり受信データを消失したとき1になる。

結果は論理演算子のANDとIF文を使って条件分岐させるといいでしょう。ただしANDは-32768~32767までしか演算できないので、ビット15の処理には気を付けてください。

通信する場合は気にしなくてもかまいませんが、MSXにモデムなど高度な機器を接続して通信するときは、この信号のコントロールが必要になってきます。使い方は、
CALL COMDTR("0:", 式)
で、式(または値または変数)が0ならDTRはOFFになります。

ターミナルモード

さて、先月号でも使ったターミナルモードの説明を簡単にしておきます。これは、MSXを通信専用モードにする命令で、キーボードから入力される文字は、すべて相手に送信されます。また相手から送られたデータは、すべて画面に表示されます。このモードに入るためには、
CALL COMTERM("0:")
を実行します。また、このモードから抜け出すときはコントロールキーとストップを同時に押します。

ターミナルモードに入っているとき、ファンクションキーのPF6~8の3つは特別な動作を

します。押すたびに状態が入れ替わります。PF7は、半二重/全二重通信の切り替えです。といっても、MSXの場合キーボードから入力した内容を送信と同時に画面に表示するかしないかの切り替えになっています。通信する相手から、こちらから送った内容を返してくる場合(エコーバック)は全二重に、返してこない場合は半二重にします。最初は全二重になっています。PF8は、画面に表示された内容をプリンタに印字するかどうかの切り替えです。

PF6は、リテラルモードの切り替えです。CRコードやLFコードなどは受信しても画面制御に使われ表示されませんが、リテラルモードにすると表示されるようになります。表示はコードの00から1FHまでで、このコードがアルファベットのA~Zと記号に対応し、“^”に続けて表されます。“^M”と表示されたら13HのCRコード、ということになります。

さて、今月はこれでおわり。これからは、実際例をあげて具体的な説明に入る予定です。では、次の回に。

MS Xソフト販売店リスト



ここに掲載されているお店で
MS Xソフトを取扱っています。

帯広(営) そうご電気38号店	帯広西13条南1丁目	☎0155-36-3533	長野(営) 日南田電気(株)川中島店	長野市稲里1丁目5-4	☎0262-84-9078
青森(営) 鹿内電機商会	青森県南津軽郡浪岡町19	0172-62-3333	丸五デンキ(株)	小諸市荒町1-4-8	02672-3-5505
村上時計店	東津軽郡今別町今別	01743-5-2144	(株)古間ラジオテレビ商会	南佐久郡白田町下越156-11	026782-2335
木村電化サービス	西津軽郡稲垣村沼崎字久米川	017346-3939	高藤商会	長野市大字大町193-2	0262-96-9402
庄内(営) 南川電機店	酒田市二番町10-10	0234-22-0969	更埴中部農協	更埴市大字鑄物師屋200	02627-2-2323
盛岡(営) 日本家電株式会社	盛岡市仙北2丁目12-39	0196-35-1352	松本(営) サイライ電機	茅野市宮川4449-1	02667-2-3808
(株)佐々木商事	岩手郡磐石町35地割上町14番地	0196-92-2262	松本管球	松本市笹賀3975-3	0263-58-8160
花巻市農協	花巻市豊沢町8-8	0198-24-9111(代)	大町市農協	大町市大字大町4101-2	0261-22-0204
仙台(営) 北進電気(株)	仙台市宮千代1-11-7	0222-32-2324	北陸(営) オキノ電化サービス社	石川県石川郡野々市町栗田1-158	0762-46-3345
北進電気・鶴ヶ谷店	仙台市鶴ヶ谷6-5-1	0222-51-2662	電化のハンモト	石川県松任市中野18-2	0762-76-0128
古川(営) 小野寺電気	宮城県登米郡中田町石森字野122-1	02203-4-2407	田尻電機(株)	石川県石川郡野々市町本町1-29-2	0762-46-2131
福島(営) (株)オリエンタル・エ	福島市栄町10番11号	0245-21-2101	静岡(営) (株)すみや	静岡市呉服町1-6-9	0542-51-1234
高崎(営) (有)マルケン電機商会	前橋市国領町2丁目77-13	0272-31-7012	西部(百)静岡	静岡市組屋町6-7	0542-54-5151
佐島電機(株)	本庄市千代田4丁目1-2	0495-22-3429	(株)浅井	富士宮市中央町11-18	0544-26-5201
柏(営) 千葉電気	茨城県水海道市大崎町9	02972-2-1429	岡崎(営) サンエス電業	幡豆郡一色町味浜中乾地	05637-2-8458
カネコ電器商会	松戸市北松戸3-1-30	0473-67-2246	スピード商会高橋店	豊田市高橋町4-125	0565-80-3255
千葉(営) ヒタチ商会高師店	茂原市高師1700-1	0475-24-3343	磯村無線	豊田市四郷町東畑36	0565-45-4611
ユニフ杉山電気(株)	市原市姉ヶ崎川間2065-1	0436-61-6161	フカツ電化社	西尾市寄住町洲36	05635-6-7330
小見川電化	香取郡小見川町本郷117	0478-82-2225	名古屋(営) 電昇社	名古屋港区小碓3-194	052-381-2590
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	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
多摩(営) (有)タノクラ電気	西多摩郡五日市町469-2	0425-96-0653	京都(営) (株)森井電機	京都府宇治市宇治一番	0774-22-2975
大宮(営) エスシーエス	浦和市高砂2-8-10銀座共同ビル	0488-22-3791	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
長野(営) 日南田電気(株)	長野市平林320	0262-43-2728	大阪(営) 丸善無線電機株式会社	大阪市浪速区日本橋5丁目9番16号	06-641-0110(代)
日南田電気(株)権堂店	長野市権堂町2210	0262-34-2101	神戸(営) ニューメテヤ神明	明石市大蔵谷字狩口181-1	078-917-3969
			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
			湖濱町農協	藪川郡湖濱町板津	0853-43-3150
			マスダ電器店	梅田市駅前町市役所入口	08562-2-4020
			鳥取(営) (有)浜野電波サービス	鳥取市湯所町2丁目253番地	0857-23-8554
			東泊町農業協同組合Aコ	東泊郡東泊町徳万558-1	0857-53-1611
			河原町農業協同組合	八頭郡河原町渡ノ木350-21	0857-55-0111
			北陸(営) クボデンキ	福井市文京4-2-11	0776-25-2200
			山口(出) 山口豊田農協	山口県豊浦郡豊田町西市	08376-6-1036
			高松(営) タケヤ電気(株)	高松市春日町1655-1	0878-43-7744
			町田屋電機	高松市丸亀町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	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



Mr.スタックの ワンポイントアドバイス

TYPE MASTER——九州 渡部 潤一君 15歳

今回紹介するのは、九州の渡部潤一君15歳。中学校3年生のプログラマだ。『タイプマスター』の完成度はいかなものだろう!? コンピュータに慣れるためにはタイプは大切だ!?

想い、つづれるMSX。だから「つたえたい、有希子のきもち♡」でもね有希子ちゃん、MSXでラブレターを書きつて大変なんだよ。いくらP○S○△□—I Qにワープロソフトが内蔵してあってもダメなんだよ。MSXで恋文を書けば「ヘンシイヘンシイあなたがヘンシイ」なんて恋と変を間違えることはないね。でも、いくらパープルのインクを用意したってどうしようもないのよ。

そう、MSXで「ポエム、初体験」したかったらキーボードが打てないとダメなんだよ。キーボードが打てるようになるにはレンシュウがいるんだ。そうだ、オジサンが教えてあげようウフフ……。

有希子ちゃんならずとも、ワープロやコンピュータと仲良くなりたいと思っている人は多い。でも向こうはとて

もデリケート。いくらやさしく話しかけても返事をしてくれない。唯一、キーボードを通してしか意志を通じあわせることができない。コンピュータやワープロとお友だちになるにはキーボードが打てないといけない。

ところがキーボード、慣れるまでに練習が必要だ。ウフフ……なんていうオジサンに教わるわけにもいかないし、いい先生がいてもお金もかかるし一定時間どうしても拘束されてしまう。

よい自習用のソフトがあればヒジョーにありがたい。そこにタイムリーに編集部に送られてきたのが、九州の渡部潤一君(15歳)作成の“TYPE MASTER”。画面に表示される文字を次々とキーボードから入れていく。問題は全部で50題。スピードも習熟度に応じてさまざまにかえられる。うまくするとこのソフトでキーボードがマスターできるかも。でもリストをチラッと見るとずいぶん短い。期待と不安を胸に、TYPE MASTERを見ていくことにしよう。

指のトレーニング

昔々、タイプライターが発明されていらい、キーボードトレーニングの教育法は研究され続けている。キーを打つ方法には、大きく分けて1本1本キーをみながらキーを押す“雨だれ式(一本指打法!?)”と、キーを見ずに両手で打つタッチメソッドの2つの方法がある。一本指打法は特別なトレーニングはいらぬし、駒田(巨人軍の選手)のように挫折することもない。そのかわ



りいつまでたっても速く打つことはできない。なんとかキーの位置を覚えてスイスイとタッチメソッドでプログラムやラブレターを打ち込んでみたいものだ。

そのためには徹底的に指に覚えさせるしか手はない。タイプの教則本をみると、ホームポジション(標準的に両手をおく位置)の説明からはじまって、左右の手指し指からトレーニングが始まっている。

f f f f j j j j f j f j……
しだいにキーの種類がふえ、簡単な単語を打ち、やがて文章に、となかなかうまく工夫されている。

TYPE MASTERは残念ながらそこまでのレベルには達していない。単純に画面に表示された文字と同じキーを押すだけ。文字は乱数ででてくるから習熟するために配慮してあるのは





スピードだ。でも、そうそう捨てたものでもない。プロのタイピストやワープロオペレータになるのならともかく、ひととおりキーボードに慣れたい、という程度ならばこのプログラムも十分役に立つ。

実際どのようなものか見てみよう。プログラムをRUNすると写真1の画面が現れる。フムフム、なかなかカッコイイね。ここでスペースバー（スペースキー）を押せば次にすすむ。ところで、PROG. BY GUWABAとは何だろう。製作者はワタナベジュンイチ君ではなかったのだろうか？ペンネームかアダナなのだろうか？といったどんな由来があるのかな。

閑話休題。タイトル画面の次にスピードを

SPEED (1-10000) ?
のように尋ねてくる。ここでは問題の出題速度を決める。これは数字が大き

ければ大きいほどゆっくり問題がでてくる。逆に、1なんか指定したらプロのタイピストもアワワ、というくらい早い。たいして手間はかからないのだから画面上にもっと親切なメッセージが欲しい。できれば画面にレベルを表示して、10段階で選べた方がいい。さもないと、自分がどれぐらいの数字を指定していいか見当もつかないもんね。

次に現れるのが写真2の画面。そこにはキーボードと同じように並べられた47個の文字が。見ると、あるキーの文字が反転している。そう、その文字のキーをすかさず押せばいい。

1つ正解すると10点。全部で問題は50問で。もし全問正解すると写真3のように

PERFECT!!
と称賛のメッセージがでてくる。問題は完全にランダムにでてくるし、大文字専用ということで[F6]キーを押して

おかなければならない。高度な指のトレーニングとわりさればそれなりに楽しめる。段々にスピードをあげて、ともあれ挑戦してみるのがよいだろう。

ほんとにショートなプログラム

指がからみ、目が回ったところでひと息いれよう。ウーロン茶をのみながらプログラムを見てみる。と、マア、これは本当に短い。全部で約45行あるけれど250-440行はデータ。純粋なプログラムといえば50-240行の20行だけ。

たしかにやっていることは比較的単純だからプログラムが短いのもわかる。サツと眺めたかぎりでは特別むずかしい命令を使っていないようだ。そこで一応頭から流れを追ってみることにしよう。

10-40行はタイトル。50行は画面の設定や配列の宣言。プログラムの先頭にキチンと画面の設定をしているのは評価できる。これがないと、別のプログラムを走らせたあと、表示がグチャグチャになることがあるからね。

60-90行は、出題する文字のデータ(250-280行にある)を配列K\$に収めているところ。ここで注目し値するのが2つの配列XとYの存在だ。ここにはどんな情報が入っているのだろうか。結論をいってしまえばXには文字の横の位置、Yには縦の位置が入っている。たとえば"Q"は画面上の横3、縦8に表示されるってわけだ。

100-130行はさきほど写真で見えたタイトル画面。290-350行のタイトルデータを読み込んで表示させるという、いとも単純なしかけ。確かにかっこいいタイトルだけど、ショートプログラムでここまでタイトルに凝るのもどうかなって感じもする。

140行でスピードを指定させたあと150-160行で画面にキーボードの絵を描く。

プログラムのメイン部分は170-200行。とはいってもこれも単純。170行で1-47の乱数をつくる。配列K\$にはすでに問題として出題する文字が丁度

47個入っている。その何番目を表示するのかをここで決めている。

ちょっとウマクやっているのは、文字そのものは表示しないで、180行でその文字の位置にカーソルをもってきているところ。こうすることによってテキストモードでうまく文字を反転させている。このアイデアは他でも応用がきく。

190行はちょっとゴチャゴチャしていて感心しないが、ここでキーを受けつけ、正解ならば高いドの音を鳴らし10点加える。間違えたり時間内に答えられないと、低いドの音がする。

ここで

I=S

というのがある。これはFOR-NEXTの中から強制的に脱け出させるためにパラメータとして使われている変数の中身をいじっている。テクニク的にはよく使われるのだけど、できればこういうことをしなくてもすむように、もう少しスッキリした形を考えてほしい。ちなみにこのプログラムだと間違えたキーを打っても、すぐに打ちなおせば正解となっている。

50問全て終えると改めてスコアが表示され、

PLAY AGAIN (Y/N)

などと聞いてくる。しかし、ここでNが何の意味ももっていないのは240行を見るとあきらか。やめることができないのなら、別のメッセージにしてほしいところだ。

とまあ、いかにもシンプルで、比較的よくできている。これぐらいなら自分でもできるって思った人も多かもしれないね。もっと本格的なプログラムから、冗談っぽいものまで、幅広く募集しているからどんどん送ってくれ。

しかし、何はともあれ、これで有希子ちゃんもバッチリ、ラブレターが打てるね。でも、女の子からワープロ打ちのラブレターをもらって喜ぶ男なんているのかな。

「おお、これは24ピン的高级プリンタで打った手紙。彼女はボクをこんなに愛しているんだ」なんて思う男がいたら……うん。そんな人はビョーキだ。

傾向と対策!?

Illegal function call

イリガルファンクションコールって何んだかわからない〜!

『エラーエラーってうるさいな〜/どうせボクはドジですよ。なんてツツツ言いながら、プログラムを入力していませんか?『もう5回も見直したのになんでエラーがでるんだ。それも同じ行番号で何回も出るなんておかしいよ〜/』こんな人もいっぱいいるでしょうね。しかし、確認の仕方をまちがってれば、いくらやってもエラーから脱出できません。どうします!?

汝の敵を知れ!

Illegal function call=イリガル・ファンクション・コール。マニュアルを読んでみると、「ステートメントや関数の使い方が誤っている。引数などが指定可能な範囲を越えている」となっている。これでは、何の意味だかわからない人が多い。まずこの「引数」が何であるかを知る必要がある。まず、これを何と読むか、「ひきすう、いんすう」の2通りの読み方がある。これは、通例、「ひきすう」と読むことになっている。この引数は、アーギュメ

ント(argument)、またはパラメータ(Parameter)と呼ばれることもある。多くは、「パラメータ」を用いる。パラメータの意味は、「サブルーチン、プログラムの数字演算などに使われる情報の量、またはその項目。その過程が繰り返されることに異なった値をとることができる コンピュータ用語辞典(第2版)付マイコン時代事典」(参照、A・チャンダー・J・グラハム、R・ウィリアムソン著 坂井利之監訳、定価1200円 発行:講談社)となっている。これを読んであまりよくわからない。もっとやさしく解説しよう。これは、グラフィックなら、MSXは横

256ドット、縦192ドットがパラメータの範囲で、これを越えるとエラーになる。

引数は、そのステートメントが必要とする値であり、範囲なんだ。

イリガルファンクション
コール・アラカルト

エラーの出やすいステートメントを考えてみることにしよう。まず、指定する値がきちんと決まっているものは何か? それを見つけてみよう。

★COLOR(カラー):これは、0~15以上の数値は受け付けない。当然それ以外の数値が入ればエラーになる。

★CHR\$(キャラクタダラー):これは、キャラクタコード以外(0~255)の数値が入るとエラーになる。

★CIRCLE(サークル):これは、カラーコードを使用するところで、カラーコード以外の数値が入っているとエラーになる。

★CLEAR(クリアー):これは、プログラムの内容によって多々変化する。しかし、-(マイナス)の数値、例えば、-300などの数値ではエラーとなる。この他に、アドレスの指定がまちがっているとエラーになることがある。

★LOCATE(ロケート):単純に

255を越えるとエラーになる。

★PLAY(プレイ):PLAY文は、使う文字と数字が決まっています。0と0、1と1(小文字)をまちがえることが多く、エラーの出やすいステートメントですね。

★SCREEN(スクリーン):画面のモード設定をするステートメントですが、グラフィック関係(LINE、CIRCLEなど)のステートメントは、このSCREENでモードをグラフィックモードにしないとかならずエラーが出ます。SCREENもモードを設定する数値(0~3)以外を指定するとエラーになります。こちらへんで悩んでいるようじゃまだだダメですね。

★SOUND(サウンド):レジスタ番号に13以上、データに255以上の数値が指定するとエラーになります。そんなことはわかっているよ!と怒る人もいるでしょうが、ものはずみで-(マイナス)が入力されることもあるでしょう。

アドレスに気をつけよう

まず、リスト5を見てください。

エラーが出ているでしょう。アドレスでエラーが出る場合と指定したデー

リスト 1

```
100 '
110 CLS:KEY OFF:SCREEN 0
120 COLOR 15,1,1
130 LOCATE 12,10:INPUT "PARAMETER=";A
140 K=75
150 PI=3.141592#
160 SCREEN 2:C=8
170 PSET(128,177),1
180 FOR I=0 TO PI*2 STEP PI/A
190 K=K-.45
200 IF K<0 THEN 260
210 X=128+K*SIN(I)
220 Y=88+K*COS(I)*1.2
230 CIRCLE(X,Y),-30,C
240 NEXT
250 GOTO 180
260 FOR J=1 TO 3000:NEXT
270 RUN
```

リスト 2

```
100 '
110 CLS:KEY OFF:SCREEN 0
120 COLOR 15,1,-1
130 LOCATE 12,10:INPUT "PARAMETER=";A
140 K=75
150 PI=3.141592#
160 SCREEN 2:C=8
170 PSET(128,177),1
180 FOR I=0 TO PI*2 STEP PI/A
190 K=K-.45
200 IF K<0 THEN 260
210 X=128+K*SIN(I)
220 Y=88+K*COS(I)*1.2
230 CIRCLE(X,Y),30,C
240 NEXT
250 GOTO 180
260 FOR J=1 TO 3000:NEXT
270 RUN
Illegal function call in 120
```



リスト 3

```

100 '
110 CLS:KEY OFF:SCREEN 0
120 COLOR 15,1,1
130 LOCATE 12,10:INPUT "PARAMETER=";A
140 K=75
150 PI=3.141592#
160 SCREEN 2:C=8
170 PSET(128,177),1
180 FOR I=0 TO PI*2 STEP PI/A
190 K=K-.45
200 IF K<0 THEN 260
210 X=128+K*SIN(I)
220 Y=88+K*COS(I)*1.2
230 CIRCLE(X,Y),30,C
240 NEXT
250 GOTO 180
260 FOR J=1 TO 3000:NEXT
270 RUN
    
```

リスト 4

```

list
100 '
110 CLS:KEY OFF:SCREEN 4
120 COLOR 15,1,1
130 LOCATE 12,10:INPUT "PARAMETER=";A
140 K=75
150 PI=3.141592#
160 SCREEN 2:C=8
170 PSET(128,177),1
180 FOR I=0 TO PI*2 STEP PI/A
190 K=K-.45
200 IF K<0 THEN 260
210 X=128+K*SIN(I)
220 Y=88+K*COS(I)*1.2
230 CIRCLE(X,Y),30,C
240 NEXT
250 GOTO 180
260 FOR J=1 TO 3000:NEXT
270 RUN
run
Illegal function call in 110
Ok
    
```

リスト 5

```

VPOKE &H0000,255
Illegal function call

POKE &H0000,256
Illegal function call
    
```



タでエラーが出る場合とがあり、よく注意して見ないとわからない場合があります。特にVPOKE(バイポーク)は、VRAMに対する命令で、アドレスは、&H0000~&H3FFFまで、それ以外のアドレスではエラーとなります。また、POKE(ポーク)は、アドレスの次のデータが255以上または、-(マイナス)の数値が指定されるとエラーとなります。こうやって見るとエラーの原因は以外にわかりやすいものだな~とお思いでしょう。確かに原因そのものは、簡単なんです。しか

し、プログラム上でこれを見つけるのは、なかなか、大変な作業なんです。イリガルファンクションコールエラーも、かならずしも、エラー行に誤りがあるとはかぎらないからです。これもプログラムによってどここの行番号がまちがっているのかよく調べる必要があります。ただし、原因は今まで説明したことがほとんどです。このことがわかっていれば、ある程度まで、簡単に直すことはできます。後は、変数について、またはステートメントをどこまで理解できているかによります。

ステートメントによって、与えるパラメータの数や範囲も知っていなければなりません。マニュアルを参照しながら根気よく確認していくことが大切です。この他のステートメントや関数にもエラーの出力されるものもあります。しかし、あまりオーソドックスなステートメントではありませんので、今回は、紹介いたしません。

まちがい捜しの答

6月号のまちがい捜しのプログラムはどうでしたでしょうか? まちがいは7つありました。すべてのまちがいを

捜した人はなかなか出来のいい人です。1つも取れなかった人は、修業のやり直しです。もう1度マニュアルをよく読んでください。4~6個の人は、あともう一步です。ガンバッテください! この後に正しいプログラムを掲載しておきます。6月号のプログラムとよく照らし合わせて確認してください。どこがどう違うかよくわからないという人は、6月号のプログラムを入力して、RUN(実行)させて、エラーの行と7月号のプログラムを照らし合わせてください。そうすれば、どこがまちがっているかわかるはずですよ。7月号をそのまま入力してもけっこうです。しかし、7月号のプログラムにまちがいはありません。エラーの出る人は……。

リスト 6

```

100 '*** Hop-Step-Jump ***
110 ' BY MSX MAGAZINE
120 COLOR 15,1,1
130 SCREEN2:DEFINT A-Z:DMY=RND(-TIME):DIM PD(10,1)
140 FOR L1=0 TO 10:PO(L1,0)=128:PO(L1,1)=96:NEXT L1:VX=1:VY=0:G=5
150 PRESET (PD(10,0),PD(10,1))
160 FOR L1=10 TO 1 STEP -1:PO(L1,0)=PO(L1-1,0):PO(L1,1)=PO(L1-1,1):NEXT L1
170 PO(0,0)=PO(0,0)+VX:PO(0,1)=PO(0,1)+VY
180 IF PO(0,0)<8 THEN PO(0,0)=8:VX=-VX:GOSUB 250
190 IF PO(0,0)>247 THEN PO(0,0)=247:VX=-VX:GOSUB 250
200 IF PO(0,1)<0 THEN PO(0,1)=0:VY=-VY:GOSUB 250
210 IF PO(0,1)>191 THEN PO(0,1)=191:VX=INT(RND(1)*39)-191:VY=-(INT(RND(1)*25)):G=INT(RND(1)*5)+1:GOSUB 250
220 CO=INT(RND(1)*14)+2
230 VX=VX+INT(RND(1)*5)-2:VY=VY+G:IF ABS(VX)>20 THEN VX=SGN(VX)*20
240 PSET (PD(0,0),PD(0,1)),CO:GOTO 150
250 TN=INT(RND(1)*97):PLAY "S9M750N=TN;":RETURN
    
```

○ステートメント

ステートメントは「文」ということで、マニュアルを見ると、関数、コマンド、ステートメントの3つからBASICは構成されています。ステートメントはプログラム中で使用できるものをステートメントということになっています。つまり、「run,list」などは、ステートメントにはあたらないのです。でも行番号を付ければ、runやlistだって使えるじゃないか? ごもっともです。しかし、コマンドにはパラメータが存在しないのです。行番号やファイルネームはパラメータとはいいません。しかし、プログラムテクニックとして、コマンドを使う場合も時としてあります。コマンドをプログラム中で使ってはいけないということではなく、よく考えてから使うようにいたしましょう。

MSX通信

今月はユーザー定義関数について、Mマガ本誌の「エラー傾向と対策」でも前にちょっと触れられていたけど、このページでも、もういちど言っておきたい。というのは、ポケットバンク編集部に次のような質問がよく来るからなんだ。

「プログラムの300行で SYNTAX ERRORになってしまいました。もちろん、その行に間違いはありません。どしたらいいですか」

というわけでリストの300行を見ると……、

```
300 X=FNA (X)
```

さて、こんな場合どこが間違っているか見当がつけられるかな。まず、ここで疑問に思ってもらいたいことは「FNAってなんだろう」ということだ。それじゃマニュアルで調べてみよう。あれっ、FNAなんてどこにもないよ。

そう、実はマニュアルでは「DEF FN」(デファイン・ファンクション)

で載っているんだ。FNAの「A」は、ユーザー定義関数の名前だから直接には関係ないわけ。機能は「関数を定義する」で、これは関数を自分でつくることができるということだ。では使い方を説明しよう。次のプログラムを実行してみしてほしい。

```
1 10 DEF FNA (X)=1
   20 B=FNA (X)
   30 PRINT "B=";B
```

このプログラムは、10行で“1”を返す関数を定義し、20行でその関数を使っている。このとき実行されるのは、
B=FNA (X)
という代入文だ。ところが、10行で関数FNAが定義されているので、
FNA (X) は1に等しい
結局、10行は次のような代入を行っているのと同じだ。

B=1
こうして、変数Bには“1”が入るんだ。簡単だね。
ところで、FNA(X)の‘(X)’ってなんだろう。これは「引数(ひきすう)」といって、関数になんらかの値を引き渡したいときに使われる。つぎはこの引数を使った例だ。

```
2 10 DEF FNA (X)=X*X
   20 C=3
   30 B=FNA (C)
   40 PRINT "B=";B
```

ここでわかりにくいことは、10行では引数がXになっているのに、30行では引数がCになっていることだ。これは「変数Cの値を変数Xに渡してから、FNAという関数の計算をする」と考えればいい。結果は30行が、

になっているのと同じなので、変数Bには‘9’が入る。
関数で困ることがひとつある。それは、関数を定義するDEF FN文に誤りがあっても、エラーはその関数を実行した行で出てしまうことだ。

```
3 10 DEF FNA (X)=X*#
   20 C=3
   30 B=FNA (C)
   40 PRINT "B=";B
```

このプログラムは明らかに10行に間違いがあるけれど、実行してみるとSYNTAX ERROR IN 30となってしまう。これは、関数というのはサブルーチンと雰囲気か似ているが、10行のDEF FN文にジャンプして実行される、と

いうことではないのでこうなるんだ。これらのことから始めの質問を考えると、答えDEF FNAという文のある行をチェックすればいいということになるね。
それでは、つぎにポケット・バンク

で特によくでてくるユーザー定義関数の説明をしよう。

```
4 10 DEF FNR(A)=RND(1)*A
   20 INPUT"スウジ ヲ イレヨ";N
   30 B=FNR(N)
   40 PRINT "ランスウー->";B
   50 GOTO 20
```

10行で定義されているFNRは、入力する関数だ。乱数はゲームなどよく使われるので、こうしておく便利用。

```
5 10 DEF FNX(S)=VAL(MID$("112221000",S+1,1))-1
   20 S=STICK(O)
   30 B=FNX(S)
   40 PRINT"カーソル ヲ オセ";B
   50 GOTO 20
```

これは、アクションゲーム38で多用されている関数だ。

カーソル・キーにあわせて画面上のキャラクタを左右に動かしたいときは、今いるX座標に“-1”を足して左に、または“1”を足して右に動かすようにする。しかし、20行にあるSTICK関数を使ってどの方向に押されたかを調べた場合、方向に応じて返ってくるのは‘0’から‘8’の値だ(マニュアルのSTICK参照)だから、たとえばカーソルの左のキーを押したときSTICK関数は‘7’を返してくるけど、それを左に動かすための“-1”に変換してやらなければならない。

それでは、実際10行で定義されているFNXの引数Sに‘7’が入力されたとしよう。まずMID\$関数で“112221000”という9個の文字列

のS+1個め、つまり7+1個めから1桁分の文字である“0”が取り出される。そしてそれがVAL関数で数字にされ、そこから最後に‘1’が引かれて“-1”が得られるわけだ。

ポケット・バンクではほかにもいろいろと関数を定義しているの、君たちも調べてみてほしい。

バグ情報

⑮ 占っちゃうから



P68. リストに追加
(16Kでも動くようになる)
1025 DIM S(2,3,5)

BOMB SHELL

EARTH TREK

プログラムエリア

BOMB SHELL
32k以上
三上 義久
EARTH TREK
32k以上
九輪 権太郎

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ら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ーです。充分気を付けてください。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エラーの原因となります。

3. DATA文は、まず最初にデータが幾つあるか数えてください。DATAの数には規制があります。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。

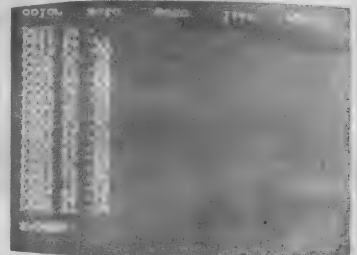
使い方

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。

Dコマンドを実行すると画面に16進が出力される。



Mコマンドによってマシンコードを入力する。



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は次の通りです。

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は次の通りです。

BSAVE "CAS:ファイルネーム", &HD000, &HDF8

※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、D 490 まで入力したならば、最終アドレスは、D 490 になります。

お詫と訂正

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: GOSUB290: 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$(57) AND A$<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

```

6月号196ページ掲載のマシン語モニタプログラムにバグが見つかりました。以下の要領でプログラムを直してください。100行のCLEAR200, &HC7FF

を、CLEAR200, &H87FFに。これで正常に動作します。尚、同じモニタプログラムを再掲載しますので、こちらをご利用ください。

BOMB SHELL

32k以上

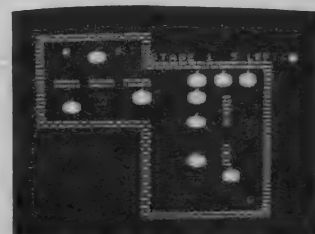
三上 義久

このゲームは、ある倉庫にある、爆弾を爆破しに行くゲームです。倉庫の中にある爆弾を敵に捕まらずにすべてを爆破してください。爆弾は、数字の大きい方が大きく爆発します。爆破の順序を考えないでやると、自分も逃げられなくなります。また、敵に捕まると死んでしまいます。すべてを爆破させた後は、G (ゴール) へ行ってください、次の倉庫が待っています。

てスペースキーを押してください。一度に1つしか撃つことはできません。撃ったあとは、敵に捕まらないようにしてください。また、爆発に巻き込まれると死んでしまいます。動かすのは、カーソルキーで人が動きます。スペースキーで弾丸を撃つことができます。

入力方法

このプログラムは、BASIC とマシン語の二つでできています。入力順序は



どちらからでもかまいませんが、マシン語は、かならず、マシン語モニタを

使って入力してください。

爆破させるためには、爆弾に向かっ

BASIC部分

```

10 GOTO 10000
100 GOSUB 500:GOSUB 1000
110 GOSUB 2000
120 POKE &HE007,X:POKE &HE008,Y
125 PLAY"V15L804CGEC6R8GR8L4AB05C","V15L805EEECCEBGE8L4EEE"
130 POKE &HE01B,GX:POKE &HE01C,GY
140 FOR I=1 TO BN
150 POKE &HE038+(I-1)*4,255
155 POKE &HE038+(I-1)*4+1,BX(I)
160 POKE &HE038+(I-1)*4+2,BY(I)
170 POKE &HE038+(I-1)*4+3,BK(I)
180 NEXT I
190 POKE &HE037,BN
200 POKE &HE00C,0
210 POKE &HE006,0
220 POKE &HE016,0
230 POKE &HE01E,EN
240 FOR I=0 TO (EN-1)*4 STEP4
250 POKE &HE01F+I,255
260 NEXT I:GOSUB 600
270 ON INTERVAL=3 GOSUB 400
275 ON STRIG GOSUB 700:STRIG(0)ON
280 INTERVAL ON
300 IF PEEK(&HE016)=128THEN 4000
310 IF PEEK(&HE016)=255THEN 3000
320 INTERVAL STOP:STRIG(0)STOP
330 D=INT(RND(1)*EN):D=D*4
340 IFPEEK(&HE01F+D)<>255 THEN 280
350 A=INT(RND(1)*5)
360 POKE&HE020+D,EX(A)
370 POKE&HE021+D,EY(A)
380 POKE &HE01F+D,0
390 GOTO 280
400 INTERVAL STOP:STRIG(0)STOP
410 CT=(CT+1) MOD 30000
420 IF CT MOD 2 = 0 THENA=USR0(0)
430 IF CT MOD 4 = 0 THENA=USR1(0)
440 IF CT MOD 8 = 0 THENA=USR2(0)
450 IF CT MOD 16 = 0 THENA=USR3(0)
460 INTERVAL ON :STRIG(0)ON:RETURN
500 FOR I=0 TO 31
510 PUTSPRITEI,(0,193),0,0
520 NEXT I:RETURN
600 GOSUB 500
610 PUTSPRITE 2,(X,Y-1),15,0
620 RETURN
700 A=USR3(0):RETURN
900 RETURN
999 'READ DATA
1000 CLS:LOCATE7,10:PRINT"Reading data now."
1002 LOCATE10,12:PRINT"(Stage"SC")"
1003 LOCATE9,14:PRINT"Please wait."
1005 IF SCMOD12<>0 THEN ON SCMOD12 GOSUB 1200,12
10,1220,1230,1240,1250,1260,1270,1280,1290,1300
ELSE GOSUB 1310
1010 READ X,Y

```

```

1020 READ GX,GY:READ SX,SY
1030 READ EN
1040 FOR I=0 TO 4
1050 READ EX(I),EY(I)
1060 NEXT I
1070 READ BN
1080 FOR I=1 TO BN
1090 READ BX(I),BY(I),BK(I)
1100 NEXT I
1110 FOR I=0 TO 23
1120 FOR J=0 TO 31 STEP 8
1130 READ A$:D=VAL("&h"+A$)
1140 FOR K=0 TO 7
1150 DX(J+K,I)=-((D AND (2^K))<>0)
1160 NEXT K,J,I
1170 RETURN
1200 RESTORE 20000:RETURN
1210 RESTORE 20150:RETURN
1220 RESTORE 20300:RETURN
1230 RESTORE 20450:RETURN
1240 RESTORE 20600:RETURN
1250 RESTORE 20750:RETURN
1260 RESTORE 20900:RETURN
1270 RESTORE 21050:RETURN
1280 RESTORE 21200:RETURN
1290 RESTORE 21350:RETURN
1300 RESTORE 21500:RETURN
1310 RESTORE 21650:RETURN
1320 RESTORE 21800:RETURN
1999 'WRITE SCREEN
2000 FOR I=0 TO 31
2010 FOR J=0 TO 23
2020 GOSUB 2200
2030 NEXT J,I
2040 FOR I=1 TO BN
2050 AD=&H1800+BX(I)+BY(I)*32
2060 IF BK(I)=1 THEN D=128
2070 IF BK(I)=2 THEN D=132
2080 IF BK(I)=3 THEN D=136
2090 FOR J=0 TO 1
2100 FOR K=0 TO 1
2110 VPOKE AD,D:D=D+1
2120 AD=AD+1:NEXT K
2130 AD=AD+30:NEXT J
2140 NEXT I
2145 FOR I=0 TO 4:VPOKE &H1800+EX(I)/8+EY(I)*4,1
25:NEXT I
2150 VPOKE &H1800+X/8+Y*4,126
2160 VPOKE &H1800+GX/8+GY*4,127
2170 LOCATE SX,SY
2180 PRINT "STAGE"SC;MA"LEFT.";
2190 RETURN
2200 IF DX(I,J)=1 THEN D=INT(RND(1)*4+230) ELSE
D=INT(RND(1)*4+226)
2210 VPOKE &H1800+I+J*32,D
2220 RETURN
3000 INTERVAL OFF:STRIG(0)OFF:GOSUB 500:SOUND7,1
84:MA=MA-1:GOSUB 900
3010 PLAY"L6406V15BAGFEBAGFEBAGFEBAGFE"
3020 FOR I=0 TO 15
3030 FOR J=0 TO 15 STEP 4
3040 PUTSPRITE2,(PEEK(&HE007),PEEK(&HE008)),15,J
3050 FORK=0TO20:NEXT
3060 NEXT J,I
3070 GOSUB 500:IF MA=0 THEN 5000
3100 FOR K=1 TO BN
3110 FOR I=BX(K)-BK(K)+1 TO BX(K)+BK(K)
3120 FOR J=BY(K)-BK(K)+1 TO BY(K)+BK(K)
3130 GOSUB 2200
3140 NEXT J,I,K
3150 GOSUB 2040
3160 GOTO 120
4000 INTERVAL OFF:STRIG(0)OFF:SOUND7,184
4010 PLAY"L3204CDEFGR32GR32GR32GR32G4","L3205CDE
FGR32GR32GR32GR32G4"
4020 FOR I=0 TO 1000
4030 NEXT I
4040 SC=SC+1:IFSC>39THENSC=1:GOTO 4050
4045 SP=4-SC#14
4050 GOTO 100
5000 CLS
5010 LOCATE11,10:PRINT"Game over "

```



```

5020 LOCATE12,12:PRINT"Replay ?"
5030 A$=INKEY$: IFA$="" THEN5030
5040 IFA$="y" OR A$="Y" THEN RUN10060
5050 IFA$="n" OR A$="N" THEN SCREEN0:END
5060 GOTO 5030
10000 CLEAR200,&HCFFF:GOSUB11000
10010 SCREEN1:KEY OFF:SCREEN2,0
10020 WIDTH 32:POKE &HFCAF,1
10040 GOSUB 13000
10060 DIM D%(31,23),BX(25),BY(25),BK(25),EX(5),E
Y(5)
10070 SC=1:MA=5:SP=4
10080 DEFUSR0=&HD566
10090 DEFUSR1=&HD000
10100 DEFUSR2=&HD193
10110 DEFUSR3=&HD3C1
10120 GOTO 100
11000 COLOR12,1,1:SCREEN2
11010 RESTORE 12000
11020 READ A$
11030 IF A$="*" THEN READ X,Y:PSET(X,Y),8:GOTO 1
1020
11040 IF A$="E" THEN 11080
11050 X=VAL(A$):READY
11060 LINE -STEP(X,Y),8
11070 GOTO 11020
11080 FOR I=1 TO 9:READ X,Y:PAINT(X,Y),8:NEXT
11090 OPEN"GRP:"FOROUTPUTAS#1
11100 PRESET (56,152):COLOR 7
11110 PRINT#1,"PROGRAMED BY Y.M."
11120 PRESET (57,152):COLOR 7
11130 PRINT#1,"PROGRAMED BY Y.M."
11140 IF INKEY$="" THEN 11140 ELSE RETURN
12000 DATA*,10,10,0,50,9,-2,7,-2,4,-5,0,-5,-1,-3
,-3,-3,-5,-2,-3,0,4,-4,6,-2,2,-6,0,-4,-2,-7,-6,-
1,-6,-2,-5,-1,*,16,21,0,9
12010 DATA0,1,4,-2,2,-4,0,-3,-4,-1,-1,-1,*,17,45
,0,6,3,0,3,-2,0,-3,-3,-1,-2,-1,*,38,34,1,-5,1,-5
,2,-4,4,-4
12020 DATA3,0,3,-2,4,3,3,4,2,4,2,4,1,5,0,4,-1,4,
-1,6,-1,4,-3,4,-4,4,-5,0,-5,-1,-4,-4,-2,-5,-2,-4
,0,-5,1,-4
12030 DATA-1,-4,*,51,26,2,5,2,6,0,6,-2,5,-5,1,-3
,-1,-1,-5,0,-4,3,-2,0,-4,2,-4,1,-1,1,0,*,71,60,1
,-11,-1,-8
12040 DATA1,-10,-1,-10,1,-5,4,0,4,1,3,7,1,6,3,2,
1,-1,1,-2,4,-6,2,-5,4,-2,5,0,3,3,1,4,2,6,-4,7,0,
7,-1,9
12050 DATA-1,7,-6,0,-3,0,2,-22,-11,6,-5,-7,0,23,
-10,2,*,116,61,0,-46,11,2,6,4,3,5,2,6,-3,7,-6,3,
-2,0,3,2,4,1
12060 DATA4,3,2,5,-3,5,-5,3,-6,0,-7,2,-4,-3,*,12
1,24,0,10,6,-1,1,-4,0,-3,-4,-2,-3,0,*,121,50,0,5
,0,1,6,-1
12070 DATAS,-3,-4,-4,-6,0,1,2,*,113,87,-5,-5,-5,
-3,-5,0,-7,4,-1,4,-4,6,2,5,7,4,4,1,6,4,-2,6,-6,3
,-7,1,-1,5
12080 DATAS,4,9,-2,8,-4,3,-6,2,-7,-4,-6,-6,-2,-5
,-4,-4,-4,3,-3,7,2,5,3,3,0,0,-5,*,123,82,3,48,7,
0,1,-23,4,0
12090 DATA4,23,8,0,2,-45,-7,0,-4,13,-5,0,-3,-17,
-9,0,*,163,82,16,2,0,7,-10,1,1,9,8,1,0,6,-7,-1,-
2,10,11,0,-3,10
12100 DATA-15,2,-2,-47,2,0,*,188,80,-2,47,19,-2,
1,-11,-9,-1,1,-33,-10,0,*,214,80,1,45,24,2,1,-11
,-13,0,0,0,2,-36,-15,0,E
12110 DATA 15,15,41,34,73,58,118,59,111,87,167,8
5,125,84,190,85,216,83
13000 BLOAD"cas:BOMBER2.OBJ"
13005 DEFUSR=&HD75B:CLS:A=USR(0)
13010 RESTORE 14000
13020 FOR I=0 TO 135
13030 READ D$:D=VAL("&H"+D$)
13040 VPOKE &H3800+I,D
13050 NEXT:RETURN
14000 DATA 00,20,12,24,F8,2C,42,24
14010 DATA 00,00,10,1F,F8,26,31,00
14020 DATA 00,00,00,10,FF,33,00,00
14030 DATA 00,00,10,1F,F8,26,31,00
14040 DATA 10,50,BA,14,30,AB,44,00
14050 DATA 10,10,70,5C,18,28,28,48
14060 DATA 10,10,30,38,10,10,30,30
14070 DATA 10,10,70,5C,18,28,28,48

```

```

14080 DATA 24,42,2C,F8,24,12,20,00
14090 DATA 00,31,26,F8,1F,10,00,00
14100 DATA 00,00,33,FF,10,00,00,00
14110 DATA 00,31,26,F8,1F,10,00,00
14120 DATA 08,0A,5D,28,0C,15,22,00
14130 DATA 08,08,0E,3A,18,14,14,12
14140 DATA 08,08,0C,1C,08,08,0C,0C
14150 DATA 08,08,0E,3A,18,14,14,12
14160 DATA 00,54,10,7C,10,54,00,00
15000 DATA 01,01,FE,FF,10,10,10,FF
15010 DATA 01,01,FE,FF,10,10,10,FF
15020 DATA 0E,EE,E6,C0,DB,9D,3D,01
15030 DATA 60,EE,EE,00,18,39,3B,63
15040 DATA EC,CC,04,38,8A,01,FB,62
15050 DATA 4E,C0,CB,8F,20,60,6E,06
15060 DATA 3C,42,40,3C,02,42,3C,00
15070 DATA 3C,42,40,4E,42,42,3C,00
20000 DATA32,16,200,168,14,3
20010 DATA4,136,160,200,96,64,64,88,16,88,16
20020 DATA10,12,7,3,18,7,1,18,10,2,18,15,3,18,5,
1,21,5,1,24,5,1,22,17,3,4,8,2,7,2,2
20030 DATAFE,3F,0,0,2,20,0,0
20040 DATA2,20,0,0,2,20,0,0
20050 DATA2,E0,FF,F,2,0,0,8
20060 DATABA,3B,0,8,2,0,0,8
20070 DATA2,0,40,8,2,0,40,8
20080 DATA2,0,40,8,FE,3F,40,8
20090 DATA0,20,0,8,0,20,0,8
20100 DATA0,20,40,8,0,20,40,8
20110 DATA0,20,40,8,0,20,0,8
20120 DATA0,20,0,8,0,20,0,8
20130 DATA0,20,0,8,0,20,0,8
20140 DATA0,20,0,8,0,E0,FF,F
20150 DATA160,48,56,152,1,0
20160 DATA4,208,80,72,32,232,48,128,168,112,112
20170 DATA15,28,10,2,13,10,1,17,16,3,9,9,2,13,4,
3,23,13,2,8,18,1,5,18,1,7,20,1,28,15,2,19,2,1,21
,2,1,24,2,2,27,2,2,19,10,1
20180 DATA0,0,FE,FF,E0,FF,3,C0
20190 DATA10,0,2,80,10,0,2,80
20200 DATA10,0,2,80,10,0,82,80
20210 DATA10,0,82,80,10,0,82,80
20220 DATA10,0,82,FC,10,60,12,84
20230 DATA10,90,80,80,10,90,80,84
20240 DATA10,21,0,84,10,81,2F,FC
20250 DATA10,0,20,80,F0,4F,20,84
20260 DATAB,40,20,84,8,40,20,84
20270 DATAB,40,20,88,8,40,0,80
20280 DATAB,40,3F,E0,8,0,0,20
20290 DATAB,0,0,40,F0,FF,FF,7F
20300 DATA120,136,120,152,8,6
20310 DATA4,64,64,64,64,192,128,64,128,56,32
20320 DATA13,15,14,3,7,11,3,15,10,3,11,17,1,7,2,
2,19,17,1,12,20,2,23,8,2,18,2,2,11,2,1,14,2,1,22
,2,1,18,20,2
20330 DATAFE,FF,FF,7F,2,0,0,40
20340 DATA2,0,0,40,4,0,0,20
20350 DATA4,0,0,20,8,7E,7F,10
20360 DATAB,0,0,10,10,0,0,8
20370 DATA10,0,0,8,10,0,0,8
20380 DATA10,8,10,8,10,8,10,8
20390 DATA10,8,10,8,10,0,0,8
20400 DATA10,8,10,8,20,8,10,4
20410 DATA20,0,0,4,20,0,0,4
20420 DATA20,C0,3,4,20,2,40,4
20430 DATA40,4,20,2,40,4,20,2
20440 DATA40,8,10,2,C0,FF,FF,3
20450 DATA120,64,120,120,6,6
20460 DATA4,104,8,240,88,8,64,104,176,152,88
20470 DATA13,15,11,3,13,18,3,3,11,3,14,3,2,20,3,
2,25,8,3,19,18,3,25,16,2,9,15,1,6,15,2,3,15,1,25
,12,1,6,7,1
20480 DATA0,F0,F,0,0,E,70,0
20490 DATAF0,1,80,F,8,0,0,10
20500 DATA4,0,0,20,4,0,0,20
20510 DATA2,0,80,43,2,C0,2,40
20520 DATA1,20,4,80,1,10,8,80
20530 DATA1,8,11,80,1,41,2,80
20540 DATA1,8,10,80,1,8,10,80
20550 DATA1,10,8,80,1,20,4,80
20560 DATA2,C0,3,40,2,0,0,40
20570 DATA4,0,0,20,4,0,0,20

```

20580 DATA8,0,0,10,F0,1,80,F
 20590 DATA0,E,70,0,0,F0,F,0
 20600 DATA32,136,232,136,2,3
 20610 DATA4,112,96,152,96,160,160,104,160,128,64
 20620 DATA8,7,17,3,24,17,3,13,9,1,18,9,1,16,15,2
 ,16,19,2,16,1,1,16,5,2
 20630 DATA0,80,7,0,0,80,4,0
 20640 DATA0,80,4,0,0,80,4,0
 20650 DATA0,E0,C,0,0,10,10,0
 20660 DATA0,8,20,0,0,4,40,0
 20670 DATA0,4,40,0,0,2,80,0
 20680 DATA0,2,80,0,0,2,80,0
 20690 DATA0,1,0,1,80,0,0,2
 20700 DATA60,8,20,C,18,8,20,30
 20710 DATA4,0,0,40,4,8,20,40
 20720 DATA4,D8,37,40,4,0,0,40
 20730 DATA18,0,0,30,60,0,0,C
 20740 DATA80,FF,FF,3,0,0,0,0
 20750 DATA200,24,24,160,2,1
 20760 DATA4,112,176,200,8,128,128,104,64,232,72
 20770 DATA15,25,20,2,2,21,1,15,20,1,17,20,1,20,2
 0,2,8,5,2,13,12,3,18,12,3,28,1,1,21,2,2,24,8,3,2
 8,12,1,4,13,3,4,8,3,5,20,2
 20780 DATA0,0,F8,7F,0,0,8,40
 20790 DATA0,0,8,40,80,7,8,40
 20800 DATAFE,3C,8,40,2,C0,F,40
 20810 DATA2,0,0,40,2,0,1F,40
 20820 DATA2,1,4A,40,2,1,4C,40
 20830 DATA2,0,8,70,2,1,0,40
 20840 DATA2,1,0,48,2,1,0,40
 20850 DATA2,1,0,43,2,2,0,40
 20860 DATA2,0,0,40,2,8,0,40
 20870 DATA2,D0,B7,40,7A,21,0,40
 20880 DATA2,3,0,40,2,5,0,40
 20890 DATA2,9,0,40,FE,F1,FF,7F
 20900 DATA16,8,168,144,8,22
 20910 DATA4,176,56,176,112,80,80,104,152,176,56
 20920 DATA17,6,2,2,4,8,2,4,12,3,2,18,1,2,20,1,6,
 18,1,6,20,1,13,15,2,18,10,3,26,11,2,25,19,3,21,1
 9,1,11,3,3,15,3,1,19,3,1,24,3,2,27,3,1
 20930 DATAFE,FF,FF,7F,2,0,0,40
 20940 DATA2,0,0,40,E,0,0,40
 20950 DATA2,0,0,40,42,80,0,40
 20960 DATA42,80,0,40,2,F8,0,40
 20970 DATA2,0,0,40,2,0,0,40
 20980 DATAC2,F9,0,40,2,80,0,40
 20990 DATA2,80,0,40,2,0,0,40
 21000 DATA2,0,0,40,2,0,0,40
 21010 DATAFE,1,0,40,2,0,60,40
 21020 DATA2,1,10,40,2,8,0,40
 21030 DATA2,40,0,40,2,0,2,40
 21040 DATA2,0,0,40,FE,FF,FF,7F
 21050 DATA136,80,136,96,6,1
 21060 DATA4,224,176,104,24,160,24,104,136,104,13
 6
 21070 DATA23,10,10,3,10,10,1,20,10,3,28,10,1,5,2
 ,1,9,20,2,13,20,2,17,20,2,18,16,2,13,14,1,16,6,3
 ,11,6,3,2,10,1,7,2,1,9,2,1,11,2,1,14,2,1,16,2,1,
 18,2,1,21,2,1,23,2,1,25,2,1,20,6,3
 21080 DATAFE,FF,FF,7F,2,0,0,40
 21090 DATA4,0,0,20,8,0,0,10
 21100 DATA10,0,0,8,20,0,0,4
 21110 DATA40,0,0,2,80,0,0,1
 21120 DATA0,1,80,1,2,2,C0,40
 21130 DATA2,2,40,40,2,82,4F,40
 21140 DATA2,82,40,40,0,82,40,0
 21150 DATA0,2,40,0,0,1,80,0
 21160 DATA80,0,0,1,40,0,0,2
 21170 DATA20,0,0,4,10,67,E,8
 21180 DATA8,0,0,10,4,0,0,20
 21190 DATA2,0,0,40,FE,FF,FF,7F
 21200 DATA104,16,120,16,2,0
 21210 DATA4,168,88,112,160,64,104,136,72,168,88
 21220 DATA15,13,8,3,12,4,1,8,6,2,9,10,2,10,15,2,
 10,19,3,17,12,3,17,6,2,23,11,1,17,3,1,19,16,2,23
 ,16,1,25,16,1,27,16,1,17,20,2
 21230 DATA0,0,0,0,0,F0,1,0
 21240 DATA0,5C,7,0,0,42,8,0
 21250 DATA80,41,10,0,40,40,20,0
 21260 DATA40,0,20,0,40,40,20,0
 21270 DATA40,0,24,0,80,0,E0,1
 21280 DATA80,40,E0,3,80,40,0,2

21290 DATA80,0,20,6,80,7A,E0,6
 21300 DATA80,40,20,6,80,40,E0,3F
 21310 DATA80,40,20,20,80,40,20,20
 21320 DATA80,40,E0,3F,80,40,20,0
 21330 DATA80,0,20,0,80,0,20,0
 21340 DATA0,1,10,0,0,FE,F,0
 21350 DATA40,160,184,160,3,23
 21360 DATA4,88,136,104,88,72,16,208,16,216,160
 21370 DATA14,15,11,2,15,8,2,21,11,3,15,4,1,13,4,
 1,6,4,2,4,11,3,5,15,3,8,19,2,21,3,2,22,15,3,26,1,
 5,3,24,19,1,20,19,2
 21380 DATAFE,3F,FC,7F,2,40,2,40
 21390 DATA2,80,1,40,2,0,0,40
 21400 DATA2,0,0,40,2,0,0,40
 21410 DATA2,0,0,40,42,EF,8F,47
 21420 DATA2,2,0,40,2,2,0,40
 21430 DATA2,0,C0,40,2,2,0,42
 21440 DATA2,2,0,42,2,20,4,40
 21450 DATA2,60,6,40,2,A0,5,40
 21460 DATA2,20,4,40,2,20,4,40
 21470 DATA2,20,4,40,2,20,4,40
 21480 DATA2,20,4,40,2,20,4,40
 21490 DATAFE,3F,FC,7F,0,0,0,0
 21500 DATA232,24,16,152,3,23
 21510 DATA4,136,40,32,16,232,104,32,88,80,136
 21520 DATA15,24,3,3,19,3,2,15,3,1,13,3,1,10,3,1,
 4,7,3,5,18,3,8,18,1,10,10,2,14,11,1,17,10,1,20,1,
 0,1,24,12,2,26,16,3,26,20,1
 21530 DATAF0,FF,FF,1F,8,0,0,20
 21540 DATA4,0,0,40,2,0,0,40
 21550 DATA2,0,0,40,2,0,0,20
 21560 DATA2,FE,FF,1F,2,1,0,0
 21570 DATA2,FE,FF,F,2,0,0,10
 21580 DATA2,12,0,20,2,12,0,40
 21590 DATA4,0,0,40,8,0,0,40
 21600 DATAF0,FF,7F,40,0,0,80,40
 21610 DATAF8,FF,7F,40,4,0,0,40
 21620 DATA92,FC,FD,40,12,0,0,40
 21630 DATA2,FF,1,20,64,0,0,10
 21640 DATAF8,FF,FF,F,0,0,0,0
 21650 DATA120,64,120,112,3,23
 21660 DATA4,72,144,192,88,56,88,168,40,80,32
 21670 DATA15,24,3,3,24,7,1,21,7,1,18,7,2,11,7,2,
 8,7,1,5,7,1,5,3,3,8,14,3,20,14,3,4,19,2,24,19,2,
 20,18,2,14,19,1,16,19,1
 21680 DATAFE,1,C0,3F,2,2,20,20
 21690 DATA2,4,10,20,2,8,8,20
 21700 DATA2,10,4,20,2,20,2,20
 21710 DATA2,40,1,20,2,80,0,20
 21720 DATA4,0,0,10,8,0,0,8
 21730 DATA10,0,0,4,20,DB,6D,2
 21740 DATA10,0,0,4,8,0,0,8
 21750 DATA24,0,0,11,22,80,0,21
 21760 DATA22,40,1,21,22,20,2,21
 21770 DATA2,10,4,20,2,8,8,20
 21780 DATA2,4,10,20,2,2,20,20
 21790 DATAFE,1,DB,3F,0,0,0,0

マシン語部分

D000 3A 1E E0 32 01 E0 DD 21 :19
 D008 1F E0 DD 22 D0 E0 DD 7E :E1
 D010 00 FE FF CA 7C D1 B7 C2 :6D
 D018 C4 D0 DD 36 00 04 CD AF :0F
 D020 D6 DD 2A D0 E0 30 3A DD :C4
 D028 36 00 FF 3A 01 E0 C6 02 :10
 D030 7F CD 87 00 3E C1 3D E5 :F4
 D038 F5 7F CD 4D 00 F1 E1 23 :8B
 D040 E5 F5 3E 00 CD 4D 00 F1 :33
 D048 E1 23 3E 00 E5 F5 7F CD :80
 D050 4D 00 F1 E1 23 E5 F5 3E :7A
 D058 00 CD 4D 00 F1 E1 C3 49 :20
 D060 D1 CD 4B D7 CB 47 3E 00 :40
 D068 32 1A E0 28 1E 3A 1A E0 :DE
 D070 FE 02 CA 8D D1 3C 32 1A :F0
 D078 E0 3A 07 E0 DD BE 01 28 :0D
 D080 0A 38 04 3E 03 18 22 3E :4F
 D088 07 18 1E 3A 1A E0 FE 02 :C9
 D090 CA 8D D1 3C 32 1A E0 3A :2A
 D098 08 E0 DD BE 02 28 CE 38 :1B
 D0A0 04 3E 05 18 04 3E 01 18 :2A

D0A8	00	DD	77	03	CD	F6	D5	30	:	97	D340	13	E0	32	14	E0	CD	AB	D3	:	77
D0B0	13	CD	4B	D7	E6	07	CB	C7	:	01	D348	11	DF	FF	19	CD	43	D7	E5	:	EF
D0B8	DD	2A	D0	E0	DD	77	03	CD	:	63	D350	CD	4D	00	DD	21	14	E0	E1	:	10
D0C0	F6	D5	30	ED	DD	2A	D0	E0	:	37	D358	23	DD	35	00	20	EE	11	1C	:	9B
D0C8	DD	35	00	DD	4E	01	DD	46	:	F9	D360	00	19	DD	21	13	E0	DD	35	:	4F
D0D0	02	DD	7E	03	FE	01	28	0E	:	35	D368	00	DD	21	14	E0	DD	36	00	:	40
D0D8	FE	03	28	0E	FE	05	28	0E	:	18	D370	04	20	D9	C9	3E	06	32	13	:	92
D0E0	FE	07	CA	F2	D0	C9	05	05	:	14	D378	E0	32	14	E0	CD	AB	D3	11	:	AD
D0E8	18	0C	0C	0C	18	08	04	04	:	1C	D380	BE	FF	19	CD	43	D7	E5	CD	:	C2
D0F0	18	04	0D	0D	18	00	79	32	:	B9	D388	4D	00	DD	21	14	E0	E1	23	:	9E
D0F8	00	E0	DD	71	01	78	32	03	:	A4	D390	DD	35	00	20	EE	11	1A	00	:	AE
D100	E0	DD	70	02	DD	46	03	05	:	2B	D398	19	DD	21	13	E0	DD	35	00	:	87
D108	CB	20	DD	7E	00	E6	03	00	:	88	D3A0	DD	21	14	E0	DD	36	00	06	:	7E
D110	32	17	E0	3A	01	E0	C6	02	:	ED	D3A8	20	D9	C9	DD	46	02	DD	4E	:	8D
D118	7F	CD	87	00	3A	03	E0	3D	:	16	D3B0	01	21	00	18	11	20	00	3E	:	2C
D120	E5	F5	7F	CD	4D	00	F1	E1	:	36	D3B8	00	B8	28	03	19	10	FD	09	:	9D
D128	23	E5	F5	3A	00	E0	CD	4D	:	2A	D3C0	C9	3E	00	32	04	E0	3A	0C	:	F6
D130	00	F1	E1	23	3A	17	E0	E5	:	0C	D3C8	E0	B7	20	3B	CD	36	D7	B7	:	1E
D138	F5	7F	CD	4D	00	F1	E1	23	:	8C	D3D0	C8	3A	05	E0	B7	C8	1E	9C	:	C3
D140	E5	F5	3E	03	CD	4D	00	F1	:	37	D3D8	3E	07	CD	93	00	1E	0F	3E	:	BB
D148	E1	DD	2A	D0	E0	3A	07	E0	:	D2	D3E0	09	CD	93	00	3A	05	E0	32	:	6D
D150	DD	96	01	38	06	FE	05	30	:	06	D3E8	08	E0	3E	FF	32	0C	E0	3A	:	3B
D158	23	18	09	DD	7E	01	21	07	:	F1	D3F0	07	E0	CB	3F	CB	3F	CB	3F	:	C8
D160	E0	96	18	F1	3A	08	E0	DD	:	AF	D3F8	32	09	E0	3A	08	E0	CB	3F	:	12
D168	96	02	38	07	FE	05	D2	7C	:	61	D400	CB	3F	CB	3F	32	0A	E0	3E	:	42
D170	D1	18	1A	DD	7E	02	21	08	:	CA	D408	46	00	5F	3E	02	CD	93	00	:	21
D178	E0	96	18	F0	11	04	00	DD	:	B9	D410	3A	09	E0	4F	3A	0A	E0	47	:	C1
D180	19	DD	22	D0	E0	21	01	E0	:	1B	D418	3A	0B	E0	FE	01	28	0E	FE	:	44
D188	35	C2	0E	D0	C9	3E	FF	32	:	66	D420	03	28	0D	FE	05	28	0C	FE	:	61
D190	16	E0	C9	3A	37	E0	32	10	:	B3	D428	07	CA	36	D4	C9	05	18	09	:	C6
D198	E0	DD	21	38	E0	DD	E5	DD	:	FE	D430	0C	18	06	04	18	03	0D	18	:	72
D1A0	7E	00	FE	00	CA	57	D2	FE	:	DE	D438	00	78	32	0A	E0	79	32	09	:	54
D1A8	FF	CA	57	D2	DD	35	00	DD	:	5A	D440	E0	CD	D3	D6	FE	8C	38	0E	:	3A
D1B0	7E	03	FE	01	20	21	DD	7E	:	9D	D448	FE	E2	38	62	FE	E6	38	5A	:	0C
D1B8	00	FE	02	20	06	CD	7F	D2	:	CD	D450	FE	EA	38	5A	18	54	3A	37	:	7B
D1C0	C3	57	D2	FE	01	20	06	CD	:	6F	D458	E0	47	DD	21	38	E0	DD	7E	:	C4
D1C8	7F	D2	C3	57	D2	CD	15	D3	:	8B	D460	00	FE	FF	20	3E	3A	09	E0	:	B2
D1D0	DD	36	00	00	C3	57	D2	FE	:	9E	D468	DD	BE	01	28	06	3D	DD	BE	:	DE
D1D8	02	20	32	DD	7E	00	FE	04	:	5A	D470	01	20	30	3A	0A	E0	DD	BE	:	54
D1E0	20	06	CD	7F	D2	C3	57	D2	:	E1	D478	02	28	06	3D	DD	BE	02	20	:	76
D1E8	FE	03	20	06	CD	A3	D2	C3	:	E5	D480	22	3E	FF	32	04	E0	DD	7E	:	24
D1F0	57	D2	FE	02	20	06	CD	A3	:	80	D488	03	FE	01	20	06	DD	36	00	:	97
D1F8	D2	C3	57	D2	FE	01	20	CD	:	73	D490	03	18	1B	FE	02	20	06	DD	:	9D
D200	DD	E5	CD	3D	D3	DD	E1	CD	:	FC	D498	36	00	05	18	11	DD	36	00	:	E3
D208	7F	D2	C3	57	D2	DD	7E	00	:	72	D4A0	07	18	0B	11	04	00	DD	19	:	A9
D210	FE	06	20	06	CD	7F	D2	C3	:	ED	D4A8	10	B4	CD	E6	D4	C9	1E	00	:	AE
D218	57	D2	FE	05	20	06	CD	A3	:	AC	D4B0	3E	09	CD	93	00	3E	00	32	:	9B
D220	D2	C3	57	D2	FE	04	20	06	:	DB	D4B8	0C	E0	CD	E6	D4	3A	04	E0	:	1D
D228	CD	DC	D2	C3	57	D2	FE	03	:	62	D4C0	B7	C8	1E	9C	3E	07	CD	93	:	72
D230	20	06	CD	DC	D2	C3	57	D2	:	8F	D4C8	00	1E	15	3E	06	CD	93	00	:	73
D238	FE	02	20	0D	DD	E5	CD	74	:	3A	D4D0	1E	10	3E	0A	CD	93	00	1E	:	98
D240	D3	DD	E1	CD	A3	D2	C3	57	:	FF	D4D8	3C	3E	0C	CD	93	00	1E	00	:	B0
D248	D2	FE	01	20	80	DD	E5	CD	:	1A	D4E0	3E	0D	CD	93	00	C9	3A	0C	:	6E
D250	3D	D3	DD	E1	CD	7F	D2	DD	:	EB	D4E8	E0	B7	20	30	3E	0A	CD	87	:	3F
D258	E1	11	04	E0	DD	19	21	10	:	47	D4F0	00	3E	C1	3D	E5	F5	7F	CD	:	26
D260	E0	35	C2	9D	D1	3A	37	E0	:	C8	D4F8	4D	00	F1	E1	23	E5	F5	3E	:	26
D268	21	38	E0	47	3E	00	32	1D	:	47	D500	00	CD	4D	00	F1	E1	23	3E	:	22
D270	E0	BE	C0	11	04	00	19	10	:	DE	D508	00	E5	F5	7F	CD	4D	00	F1	:	41
D278	F8	3E	FF	32	1D	E0	C9	CD	:	44	D510	E1	23	E5	F5	3E	00	CD	4D	:	1B
D280	AB	D3	3E	8C	E5	CD	4D	00	:	99	D518	00	F1	E1	C9	3A	09	E0	CB	:	76
D288	E1	23	3E	8D	E5	CD	4D	00	:	28	D520	27	CB	27	CB	27	32	18	E0	:	2A
D290	E1	11	1F	00	19	3E	8E	E5	:	3D	D528	3A	0A	E0	CB	27	CB	27	CB	:	D0
D298	CD	4D	00	E1	23	3E	8F	CD	:	22	D530	27	32	19	E0	3E	0A	CD	87	:	F3
D2A0	4D	00	C9	3E	04	32	13	E0	:	EF	D538	00	3A	19	E0	3D	E5	F5	7F	:	D6
D2A8	32	14	E0	CD	AB	D3	11	DF	:	DB	D540	CD	4D	00	F1	E1	23	E5	F5	:	FE
D2B0	FF	19	3E	90	F5	E5	CD	4D	:	5C	D548	3A	18	E0	CD	4D	00	F1	E1	:	3B
D2B8	00	DD	21	14	E0	E1	F1	3C	:	8A	D550	23	3E	10	E5	F5	7F	CD	4D	:	09
D2C0	23	DD	35	00	20	EE	11	1C	:	02	D558	00	F1	E1	23	E5	F5	3E	0F	:	49
D2C8	00	19	DD	21	13	E0	DD	35	:	86	D560	CD	4D	00	F1	E1	C9	3A	06	:	2A
D2D0	00	DD	21	14	E0	DD	36	00	:	A7	D568	E0	B7	C2	85	D5	CD	29	D7	:	BD
D2D8	04	20	D9	C9	3E	06	32	13	:	F9	D570	CB	47	28	1D	32	05	E0	CD	:	80
D2E0	E0	32	14	E0	CD	AB	D3	11	:	14	D578	3F	D6	30	07	3E	00	32	05	:	0E
D2E8	BE	FF	19	3E	A0	F5	E5	CD	:	15	D580	E0	18	0E	3E	0A	3D	32	06	:	12
D2F0	4D	00	DD	21	14	E0	E1	F1	:	D3	D588	E0	CD	B7	D5	3A	06	E0	B7	:	6D
D2F8	3C	23	DD	35	00	20	EE	11	:	5A	D590	C0	3A	18	E0	47	3A	07	E0	:	C2
D300	1A	00	19	DD	21	13	E0	DD	:	D4	D598	B8	20	15	3A	1C	E0	47	3A	:	11
D308	35	00	DD	21	14	E0	DD	36	:	15	D5A0	08	E0	B8	20	0B	3A	1D	E0	:	77
D310	00	06	20	D9	C9	CD	AB	D3	:	F6	D5A8	B7	28	05	3E	80	32	16	E0	:	47
D318	E5	CD	43	D7	CD	4D	00	CD	:	9E	D5B0	CD	8B	D6	D0	C3	8D	D1	3A	:	DE
D320	43	D7	E1	23	E5	CD	4D	00	:	10	D5B8	08	E0	47	3A	07	E0	4F	3A	:	66
D328	CD	43	D7	E1	11	1F	00	19	:	0C	D5C0	05	E0	3D	CA	D6	D5	3D	3D	:	A6
D330	E5	CD	4D	00	CD	43	D7	E1	:	CA	D5C8	CA	DB	D5	3D	3D	CA	E0	D5	:	10
D338	23	CD	4D	00	C9	3E	04	32	:	85	D5D0	3D	3D	CA	E5	D5	C9	05	05	:	76

BOMB SHELL

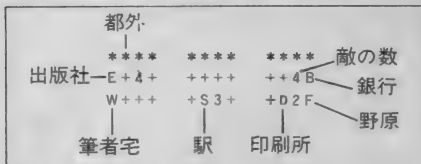
D5D8 C3 EA D5 0C 0C C3 EA D5 :C9
D5E0 04 04 C3 EA D5 0D 0D C3 :1C
D5E8 EA D5 78 32 08 E0 79 32 :B9
D5F0 07 E0 CD E6 D6 C9 DD 46 :21
D5F8 02 DD 4E 01 CB 38 CB 38 :01
D600 CB 38 CB 39 CB 39 CB 39 :E5
D608 DD 7E 03 FE 01 CA 22 D6 :FD
D610 FE 03 CA 25 D6 FE 05 CA :79
D618 2B D6 FE 07 CA 2B D6 37 :F3
D620 3F C9 05 18 07 0C 18 04 :4A
D628 04 18 01 0D 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 CB :80
D648 38 CB 38 CB 38 CB 39 CB :2B
D650 39 CB 39 3A 05 E0 FE 01 :81
D658 CA 6D D6 FE 03 CA 70 D6 :4C
D660 FE 05 CA 73 D6 FE 07 CA :1B
D668 76 D6 37 3F C9 05 18 07 :ED
D670 0C 18 04 04 18 01 0D CD :65
D678 D3 D6 FE 80 38 0A FE 8C :41
D680 D8 FE E6 38 03 FE EA D8 :0D
D688 D0 3F C9 3A 08 E0 47 CB :6A
D690 38 CB 38 CB 38 3A 07 E0 :C5
D698 4F CB 39 CB 39 CB 39 CD :96
D6A0 D3 D6 FE 80 38 E2 FE E2 :97
D6A8 D8 FE E6 38 DB 37 C9 DD :2A
D6B0 7E 02 47 CB 38 CB 38 CB :1E
D6B8 38 DD 7E 01 4F CB 39 CB :40
D6C0 39 CB 39 CD D3 D6 FE 80 :C7
D6C8 38 BE FE E2 D8 FE E6 38 :68
D6D0 B7 37 C9 21 00 18 11 20 :C7
D6D8 00 3E 00 B8 28 03 19 10 :F8
D6E0 FD 09 CD 4A 00 C9 3A 06 :DC
D6E8 E0 E6 03 47 3A 05 E0 3D :2A
D6F0 CB 27 80 32 0F E0 3E 02 :99
D6F8 CD 87 00 3A 08 E0 3D E5 :66
D700 F5 7F CD 4D 00 F1 E1 23 :5A
D708 E5 F5 3A 07 E0 CD 4D 00 :F4
D710 F1 E1 23 3A 0F E0 E5 F5 :DF
D718 7F CD 4D 00 F1 E1 23 E5 :62
D720 F5 3E 06 CD 4D 00 F1 E1 :1C
D728 C9 3E 00 CD D5 00 B7 C0 :1F
D730 3E 01 CD D5 00 C9 3E 00 :EF
D738 CD D8 00 B7 C0 3E 01 CD :37
D740 D8 00 C9 CD 4B D7 E6 03 :90
D748 C6 EA C9 C5 ED 4B 0D E0 :82
D750 ED 5F 81 48 47 ED 43 0D :C0
D758 E0 C1 C9 21 00 20 01 00 :DB
D760 18 3E F1 CD 56 00 11 00 :B2
D768 00 21 BF 1B 01 00 08 CD :10
D770 5C 00 11 00 08 21 BF 1B :87
D778 01 00 08 CD 5C 00 11 00 :92
D780 10 21 BF 1B 01 00 08 CD :38
D788 5C 00 11 E8 03 21 D3 D7 :82
D790 01 88 03 CD 5C 00 11 E8 :15
D798 0B 21 D3 D7 01 88 03 CD :9E
D7A0 5C 00 11 E8 13 21 D3 D7 :AA
D7A8 01 88 03 CD 5C 00 11 E8 :2D
D7B0 23 21 5B DB 01 88 03 CD :5A
D7B8 5C 00 11 E8 2B 21 5B DB :66
D7C0 01 88 03 CD 5C 00 11 E8 :45
D7C8 33 21 5B DB 01 88 03 CD :82
D7D0 5C 00 C9 C3 81 00 00 00 :10
D7D8 00 81 C3 3C 42 40 3C 02 :EF
D7E0 42 3C 00 3C 42 40 4E 42 :83
D7E8 42 3C 00 00 00 FE FE F8 :31
D7F0 C0 7F FE FF 3F 7F 7F 1F :5F
D7F8 03 FE 7F 03 FE FE FC 00 :4A
D800 80 3F 07 80 7F 7F 3F 00 :5B
D808 01 FC E0 00 00 FE FE F8 :B1
D810 C0 7F FC 00 3F 7F 7F 1F :7F
D818 03 FE 7F 04 FE FC F8 07 :6D
D820 80 3F 07 80 7F FF 3F C0 :8B
D828 01 FC E0 00 01 FE F8 C0 :94
D830 80 01 FC FB C0 7F 7F 1F :03
D838 01 7F BF 00 FC FF FB 03 :48
D840 80 3F 07 40 7F BF BF 80 :98
D848 01 FC E0 03 07 0F 3F 7F :D4
D850 7F 7F 3F E0 F8 FC FC FC :31
D858 FE FE FE 7F 7F 7F 7F 3F :65
D860 1F 0E 00 FC FE FE FE FE :59
D868 FC F8 60 00 00 07 0F 3F :E9

D870 3F 1F 1F 00 E3 F7 FF FF :9D
D878 FF FF FF 00 F8 FC FE FF :3E
D880 FF FF FF 00 00 00 F0 F9 :3E
D888 FF FF FF 1F 3F 3F 7F FF :78
D890 FF FF 7F FF FF FF FF FF :E0
D898 FF FF FF FF FF FF FF FF :68
D8A0 FF FF FF FE FC FC F8 FE :61
D8A8 FF FF FF 7F 3F 7F FF FF :88
D8B0 FF 7F 3F FF FF FF FF FF :40
D8B8 FF FF FF FF FF FF FF FF :88
D8C0 FF FF FF FF FE FE FC F8 :84
D8C8 FC FE FF 3F 3F 3F 1F 0E :83
D8D0 00 00 00 FF FF FF 7F 7F :A3
D8D8 3C 00 00 FF FF FF BF 3F :E7
D8E0 3F 1F 0F FF FF FF FE FE :1E
D8E8 FC F8 E0 00 00 07 0F 3F :E9
D8F0 3F 1F 1F 00 E3 F7 FF FF :1D
D8F8 FF FF FF 00 C0 F0 F8 FD :72
D900 FF FF FF 00 38 7C FE FF :87
D908 FF FF FF 07 1F 7F FF FF :81
D910 FF FF FF E0 F8 FC FE FE :B6
D918 FC FC F8 1F 3F 7F 7F 7F :8C
D920 3F 1F 0F FF FF FF FF FF :61
D928 FF FF FF FF FF FF FF FF :F9
D930 FF FF FF FF FF FF FF FF :01
D938 FF FF FF FF FF FF FF FF :09
D940 FF FF FF F8 FC FE FE FC :02
D948 FC F8 E0 0F 07 03 03 07 :18
D950 0F 1F 1F FF FF FF FF FF :71
D958 FF FF FF FF FF FF FF FF :29
D960 FF FF FF FF FF FF FF FF :31
D968 FF FF FF FF FF FF FF FF :39
D970 FF FF FF E0 F8 FC FE FE :16
D978 FE FC FC 1F 3F 3F 3F 7F :A2
D980 7F 7F 7F FF FF FF FF FF :D1
D988 FF FF FF FF FF FF FF FF :59
D990 FF FF FF FF FF FF FF FF :61
D998 FF FF FF FF FF FF FF FF :69
D9A0 FF FF FF FC F8 F8 FC FC :5A
D9A8 FC FE FE 7F 3F 3F 3F 3F :F4
D9B0 1F 1F 1F FF FF FF FF FF :E1
D9B8 FF FF FF FF FF FF FF FF :89
D9C0 FF FF FF FF FF FF FF FF :91
D9C8 FF FF FF FF FF FF FF FF :99
D9D0 FF FF FF FF FF FF FF FF :A1
D9D8 FF FF FE 1F 3F 3F 3F 3F :C8
D9E0 1F 0E 00 FF FF FF FF E3 :C5
D9E8 80 00 00 FF FF FF FF FF :3C
D9F0 7F 38 00 FF F8 E0 C0 80 :97
D9F8 00 00 00 FF 7F 3F 0F 07 :A4
DA00 01 00 00 FC F8 F8 F0 E0 :97
DA08 80 00 00 FF FF FF FF FF :5D
DA10 FF FF FF FF FF FF FF FF :E2
DA18 FF FF FF FF FF FF FF FF :EA
DA20 FF FF FF FF FF FF FF FF :F2
DA28 FF FF FF FF FF FF FF FF :FA
DA30 FF FF FF FF FF FF FF FF :02
DA38 FF FF FF FF FF FF FF FF :0A
DA40 FF FF FF FF FF FF FF FF :12
DA48 FF FF FF FF FF FF FF FF :1A
DA50 FF FF FF FF FF FF FF FF :22
DA58 FF FF FF FF FF FF FF FF :2A
DA60 FF FF FF FF FF FF FF FF :32
DA68 FF FF FF FF FF FF FF FF :3A
DA70 FF FF FF FF FF FF FF FF :42
DA78 FF FF FF FF FF FF FF FF :4A
DA80 FF FF FF FF FF FF FF FF :52
DA88 FF FF FF FF FF FF FF FF :5A
DA90 FF FF FF FF FF FF FF FF :62
DA98 FF FF FF FF FF FF FF FF :6A
DAA0 FF FF FF FF FF FF FF FF :72
DAA8 FF FF FF FF FF FF FF FF :7A
DAB0 FF FF FF FF FF FF FF FF :82
DAB8 FF FF FF FF FF FF FF FF :8A
DAC0 FF FF FF FF FF FF FF FF :92
DAC8 FF FF FF FF FF FF FF FF :9A
DAD0 FF FF FF FF FF FF FF FF :A2
DAD8 FF FF FF FF FF FF FF FF :AA
DAE0 FF FF FF FF FF FF FF FF :B2
DAE8 FF FF FF FF FF FF FF FF :BA
DAF0 FF FF FF FF FF FF FF FF :C2
DAF8 FF FF FF 00 00 FF 00 00 :CE
DB00 00 00 00 00 00 FF 00 00 :DA

DB08 00 00 00 00 00 00 FF 00 00 :E2
 DB10 00 00 00 00 00 00 FF 00 00 :EA
 DB18 00 00 00 00 01 01 FE FF 10 :02
 DB20 10 10 FF 01 01 FE FF 10 :29
 DB28 10 10 FF 01 01 FE FF 10 :31
 DB30 10 10 FF 01 01 FE FF 10 :39
 DB38 10 10 FF 0E EE E6 C0 D8 :AC
 DB40 9D 3D 01 60 EE EE 00 18 :4A
 DB48 39 3B 63 EC CC 04 38 8A :78
 DB50 01 FB 62 4E C0 CB 8F 20 :11
 DB58 60 6E 06 F1 F1 F1 F1 F1 :8C
 DB60 F1 F1 F1 91 91 91 91 91 :E3
 DB68 91 91 F1 91 91 91 91 91 :2B
 DB70 91 91 F1 F1 31 18 18 14 :C4
 DB78 14 41 4F 12 18 18 18 14 :65
 DB80 14 41 4F F4 4F 4F 4F F4 :D4
 DB88 14 41 41 F4 4F 4F 4F F4 :CE
 DB90 14 41 41 F1 31 16 16 14 :63
 DB98 14 41 4F F1 16 16 16 14 :5E
 DBA0 14 41 4F F4 4F 4F 4F F4 :F4
 DBA8 14 41 41 F4 4F 4F 4F F4 :EE
 DBB0 14 41 41 F1 61 16 14 14 :B1
 DBB8 14 4F 4F 61 16 16 14 14 :FA
 DBC0 14 4F 4F F4 4F 4F 4F F4 :22
 DBC8 14 41 41 F4 4F 4F 4F F4 :0E
 DBD0 14 41 41 E1 E1 E1 E1 E1 :A6
 DBD8 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :BB
 DBE0 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :C3
 DBE8 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :CB
 DBF0 E1 E1 E1 E1 F1 E1 E1 E1 :E3
 DBF8 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :DB
 DC00 E1 E1 E1 F1 E1 E1 E1 E1 :F4
 DC08 E1 E1 E1 F1 E1 E1 E1 E1 :FC
 DC10 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :F4
 DC18 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :FC
 DC20 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :04
 DC28 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :0C
 DC30 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :14
 DC38 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :1C
 DC40 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :24
 DC48 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :2C
 DC50 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :34
 DC58 E1 E1 F1 E1 E1 E1 E1 E1 :4C
 DC60 E1 E1 F1 E1 E1 E1 E1 E1 :54
 DC68 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :4C
 DC70 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :54
 DC78 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :5C
 DC80 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :64
 DC88 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :6C
 DC90 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :74
 DC98 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :7C
 DCA0 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :84
 DCA8 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :8C
 DCB0 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :94
 DCB8 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :9C
 DCC0 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :A4
 DCC8 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :AC
 DCD0 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :B4
 DCD8 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :BC
 DCE0 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :C4
 DCE8 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :CC
 DCF0 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :D4
 DCF8 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :DC
 DD00 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :E5
 DD08 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :ED
 DD10 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :F5
 DD18 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :FD
 DD20 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :05
 DD28 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :0D
 DD30 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :15
 DD38 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :1D
 DD40 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :25
 DD48 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :2D
 DD50 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :35
 DD58 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :3D
 DD60 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :45
 DD68 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :4D
 DD70 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :55
 DD78 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :5D
 DD80 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :65
 DD88 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :6D
 DD90 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :75
 DD98 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :7D

DDA0 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :85
 DDAB E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :8D
 DDB0 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :95
 DDB8 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :9D
 DDC0 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :A5
 DDC8 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :AD
 DDD0 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :B5
 DDD8 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :BD
 DDE0 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :C5
 DDE8 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :CD
 DDF0 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :D5
 DDF8 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :DD
 DE00 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :E6
 DE08 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :EE
 DE10 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :F6
 DE18 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :FE
 DE20 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :06
 DE28 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :0E
 DE30 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :16
 DE38 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :1E
 DE40 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :26
 DE48 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :2E
 DE50 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :36
 DE58 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :3E
 DE60 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :46
 DE68 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :4E
 DE70 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :56
 DE78 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 E1 :5E
 DE80 E1 E1 E1 E1 E1 41 1A 41 41 :BF
 DE88 F1 41 F1 41 41 12 41 41 :9F
 DE90 F1 41 F1 41 41 12 41 41 :A7
 DE98 F1 41 F1 41 41 12 41 41 :AF
 DEA0 F1 41 F1 16 16 61 16 16 :5A
 DEAB 16 16 16 16 16 61 16 16 :81
 DEB0 16 16 16 16 16 61 16 16 :89
 DEB8 16 16 16 16 16 61 16 16 :91
 DEC0 16 16 16 41 41 41 41 41 :25
 DEC8 41 41 51 41 41 41 41 41 :BE
 DED0 41 41 41 41 41 41 41 41 :B6
 DED8 41 41 41 41 41 41 41 41 :BE
 DEE0 41 41 41 EC 00 00 00 00 :6D
 DEE8 00 00 00 00 00 00 00 00 :C6
 DEF0 00 00 00 00 00 00 00 00 :CE
 DEF8 00 00 00 00 00 00 00 00 :D6
 DF00 00 00 00 00 00 00 00 00 :DF
 DF08 00 00 00 00 00 00 00 00 :E7
 DF10 00 00 00 00 00 00 00 00 :EF
 DF18 00 00 00 00 00 00 00 00 :F7
 DF20 00 00 00 00 00 00 00 00 :43
 DF28 E5 5F B1 5F 26 60 E5 5F :25
 DF30 E5 5F B1 5F 26 60 98 C8 :49
 DF38 92 F3 24 12 AE 0C E5 5F :D0
 DF40 E5 5F E5 5F B1 5F 26 60 :3D
 DF48 98 C8 92 F3 10 58 C0 04 :38
 DF50 84 02 C0 F1 22 02 08 58 :EA
 DF58 F3 08 0C AA 10 40 3D 00 :75
 DF60 14 01 0A 00 96 ED B6 76 :0D
 DF68 54 76 E5 5F E5 5F B1 5F :A9
 DF70 26 60 98 8F 92 F3 10 50 :E1
 DF78 C0 04 84 02 88 F3 91 E2 :92
 DF80 10 50 F3 08 66 E0 E0 82 :62
 DF88 F3 6B 42 00 24 6B E0 82 :F8
 DF90 DB 62 F3 62 01 46 00 00 :48
 DF98 00 00 00 00 00 00 00 00 :77
 DFA0 00 00 00 00 00 00 00 00 :7F
 DFA8 00 00 00 00 00 00 00 00 :87
 DFB0 00 00 E5 5F 5C 0F 9D 0D :E8
 DFB8 01 00 3F 01 7F 04 EC FB :42
 DFC0 E1 FB 5E 0D E8 0C 9F 00 :79
 DFC8 00 00 08 58 FC 00 03 00 :06
 DFD0 9F 00 44 00 FF 00 3D 00 :CE
 DFD8 DE F3 85 0D 02 01 64 0A :8B
 DFE0 08 09 2B 09 D3 08 42 0A :2E
 DFE8 02 0A 0A D8 07 6D 44 01 :6E
 DFF0 9F E2 6A E3 02 A7 0A DB :2A
 DFF8 07 6D 44 0A 0A DC 44 0A :CD

図2. Long Range Sensorの表示例



できるだけ値切るようにしましょう。

D : DAINHON Printing Office

印刷所です。ここが同時にゲームのゴールとなります。ただし手ぶらで行ってもばかにされるだけです。ここに行き着くことが最低条件ですから、少々の原稿のとりこぼしがあっても、刻限が追ってきたら、あわてて飛び迫込むようにしましょう。

P : Police Box

各地区に1つずつある交番です。赤いランプが遠くからもはっきり見える為、交番の位置はいつでもわかります。ここに立ち寄ると、その地区の詳細地図が貰え、周囲8地区の主要な登場人物の地図もくれます。この情報は携帯のポケットコンピュータに自動的に入力され、いつでも見ることができます。ただし一担その地区の外に出てしまうと、再開発が始まって詳細地図は役に立たなくなります。なお、交番の周囲にいる時にはRやG(後述)に攻撃されることはありません。

S : Station

国電の駅です。ここからは電車に乗ることができます。時にはハブニングもありますが、長距離の移動には欠かせません。

B : Bank

8種類の銀行が散在しており、どこでもキャッシュカードで預金を下ろすことができます。ゲーム開始時に入力した4桁の数字が、あなたのカードの暗証番号です。これを忘れるとえらい目にあうでしょう。なお、下ろす金額は銀行が勝手に決定します。また、同じ銀行からは一度その地区から出た後でなければ、再び下ろすことはできません。

R : Riders

道路交通法改正後もまだがんばっている暴走族です。これに出逢うと、交通遮断により大きく時間をロスすることになります。ただしstone-torpedoで撃退することが出来、そうすると彼らからエネルギーを奪うことができます。

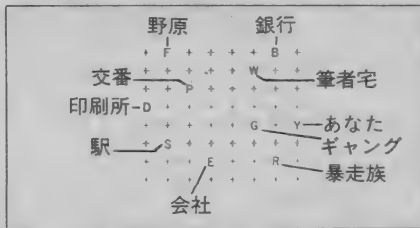
G : Gang

恐しいギャングです。ただし命を奪われることは無く、所持金のみを狙ってきます。これもstone-torpedoで撃退し、エネルギーを頂戴することができます。

F : Field

街なかに点在する野原です。ここではstone-torpedoを補給することができます。ただし一

図3. Short Range Sensorの表示例



度に10個までしか持てません。またstone-torpedoは常に持っていなければならない、どこかに置いておくことはできません。

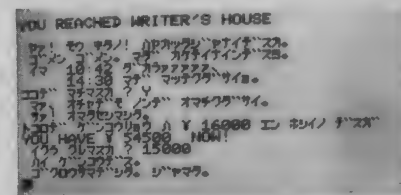
「グリコ」

一粒3000calです。Tricycleで地区境をまたいで移動するときに、たまに拾い喰いすることがあります。

コマンドの説明

コマンドは6種あります。これらを臨機応変に使い分けることで、一流の編集部員への道歩んで下さい。	
<p>1 : Navigation</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ C (Tricycle) ○ X (Taxi) ○ T (Train) 	<p>すべての移動はこのコマンドで行います。方法は以下の3種です。</p> <p>折畳み可能なこのTricycleは、タクシーや電車の中へ持ち込めるコンパクト・タイプです。これを主に短距離の移動に適しております(費用はかからない代わりに時間と労力(エネルギー)を喰います)が、長距離を走ることでも可能です。移動は東西南北の4方向に限られます。なお、進路上に障害物があるとぶつかって止まり、エネルギー・時間を失う(満くて動けなくなる)ので注意して下さい。時に「拾い喰い」をしてエネルギーを得ることがあります。</p> <p>タクシーをつかまえて地区間の移動をします。運悪く空車が来ないと、時間のみロスします。目的地は「シンジク3」のように区名と丁目を区切らずに入力します。タクシーはお金がかかりますが、移動が速く、乗っている間に疲労を回復するためエネルギーは微増します。</p> <p>地図のように走っている国電を利用します。電車には駅(S)からしか乗れません。行き先は駅名で入力します。運賃は初乗り300円プラス駅およそ100円です。国電利用はエネルギーの損失がなく、移動が速いのが利点です。ただしスリにあうことがあることと、うっかり乗り違えて予期せぬ駅に下りてしまうことがありますので御注意下さい。</p>
2 : Long Range Sensor	交番で貰える、周囲8地区の状況を示す地図です(図2)。ただし、地図をひろげるために若干のエネルギーを要します。たまにバルタン星犬スピッツがここからともなく地図を携えて現れることがあります。
3 : Short Range Sensor	今いる地区内の様子を見るものです(図3)。ただし常に隣で見通せるわけではなく、必ず見えるのはその地区の交番(P)と、そして自分の周囲8地点にある全て、更にその周囲16地点にいる敵(G、R)も見ることができます。ただし携帯のポケットコンピュータはメモリ容量が小さいので、通過各地点で見えるものを記憶させることができません。あなた自身が記憶して下さい。もっとも、交番に寄るとその地区の地図をくれますので、そうすれば地区全部を見渡すことができます。ただし悪漢達の居所はわかりません。
4 : Galactic Map ^{*1}	一度でも立寄った地区、および交番で貰った周辺地区地図に載っている地区の中味を携帯のポケットコンピュータが記憶しており、いつでも見ることができます。ただし、このポケットコンピュータの電源は人力発電に依るため、これを見るとエネルギーが減少します。
5 : Stone Torpedo	あなたの唯一の武器、岩石魚雷を投げるコマンドです。これでギャングや暴走族をやっつけて下さい。ただしこれ以外のものに当ててしまうと、何が起るかわかりませんので十分に御注意を。岩石魚雷の発射には、発射角と目標までの距離を入力します。発射角は東方向を0°として反時計回りに増える角度で入れて下さい。なお、体力の関係上、5.5セクターまでしか投げられません。
6 : Startle Report ^{*2}	その時点での、時刻、状況、エネルギー、現在の地区、残りの岩石魚雷数、敵の総数、所持金額、原稿の有無が表示されます。このコマンドだけはエネルギー・時間ともに消費しませんので安心して多用して下さい。
*1 Galactic Map :	日本語訳は「ガラタチック・マップ」。どこいらへんに何があるという以上の情報が得られない地図のことを言う。
*2 Startle Report :	日本語訳は「びっくり情報」。ゲームに熱中しているとエネルギーや所持金残高などに気を配るのを忘れてしまい、たまに見ると目の玉が飛び出るのこの名がある。

筆者宅に到着。16,000円の要求に15,000円と答えると納めた。



「マムシドリンク」

新発売の栄養ドリンク剤です。これも地区境を越えるときに、ごくたまに入手できます。これを飲むと非常に元気が出ます。

Pick up

スリです。電車に乗っている時に、たまに被害にあいます。これを避けるには、電車に乗らなければ良いのです。

```

1000 REM*** EARTH TREK *** Feb.26.81
1010 REM*** MSX VERSION *** Dec.10.84
1020 REM*** 1.0 *** May.17.85
1030 SCREEN 0,,0:WIDTH 40:COLOR 1,15,15:KEY OFF:
CLEAR 1000
1040 ON STOP GOSUB 6480:STOP ON
1050 P1$="07T200L16C"
1060 LOCATE 9,5:PRINT"MSX MAGAZINE PRESENTS":LOC
ATE 14,10:PRINT"EARTH TREK":LOCATE 14,13:PRINT"
MSX VERSION":FOR I=1 TO 2500:NEXT:CLS
1070 DIM Q$(8,8),S$(8,8),WC(5,4),AR$(9),QN$(64),
SN$(26)
1080 GOSUB 5800
1090 PRINT:PRINT:PRINT"WELCOME TO エアトレック 5-11-5
"
1100 PRINT:PRINT"PLEASE INPUT A NUMBER (477) ? "
;
1110 FOR I=1 TO 4
1120 C$=INPUT$(1)
1130 IF NOT("0"=<C$ AND C$=<"9") THEN 1120
1140 IF I=1 AND C$="0" THEN 1120
1150 PLAY P1$:PRINT C$;:B$=B$+C$
1160 NEXT
1170 CN=VAL(B$):I=RND(-TIME)
1180 GOSUB 5800:PRINT:PRINT:PRINT"WORKING-"
1190 FOR I=1 TO 8:FOR J=1 TO 8
1200 Q$(I,J)="++++*"
1210 NEXT J,I
1220 IF INT(RND(1)*10000)<>CN THEN 1240
1230 PRINT"IT IS THE DEATH NUMBER":GOTO 6110
1240 ENEM=INT(RND(1)*60)+40:WRT=INT(RND(1)*4)+2
1250 MNV=5000:TI=910+INT(RND(1)*21)-10:STNE=10:E
GY=4000:LT=0
1260 GOSUB 6280
1270 K$="+S++*":'-----SET QUADRANT
1280 FOR I=2 TO 7
1290 Q$(I,2)=K$:Q$(2,I)=K$:Q$(5,I)=K$
1300 Q$(I,7)=K$:Q$(7,I)=K$
1310 NEXT
1320 Q$(5,1)=K$:Q$(5,8)=K$
1330 GOSUB 5770:IF X+Y>5 THEN 1330
1340 QX=X:QY=Y
1350 GOSUB 5770:IF X+Y>5 THEN 1350
1360 Q$(X,Y)="E"+RIGHT$(Q$(X,Y),4)
1370 GOSUB 5770:IF X+Y<>9 THEN 1370
1380 Q$(X,Y)="D"+RIGHT$(Q$(X,Y),4)
1390 FOR I=1 TO WRT
1400 T=INT(RND(1)*13)*50+900
1410 IF (T-INT(T/100)*100)<>0 THEN T=T-20
1420 WC(I,2)=T
1430 X=INT(RND(1)*16)+10
1440 IF X>17 THEN Y=INT(RND(1)*5)+4
1450 IF X<18 THEN Y=INT(RND(1)*3)+1
1460 WC(I,3)=X-Y:WC(I,4)=X
1470 NEXT
1480 GOSUB 5770:IF X+Y<13 THEN 1480
1490 Q$(X,Y)="W"+RIGHT$(Q$(X,Y),4)
1500 WC(WRT,1)=X*10+Y
1510 K=WRT-1
1520 GOSUB 5770:IF X+Y<7 THEN 1520
1530 IF X+Y>12 THEN 1520
1540 IF LEFT$(Q$(X,Y),1)<>"+" THEN 1520
1550 Q$(X,Y)="W"+RIGHT$(Q$(X,Y),4)
1560 WC(K,1)=X*10+Y
1570 K=K-1:IF K<>0 THEN 1520
1580 K=ENEM
1590 GOSUB 5770:I=X:J=Y
1600 IF MID$(Q$(I,J),3,1)<>"+" THEN 1590
1610 GOSUB 5770:X=INT(X/3+Y/3+2)
1620 IF K<X THEN X=K
1630 Q$(I,J)=LEFT$(Q$(I,J),2)+RIGHT$(STR$(X),1)+
"+*"
1640 K=K-X:IF K<>0 THEN 1590
1650 K=INT(RND(1)*5)+2

```

```

1660 GOSUB 5770:IF RIGHT$(Q$(X,Y),2)<>"* " THEN
1660
1670 Q$(X,Y)=LEFT$(Q$(X,Y),3)+"F*"
1680 K=K-1:IF K<>0 THEN 1660
1690 K=INT(RND(1)*5)+7
1700 GOSUB 5770:IF RIGHT$(Q$(X,Y),2)<>"* " THEN
1700
1710 Q$(X,Y)=LEFT$(Q$(X,Y),3)+"B*"
1720 K=K-1:IF K<>0 THEN 1700
1730 GOSUB 5770: SX=X: SY=Y: SF=0: GOTO 2110
1740 PRINT:PRINT"LOCATION AT "Q$(QY+(QX-1)*8);
"
"ヨウメ";: '-----MAIN
1750 PRINT" TIME";:L=TI:GOSUB 6030:PRINT
1760 C$="":PRINT"YOUR ORDER EDITOR ";:PLAY P1$:I
NPUT C$
1770 C=INT(VAL(LEFT$(C$,1))):IF C<1 OR C>7 THEN
1790
1780 ON C GOTO 3900,1950,2110,1880,5050,5530
1790 IF LT>15 THEN PRINT:PRINT"もうオシテ アケナイ!":G
OTO 1740
1800 PRINT:PRINT" 1:NAVIGATION"
1810 PRINT" 2:LONG RANGE SENSOR"
1820 PRINT" 3:SHORT RANGE SENSOR"
1830 PRINT" 4:GALACTIC MAP"
1840 PRINT" 5:STONE TORPEDO"
1850 PRINT" 6:STATUS REPORT"
1860 LT=LT+1:IF LT<5 THEN 1740
1870 PRINT:PRINT"イカゲンニ オホエナサイ!":GOTO 1740
1880 GOSUB 5800:EGY=EGY-INT(RND(1)*11)*10-50:'--
---GALACTIC MAP
1890 PRINT:PRINT SPC(6);"* BOKET COMPUTER IS HER
E *"
1900 PRINT SPC(9);"-- GALACTIC MAP --":PRINT
1910 FOR I=1 TO 8:FOR J=1 TO 8
1920 IF RIGHT$(Q$(I,J),1)="*" THEN PRINT"***:";
:GOTO 1940
1930 PRINT Q$(I,J);
1940 NEXT J:PRINT:NEXT I:GOTO 1740
1950 IF SF<3 THEN 2050:'-----LONG RANGE SENSOR
1960 GOSUB 5800:PRINT:PRINT SPC(8);"-- LONG RANG
E SENSOR --":PRINT
1970 FOR I=QX-1 TO QX+1:PRINT SPC(10);
1980 FOR J=QY-1 TO QY+1
1990 IF I<1 OR I>8 OR J<1 OR J>8 THEN PRINT" ***
* ";:GOTO 2010
2000 IF I=QX AND J=QY THEN PRINT"I";LEFT$(Q$(I,J
),4);"I"; ELSE PRINT" ";LEFT$(Q$(I,J),4);" ";
2010 NEXT J
2020 IF I=QX-1 THEN PRINT:PRINT SPC(16);" _____"
2030 IF I=QX THEN PRINT:PRINT SPC(16);" _____"
2040 NEXT I:PRINT:EGY=EGY-INT(RND(1)*5)*10-10:GO
TO 1740
2050 GOSUB 5770:IF X=Y THEN GOSUB 5770:IF X=Y TH
EN 2080
2060 PRINT:"マス コウカン ヲ ヲキナサイ!"
2070 PRINT" ソシテ コノ チクノ チスヲ モライナサイ!":GOTO 1740
2080 PRINT:PRINT"SPITZ USED A NEW TECHNIQUE!"
2090 PRINT"ケイカンカ イネムリシテタ! ワン! ワン!"
2100 GOSUB 5710:GOSUB 5920:GOTO 1960
2110 GOSUB 5800:IF SF=0 THEN GOSUB 2370:'-----SH
ORT RANGE SENSOR
2120 PRINT:PRINT SPC(7);"-- SHORT RANGE SENSOR -
-":GOSUB 2570
2130 PRINT:IF SF>2 THEN 2270
2140 FOR I=1 TO 8:PRINT SPC(15);:FOR J=1 TO 8
2150 IF J<SY-1 OR J>SY+1 THEN 2190
2160 IF I<SX-1 OR I>SX+1 THEN 2190
2170 IF S$(I,J)="+" THEN PRINT"·";:GOTO 2250
2180 PRINT S$(I,J);:GOTO 2250
2190 IF J<SY-2 OR J>SY+2 THEN 2230
2200 IF I<SX-2 OR I>SX+2 THEN 2230
2210 IF S$(I,J)="R" THEN PRINT"R";:GOTO 2250
2220 IF S$(I,J)="G" THEN PRINT"G";:GOTO 2250
2230 IF S$(I,J)="P" THEN PRINT"P";:GOTO 2250

```



```

B 5920:RETURN
2930 PRINT:PRINT" トウソ。 ¥";:TI=TI+1
2940 GOSUB 5770:K=(X+Y)*1000+(X-Y)*100
2950 MNV=MNV+K:PRINT K;"テス。"
2960 GOSUB 5770:IF X>4 THEN 2980
2970 PRINT:PRINT" サイクイチョクモヨシク!":GOSUB 5920:R
ETURN
2980 PRINT:PRINT" ホーナス ハ セヒ トウキソコウハ !":GOSUB
5920:RETURN
2990 IF AR$(I)<>"F" THEN 3010
3000 PRINT:PRINT"STONE TORPEDE FULLED!":STNE=10:
GOTO 3020
3010 I=I+1:IF I<10 THEN 2730
3020 I=1:'-----TEST 'E'
3030 IF AR$(I)<>"E" OR QC=1 THEN 3120
3040 GOSUB 5800:PRINT:PRINT
3050 PRINT"YOU REACHED ENTERPRISE PUBLISHING..."
:PRINT
3060 PRINT" ヒッサ ";WRT;" ニンノ ";
3070 PRINT" ゲンコウ ラ トッチ コイ!":J=1
3080 IF LEFT$(Q$(J,9-J),1)<>"D" THEN J=J+1:GOTO
3080
3090 PRINT" インサツシヨ ハ ";QN$(J*7+1);"チョウメ ニ アル。"
3100 IF TI>930 THEN PRINT:PRINT" アー ソレカラ イマ";L=
TI:GOSUB 6030:PRINT" タソ。 ナニヤツテタンタ。":PRINT" チコ
ク トケラ タシテ オクヨウ。"
3110 QC=1:MNV=MNV+WRT*10000:FOR CT=1 TO 3:GOSUB
5920:NEXT CT:GOTO 6070
3120 IF AR$(I)<>"W" THEN 3570:'-----TEST 'W'
3130 IF QC=0 THEN QC=1
3140 GOSUB 5920:GOSUB 5800:PRINT:PRINT"YOU REACH
ED WRITER'S HOUSE":PRINT
3150 K=1
3160 IF WC(K,1)<>QX*10+QY THEN K=K+1:GOTO 3160
3170 IF TI<WC(K,2) THEN 3310
3180 PRINT" ヨクキマシタネ Mr.EDITOR"
3190 PRINT" ゲンコウ ハ ココニ アリマスヨ!"
3200 L=WC(K,4)*1000:J=WC(K,3)*1000
3210 PRINT" ゲンコウリョウ ハ ¥";L;"イン ホシノ テスカ"
3220 PRINT"YOU HAVE ¥";MNV;" NOW!"
3230 PRINT" イクラ クレマスカ ";:INPUT K
3240 IF K>J+2000 AND K<MNV THEN PRINT" イッ! ソンナニ
イタタケルノテスカ?":PRINT" ハハハハ"
3250 IF K>J THEN 3400
3260 PRINT" モウスコシ クタサイヨ!":T=INT(RND(1)*5)*3+3
3270 TI=TI+T:GOSUB 5890:GOSUB 6070
3280 PRINT"アキラメルナラ 'Y' ";:K$="":GOSUB 5810
3290 IF K$="Y" THEN 3360
3300 GOTO 3220
3310 PRINT" ヤ! モウ キタノ! ハヤカッタシヤナイテスカ。"
3320 PRINT" コメン コメン。 マタ カクテイナインテスヨ。"
3330 PRINT" イマ ";:L=TI:GOSUB 6030:PRINT" タカラアア
ア、":GOSUB 5920
3340 PRINT" ";:L=WC(K,2):GOSUB 6030:PRINT" マテ
マッテクタサイヨ。"
3350 PRINT"ココテ マチマスカ ";:GOSUB 5810:IF K$="Y" TH
EN 3370
3360 PRINT" ソレシヤ フルイクト テ ナオシテヨ。":GOSUB 5920:SF
=0:GOTO 1740
3370 PRINT" マア、 オチャデモ ノンテ オマチクダサイ。"
3380 FOR Z=1 TO (WC(K,2)-TI)*500:NEXT:TI=WC(K,2)
3390 PRINT" サア! オマセシマシタ。":PRINT"トコロテ";:GOTO 32
00
3400 IF MNV>=K THEN 3510
3410 IF MNV<L/2+(INT(RND(1)*40)*100)-1000 THEN 3
420 ELSE 3490
3420 GOSUB 3440:PRINT" ウソラ イッチャ コマリマスネエ。":GOTO 3
360
3430 PRINT" ウーン... シャアナイア...":PRINT" シヤア、 ";:R
ETURN
3440 PRINT" オット、 ヒッサラ ナメテモラッチャ コマルナア。"
3450 IF MNV>0 THEN PRINT" ホントハ";MNV;"イン シカ モッテナイ
ンテショウ。":RETURN
3460 PRINT" ホントハ ムイチモン ナンテショウ。"

```

```

3470 PRINT " ヒツシャ ハ ソレクライ オミトオシ ナンダ" カラネ。":RETURN
3480 PRINT " マタマタ、 ムリシチャッチ。":PRINT " ホントハ";MNY;"エン
シカ モッチナインデ" ショウ?":RETURN
3490 GOSUB 3480:GOSUB 3430:PRINT "アルタ" ケテ" ケッコウテ" ス
ヨ。"
3500 PRINT MNY;" エン デ" テラ ウチマジョウ!":MNY=K:GOSUB 5
920
3510 PRINT " ハイ ケンコウテ" ス。"
3520 PRINT " コ" クロウサマテ" シタ。 シ" ヤマタ。"
3530 WRT=WRT-1:QC=QC+1:Q$(QX,QY)="+"+RIGHT$(Q$(Q
X,QY),4)
3540 Y=INT(I/3-.3)
3550 S$(SX+Y-1,SY+I-Y*3-2)="+"
3560 MNY=MNY-K:GOSUB 5920:GOTO 6070
3570 IF AR$(I)<>"K" THEN 3700:'-----TEST 'K'
3580 IF QC>1 THEN 3600
3590 PRINT:PRINT"OH! YOU ARE CRAZY!":PRINT " ケンコ
ウモナク ヨクコレマシタネ。":GOTO 3710
3600 DE=1:PRINT:GOSUB 5920:GOSUB 5800
3610 PRINT"YOU REACHED KLINGON PRINTING OFFICE."
:PRINT
3620 PRINT " ヤ、 ヤ、 コ" クロウサン。"
3630 PRINT " ト" ウモ オツカレサマテ" シタ。"
3640 IF WRT=0 THEN PRINT:PRINT"PERFECT! YOU ARE
GREAT!":GOTO 6110
3650 IF TI>1600 THEN 3690
3660 PRINT " ケンコウ ";QC-1;" ツウ タシカニ アス" カリマシタ。"
3670 PRINT " シカシ マタ" シ" カン カ" アリマスカラ":PRINT " モウイチト
" ケンコウトリニ イキマセンカ ";
3680 GOSUB 5810:IF K$="Y" THEN SF=0:GOTO 2110
3690 PRINT " ソレ" ハ インサツニ カカリマス!":GOTO 6110
3700 I=I+1:IF I<10 THEN 3030
3710 FOR I=1 TO 9:'-----SET 'G' & 'R'
3720 IF AR$(I)="P" THEN 6070
3730 NEXT
3740 FOR I=1 TO 9
3750 IF AR$(I)<>"G" THEN 3830
3760 PRINT:PRINT"SYSTEM PANIC !!":CD=1
3770 GOSUB 5770:K=(X+Y)*500-(X-Y)*100
3780 IF K>MNY THEN K=MNY
3790 Y=INT(I/3-.3)
3800 PRINT"¥";K;" UNITS HIT ON YOU"
3810 PRINT " FROM SECTOR ";SX+Y-1;"-";SY+I-Y
*3-2
3820 MNY=MNY-K
3830 IF AR$(I)<>"R" THEN 3890
3840 PRINT:PRINT"SYSTEM OVERLOAD !!":CD=1
3850 T=INT(RND(1)*22)+3
3860 PRINT T;" MINUTES LOSS! BY CRAZY RIDERS"
3870 TI=TI+T
3880 GOSUB 5890
3890 NEXT I:IF CD=1 THEN GOSUB 5920:GOTO 6070 EL
SE 6070
3900 MF=0:'-----NAVIGATION
3910 FOR I=1 TO 9
3920 IF AR$(I)="S" THEN MF=1
3930 NEXT
3940 PRINT:PRINT"NAVIGATION!"
3950 PRINT"TRICYCLE(C),TAXI(X) ";
3960 IF MF=1 THEN PRINT"OR TRAIN(T) ";
3970 INPUT K$:K$=LEFT$(K$,1)
3980 IF K$="C" OR K$="c" THEN 4020
3990 IF K$="X" OR K$="x" THEN 4520
4000 IF (K$="T" OR K$="t") AND MF=1 THEN 4720
4010 GOSUB 3710:GOTO 1740
4020 PRINT:PRINT"TRICYCLE READY!":'-----BY TRICY
CLE
4030 PRINT"DIRECTION";
4040 PRINT " ('N','S','W' OR 'E')";
4050 INPUT K$:K$=LEFT$(K$,1)
4060 IF K$="N" OR K$="n" THEN DX=-1:DY=0:GOTO 41
10
4070 IF K$="S" OR K$="s" THEN DX=1:DY=0:GOTO 411
0

```

```

4080 IF K$="W" OR K$="w" THEN DX=0:DY=-1:GOTO 41
10
4090 IF K$="E" OR K$="e" THEN DX=0:DY=1:GOTO 411
0
4100 GOSUB 3710:GOTO 1740
4110 PRINT"DISTANCE (1-63) ";:INPUT DI
4120 IF DI<1 OR DI>63 THEN GOSUB 3710:GOTO 1740
4130 PRINT:PRINT"TRICYCLE ENGINE ON!":TI=TI+DI:G
OSUB 5890
4140 NX=SX+DX:NY=SY+DY
4150 EGY=EGY-5
4160 IF NX<1 OR NX>8 OR NY<1 OR NY>8 THEN 4340
4170 IF S$(NX,NY)<>"+" THEN 4210
4180 S$(SX,SY)="+":SX=NX:SY=NY:S$(SX,SY)="Y"
4190 DI=DI-1:IF DI>0 THEN 4140
4200 GOSUB 2570:GOSUB 2710:GOSUB 6070:GOTO 2110
4210 PRINT:PRINT"EMERGENCY STOP!"
4220 PRINT" BLOCKED BY ";
4230 K$=S$(NX,NY):TI=TI+DI*5:GOSUB 5890
4240 IF K$="B" THEN PRINT"BANK"
4250 IF K$="S" THEN PRINT"STATION"
4260 IF K$="P" THEN PRINT"POLICE BOX"
4270 IF K$="E" THEN PRINT"ENTERPRISE PUBLISHING"
4280 IF K$="G" THEN PRINT"GANG"
4290 IF K$="R" THEN PRINT"RIDERS"
4300 IF K$="W" THEN PRINT"WRITER'S HOUSE"
4310 IF K$="F" THEN PRINT"FIELD"
4320 IF K$="D" THEN PRINT"DAINIHON PRINTING OFFI
CE"
4330 PRINT"YOU LOST ";DI*5;"MINUTES!":GOSUB 5920
:GOTO 4200
4340 GOSUB 5770:IF INT(X/2)=Y THEN GOSUB 4460
4350 NX=QX+DX:NY=QY+DY:EGY=EGY-30
4360 IF NX<1 OR NX>8 OR NY<1 OR NY>8 THEN 4440
4370 QX=NX:QY=NY:SF=0:DI=DI-1
4380 IF DY=0 THEN SX=8:IF DX=1 THEN SX=1
4390 IF DX=0 THEN SY=8:IF DY=1 THEN SY=1
4400 IF DI=0 THEN GOSUB 6070:GOTO 2110
4410 NX=SX+DX:NY=SY+DY:EGY=EGY-5
4420 IF NX<1 OR NX>8 OR NY<1 OR NY>8 THEN 4350
4430 SX=NX:SY=NY:DI=DI-1:GOTO 4400
4440 PRINT:PRINT"OVER THE 'EARTH'!":GOSUB 5920:G
OSUB 6070:IF SF<>0 THEN 2110
4450 GOSUB 5920:GOSUB 2370:GOTO 2110
4460 GOSUB 5770:IF X=Y THEN 4500
4470 K=INT(RND(1)*5)*300+300
4480 PRINT:PRINT"YOU GOT 'ク'リコ'!"
4490 PRINT:GOSUB 5920:EGY=EGY+K:RETURN
4500 K=INT(RND(1)*6)*500+500
4510 PRINT:PRINT"YOU GOT 'マシ'リック'!!":GOTO 4490
4520 GOSUB 5770:IF X+Y<>9 THEN 4560:'-----BY TAX
I
4530 PRINT:PRINT"THERE IS NO TAXI !":PRINT"YOU L
OST ";
4540 T=INT(RND(1)*4)*3+6:PRINT T;" MINUTES"
4550 TI=TI+T:GOSUB 5890:GOTO 4020
4560 PRINT:PRINT" オキクワン トチラマテ。";:INPUT K$
4570 X=1:Y=1
4580 I=1:L$=QN$((X-1)*8+Y)
4590 IF MID$(L$,I,1)<>MID$(K$,I,1) THEN 4620
4600 I=I+1:IF I<LEN(K$) THEN 4590
4610 IF RIGHT$(L$,1)=RIGHT$(K$,1) THEN 4650
4620 Y=Y+1:IF Y<9 THEN 4580
4630 Y=1:X=X+1:IF X<9 THEN 4580
4640 PRINT:PRINT" スミマセンネ。ソナトコ シリマセンヨ!":GOSUB
3710:GOTO 1740
4650 K=((QX-X)^2+(QY-Y)^2)*300:T=INT(K/480)+10
4660 EGY=EGY+K/10:IF K<=MNY THEN 4690
4670 PRINT:PRINT" オキクワン オカネカ' クリナイカラ オリクワ'サイネ。
"
4680 PRINT" フ'ウ'ウ'ウ'ウ'":GOSUB 3710:GOTO 1740
4690 TI=TI+INT(T/60)*100+INT(T-INT(T/60)*60):GOS
UB 5890:SF=0
4700 MNY=MNY-K:QX=X:QY=Y:PRINT" 'ク'マシ'ヲヨ! ";K;" イン

```

```

デス。"
4710 GOSUB 5770: SX=X: SY=Y: GOSUB 5920: GOTO 2110
4720 GOSUB 5930: PRINT: PRINT "YOU ARE AT THE ";: '-
----BY TRAIN
4730 PRINT LEFT$(SN$(K), LEN(SN$(K))-2); " STATION
"
4740 PRINT " トチラマテ"。 ";: INPUT K$: I=1
4750 J=1: L$=SN$(I)
4760 IF MID$(L$, J, 1) <> MID$(K$, J, 1) THEN 4790
4770 J=J+1: IF J < LEN(K$)+1 THEN 4760
4780 C=K: GOTO 4830
4790 I=I+1: IF I < 27 THEN 4750
4800 PRINT K$; " ナンチウ イキハ フリマセンヨ。"
4810 T=INT(RND(1)*5)*5+10: TI=TI+T: PRINT "YOU LOST
"; T; " MINUTES!"
4820 GOSUB 5890: GOSUB 6070: GOSUB 3710: GOSUB 5920
: GOTO 2110
4830 IF K=I THEN PRINT " ヲレハ ココデスヨ !!": GOTO 4810
4840 K=VAL(RIGHT$(SN$(I), 2)): NX=INT(K/10): NY=K-N
X*10
4850 GOSUB 5840: IF K <= MNY THEN 4870
4860 PRINT " ウンチンフ ソクニヨリ キョウセイソウカンシマス。": PRINT: GOT
O 4810
4870 MNY=MNY-K: PRINT " ウンチン ハ ㊦"; K; " エンデス。": PRIN
T: T=INT(K/20): FOR II=1 TO K*5: NEXT
4880 TI=TI+T
4890 GOSUB 5890
4900 GOSUB 5770: IF X <> Y THEN 4950
4910 GOSUB 5770: IF INT(X/2) <> INT(Y/2) THEN 4950
4920 GOSUB 5770: I=INT(RND(1)*26)+1
4930 IF J=C OR J=I THEN 4920
4940 I=J: PRINT "YOU LOST YOUR RAIL !": GOSUB 4920:
GOTO 5000
4950 GOSUB 5770: IF X <> Y THEN 5000
4960 GOSUB 5770: K=(X+Y)*500-(X-Y)*100
4970 IF K > MNY THEN K=MNY
4980 PRINT: PRINT "HAPPENING!": PRINT " THERE IS A
PICK
UP!"
4990 PRINT "YOU LOST ㊦"; K: PRINT: MNY=MNY-K: GOSUB 5
920
5000 PRINT: PRINT "YOU REACHED THE ";
5010 PRINT LEFT$(SN$(I), LEN(SN$(I))-2); " STATION
"
5020 K=VAL(RIGHT$(SN$(I), 2)): QX=INT(K/10): QY=K-Q
X*10
5030 GOSUB 5770: SX=X: SY=Y
5040 GOSUB 5920: GOSUB 6070: GOSUB 2370: GOTO 2110
5050 IF STNE < 1 THEN PRINT: PRINT "NO STONE TOR. LE
FT!": GOTO 1740: '-----TORP.
5060 PRINT: PRINT "STONE TORPEDO READY!"
5070 STNE=STNE-1: PRINT "COURSE (0-360)";: INPUT X
5080 IF X < 0 OR X > 360 THEN 1740
5090 PRINT "DISTANCE (0 < X < 5.5)";: INPUT Y
5100 IF Y < 0 OR Y > 65 THEN 1740
5110 NX=INT(SX-Y*SIN(X*.01745)+.5)
5120 NY=INT(SY+Y*COS(X*.01745)+.5)
5130 IF NX < 1 OR NX > 8 OR NY < 1 OR NY > 8 THEN PRINT "
RANGE OVER!": GOTO 1740
5140 K$=S$(NX, NY): PRINT "STONE TORPEDO HIT ON "; N
X; "-"; NY
5150 IF K$ <> "G" THEN 5210
5160 PRINT: PRINT "THE GANG AT SECTOR: "; NX; "-"; NY
5170 PRINT " DESTROYED!": ENEM=ENEM-1: EGY=EGY+30
: S$(NX, NY)="+"
5180 K=INT(VAL(MID$(Q$(QX, QY), 3, 1))-1)
5190 Q$(QX, QY)=LEFT$(Q$(QX, QY), 2)+RIGHT$(STR$(K)
, 1)+RIGHT$(Q$(QX, QY), 2)
5200 GOSUB 2570: GOTO 1740
5210 IF K$ <> "R" THEN 5240
5220 PRINT: PRINT "THE CRAZY RIDERS AT SECTOR: "; NX
; " - "; NY
5230 GOTO 5170
5240 IF K$ <> "B" THEN 5280
5250 PRINT: PRINT "YOU DESTROYED THE BANK! -- GOOD

```



```

WORK!"
5260 PRINT"YOU LOST ALL YOUR MONEY!":MNY=0:S$(NX
,NY)="+"
5270 Q$(QX,QY)=LEFT$(Q$(QX,QY),3)+"*":GOTO 1740
5280 IF K$<>"W" THEN 5330
5290 PRINT:IF QC=2 THEN PRINT"GREAT! YOU ARE NIC
E EDITOR!":GOTO 5310
5300 PRINT"SHIT!!! WHAT DO YOU DO!"
5310 PRINT"DESTROY WRITER'S HOUSE!":S$(NX,NY)="+
"
5320 Q$(QX,QY)=""+RIGHT$(Q$(QX,QY),4):GOTO 1740
5330 IF K$<>"E" THEN 5370
5340 PRINT:PRINT"SPITZ: TO ERROR IS HUMAN!"
5350 PRINT"YOU DESTROYED ENTERPRISE PUBLISHING!"
:S$(NX,NY)="+"
5360 Q$(QX,QY)=""+RIGHT$(Q$(QX,QY),4):GOTO 1740
5370 IF K$<>"P" THEN 5410
5380 PRINT:PRINT"YOU DID!"
5390 PRINT"YOU DESTROYED POLICE BOX!";
5400 PRINT:PRINT"THE GAME WAS OVER.....":PRINT:P
RINT:GOTO 6150
5410 IF K$<>"S" THEN 5450
5420 PRINT:PRINT"THE STATION WAS DAMEGED!"
5430 PRINT"THEY WERE ANGRY!":TI=TI+100
5440 PRINT"YOU LOST 60 MINUTES":GOSUB 6070:GOTO
1740
5450 IF K$<>"F" THEN 5470
5460 PRINT:PRINT"YOU HIT FIELD":GOTO 1740
5470 IF K$<>"K" THEN 5510
5480 PRINT:PRINT"GOOD WORK!"
5490 PRINT"WHERE ARE YOU GOING?"
5500 GOSUB 6070:GOTO 1740
5510 PRINT:PRINT"NOTHING WAS HAPPENED!"
5520 GOSUB 3710:GOTO 1740
5530 GOSUB 5800:PRINT:'-----CONDITION REPORT
5540 PRINT SPC(7);" -- STARTLE REPORT --"
5550 PRINT:PRINT SPC(7);"          TIME = ";L=TI:G
OSUB 6030:PRINT
5560 PRINT SPC(7);"  CONDITION : ";
5570 IF CD=0 THEN PRINT"  NORMAL"
5580 IF CD=1 THEN PRINT"  HELP!"
5590 IF CD=2 THEN PRINT"  O.K.!"
5600 IF CD=3 THEN PRINT"  DOCKED!"
5610 PRINT SPC(7);"          ENERGY = ";EGY;"CAL"
5620 PRINT SPC(7);"          QUADRANT : ";QX;"-";QY
5630 PRINT SPC(7);"          SECTOR : ";SX;"-";SY
5640 PRINT SPC(7);"          STONE TOR.= ";STNE
5650 PRINT SPC(7);"          ENEMIES = ";ENEM
5660 PRINT SPC(7);"          MONEY =#";MNY
5670 PRINT SPC(7);"  MANUSCRIPT : ";
5680 IF QC<2 THEN PRINT" NO"
5690 IF QC>1 THEN PRINT " "+RIGHT$(STR$(QC-1),LE
N(STR$(QC-1))-1)
5700 PRINT:GOTO 1740
5710 FOR I=QX-1 TO QX+1:'-----SET QUAD. FOR DISP
.
5720 FOR J=QY-1 TO QY+1
5730 IF I<1 OR I>8 OR J<1 OR J>8 THEN 5750
5740 Q$(I,J)=LEFT$(Q$(I,J),4)+"":
5750 NEXT J,I:IF SF=2 OR SF=4 THEN SF=4:RETURN
5760 SF=3:RETURN
5770 X=INT(RND(1)*8)+1:'-----MAKE RND. NUMBER
5780 Y=INT(RND(1)*8)+1
5790 RETURN
5800 CLS:RETURN:'-----CLEAR SCREEN
5810 INPUT K$:'-----INPUT K$
5820 IF LEFT$(K$,1)="Y" OR LEFT$(K$,1)="y" THEN
K$="Y"
5830 RETURN
5840 L=INT(SQR((NX-QX)^2+(NY-QY)^2)):K=200+L*100
:'-----CALC. TRANS.
5850 X=INT((QX+NX)/2):Y=INT((QY+NY)/2)
5860 IF (Y=4 OR Y=5) AND (X=3 OR X=4) THEN K=K+1
00

```

```

5870 IF (Y=3 OR Y=5) AND X=6 THEN K=K+100
5880 RETURN
5890 T=TI-INT(TI/100)*100:'-----TIME ADJUST
5900 IF T<60 THEN RETURN
5910 TI=TI+40:RETURN
5920 FOR Z=1 TO 2000:NEXT:RETURN:'-----DELAY LOOP
5930 ON QX-1 GOTO 5940,5950,5970,5990,6000,6020:
'-----SEARCH STATION
5940 K=QY-1:RETURN
5950 K=7:IF QY=7 THEN K=K+1
5960 RETURN
5970 K=9:IF QY=7 THEN K=K+1
5980 RETURN
5990 K=10+QY:RETURN
6000 K=19:IF QY=7 THEN K=K+1
6010 RETURN
6020 K=19+QY:RETURN
6030 T=INT(L-INT(L/100)*100):'-----PRINT TIME
6040 PRINT" "+RIGHT$(STR$(INT(L/100)),LEN(STR$(INT(L/100)))-1);": ";
6050 IF T>9 THEN PRINT RIGHT$(STR$(T),2);:RETURN
6060 PRINT"0"+RIGHT$(STR$(T),1);:RETURN
6070 IF TI<=1730 AND EGY>0 THEN RETURN:'-----GAME END
6080 GOSUB 5800:PRINT:PRINT:PRINT
6090 IF TI>1730 THEN PRINT"!!! TIME OVER !!!":GO TO 6110
6100 PRINT"!!! ENERGY OVER !!!"
6110 PRINT:PRINT"* GAME END *":PRINT
6120 I=QC*300-300+1000*DE+MNY/300
6130 I=I+INT(TI/100)*60+TI-INT(TI/60)*60
6140 PRINT"YOUR RATE :";INT(I):PRINT
6150 PRINT:PRINT"TRY AGAIN ";:GOSUB 5810
6160 IF K$="Y" THEN RUN
6170 PRINT:PRINT"WHY !!!":PRINT"PLEASE TRY AGAIN ";
6180 GOSUB 5810:IF K$="Y" OR K$="y" THEN 6160
6190 PRINT:PRINT"WHY DON'T YOU TRY AGAIN!"
6200 PRINT"HEY! YOU DO HAVE TO DO IT!";
6210 GOSUB 5810:IF K$="Y" OR K$="y" THEN 6160
6220 PRINT:PRINT"SHIT !!!":PRINT"YOU CRAZY !"
6230 FOR I=1 TO 10000:NEXT I
6240 PRINT:PRINT"THEN DO YOU WANT TRY AGAIN ";
6250 GOSUB 5810:IF K$="Y" THEN 6160
6260 PRINT:PRINT" シマ、トウモ オツカサマデシタ。":PRINT:PRINT:PRINT"*** END OF GAME ***":PRINT:PRINT
6270 COLOR15,4,7:KEY ON:STOP OFF:END
6280 FOR I=1 TO 64:'-----READ DATA
6290 READ K$
6300 IF VAL(K$)=0 THEN L$=K$:GOTO 6290
6310 QN$(I)=L$+"7 "+K$
6320 NEXT I
6330 FOR I=1 TO 26:READ SN$(I)
6340 NEXT I:RETURN
6350 DATA トシマ,1,2,3,4,フンキョウ,1,2,7ラカ7,1,2
6360 DATA トシマ,5,6,7,8,フンキョウ,3,4,7ラカ7,3,4
6370 DATA シンシユク,1,2,トシマ,9,フンキョウ,5,6,7,タイトウ,1,2
6380 DATA シンシユク,3,4,5,6,チヨク,1,2,タイトウ,3,スミタ,1
6390 DATA シンシユク,7,8,9,チヨク,3,4,5,6,スミタ,2
6400 DATA シフト,1,2,シカク,1,ミナト,1,2,3,4,5
6410 DATA シフト,3,4,シカク,7,2,3,4,ミナト,6,7,8
6420 DATA メクロ,1,2,3,オオク,1,2,3,4,5
6430 DATA メシロ22,イケフク23,オオツカ24,スカモ25,コマコメ26
6440 DATA タハク27,タカクノハハク32,ニッホリ37,シンオオクホク42,ウイノ47
6450 DATA オオクホク51,シンシユク52,ヨツパ53,イチカト54,イイタハシ55,オチノミス56
6460 DATAアキハハク57,リョウコク58,ハラシユク62,シンハシ67
6470 DATA シフト72,メクロ73,コクタンク74,オオクキ75,シカク776,クマチ77
6480 RETURN

```



マイコンシヨールで、MSX2が各メーカーから参考出品されるゾ！MSX2の機能を知りたい人は、マイコンシヨールに行かなきゃダメだ！今すぐMSX2が欲しくなるゾ！行けなかつた人にはシヨールレポートをお送りしよう。CAークリッピング、まじめに勉強している君、かならず読むのだよ！7月号でお休みしていた、『ミュージックレックス』も新しく始まるゾ！

一ツを投げるものだから、キチンと的に当たればいいのだが、当たるはずもなく、ダーツは、むなしくも、カメラの三脚に当たったり、床につきささったり、ダーツの先は丸くなるわ、当たりどころが悪ければ、ダーツが折れてしまうことになる。そんなこんなで、6本あったダーツが1本もなくなってしまった。それでもあきらめようと思わず、渋谷の東急ハンズに行って、ダーツを買って来るんだ、といってハリキッている。これで、編集部

のいたるところに穴があかなければいいのだが、いままでにも、ダーツを投げそこなって、いたるところに穴がある。そのうち、編集部員に穴があくのではないかと、ヒヤヒヤするときもあった。

▶Mマガ編集部のとおりがなんと、アスペクト編集部なのである。日曜、祭日に休日出動しているのが、我がMマガとアスペクト。アスペクトの編集長T氏も、ダーツが好きで、ヒョイとやって来ては、私に勝負を挑んでくる。帰り打ちにしてやろうと思うのだが、相手もなかなかのもの、つい負けてしまう。それにしても、これだけ、カケ事に弱いと情けないと思うのだが、ついその情けなさを忘れてやってしまう。

▶この号の発売と同時にMマガ別冊が発売される。本誌と一緒に別冊も買ってください。今回の別冊は、自信を持って読者の皆さまに勧められる大変良くできた一冊なんです。買っておかないと後悔することになりますよ。

▶編集部では、ダーツゲームが流行っている。夜中まで、仕事をしていると、誰ともなく、ダーツのところにいき、自然と皆が集まる。そして、ダーツでカケが始まる。カケといっても、ダーツを3回投げて、やった得点の合計が一番少ない人間が、コーラやジュースを買いに行くといった他愛のないものだ。で、誰が負けるのかな？というところを書いている当人が、いつも買いに行っている。勝負が始まる前は、すこぶる調子がいいのだが、いざ勝負となると、ダメで、いつも負けてしまう。いったいこれはどうなっているんだー！とわめてみても、どうにもならない。気が小さいから、いざ勝負となると負けてしまうのだろうか？いや、気が小さいなんて言うと、他の編集部員から

また、何を言われるかわからない。確かに、皆で、ワイワイやっている、勝負に対して、あまりこだわらない性格ではある。やはり、勝負ごとは、たとえ、たいした勝負ではなくとも、こだわってやるのが本当なのだろう。と言っても、この性格は、直りそうもない。こと雑誌や物を作ることにかければ、編集部員がイヤ気を指すほど、こだわるくせに、他のことに関しては、まったく無頓着に何でもやってしまう。といいつつ、ダーツの矢は、6本あったものが、5本になり、3本になり、今では、使えるものが1本もない。だから、今は、ダーツでカケをやるうにもやれない。どうしてそんなになくなってしまったのか？というところ、5mも6mも離れたところから、おもしろいダ

8月号は7月8日発売
特別定価480円です

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。

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
札幌 リープなにお書房 011-221-3800
札幌 紀伊國屋書店 札幌店 011-231-2131
札幌 ダイヤ書房 西店 011-665-6223
札幌 紀伊國屋書店 琴似店 011-644-2345
札幌 富貴堂 011-214-2301
旭川 三省堂書店 旭川店 0166-22-6411
旭川 ブックス 平和マルカツ店 0166-23-6211
帯広 信正堂 藤丸店 0155-27-2816
北見 福村書店 0157-23-3330
青森 成田本店 0177-23-2431
青森 今泉本店 0172-32-2231
八戸 伊吉書院 0178-44-1917
盛岡 東山堂書店 0196-23-7121
仙台 金港堂 0222-25-6521
仙台 宝文堂 本店 0222-22-4181
仙台 いずみ書房 0222-95-2375
仙台 永野書房 0222-41-5437
石巻 永田書店 中里店 0225-93-3323
古川 高山書店 古川支店 02292-3-1050
秋田 秋田ブックセンター 0188-32-9942
横手 金喜書店 01823-2-3450
山形 八文字屋 0236-22-2150
村山 大石書店 0237-55-3815
東根 あすなろ書店 02374-7-0099
福島 コルニエいわせ書店 0245-21-2101
福島 博向堂書店 0245-21-1161
いわき ヤマニ書房 本店 0246-23-3481
水戸 川又書店 駅前店 0292-31-0102
水戸 ツルヤブックセンター 0292-25-2711
土浦 田所書店 0294-22-5537
日立 共栄堂 0298-21-6134
神栖 マルエス神栖店 02999-2-1233
神栖 なみき書店 02999-6-1855
鹿島 茨城博文堂 02998-3-1246
高萩 忠雲堂 田所書店 02932-2-3020
石岡 秋山書店 02992-6-3439
宇都宮 岩下駅ビル店 0286-33-2334
足利 岩下書店 0284-41-2175
足利 ブックスアメリカ 足利 0284-41-4111
真岡 福田屋百貨店 真岡店書籍部 02858-4-0111
高崎 学陽書房 0273-23-4055
高崎 サカキ書店 0273-62-1500
太田 曾根書店 0276-45-1228
川越 黒田書店 0492-25-3138
川越 紀伊國屋書店 川越店 0492-24-1111
浦和 須原屋 0488-22-5321
所沢 凌雲堂書店 0429-22-2279
飯能 田中一誠堂 0429-74-1111
深谷 ブックスアメリカ 深谷 0485-73-6111
千葉 セントラルプラザ多田屋 0472-24-1333
千葉 キティランド第二千葉店 0472-25-2010
船橋 旭屋書店 船橋店 0474-24-7331
津田沼 芳林堂書店 津田沼店 0474-78-3737
木更津 ブックス松田屋 0438-23-4210
東金 サンプル多田屋 04755-2-3663
松戸 堀江 良文堂 0473-65-5121
柏 新星堂 柏店 0471-64-8551
神田 三省堂書店 本店 03-233-3315
神田 東京堂書店 03-291-5181
秋葉原 明正堂 秋葉原店 03-251-2161
御茶ノ水 丸善 御茶ノ水店 03-295-5581
八重洲 八重洲ブックセンター 03-281-1811
日本橋 丸善 本店 03-272-7211
浜松町 丸善 浜松町店 03-435-5451

新宿 紀伊國屋書店 ☎03-354-0131
新宿 三省堂書店 新宿西口店 03-343-4871
新宿 京王百貨店 音響売場 03-342-2111
高田馬場 未来堂 03-209-0656
五反田 明星書店 五反田店 03-492-3881
目黒 アイブックス目黒店 03-473-4791
蒲田 栄松堂書店 蒲田店 03-731-2241
蒲田 ヤマト サンカマガ店 03-735-1551
蒲田 KOA(コア) 03-735-2586
祖師ヶ谷 アイブックス祖師ヶ谷店 03-483-0871
世田谷 バルキレン堂 03-427-4411
渋谷 紀伊國屋書店 渋谷店 03-463-3241
渋谷 旭屋書店 渋谷店 03-476-3971
渋谷 大盛堂 03-463-0511
笹塚 紀伊國屋書店 笹塚店 03-485-0131
中野 明星書店 03-387-8451
荻窪 ブックセンター荻窪 03-393-5571
池袋 芳林堂書店 本店 03-984-1101
池袋 旭屋書店 池袋店 03-986-0311
池袋 池袋西武ブックセンター 03-981-0111
板橋 磯島書店 03-965-4005
練馬 近代書店 03-601-5721
葛飾 平安堂書店 03-655-5988
八王子 くまざわ書店 本店 0426-25-1201
吉祥寺 弘栄堂書店 吉祥寺店 0422-22-1031
阿佐ヶ谷 双葉 北口店 03-334-4628
府中 啓文堂 0423-66-3151
調布 真光書店 0424-87-2222
町田 久美堂 小田急店 0427-23-7088
国分寺 三成堂 0423-32-3211
国立 東西書店 0425-75-5061
多摩 くまざわ書店 永山店 0423-73-6040
多摩 くまざわ丘の上プラザ店 0423-71-3221
横浜 有隣堂横浜東口ミネホ 045-453-0811
横浜 有隣堂 横浜西口ローヨー 045-311-6265
横浜 丸善ブックメイツ 045-453-6811
横浜 栄松堂書店 横浜ジョイナス店 045-321-6831
横浜 有隣堂 伊勢崎店 045-261-1231
横浜 文教堂 青葉台店 045-983-5150
川崎 文芸堂 本店 044-244-1251
川崎 有隣堂 川崎店 044-211-1851
川崎 文教堂 宮前平店 044-855-2583
溝ノ口 ブックセンター文教堂 044-811-5557
溝ノ口 文教堂 溝ノ口店 044-811-8258
横須賀 平坂書房 0468-22-2655
平塚 サクラ書店 駅ビル店 0463-23-2751
平塚 サクラ書店 紅谷町店 0463-23-5666
大船 かまくら書店 0467-46-2619
鎌倉 島森書店 0467-22-0266
小田原 八小堂書店 0465-22-7111
小田原 伊勢治書店 0465-22-1366
相模原 文教堂 星ヶ丘店 0427-58-6121
相模原 アイブックス 相模原店 0427-42-6771
伊勢崎 有隣堂 伊勢崎店 045-261-1231
新潟 紀伊國屋書店 新潟店 0252-41-5281
新潟 北光社 0252-28-2321
白根 ブックスタイトナ 0253-77-6794
長岡 ブックセンター長岡 0258-36-1360
長岡 覚醒書店 0258-32-1139
長岡 大阪屋書店 0258-32-0332
新井 文栄堂 02557-2-5135
見附 押野見書店 02586-6-2207
富山 瀬川書店 0764-24-4566
富山 清明堂 0764-24-4166

横田 文苑堂 横田店 ☎0766-21-0431
金沢 北国書林 片町店 0762-23-0534
金沢 うつのみや 片町店 0762-21-6136
金沢 王様の本 入江店 0762-91-6504
敦賀 277千田 0770-25-2777
福井 勝木書店 0776-24-0428
福井 勝木書店 ベル店 0776-34-1752
甲府 朗月堂 貫川店 0552-28-7356
湯沢 おびきゅう書店 0183-73-1121
長野 平安堂 長野店 0262-26-4545
松本 ブックスロクサン 0263-35-5555
松本 鶴林堂書店 0263-32-5340
松本 中信堂 0263-26-7255
岡谷 交新堂 0266-22-3244
岡谷 笠原書店 0266-23-5070
諏田 平安堂 本店 0265-24-4545
佐久 大阪屋書店 02676-7-4024
飯草 自由書房 0582-65-4301
飯草 自由書房ブックセンター 0582-75-0208
岐阜 大栄書房 0582-62-2528
大垣 東文堂 駅前店 0584-75-3536
大垣 三城書房 0584-75-5605
瑞浪 明文堂 0572-67-1185
静岡 静岡岡島店 0542-54-1301
静岡 吉見書店 0542-52-0157
浜松 谷島屋 楽器部 0534-53-9121
沼津 吉野屋 0559-23-5676
沼津 マルサン宝塚店 0559-63-0350
沼津 東海プラザ 0559-66-4129
清水 戸田書店 0543-65-2345
富士 サンワブックス 0545-53-8871
駿東 マエダ事務器 0559-87-5551
名古屋 三省堂書店 名古屋店 052-562-0077
名古屋 丸善ブックメイツ 052-971-1231
名古屋 丸善 名古屋支店 052-261-2251
名古屋 日達堂書店 上津津店 052-263-0550
名古屋 白沢書店 052-793-6864
名古屋 水野書店 052-822-6244
名古屋 ブックス村瀬 052-802-8161
名古屋 池下三洋堂 052-762-2345
名古屋 四軒屋三洋堂 052-773-7722
名古屋 小幡三洋堂 052-795-1128
名古屋 ブックス金山 神宮店 052-682-3817
名古屋 三洋堂書店秋中店、 052-832-8202
愛知 東郷三洋堂 05613-8-0010
豊橋 精文館 0532-54-2345
岡崎 サン書房 0564-21-1101
豊橋旭 森林堂 05615-4-6885
美濃加茂 丸主書店 05742-5-2281
豊明 オカジマ書店 0562-92-1980
小牧 小牧三洋堂 0568-73-3463
春日井 高麗寺三洋堂 0568-51-6766
刈谷 刈谷三洋堂 0566-24-1134
岩倉 キトウ書店 0587-66-7070
安城 日新堂 05667-5-2028
知多 武豊書房 05697-3-4315
津 別所書店 第11ビル店 0592-24-1014
四日市 文化センター 白揚 0593-51-0711
四日市 セイトワ白揚 0593-54-0171
大津 大津西武ブックセンター 0775-25-0111
彦根 天慶堂 ギンザ店 07492-4-2115
津津 村岡光文堂 07756-2-2261
守山 平和書房 07758-3-2611

京都 大垣書店 ☎075-441-3721
京都 オーム社書店 関西 075-221-0280
京都 ブックストア談 075-255-0654
京都 パビルス書房 075-312-2562
京都 光文堂 いずみや店 075-641-4892
舞鶴 坂本屋 ショッピングプラザ店 0773-76-5282
大阪 旭屋書店 本店 06-313-1191
大阪 紀伊國屋書店 梅田店 06-372-5821
大阪 オーム社 06-345-0641
大阪 駿々堂 京橋店 06-354-2413
大阪 難波ブックセンター 06-644-5501
大阪 駿々堂書店 心斎橋店 06-251-0881
大阪 旭屋書店 難波店 06-644-2551
大阪 大阪工業大学 学園厚生会給品部 06-954-4801
大阪 大栄書店 06-853-1351
阿部野 旭屋書店 アベノ店 06-631-6051
豊中 耕文堂 06-854-3316
豊中 佐々木書店 06-856-0856
豊中 大阪大学 豊中生協 06-841-3326
高槻 城書店 0726-89-0661
茨木 ミテカ 0726-33-5182
枚方 旭屋書店 枚方近鉄店 0720-46-3111
枚方 水嶋書房デパート店 0720-51-3432
寝屋川 不二書店 0720-31-4314
東大阪 近畿大学 生協 06-725-3311
神戸 海文堂 078-331-6501
奈良 南部図書 0742-22-5191
和歌山 津田書店 0734-28-3074
松江 今井書店 0852-24-2230
鳥取 富士書店 0857-23-7271
米子 今井 本通り店 0859-32-1151
岡山 紀伊國屋書店 岡山店 0862-32-3411
岡山 丸善 岡山支店 0862-31-2261
広島 フタバ えびす店 0822-48-3888
広島 金正堂 0822-47-5533
広島 広文堂 本通店 0822-46-9581
福山 ブックシティ啓文社 0849-25-0000
福山 辰文館ブックセンター 0849-25-2250
宇都 京屋書店 0836-31-2323
萩 白石書店 0838-22-0084
山口 文栄堂 0839-22-5611
高松 高松 宮脇書店 0878-51-3733
高松 宮脇書店 屋島店 0878-43-8571
松山 紀伊國屋書店 松山店 0899-32-0005
松山 アカデミア明星 0899-41-4141
松山 明星 大街道店 0899-41-4242
松山 アテナ書店 竹原店 0899-32-0880
福岡 寿屋 博多店 書籍部 092-281-4411
福岡 紀伊國屋書店 福岡店 092-721-7755
福岡 九州大学生協 農学部店 092-651-6781
福岡 ブックシティ 092-522-2685
福岡 福岡金文堂アニマート原 092-844-0088
福岡 ブックセンター ほんだ 092-581-9558
小倉 ナガリ書店 093-521-4744
佐賀 金華堂北高前店 0952-25-0500
長崎 メトロ書店 0958-21-5453
長崎 福江マルイ 0959-4105
長崎 ステラ好文堂 0958-27-4115
熊本 紀伊國屋書店 熊本店 0963-22-5531
熊本 中井書店 東産店 0963-38-1085
宮崎 大山成文館 0985-26-2510
鹿児島 山形屋 0992-24-6411

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秒間でやっつける俊敏さと、キーボード入力でオペレートする簡単操作。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です。(フロッピーディスクのリトライ機能もついています)

●自動スタート

ファイル名を“AUTO EXEC”としたプログラムは機械語、BASICにかかわらず電源ONのみで、即スタートさせることができます。(LOAD/RUNなどの操作は不要です)

●画面セーブ

グラフィックを含めて、ディスプレイに表示した画像を、BSAVEコマンドのワンタッチ操作でセーブできます。しかも、画面セーブの範囲は、ほんの一部から画面全体に亘るまでセレクションは自在。画面の呼出しもBLOADコマンドにより、ワンタッチ操作で表示します。

●複数ファイルのセーブ&ファイルディレクトリー

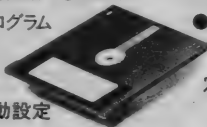
QD上に記録された複数のファイルの中から特定ファイルを呼出す場合、①QDFILESコマンドによりファイル名一覧を画面上に表示。②目的のファイルの先頭にカーソルを移動。③ファンクションキーをワンタッチ。このスリーステップの操作でどのプログラムも即スタートできます。

●カセットからQDへの自動転送

CASQDコマンドにより、カセットにセーブされているプログラムを、QDに自動転送できます。しかも、プログラム言語は、機械語でもBASICでもOK。大事な、大事なプログラムがそっくりそのまま、QDで使用できます。

●ファンクションキーの自動設定

QDをパソコンに接続するだけで、CALL RUN、CALL LOAD、CALL SAVEなど使用頻度の高いQD BASICコマンドがファンクションキーに自動設定。買ってつないだその日から、便利なQDの機能が自由に自在に楽しめます。



クイックディスクドライブユニットのその他の特長

- ワークエリアをインターフェイスで確保。インターフェイスにワークエリア用のRAMを実装してあるため、コンピュータ本体内のRAMはユーザー用に開放されています。
- 最大8台までのQDの増設が可能です。コンピュータのストレージを拡張すれば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 用
MSXはマイクロソフト社の商標です

■お求めはお近くのパソコンショップ・量販店へ
発売元 関東電子株式会社
TEL (03)257-6221 (06)632-0207
※ダビングは専用機をご使用ください。
お問い合わせは下記まで。
株式会社植山 TEL(0255)25 9666
※当社では、クイックディスクのOEM
受注も随時承っております。



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。

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

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。

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 小学校テスト管理	No. 37 建設機械販売店顧客建設機械管理	No. 67 マージャン貸車管理	No. 97 庭園管理業顧客管理
No. 8 中学校テスト管理	No. 38 商品台帳	No. 68 O A 機器販売店向顧客管理	No. 98 寝具販売店顧客管理
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 選挙人名簿管理	No. 50 仕出し弁当販売管理	No. 80 スポーツ・ショップ顧客管理	No. 110 電子部品データ・バンク
No. 21 寺檀家管理	No. 51 仕出し弁当仕入管理	No. 81 楽器店顧客管理	No. 111 C M コピー・データ・バンク
No. 22 神社信徒管理	No. 52 スナック・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 住所簿
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 BCLレコード管理
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

● 商品の注文・お問い合わせは、全国各名マイコンショップ、MSX販売店又は、下記のインフォメーションセンターまで。 ● MSX は、マイクロソフ社の登録です。

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)	北九州営業所
☎082-249-3395	☎0979-24-5348
福山支店	米子営業所
☎0849-41-8858	☎0859-32-7071
東京営業所	松山営業所
☎03-345-9447	☎0899-24-4996
福岡営業所	東海営業所
☎092-863-3141	☎0582-47-5691

COSMUT-C (ユナイテッド・テクニカル・コンピューター)

☎082-246-5771 (FAX) 082-246-5773

広島市中区銀山町1-16 藤野ビル806

開発・販売元 ユナイテッド・テクニカル・コンピューター

本 社 〒697 浜田市黒川町108-61 TEL(08552) 3-3111

益田営業所 〒698 益田市あけぼの町4-2本町ビル1F TEL(08562) 2-5301

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。



- PC-8801用……¥12,000
- NEW●ファミリーコンピュータ用……¥9,200
- NEW●ファミリーコンピュータ用「2人用」……¥11,000
- 「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ので、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。(在庫表あり。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

新発売記念価格¥9,200

MSX マシン専用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。
- ※銀行振込の場合は、住所、氏名を電話にて必ずお知らせ下さい。
- 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。
- ※沖縄、離島の方はお問合せ下さい。※ご希望の方は運賃(送料)着払い可。

パソコン通信

COMPUTER*COMMUNICATION

ハンドブック

この一冊で、パソコン通信のすべてがわかる。

コンピュータ通信
時代がやってくる!
情報通信の歴史と今後の展開。

コンピュータ通信
サービスとは?

電子メールやデータベースなど各種通信
サービスの産業構造と具体例。

コンピュータ通信

ターミナルへの
チューンナップ術

通信を行なうためのノウハウと機材や
ソフトの紹介。

ネットワークゲーム

米国でブームとなっているネットワーク
ゲームの解説と体験レポート。

BBSがやってきた!
サムライ・ネットワーク
スト登場

日本の主なネットワークサービスの紹介
と利用方法。

これからの
コンピュータ通信

コンピュータ通信社会の未来像、問題
点など。

HOWTO
DATABASE

データベース入門、申し込み方、アクセス
方法、国内外のデータベース一覧。

アスキーネットワーク

アスキーが無料で提供するネットワー
クサービスの利用方法、申し込み書類。

好評発売中 定価2,500円

■全国有名書店、マイコンショップでお求めください。お問い合わせは、
〒107 東京都港区南青山5-11-5 住友南青山ビル PHONE 03(486)7111(代) 株式会社アスキー

MIAでMSXしようね!



MSX 快速マシン語ゲーム集 **BOOK**

A5判 定価1,500円(送料250円)

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



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。



MSX マシン語入門(基礎編)

B5判 定価1,800円(送料250円)

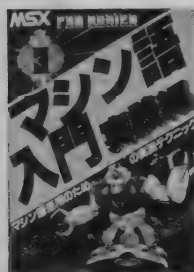
MSXでマシン語を学ぶ人のために、予備知識、基礎知識からマシン語プログラムの実際までを、わかりやすく解説。モニター・アセンブラ全リスト付。また、付録として、280インストラクション一覧表、マシン語二モニク対応表などを掲載しました。



MSX マシン語入門(応用編)

B5判 定価1,800円(送料250円)

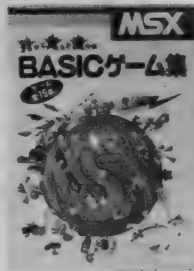
マシン語ゲーム作りに必要なハードの知識(特に画面表示、サウンド)を、サンプル・プログラムと図表を多用して徹底解説。グラフィック・エディタ、サウンド・コンパイラ等のツールも掲載。また、MSXの音合成成(MSXがしゃべる!)も紹介しました。



MSX 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。初心者が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-ダイス④バイオリズム⑤ムーン・ランディング⑥デス・スキー⑦大海戦⑧山火事シミュレーションetc.



MSX BASICゲーム集2

A5判 定価1,500円(送料250円)

大好評BASICゲーム集の第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すぺーす・くらんぱ④ちんろう遊び⑤ストン・ボール⑥ザ・コンバート・ポーカー⑦超能力モンキーVSゴロツキ虫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! SLOT③蛇の道はHeavy④恐怖の立体迷路⑤わんぱくネコちゃん大奮闘、その他全15本を収録。



MTV・面白ビデオの作り方

四六判 定価980円(送料250円)

ビデオデッキとカメラの楽しい手軽な使い道として、ミュージック・ビデオの自主制作の方法を紹介。一頁したビデオ制作のプロセスを、見開き2ページ単位で細分化し、そのアイデア、ノウハウを提供します。MTVファン、ビデオファン必読の一冊といえるでしょう。

アニマルハウス編

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

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

MIA
MICRO INFORMATION ASSOCIATES

July. 中味が濃くて、たのしさいっぱい

特集/シリアルマウス・アプリケーション

先月号のドライブに続いて、今月号ではアプリケーションプログラムをお届けする。どれをとってもシリアルマウスのパフォーマンスを十分に発揮する力作ばかりだ。

- システムファイラー PC-9801 FILER
- グラフィックツール PC-8801/mk II /SR EASEL
- 思考パズル FM-7/77/New7 CHIP LINK
- アクションゲーム X1 turbo MAZE SHOOTING
- グラフィックツール SMC-777/C PAINT BOX

特別読物

●Space Station
米国で推し進められている宇宙ステーション構想の抱える問題点と、その将来展望を探る。米国テクノロジー誌特約。

新連載

●LOGOS
優れた機能を持っているにもかかわらず、教育用言語という固定概念によって一般に使用されないLogoを数回にわたり紹介し、その中核に迫ってみる。

今月のゲーム

- 羽田コントロール (FM-7, PC-9801/8801)

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)

シリアルマウスを使いこなす強力アプリケーションプログラムを一举収録!

特集/シリアルマウス・アプリケーション

- システムファイラー FILER (PC-9801)
- グラフィックツール EASEL (PC-8801/mk II /SR)
- 思考パズル CHIP LINK (FM-7/77/New7)
- アクションゲーム MAZE SHOOTING (X1 turbo)
- グラフィックツール PAINT BOX (SMC-777/C)

今月のゲーム

●羽田コントロール (FM-7, PC-9801/8801)
日本最大の離発着回数を誇る東京国際空港・羽田。あなたはこの日本一の混雑空港の官制管に任命されました。離陸機、着陸機からのリクエストに応じて、素早く滑走路へ誘導してください。ニアミスや衝突は厳禁! スムーズな運行を心掛けてください。ほら、そのあなた、何ほけっ〜としてるんですか?

ちょっといいプログラム

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)

特集/自分だけのゲームを作ろう おじなるゲームをコンストラクション

- 市販のコンストラクションはどーなっているのか?
 - 「PCS」のビル・バッジ先生の近況を報告するのだ
 - ブローダーボンドが放つコンストラクションとは?
 - マイクロキャビン製作のRPGコンストラクション
 - 「サンダーボール」(PC-6001)コンテストを積極開催
 - 「キャッスル」(X1)でオリジナル面に挑戦しよう
 - コンストラクションつきの「ベアーズ」(FM-7)だぞ
 - 史上初! サイコロ本コンストラクションセットだ
- ブローダーボンドの華麗な日本の休日
●総勢27名の大旅行団にログインスタッフが接触!

オリジンが日本市場に参入!?

- 「ウルティマ」シリーズのオリジンが語った真実とは?

ルーカスフィルム制作のゲームたち

- 宇宙版2人サッカー「ballblazer」はスリル満点!

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)

●堂々/16ページ大検証・特集①

いま注目される

(京都ベンチャー企業)ベスト100 完全ランキング

●立体・三部構成特集——独走・第2弾 MBA企業エリート532名の青写真

●話題沸騰! 第3回 [組織図の研究]
タスクフォース型
情報NETWORKの覇者

日本経済新聞社 「異形の構造」を読む

●短期集中② ビジネススペースボール特集
王貞治「タテとヨコ」の采配
「ダメな指導者は敗因分析がうまい」

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880円
(送料100円)

米国inc誌と全面提携

特集/コンストラクション

- The Castle (X1)
「The Castle」にコンストラクション機能がついて大登場。なんと147種類のキャラクターを組み合わせるんだぞ!
- ベアーズ (FM-7)
カードを合わせる神経衰弱タイプの楽しいゲーム。なんとカードデザインのエディットもできるんだぞ。
- サイコロ本コンストラクションセット (PC-8801/9801シリーズ)
いまやブームとなったサイコロ本。キミもこれを使って、オリジナル・サイコロ本を書いてみないか!?

ログイン・ソフトウェア・グランプリ

- タクティクス (X1シリーズ)
敵と戦いながら自分の駒を増やして進んでいく戦略ゲーム。
- ミステリーステーション (FM-7)
ベクターグラフィックスの3D迷路でさ迷うアクションゲーム。
- プラストゾーンII (PC-8801シリーズ)
大好評の2人用ウォーゲーム「プラストゾーン」の続編。

大好評の連載ゲーム

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

アスキーがキミ達の街にやって来る!

アスキーでは6月から7月にかけて、各地で「アスキーフォーラム」を開催いたします。西和彦をはじめMSXマガジン編集長の田口旬一などが講師として参加。MSX2の紹介やパソコンよもやま話で楽しい時を過ごしたいと思います。ふるってご参加ください。なお、この件についてのご質問は、各タイアップ局のアスキーフォーラム係まで。

※日程及会場

日程	地区	会場	タイアップ局
6月13日(木) 16時～	名古屋	東海ラジオ 第1スタジオ	東海ラジオ放送(共催)
6月15日(土) 14時～	東京	ニッポン放送 スタジオ銀河	ニッポン放送(後援)
6月17日(月) 17時～	仙台	TBCホール	東北放送(後援)
6月20日(木) 17時～	札幌	STVホール	STVラジオ(後援)
7月1日(月) 17時～	福岡	KBC会館	九州朝日放送(後援)
7月4日(木) 17時～	大阪	ABC 第一スタジオ	朝日放送(後援)

各HOT LINEにたくさんのお手紙ありがとうございます。

すべて、各書籍、雑誌、ゲームソフト、ビジネスソフトの営業担当から、各制作部門まで、担当別に目を通してあります。

アスキーの製品を読んだり、使ってみて、いろいろ感じたこともあると思います。そのような意見をストレートにぶつけてください。今後の製品計画に役立て、必ず、ユーザーの側に立った製品を作っていきたいと思ひます。

MSXシステムは月刊アスキー6月号及び本号をご覧になっておわかりのように新しい展開を向かえました。アスキー・ホットライン宛にもMSXシステムの機能に対するご質問や御希望のお手紙をたくさんいただきました。今回のシステムは従来のMSXシステムの機能をすべて受け継いだ上でさらに、様々な機能を追加したホームパーソナルコンピュータとなりました。MSXの命である互換性は完全に保たれていますので、従来のMSXシステムのソフトウェアはもちろんのこと、すべての周辺機器を使用することができます。

私どもアスキーでは、MSXシステムの提唱者として、また、MSXシステムをお持ちの方は勿論のことすべてのパーソナルコンピュータ・ユーザーのため、私どもの持つすべての力を結集してバックアップしていく所存です。

7月号のアスキーホットラインでは、ただいま88ユーザーに大絶賛をいただいているPC-8801シリーズ用グラフィック・エディタ“Ink Pot”の制作者がホットライン仕様変更記念として特別にインクポット使用のノウハウを御教授する予定です。(あくまでも予定です。変更の際は御容赦ください。)

ここからは、アスキーのお知らせです。

ミナミ電気館 アスキーフェア開催のお知らせ

6月の1カ月間 東京・秋葉原のミナミ電気館4Fパソコン売り場にて、アスキーフェアをおこないます。

土・日曜日には、アスキーよりお客様係りが出店します。

なお、中心になる展示は次のようになります。

- 6/1・2 グラフィック関係のソフトウェア (CANDY・Ink Potなど)
- 6/8・9・15 マルチプラン関連ソフト (スタンダードフォーム集・学習ソフト・チャートなど)
- 6/15・16 ビジネス一般
- 6/22・23 ゲーム関連
- 6/29・30 ビジネス・ゲーム一般

特に、8・9・15日はマルチプランのオペレータがマルチプランの実践・活用のノウハウをお教える質問コーナーを設け、お客さまのご質問にお答えする予定でございます。

MSXの新作ゲームソフトも展示・販売する予定です。

秋葉原におよりの際には、どうぞお気軽にお越しください。

以上、アスキーからの、お知らせでした。

MSXマガジン ホットラインでは、アスキーのMSXソフト中心に、少し初心者の方にもわかりやすい情報をお送りしたいと思います。お手紙は必ず目を通して、今後の製品計画に役立てたいと思っています。たくさんのお手紙、お待ちしております。(質問のお答えは、お手紙をいただいた時点の1～2カ月あとにお答えできると思ひます。)

■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ございましたら、株式会社アスキー営業部「MSX MAGAZIN HOT LINE」係宛にお送りください。よろしく願ひ致します。

■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(株)アスキー営業本部営業部PHONE03(486)7111(代)

Canon

ときめきMSX

僕たちをズシンとさせるルックスだ。

7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。

つながりたい。家庭用テレビにも、オーディオ・ビデオにも、そのまま対応。

目で、耳で、感じる。16色カラーグラフィック、3オクターブ3重和音で、迫力満点。



HOME COMPUTER
V-8

新発売 ¥39,800



キヤノン販売株式会社

●東京 千108東京都港区三田3-41-28 ☎(03)155-9761-9609 ●大阪 千530大阪市北区中2-1-3 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 ●神戸 (022)167-3981 ●福岡 (092)411-2994

MSX MSXマークは、マイクロソフト社の商標です。

資料請求先
MSX V-8

