

MSX

Panasoft



FM FM音源付ゲーム用S-RAMカートリッジ
パナアミューズメントカートリッジ

品番 **SW-M004**
取扱説明書



松下電器産業株式会社

パナソフトセンター

〒106 東京都港区六本木4丁目8番5号 和幸ビル4F

TEL.03(475)4721

情報機器部PAP

〒571 大阪府門真市大字門真1006番地

TEL.06(908)1151

DFQ2179ZB
S0768-1068

はじめに

こんにちは！ F Mパナアミューズメントカートリッジを買ってくれてどうもありがとうございます。

F Mパナアミューズメントカートリッジは **MSX2** または **MSX** マークのついているRAM32K以上のパソコンで使える、FM音源付きS-RAMカートリッジなんだ。

ここでみんなにお願いがあるんだけど、このカートリッジをはじめて使う前に必ずこの本を読んでほしいんだ。このカートリッジには便利な機能がたくさんあるから、正しい使いかたを覚えて、十分に活用してくれ。

この本はそばに置いて、必要なときに読み返してね。



ゲーム用S-RAM対応マーク





MSX-MUSICマーク


MSX はアスキーの商標です。

こんなことができるゾ!!

●S-RAM (⇒7ページ)

 または  マークのついているゲームといっしょに使うと、ゲームのちゆうでデータをセーブでき、つぎからはゲームのちゆうからはじめることができる。

●FM音源 (⇒9ページ)

 マークのついているゲームといっしょに使うと、ゲームの音がスゴク迫力のある音になるんだ!

●「バックコマンダー」 (⇒10ページ)


S-RAMにセーブしたゲームのデータをほかのS-RAMカートリッジやフロッピーディスクにコピーできる便利なソフトだ。

●FM音源用拡張BASIC (⇒34ページ)

BASICでFM音源を鳴らすことだってできるんだ。

☆ 「FMパナミュージメントカートリッジ」、全部で何文字あるかわかるかい? 18文字もあるんだ。これじゃ覚えにくいし、読むのむたいへんだよね。そこで、これから先はこのカートリッジのことを **FMPAC** と呼ぶことにするゾ。

それと前からあったS-RAMカートリッジ(パナミュージメントカートリッジ)とFMPACをまとめて **PAC** と呼ぶから覚えておいてね。

こんなことに気をつけて!	4
むずかしい言葉について	5
FMPACのさしこみかた・ぬきとりかた	6
ゲームといっしょに使うときは	7
・S-RAM対応のゲームといっしょに使う	7
・  マークのついているゲームといっしょに使う	9
内蔵ソフト「バックコマンダー」	10
・バックコマンダーは魔法使い?!	10
・バックコマンダーのはじめかた/終わりかた	11
・バックコマンダーの使いかた	13
・まず、スロットの番号をしらべよう	15
・呪文の1: 「クリア」	16
・呪文の2: 「コピー」	18
・呪文の3: 「チェンジ」	26
・呪文の4: 「ファイルさくじょ」	27
・呪文の5: 「スロット」	29
・呪文の6: 「BGM」	30
・エラーメッセージが出たときには	31
FM音源用拡張BASIC (FMSX-MUSIC)	34
・「FMSX-MUSIC」の命令	35
・サンプルプログラム	41
・MMI一覧表	42
・音色データ一覧表	44
・音律一覧表	45
仕 様	46
「故障かな?！」と思ったときは	47
お手入れのしかた	48

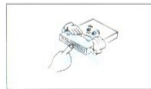
こんなことに気をつけて！

FMPACにも、弱点はあるんだ。こんなことをしてFMPACをこわさないように気をつけて使おう。

- 太陽の光が直接あたる所やほこりの多い所で使わないで。



- 落としたり、ぶつけたり、強いショックをあてないで。



- 水などをこぼさないで。



- ネジをはずしたり、ケースをあけたりしないで。



この部分を手でさわったり、よごしたりしないで！

ことば むずかしい言葉について

みんなこのカートリッジはMSXパソコンで使うことを知っているよね。この本を読んでいくと、パソコンについての少しむずかしい言葉や特別な言葉がでてくることがあるんだ。ここでは主な言葉について簡単に説明するから覚えておいてね。(パソコンやフロッピーディスクドライブの取扱説明書も参考にしてね。)

- データ……情報のこと。たとえばゲームのとちゅうでセーブするとそのときのステージ数やレベル度などがデータになるよ。
- S-RAM……ゲームのデータを書き込んで保存しておく所。メモ用紙のようなはたらきをするんだ。
- ファイル……フロッピーディスクにコピーしたり、呼び出したりするときのデータの呼びかた。ファイルには必ず名前がつくよ。
- フロッピー……パソコンの命令やファイルを書き込んで保存しておく所。カセットテープと同じようなはたらきをするんだ。
- セーブ……S-RAMやフロッピーディスクにデータ(ファイル)を書き込んで保存すること。
- ロード……保存してあるデータ(ファイル)を呼び出すこと。

*うまく動かないときは47ページを見てね。



さしこむ前に

FMPACはMSXパソコンのスロットにさしこんで使うんだ。
さしこむスロットはゲームによってちがうから、ゲームの説明書をよく読んでたしかめよう。



FMPACをさしこんだり、ぬきとったりするときは、必ずパソコンの電源スイッチを切つてね!!

さしこみかた



パソコンの取扱説明書をよく読んでさしこむ向きを確認してから、まっすぐにさしこもう。



ぬきとりかた



片手でパソコンを押さえながら、まっすぐぬきとろう。



S-RAM対応のゲームといっしょに使う

または マークのついているゲームといっしょに使うと、ゲームのデータをFMPACにセーブすることができるよ。



使いかたはゲームによってちがうから、ゲームの説明書をよく読んで使いかたをたしかめよう。

※ゲームのちゅうでセーブしたデータは、FMPACのS-RAMと呼ばれる部分におかれる。S-RAMは8つの小さな部屋(セグメント)に分かれていて、ゲームごとに決まった部屋を使うんだ。使う部屋はゲームの説明書にのっているように書かれているので、たしかめてね。

例)



黒い四角に白い数字で書かれている番号が、そのゲームで使われる部屋の番号をあらわしているんだ。

※すでにセーブされているゲームと同じゲームのデータをセーブすると、前にセーブされていたデータは消え、新しくセーブしたデータが残るよ。



ひとつのFMPACを2つ以上のゲームで使うときは、ほかのゲームのデータを消してしまわないように、必ず次のページを読んでね。

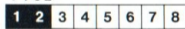
●ひとつのFMPACを2つ以上のゲームで使うときは

ひとつのFMPACに最高8つまでのデータをセーブできるけど、使う部屋ががさになってしまうゲームは、いっしょに使うことができないんだ。

たとえばゲームA (1 2 3 4 5 6 7 8) のデータがセーブされているFMPACにゲームB (1 2 3 4 5 6 7 8) のデータをセーブすると



となり、ゲームA、B両方で使うことができる。だけどゲームAをセーブしたFMPACに、1と2の部屋を使うゲームC (1 2 3 4 5 6 7 8) をセーブすると



となり、2の部屋に入っていたゲームAのデータが消えちゃうんだ。2つ以上のゲームのデータをセーブするときは、それぞれのゲームが使う部屋をよくたしかめてからセーブしよう。

♪マークのついているゲームといっしょに使う

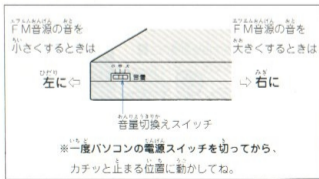
♪ (MSX-MUSIC) マークのついているゲームといっしょに使うとゲームの音がすごくよくなるゾ。

パソコンでゲームをしているとき、楽しい音楽が流れたり、おもしろい音が鳴ったりするよね。これらの音はパソコンの中に組み込まれているPSG音源が作り出しているんだ。

FMPACに組み込まれているFM音源は、PSG音源にくらべてより美しい音色やより本物に近い音を鳴らすことができるゾ。

- ・FM音源の音はパソコンの音(PSGの音)といっしょにテレビのスピーカーから聞こえるよ。
- ・FM音源もゲームによって鳴りかたがちがうんだ。ゲームを始めてもすぐに鳴りだすとはかぎらないゾ。

※ゲームの中で、パソコンが鳴らす音(PSGの音)とFM音源の音の大きさがうまくつりあわないときは、音量切換えスイッチを動かしてみよう。





バックコマンダーは魔法使い

バックコマンダーは、つぎの6つの呪文が使える魔法使いだ！

- 「クリア」……………FMPACやほかのPACにセーブしたデータを消せるんだ。
- 「コピー」……………PACにセーブしたデータをほかのPACやフロッピーディスクにコピーできるんだ。逆にフロッピーディスクからPACにコピーすることもできるよ。
- 「チェンジ」……………2つのPACにセーブしたデータを入れ替えることもできるよ。
- 「ファイルさくじょ」…PACからフロッピーディスクにコピーしたファイル（データ）を消すよ。
- 「スロット」……………FMPACがさしこまれているスロット番号をしらべるよ。
- 「BGM」……………バックコマンダーを使っているときバックに流れる音楽を変えたり、止めたりすることができるゾ。



バックコマンダーのはじめかた

1 パソコンの電源スイッチが切れていることをたしかめます。

2 FMPACをパソコンのスロットにさしこみます。

※FMPACの他にもひとつPACを使って「コピー」や「チェンジ」をすることは、はじめに2つともさしこんでください。



FMPACとPAC以外はさしこまないでね!!

3 パソコンの電源スイッチを入れます。

※電源スイッチを入れると本体内蔵ソフトの画面が出てくるパソコンでは、BASICをスタートさせよう。



BASICの初期画面

4 BASICの初期画面（左の写真）

が出てきたら、つぎのようにパソコンのキーを押します。



5 この画面が出てきたら、「バックコマンダー」のスタートだ。



バックコマンダーを使っているときは、PAUSEキーやスピードコントローラーの操作をしないでね。

バックマンダーの終わりがた

バックマンダーを終わるときは、次のようにしよう。

- 1 前のページのいちばん下の画面になっていることをたしかめます。
※メッセージなどが出たままになっているときは **SPACE** キーまたは **ESC** キーを押してメッセージを消してね。

- 2 パソコンの電源スイッチを切ります。

すぐに使わないときは FMPAC をパソコンのスロットからぬいておこう！

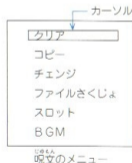
バックマンダーの使いかた

バックマンダーの使いかたはとてかんたん。下のキーを押すだけで、キミの命令にしたがって呪文をとこなえるんだ。

●バックマンダーで使うキー

- A** **V** (カーソルキー) …… 呪文の種類や呪文をかける相手を選ぶときに使うんだ。
- SPACE** (スペースキー) …… 「さあ、このとおりにやって！」とバックマンダーに命令するときを使うんだ。
- ESC** (エスケープキー) …… 「まちがえた。ヤメとくよ！」と命令するときを使うんだ。

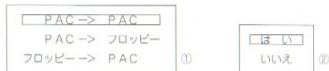
●基本的な使いかた



たとえば、バックマンダーの画面に左のようなものが出ているね。これを「呪文のメニュー」とよぶんだ。まず **A** **V** キーでみどり色のオビ（カーソルという）を上下に動かして呪文を選び、**SPACE** キーを押すと呪文をとこなえるよ。もしもちがう呪文を選んでしまったときは、**ESC** キーを押そう。呪文のメニューに戻ることができるよ。

●サブメニューとメッセージ

呪文の種類によっては、すぐに呪文をとめないで下の①、②のようなサブメニューが画面に出てくることもあるよ。



サブメニューは「呪文のメニュー」と同じように **↑** **↓** キーと **SPACE** キーで選ぶことができるよ。
ESC キーを押すとサブメニューを消すことができるよ。

「このじゅもんは、PACがもうひとつつようじゃ。」とMSXはいった。③

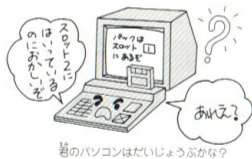
③のようなものを「メッセージ」とよぶんだ。メッセージには、呪文をとめているあいだけ画面に出ているものと、**SPACE** キーや、**ESC** キーを押すと消えるものがあるぞ。

☆ メッセージには大事なことが書かれているから必ずよんでね!!

まず、スロットの番号をしらべよう。

バックコマンダーを使っているとき、MSXはFMPACがさしこまれているスロットを「スロット1」や「スロット2」のように番号で答えてくれる。でもパソコンによってはこの番号がパソコン本体のスロット番号と合わないことがあるんだ。バックコマンダーをはじめて使うときには、29ページの呪文の5：「スロット」を使ってパソコンのスロット番号と合っているかたしかめよう。もし、ちがっているようなら、どのスロットが何番になるかをメモし、バックコマンダーを使うときにはメモを見るようにしてね。

それじゃ、6つの呪文の使いかたを説明しよう。



呪文の1: 「クリア」

「クリア」はPACにセーブしたデータを全部消してしまう、とても恐ろしい呪文だ。よく気をつけて使おう。

1 「呪文のメニュー」でカーソルを「クリア」に合わせ、**SPACE** キーを押します。

2 下の2つのメッセージが画面に出ます。

「スロット ■■ のパスワードやデータが
きえるがよいかな？」とMS Xはいった。

はい
いいえ

※ ■■ のところの数字は、PACをさしこんでいるスロットの番号によってかわるよ。

※ PACを2つ以上さしこんでいるときには

クリアするPACはどれかな？

[MPAC 1]
PAC 2

のように表示されるから、クリアしたい方にカーソルを合わせよう。

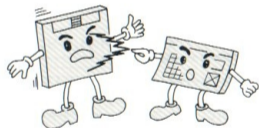
3 PACやスロット番号をまちがえていないことをたしかめてから、**SPACE** キーを押します。

※ PACをまちがえているときは、**ESC** キーを押すが、カーソルを「いいえ」に合わせて **SPACE** キーを押してとり消そう。

4 下のメッセージが画面に出ます。

MS Xは「クリア」のじゅつをつかった
シュバババババ……

5 **SPACE** キーを押してメッセージを消すと、呪文のメニューに戻ります。



呪文の2: 「コピー」

「コピー」は、PACとPAC、PACとフロッピーディスクの間でデータをコピーする呪文だ。(コピーとは同じデータを別のところに写すということだよ。)

これも、使いかたをまちがえると、コピー先のデータを消してしまうことになるから、気をつけて使おう。

●まず、コピーの種類を選ぼう

※サブメニューでコピーの種類を選んだけど、選んだものによってあとの操作が変わるゾ。

1 「呪文のメニュー」でカーソルをコピーに合わせ、**SPACE** キーを押します。

2 下のサブメニューが画面に出ます。



3 **V** **A** キーでコピーの種類を選び、**SPACE** キーを押します。

☆ **PAC->フロッピー** または **フロッピー->PAC** の

コピーを選んだときはつぎの点に気をつけよう。

このコピーを選んだときにPACを2つ以上さしこんでいると、コピーもとのPACやコピーさきのPACを聞いてくるから、

A **V** キーでコピーしたいほうのPACを選んで **SPACE** キーを押そう。それ以外はPACが1つするときとおなじだよ。

● **PAC->PAC** を選んだとき

☆ PACが1つだけじゃ、このコピーはできないゾ。

1 このコピーを選ぶと、つぎのようなメッセージが出るから、コピーもとのPACを選んで **SPACE** キーを押します。

コピーもとのPACはどれかな?



2 コピーさきのPACがでるから、まちがいないかたしがめて **SPACE** キーを押します。

※ 3つ以上のPACをさしこんでいるときは、**A** **V** キーを使ってコピーさきのPACを選ぶ。

- 3 つぎのようなメッセージが画面に出ます。

「コピーさき (■) のパスワードやデータが
きえるがよいかな？」とMSXはいった。

これでよければ **SPACE** キーを押します。

※もしコピーさきのPACがまちがっていたら、**ESC** キーを押すか、
カーソルを「いいえ」に合わせて **SPACE** キーを押し、2 からやりな
おそう。

- 4 つぎのメッセージがでたらコピーは終わっていますから、**SPACE** キー
を押してメッセージを消します。

MSXは「コピー」のじゅつをつかった。
ビビビビ、コピー

- **PAC->フロッピー** を選んだとき

☆ このコピーはフロッピーディスクドライブがないと使えないゾ。

- 1 フォーマット (初期化) ずみのフロッピーディスクをフロッピーディ
スクドライブにさしこみます。

☆ 新品のフロッピーディスクはそのままじゃつかえないゾ。パソコン
がフロッピーディスクドライブの取扱説明書を見て、フォーマット
(初期化) してから使おう。

※ 2 つ以上のフロッピーディスクドライブを接続しているときは、A
ドライブにさしこんでね。

- 2 カーソルを **PAC->フロッピー** に合わせ、**SPACE** キーを
押しと、つぎのメッセージが画面に出ます。

コピーさきのファイル: 文字カーソル

これはデータに名前をつけるためのメッセージだよ。(フロッピー
ディスクにデータなどをコピーするときには、必ず名前をつけな
いとダメなんだ。この名前をつけたデータのことをファイルというん
だよ。名前がないとパソコンがデータを区別できなくなるよ。)

- 3 パソコンの文字キーを押すと、メッセージ中の「文字カーソル」の
ところに押したキーの文字が出てくるから好きな名前をつけよう。
(8文字までで名前をつけよう。使える文字はひらがなとカタカナ、
それに英大文字と数字だけだよ。)
まちがったら **BS** キーで消してもう一度入れよう。

- 1 名前をつけたら **SPACE** キーを押します。すると、下のメッセージが画面に出ます。

MS Xは「コピー」のじゅつをつかった。
ピピピピ、コピー

コピーが終わるとメッセージは消えます。

※すでにほかのデータがフロッピーディスクにコピーされているときは、2の操作をしたとき、すでにコピーされているファイルのいちらん表が出ます。

GAME 001	1988-10-21	17:30
MYGAME	1988-10-22	19:12
LASTGAME	1988-10-22	22:02

ファイルの名前 コピーした年月日 コピーした時刻

※コピーした年月日と時刻は、パソコンに内蔵されている時計をもとにしているんだ。もしデータラメな年月日や時刻ができたなら、パソコンの時計を正しい年月日、時刻に合わせよう。(合わせかたはパソコンの取扱説明書を見てね。)

※すでにコピーされているファイルと同じ名前をつけると、すでにコピーされている前のファイルは消えてしまう。これを「うわがき」というんだ。コピーしたデータが多くなると、まちがってうわがきしてしまうことがあるから、**SPACE** キーを押す前に、いちらん表を見てたしかめよう。

●データをうわがきしたいときは

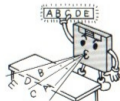
- 1 21ページの **B** で **↓** **↑** キーを押すと、いちらん表にカーソルが出るから、うわがきしたいファイルにカーソルを合わせ **SPACE** キーを押します。

- 2 下のようなメッセージが画面に出ます。
ファイルの名前

「○○○○○○○○」にうわがきするがよいかな?
とMS Xはいった。

- 3 メッセージに出ているファイルの名前をたしかめ、まちがいがなければ **SPACE** キーを押します。

※まちがっているときは **ESC** キーを押すが、カーソルを「いいえ」に合わせて **SPACE** キーを押し、1からやりなおそう。
あとは前に説明したのと同じだから、かんたんだね。



● フロッピー→PAC を選んだとき

☆ このコピーはフロッピーディスクドライブがないと使えないぞ。

1 ゲームのデータがコピーされているフロッピーディスクをフロッピーディスクドライブにさしこみます。

※ 2つ以上のフロッピーディスクドライブを接続しているときは、Aドライブにさしこんでね。

2 カーソルを「フロッピー→PAC」に合わせ、SPACE キーを押します。

3 そのフロッピーディスクにコピーされているファイルのいちらん表と、カーソルがあるところのファイル名が出ます。

GAME 0001	1988-09-01	18:05
GAME 0002	1988-09-03	17:10
GAME 0003	1988-09-05	19:51
GAME 0004	1988-09-06	00:22
GAME 0005	1988-09-06	18:59
GAME 0006	1988-09-09	19:34
GAME 0007	1988-09-10	21:08

カーソル

コピーもとのファイル: [GAME 0001]

文字カーソル

4 カーソルをコピーしたいファイルに合わせ、SPACE キーを押します。

5 つぎのメッセージが画面に出ます。

PACのさしこまれているスロットの番号

「コピーさき()のパスワードやデータが
きえるがよいかな？」とMSXはいった。

6 PACをまちがえていないことをたしかめてから、SPACE キーを押します。

※ PACをまちがえたときは、ESC キーを押すか、「いいえ」にカーソルを合わせてSPACE キーを押してとりけし、はじめからやりなおそう。

7 つぎのメッセージが画面に出ます。

MSXは「コピー」のじゅつをつかった。
ビビビビ、コピー

コピーが終わるとメッセージは消え、呪文のメニューに戻ります。
※いちらん表は、「PAC→フロッピー」のときと同じだから、見かたは22ページを見てね。

呪文の3: 「チェンジ」

「チェンジ」は2つのPACの中のデータを、あつという箇にとりかえてしまう強力な呪文だソ。むやみに使うと、どのPACに何のデータが入っているかわからなくなるから、たくさんPACを使っている人はPACに番号を付けて、何のデータが入っているかメモをとっておこう。

☆ この呪文はPACを2つさしこんでいるときにしか使えないソ。PACがひとつのときは、一度電源を切り、もうひとつPACをさしこんでから使おう

1 「呪文のメニュー」で、カーソルを「チェンジ」に合わせ、**SPACE**キーを押します。

2 つぎのメッセージが画面に出ます。

MS Xは「チェンジ」のじゅつをつかった。
チエチエチエ チェンジ!

3 **SPACE**キーを押して、メッセージを消します。
これでデータのとりかえは終わりです。

呪文の4: 「ファイルさくじょ」

「ファイルさくじょ」はフロッピーディスクにコピーしたファイルを消してしまう呪文なんだ。いらなくなったファイルを消すのに使おう。ファイルをまちがえないよう、よく気をつけて使ってね。

☆ この呪文はフロッピーディスクドライブがないと使えないソ。

1 消したいファイルが入っているフロッピーディスクを、フロッピーディスクドライブにさしこみます。

※ 2つ以上のフロッピーディスクドライブを接続しているときは、Aドライブにさしこんでね。

2 「呪文のメニュー」で、カーソルを「ファイルさくじょ」に合わせ、**SPACE**キーを押すと、「コピー」で出てきたいちらん表と同じものが画面に出るから、消したいファイルにカーソルを合わせて**SPACE**キーを押そう。

3 つぎのメッセージが出てきます。
ファイルの名前

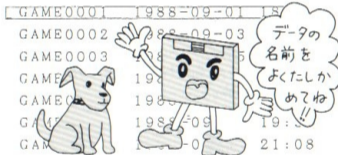
「○○○○○○○○」をさくじょするがよいかな?
とMS Xはいった。

4 メッセージの中のファイルの名前をたしかめ、まちがいがなければ

SPACE キーを押します。つぎのメッセージが出て選んだファイルがさくじょされます。

※ちがうファイルを選んでしまったときは、**ESC** キーを押してとり消すが、カーソルを「いいえ」に合わせ **SPACE** キーを押して 2 からやりなおします。

MSXは「ファイルさくじょ」のじゅつをつかった。
さー、<ー、じょ!!



説文の5:「スロット」

「スロット」はどのスロットにPACをさしこんでいるのかをしらべる呪文なんだ。バックコマンダーのあらわすスロット番号が、パソコンのどのスロットをさすのかをしらべるときに使う。



この呪文はFMPAC(1個)以外のPACをさしこんでいると使えないゾ。

一度電源スイッチを切り、FMPAC(1個)以外のPACをぬきとろう。

1 「呪文のメニュー」で、カーソルを「スロット」に合わせ、**SPACE** キーを押すと、つぎの画面が出ます。

MSXは「スロット」のじゅつをつかった。
「PACは、スロット(■)にある。メモしたかな？」
とMSXはいった。

—スロットの番号

2 スロット番号をメモしたら **SPACE** キーか **ESC** キーを押して、メッセージを消そう。

※この番号はパソコンに書かれている番号とちがうことがあるから、もしちがったらメモをパソコンのスロットの横にでもはっておこう。



バックコマンダーを使うときには、この番号で動くから注意しよう。

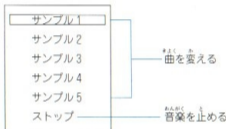


ビージーエム

呪文の8:「BGM」

「BGM」は、バックマンダーを使っているときにバックで流れている音楽をとめたり、曲を変えたりする楽しい呪文なんだ。

- 1 「呪文のメニュー」で、カーソルを「BGM」に合わせ、**SPACE** キーを押すと、つぎのサブメニューが画面に出ます。



- 2 使いたい曲にカーソルを合わせ、**SPACE** キーを押します。

呪文のききめは、たちどころにあらわれるゾ。

※一度電源スイッチを切ると、曲はサンプル1に戻るゾ。

※音楽がよく聞こえないときは、テレビのボリュームを大きくしてみよう。

むむ、かきこみきんしになっているぞ！！
もういちどためてみるか？

- ・フロッピーディスクのライトプロテクトタブ（書き込み禁止タブ）が書き込み禁止の位置になっているぞ。一度フロッピーディスクを取り出して、ライトプロテクトタブを穴が見えない位置に動かそう。

フロッピーがセットされていないぞ！！
もういちどためてみるか？

- ・フロッピーディスクをBドライブやCドライブにセットしても使えないゾ。必ずAドライブにセットしよう。
- ・フロッピーディスクのフォーマット（初期化）ができていないゾ。新しいディスクは必ずフォーマットしてから使おう。

「ファイルが見つからないぞ。」とMSXはいった。

- ・ファイル名をまちがえていないかい？ファイルのいちらん表でファイル名を確認しよう。

このフロッピーはMSXではつかえないぞ!!
もういちどためしてみるか?

このフロッピーはこわれているようだ!!
もういちどためしてみるか?

- ・お父さんのワープロ用フロッピーディスクとまちがえていないかい?
フロッピーディスクは必ず君のパソコンでフォーマット(初期化)したものを使おう。それでもこのメッセージがでるときは、フロッピーディスクがこわれているかもしれないから、別のフロッピーディスクで試してみよう。

「このじゅもんは、フロッピーが
PACがもうひとつつようじゃ。」
とMSXはいった。

- ・一度電源スイッチを切り、フロッピーディスクドライブを接続するが、PACをもうひとつさしこんでからやってみよう。

「このじゅもんは、
フロッピーがひとつだ。」とMSXはいった。

- ・一度電源スイッチを切り、フロッピーディスクドライブを接続してからやってみよう。

「このじゅもんは、
PACがもうひとつつようじゃ。」とMSXはいった。

- ・一度電源スイッチを切り、PACをもうひとつさしこんでからやってみよう。

2つじょうのPACがあるぞ!
でんげんをきり
PACをひとつにしてからつかうこと。

- ・一度電源スイッチを切り、FMPACをひとつにしてから使おう。

「ディスクのあきエリアがたりないぞ。」とMSXはいった。

- ・フロッピーディスクがいっぱいになっているぞ。いらぬファイルをさくじよするが、ほかのフロッピーディスクを使おう。

「ファイルのけいしきがおかしいぞ。」とMSXはいった。

- ・ほかの方法でセーブしたファイルはつかえないぞ。必ずバックコマンドの「コピー」を使ってセーブしよう。

メモリがたりません。

- ・FMPACはパソコンのメモリ(データを記憶するところ:RAM)が32K以上ないと使えないぞ。
もし32K以上のパソコンでこのメッセージがでるときは、周辺機器(増設フロッピーディスクドライブなど)をはずしてからやりなおしてみよう。

FM音源用拡張BASIC

「MSX-MUSIC」

FM音源用拡張BASIC「MSX-MUSIC」は、FMPACに内蔵されているFM音源を、プログラムなどで活用できるように作成された命令なんだ。MSX-MUSICを使って音を作ると、PSG音源とは一味ちがったリアルで美しい音色になるよ。

☆ BASICを使って曲作りをやったことのない人は、まず最初にBASICの解説書などで「PLAY」文の内容を理解してから読むと分かりやすいよ。

☆ 同じような拡張BASICで「MSX-AUDIO」と呼ばれるものがあるけど、内容がちよっとちがうんだ。混同しないように注意しよう。



FM音源用拡張BASIC

「MSX-MUSIC」

MSX-MUSICの命令

●説明の読みかた

下の例のような形で説明するから、はじめに頭の中に入れておこう。

例)

命 令：MUSIC-----命令の名前

働 き：（その命令のおもな働き（役目）を示します）

書き方：（その命令の入力のしかたを次のような形で示します）
CALL MUSIC [<モード> [, ...]]

入力例：（実際に入力するときの例とその意味を説明します）

補 足：（補足説明をします）

※書き方の欄で、命令のあとに続く記号は次の意味があるんだ。これらの記号を入力しないように気をつけよう。

[] ----この中の文字や記号は省略することができる。

< > ----この中の文字は、その位置に入力するものを示す。

"..." ----くりかえしを示す。

命令: **PLAY** (プレイ)

働き: 音楽をMMLにしたがって演奏させます。

書き方: **PLAY** [#<モード>, [<MML1> [, … [, <MMLn> [, <MMLm> [, <MMLp1> … [, <MMLp3>]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]
 ※<モード>は0、2、3
 ※<MML1>から<MMLn>はFM音源用MML。
 (MMLの数はCALL MUSICで設定したチャンネル数と同じに。)
 ※<MMLm>はリズム音用MML。
 ※<MMLp1>から<MMLp3>はPSG用MML。

入力例: **PLAY** #2, "CD", "EF", "GA"

補足: ・<モード>を0 (または省略) にしたときは、PSG音源が演奏されます。このときMML p1～3までしか使えません。
 ・<モード>を2か3にしたときは、FM音源とPSG音源が演奏されます。
 ・<MML1～n>は、MUSIC命令で設定した各チャンネルの楽譜として、前から順にひとつずつ実行されます。ただし、MUSIC文でリズムを使用しないモードに指定したとき、リズム音用MML mは省略しなくてはなりません。

関数: **PLAY** (プレイ)

働き: 音楽を演奏中かどうかを調べ、結果によって変数の値を変えます。

書き方: **CALL PLAY** (n, x)
 ※nは調べるチャンネルの番号。
 ※xは調べた結果を代入するための変数名。

入力例: **CALL PLAY** (0, A) : **PRINT A**
 n=0の場合、いずれかのチャンネルが演奏中ならAに-1、演奏していないときは0を代入します。

命令: **STOPM** (ストップエム)

働き: FM音源のBGM演奏を中止します。

書き方: **CALL STOPM**入力例: **CALL STOPM**命令: **TEMPER** (テンペラメント)

働き: FM音源の音楽 (音階のある音) の音律を変えます。

書き方: **CALL TEMPER** (n) ※nは0～21の音律番号。または変数。
 ※MUSIC文での初期値は9。

入力例: **CALL TEMPER** (0)

補足: 指定できる音律とその番号は、45ページの「音律一覧表」にのっています。

命令: **TRANPOSE** (トランスポーズ)

働き: セント (半音の1/100) 単位で移調(トランスポーズ)します。

書き方: **CALL TRANPOSE** (n)
 ※nは-12799～12799の数字または変数名。
 ただし、音色によっては±12799以内でも、ある高さの範囲以外は制限されることがあります。
 ※MUSIC文での初期値は0。

入力例: **CALL TRANPOSE** (100)
 半音移調します。

命令: VOICE (ボイス)

働き: FM音源のチャンネルにそれぞれの演奏する楽器(音色)を指定する命令です。ただし、音色データ一覧表(44ページ)で*印のついていない音色や配列変数を、合わせて2つ以上設定することはできません。

書き方: CALL VOICE ([@n1], [@n2], ..., [@n9])
 ※n1からn9までは、0~63の数字(音色番号)または変数名。
 ※MUSIC文での初期値は@0です。

補足: 音色は44ページの「音色データ一覧表」から選び、音色番号で指定します。

命令: VOICE COPY (ボイスコピー)

働き: 音色のデータを音色番号の63番または配列変数にコピーします。

書き方: CALL VOICE COPY (@n1, @n2)
 ※n1は0~63の音色番号のうち*印のついていないものまたは配列変数名。
 ※n2は63の音色番号または配列変数名。

入力例: DIM A%(16)
 CALL VOICE COPY (@7, A%)
 バイブオルガン1の音色を配列変数A%にコピー。

補足: 音色は44ページの「音色データ一覧表」から選び、音色番号で指定します。

 サンプルプログラム

MSX-MUSICを使った例として、「花」の前半8小節のサンプルプログラムを下に載せています。このプログラムとMML一覧表を参考に、あなたの好きな曲をFM音源で演奏させてみましょう。

「花」

作曲 滝 廉太郎

作詞 武島 羽衣

後奏に ♩ = 80



は る の う らーらーの サーミーだ が わ



の ほ り く だーりーの ふ な びーとー が

```

10 CALL MUSIC(0,0,1,1)
20 CALL VOICE(@14,@0)
30 '---はやさ おんてい *リユームせてい---
40 '
50 PLAY #2,"T6005U15","T6005U
9"
60 '
70 '-----さいしょの4しょうせつ-----
80 '
90 PLAY #2,"L8D.L16DL8G.L16GA
GF#EL4D","L8D.L16D<L8B.L16BC>
ED<CL4B"
100 PLAY #2,"L16<B>DGAL8B>D<L
4A.RB","L8BL16B>DL8GGL4F#.R8"
110 '
120 '-----つき*の4しょうせつ-----
130 '
140 PLAY #2,"L8D.L16DL8G.L16G
AGF#EL4D","L8D.L16D<L8B.L16BC
>ED<CL4B"
150 PLAY #2,"L8A.L16AL8ABL4G.
R8","L8A.L16>F#F#EDC<L4B.R8"
160 END

```



MML 一覧表

PLAY文で使用できるMML (ミュージックマクロランゲージ) の一覧表です。

●楽音用MML

文字	意味	値のとり範囲	初期値*1
Mn	エンベロープ周期の設定*2	$1 \leq n \leq 65535$	M255
Sn	エンベロープ形状の設定*2	$0 \leq n \leq 15$	S0
Vn	音量の設定	$0 \leq n \leq 15$	V8
Ln	長さの設定	$1 \leq n \leq 64$	L4
Qn	音の長さの割合	$1 \leq n \leq 8$	Q8
On	オクターブの設定	$1 \leq n \leq 8$	O4
>	オクターブを1つ上げる	—	—
<	オクターブを1つ下げる	—	—
Tn	テンポの設定	$32 \leq n \leq 255$	T120
Nn	nで指定された高さの音を発生する	$0 \leq n \leq 96$	—
Rn	休符の設定	$1 \leq n \leq 64$	R4
A~G	音程の発生	—	—
+, #	音を半音上げる	—	—
-	音を半音下げる	—	—
.	音符や休符の長さを1.5倍にする	—	—
(ピリオド)	(待点)	—	—
XAS;	文字変数ASに入っているMMLを演奏する*3	—	—
=x;	パラメータnを数xで設定する	*4	—
&	タイ、前後の音をつなぐ	—	—
{ } n	連符、n音符を{ }中の音程の個数で等分にした音を発生する	$1 \leq n \leq 64$	Lnで設定された値
@n	n番の音色に切り替える	$0 \leq n \leq 63$	—
@Vn	音量を細かく設定する	$0 \leq n \leq 127$	—
@Wn	nで指定された長さだけ状態を維持する	$1 \leq n \leq 64$	Lnで設定された値

- *1: 最初に設定されている値(CALL MUSICを使ったときに設定される値)。
- *2: PSG音源専用です。
- *3: 「XAS;」の後ろにMMLを続けることでエラーになります。
- *4: 値のとり範囲は直前のMMLにより決定されるが、32767を越えることはできません。

●リズム音用MML

リズム音用MMLは、5種類のリズム楽器の音のうち3種類までを同時に発生できます。このため、リズム音用MMLでは、まず同時に鳴らしたい楽器名を並べ、その後につぎの音を発生するまでの(または終了するまでの)待ち時間を続けます。

文字	意味	値のとり範囲	初期値
B	バスドラム音を発生	—	—
S	スネアドラム音を発生	—	—
M	タムタム音を発生	—	—
C	シンバル音を発生	—	—
H	ハイハット音を発生	—	—
n (数値)	直前までに書かれた楽音を発生し、n音符分待つ	$1 \leq n \leq 64$	—
Vn	音量を設定する	$0 \leq n \leq 15$	8
!	直前に書かれた楽音の音量をアクセントボリュームにする	—	—
@An	アクセントのついている楽音の音量を設定する	$0 \leq n \leq 15$	—

[Tn], [@Vn], [Rn], [XAS:], [=x:], [(ピリオド)] は楽音用MMLと同様です。

例: PLAY#2,".",",",",", "BSH8H8S!H!8H8"

- ・バス、スネア、ハイハットを鳴らし、8音符分待ちます。
- ・ハイハットを鳴らし、8音符分待ちます。
- ・スネア、ハイハットをアクセントつきで鳴らし、8音符分待ちます。
- ・ハイハットを鳴らし、8音符分待ちます。

音色データ一覧表

VOICE文およびMMLの@rで利用できる音色データの一覧表です。

音色番号	音色名
0*	ピアノ 1
1	ピアノ 2
2*	バイオリン
3*	フルート 1
4*	クラリネット
5*	オーボエ
6*	トランペット
7	パイプオルガン 1
8	シロフォン
9*	オルガン
10*	ギター
11	サンツール 1
12*	エレキベース
13	クラピコード 1
14*	ハーブシコード 1
15	ハーブシコード 2
16*	ピブラフォン
17	琴 1
18	太鼓
19	エンジン 1
20	UFO
21	シンセサイザベル
22	チャイム
23*	シンセ・ベース
24*	シンセサイザー
25	シンセ・ドラム
26	シンセ・リズム
27	ハーモ・ドラム
28	カウベル
29	ハイハット
30	スネア・ドラム
31	バス・ドラム

*音色名は参考のために付けたもので音色によっては、実際の楽器の音と異なることがあります。

*印はFM音源が内蔵している音色で、*印のないものはプログラムが自動的に合成し、作り出す音色です。

音律一覧表

TEMPER文で利用できる音律の一覧表です。

番号	音律
0	ピタゴラス
1	ミーントーン
2	ヴェルクマイスター
3	ヴェルクマイスター (修正)
4	ヴェルクマイスター (別)
5	キルンベルガー
6	キルンベルガー (修正)
7	ヴァロッティ・ヤング
8	ラモー
9	完全平均律 (初期値)
10	純正律 c メジャー (a マイナー)
11	純正律 cis メジャー (b マイナー)
12	純正律 d メジャー (h マイナー)
13	純正律 es メジャー (c マイナー)
14	純正律 e メジャー (cis マイナー)
15	純正律 f メジャー (d マイナー)
16	純正律 fis メジャー (es マイナー)
17	純正律 g メジャー (e マイナー)
18	純正律 gis メジャー (f マイナー)
19	純正律 a メジャー (fis マイナー)
20	純正律 b メジャー (g マイナー)
21	純正律 h メジャー (gis マイナー)

項目	内容
使用機器	MSX、MSX2 パーソナルコンピュータ RAM 32K以上
使用条件	温度 10°C~35°C 湿度 20%~80% ただし結露しないこと
電池寿命	約5年
寸法 (縦×横×高さ, mm)	210×108×17(mm)
重量 (g)	約140 (g)
FM音源	2 オペレータ方式 FM音源
S-RAM	MSXゲーム専用、8セグメントS-RAM RAM容量 8 Kbytes (64Kbits) バックアップ乾電池によるデータ保持機能
内蔵ソフト 「バックコマンダー」	・クリア ・コピー PAC⇄PAC、PAC⇄フロッピーディスク ・ファイル削除 ・スロット ・BGM サンプル5曲、ストップ

つぎのことがらもう一度たしかめよう。それでもうまく動かないときは、FMPACを買ったお店の人に相談してね。

●FMPACはスロットにしっかりさしこまれているか?

●さしこむスロットをまちがえていないか?

さしこむスロットをまげてはじめてからやりなおしてみよう。

●ゲームの説明書に書いてあるとおりの使いかたをしているか?

一度パソコンの電源スイッチを切ってFMPACをぬきとり、はじめからやりなおそう。

●データがおかしくなるときは

FMPACのS-RAMは内蔵の電池ではたらいっているんだ。この電池がなくなるとデータがおかしくなることがあるぞ。電池は5年もつんだけど、もしデータがおかしくなったら、電池の寿命の場合があるから買ったお店に相談してね。



ていれ お手入れのしかた

FMPACのケースがよごれたときは、つぎのようにみがいてあげよう。

●やわらかい布で、やさしくふこう

かたい布を使ったり、強くこすったりすると表面にキズがついちゃうゾ。

●よごれがひどいときは、台所用洗剤を使おう

よごれがなかなかとれないときは、台所用洗剤を少しだけやわらかい布につけ、よごれをふきとろう。必ずその後、かわいた布で洗剤をふきとってね。

<便利メモ> 覧えのため、書いておくと便利だよ。

ご購入年月日	年	月	日
品番	SW-M004		
ご購入店名	電話 ()	-	
番寄りの ご相談窓口	電話 ()	-	