

SHARP®



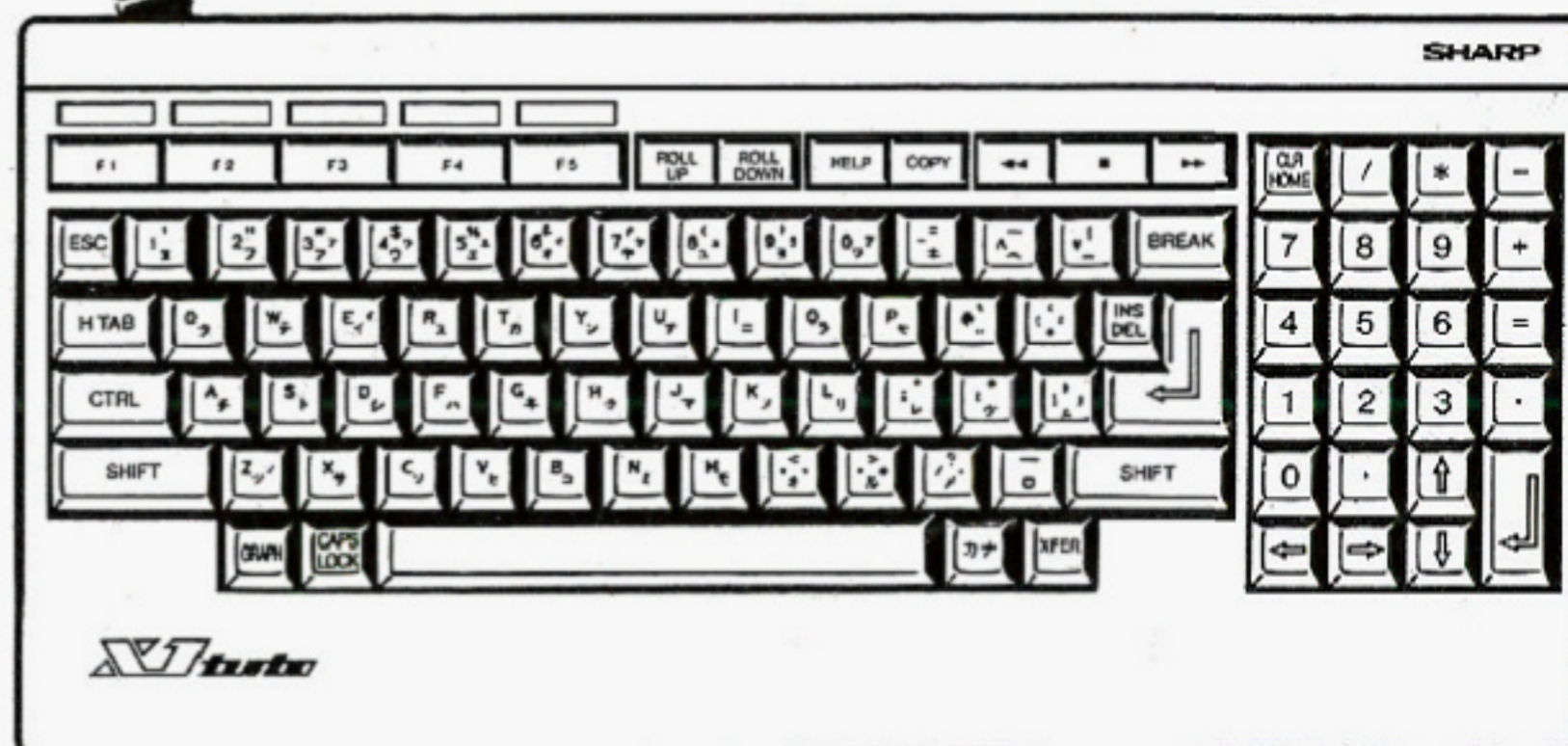
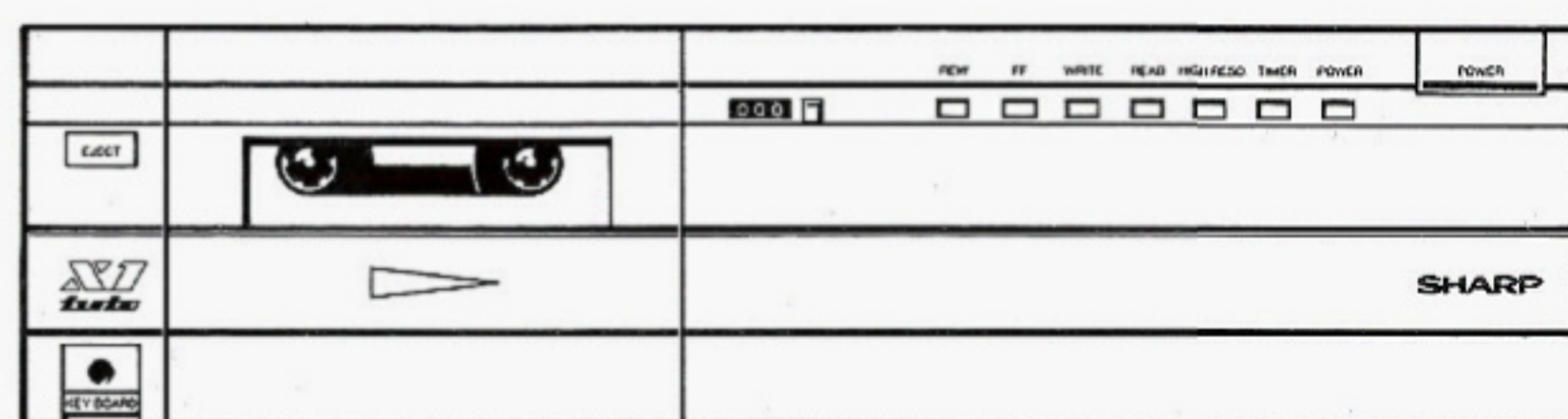
取扱説明書

パソコンテレビ **V1turbo**
パーソナルコンピュータ

形名

CZ-850C

上手に使って上手に節電



製造番号は、品質管理上重要なものですから商品本体に表示されている製造番号と、保証書に記載されている製造番号とが一致しているか、お確かめください。

はじめに

この度はシャープパーソナルコンピュータCZ-850Cをお買いあげいただき、まことにありがとうございます。ご使用前に、この取扱説明書をよくお読みいただき、本機を正しくお使いください。

本機を正しくご使用いただくためのマニュアルとして、本機には次のマニュアルを同梱しておりますので、まず本書からお読みください。

■取扱説明書（本書）	本機の特長と一般的な操作方法を、専用ディスプレイテレビとの組合わせを基本構成として説明しています。 1. 本機の概要、2. 本機の設置と各部の名称・機能、3. 本機の一般的な操作方法は必ずお読みください。
■ユーザーズマニュアル	本機の特長であるグラフィックス、日本語処理、など項目別に説明していますので、目的に応じてお読みください。
■BASICリファレンスマニュアル	コマンド、ステートメント、関数の各機能を分類してBASIC言語の文法を説明していますので、プログラミングをするときに参照してください。

この取扱説明書およびユーザーズマニュアル、BASICリファレンスマニュアルは、「保証書」、「お客様ご相談窓口一覧表」と共に必ず保存してください。万一、ご使用中にわからないことや具合の悪いことがおきたとき、きっとお役に立ちます。

もくじ

1. 本機の概要

①概要	3
②特長	4
③製品構成	5
④基本構成	6～7
⑤システム拡張	8

2. 本機の設置と各部の名称・機能

①設置・取扱い上の注意事項	9～10
②本機の各部の名称と機能	11～13
③本機とディスプレイ装置の接続方法	14

3. 本機の一般的な操作方法

①電源を入れ動作させる	15～17
②キーボードの操作と機能	18

①キャラクタキー.....	18 ~ 19
②特殊キー.....	20 ~ 22
③カーソルコントロールキー.....	22
④数値入力キー.....	22
⑤ファンクションキー.....	22 ~ 23
⑥テープオペレーションキー.....	23
③専用ディスプレイテレビコントロール.....	24 ~ 25

4. オプションデバイスのセッティング方法

①インターフェイスボードのセッティング方法.....	26
②プリンタの接続方法.....	26

5. 外部インターフェイスコネクタの入出力信号

①RGB信号出力用コネクタ.....	27
②TVコントロール用コネクタ.....	28
③プリンタインターフェイス.....	29
④ジョイスティックインターフェイス.....	30
⑤オーディオ出力端子.....	
⑥拡張用I/Oポート.....	31 ~ 32
⑦ビデオカット用端子.....	32
⑧初期モードスイッチ.....	33

6. システムダイアグラム

.....	36
-------	----

7. 仕様

.....	37 ~ 39
-------	---------

8. 保証とアフターサービス

.....	40
-------	----

1. 本機の概要

1

概要

本機は当社12M-312C、14M-512CなどのRGB入力方式カラーディスプレイと組合わせてご使用いただけますが、専用ディスプレイテレビをご使用になりますと、テレビ放送やビデオ画像にコンピュータ画面を重ね合わせたり、タイマー機能でテレビの番組予約を行なうことや、チャンネル、音量、コンピュータ/テレビ/スーパーインポーズモードの切換えをキーボード、またはプログラムでコントロールすることが可能になりコンピュータの世界がさらに広がります。

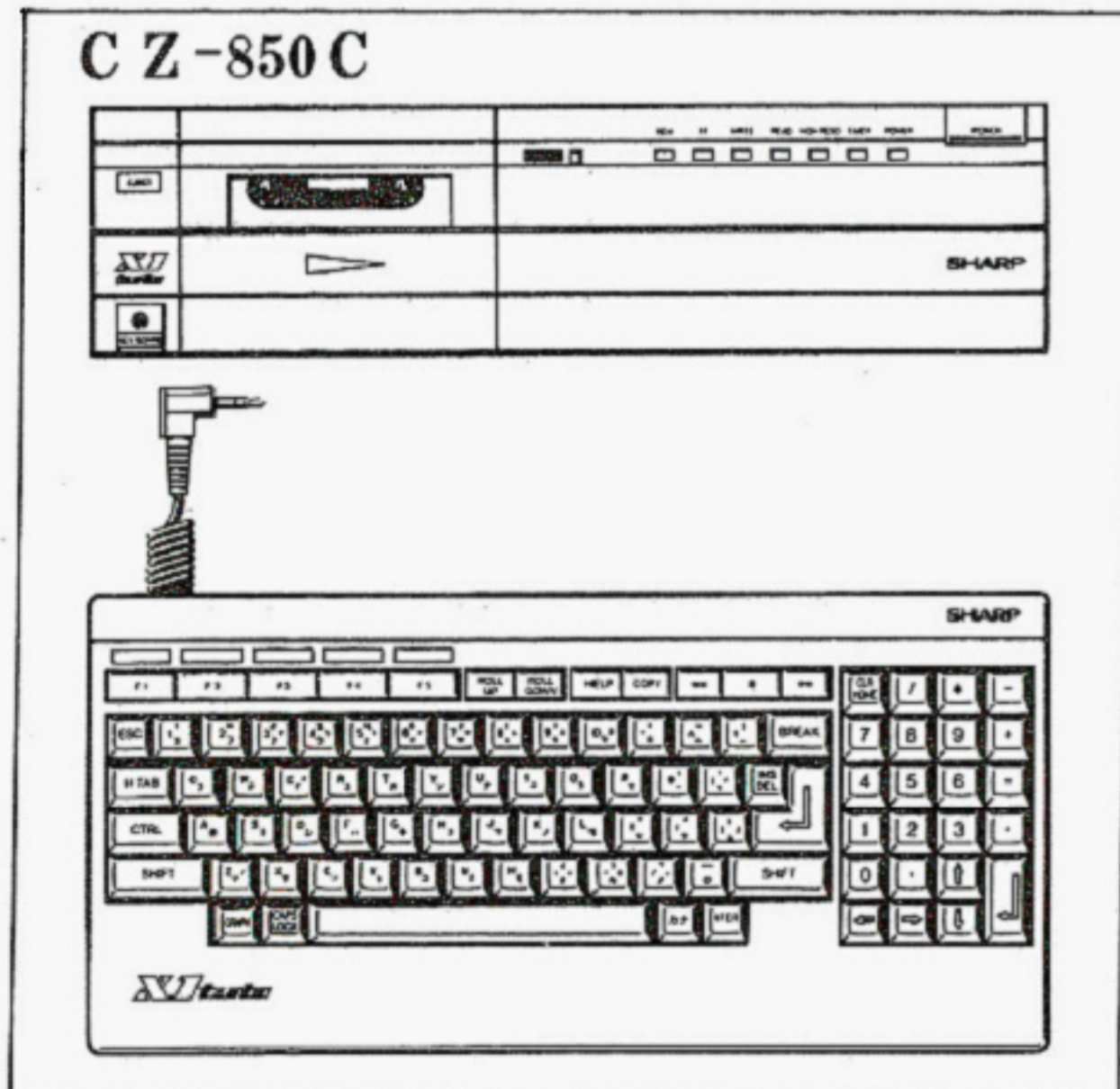
ここでは本機について概要をもう少し詳しく説明します。

※専用ディスプレイテレビとしては、下記のものがご使用いただけます。

15型カラーディスプレイテレビ	CZ-850D	……標準/高解像度ディスプレイモードの自動切換えが可能
14型カラーディスプレイテレビ	CZ-800D CZ-801D CZ-802D	…標準ディスプレイモードのみ

※標準ディスプレイモードは、解像度が最大で640×200ドット、高解像度ディスプレイモードは640×400ドットです。
高解像度ディスプレイモード(グラフィック画面の640×400, 640×384, 320×400, 320×384ドット)を使用するときは、グラフィックRAMボードCZ-8BGR2が必要です。

パーソナルコンピュータの外観



コンピュータの中核	<ul style="list-style-type: none"> ・マイクロプロセッサにZ-80A(4MHz)を採用 ・サブCPUを採用し、伝統のクリーンコンピュータ思想を受け継ぐと共に、Z-80Aの処理効率を向上
メモリ構成	ROM <ul style="list-style-type: none"> ・BIOS・ROM32Kバイト(うちIPL 4Kバイト) ・キャラクターゼネレータ用ROM 8Kバイト ・漢字ROM 128Kバイト(256Kバイトまで拡張可能)
	RAM <ul style="list-style-type: none"> ・メインメモリ 64Kバイト ・テキスト用V-RAM 4Kバイト ・アトリビュート用V-RAM 2Kバイト ・ユーザー定義のキャラクター用V-RAM 6Kバイト ・グラフィック用V-RAM 48Kバイト(96Kバイトまで拡張可能)
本体構成	<ul style="list-style-type: none"> ・CPU部、キーボード部のセパレートタイプ ①CPU部 カセットデータレコーダ内蔵 ②キーボード部 メインキー、数値入力キー、カーソルコントロールキー、ファンクションキー、変換キー、ロールアップ/ロールダウンキー、コピーキー、テープオペレーションキー
システム拡張	<ul style="list-style-type: none"> ・プリンターインターフェイス(セントロニクス社仕様に準拠) ・2本のジョイスティック用インターフェイス ・拡張I/Oポート内蔵 ・種々のインターフェイスボードの接続が可能(3ポート内蔵)

本機でなにができるかを特長面からみてみましょう

グラフィック機能

グラフィックはドット毎に8色（青・赤・緑・マゼンタ・シアン・黄・白・黒）の指定ができ、640×200ドットフルカラーの1画面構成と、320×200ドットフルカラーの2画面の構成を自由に選択できます。オプションのグラフィックRAMボードCZ-8BGR2を本体内に装着すれば、高解像度ディスプレイモードが使用でき、640×400ドットフルカラーのグラフィックが描けます。

日本語処理機能

JIS第1水準漢字2,965種を収納していますので、多彩な文字表示が可能です。しかもテキスト表示により高速に表示します。また、漢字BASICを搭載していますので、カタカナ、ひらがな、ローマ字のいずれからでも漢字変換が可能で、PRINT文やDATA文などの中でも漢字かなまじり文が扱え、プログラムの作成、修正、訂正が簡単に行なえます。

プライオリティ機能

グラフィック画面の各色とキャラクター画面にマスキングのプライオリティ（優先順位）をつけて重ね合わせるにより、グラフィックパターンのうしろにキャラクタパターンをかくしたり、または、その逆の操作でパターンの動きともあわせて遠近感や立体感のある画面をつくることができます。

パレット機能

図形や文字の色を瞬時に変えることができますので、色の変化で画面に流れるような動きを与えることができます。

ユーザー定義のキャラクタゼネレータ機能

(PCG: Programmable Character Generator)

外国語の発音記号やゲームに使う各種パターンなど、好みの図形や文字を記憶させ、任意の場所にすばやく、いくつも再現させることができます。

シンセサイザー音を出せるサウンドゼネレータ機能

(PSG: Programmable Sound Generator)

8オクターブ、3和音のシンセサイザー音を出せますので、変化に富んだコンピュータ音楽や効果音をつくることができます。

アトリビュート機能

通常の手体をヨコ倍、タテ倍、ヨコタテ倍に変形させるだけでなく、反転させたり、ブリンク（点滅）させたり、色（8色）の選択も可能で、これらの組合せ文字を同一画面上に混在させ、プログラム上で簡単に取扱うことができます。

座標変換機能

グラフィック全体、または部分をズームのように拡大、縮小し任意の場所へ移動できます。同一画面に同じパターンを2倍、4倍、 $\frac{1}{2}$ 倍、 $\frac{1}{4}$ 倍……、に表示することが可能です。

タイリングペイント機能

8色のカラーに加え任意のパターンを中間色やハッチング（縞模様）でぬりつぶすことができます。

◆専用ディスプレイテレビを使用して可能な特長

専用ディスプレイテレビのコントロール機能

専用ディスプレイテレビの音量、選局など主要な操作をキーボードやプログラムでコントロールできます。

スーパーインポーズ機能

テレビ放送やビデオ再生画像とコンピュータ画面を重ね合せて表示することが可能です。

「テレビ番組とコンピュータ画面を重ね合せてコンピュータゲームを楽しむ」…といったことができます。

カレンダー付タイマー機能

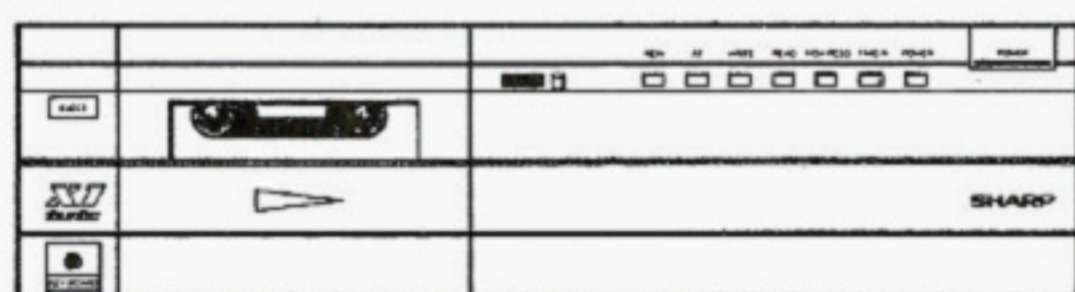
現在時刻を表示するクロック機能に加え、専用ディスプレイテレビとの組み合わせでは番組予約もできます。またディスクにプログラムをセーブすると自動的に日付と時刻を記録します。

3

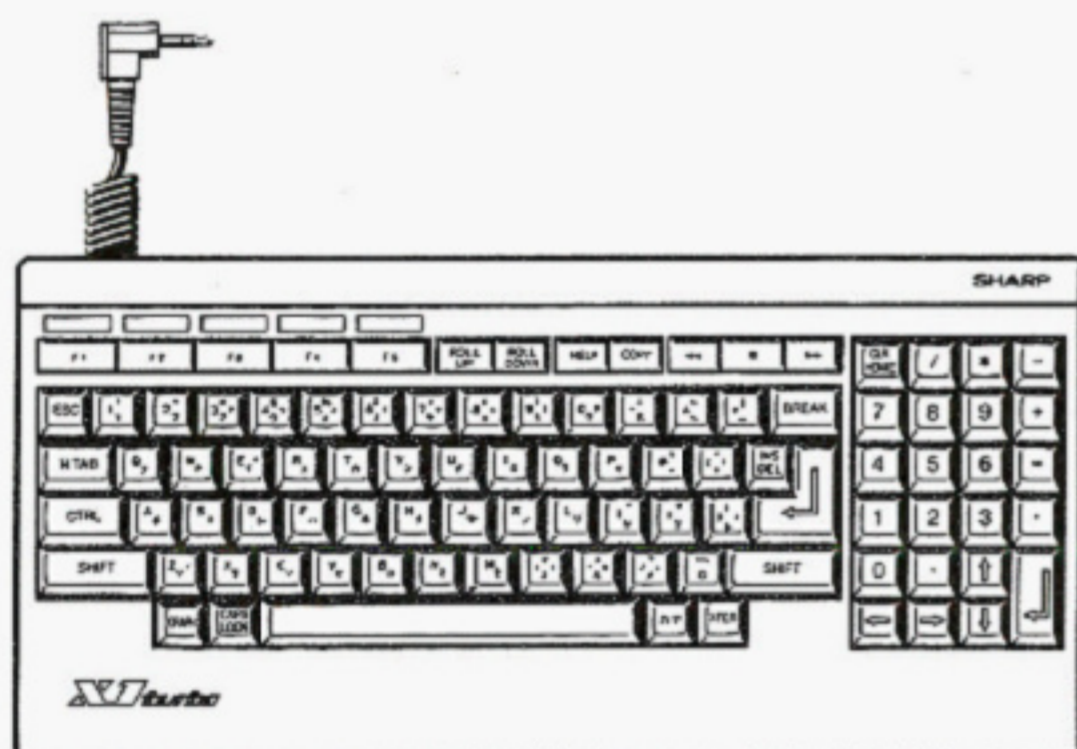
製品構成

パッキングケースから取り出すとき、つぎの同梱物がそろっていることを確認してください。

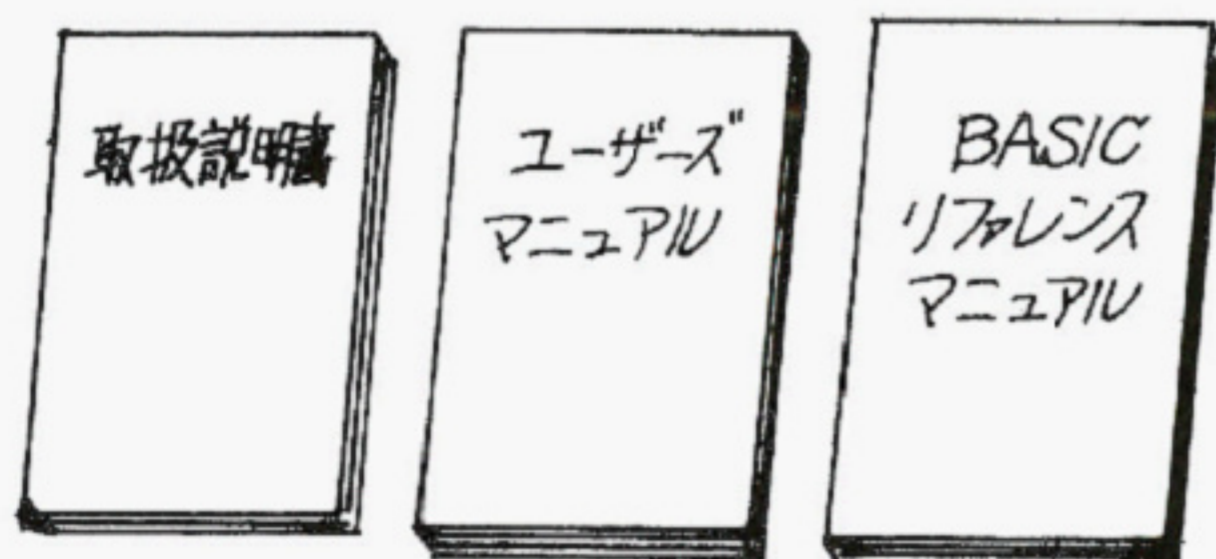
①コンピュータ本体



②キーボード



③取扱説明書、ユーザズマニュアル、 BASICリファレンスマニュアル各1冊



④RGB信号用ケーブル(品名: 8K-6D2)



⑤テレビコントロールケーブル (品名: 8D-8D)



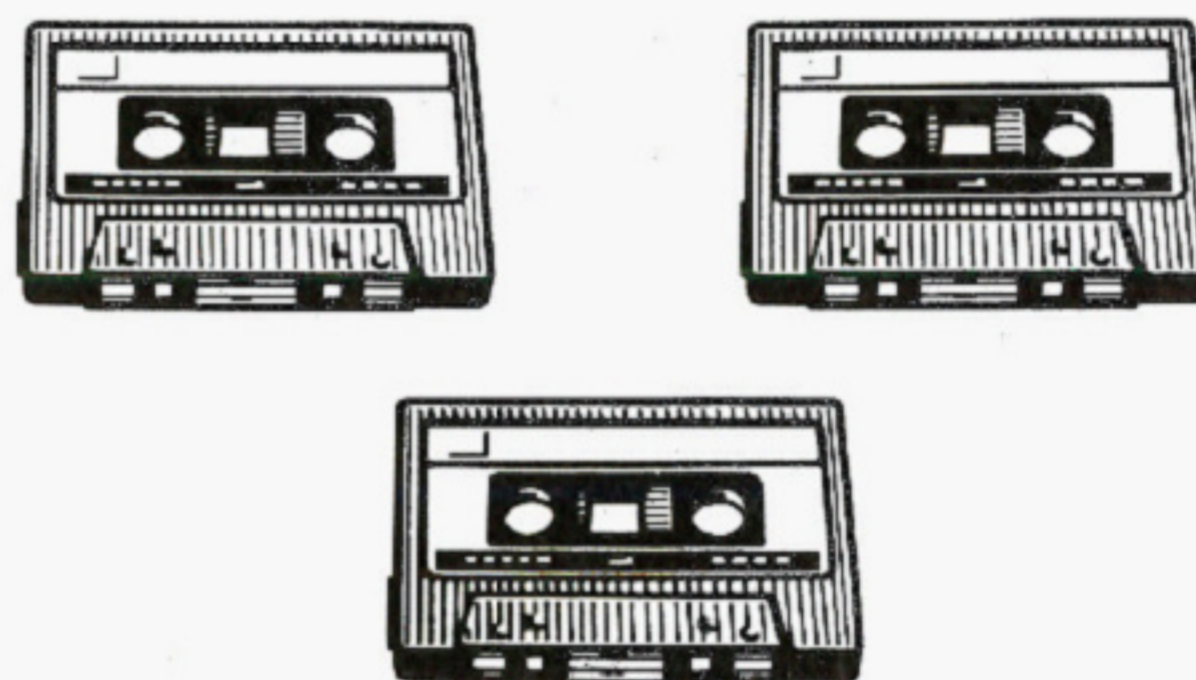
⑥ビデオカット用ケーブル



⑦カセットBASIC (CZ-8CB02)

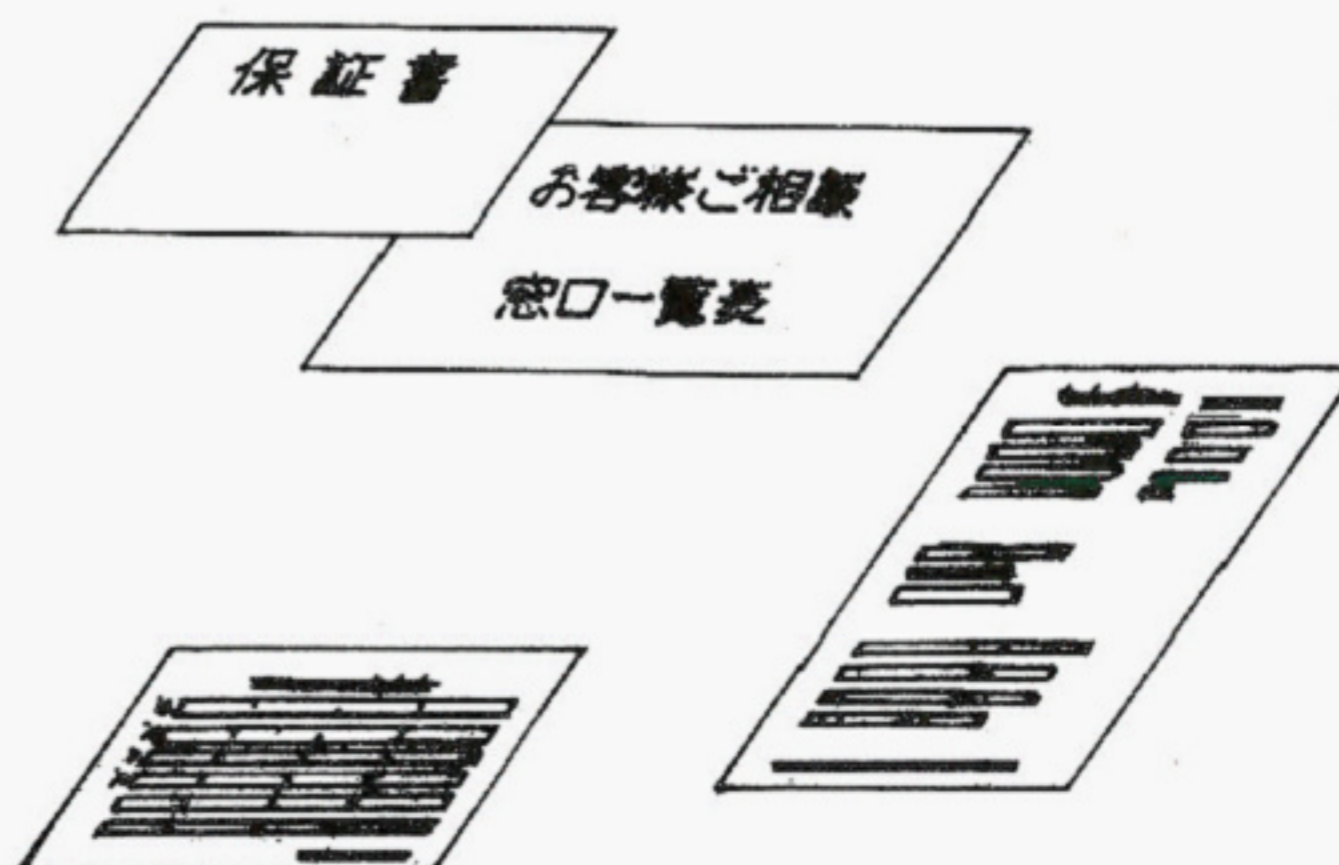
APPLICATIONテープ

音訓辞書テープ 各1巻



⑧保証書

- お客様ご相談窓口一覧表、
- ファンクションラベル、
- キートップラベル、



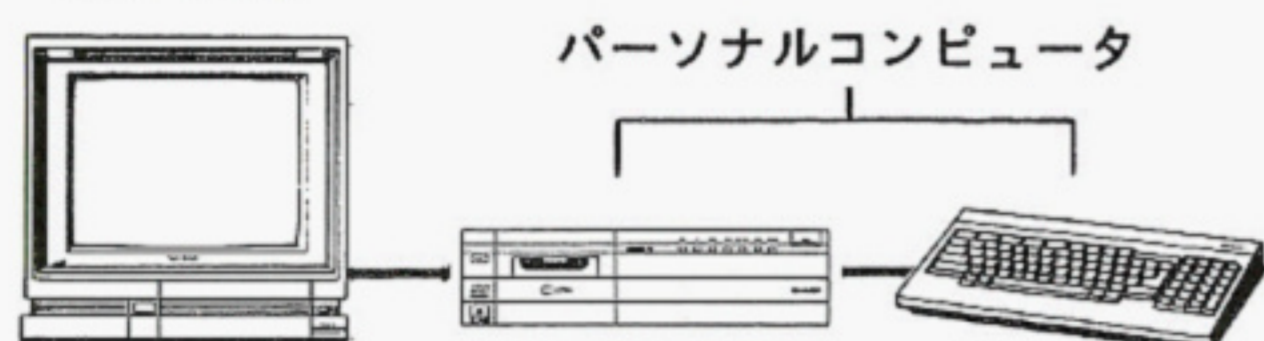
本機は、オプション機器を組合わせることにより、様々な用途に対応させるシステムを組むことができますが、ここでは、基本構成について紹介します。

専用ディスプレイテレビとの組合わせ

①専用ディスプレイテレビ（CZ-850D）を使用した場合

〔構成〕

CZ-850D

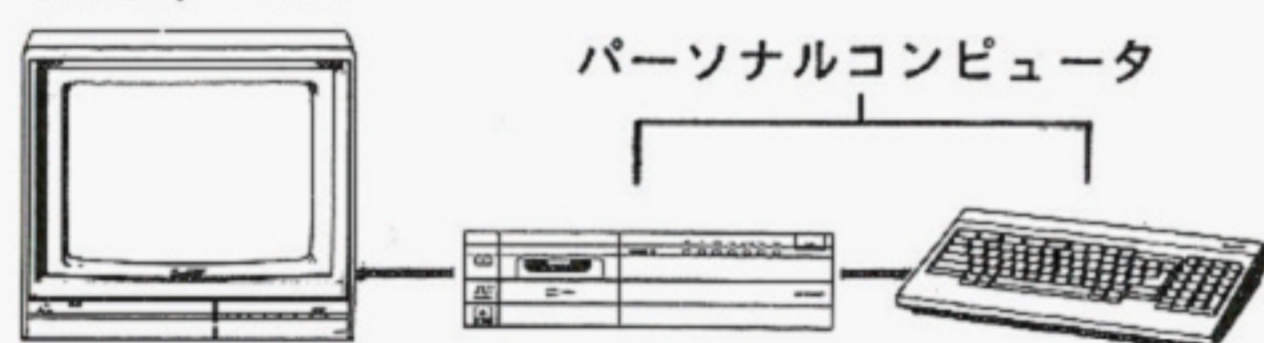


- ・標準／高解像度ディスプレイモードの切り換えが可能
（ただし高解像度ディスプレイモード（グラフィック画面の640×400、640×384、320×400、320×384ドット）を使用するときはグラフィックRAMボードCZ-8BGR2が必要です。）
- ・ビデオカット用ケーブルを接続することにより、RGB出力で黒抜き表示が可能
- ・キーボード上でテレビコントロールが可能

②専用ディスプレイテレビ（CZ-800D、801D、802D）を使用した場合

〔構成〕

CZ-800D、
801D、802D



- ・標準ディスプレイモードで使用可能
- ・キーボード上でテレビコントロールが可能

（注）接続については2・③本機とディスプレイ装置の接続方法をご覧ください。

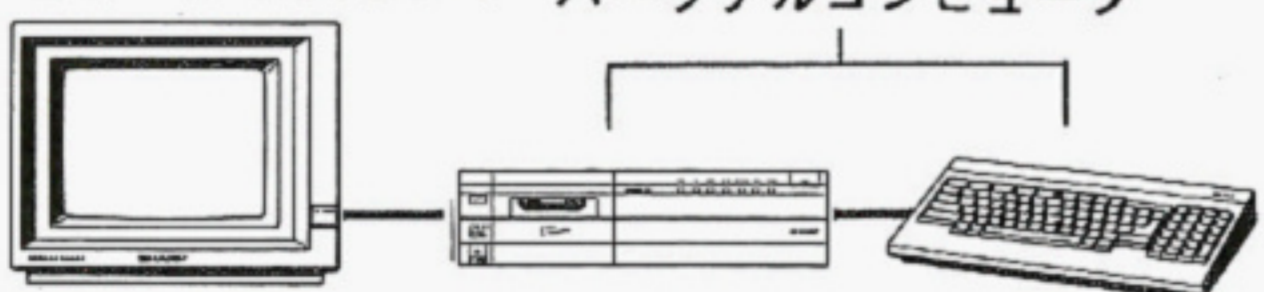
RGB入力方式カラーディスプレイとの組合わせ

①高解像度カラーディスプレイ（当社14M-522C、15M-422Cなど）を使用した場合

（ただし高解像度ディスプレイモード（グラフィック画面の640×400、640×384、320×400、320×384ドット）を使用するときはグラフィックRAMボードCZ-8BGR2が必要です。）

〔構成〕

カラーディスプレイ パーソナルコンピュータ

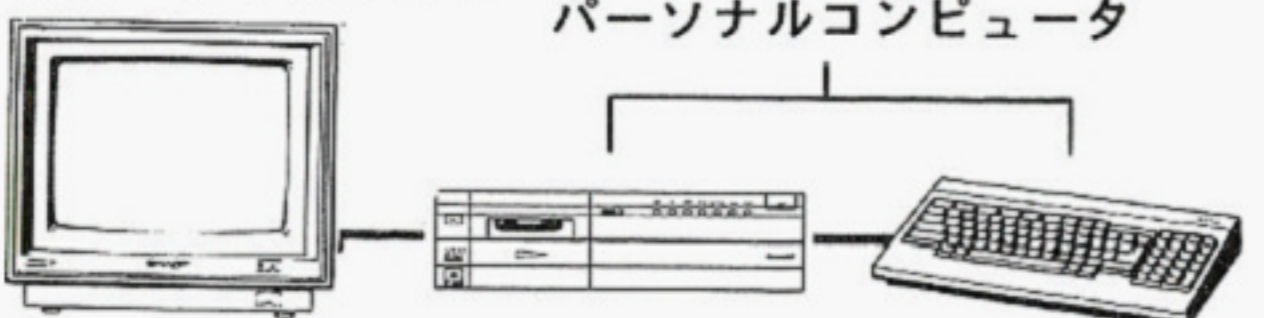


- ・RGB出力で高解像度ディスプレイモード時の使用が可能

②標準カラーディスプレイ（当社12M-312C、14M-512Cなど）を使用した場合

〔構成〕

カラーディスプレイ パーソナルコンピュータ



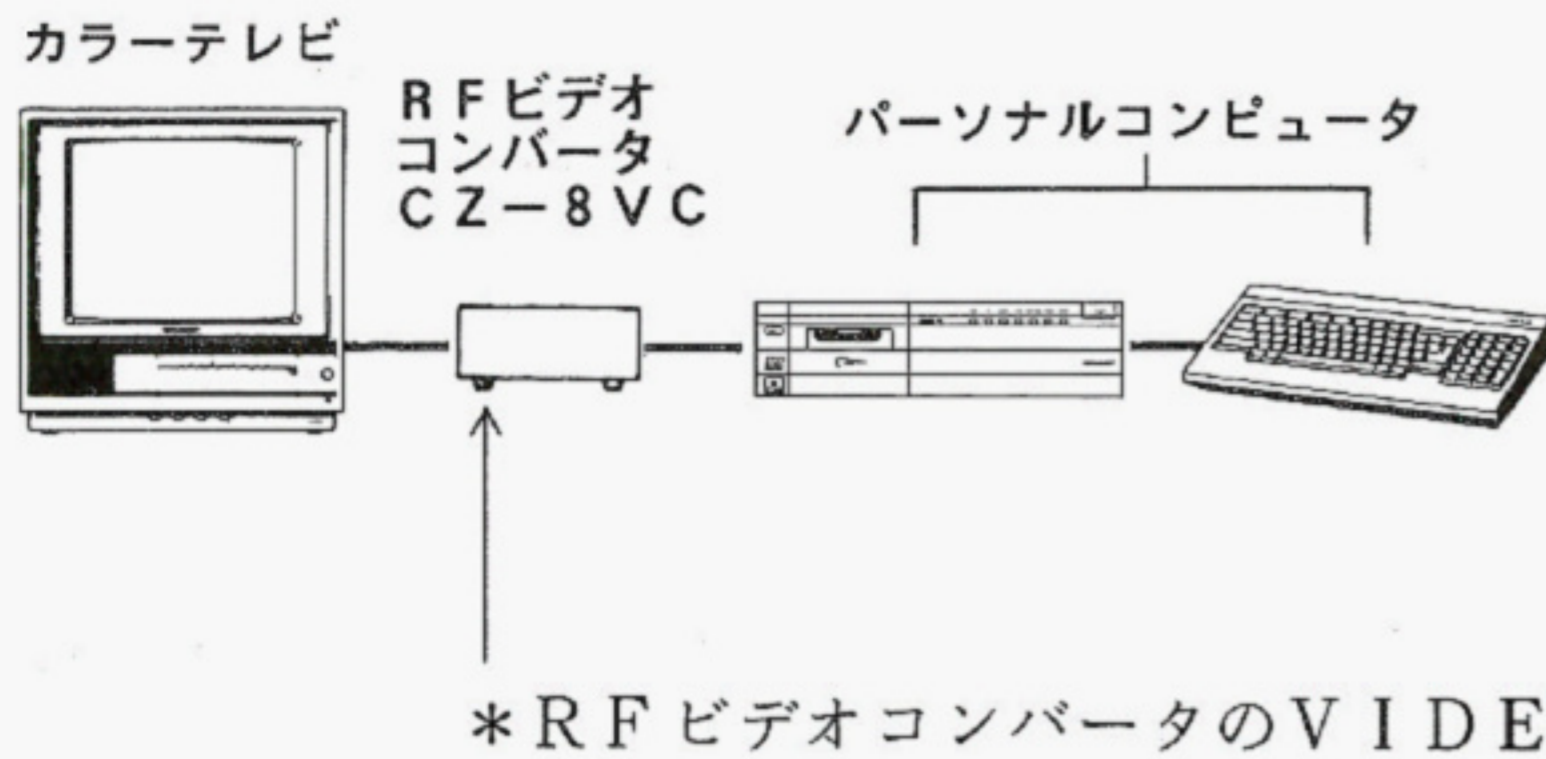
- ・RGB出力で標準ディスプレイモード時の使用が可能

（注）接続については2・③本機とディスプレイ装置の接続方法をご覧ください。

家庭用カラーテレビとの組合わせ

①ビデオ入力端子付のカラーテレビを使用した場合

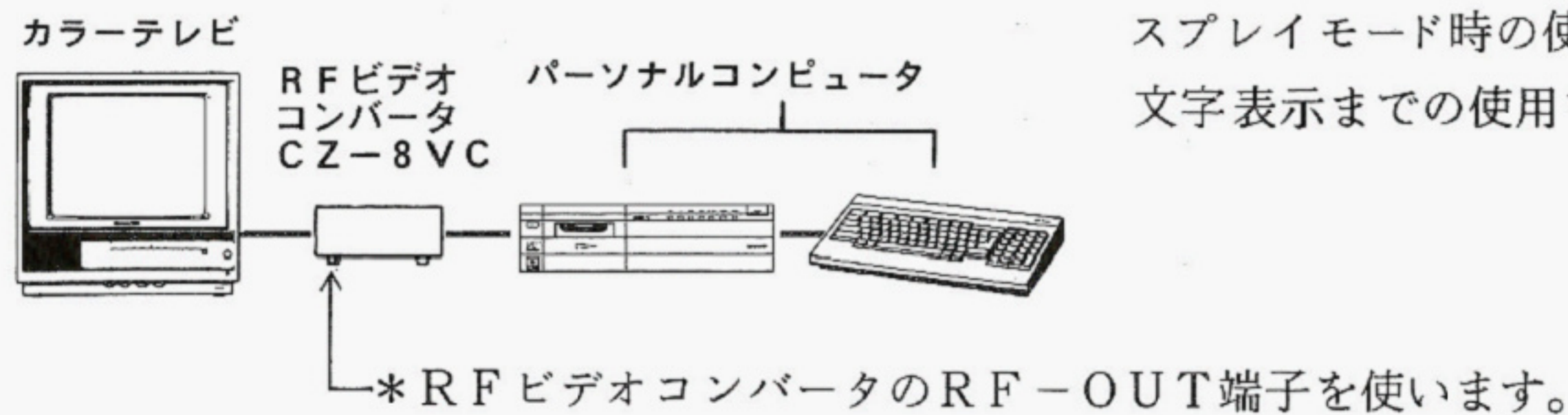
〔構成〕



- ・本機とカラーテレビの間にRFビデオコンバータCZ-8VCを接続することにより標準ディスプレイモード時の使用が可能(ただし、1,000文字表示までの使用をおすすめします。)

②ビデオ入力端子のないカラーテレビを使用した場合

〔構成〕



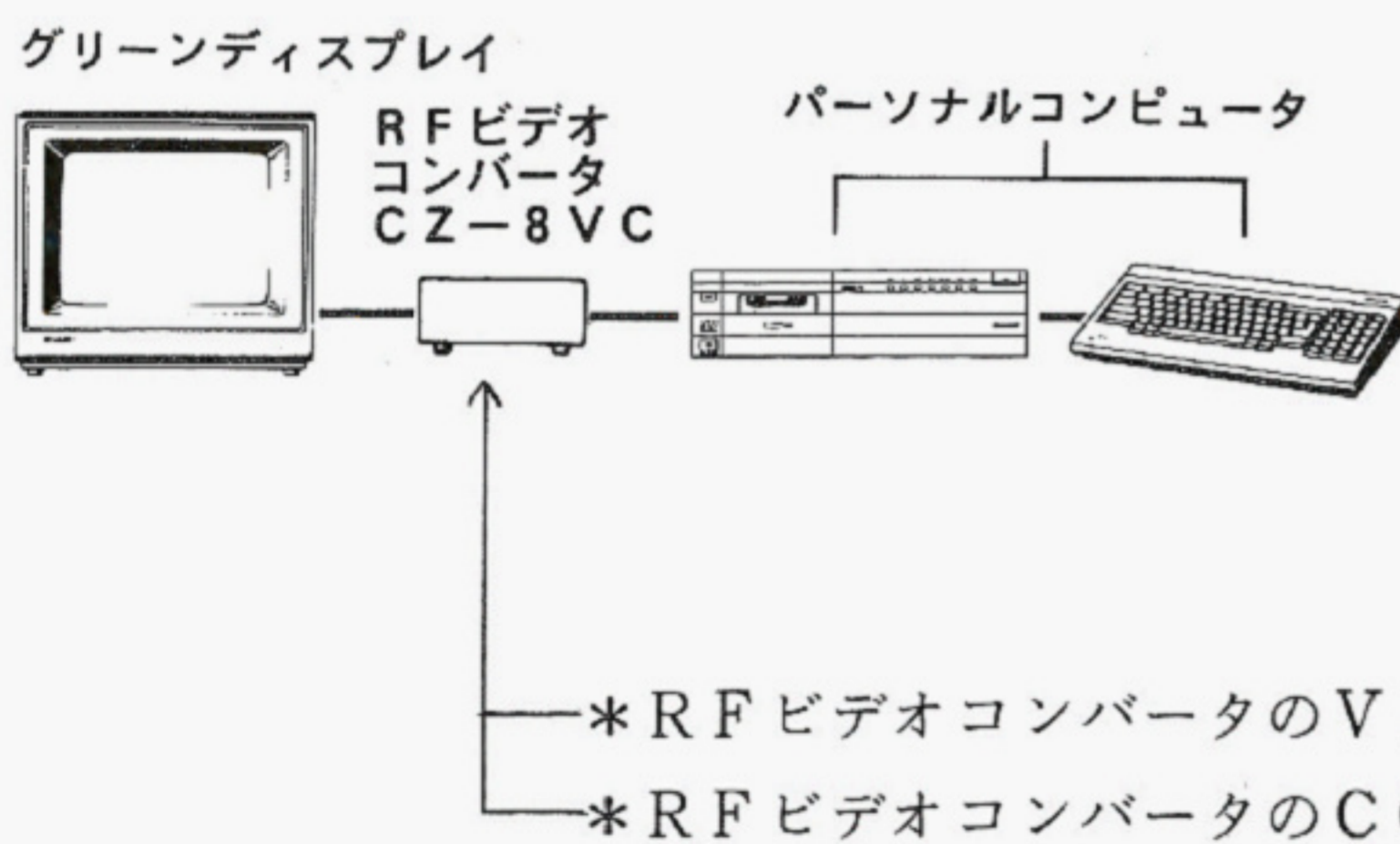
- ・本機とカラーテレビの間にRFビデオコンバータCZ-8VCを接続することにより標準ディスプレイモード時の使用が可能(ただし、1,000文字表示までの使用をおすすめします。)

(接続については、CZ-8VCの取扱説明書をご覧ください。)

グリーンディスプレイとの組合わせ

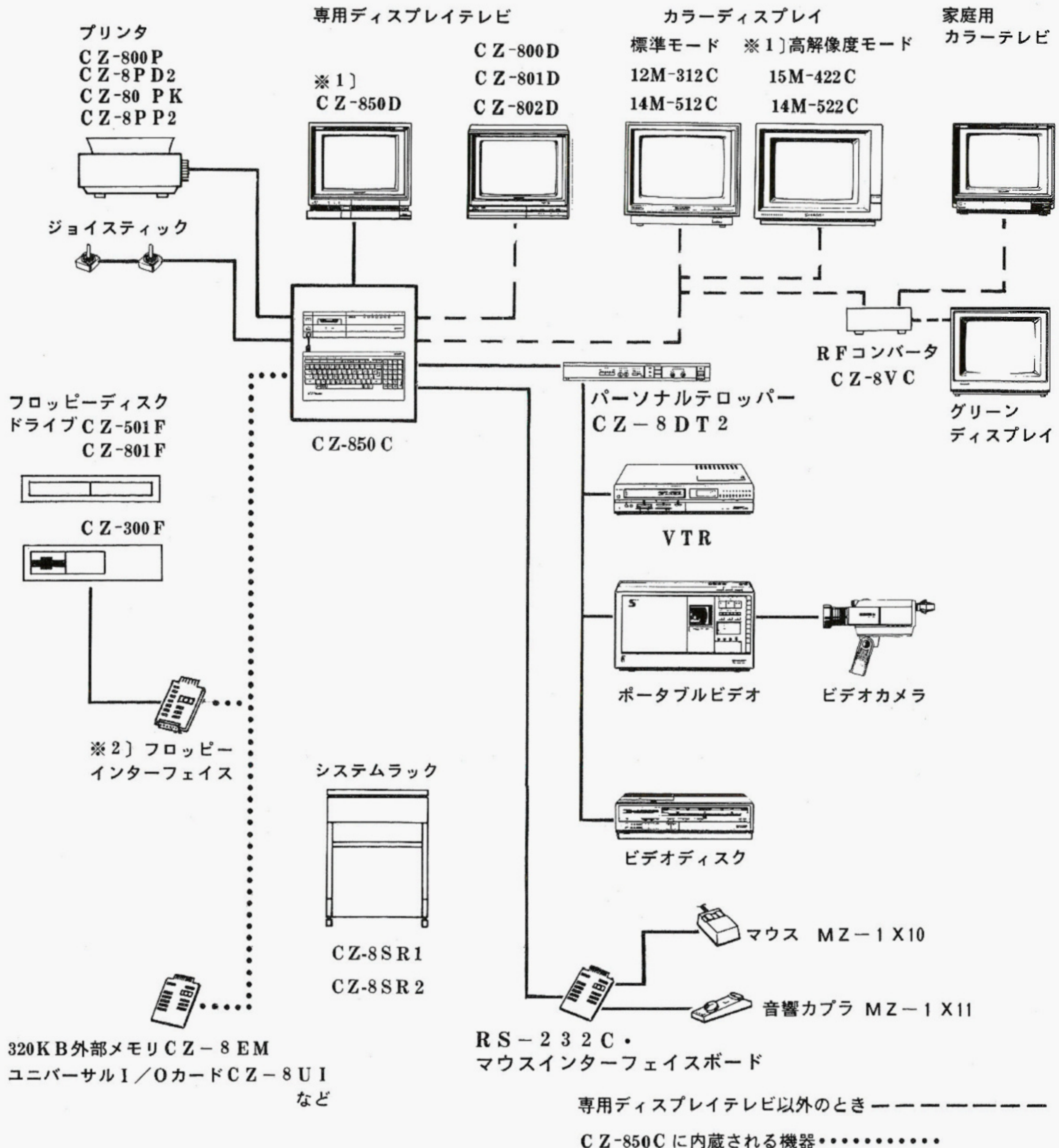
(カラー表示はできません)

〔構成〕



- ・本機とグリーンディスプレイの間にRFビデオコンバータCZ-8VCを接続することにより、白黒画面で標準ディスプレイモード時の使用が可能(ただし、1,000文字表示までの使用をおすすめします。)

本機は基本構成のシステムだけでも幅広く利用できますが、これに外部RAMボードを取付けてメモリエリアを拡張したり、プリンタやミニフロッピーディスクなどオプション機器を追加することで、本機的能力を飛躍的に向上させることができます。下図は本機を中心としたシステム拡張の展望を示したものです。



※1) ただし高解像度ディスプレイモード(グラフィック画面の640×400, 640×384, 320×400, 320×384ドット)を使用するときはグラフィックRAMボードCZ-8BGR2が必要です。

※2) CZ-801F、CZ-501Fを使用の場合フロッピーインターフェイスは同梱されています。
CZ-300Fを使用の場合フロッピーインターフェイスは別売のCZ-8B01が必要です。

2. 本機の設置と各部の名称・機能

1 設置・取扱い上の注意事項

◆こんなところにおいてください

風通しのよい場所においてください	コンピュータの温度上昇を防ぐため、キャビネットに通風孔があけてあります。風通しの悪いせまい場所に押しこんだり、布をかけたり、カーペットやフトンの上においたりして、通風孔をふさがないでください。
湿気やほこりに注意してください	湿気の多い場所や、ほこりの多い場所におかないでください。故障の原因になります。
直射日光はさけてください	直射日光の当る場所や暖房器具の近くに置かないでください。キャビネットや内部の部品をいためる原因になります。
雑音対策をしてください	雑音の多い環境では電源に混入する雑音をラインフィルターなどで除去してください。 (ラインフィルターについてはお買い上げの販売店、またはもよりのお客様相談窓口にご相談ください。) RGB信号用ケーブルやテレビコントロールケーブルと他の電源コードとは、できるだけ離しておいてください。

◆ふだん使うときはこんなことに注意してください

水や異物に注意してください	コンピュータの内部に液状のもの、針やピンなど金属類が入ったまま使うと危険です。 異物が入らないようご注意ください。とくに水や液状の異物が入った場合すぐに電源差し込みプラグを抜き、お買い上げの販売店、あるいはもよりのお客様ご相談窓口にご連絡ください。
落としたり物を当てないでください	コンピュータは精密な電子部品でできています。落としたり、物を当てたりして衝撃を与えないでください。故障の原因になります。
画面のヤケに注意してください	コンピュータに接続されているディスプレイ装置のテレビ画面は、長時間連続して同じ点を表示し続けると、その箇所にヤケを生じることがありますので、ご注意ください。
カセットデータレコーダの取扱い	カセットデータレコーダ内の録音・再生ヘッドが汚れますと正確なデータのセーブ・ロードができません。1カ月に一度掃除をしてください。一般市販のクリーニングテープを使用すると便利です。

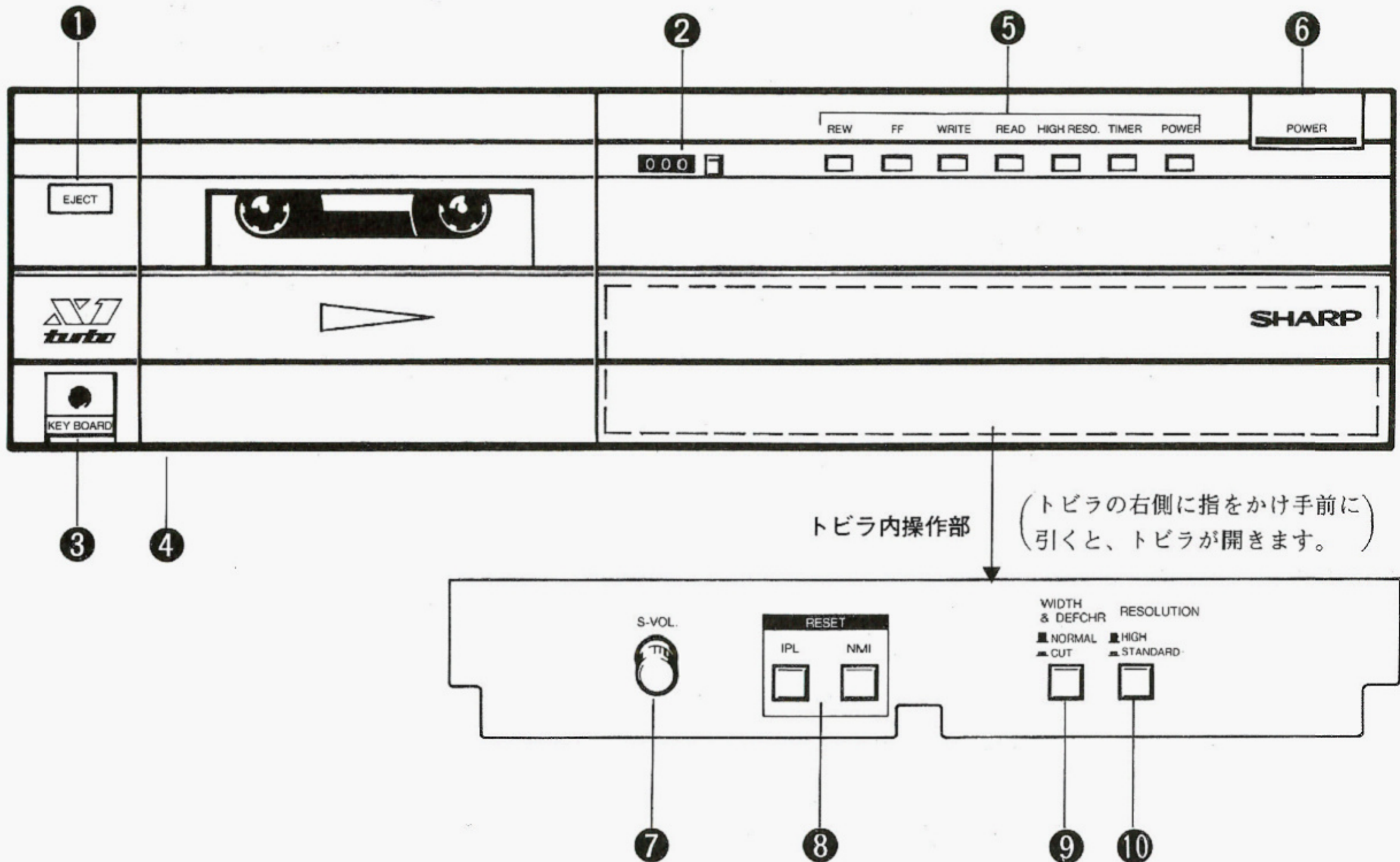
コンピュータに機器をつなぐには	シャープ指定の機器をご使用ください。指定機器以外の使用ならびに改造は故障の原因になる恐れがあります。
汚れをとるには	汚れはやわらかい布に水または洗剤を含ませて軽くふいてください。ベンジン、シンナーなど揮発性のものは使用しないでください。キャビネットの変色などの原因になります。キャビネットをぬれた布でふいたとき、布に塗料が付着することがあります。

◆電源について注意してください

電源コードの取扱いは	電源コードを机やイスの下に敷いたり、ものにはさんで傷をつけないようにご注意ください。電源コードに傷がついたまま使用すると危険です。また電源コードを抜くときはかならず差し込みプラグを持って抜いてください。
AC100Vで ご使用ください	電源電圧はAC100Vでご使用ください。電源電圧が極端に高かったり、低かったりすると故障の原因になり、十分性能が発揮できない場合があります。このようなときはお買い上げの販売店、あるいはもよりのお客様ご相談窓口にご相談ください。
電源スイッチの「入一切」について	電源スイッチの「入一切」は10秒以上の間隔をあけて操作してください。コンピュータの動作を確実にするために必要です。またスイッチの入った状態で電源プラグを抜いたり差したりすると、故障の原因になります。尚、専用ディスプレイテレビと組合わせて使用するときは次の手順で電源スイッチの「入一切」の操作を行なってください。 電源「入」のとき…①後面のメイン電源スイッチを「入」にする。 ②前面の電源スイッチを「入」にする。 電源「切」のとき…①前面の電源スイッチを「切」にする。 ②後面のメイン電源スイッチを「切」にする。
完全に電源を切るには	コンピュータ本体の前面にある電源スイッチを切った時、POWER及びタイマー等の表示ランプは消えてしまいますが、完全に電源が切れているわけではありません。キーによるテレビコントロール及びタイマー機能が働く状態です。完全に電源を切るには後面のメイン電源スイッチを「切」にしてください。
長い間使わないときは	長い間お使いにならない場合はかならずメイン電源スイッチを「切」にした後、電源差し込みプラグをコンセントから抜いてください。

万一故障した時や異常を感じたら使用を中止し、お買い上げの販売店、あるいはもよりのお客様ご相談窓口にご相談ください。

◆コンピュータ本体の前面図



①テープイジェクトボタン

カセットテープをカセットデータレコーダーにセットしたり、取出したりするときに使用します。電源スイッチを「入」にしていないと動作しません。

②テープカウンター/カウンターリセットボタン

カセットテープの走行位置を示めすカウンターと、カウンターリセットボタンです。

③キーボード接続端子

コンピュータのうしろとこの部分に2箇所接続端子があり、どちらにキーボードをつないでもかまいません。ただし、2つを同時に使うことはできません。

④内蔵スピーカ (底面)

コンピュータのシンセサイザー音を出すための内蔵スピーカで音量調整ボリュームで音量をコントロールできます。

⑤インジケータ部

REW、FF、WRITE、READ、HIGH RESO.、TIMER、POWERの表示があり、各動作状態を表示ランプが点灯表示します。

⑥電源スイッチ (前面)

コンピュータを動かしたいときは、コンピュータ本体後面のメイン電源スイッチを「入」にしてから、このスイッチを「入」にします。タイマー設定で専用ディスプレイテレビをコントロールしたいときには、このスイッチだけを「切」にしておきます。

⑦音量調整ボリューム

内蔵スピーカの音量を調整するつまみです。

⑧リセットスイッチ

不完全なプログラムを実行させコンピュータが暴走を始めた場合などこのリセットスイッチを押します。

IPL…BOOT状態にもどります。

NMI…モニタ状態にもどります。

詳しくはP33を参照してください。

⑨200ライン自動切換ストップスイッチ

通常使用するときには、OFF (■) にしておきます。

高解像度ディスプレイを使用して、X1シリーズのIPL起動の機械語プログラムをロードする時だけON (■) にします。詳しくはP34を参照してください。

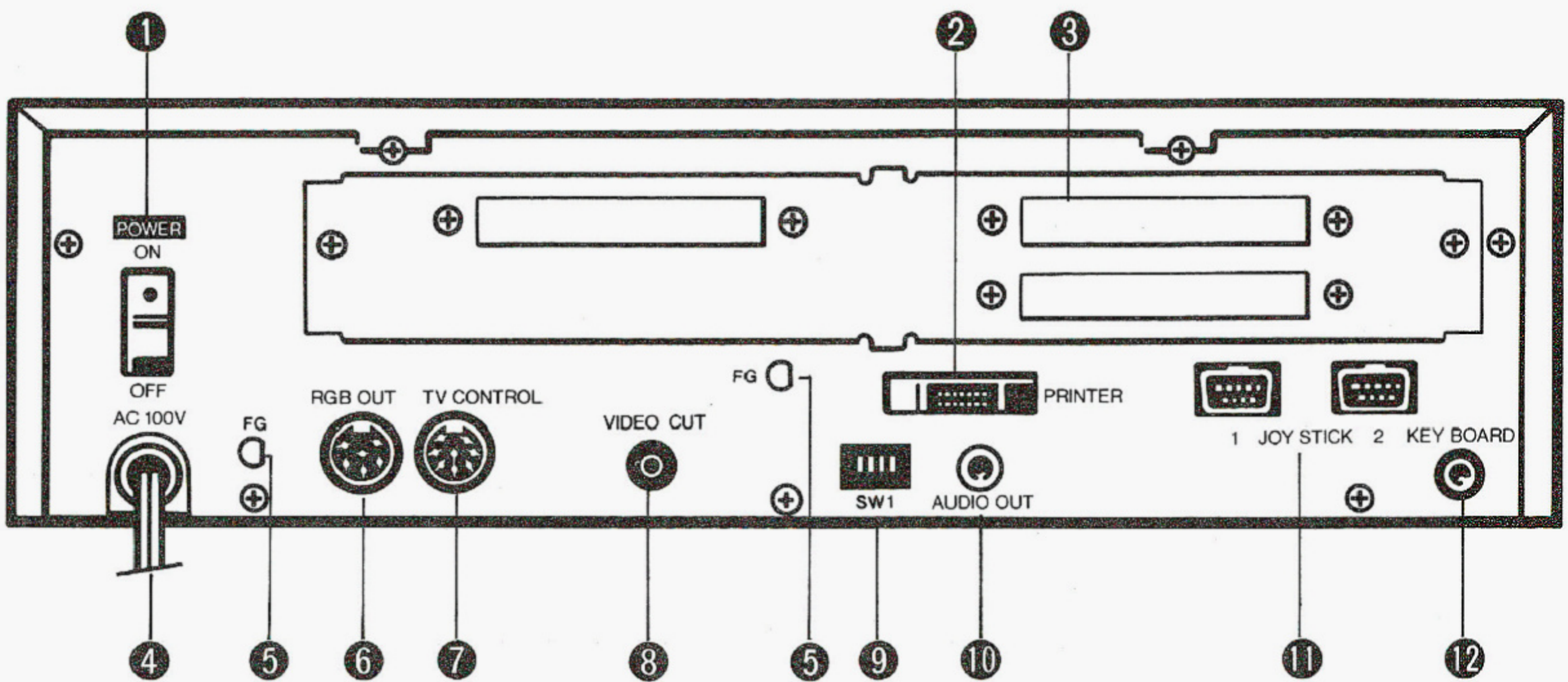
⑩標準/高解像度切換スイッチ

標準/高解像度ディスプレイモードの切り換えを行ないます。

■の場合は高解像度ディスプレイモードとなります。

■の場合は標準ディスプレイモードとなります。

◆コンピュータ本体の後面図



①メイン電源スイッチ

前面の電源スイッチが「切」の場合でも、このスイッチが「入」ならばテレビコントロールが可能です。完全に電源を切りたいときはこのスイッチを「切」にしてください。

②プリンタインターフェイス

プリンタをつなぐための端子です。

③オプションデバイス取付け用パネル

オプションデバイスと組合わせてご使用になる場合、このパネルには3枚までI/Oカード（インターフェイス）を取り付けることができます。

④電源コード

AC100Vの電流を供給するためのプラグ付電源コード。

⑤フレームアース

システムを拡張する場合、外部機器との間をアースケーブルで結び、各機器が安定な動作をするように配慮した端子で2箇所あります。

⑥RGB信号出力用コネクタ

専用ディスプレイテレビやRGB方式ディスプレイと接続時RGB信号用ケーブル（8K-6D2）をつなぐ端子です。

⑦専用ディスプレイテレビ

コントロール用コネクタ
付属のテレビコントロールケーブル（8D-8D）で専用ディスプレイテレビとつなぐ端子です。

⑧ビデオカット用端子

専用ディスプレイテレビ（CZ-850D）と付属の接続ケーブルでつなげばスーパーインポーズ時に黒抜き表示ができます。（このときコンピュータ信号はRGB信号）

⑨初期モードスイッチ

電源投入時のディスクドライブの初期設定を行なうスイッチです。詳しくはユーザーズマニュアルの「ディスクの使い方」を参照してください。

⑩オーディオ出力端子

コンピュータでつくったシンセサイザー音をオーディオアンプに出力する端子です。なお音量はオーディオアンプで調整してください。

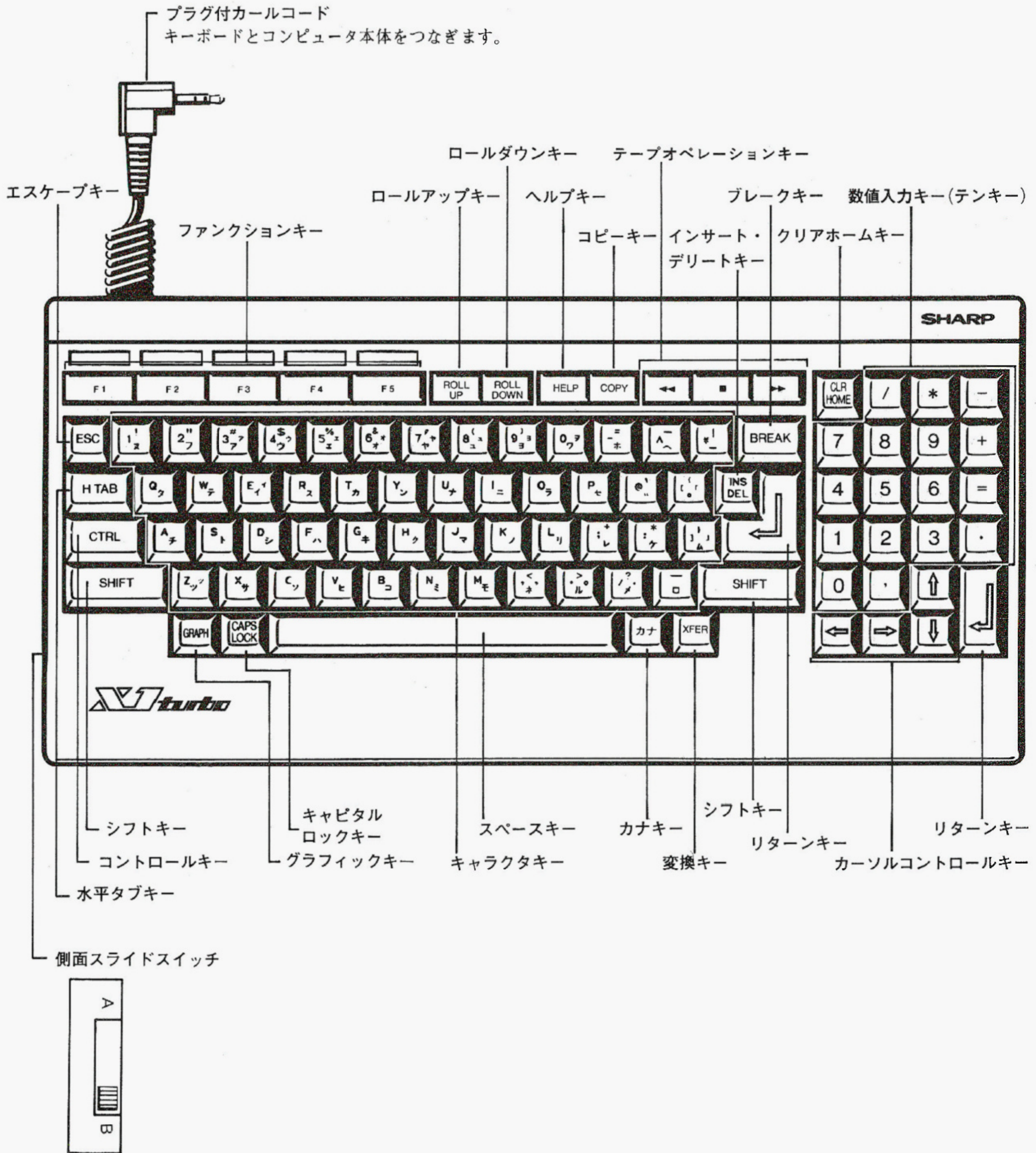
⑪ジョイスティックインターフェイス（2個）

市販のジョイスティック（アタリ社仕様準拠品）を接続し、コンピュータゲーム等を楽しむことができます（2端子同時使用可能）

⑫キーボード接続端子

コンピュータの前面とこの場所に接続端子がありますが、2つを同時に使用することはできません。

◆キーボード



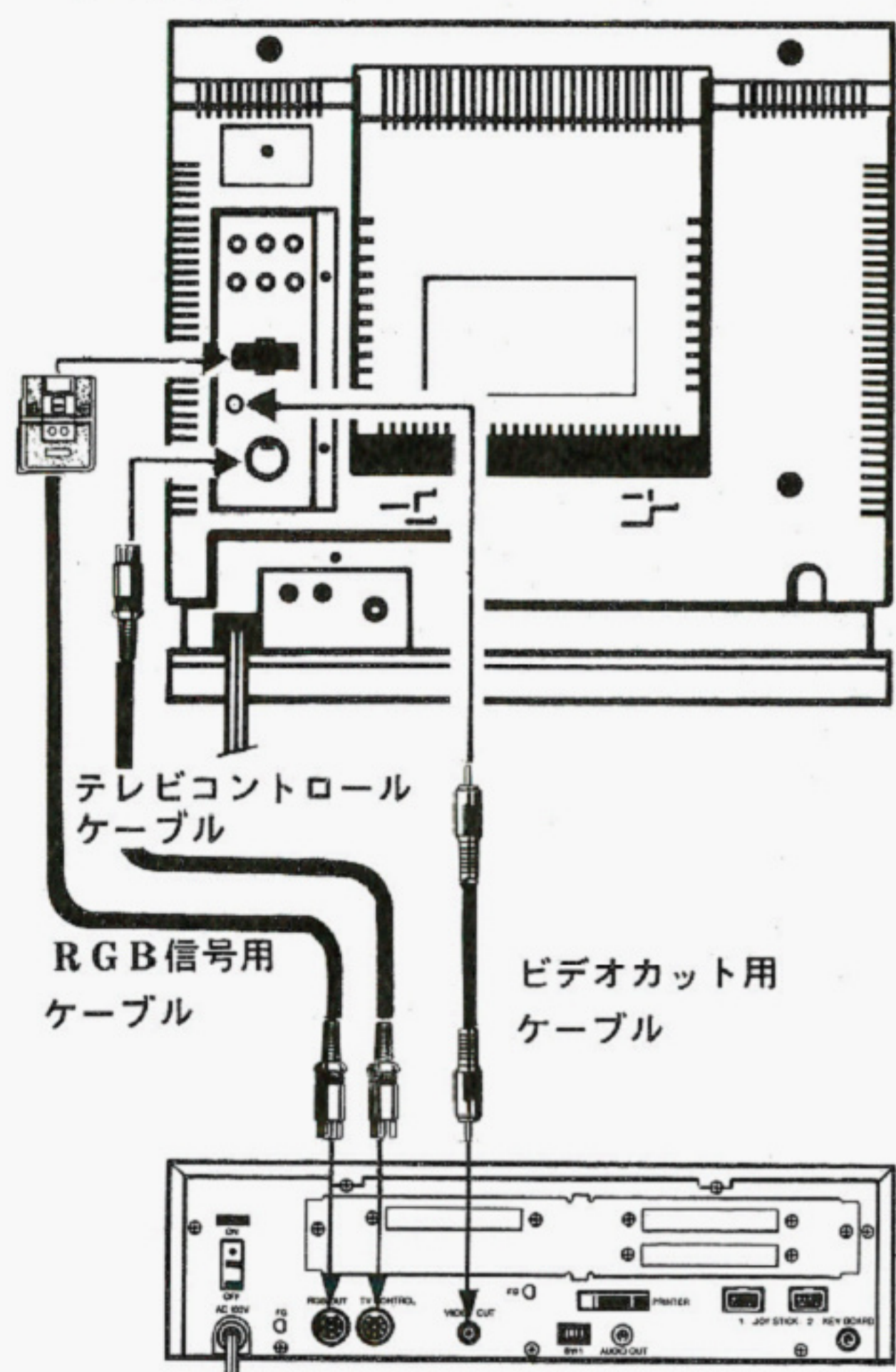
A側でノーマルモードになります。
B側で50音順モード

コンピュータを使うには、カラーディスプレイ装置が必要です。ここでは、専用ディスプレイテレビとRGB方式カラーディスプレイとのつなぎ方について説明します。

ご注意

- つなごうとする各機器の電源はかならず切り、プラグをコンセントから抜いておいてください。
- コネクタのピン（金属部分）には手をふれないでください。サビが発生し、接触不良になることがあります。
- つなごうとするプラグのピンと、端子のピン穴をよく見くらべ、ぴったりと合うようにしてください。
- プラグはピン穴に合わせ、まっすぐ挿入し完全に差し込んでください。
- コネクタに近いところでケーブルを極端に曲げないでください。断線の原因になります。

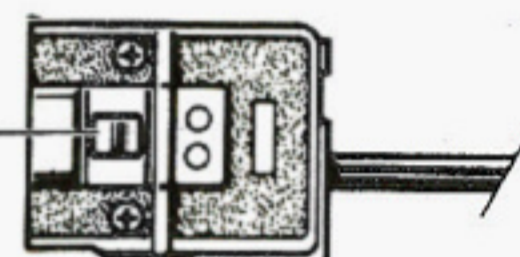
◆専用ディスプレイテレビとつなぐには……



①接続ケーブル3本を箱からとり出します。

②まず、RGB信号用ケーブルをつなぎます。専用ディスプレイテレビの後面、RGB INとかかれた端子の保護カバーをはずします。RGB信号用ケーブルの角型コネクタをねじの頭が上になるように持ちます。

ロック解除金具



上下にあるロック解除金具を指で押さえながら、ディスプレイテレビの端子にかぶせるようにねじこみます。もう一方のプラグをコンピュータのRGB OUT端子につなぎます。

③ TV CONTROLとかかれた端子同士をテレビコントロールケーブルでつなぎます。

④ビデオカット用ケーブルをディスプレイテレビとコンピュータのVIDEO CUT端子同士で接続してください。（このケーブルは、スーパーインポーズモードで黒抜き表示を行なうために必要です）

⑤ディスプレイテレビのリモコン収納操作部の標準/高解像度ディスプレイ切換スイッチを、自動(■)にしてください。

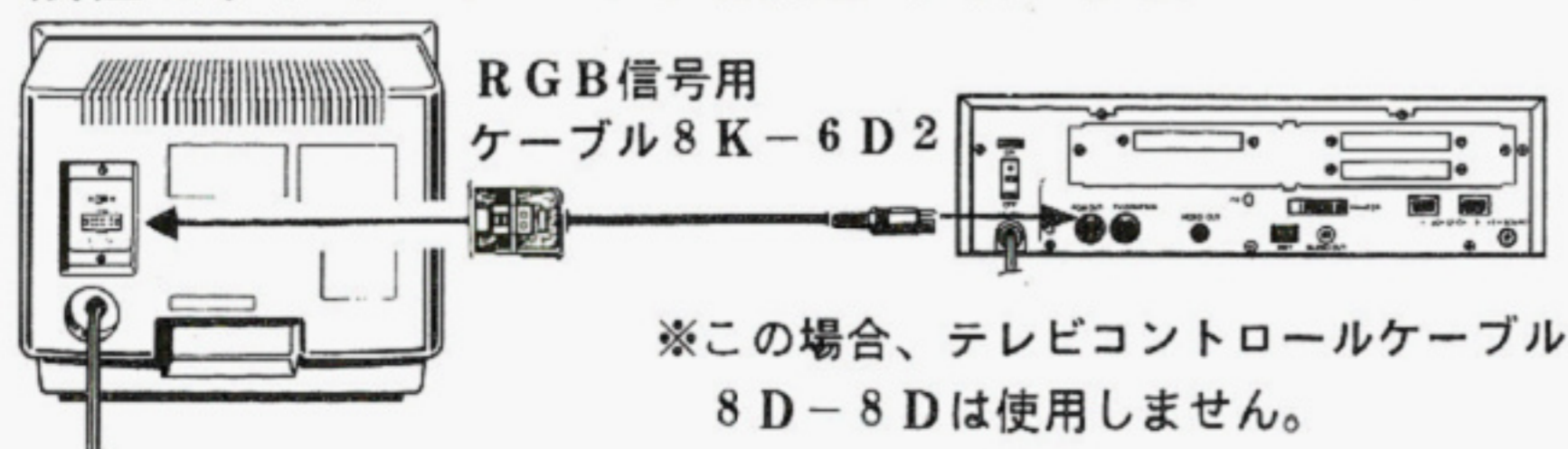
（なお、CZ-800D、CZ-801D、CZ-802Dとの組合せで使用する場合は、②③のみの接続です）

ただし、高解像度ディスプレイモード（グラフィック画面の640×400、640×384、320×400、320×384ドット）を使用するときは、グラフィックRAMボードCZ-8BGR2が必要です。

◆RGB方式ディスプレイとつなぐには……

〔当社14M-522C、15M-422C（以上、高解像度ディスプレイモード）、12M-312C、14M-512C（以上、標準ディスプレイモード）使用のとき〕

この他のカラーディスプレイ装置をご使用になるときは、同梱のRGB信号用ケーブルが使用できる機種で、ディスプレイの仕様が本機と組み合わせ可能な機種をお選びください。



※この場合、テレビコントロールケーブル8D-8Dは使用しません。

14M-522C、15M-422C（高解像度ディスプレイ）は、前面トビラ内のディスプレイモード切換スイッチをHIGH(■)にしてください。また12M-312C、14M-512C（標準ディスプレイ）はディスプレイモード切換スイッチをSTANDARD(■)にしてください。

ただし、高解像度ディスプレイを使用し、グラフィック画面の640×400、640×384、320×400、320×384ドットの各モードを表示するには、グラフィックRAMボードCZ-8BGR2が必要です。

◆コンピュータ本体とキーボードをつなぎます。

3. 本機の一般的な操作方法

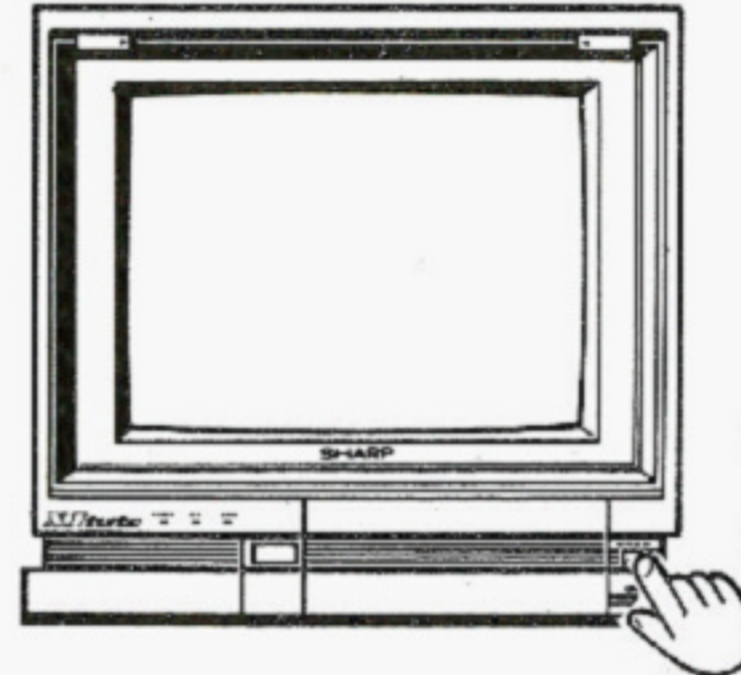
1 電源を入れ動作させる

①専用ディスプレイテレビの主電源スイッチを「入」にします。

・電源が入ると約10秒で画面に映像がチャンネル番号とともに出ます。

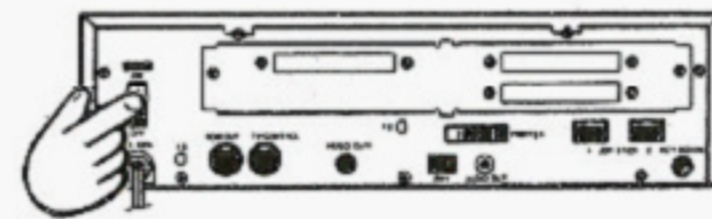
(チャンネルの設定がまだのとき、またはアンテナを接続していないときはノイズがでます)

専用ディスプレイテレビの取扱いについては専用ディスプレイテレビの取扱説明書を参照してください。



専用ディスプレイテレビの主電源スイッチを「入」にする。

②パーソナルコンピュータのテープカウンターリセットボタンを押し“000”にしたのち、メイン電源スイッチを「入」にします。



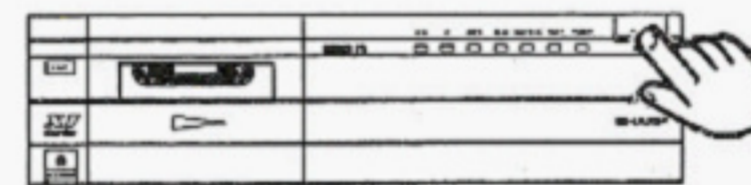
メイン電源スイッチを「入」にする。(本体の後面)

③パーソナルコンピュータの電源(前面)を「入」にします。

・本機のインジケータ部のPOWER文字の下の表示ランプが点灯し同時にカセットデータレコーダのカセット蓋が自動的に開きます。

(BASICテープがカセットデータレコーダに入っていない場合を前提に説明します。)

専用ディスプレイテレビのコンピュータモード表示ランプが点灯し、画面には次の表示があらわれます。



電源ボタンを「入」にする。

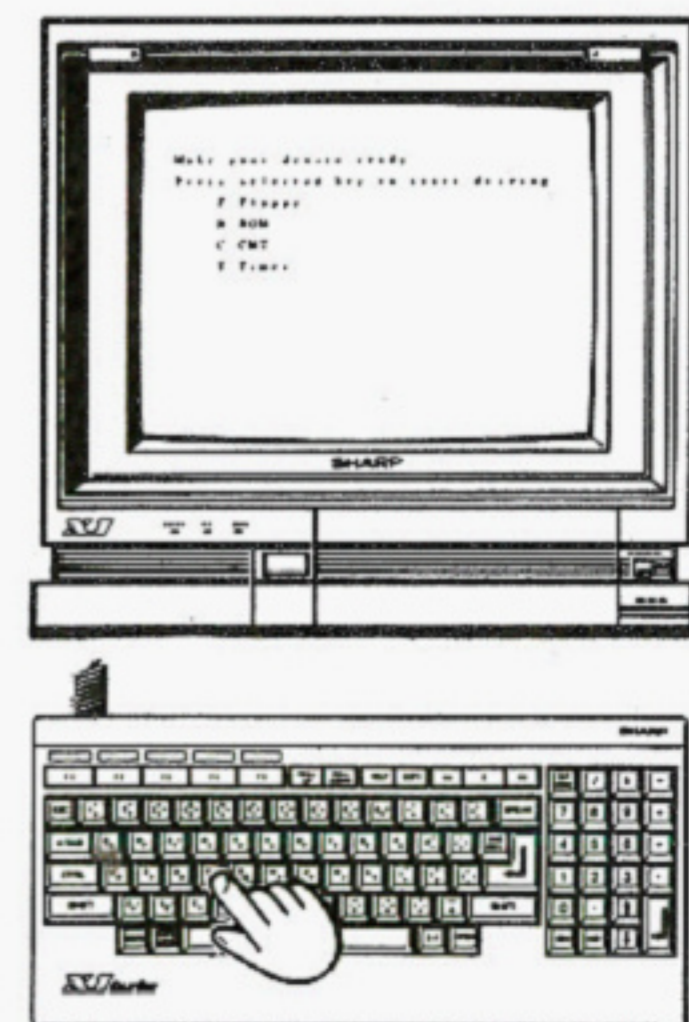
(メニュー画面)

```
Make your device ready
Press selected key to start driving:
  F: Floppy
  R: ROM
  C: CMT
  T: Timer
```

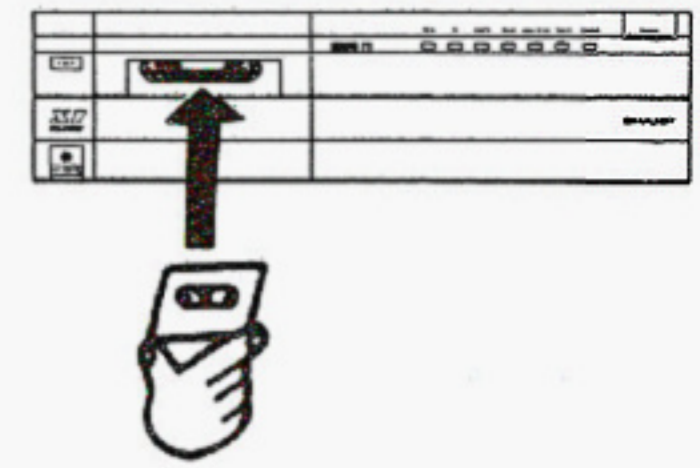
*T: Timerについてはユーザズマニュアルの「テレビコントロール」で説明します。

*フロッピーディスクやROMからシステムソフトウェア、または機械語で組まれたプログラムなどを読み込む場合、それぞれ[F]、[R]のキーを押します。

([F]キーを押したときは次のページの参考を参照してください。)



- ④同梱のカセットBASIC・CZ-8CB02をカセットホルダーにセットしフタを閉じます。
(CZ-8CB02と記載された面を手前にしてセットしてください。)



・カセットデータレコーダ部でカチャッと音がしてインジケータ部のREADの下の表示ランプが点灯し、カセットBASICはロードの状態になります。

・画面は先程のMake ready…が消え次の表示に変わっています。

```
IPL is looking for a program from CMT.
IPL is loading BASIC CZ-8CB02
```

・しばらくして再度カチャッと音がしてインジケータ部のREADの下の表示ランプが消灯、次にテープの巻きもどしを示めすREWの下の表示ランプが点灯し画面は次の表示に変わりBASICのロードが完了したことを表示します。

- ⑤画面は次の表示に変わり、プログラム入力が可能になります。

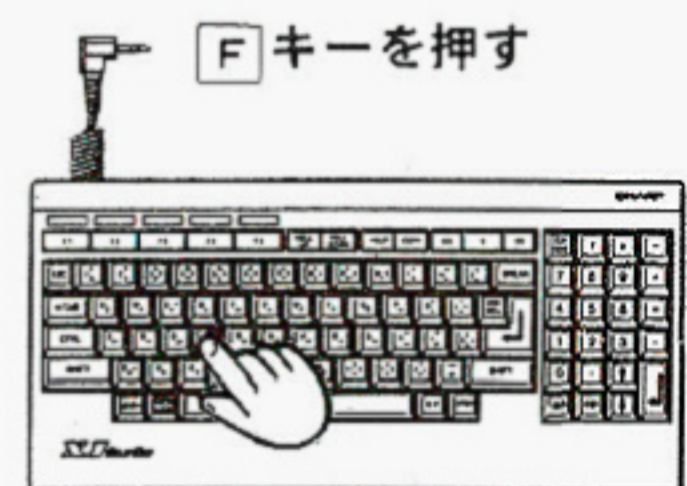
```
SHARP-HuBASIC CZ-8CB02 Version X.X
Copyright (C) 1984 by SHARP/Hudson
XXXXX Bytes free
Ok
```

*IPL……Initial Program LoaderのことでBASIC等のシステムソフトウェアをフロッピーディスクなどの外部のファイルから内部メモリにローディング格納するためのプログラムです。

参考

外部フロッピーディスクドライブを接続してDISK BASIC (CZ-8FB01、またはCZ-8FB02)を読み込む場合。(以下CZ-8FB02を使用したときの例を示します。)

- ①DISK BASIC CZ-8FB02をディスクドライブ0にセットし、**F**キーを押します。



- ②ここで画面に次の質問が表示されます。

Drive No? (0-3)

これは、何番のディスクドライブから読み込みますか、という質問です。

今、マスターフロッピーディスクがセットしてあるのは0番のディスクドライブですから、**0**キーを押します。



③続いて画面に次の質問が表示されます。

Type of Disk ? (0-7)				
5 " FD	320 Kbytes	2 D		... 0
or	640 Kbytes	2 DD		... 1
3 " FD	1 Mbytes	2 HD		... 2
	1 Mbytes *	2 HD		... 3
8 " FD	1 Mbytes	2 D-256		... 4
	1 Mbytes *	2 D-256		... 5
	240 Kbytes *	1 S-128		... 6
5 " HD	10 Mbytes			... 7

今、ディスクドライブにセットしてあるのは320 Kバイトの5インチフロッピーディスクですから①キーを押します。

①から⑦までのディスクドライブについては、ユーザズマニュアルの「ディスクの使い方」の項目をご覧ください。

・IPLがスタートし、イニシャルロードがはじまり画面は次の順序で変わります。

```
IPL is set for device.
```

```
IPL is looking for a program from FD0
```

```
IPL is loading BASIC CZ-8FB02
```

④画面は次の表示に変わり、プログラム入力が可能になります。

```
SHARP-HuBASIC CZ-8FB02 Version x. x
Copyright (C) 1984 by SHARP/Hudson
xxxxxxBytes free
Ok
```

ご注意

本機と専用ディスプレイテレビを組合わせてご使用になるとき、専用ディスプレイテレビの主電源が「入」状態では、本機の電源スイッチの操作により次のような動作をします。(本機のメイン電源は「入」の状態)

- ①専用ディスプレイテレビの電源が「切」の状態でも、本機の電源スイッチを「入」にすると専用ディスプレイテレビも「入」状態になりコンピュータモードの画面がでます。
- ②専用ディスプレイテレビと本機の電源スイッチが「入」で、本機の電源スイッチを先に「切」にすると画面がコンピュータモードからテレビモードへ自動的に切換わります。

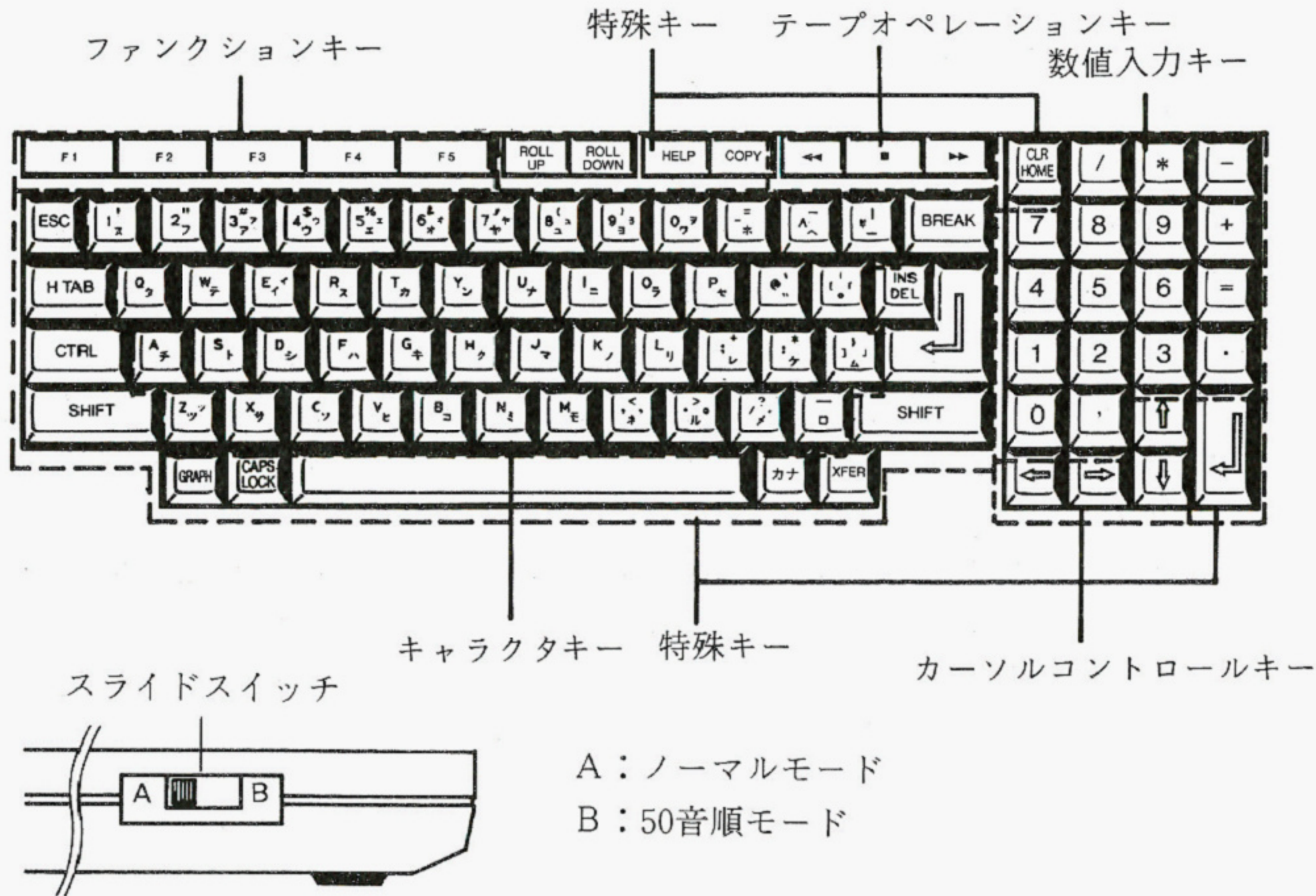
カセット BASIC CZ-8CB02のコピーについて

付属のカセット BASIC CZ-8CB02は、万一の事故にそなえてあらかじめコピーを作っておき、ふだんはコピーしたものを使うことをおすすめします。アプリケーションソフトの説明に具体的方法を記載しておりますので、それに従ってコピーを作ってください。

2

キーボードの操作と機能

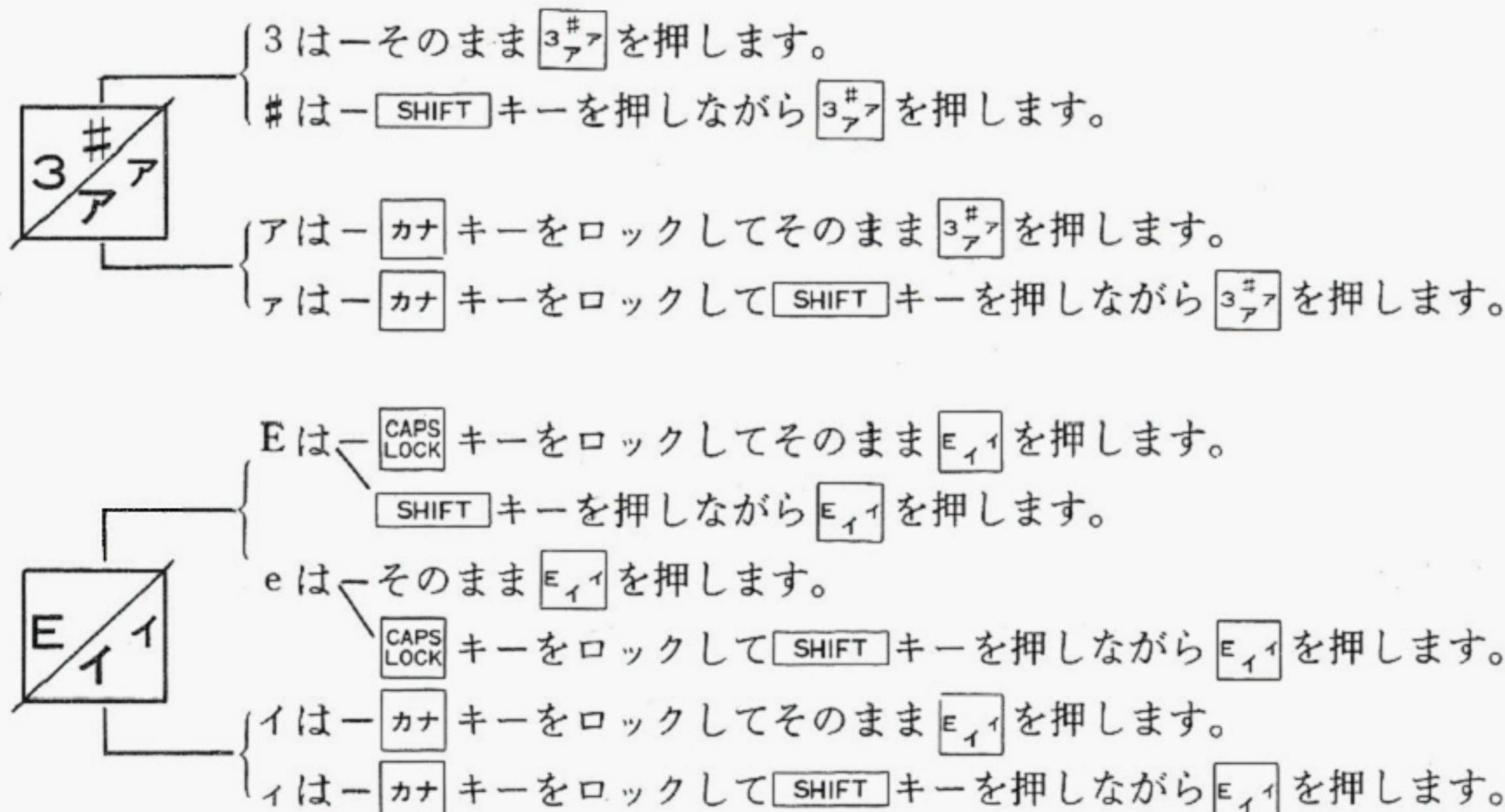
本機のキーボードは、キャラクタキー、特殊キー、数値入力キー、カーソルコントロールキー、ファンクションキー、テープオペレーションキーの6つのブロックで使いやすい構成になっています。使い方はタイプライターとほとんど同じ要領です。キーボードに配置されている大部分のキーは、**SHIFT**キーや、**GRAPH**キー、**CAPS LOCK**キー、**カナ**キーとの組合わせで、文字、数字、記号やグラフィックシンボルなどを表現できるマルチキーです。また、同じキーを約1秒以上押しつづけると、その文字を連続して入力できるリピート機能をもっています。ここでは、各キーの機能と使い方を解説します。



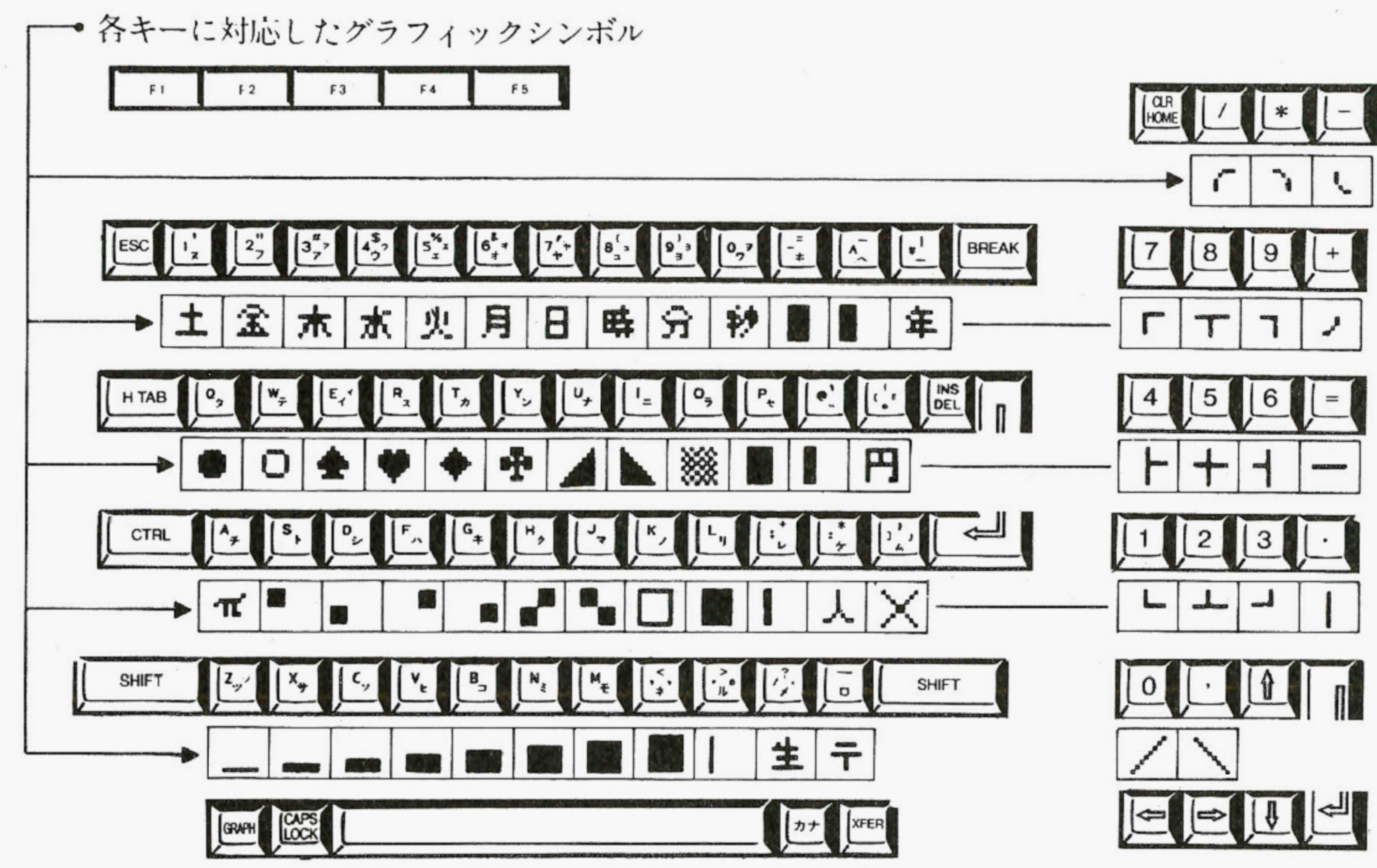
① キャラクタキー

・ノーマルモード

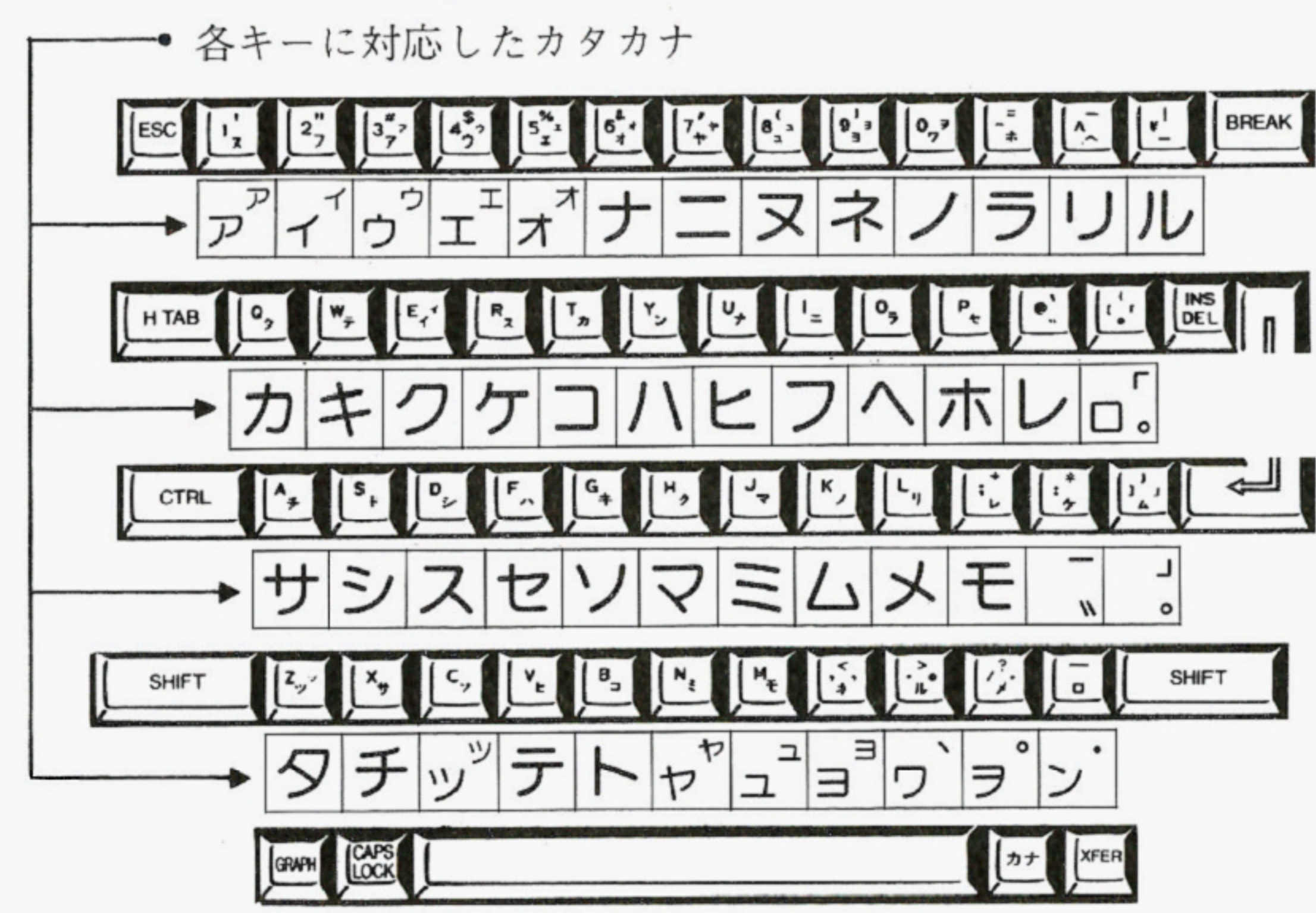
キャラクタキーには、2～4種類の文字、数字記号が記されています。この内のどれを画面に表示させるか操作方法を **3#ア** と **E₁イ** キーを例に説明します。(キャラクタキーは押しつづけるとリピート機能により続けて入力できます。)



・グラフィックモード（この表示はKMODE 0が指定されているときのみ表示可能です）
 グラフィックシンボル（記号や図形、漢字）は、作表や特殊な表示などに利用できます。各キーに対応するグラフィックシンボルは下図の通りで、画面に表示させるには **GRAPH** キーを押しながら対応するキーを押します。

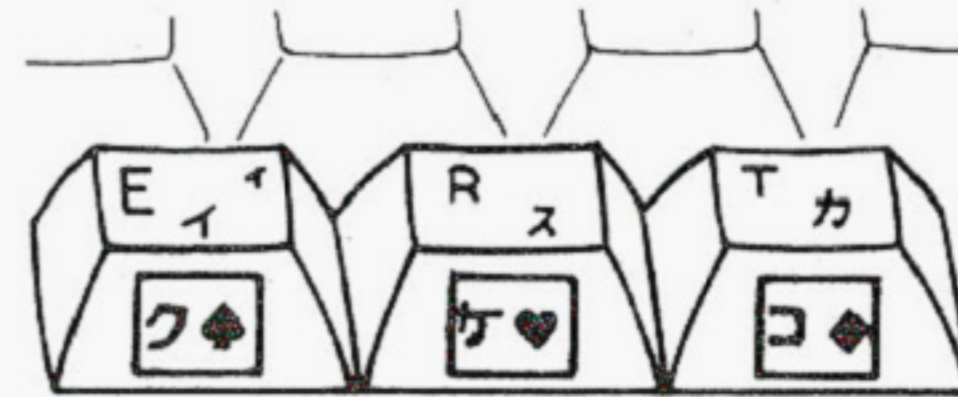


・50音順モード
 カナキーを押して、左側面のスライドスイッチをB側にすると、50音順モードに切りかわりカタカナが50音順配列になります。小文字や記号などは **SHIFT** キーを押しながら対応するキーを押せば表示できます。



・キートップラベルのセット方法

各キーに対応したキートップラベルを同梱してあります。ラベルを台紙からはがして、図のように対応するキーにはっておくと便利です。



②特殊キー

・ **SHIFT** キー (シフトキー)

キャラクタキーのところで使いましたが、左右に各1個あり、タイプライターと同様にアルファベットの太文字、小文字の切換えができます。

・ **CAPS LOCK** キー (キャピタルロックキー)

キャラクタキーのところで使いましたが、このキーをロック状態にしておくとそのまま大文字で入力でき、**SHIFT** キーとの併用で小文字で入力できます。このキャピタルロックキーはアルファベットのみ作用し他のキーに影響を与えませんのでプログラムを組む上で便利です。

・ **カナ** キー (カナモードキー)

キャラクタキーのところで使いましたように、カナ文字を入力するときにロックして使います。

・ **スペース** キー (スペースキー)

文字列の区切りなどにスペース (なにも書かれていない空白) を入れるときに使います。(スペースキーを1回押すと1文字分のスペースがあき、押し続けるとリピート機能が働きスペースを続けて入力できます。)

A B C **スペース** **D E F** のように操作すると、CとDの間にスペースが入ります。

・ **↵**、**↵** キー (キャリッジリターンキー……CRキー)

キャリッジリターンキーはメインキーと数値入力キー部にありどちらも同じ働きをします。文字列をキー入力しこのキャリッジリターンキーを最後に押すと、その行の内容がメモリされ、カーソルは次の行の先頭に移動します。

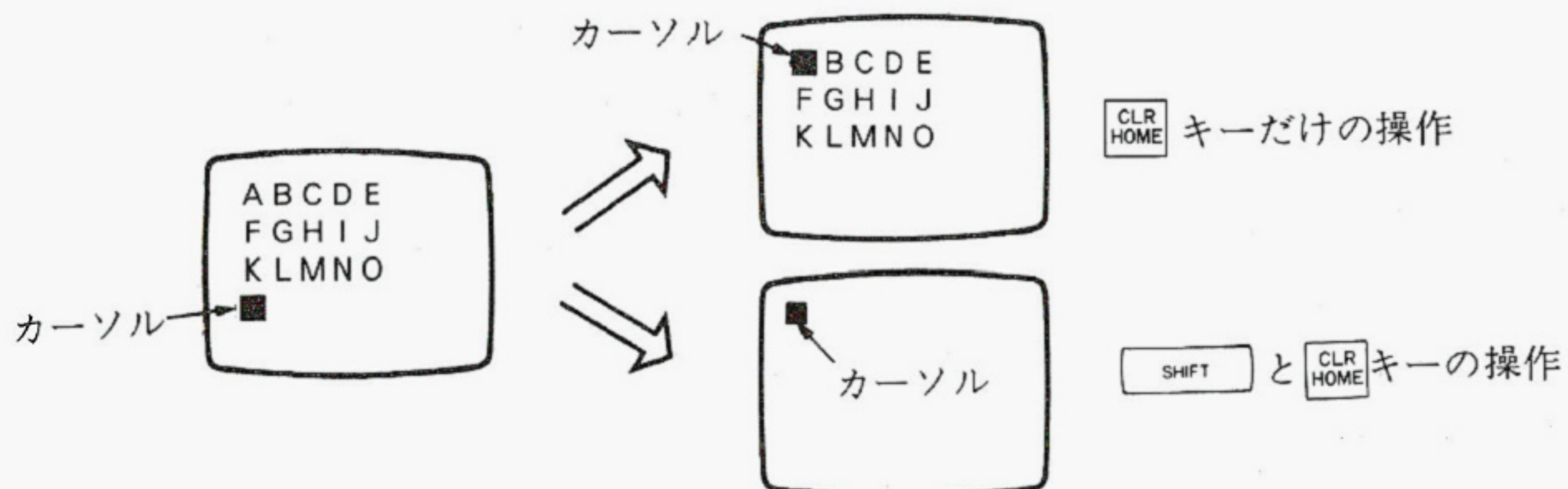
1 0 **スペース** **I N P U T** **スペース** **A** **↵** のように操作することの内容が

コンピュータにメモリされ、カーソルは下の行の先頭で次の入力待つ状態になります。

・ **CLR HOME** キー (クリアホームキー)

そのまま **CLR HOME** キーを押すと画面に表示されている内容は消えず、カーソルが画面の左上にもどります。ここがカーソルのホーム位置です。

・ **SHIFT** キーを押しながら **CLR HOME** キーを押すと画面に表示されている内容が消え、カーソルが画面の左上にもどります。



• **INS DEL** キー (インサート・デリートキー)

- **SHIFT** キーを押しながら **INS DEL** キーを押すと、カーソルと重なって表示されている文字より右側の文字列を右に移動させスペースを挿入 (インサート) できます。誤って入力した場合など、このスペースに正しい文字を挿入し文字列を訂正することができます。(押しつづけるとリピート機能がはたらきます)

右の文字列の c と d の間に h をインサートする場合は

← キーでカーソルを d の位置に移動

SHIFT キーを押しながら **INS DEL** を押す

H キーで h を入力する。

→ キーでカーソルをスペース部に移す。

a b c d e f □

a b c **d** e f

a b c □ d e f

a b c h **d** e f

a b c h d e f □

- そのまま **INS DEL** キーを押すとカーソルの左側に表示されている文字が抹消 (デリート) され右側の文字列は左に移動します。(押しつづけるとリピート機能がはたらきます)

右の文字列の h をデリートする場合は

← キーでカーソルを d の位置に移動

INS DEL を押し h をデリートする

→ キーでカーソルをスペース部に移す。

a b c d e f □

a b c h **d** e f

a b c **d** e f

a b c d e f □

• **BREAK** キー (ブレイクキー)

プログラムの実行を停止させたい場合、**SHIFT** キーを押しながら **BREAK** キーを押すと、プログラムの実行を停止 (ブレイクをかける) させることができます。

右のプログラムはアルファベット A を画面一杯に書かせるプログラムです。 10 PRINT "A" ;

実行させると A を永久に書き続けますので一時停止させるには **SHIFT** キー 20 GOTO 10

を押しながら **BREAK** キーを押します。 ■

(*右のプログラムを実行させるにはカーソルのところに **RUN** を入力し **↵** を押すことが必要です)

• **CTRL** キー (コントロールキー)

コントロールキーは定められた他のキーと組合わせて、さまざまなコントロールができます。操作の方法は **CTRL** キーを押しながら定められたキーを押します。

コントロールキーと組合わせて使用できるキーとその内容は BASIC リファレンスマニュアル付録「コントロールコード表」を参照してください。

CTRL キーを押しながら **G** を押す。……ピッと音が出る。

*コントロールコード表の「G または g」の項目には「ベルをならす」と定義されていますので、この組合わせの場合はピッと音 (ベル) が出ます。

• **H TAB** キー (水平タブキー)

H TAB キーを押すと BASIC の初期設定の状態では、カーソルが 8 文字単位で右へ移動し、各行の頭ぞろえが行なえます。

*水平タブの位置は任意に再設定することができます。水平タブの抹消と再設定はユーザーズマニュアル「プログラミングの初歩」を参照してください。

• **GRAPH** キー (グラフィックキー)

グラフィックシンボル (記号や図形、漢字) は作表や特殊な表示などに利用できます。

• **ROLL UP** キー (ロールアップキー)

テキスト画面のカーソルのある行から上を、1 行ずつ上にスクロールします。

• **ROLL DOWN** キー (ロールダウンキー)

テキスト画面のカーソルのある行から下を、1 行ずつ下にスクロールします。

• **COPY** キー (コピーキー)

そのまま押すと、テキスト画面の文字・記号などをコピーします。

SHIFT キーを押しながら **COPY** キーを押すと、テキスト画面をプリンタにコピーします。

(H COPYと同じ)

GRAPH キーを押しながら **COPY** キーを押すと、グラフィック画面をプリンタにコピーします。(H COPY 0と同じ)

CTRL キーを押しながら **COPY** キーを押すと、テキスト画面とグラフィック画面をプリンタにコピーします。(H COPY 4と同じ)

詳しくは、ユーザーズマニュアル「日本語処理」を参照してください。

・ **HELP** キー (ヘルプキー)

日本語処理画面で日本語処理入力画面と入力処理モード画面とを切替えます。

・ **XFER** キー (変換キー)

SHIFT キーを押しながら **XFER** キーを押すと、日本語処理画面になります。日本語処理画面で

SHIFT キーを押しながら **XFER** キーを押すと、もとにもどります。日本語処理画面で **XFER** キーを押すと、間接入力したひらがなやカタカナを漢字に変換します。

③ **←**、**→**、**↑**、**↓** キー (カーソルコントロールキー)

画面上で点滅しているカーソルを左、右、上、下へ移動させるときに使います。(押し続けるとリピート機能が働きカーソルは続けて移動します)

↑ は1行文上へカーソルが移動。

← は1文字分左へカーソルが移動。

↓ は1行文下へカーソルが移動。

→ は1文字分右へカーソルが移動。

④ 数値入力キー (テンキー)

数値入力キーはたくさんの数値データを入力するとき便利なように独立してキーボードの右側に配置されています。そのまま押すとキーに記された内容が入力できます。

***** は乗算の×記号の意味を表します。

/ は割算の÷記号の意味を表します。

12.3×45+67-8÷9を計算するときの操作は **P R I N T 1 2 . 3 * 4 5 + 6 7 - 8 / 9** 

p r i n t 1 2 . 3 * 4 5 + 6 7 - 8 / 9

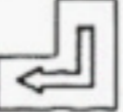
6 1 9 . 6 1 1 1 1

O k



※ここで使った p r i n t ということばは、画面に計算結果を表示しなさいという意味をもっています。

⑤ **F1** ~ **F5** キー (ファンクションキー)

ファンクションキーはあらかじめ設定されている文字列をファンクションキー1回の操作で入力できるもので、例えばキー操作を **F I L E S**  と入力せずに **F1** を1回入力するだけで画面に **F I L E S** が表示されるようになっています。ファンクションキーの数は5個ですが、**SHIFT** キーとの併用で10種類のファンクション機能をもたせることができ文字列(最大15文字まで)も任意に再設定することが可能です。

本機ではファンクション機能を次のように設定してあります。

	そのまま押す		SHIFT キーを押しながら押す	
	F 1	AUTO	F 6	LOAD
	F 2	? TIME \$	F 7	WIDTH
	F 3	KEY	F 8	CHR \$ (
	F 4	LIST	F 9	PALET
	F 5	RUN	F 10	CONT

ファンクションキーのラベルセット方法
ファンクションキー内容を表示するためのラベルを同梱
していますので、これにファンクション内容を記入して
はり付けておくと便利です。

⑥ キー (テープオペレーションキー)

- ・通常のオーディオ用カセットレコーダのREW、STOP、FFボタンに該当します。
- SHIFT キーとの併用でAPSS (Auto Program Search System) 機能
ありますから、プログラムをロードする場合、便利です。
- キーを押す……………本体インジケータ部のREWの下の表示ランプが点灯し、カセットテー
プを巻戻します。
- SHIFT を押して キーを押す…REWの下の表示ランプが点灯し、巻戻しの状態でカセットテ
ープに収録されたプログラムの頭出しを行ないます。
- キーを押す……………カセットデータレコーダの動作を停止します。
- SHIFT を押して キーを押す…カセットテープをイジェクトします。
- キーを押す……………FFの下の表示ランプが点灯し、カセットテープを早送りします。
- SHIFT を押して キーを押す…FFの下の表示ランプが点灯し、早送りの状態でカセットテー
ープに収録されたプログラムの頭出しを行ないます。

APSS機能の解説
本機はプログラムをカセットテープにセーブするとき、自動的に約6秒のブランク期間 (何も記録されて
いない部分) が作られるようになっています。したがってプログラムをコンピュータにロードするとき、
このブランク期間の有無を判別してプログラムとプログラムの間でカセットデータレコーダを停止させる
ことができるわけです。

※テープが現在位置にあるとき
SHIFT + でプログラム
B、C間まで巻戻しそこで停
止する。

※テープが現在位置にあるとき
SHIFT + でプログラム
A、B間まで早送りしそこで停
止する。

※C 15 (15分用) より長い録音時間のカセットテープをご使用になった場合はAPSS動作が不確実に
なることがありますのでご注意ください。

3

専用ディスプレイテレビコントロール

数値入力キーおよびカーソルコントロールキーをそれぞれ **SHIFT** キーと組み合わせることによって、専用ディスプレイテレビのダイレクトコントロールができます。

キ ー 入 力	コ ン ト ロ ー ル 内 容	参 考
SHIFT + 1	チャンネル1が選局できます。	CHANNEL 1
SHIFT + 2	チャンネル2が選局できます。	" 2
SHIFT + 3	チャンネル3が選局できます。	" 3
SHIFT + 4	チャンネル4が選局できます。	" 4
SHIFT + 5	チャンネル5が選局できます。	" 5
SHIFT + 6	チャンネル6が選局できます。	" 6
SHIFT + 7	チャンネル7が選局できます。	" 7
SHIFT + 8	チャンネル8が選局できます。	" 8
SHIFT + 9	チャンネル9が選局できます。	" 9
SHIFT + 0	チャンネル10が選局できます。	" 10
SHIFT + *	チャンネル11が選局できます。	" 11
SHIFT + -	チャンネル12が選局できます。	" 12
SHIFT + 0	音声ミュート（音声出力を一時的にカットします） となりもう一度押すと解除します。	
SHIFT + +	テレビ放送とコンピュータ画面を重ね合わせます。	CRT 2
SHIFT + =	テレビ画面に切りかわります。	CRT 0
SHIFT + .	コンピュータ画面に切りかわります。	CRT 1
SHIFT + ,	音量がノーマル位置になります。	
SHIFT + ↑	音量がアップし押し続けると最大になります。	
SHIFT + ↓	音量がダウンし押し続けると最少になります。	
SHIFT + ⇒	チャンネルアップで1、2…→12と順次変化します。	
SHIFT + ⇐	チャンネルダウンで12、11…→1と順次変化します。	

◆スーパーインポーズについて

[SHIFT]キーを押しながら、テンキーの[+]キーを押すと、専用ディスプレイテレビの画面に、コンピュータ画面を重ねて表示できます。

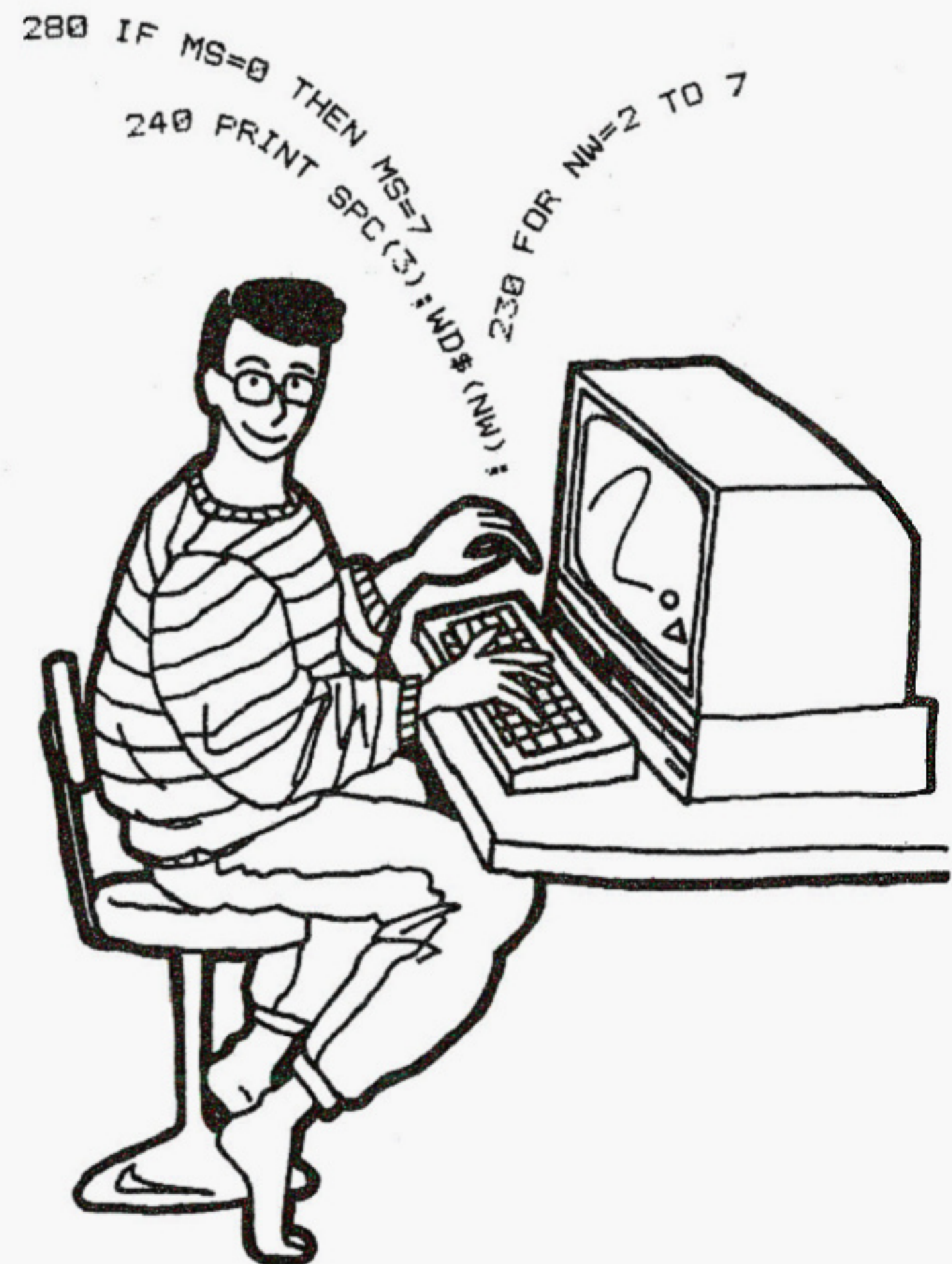
これをスーパーインポーズといい、本機の特長の1つです。

テレビを見ながら、プログラミングをしたり、テレビにメッセージを流したり、アイデアしだいでいろいろな楽しみ方ができます。

(スーパーインポーズ画面にするときには、コンピュータ画面の背景の色を黒にしておいてください)

ご注意

高解像度ディスプレイモードでは、スーパーインポーズは使用できません。



4. オプションデバイスのセッティング方法

この章では、本機の機能を拡張することができるオプションデバイスのセッティングについて説明します。

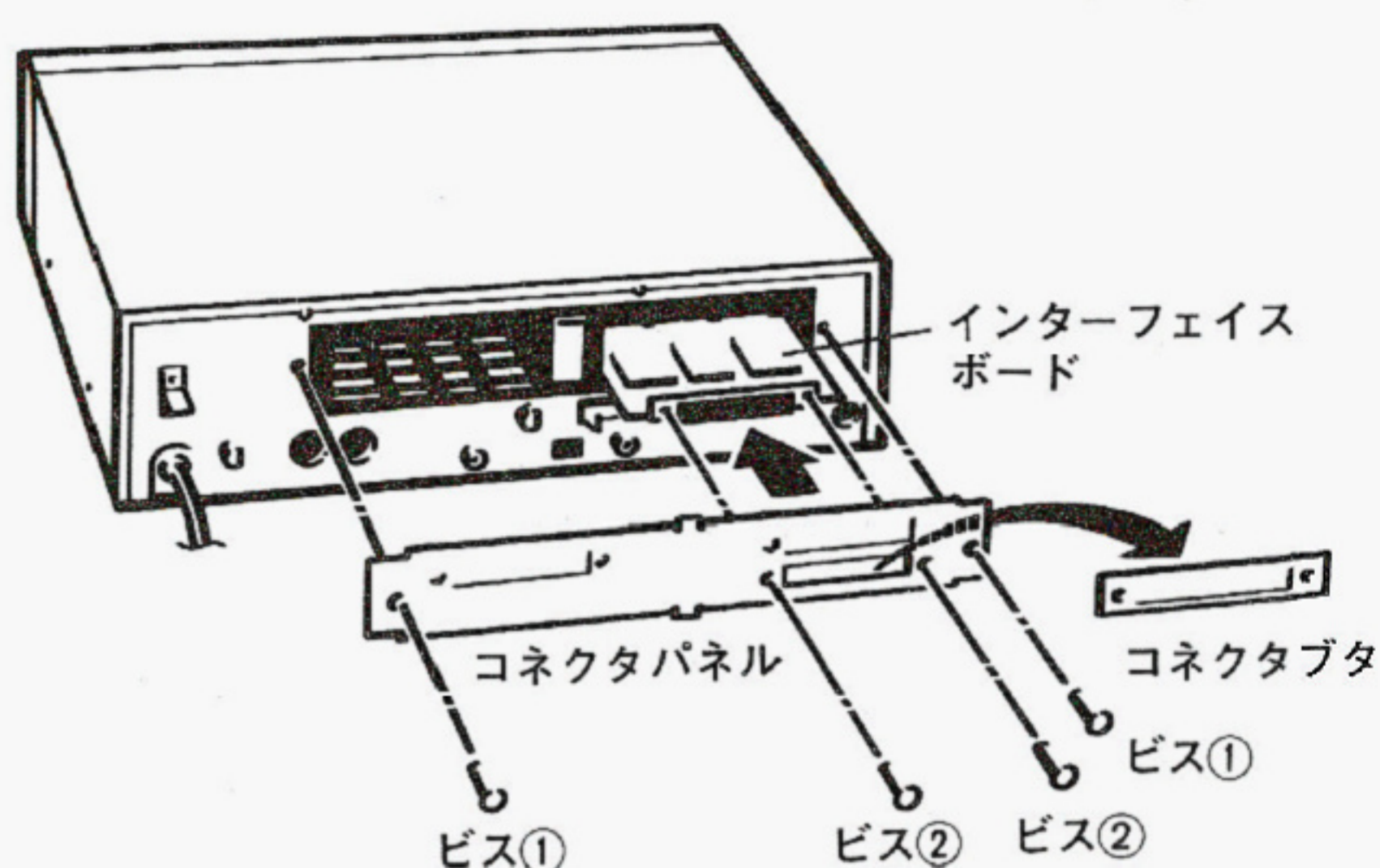
オプションデバイスのセッティングを行なう前に、次の作業を行なってください。

★コンピュータ本体の電源を「切」にした後、電源差し込みプラグをはずしてください。また、コンピュータ本体のカバーをはずした状態では絶対に電源を「入」にしないでください。

1 インターフェイスボードのセッティング方法

オプションのインターフェイスボードは、拡張 I/O ポートに接続して使用します。つまり、右図のように No. 1 ~ No. 3 まで、3 枚のインターフェイスボードを取り付け、3 個までのオプションデバイスが接続可能となります。

セッティング方法は次のとおりです。



- (1) 2 本のビス①をはずし、コネクタパネルをコンピュータ本体から取り外します。
 - (2) 2 本のビス②をはずし、コネクタブタをコネクタパネルから取り外します。
 - (3) インターフェイスボードを部品側を上にし I/O ポートのレールガイドに添って挿入します。(インターフェイスボードを I/O ポートコネクタに確実に挿入ください)
 - (4) ボードをセットしたらコネクタパネルでふたをし、ビス②でインターフェイスボードを固定して、2 本のビス①で元の位置に固定します。
- *後面に出力/入力コネクタの出ていないボードを使用されるときは(2)、(4)の作業は必要ありません。

2 プリンタの接続方法

オプションのプリンタ (CZ-800P、80PK、8PD2) に同梱されているプリンタ用ケーブルをコンピュータ本体後面のプリンタ出力端子に接続します。

詳しくはプリンタの取扱説明書を参照してください。

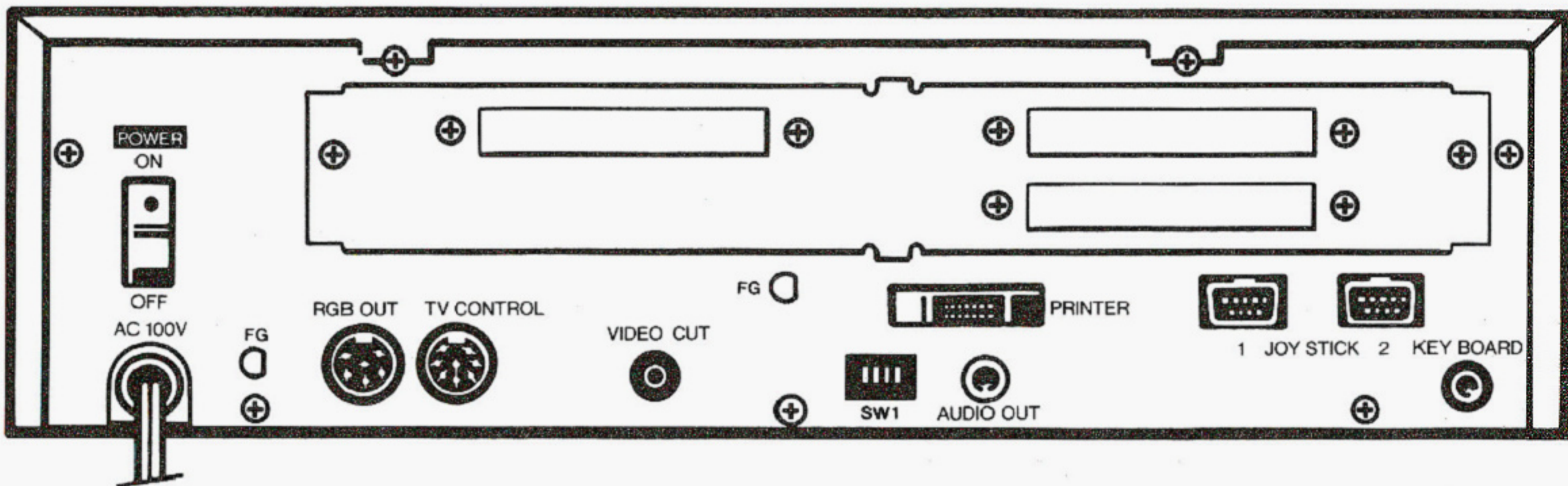
(本機への接続方法は X1 シリーズのコンピュータと同様です)

5. 外部インターフェイスコネクタの入出力信号

本機は、次の入出力端子がコンピュータ本体後面に用意されています。

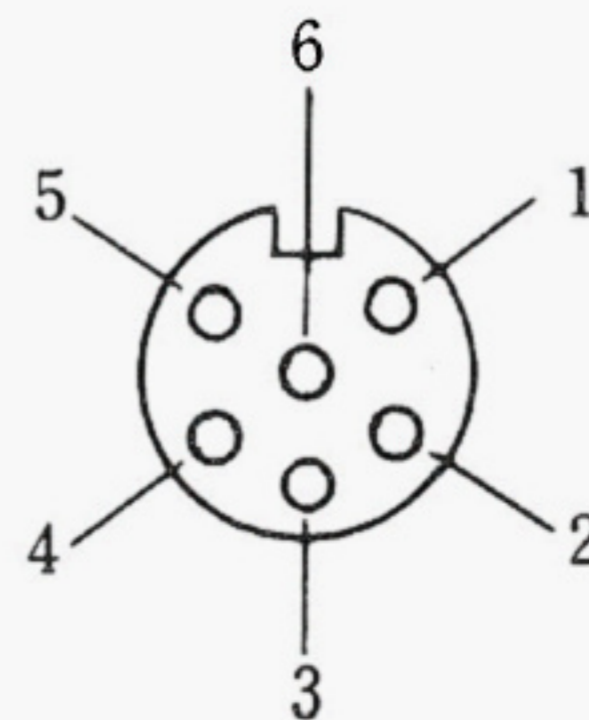
- 1 RGB信号出力用コネクタ
- 2 TVコントロール用コネクタ
- 3 プリンタインターフェイス
- 4 ジョイスティックインターフェイス (2ポート)
- 5 オーディオ出力端子
- 6 拡張用I/Oポート
- 7 ビデオカット用端子
- 8 初期モードスイッチ (SW1)

本体後面側から見たコネクタ配置図 (本体)



1 RGB信号出力用コネクタ

端子番号	信号名	
1	GND	グラウンド
2	R	ビデオ信号 (赤)
3	H-SYNC	水平同期信号
4	G	ビデオ信号 (緑)
5	V-SYNC	垂直同期信号
6	B	ビデオ信号 (青)



RGB出力用コネクタピン配置図
(本体後面側から見た図)

適合コネクタ 6ピンDINコネクタ

H-SYNC……TTLレベル、負極性のコンピュータ画像水平同期信号を出力します。

V-SYNC……TTLレベル、負極性のコンピュータ画像垂直同期信号を出力します。

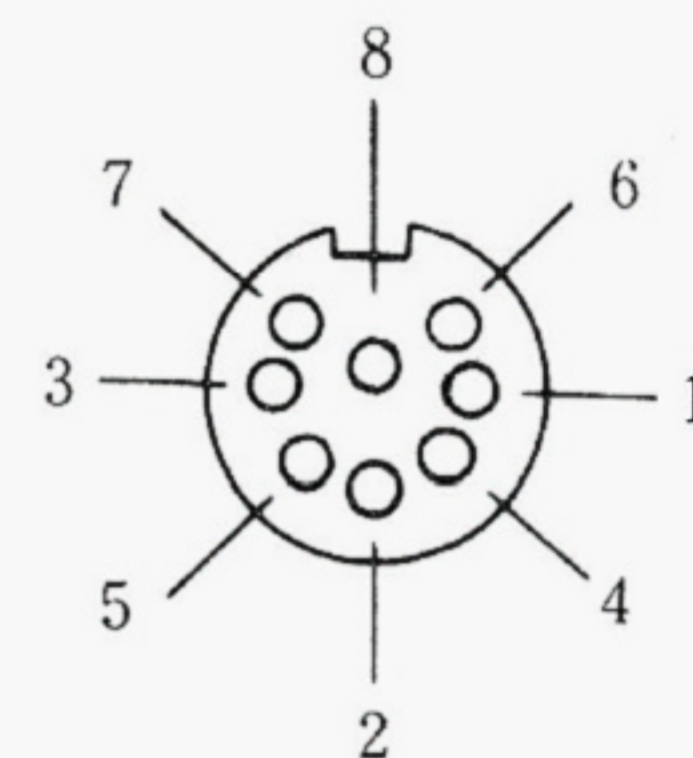
R ……TTLレベル、正極性の赤色ビデオ信号が出力されています。

G ……TTLレベル、正極性の緑色ビデオ信号が出力されています。

B ……TTLレベル、正極性の青色ビデオ信号が出力されています。

2 TVコントロール用コネクタ

端子番号	信号名	
1	EX H-SYNC	外部水平同期記号
2	EX V-SYNC	外部垂直同期記号
3	TV Power ON/ OFF	テレビパワーオン/オフ信号
4	TV REMOUT	テレビリモート信号
5	Vcc1	+5V
6	GND	グラウンド
7	GND (SOUND)	サウンドグラウンド
8	SOUND OUT	サウンド出力信号



TVコントロール用
コネクタピン配置図
(本体後面側から見た図)

適合コネクタ 8ピンDINコネクタ

EX H-SYNC……TTLレベル、正極性の専用ディスプレイテレビからの水平同期信号を入力します。

EX V-SYNC……TTLレベル、負極性の専用ディスプレイテレビからの垂直同期信号を入力します。

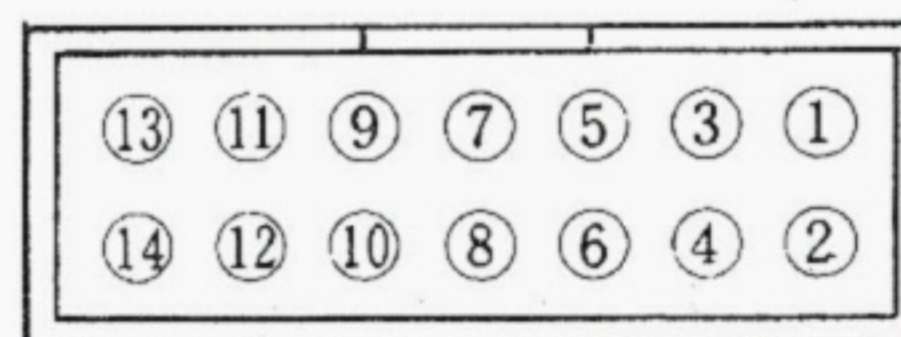
TV POWER ON/OFF ……TTLレベルの信号で専用ディスプレイテレビの電源スイッチがONの時"LOW"、OFFの時"HIGH"の信号を入力します。

TV REMOUT……TTLレベル、正極性の専用ディスプレイテレビコントロール信号(選局、音量など)を出力します。

SOUND OUT……専用ICで作られた8オクターブ3和音のサウンドを専用ディスプレイテレビに出力します。

端子番号	信号名	
1	STROBE	ストロブ信号
2	PA0	パラレルデータ
3	PA1	〃
4	PA2	〃
5	PA3	〃
6	PA4	〃
7	PA5	〃
8	PA6	〃
9	PA7	〃
10	N. C.	非接続
11	BUSY	ビジー信号
12	N. C.	非接続
13	GND	グラウンド
14	GND	グラウンド

コネクタの上面右端に1番ピンを示す
白い▲印が捺印されています。



プリンタコネクタピン配置図
(本体後面側から見た図)

適合コネクタ (例) 日本モレックス社製 5320-14 AG1

STROBE……………TTLレベル、負極性のプリンタに出力するライトストロブ信号です。

BUSY……………TTLレベルの信号でプリンタがレディ状態の時“LOW”レベルになります。

PA0～7……………TTLレベル、正極性のプリンタに出力する8ビットパラレルデータバスです。

4

ジョイスティックインターフェイス

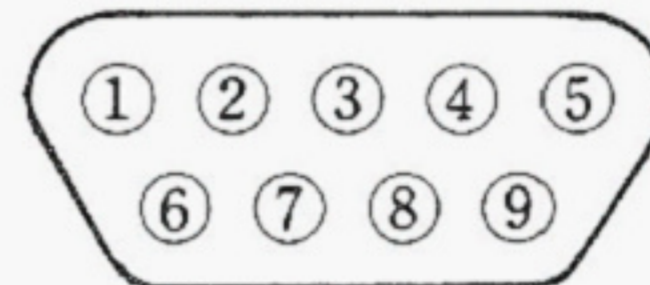
ジョイスティック1

端子番号	信号名
1	IOA0
2	IOA1
3	IOA2
4	IOA3
5	IOA4
6	IOA5
7	IOA6
8	GND
9	IOA7

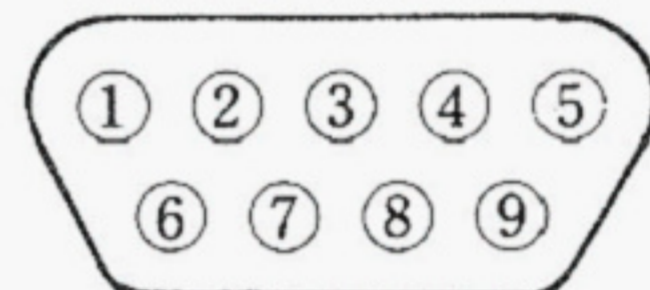
ジョイスティック2

端子番号	信号名
1	IOB0
2	IOB1
3	IOB2
4	IOB3
5	IOB4
6	IOB5
7	IOB6
8	GND
9	IOB7

ジョイスティック1



ジョイスティック2



ジョイスティックコネクタピン配置図 (本体後面側から見た図)

適合コネクタ (例)日本AMP社製 207752-1

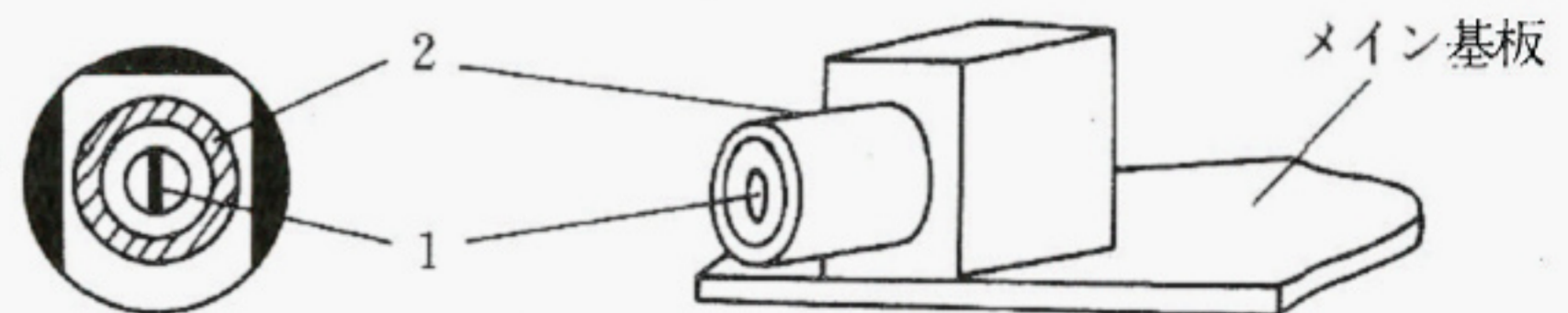
IOA0~7 }TTLレベル、負極性の8ビットパラレルデータの入出力ポートです。
IOB0~7 }

5

オーディオ出力端子

端子番号	信号名
1	EX SOUND OUT
2	GND

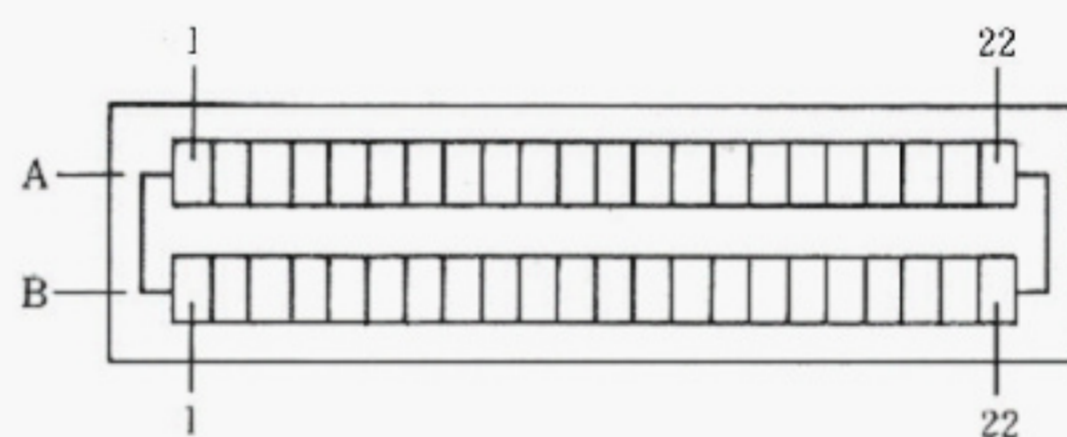
AUDIO OUT



オーディオ出力端子配置図 (本体後面側から見た図)

EX SOUND OUT.....専用ICで作られた8オクターブ3和音のサウンドを外部へ出力します。

端子	A	B
1	+5V	+5V
2	DB2	DB3
3	DB1	DB4
4	DB0	DB5
5	GND	DB6
6	AB15	DB7
7	AB14	CPU CLK
8	AB13	M1
9	AB12	WR
10	AB11	RD
11	AB10	IORQ
12	AB9	MREQ
13	AB8	GND
14	AB7	BUSAK
15	AB6	IEI (1~3)
16	AB5	IEO (1~3)
17	AB4	RESET
18	AB3	EXIO
19	AB2	EXINT
20	AB1	EXWAIT
21	AB0	EXRDY
22	GND	GND



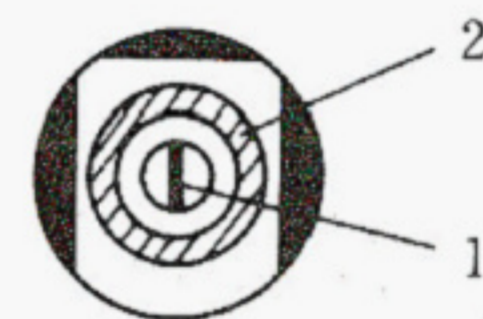
拡張用 I/Oポートコネクタピン配置図
ポート 1~3 共通 (本体後面側から見た図)

拡張用 I/Oポート信号説明

信号名	レベル	極性	
DB0~7	TTL	正	8ビットパラレル双方向性データバス
AB0~15	TTL	正	16ビットのアドレスバス
CPU CLK	TTL		単相4MHzのクロック出力
MI	TTL	負	OPコードのフェッチ・サイクルのときに出力されます
WR	TTL	負	メモリや入出力デバイスに対する書き込み信号
RD	TTL	負	メモリや入出力デバイスに対する読み出し信号
IORQ	TTL	負	I/O空間アクセス信号
MREQ	TTL	負	メモリ空間アクセス信号
IEI (1~3)	TTL	正	割り込みイネーブル入力記号
IEO (1~3)	TTL	正	割り込みイネーブル出力記号
RESET	TTL	正	リセット信号
EXIO	TTL	負	0000H~0FFFHまでのアドレスデコード出力
EXINT	TTL	負	外部機器からの割り込み要求信号
EXWAIT	TTL	負	外部機器からのウェイト信号
BUSAK	TTL	負	CPUのBUSAK信号
EXRDY	TTL	負	DMAの制御信号

7 ビデオカット用端子

端子番号	信号名	
1	VC	ビデオカット信号
2	GND	グラウンド



ビデオカット用端子配置図
(本体後面側から見た図)

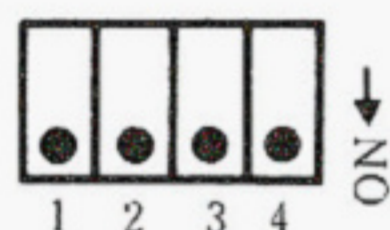
8

初期モードスイッチ

電源投入時のディスクドライブの初期設定はメインボード上にある3つのディップスイッチによって行なっています。

スイッチの状態によるセレクト内容は下表の通りです。

SW1	SW2	SW3	ディスク タイプNo.	セレクト		容 量	フォーマット
ON	ON	ON	0	5(3)インチ	2 D : 両面、倍密度	320Kbytes	X 1
OFF	ON	OFF	1	5(3)インチ	2 DD : 両面、倍密度、倍トラック	640Kbytes	X 1
ON	OFF	ON	2	5インチ	2 HD : 両面、高密度	1 Mbytes	X 1
OFF	OFF	OFF	3	5インチ	2 HD : 両面、高密度	1 Mbytes	標準
ON	ON	ON	4	8インチ	2 D 256 : 両面、倍密度	1 Mbytes	X 1
OFF	ON	OFF	5	8インチ	2 D 256 : 両面、倍密度	1 Mbytes	標準
ON	OFF	ON	6	8インチ	1 S 128 : 片面、単密度	240Kbytes	標準
OFF	OFF	OFF	7	ハードディスク		10Mbytes	X 1



ディップスイッチ

図は5"または3"両面倍密度のフロッピーディスクに初期設定されています。

SW4は出荷時ONに設定済につき設定する必要はありません。

詳しくはユーザーズマニュアルの「ディスクの使い方」を参照してください。

参考

◆ IPLスイッチとNMIスイッチについて

① IPLスイッチ

リセット・スイッチが押されると、次のICがリセットされます。

CPU、8255（プリンタ他）、PSG、CTC、CRTC

画面制御ポート（1FDX）

また、メインメモリのバンクがROM側となり、ROMの0000番地から実行されます。

（IPLスタート）

② NMIスイッチ

NMIスイッチが押されると、Z80AにNMI信号が入り、0066H番地へジャンプします。

このとき、RAM側の0066Hへジャンプするか、ROM側の0066H番地へジャンプするかは、ROM/RAM切換えのF/Fの状態によります。

すなわち、ROMをアクセス中にNMIスイッチが押されると、ROMの0066H番地へジャンプし、RAMをアクセス中であればRAMの0066H番地へジャンプします。

◆ 200ライン自動切換ストップスイッチ (WIDTH&DEFCHR) の使い方

(以下W/D SWと略します)

W/D SWは、高解像度ディスプレイで、IPL起動のX1シリーズ用マシン語ソフトを動作する場合に使用します。その他の使用時にはNORMAL (■) に設定してください。

なお、W/D SWによってX1シリーズの全てのマシン語ソフトが動作可能ではなく、そのプログラムの開始時にのみDEFCHR\$ (PCGへのパターン定義)、WIDTH (画面構成および水平、垂直周波数の設定) 命令を実行していることが必要です。

W/D SWは、コンピュータ内部の次の2箇所へのアクセスを強制的に禁止します。

- ①PCG (プログラマブル・キャラクター・ジェネレータ) へのアクセス
- ②CRTC (CRTコントローラ) へのアクセス

* PCGはゲーム等のキャラクター定義によく使われ、多くの場合プログラムスタート時点で、そのゲームの使用するキャラクターを設定しています。

CRTCは画面構成 (縦横の表示文字数)、水平、垂直の周波数を設定しています。

IPL起動のゲームソフトは、電源を入れるか、IPL RESETスイッチを押すことによって、一般的に次のようなコンピュータ内部の手順でスタートします。

- ①コンピュータ内部のIPL (イニシャル・プログラム・ローダー) と呼ばれるプログラムが動作を開始し、テープまたはディスクからプログラムがロードされます。この時、トビラ内にある標準/高解像度切換スイッチが高解像度ディスプレイモード (■) になっていれば、前記のCRTCがアクセスされ、画像構成を640×200 (80桁×25行)、水平、垂直周波数を高解像度ディスプレイモードに設定します。
- ②IPLによるプログラムのロードが終了すると、自動的にIPLが切り離されロードしたプログラムが実行されます。
- ③プログラムの先頭では、再びそのゲームにあった画面構成 (640×200, 320×200) にする為、CRTCがアクセスされます。同時に、水平、垂直周波数が標準ディスプレイモードに設定されます。
- ④PCGにキャラクタフォントを設定します。
- ⑤ゲームを開始します。

本機と高解像度ディスプレイの組み合わせで使用する場合、前面トビラ内の標準/高解像度切換スイッチはHIGH (■) にしてIPLを起動します。しかし、①で高解像度ディスプレイモードに設定されたCRTCは、③で標準ディスプレイモードに再び設定され、高解像度ディスプレイでは同期が外れ画面が流れてしまいます。そのため、③の動作を禁止するとともに、PCGのフォント設定を標準ディスプレイモード時に行なう必要があります。

以上のことから次のようにW/D SWを使用する必要があります。

A. PCGを使用しないソフトの場合

- ①実行するプログラムがWIDTH 80 (640×200)、WIDTH 40 (320×200) のいずれかを確認する。(この確認ができない場合は、次の③で両方のモードを試みてください。)
- ②W/D SWをNORMAL (■)、標準/高解像度切換スイッチをHIGH (■) にします。
- ③機械語モニタを直接起動するために **SHIFT** + **BREAK** を押しながら IPL RESETスイッチを押します。

次に下の画面表示が出ましたら **␣** を押してください。

```
Make your device ready
Press selected key to start driving:
F: Floppy
```

R : ROM
C : CMT
T : T i m e r

機械語モニタが起動し画面の左上に*印が表示されます。この状態で **SHIFT** + **3#7** を押し、#記号を入力後、**↵** キーを押すことにより **WIDTH 40 / 80** が変化します。そのプログラムにあったモードを選んでください。

④プログラムの入ったディスクをセットし、**W/D SW**を**CUT (■)** にします。

⑤**IPL RESET**スイッチを押しプログラムをスタートします。

*プログラムがスタートした後、**W/D SW**を忘れずに**NORMAL (■)**に戻してください。

B. PCGを使用しているソフトの場合

PCGを使用しているソフトの場合、前記Aの操作を実行する前に次の操作を実行してください。

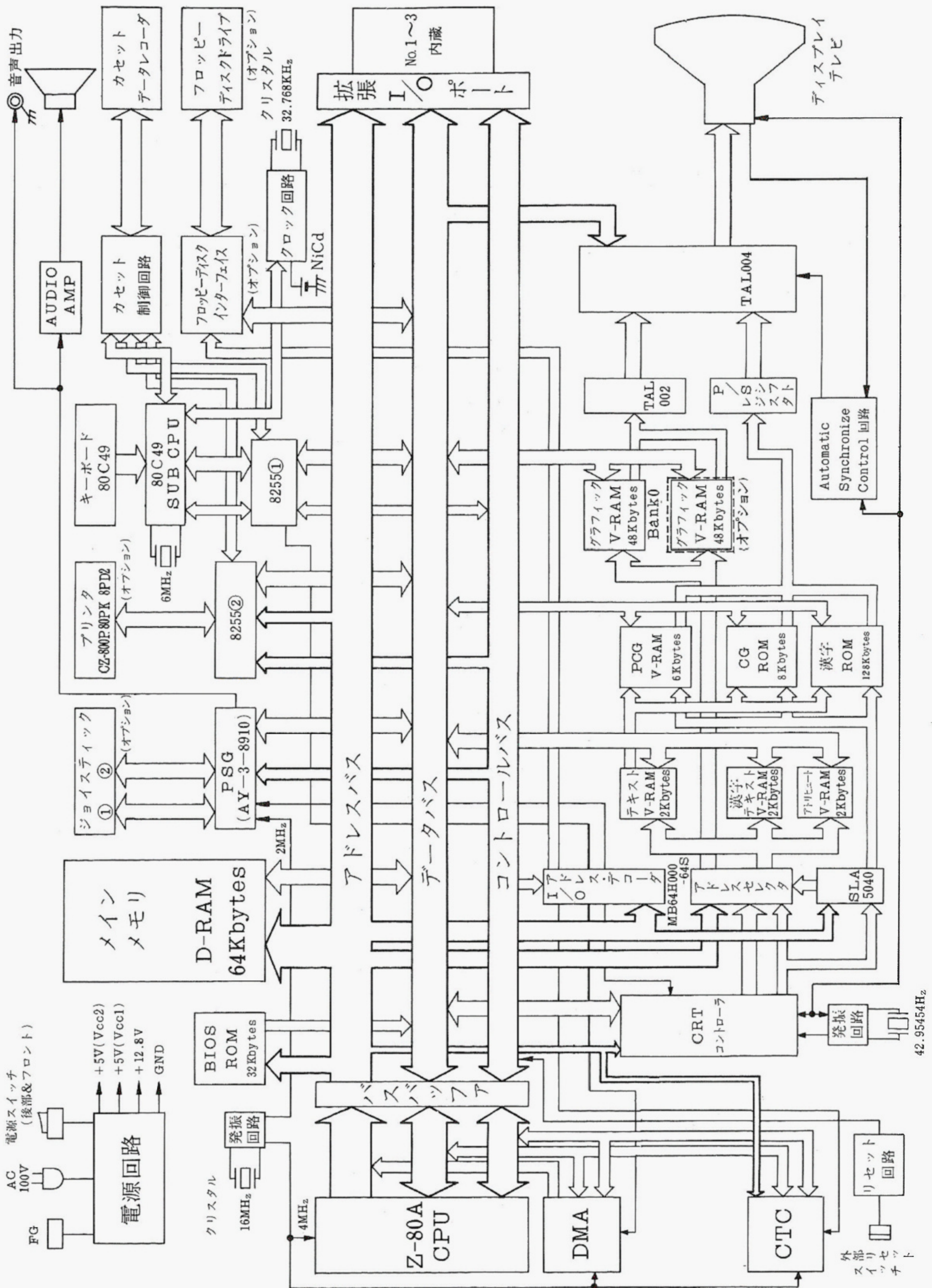
①**W/D SW**を**NORMAL (■)**、標準/高解像度切換スイッチを**STANDARD (■)**にします。

②プログラムの入ったディスクをセットし、電源スイッチを**ON (入)** にします。この時、高解像度ディスプレイでは画面が流れますが、そのままプログラムをロードしてください。

③ロード終了後、PCGへのフォント設定が終りゲームがスタートするまで待ちます。ゲームがスタートしたと思われたら(見づらい画面でなんとか確認してください)、標準/高解像度切換スイッチを**HIGH (■)**にします。

*以後の操作は、前記Aの操作を行なってください。なお、その操作において**IPL RESET**スイッチの代用として電源スイッチを**ON/OFF**することは、ここで設定したPCGの内容を消すこととなりますのでおやめください。

6. システムダイヤグラム



7. 仕様

形名 CZ-850C

品名 パーソナルコンピュータ

項目	仕様	
CPU	Z80A 4MHz 1個 80C49 (キーボードスキャン用、テレビ・カセットコントロール用) 2個	
ROM	BIOS・ROM 32Kバイト (うちIPL 4Kバイト) キャラクタゼネレータ用ROM 8Kバイト 漢字ROM 128Kバイト (256バイトまで拡張可能)	
RAM	プログラム用RAM 64Kバイト ユーザー定義・キャラクタゼネレータ用RAM 6Kバイト V-RAM TEXT用RAM 4Kバイト アトリビュート用RAM 2Kバイト グラフィック用RAM 48Kバイト (96Kバイトまで拡張可能)	
表示能力	テキスト表示 (カラー8色1文字ごとに可能)	80文字×25行、20行、12行、10行 選択可能 40文字×25行、20行、12行、10行 (10行、20行モードはアンダーライン表示可能) 反転文字、点滅、縦・横・縦横2倍文字可能
	グラフィック表示	640×200ドット 1画面、320×200ドット 2画面 640×192ドット 1画面、320×192ドット 2画面 (カラー8色、ドット単位に指定可能)
	*右のいずれかの画面を選択可能	640×200ドット 3画面、320×200ドット 6画面 640×192ドット 3画面、320×192ドット 6画面 (カラー8色、1画面単位に指定可能)
	日本語表示	40文字×25行、20行、12行、10行 } 選択可能 20文字×25行、20行、12行、10行 } (20行、10行モードはアンダーライン表示可能) 反転文字、点滅、縦・横・縦横2倍文字可能
画面合成	テキスト画面とグラフィック画面 *右のいずれかの画面を選択可能 テキスト画面とグラフィック画面とテレビ画面 テキスト画面とグラフィック画面とビデオ画面	

表示能力	プライオリティ機能	テキスト、グラフィック画面の優先順位をつけられる
	パレット機能	図形、文字の色を瞬時に換えられる
	バックグラウンドカラー	8色指定可能
	黒色制御	8色中1色を黒に変換可能（テキスト画面） 青と透明の2色を黒に変換可能（グラフィック画面）
	ビデオ出力	R G Bセパレート出力方式
	その他	P C G 256種
カセットデータレコーダ		フルロジック電磁メカ方式 データ転送方式 —シャープP W M方式 転送速度 —2700ボ— オーディオ用カセットテープ使用
サウンド出力		8オクターブ 3和音
音声出力		300 mW
スピーカ		8 cm丸型 1個
インターフェイス	プリンターインターフェイス	セントロニクス社仕様に準拠 8ビットパラレル
	ジョイスティックインターフェイス	アタリ社仕様に準拠、2個使用可能
拡張I/Oポート		本体内に3ポート内蔵
時計機能		内蔵（内蔵ニッカド電池でバックアップ）
定格電圧		A C 100V
消費電力		38W
定格周波数		50/60H z
使用条件		使用温度10~35℃、使用湿度 35~75%

キャビネット	前面パネル……………プラスチック 本体部……………金属
外形寸法	幅39.0cm、奥行39.0cm、高さ10.8cm
重量	7.3 kg (但し、本体のみでオプションの拡張デバイスは含まない)

キーボード	セパレートタイプ (コンピュータ本体とカールコードで接続) メインキー配列: カナ付ASCII準拠 数値入力キー、カーソルコントロールキー、ファンクションキー、 変換キー、ロールアップ・ダウンキー、ヘルプキー、コピーキー、 テープオペレーションキー
キャビネット	オールプラスチック
外形寸法	幅39.1cm、奥行18.9cm、高さ3.5 cm
重量	1.3kg

付属品	取扱説明書1冊、ユーザズマニュアル1冊、BASICリファレンスマニュアル1冊、保証書1部、お客様ご相談窓口一覧表1部、 ファンクションラベル1部、キートップラベル1部、 RGB信号用ケーブル(8K-6D2)1本 テレビコントロールケーブル(8D-8D)1本 ビデオカットケーブル1本 カセットBASIC(CZ-8CB02)、 APPLICATIONテープ、音訓辞書テープ各1巻
-----	--

※仕様および外観の一部を改良のため予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。

8. 保証とアフターサービス

<p>■アフターサービスについて</p>	<p>1.故障または異常が生じたときは、使用をやめて、差し込みプラグをコンセントから抜きお買い求めの販売店、もしくはもよりのシャープお客様ご相談窓口にご連絡ください。</p> <p>本機は精密機器ですので、ご自分での修理は避けてください。故障のままお使いになったり、ご自分での修理は危険です。</p> <p>2.ご転居、ご贈答品などで、お買いあげの販売店に修理を依頼できない場合は、もよりのシャープお客様ご相談窓口にお問い合わせください。</p>
<p>■保証について</p>	<p>1.本機には保証書がついています。保証書は販売店にて所定事項を記入してお渡しいたしますので、内容をよくお読みいただき大切に保存してください。保証期間は、お買い上げの日から1年間です。</p> <p>2.保証期間中、万一故障した場合は保証書記載内容に基づき、修理いたします。くわしくは保証書をご覧ください。</p> <p>3.本機を運用した結果生じる影響については責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。</p>
<p>■補修用性能部品について</p>	<p>当社は、このパーソナルコンピュータの補修用性能部品を、製造打切後6年間保有しております。補修用性能部品とは、その製品の機能を維持するために必要な部品です。</p>

シャープ株式会社

本社 〒545 大阪市阿倍野区长池町22番22号
電話 06(621)1221(大代表)
電子機器事業本部 〒329-21 栃木県矢板市早川町174番地
電話 02874(3)1131(大代表)

お客様へ…お買いあげ年月日、お買いあげ店名を記入されますと、修理などの依頼のときに便利です。

お買いあげ年月日	年 月 日
お買いあげ店名	
	電話番号
もよりの お客様ご相談窓口	
	電話番号