

SHARP®

初 版
1994年5月作成

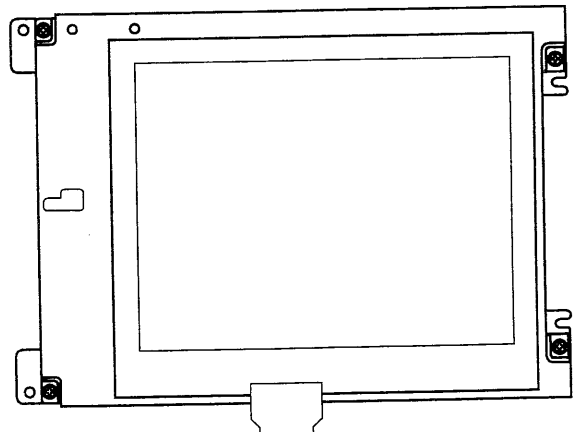
液晶ターミナル(タッチパネル付き)

形名

ZM-91T

取扱説明書

保証書付(巻末)



このたびは、液晶ターミナル(タッチパネル付き)ZM-91T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、本書をよくお読みいただき、機能・操作方法等を十分理解したうえ、正しくご使用ください。

なお、本書は必ず保存してください。万一、ご使用中にわからないことが生じたとき、きつとお役に立ちます。

目 次 (ページ)

第1章 概要・特長	1
第2章 とくに注意していただきたいこと	2
第3章 各部のなまえとはたらき	4
第4章 取付方法	5
第5章 接続方法	7
〔1〕 出力機器 (ビデオボード) との接続方法 7	
(1) 入力コネクタのピン位置 7	
(2) 接続図 8	
① VGAとの接続 8	
② AX (JEGA) との接続 8	
③ 98デジタルタイプとの接続 9	
④ 98アナログタイプとの接続 9	
(3) 推奨ケーブル 10	
〔2〕 入力機器との接続方法 11	
(1) 接続図 11	
① パソコン (IBM-PC/AT・PC-9801) との接続 11	
② JW-10SUとの接続 11	
③ JW-21SUとの接続 12	
(2) 推奨ケーブル 12	
〔3〕 電源の配線方法 13	
第6章 映像入力信号 (推奨信号)	14
(1) VGA	640×480 (ドットクロック 25.175MHz) 14
(2) VGA	640×400 (ドットクロック 25.175MHz) 14
(3) VGA	640×350 (ドットクロック 25.175MHz) 15
(4) JEGA	640×480 (ドットクロック 25.175MHz) 15
(5) PC-9801シリーズ	640×400 (ドットクロック 21.0526MHz) 16
第7章 タッチパネル	17
第8章 仕様	21
アフターサービスについて	23
保証規定	24
保証書	

おねがい

- ・本書の内容については十分注意して作成しておりますが、万一ご不審な点、お気づきのことがありましたらお買いあげの販売店、あるいは当社サービス会社までご連絡ください。
- ・本書の内容の一部又は全部を無断で複製することを禁止しています。
- ・本書の内容は、改良のため予告なしに変更することがありますので、あらかじめご了承ください。

第1章 概要・特長

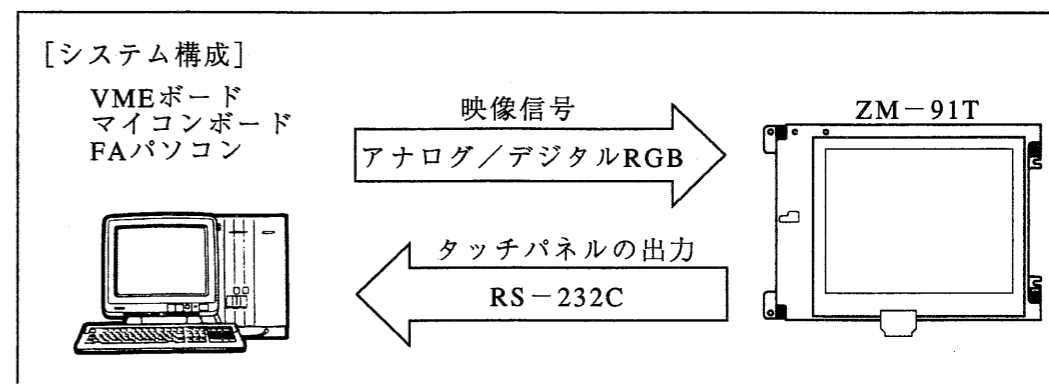
液晶ターミナル(タッチパネル付き)ZM-91T (以下、本機)はTFT液晶方式のタッチパネル付きカラー表示装置です。

パソコンやVMEボードから出力されるRGB信号(本機の仕様範囲内)を受け、自動的にモードを選択して表示できます。これによりCRTカラーモニタの代わりとして使用できます。

また、取付はFA機器組込用に適したベゼルレス構造です。

■ 特 長

- ・従来のCRTをそのまま置き換え可能です。
- ・静電気による集塵作用がありません。
- ・軽くて薄いため、パネルマウントが簡単です。
- ・接続するビデオボードに応じて自動的にモード切替を行います。
- ・タッチパネルにより画面上の位置データの送信が可能です。(RS-232C通信)



第2章 とくに注意していただきたいこと

本機を使用、保存するにあたり以下に示す事項について注意してください。

■ 高電圧に関すること

- ・本機の裏カバーを外さないでください。液晶バックライト点灯用に高電圧部分がありますので、万一触れると危険です。

■ 静電気に関すること

- ・本機に触れる場合は必ずアースされた金属等に触れて、あらかじめ人体に発生した静電気を放電させてください。

異常に乾燥した場所では、人体に過大な静電気が発生する恐れがあります。本機はパネルマウントに適したオープンフレーム構造のため、電気回路が露出した箇所がありこの静電気による破損の恐れがあります。

■ 配線に関すること

- ・本機のDC 5 V入力端子の極性を間違えないでください。極性を間違えると本機が破壊されます。
- ・DC 5 V電源からの配線長は、電圧降下を防ぐために50cm以内としてください。
- ・RGB入力配線及びDC 5 V配線は動力線などの高圧、強電流線との平行近接を避けてください。(20cm以上分離してください。)
- ・タッチパネルの出力信号(RS-232C)は15m以内で使用してください。

■ DC 5 V外部電源に関すること

- ・本機への電源供給は、必ず専用のDC 5 V電源(絶縁型、本機の容量以上のもの)を使用してください。他の機器との電源併用は液晶表示に悪影響を及ぼす恐れがあります。
- ・本機は内部でSGとFGがつながっているため、5V側(+極)を接地すると電流の回り込みにより本機が破損します。接地する場合は一極を接地してください。

■ 液晶パネルに関すること

- ・液晶パネルは非常に精密度の高い技術で作られており、99.99%以上の有効画素がありますが、0.01%以下の画素欠けや常時点灯するものがありますのであらかじめご了承ください。

■ 映像入力信号に関すること

- ・アナログコンピュータでご覧の場合、特定の階調およびドット抜き映像などの部分でノイズが発生することがあります。
- ・規定以外のドットクロック周波数で動作するコンピュータには接続できません。
- ・接続されるコンピュータの信号(タイミングチャート)が14~16ページの推奨信号より大きく異なる場合は標準の映像位置へ調整できないことがあります。

■ 設置に関すること

設置にあたっては次のような場所は避けてください。

- ・直射日光が当たる場所や周囲温度が0~50℃の範囲を越える場所
- ・相対湿度が35~85%の範囲を越える場所や温度変化が急激で結露するような場所
- ・腐食性ガスや可燃性ガスのある場所
- ・本機に直接、振動や衝撃が伝わるような場所

■ 取付に関すること

- ・本機の固定ビスは確実に締め付けてください。
- ・RGB接続ケーブルのコネクタ、DC 5 V端子台ビスは確実に取り付けてください。
- ・本機の温度上昇を防ぐため、取付機器側にて通風を妨げることをないように考慮してください。
- ・タッチパネル左上の穴(次ページの※3)はシリコンゴム等で塞がないでください。塞ぐと本機の動作に影響がでます。

■ 清掃に関すること

- ・清掃するときはシンナー類は画面の表面が溶けたり、変色しますので絶対に使用しないでください。
- ・本機内に水・薬品等液状のもの、銅線等の金属物が入らないように注意してください。このような異物が入った状態での使用は大変危険です。また、故障の原因にもなります。

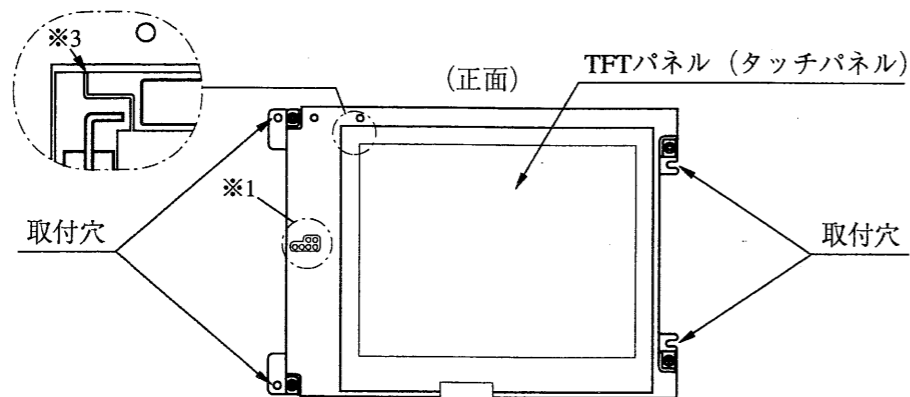
■ 使用に関すること

- ・本機のスイッチやコネクタは過大な力で操作しないように十分注意してください。

■ タッチパネルに関すること

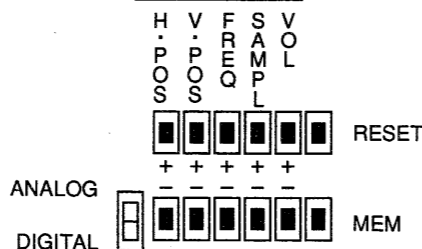
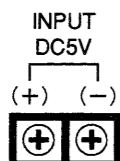
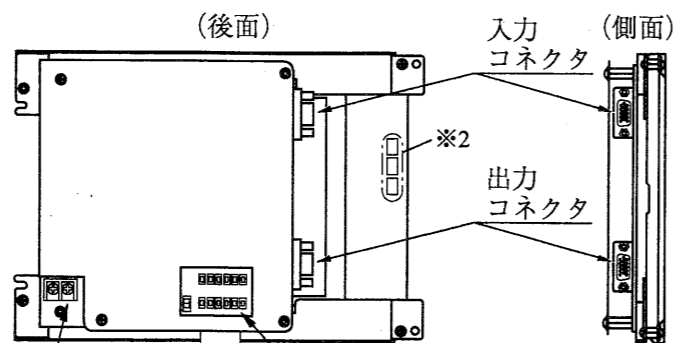
- ・本機のタッチパネルはガラスでできていますので、取付時等においてタッチパネルにストレスがかからないように配慮してください。タッチパネルが割れることがあります。
- ・本機のタッチパネル表面は傷つきやすいため、先のとがった物(ボールペン等)でタッチパネル表面をたたいたり、ひっかいたりしないでください。故障の原因になります。
- ・タッチパネル表面の保護シートは取り外して使用してください。

第3章 各部のなまえとはたらき



(注)

※1内のボリュームおよび※2のスイッチ(3個)の設定は、絶対に変更しないでください。変更すると故障の原因になります。
また、※3の部分はシリコンゴム等で塞がないでください。塞ぐと本機の動作に影響がでます。



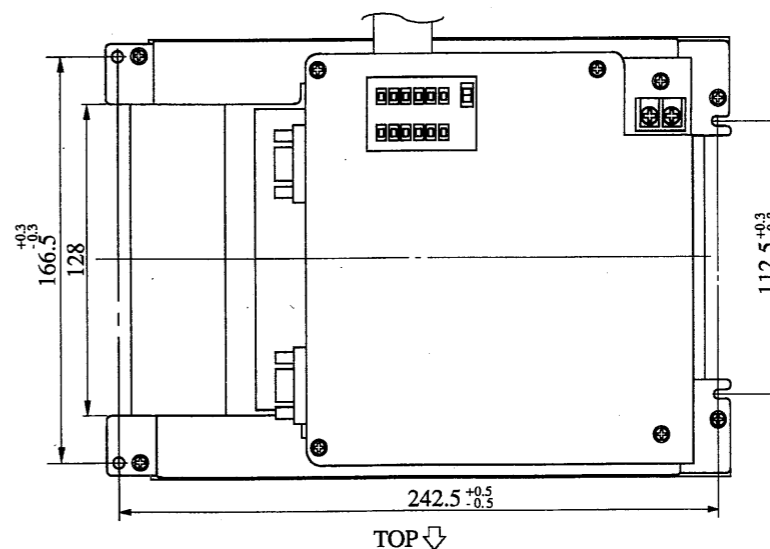
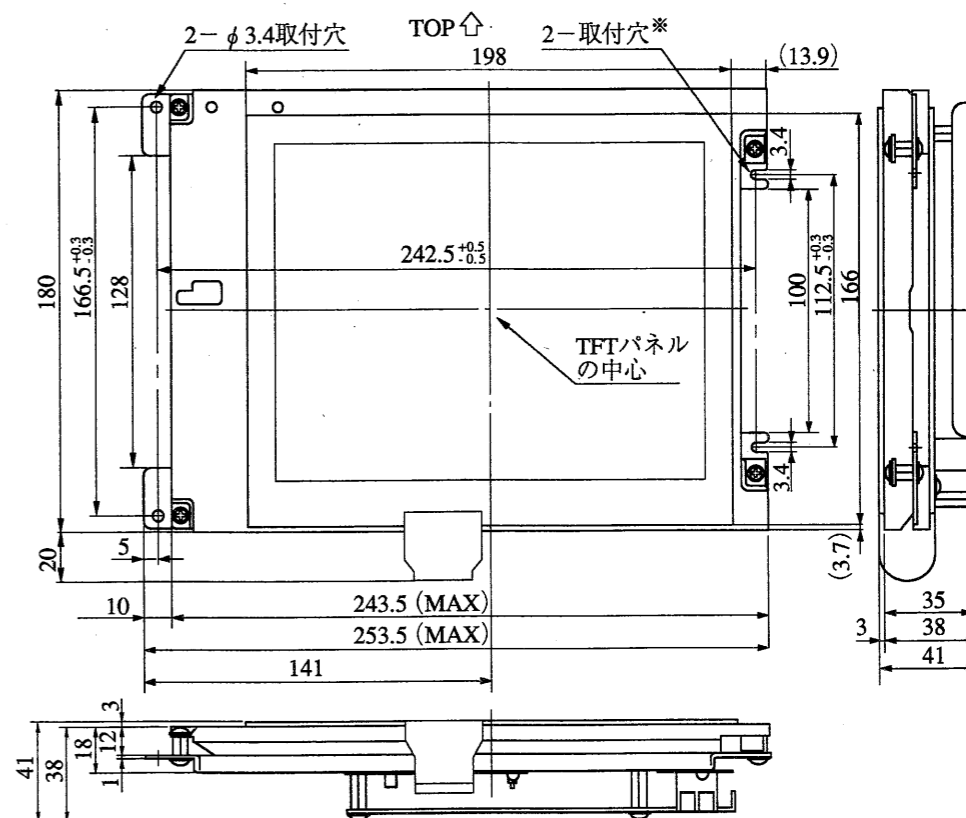
スイッチ名	はたらき
H. POS (+/-)	映像が右寄りまたは左寄りの状態にある場合、中央の位置になるように調整
V. POS (+/-)	映像が上がり過ぎまたは下がり過ぎの状態にある場合、中央の位置になるように調整
FREQ (+/-)	RGB信号のサンプリング周波数を変える (ドットクロックの調整)
SAMPL (+/-)	文字などを表示したとき、ちらつきが出たりコントラストがつかない場合に調整
VOL (+/-)	映像入力レベルを調整
RESET	RESETスイッチを1秒以上押し続けると、各種調整値を初期値に設定 (1秒未満は無効)。初期設定時は必ずコンピュータを接続し、映像を表示した状態で行ってください。
MEM	現在表示中の調整値を記憶
ANALOG/DIGITAL	アナログ/デジタルの切換え (出荷時設定: ANALOG)

第4章 取付方法

本機を下記取付穴 (4か所) で固定してください。

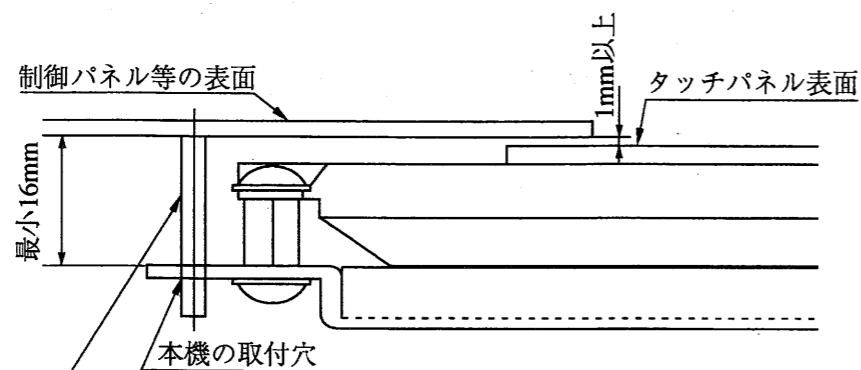
(単位: mm)

※取付時、本機のコードを挟まないように注意願います。



本機のタッチパネル表面とは1mm以上のスペースを確保してください。このスペースを確保できない場合には制御パネル等とタッチパネルが干渉して、タッチパネルが破損する恐れがあります。

[取付例]



・適用スペース寸法外径 $\phi 10$ 以下
 ・適用取付ビス寸法 M3スタッドまたはアングル
 ただし、スタッドビスの根元の形状によってはスペースの加工が必要となります。

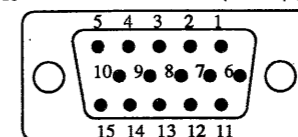
第5章 接 続 方 法

〔1〕出力機器（ビデオボード）との接続方法

(1) 入力コネクタのピン配置

本機の入力コネクタのピン番号と信号名を記載します。

15ピンミニD-Subメス (VGA準拠)



ピン番号	信号名	
	デジタル入力時	アナログ入力時
1	R	R
2	G	G
3	B	B
4	r	—
5	—	—
6	RGND	RGND
7	GGND	GGND
8	BGND	BGND
9	—	—
10	GND	GND
11	GND	GND
12	g	—
13	/H	/H
14	/V	/V
15	b	—

入力コネクタとの接続には15ピンミニD-Subオスのコネクタを使用してください。

・適用コネクタ

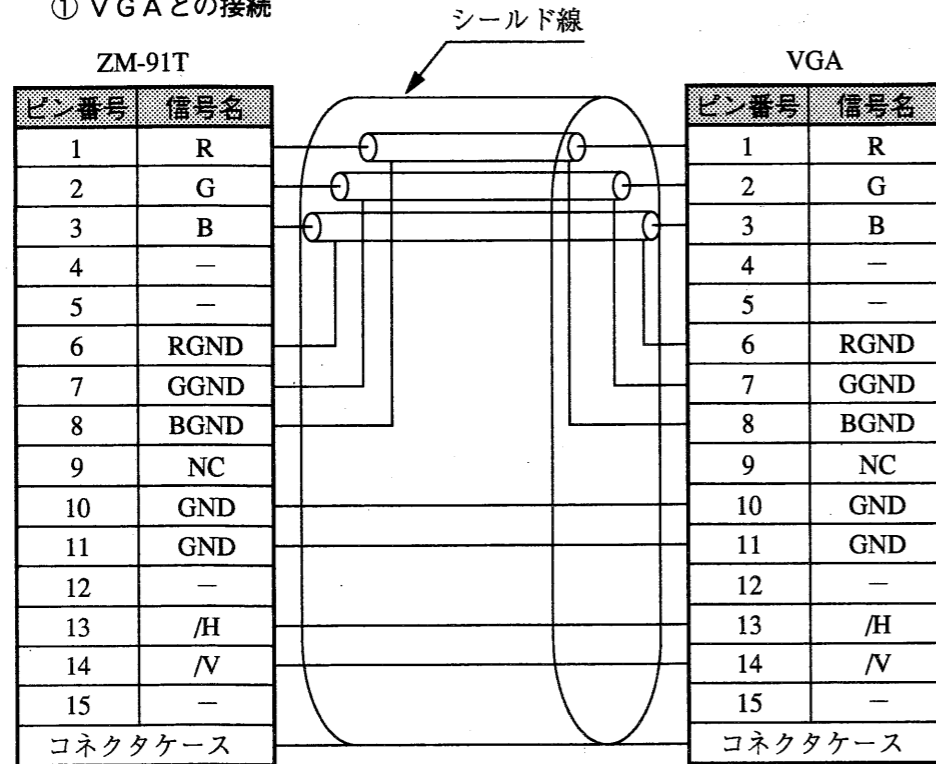
JST製JK-C15-1V (JST: 日本圧着端子販売(株))

(2) 接続図

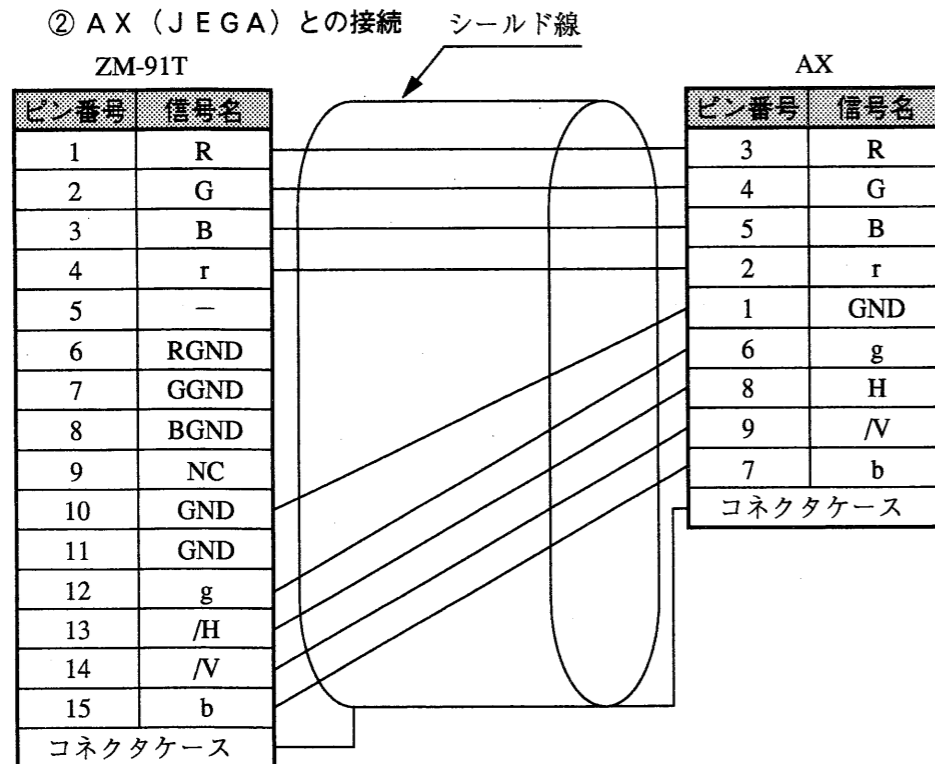
以下の接続図に従って接続してください。

接続は、本機および外部機器の電源を「OFF」にして行ってください。

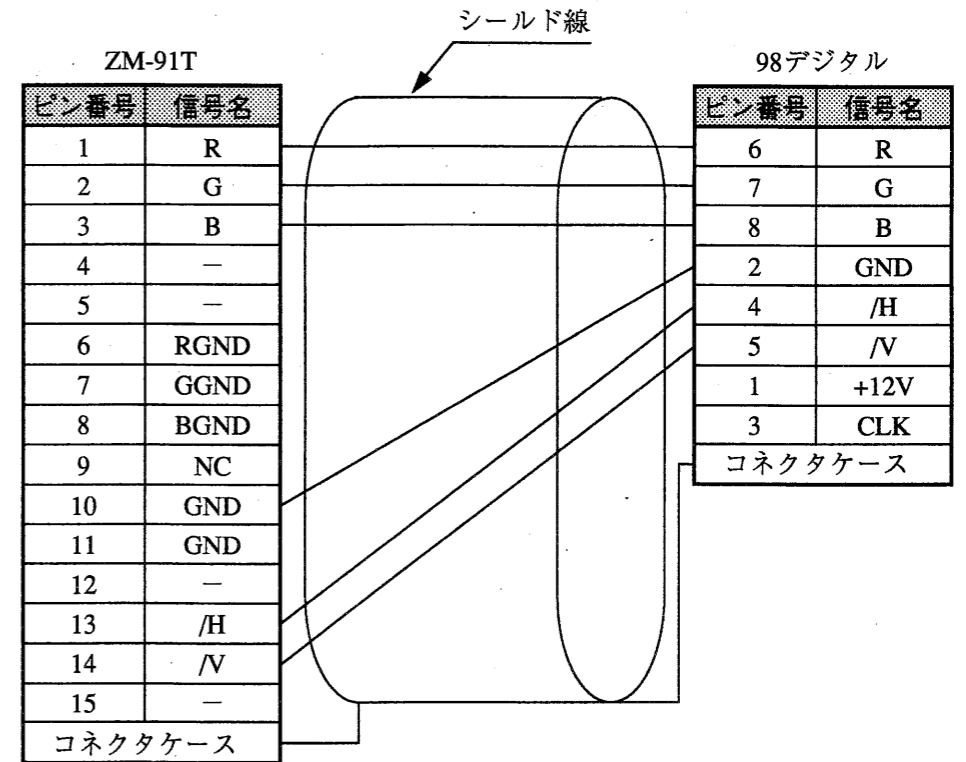
① VGAとの接続



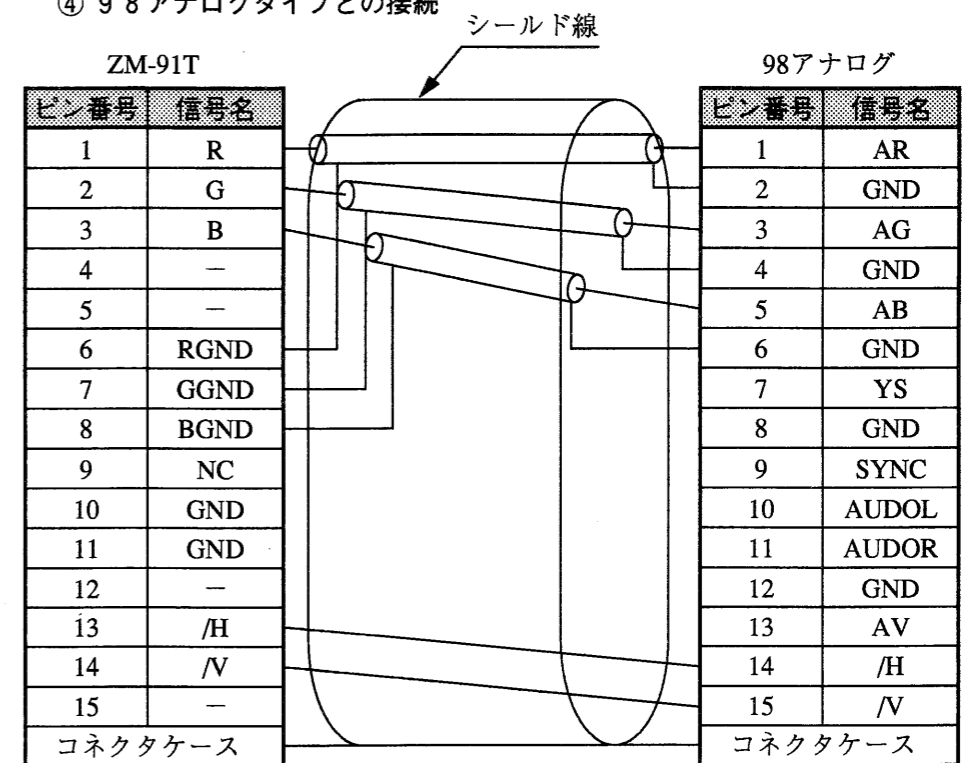
② AX (JEGA)との接続



③ 98デジタルタイプとの接続



④ 98アナログタイプとの接続



(3) 推奨ケーブル

下記ケーブルを使用されますと、ケーブル長は最大5.5mまで可能です。

接続ビデオボード	推奨ケーブル	
	形名	メーカー
AX(JEGA)、98デジタルタイプ	AWM 2854 80°C VW-1 E65859 SWCC	SHOWA
VGA、98アナログタイプ	品コード：128、標準仕様書：SP23-17099A	日立電線

シャープ製の推奨ケーブル（コネクタ付、別売）としては下記があります。ただし、ケーブル長は1.2mです。

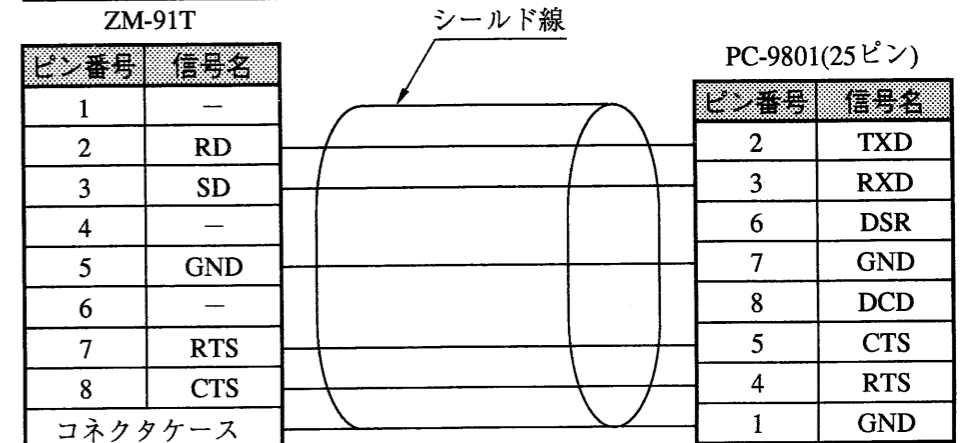
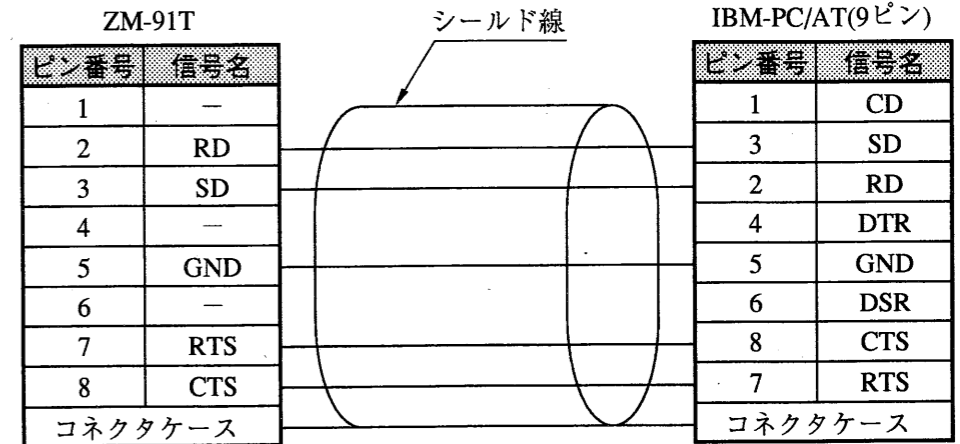
接続ビデオボード	推奨ケーブル				
	形名	入力端子（本機側）	出力端子（ビデオボード側）	ケーブル長	メーカー
VGA	NL-C01V	15ピンミニD-Sub型コネクタ	15ピンミニD-Sub型コネクタ	1.2m	シャープ
AX(JEGA)	NL-C04A	15ピンミニD-Sub型コネクタ	9ピンD-Sub型コネクタ		
98アナログタイプ	NL-C02N	15ピンミニD-Sub型コネクタ	15ピンD-Sub型コネクタ		

〔2〕 入力機器との接続方法

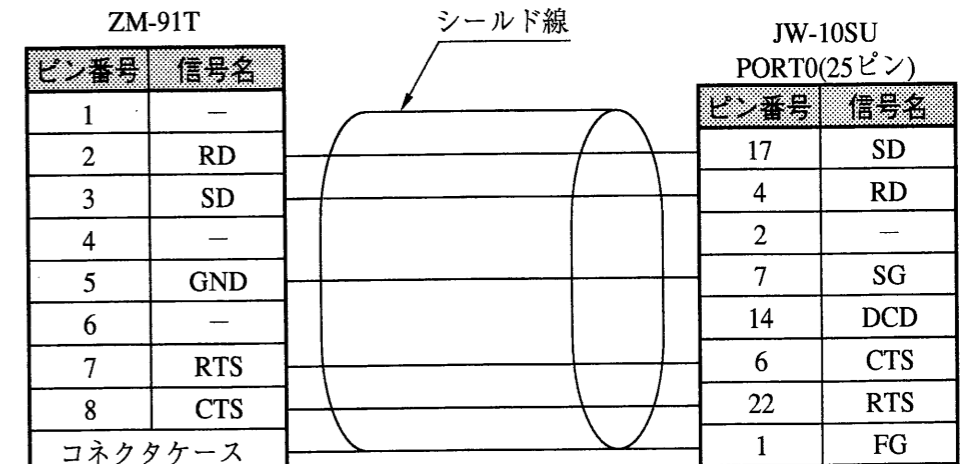
本機のタッチパネル位置データを出力する出力コネクタ（9ピンD-Subオス）と入力機器を、以下の接続図に従って接続してください。配線長は必ず15m以内にしてください。コネクタ・ケースは第一電子工業（株）製の17JE-23090-02を推奨します。

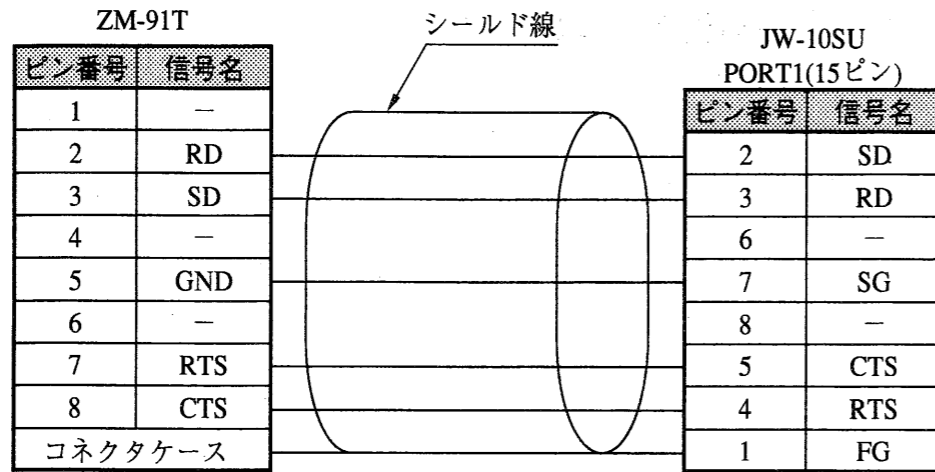
(1) 接続図

① パソコン（IBM-PC/AT、PC-9801）との接続

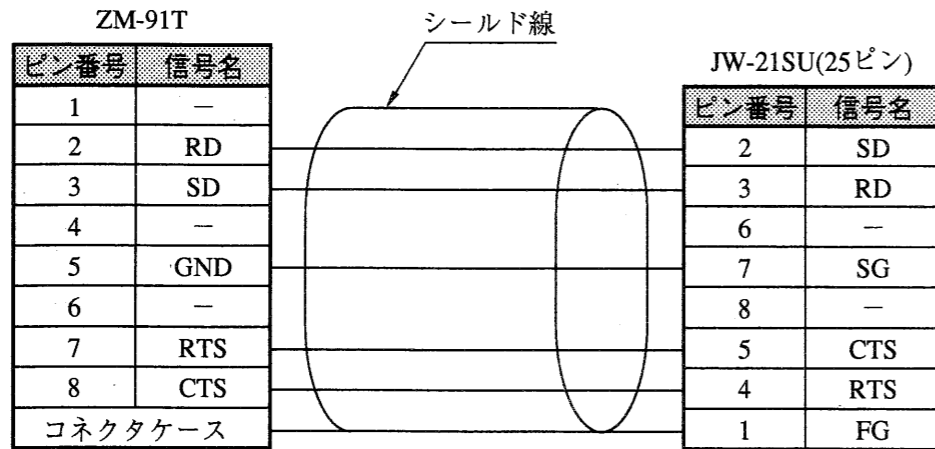


② JW-10SUとの接続





③ JW-21SUとの接続

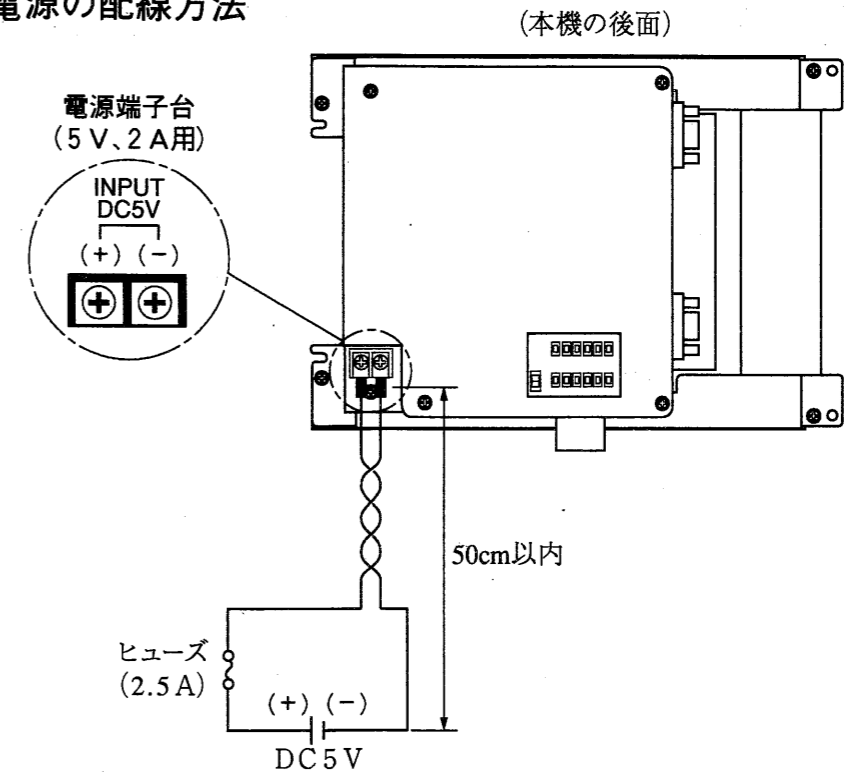


(2) 推奨ケーブル

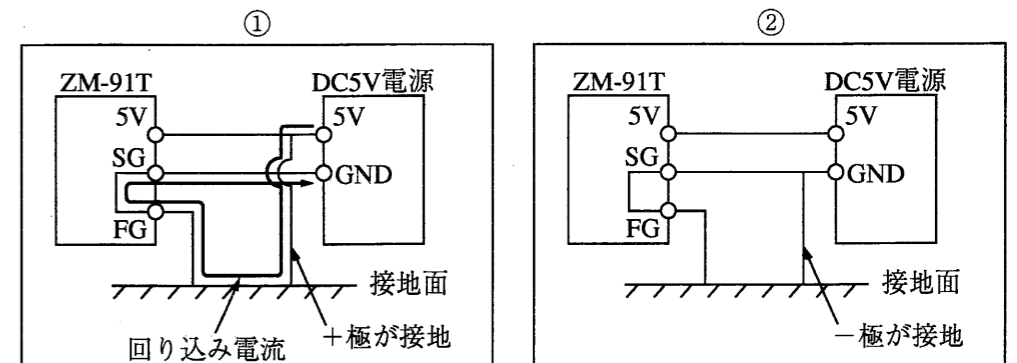
形名	メーカー
シールド付ツイストペアケーブル CO-SPEV-SB0.5	日立電線

配線長は必ず15m以内にしてください。

〔3〕電源の配線方法



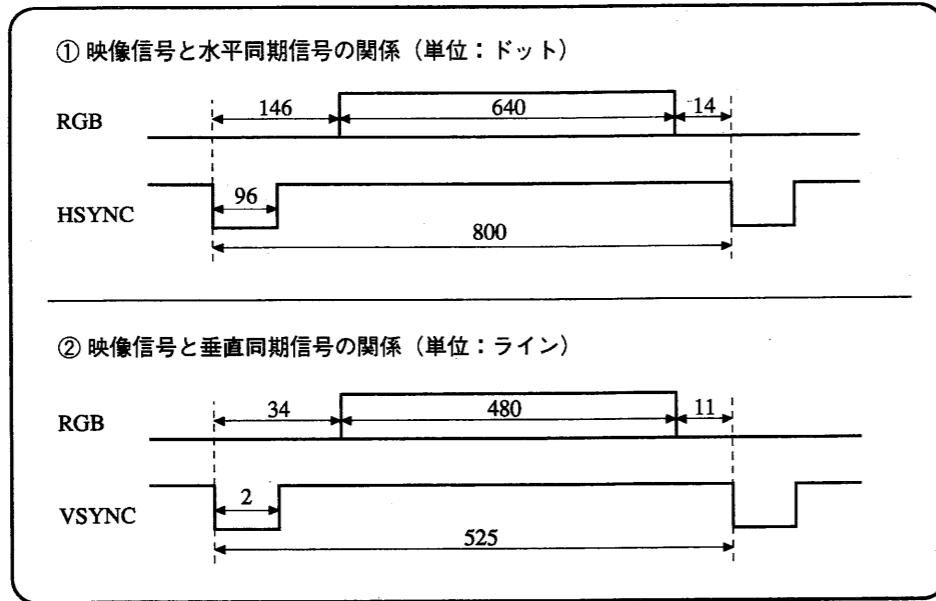
- ・本機への電源供給は、必ず専用のDC5V電源（絶縁型、本機の容量以上のもの）を使用してください。他の機器との電源併用は液晶表示に悪影響を及ぼす恐れがあります。
- ・電源端子の+、-の極性を間違えないでください。極性を間違えると本機が破損します。
- ・DC5V電源からの配線長は、電圧降下を防ぐために50cm以内としてください。
- ・DC5V配線は動力線などの高圧、強電流線との平行近接を避けてください。（20cm以上分離してください。）
- ・本機は内部でSGとFGがつながっているため、5V側（+極）を接地（下図①）すると電流の回り込みにより本機が破損します。接地する場合は-極を接地（下図②）してください。



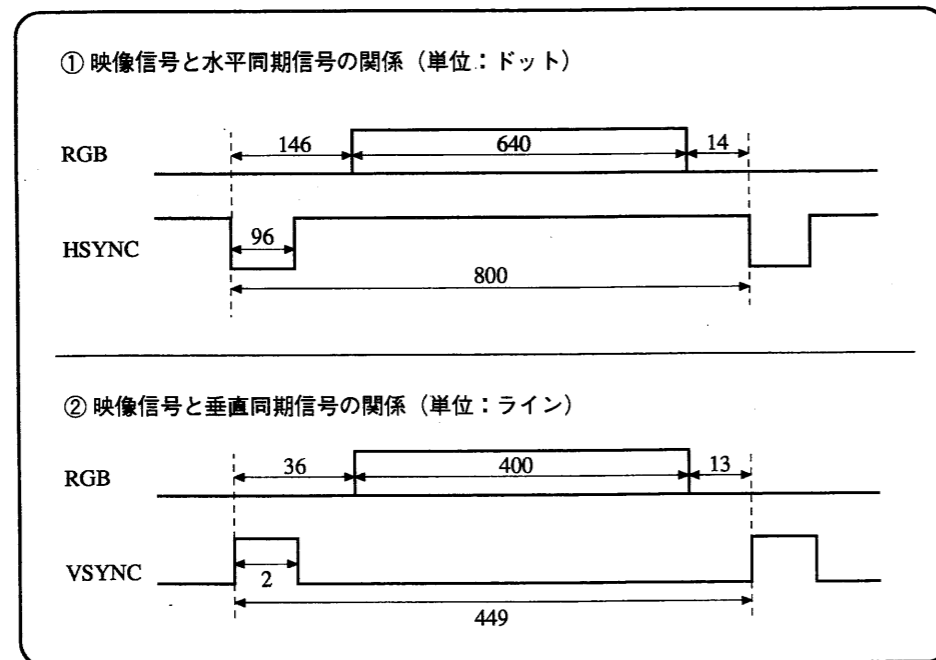
第6章 映像入力信号 (推奨信号)

映像入力信号のタイムチャート (代表例) を記載します。

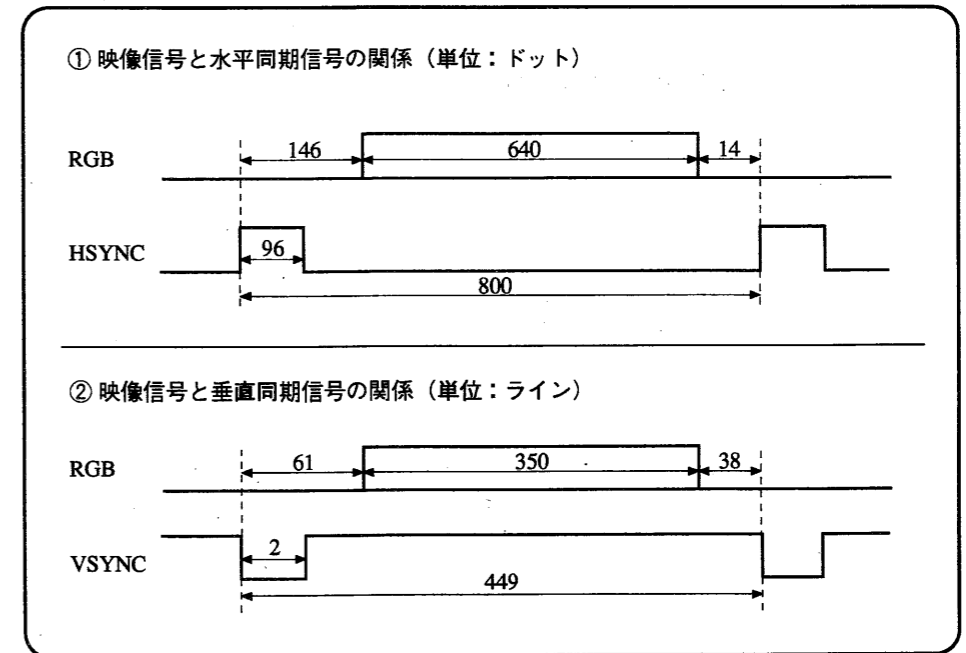
(1) V G A … 640×480 (ドットクロック 25.175MHz)



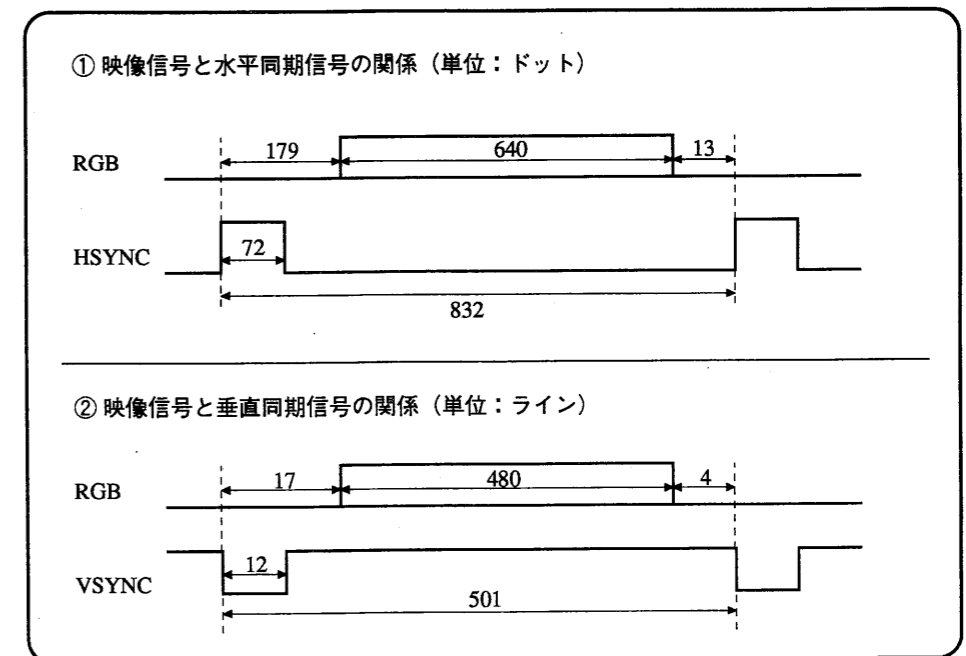
(2) V G A … 640×400 (ドットクロック 25.175MHz)



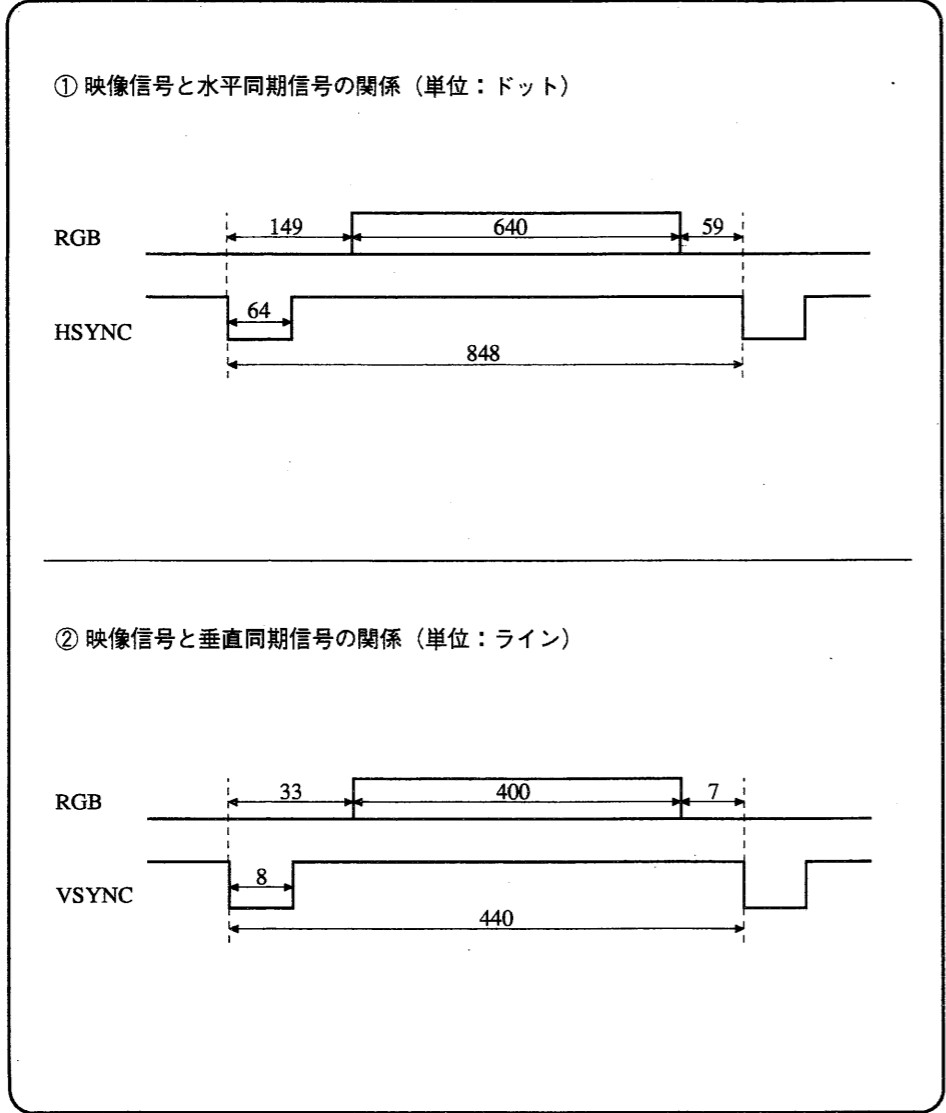
(3) V G A … 640×350 (ドットクロック 25.175MHz)



(4) J E G A … 640×480 (ドットクロック 25.175MHz)



(5) PC-9801シリーズ…640×400 (ドットクロック 21.0526MHz)



第7章 タッチパネル

タッチパネルの操作による出力仕様は以下のとおりです

(1) 通信フォーマット (RS-232C)

下記設定に固定しています。

ボーレート	9600 (bps)
データ長	8 (bits)
パリティ	無し
ストップビット	1 (bit)

(2) テキスト形式 (送信)

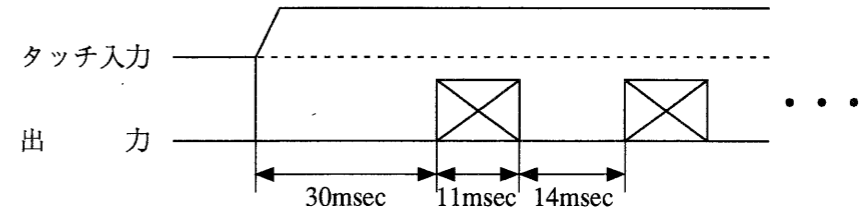
8ビットアスキー形式により、1データを11バイトで送信します。

ヘッダ ("T" or "R")	Xデータ	Yデータ (2C(H))	Yデータ	CR (0D(H))	合計
1バイト	4バイト	1バイト	4バイト	1バイト	11バイト

【例】送信データ	状態
T0003, 0500 CR	←押したとき (Tがヘッダ)
T0003, 0500 CR	} 押し続けている (Tがヘッダ)
T0003, 0500 CR	
.	
.	
T0003, 0500 CR	} ←離れたとき (Rがヘッダ)
R0003, 0501 CR	

- ・データは通常0~1023で送信されますが、タッチパネルにより多少のバラツキはありますのでホスト側にて補正が必要です。(分解能X1024×Y1024)
- ・上記レンジ外のデータが出力されることがあります。実際のプログラミング時には、切り捨ててください。
- ・複数同時ONの時は正しいデータが出力されません。

(3) 応答速度



(4) サンプリングレート

約40ポイントデータ/秒 (約40CPS) です。

(5) パソコンからの制御

パソコンから本機に対して下表のコマンドを使用すると、タッチ入力とその出力を制御できます。

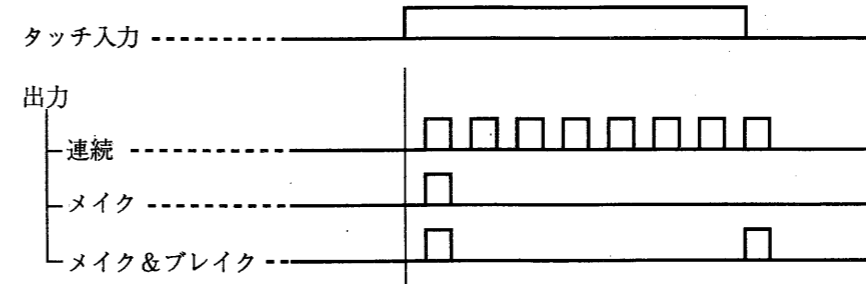
・本機のタッチパネルは、操作せずに約30秒を経過すると低消費電力モードに入ります。この状態でタッチパネルは再操作することにより自動的に動作しますが、パソコンからのコマンド送信時は「DIコマンド」でタッチパネルが動作状態であることを確認してから送信してください。(タッチパネルは低消費電力モード時にはパソコンからのコマンドには反応しません。)

コマンド	動作
RE	リセット (注) データ送信中に受信すると送信中のデータがバケることがあります。
DI	ボードの診断。正常時 "Pass□□□□" を返します。(□=スペース)
SR	送信ストップ。コマンドの受付は行います。 (注) データ送信中の時は、次のデータから送信ストップとなります。
BR	送信再開
SM	メイクモードにセット
MM	(「SM」コマンドと同じ)
MB	メイク&ブレイクモードにセット
CM	連続モードにセット

- (注) ① コマンドを送信時には、最後にCR (0D_{hex}) を送る必要があります。
 ② ZM-91Tが送信中でもコマンドは受け付けられます。
 ③ コマンドは大文字、小文字のどちらでも有効です。
 ④ コマンド処理は、コマンドを確認し次第、直ちに実行されます。
 ⑤ ZM-91Tが低消費電力モードに入った場合、コマンドは受け付けられません。
 ⑥ キャラクタとキャラクタとの間には、15ms以上の時間をあけてください。

[出力パターン]

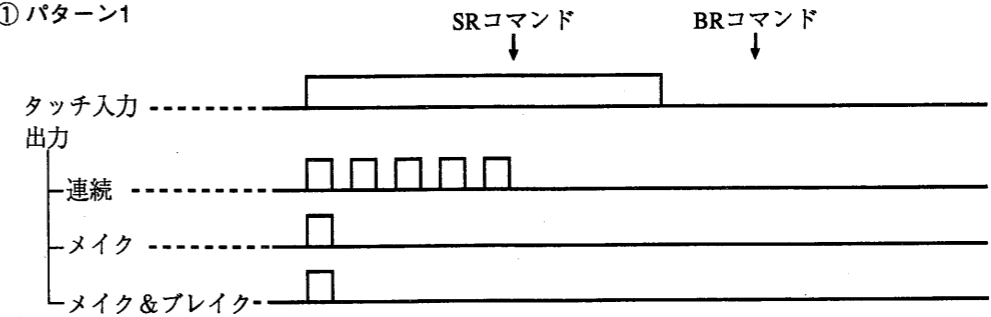
タッチ入力と出力の連続/メイク/メイク&ブレイクの各モードとの関係は次のようになります。



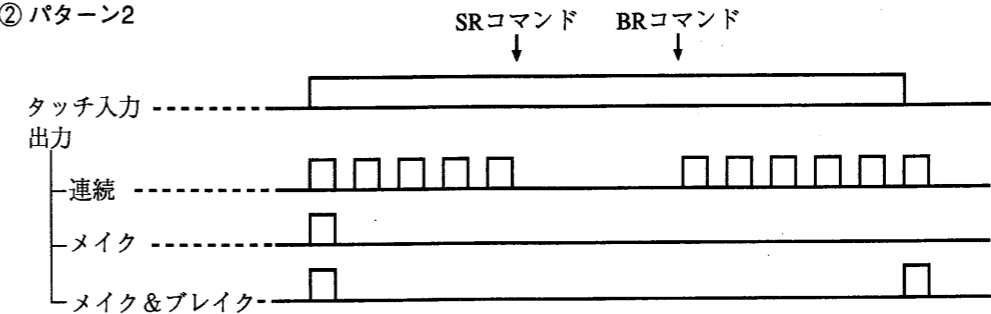
- ・出力の各パルスは1ポイントデータです。
- ・リリースデータは、ペンまたは指がタッチパネルから離れた時に1データだけ出力されます。

送信ストップ (SRまたはCTRL+S)、送信再開 (BRまたはCTRL+Q) コマンドを受信した時の出力パターンを記載します。

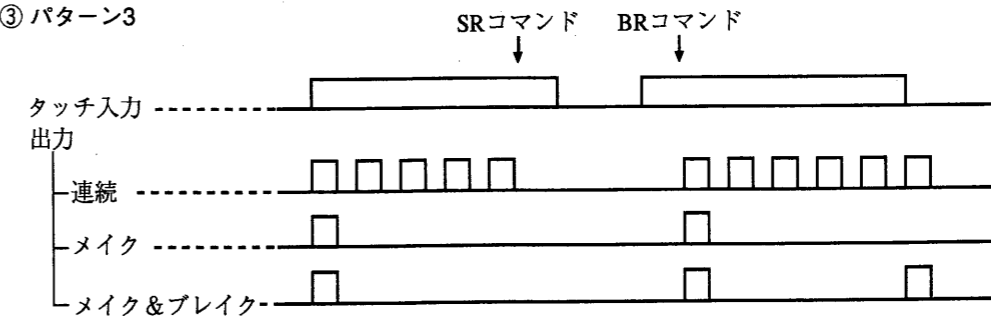
① パターン1



② パターン2



③ パターン3

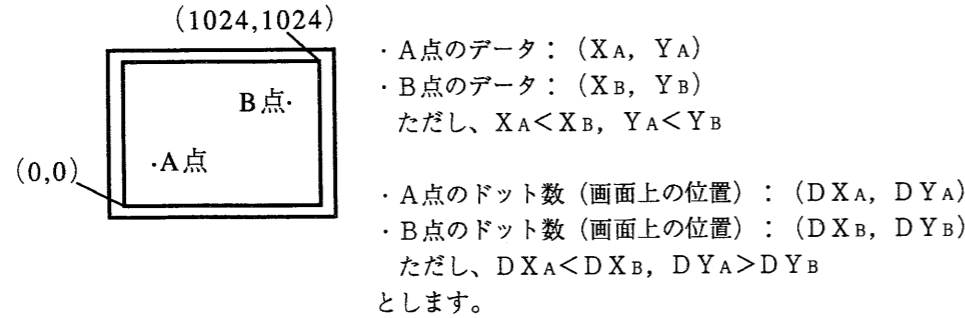


(6) ユーザーキャリブレーション

ユーザーサイドでして頂くタッチパネルの位置ズレ防止のための補正をユーザーキャリブレーションといいます。ユーザーキャリブレーションは、タッチパネルとディスプレイを張り合わせた時に生じる押圧位置と表示位置とのズレの補正のために行います。

以下にユーザーキャリブレーション方法の一例について説明します。

[タッチパネル上の2ポイントを利用したユーザーキャリブレーションの計算式]



X方向の1データ当たりのドット数(DX₁)は、

$$DX_1 = (DX_B - DX_A) / (X_B - X_A)$$

Y方向の1データ当たりのドット数(DY₁)は、

$$DY_1 = (DY_A - DY_B) / (Y_B - Y_A)$$

したがって、任意の位置(X_D, Y_D)のドット数(DX_D, DY_D)は、

$$DX_D = DX_A + DX_1 \times (X_D - X_A)$$

$$DY_D = DY_A - DY_1 \times (Y_D - Y_A)$$

となります。

ZM-91Tの位置検出方式はタッチパネルの抵抗値の変化により発生する位置ズレを極力少なくする方法をとっております。しかし、安全のためユーザーキャリブレーションの実施をお勧めします。

第8章 仕様

項目		仕様
画面	液晶表示素子	21cm [8.4型] TFTカラー液晶
	ドット構成	最大640×480ドット
	ドットピッチ	0.27×0.27mm
	有効表示領域	横170.9×縦129.6mm
	表示色	最大16色(詳細:次ページ参照)
	最適視角	6時方向
	バックライト	冷陰極管方式(CCFT)
モード	VGA	640×480ドット(HSYNC:31.5kHz)
		640×400ドット(HSYNC:31.5kHz)
		640×350ドット(HSYNC:31.5kHz)
	AX	640×480ドット(HSYNC:31.5kHz)
		640×350ドット(HSYNC:31.5kHz)
98	640×400ドット(HSYNC:24.83kHz)	
外部	入力信号	デジタルRGB映像信号:TTLレベル
		アナログRGB映像信号:0.7VPP 75Ω
		H水平同期信号:TTLレベル
		V垂直同期信号:TTLレベル
	信号グラウンド	
	RGB入力コネクタ	15ピンミニD-Sub型コネクタ(メス)
	電源	DC5V、2A 端子台接続
タッチパネル		アナログ抵抗膜方式
		インターフェイス:RS-232C
		タッチ音ブザー機能内蔵
		分解能:横1024×縦1024分割
		動作感度:作動力100g以下
		出力コネクタ:9ピンD-Sub型コネクタ(オス)
	タッチパネル用ドライバソフト:GENTOUCH(詳細:次ページ参照)	
耐振動	JIS C 0911に準拠 振幅および加速度0.075mm(10~58Hz)、1G(58~150Hz)、振動周波数10~150~10Hz(8分/1掃引) X、Y、Z方向各2時間(掃引回数15回)	
耐衝撃	JIS C 0912に準拠(10GX、Y、Z各方向3回)	
使用温度範囲	0~50℃	
保存温度範囲	-25~60℃	
電源電圧範囲	DC4.9~5.1V(但し、端子台両端部での値)	
使用周囲湿度	35~85%RH(結露なきこと)	
消費電流	最大2A	
消費電力	約10W	
外形寸法	253.5×180×41mm(突起を除く)	
重量	約1.2kg	
バックライト寿命	1万時間(初期輝度値の半減値)	
付属品	取扱説明書1冊	

※ドットクロックが
 ・VGA/AXの場合、25.175MHz±0.05MHz
 ・PC-9801の場合、21.0526MHz±0.04MHz
 で出力されているものにしてください。

カラーコード表 (各パソコンの標準値)

・VGA/JEGAの場合

色	パレットの内容	
	VGA	JEGA
BLACK	00	00
BLUE	01	01
GREEN	02	02
CYAN	03	03
RED	04	04
MAGENTA	05	05
BROWN	14	14
WHITE	07	07
DARK GRAY	38	38
LIGHT BLUE	39	39
LIGHT GREEN	3A	3A
LIGHT CYAN	3B	3B
LIGHT RED	3C	3C
LIGHT MAGENTA	3D	3D
YELLOW	3E	3E
INTENSIFIED WHITE	3F	3F

・PC-9801の場合

色	パレットの内容	
	アナログ	デジタル
黒	000	000
明るい青	00F	00F
明るい赤	0F0	0F0
明るい紫	0FF	0FF
明るい緑	F00	F00
明るい水色	F0F	F0F
明るい黄	FF0	FF0
白	FFF	FFF
灰	777	—
少し暗い青	00A	—
少し暗い赤	0A0	—
少し暗い紫	0AA	—
少し暗い緑	A00	—
少し暗い水色	A0A	—
少し暗い黄	AA0	—
少し暗い白	AAA	—

タッチパネル用ドライバソフト

機 種	内 容	標準価格
GENTOUCH	ZM-91T用タッチパネルドライバおよび GENWAREとのI/Fソフト (PC98、DOS/V、AXをすべて含む)	18000円

本ソフトについては下記へお問い合わせ願います。

株式会社アイエルシー

本社・広島エンジニアリング事業部
〒732 広島市南区的場町1丁目3番広島の場ビル9F
PHONE. 082-262-7700 FAX. 082-263-4411
東京エンジニアリング事業部
〒104 東京都中央区銀座7丁目2-4ムサシビル6F
PHONE. 03-3573-7700 FAX. 03-3573-3999
大阪エンジニアリング事業部
〒530 大阪市北区野崎町6-7大阪北野ビル801
PHONE. 06-311-0160 FAX. 06-311-0161

アフターサービスについて

■ 保証について

1. このZM-91Tには取扱説明書の巻末に保証書が付いています。
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、内容をよくご確認の
うえ大切に保存してください。
2. 保証期間はご購入の日から1年間です。
保証期間中でも有料になることがありますので、保証規定をよくお読みください。

■ 修理を依頼されるときは

1. 取扱説明書をよくお読みのうえ、もう一度お調べください。
2. それでも異常があるときは使用をやめて、ご購入の販売店に、この製品の品名・
形名および具体的な故障状況をお知らせのうえ、修理をお申しつけください。お申し
出により出張修理いたします。
3. 保証期間中の修理は、保証規定の記載内容により修理いたします。
4. 保証期間経過後の修理は、ご購入の販売店にご相談ください。
修理によって機能が維持できる場合は、お客様のご要望により有料修理いたします。

■ お問い合わせは

アフターサービスについてわからないことは、ご購入の販売店または、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。シャープお客様ご相談窓口は裏表
紙に記載しています。

保 証 規 定

巻末の保証書は、本項記載内容で無料修理をさせていただくことをお約束するものです。保証期間中に故障が発生した場合は、お買いあげの販売店または、もよりのシャープお客様ご相談窓口にご依頼ください。

お買いあげ年月日、販売店名など記入もれがありますと無効になります。必ずご確認ください、記入のない場合はお買いあげの販売店にお申し出ください。

保証書は再発行いたしません。大切に保存してください。

<無料修理規定>

1. 取扱説明書・本体注意ラベルなどの注意書に従った正常な使用状態で、保証期間（1年間）内に故障した場合には、お買いあげ販売店または当社サービス会社が無料修理いたします。
ただし、離島およびこれに準ずる遠隔地への出張修理は、出張に要する実費をいただきます。
2. 保証期間内でも、次の場合には有料修理となります。
 - (イ) 保証書のご提示がない場合。
 - (ロ) 保証書にお買いあげ年月日・お客様名・販売店名の記入がない場合。または、字句を書き換えられた場合。
 - (ハ) 使用上の誤り、または不当な修理や改造による故障・損傷。
 - (ニ) お買いあげ後の設置場所の移動、または落下などによる故障・損傷。
 - (ホ) 火災・公害・異常電圧および地震・雷・風水害その他天災地変など、外部に要因がある故障・損傷。
 - (ヘ) 転居などで電源周波数が変わることにより、部品交換や配線の変更が必要な場合。
 - (ト) 消耗品（バックライト）が消耗し、取り替えを要する場合。
3. 保証書は日本国内においてのみ有効です。
(THIS WARRANTY CARD IS ONLY VALID FOR SERVICE IN JAPAN.)

★保証書は本項に明示した期間・条件のもとにおいて無料修理をお約束するものです。したがってこの保証書によってお客様の法律上の権利を制限するものではありませんので、保証期間経過後の修理などにつきましておわかりにならない場合は、お買いあげの販売店またはシャープお客様ご相談窓口にお問い合わせください。

修理メモ

シャープ液晶ターミナル保証書

出張修理

品 名 液晶ターミナル（タッチパネル付き）

形 名 ZM-91T

保 証 期 間 お買いあげ日より本体1年間

お買いあげ日 年 月 日

お 客 様	貴社名	TEL		
	ご担当名	様	所属	工場 部 課
	ご住所	〒		
	設置場所			

取扱販売店名・住所・電話番号

印

シャープ株式会社

〒545 大阪市阿倍野区長池町2番2号

電話 (06) 621-1221 番



●この製品に関するご意見・ご質問は下記へお寄せください。

FAシステム事業部 FA営業部

仙台	☎(022) 288-1131	仙台市若林区卸町東3丁目1番27号
東京	☎(03)3235-7351	東京都新宿区市谷八幡町8番地
豊田	☎(0565) 29-0131	豊田市山之手8丁目124番コスモビル山之手4階
名古屋	☎(052) 332-2691	名古屋市中川区山王3丁目5番5号
金沢	☎(0762) 40-4108	石川県石川郡野々市町字御経塚町1096番地の1
大阪	☎(06) 606-5459	大阪市阿倍野区西田辺町1丁目19番20号
広島	☎(082) 248-0131	広島市中区中町9番8号

●アフターサービスなどについてのお問い合わせ先

シャープお客様ご相談窓口

シャープシステムサービス(株)

仙台 技術センター	☎(022) 288-9161	仙台市若林区卸町東3丁目1番27号
宇都宮 技術センター	☎(0286) 34-0256	宇都宮市不動前4丁目2番41号
前橋 技術センター	☎(0272) 52-7311	前橋市問屋町1丁目3番7号
東京フィールド サポートセンター	☎(03)3810-9962	東京都北区田端新町2丁目2番12号
横浜 技術センター	☎(045) 753-9583	横浜市磯子区中原1丁目2番23号
静岡 技術センター	☎(054) 283-9497	静岡市曲金6丁目8番44号
名古屋 技術センター	☎(052) 332-2671	名古屋市中川区山王3丁目5番5号
金沢 技術センター	☎(0762) 49-9033	石川県石川郡野々市町字御経塚町1096の1
大阪フィールド サポートセンター	☎(06) 794-9671	大阪市平野区加美南3丁目7番19号
広島 技術センター	☎(082) 874-6100	広島市安佐南区西原2丁目13番4号
高松 技術センター	☎(0878) 23-4980	高松市朝日町6丁目2番8号
松山 技術センター	☎(0899) 73-0121	松山市高岡町178の1
福岡 技術センター	☎(092) 572-2617	福岡市博多区井相田2丁目12番1号

※上記の所在地・電話番号などは変わることがあります。その節はご容赦願います。

シャープ株式会社

本社 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号
電話 (06) 621-1221 (大代表)

FAシステム事業部 〒639-11 奈良県大和郡山市美濃庄町492番地
電話 (07435)3-5521 (大代表)

お客様へ……お買いあげ日、販売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。

お買いあげ日	年	月	日
販売店名			
	電話 ()	局	番

TINSJ5257NCZZ
4E0.2-A(4E)①
1994年5月作成