

N5913L

カラーディスプレイモニター

取扱説明書



NEC

このたびは、NECカラーディスプレイモニターN5913Lをお買いあげいただき、ありがとうございました。

ご使用の前に、この「取扱説明書」をよくお読みいただき、正しくお使いください。

保証書はお買いあげの販売店で必ずお受け取りのうえ、この「取扱説明書」と共に、大切に保存してください。

この装置は、第二種情報装置（住宅地域又はその隣接した地域において使用されるべき情報装置）で住宅地域での電波障害防止を目的とした情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）基準に適合しております。

しかし、本装置をラジオ、テレビジョン受信機に近接してご使用になると、受信障害の原因となることがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

■概 要

本ディスプレイモニターは、パーソナルコンピュータPC-9800シリーズをはじめマイクロコンピュータ、ミニコンピュータなどの情報処理装置と組合せて安定した文字や図形をカラーで表示する14型CRTディスプレイモニターです。

■特 長

1. アナログ・TTL両入力方式

R、G、Bアナログ入力信号にてマルチカラー表示が可能になっています。また、R、G、BTTL入力信号にて8色の表示が可能となっています。

2. 400ライン/500ライン切替可能

パーソナルコンピュータPC-9800シリーズに接続した場合、垂直方向の解像度を400ラインあるいは500ラインにて使用できます。500ラインの場合、キャラクタ画面について日本語を25行表示させることができます。

3. 表面無反射処理ダークフェイスブラウン管

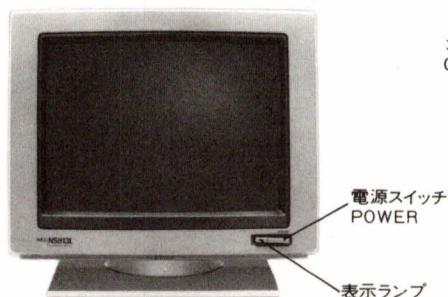
ブラウン管は表面に無反射処理がされている為、蛍光灯の光などの反射が少なく見易い画像が得られます。また、ダークフェイスの為、ハイコントラストの鮮明な画像が得られます。

4. シンプルで機能的なデザイン

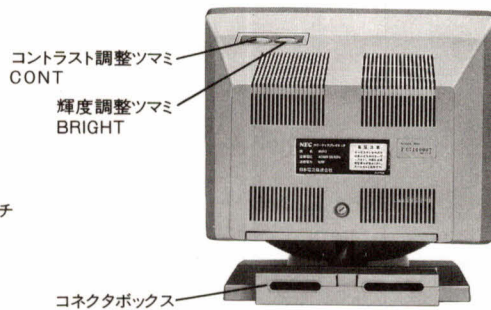
本ディスプレイモニターは、シンプルで機能的デザインとなっています。特にPC-9800シリーズ用として用いる場合には、色、寸法、スタイルなどトータルシステムを考慮したデザインとしてあります。また上下方向、左右方向の首振り構造のキャビネットを採用することにより、使用状態に合わせて画面の方向を調節することができます。

■各部の名称

《前面》



《背面》



■各部の動作説明

1. 電源スイッチ(POWER)

電源をON-OFFするスイッチです。スイッチを押すとONとなり、表示ランプが点灯し、しばらくすると映像が出ます。更にもう一度押すと電源はOFFになります。

2. 輝度調整ツマミ (BRIGHT)

このツマミは時計方向へ回すほど明るくなります。周囲の明るさに応じて見やすい明るさに調整してください。

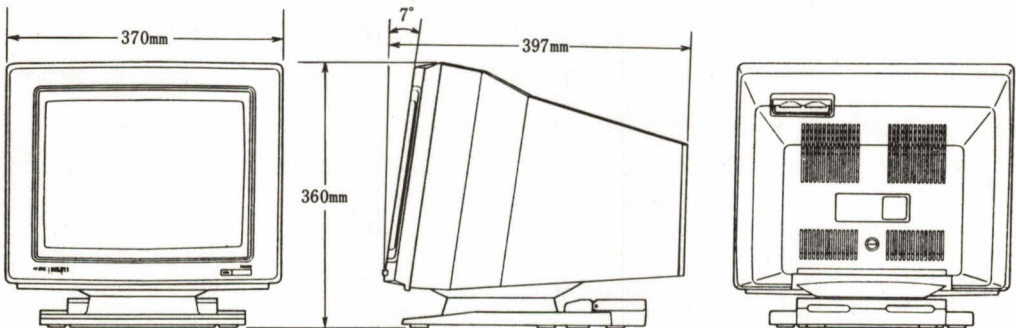
3. コントラスト調整ツマミ (CONT)

このツマミは時計方向へ回すほど画面の濃淡がはっきりします。あまりコントラストを強くしますと目が疲れますので、一番見やすい濃さを選んでください。

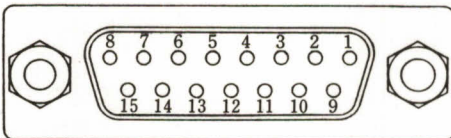
4. 映像入力端子(15PIN D-SUB)……(背面コネクタボックス内)

コンピュータからの映像信号は15ピンD-SUBコネクタより入力します。

■外観図



■入力コネクタ



1	RED VIDEO	9	N.C.
2	GND	10	N.C.
3	GREEN VIDEO	11	N.C.
4	GND	12	N.C.
5	BLUE VIDEO	13	N.C.
6	GND	14	H. SYNC
7	N.C.	15	V. SYNC
8	ANALOG/TTL		

■ご注意

☆ディスプレイモニタを設置する場合、次のような点にご注意ください。

- 日光や照明器具の光が直接ブラウン管面に入らないようにしてください。
- 放熱しやすいよう、ディスプレイモニタの両サイド、背面等は壁からできるだけ離してお使いください。
- 湿気、ホコリ、油煙、及び振動の多い場所はできるだけ避けてください。
- 電源コードの上に、ディスプレイモニタ本体や重い物をのせないでください。コードに傷がつくと焼損や感電の原因になります。
- 持ち運ぶときは、衝撃を与えないようにしてください。故障の原因になります。ブラウン管面には特にご注意ください。
- 暖房器具等、高温になるものからは離してください。
- 大容量変圧器やモータ等、磁気の発生するものからは離してください。
- ディスプレイモニタの背後が明るい場所は目が疲れますので避けてください。
- ディスプレイモニタのブラウン管面は、目の高さよりやや低目にした方が見易くなります。
- 電気時計、磁石を使用したおもちゃなど、磁気をもっているものの近くや温風式コタツの上は避けてください。
磁気の影響を受けて画面が揺れたり、色が乱れたりすることがあります。
- フロッピーディスクユニットを設置される場合は、ディスプレイの両サイド、背面等からできるだけ離してお使いください。
- ラジオ・テレビ等電波受信機の近くでご使用になると、受信障害の原因となることがあります。できるだけ離してご使用ください。

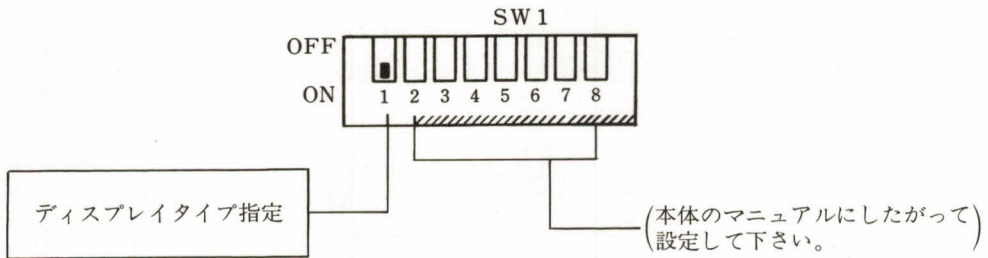
☆電源スイッチをONにした状態でディスプレイを移動させますと色ムラがあらわれることがあります。このようなとき、電源スイッチをいったんOFFにし、数分後再度ONしてください。(自動消磁回路が動作して、色ムラをなくします。)

■本体との接続

本ディスプレイモニターをPC-9800シリーズに接続する場合は次のようにしてください。

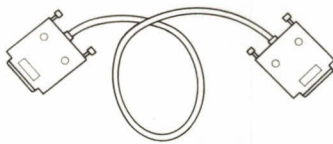
●本体の設定

- PC-9800シリーズ本体の電源をOFFにする。
- PC-9800シリーズ本体背面にあるディスプレイタイプ指定スイッチを“ON”（専用高解像度ディスプレイモード）にする。

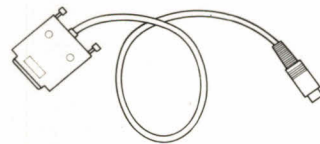


●ケーブルの接続

本ディスプレイモニターにはケーブルが2本添付されています。15P-15PアナログRGBディスプレイ用ケーブル(1)と15P-8PデジタルRGBディスプレイ用ケーブル(2)です。



(1)



(2)

本ディスプレイモニターをアナログRGBディスプレイモニターとして使用する時は、15P-15PアナログRGBディスプレイ用ケーブルを用いて、本体のアナログRGBコネクタと接続して下さい。

また、本ディスプレイモニターをデジタルRGBディスプレイモニターとして使用する時は、15P-8PデジタルRGBディスプレイ用ケーブルを用いて、本体のデジタルRGBコネクタと接続して下さい。

デジタルとアナログの切換はケーブルによって判別しますので、モニターに対する設定は不用です。

詳しくは、PC-9800シリーズユーザーズ・マニュアルをご覧ください。なお、本ディスプレイモニターは、PC-8000シリーズ、6600シリーズ、6000シリーズには使用できませんのでご注意ください。

■解像度(垂直)の変更

PC-9800シリーズパーソナルコンピュータに接続した場合、垂直方向の解像度は、ソフトウェアにより500ラインに変更できます。但し、グラフ画面は640×400のままで、キャラクタ画面のほぼ中央に表示されます。

N88-BASIC(86)

リスト1に示すプログラムを実行することにより、垂直方向の解像度は500ラインになります。500ラインのもとでは、WIDTHの実行はできません。

また、500ラインのもとでは、画面モードは以下の組合せのみ指定できます。

ディスプレイ ページ指定値		モードごとのアクティブページ指定値			
		モード 0	1	2	3
0 ~ 15		0, 1	0 ~ 5	0 ~ 2	0
16 ~ 31		2, 3	6 ~ 11	3 ~ 5	1

リスト2に示すプログラムを実行することにより、垂直方向の解像度は400ラインに戻ります。

●リスト 1

```
1000 '-----
1010 '
1020 ' 640*500 CRT INITIALIZE PROGRAM
1030 '          COPYRIGHT BY NEC CORPORATION
1040 '
1050 '-----
1060 '
1070 ' BASIC ENVIRONMENT SET
1080 '
1090 DEFINT A-Z
1100 WIDTH 80,25 .
1110 SCREEN 0,0,0,1
1120 '
1130 ' MASTER (TEXT) GDC INITIALIZE
1140 '
1150 FOR N=1 TO 19
1160   READ PN,DT
1170   OUT PN,DT
1180 NEXT N
1190 '
1200 ' SLAVE (GRAPH) GDC INITIALIZE
1210 '
1220 OUT &HA2,&H0
1230 WAIT &H60,&H20
1240 WAIT &H60,&H20,&H20
1250 OUT &HA2,&H6E
1260 WAIT &H60,&H20
1270 WAIT &H60,&H20,&H20
1280 WAIT &H60,&H20
1290 WAIT &H60,&H20,&H20
1300 FOR N=1 TO 11
1310   READ PN,DT
1320   OUT PN,DT
1330 NEXT N
1340 WAIT &H60,&H20,&H20
1350 WAIT &H60,&H20
1360 WAIT &H60,&H20,&H20
1370 WAIT &HA0,&H20,&H20
1380 WAIT &HA0,&H20
1390 WAIT &HA0,&H20,&H20
1400 OUT &HA2,&HD
1410 OUT &H62,&HD
1420 WAIT &H60,&H20
1430 OUT &H68,&HF
1440 DEF SEG=&H0
1450 POKE &H53B,&H13
1460 '
1470 ' OUT PORT AND DATA
1480 '
1490 DATA &H68,&HE,&H62,&H0,&H60,&H10,&H60,&H4E
1500 DATA &H60,&H7,&H60,&H25,&H60,&H7,&H60,&H7
1510 DATA &H60,&HF4,&H60,&H65,&H70,&H1E,&H72,&H11
1520 DATA &H74,&H10,&H62,&H4B,&H60,&H93,&H60,&H0
1530 DATA &H60,&H9B,&H62,&H47,&H60,&H50
1540 DATA &HA2,&HE,&HA0,&H16,&HA0,&H26,&HA0,&H83
1550 DATA &HA0,&H12,&HA0,&H83,&HA0,&H3C,&HA0,&H90
1560 DATA &HA0,&HF1,&HA2,&H47,&HA0,&H28
```

●リスト 2

```
1000 '-----
1010 '
1020 ' 640*400 CRT INITIALIZE PROGRAM
1030 '          COPYRIGHT BY NEC CORPORATION
1040 '
1050 '-----
1060 '
1070 ' BASIC ENVIRONMENT SET
1080 '
1090 DEFINT A-Z
1120 '
1130 ' MASTER (TEXT) GDC INITIALIZE
1140 '
1150 FOR N=1 TO 19
1160   READ PN,DT
1170   OUT PN,DT
1180 NEXT N
1190 '
1200 ' SLAVE (GRAPH) GDC INITIALIZE
1210 '
1220 OUT &HA2,&H0
1230 WAIT &H60,&H20
1240 WAIT &H60,&H20,&H20
1250 OUT &HA2,&H6E
1260 WAIT &H60,&H20
1270 WAIT &H60,&H20,&H20
1280 WAIT &H60,&H20
1290 WAIT &H60,&H20,&H20
1300 FOR N=1 TO 11
1310   READ PN,DT
1320   OUT PN,DT
1330 NEXT N
1340 WAIT &H60,&H20,&H20
1350 WAIT &H60,&H20
1360 WAIT &H60,&H20,&H20
1370 WAIT &HA0,&H20,&H20
1380 WAIT &HA0,&H20
1390 WAIT &HA0,&H20,&H20
1400 OUT &HA2,&HD
1410 OUT &H62,&HD
1420 WAIT &H60,&H20
1430 OUT &H68,&HF
1440 DEF SEG=&H0
1450 POKE &H53B,&HF
1460 '
1470 ' OUT PORT AND DATA
1480 '
1490 DATA &H68,&HE,&H62,&H0,&H60,&H10,&H60,&H4E
1500 DATA &H60,&H7,&H60,&H25,&H60,&H7,&H60,&H7
1510 DATA &H60,&H90,&H60,&H65,&H70,&H0
1520 DATA &H72,&HF,&H74,&H10,&H62,&H4B,&H60,&H8F
1530 DATA &H60,&H0,&H60,&H7B,&H62,&H47,&H60,&H50
1540 DATA &HA2,&HE,&HA0,&H16,&HA0,&H26,&HA0,&H03
1550 DATA &HA0,&H11,&HA0,&H83,&HA0,&H7,&HA0,&H90
1560 DATA &HA0,&H65,&HA2,&H47,&HA0,&H28
```

(注) リスト 1, 2 のプログラムはBASIC拡張グラフィックモードあるいは
GDC 5 MHzモードでは動作しませんので、御注意下さい。

●MULTIPLAN(Ver 1.2,2.0)を使用する場合

本ディスプレイモニターをPC-9800シリーズに接続した場合、垂直方向の解像度を500ラインとしてMULTIPLAN(Ver 1.2,2.0)を使用することができます。

MULTIPLAN(Ver 1.2,2.0)のシステムディスクには、本ディスプレイモニターの垂直方向の解像度を変更するためのMODEコマンドが格納されており、MS-DOSモードにて以下の操作を実行してください。

- (1) 垂直方向解像度を500ラインとする場合

A>MODE 500

- (2) 垂直方向解像度を400ラインに戻す場合

A>MODE 400

このあと、

A>MP

を実行し、再びMULTIPLAN(Ver 1.2,2.0)を起動して下さい。

なお、このMODEコマンドは、MULTIPLAN(Ver 1.2,2.0)を500ラインで使用するためのものであり、一般のMS-DOSコマンドを実行する際には、400ラインに戻してください。

また、500ラインにてMULTIPLANを使用する際には、マウスの使用はできません。

さらに、システム起動時にはじめから500ラインにてMULTIPLANを使用する場合には、システムディスクをドライブAにセットし、MS-DOSモードにて以下の操作を実行してください。(下線部を入力してください。)

A>COPY␣CON␣AUTOEXEC. BAT↵

e c h o␣o f f↵

d a t e↵

t i m e↵

[e c h o␣␣↵
e c h o␣L o a d i n g␣M u l t i p l a n↵]

m o d e␣5 0 0↵

m p↵

m o d e␣4 0 0↵

^ Z↵

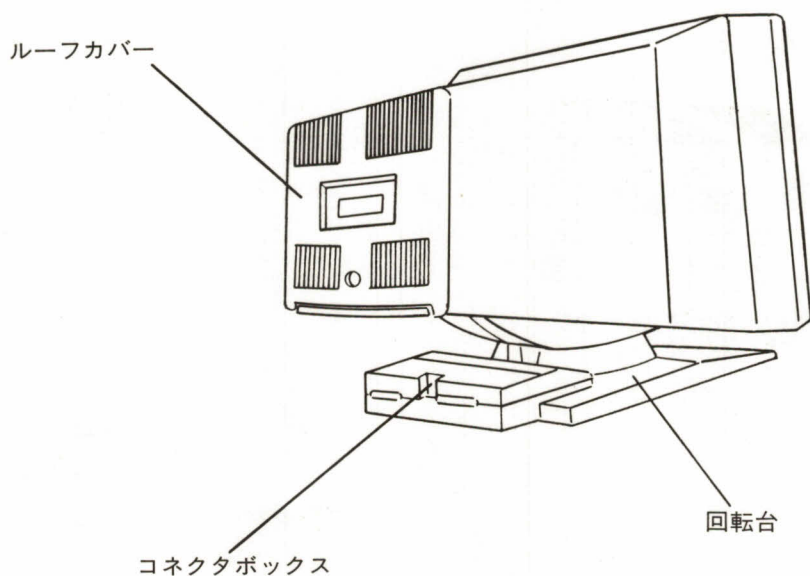
[上記操作は、バックアップとして作成したシステムディスクに対しておこない、オリジナルのシステムディスクは大切に保管してください。
␣はスペースキーを、↵はリターンキーを意味します。また^Zは、CTRLキーとZキーを同時に押下することを意味します。]

[]内はMULTIPLAN(Ver 2.0)使用時には不用です。

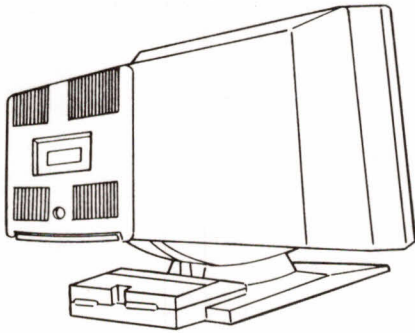
■回転台の取外し及びコネクタボックスの取付け方法

本ディスプレイモニターの首振り機能が不用な場合、回転台を取外して使用することもできます。以下の手順に従って行なって下さい。

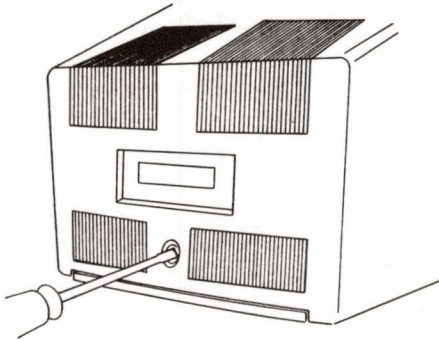
各部の名称



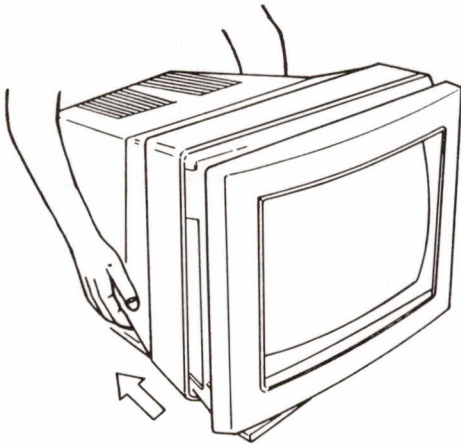
本作業を行なう時にはモニターのACコードは必ずプラグから抜いて下さい。



- ① ディスプレイを後部のネジが取り外ししやすい位置にします。

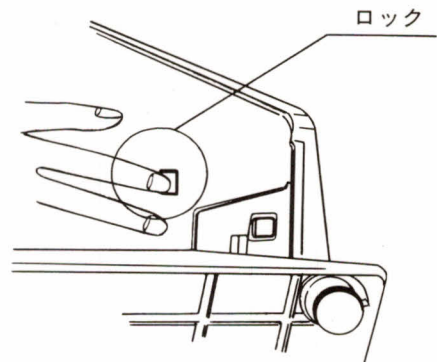


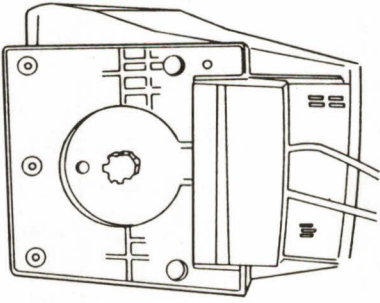
- ② ルーフカバー後部のネジを取り外します。 (1本)



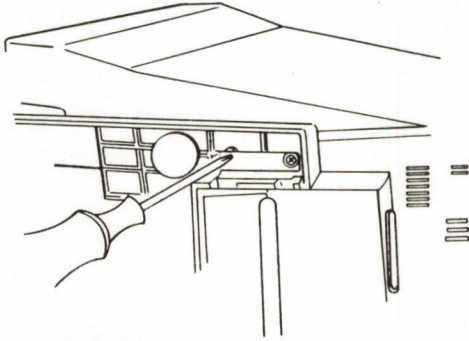
- ③ ルーフカバーを取り外します。
ルーフカバーを外す時はカバー底部のロックを外してから取り外します。 (左右)

〔また、調整ツマミの部分にルーフカバーが当たることがあるのでツマミの部分を手で押すようにしてください。〕

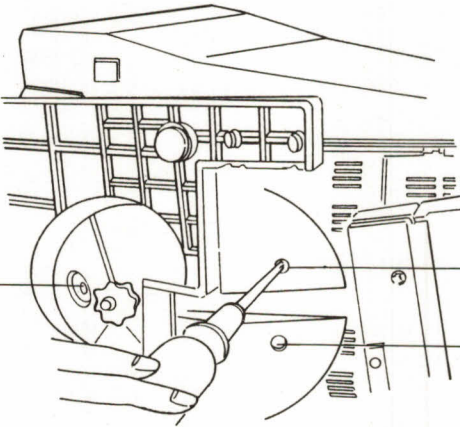




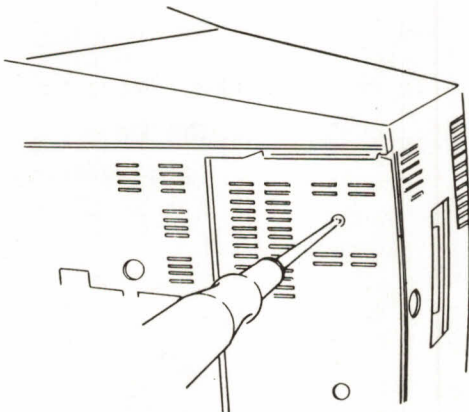
- ④ ディスプレイを作業しやすい様に横に倒します。



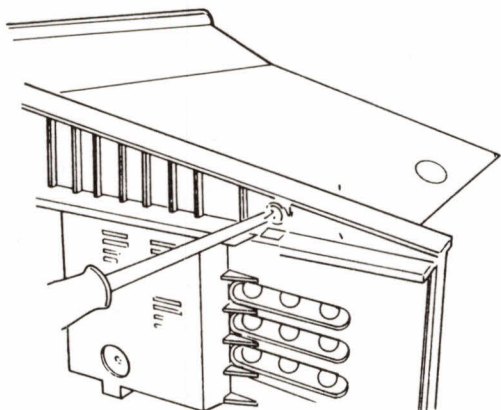
- ⑤ 回転台からコネクタボックスを取り外します。固定金具のネジを取り外します。(左右ネジ4本)



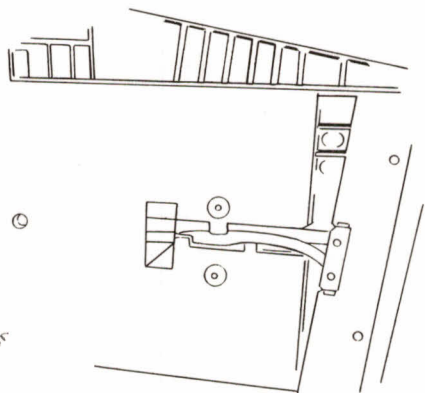
- ⑥ 回転台を取り外します。固定してあるネジ3本を取り外します。



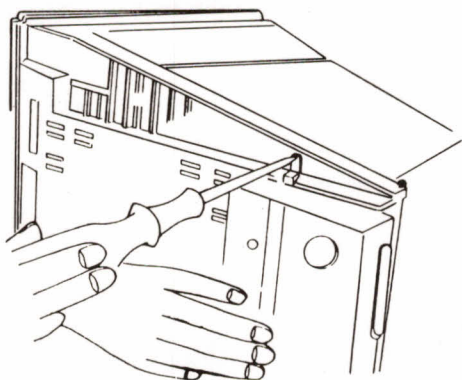
- ⑦ ベースに固定してあるカクシパネルを取り外します。(ネジ2本)



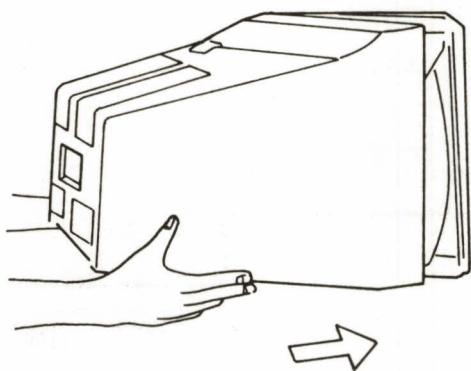
- ⑧ ベースに取り付けてあるコネクタボックス固定金具を取り外します。
(左右)



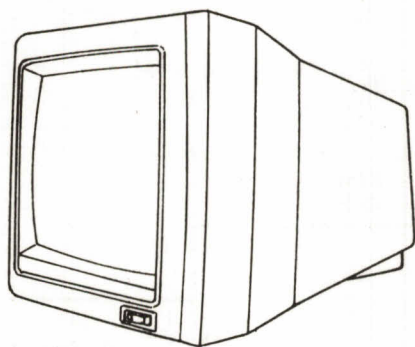
- ⑨ ケーブルをベース底にあるケーブル用の溝に取り付けます。



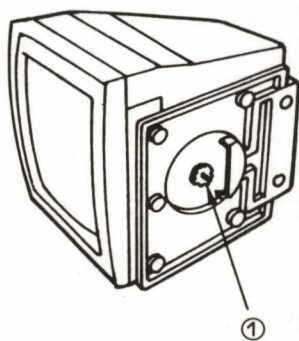
- ⑩ ⑧項にて取り外した金具にてコネクタボックスを固定する。
(左右1箇所ずつ)



- ⑪ ルーフカバーを取り付けます。
後部の固定ネジを取り付けます。
(1本)



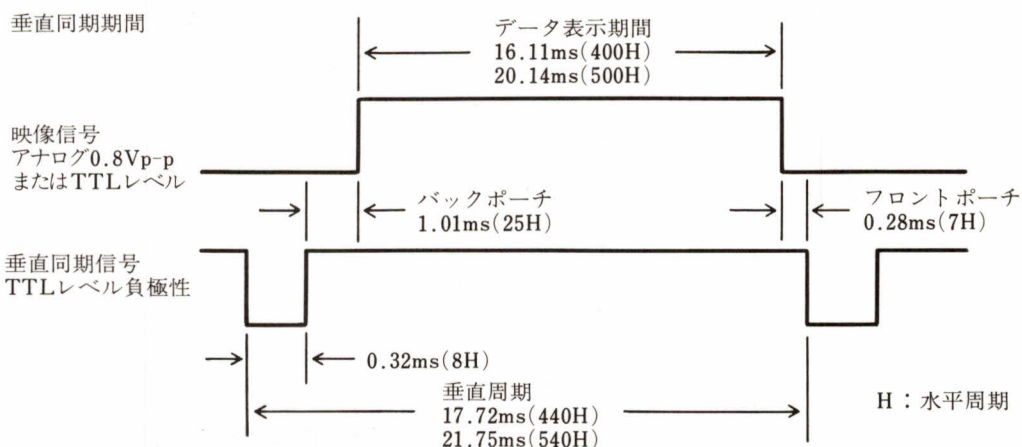
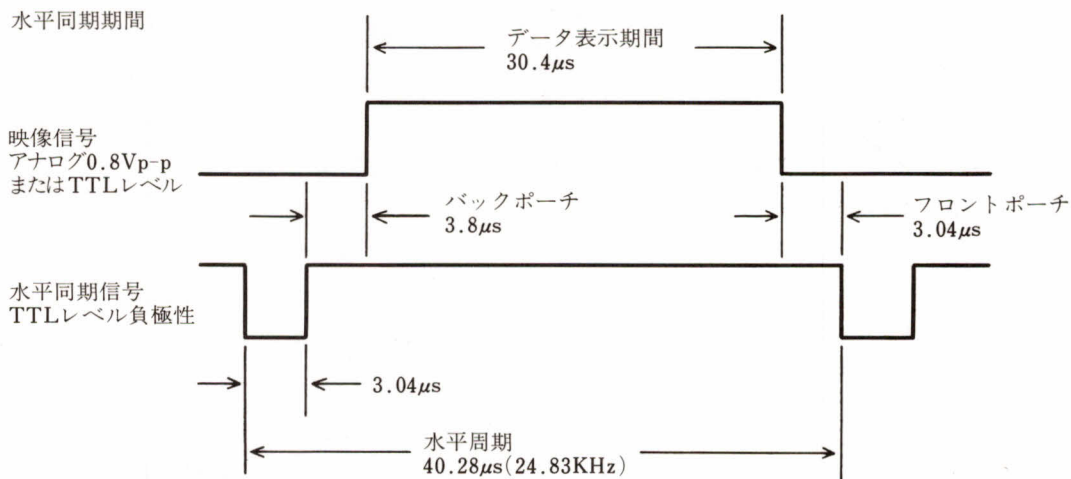
- ⑫ 回転台を取り外した外観図。画面
角度は7°に設定されます。



回転の締め付けの強さは、
回転台の下にあるナット①
で調整可能です。

■映像入力信号

推奨信号波形及びタイミングチャートを下図に示します。



■映像入力信号に関するご注意

推奨信号以外の信号を入力したときは、次のような現象が出ますのでご注意ください。

現 象	原 因
●画面が大きすぎる。	●データ表示期間が長くなっている。
●画面が小さすぎる。	●データ表示期間が短くなっている。
●画面が片寄る。	●データ表示期間の位置がずれている。
●画面が流れる。	●同期周波数が異なっている。

■規 格

ブ ラ ウ ン 管 370HYB22-TC68(PN2M1)
 14型 90°偏向 無反射処理ダークフェイス 中残光
 表 示 色 8色 (TTL入力時) マルチカラー (アナログ入力時)
 入 力 信 号

	TTL入力	アナログ入力
映像信号(R.G.B)	TTLレベル正極性	0.8V _{p-p} 正極性75Ω
同期信号(H.V)	TTLレベル負極性	TTLレベル負極性

入 力 端 子 15PIN D-SUB
 走査周波数(注1) 水平 24.83KHz(40.28μs) 24.83KHz(40.28μs)
 垂直 56.4Hz(17.72ms) 46.0Hz(21.75ms)
 表 示 時 間 水平 30.4μs 30.4μs
 垂直 16.11ms 20.14ms
 解 像 度 (注2) 水平 640ドット 640ドット
 垂直 400ライン 500ライン
 表 示 面 積 240mm(横)×150mm(縦) 240mm(横)×180mm(縦)
 幾 何 学 的 歪 2%以下
 操 作 部 明るさ(BRIGHT) コントラスト(CONT)
 環 境 条 件 温度 0℃~+40℃
 湿度 80%以下
 電 源 AC100V ±10% 50/60Hz
 消 費 電 力 65W
 寸 法 幅370×高さ360×奥行397mm
 重 量 16kg

(注1)水平走査周波数は、24.83KHz(40.28μs)でご使用下さい。

垂直走査周波数は、56.4Hz又は46.0Hzでご使用下さい。

(注2)水平の解像度とは、表示面積の横方向寸法内に表示できるドット数を示します。

このディスプレイモニターの保証書は必ずお買い あげの販売店からお受取りください。

- 保証書は販売店で所定事項を記入してお渡しいたしますので、記載内容をご確認いただき、大切に保存してください。
- 保証期間はお買いあげ日より1年間です。保証書の記載内容によりお買いあげ販売店が修理致します。その他、詳細は保証書をご覧ください。
- 保証期間経過後の修理については、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致します。
- なお、保証期間中の修理などアフターサービスについてご不明の場合は、お買いあげのNEC Bit-INN、NECマイコンショップまたは販売店にご相談ください。

サービスを依頼されるときは

保証期間中の場合は商品と保証書をご持参ご提示の上お買いあげの販売店にご依頼ください。
お買いあげの販売店に、下表のことをご連絡ください。

- ① お名前、住所、電話番号
- ② 型名（このディスプレイモニターはN5913Lです）
- ③ お買いあげ年月日〔 年 月 日〕
- ④ 故障の状態（なるべく詳しくお知らせください）

NEC

日本電気株式会社

パーソナルコンピュータ販売推進本部
〒108 東京都港区三田1丁目4番28号(三田国際ビル)
電話 (03)456-5111(大代)

—輸出する際の注意事項—

日本電気株式会社

本製品（ソフトウェアを含む）は、
外国為替および外国貿易管理法の規定
により、戦略物資等輸出規制品に該当
します。従って、日本国外に持出す際
には日本国政府の輸出許可申請等必要
な手続をお取り下さい。

