



MSX拡張プロセッサ

ER-101

価格 ¥

●目次

| | | | |
|--------------|---|--------------|----|
| 1. 仕様 | 2 | 6. 回路図とパターン図 | 10 |
| 2. 各部の名称と使い方 | 3 | 7. 電気部品表 | 19 |
| 3. 各部のはずし方 | 5 | 8. 梱包図と部品表 | 21 |
| 4. 部品配置 | 6 | 9. 調整方法 | 22 |
| 5. 分解図と部品表 | 7 | | |

パイオニア株式会社

〒153 東京都目黒区目黒1丁目4番1号 FZ © 1984.11

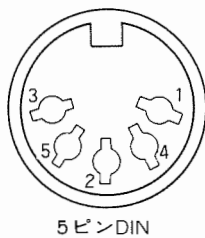
I. 仕様

| | | |
|-----------------|---|--|
| VDP | | TMS 9928 A |
| メモリー | ROM | P-BASIC 8KB |
| | RAM | 2KB |
| | VRAM | 16KB |
| 画像表示 | テキスト | 40字×24行, 32字×24行 |
| | グラフィック | 256(横)×192(縦)ドット |
| | カラー | 16色 |
| | スプライト | 256種類 |
| | 画像出力 | NTSCコンポジット出力 (16色) |
| 画面制御 | 外部NTSCコンポジットビデオ信号とのスーパーインポーズ機能内蔵 コンピュータ画面, 合成画面, 外部ビデオ画面切替可能 | |
| サウンド | 入力 | ステレオオーディオ入力(レーザービジョンプレーヤー) 150mV/20kΩ以上 モノラル入力(コンピューター) 150mV/20kΩ以上 |
| | 出力 | ステレオオーディオ出力 150mV/4.7kΩ以下 |
| システムコントロール | | A-V機器のコントロール機能内蔵 |
| RFコンバータインターフェイス | | MSX用RFコンバータインターフェイス内蔵 |
| ゲームスロット | | 1スロットをユーザーに開放 Ⓜ 拡張ユニットによりスロットを増設することはできません。 |
| 電源 | | AC100V ±15% 50/60Hz 消費電力24W ±20% 予備電源コンセント 200W 1基 |
| 動作周囲温度 | | 5~35°C |
| 外形寸法 | | 本体 420(幅)×298(奥行)×69(高)mm |
| 重量 | | 本体 3.6kg |
| 付属品 | | ビデオケーブル ×1 カートリッジユニット ×1 サービスネットワーク ×1 取扱説明書 ×1 保証書 ×1 オーディオケーブル ×1 |

●上記の仕様および外観は改良のため予告なく変更することがあります。

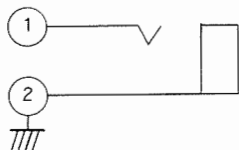
1. RFコネクタ

| 端子番号 | 信号名 |
|------|-------|
| 1 | +5V |
| 2 | GND |
| 3 | AUDIO |
| 4 | VIDEO |
| 5 | — |



2. システムコントロール出力2 (カブラ)

- ① CREMO (OUT)
- ② GND



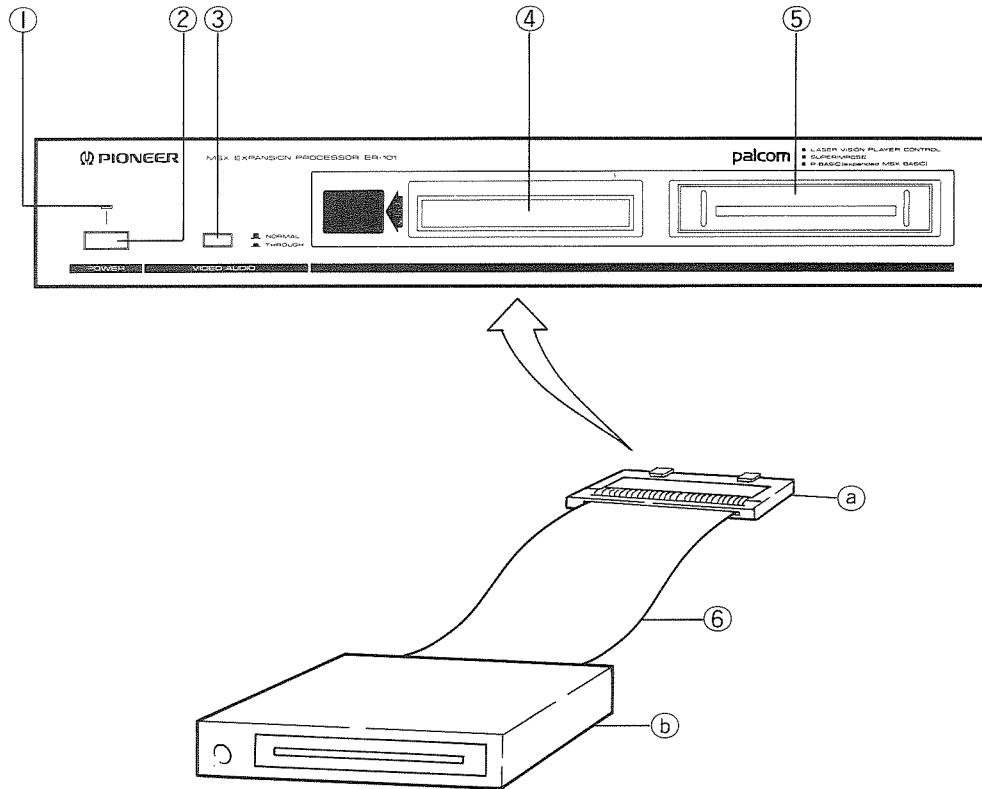
3. システムコントロール出力3

| 端子番号 | 信号名 |
|------|--------------|
| 1 | SELECTO |
| 2 | — |
| 3 | — |
| 4 | LACK (IN) |
| 5 | — |
| 6 | — |
| 7 | LREMOI (OUT) |
| 8 | — |



2. 各部の名称と使い方

前面及びカートリッジユニット



①パワーインジケータ

ER-101 に電源が入ると赤く点灯します。

②電源スイッチ (POWER)

このスイッチを押すと ER-101 に電源が入り、パワーインジケータが点灯します。電源を切るときは、スイッチをもう一度押します。

③ビデオ・オーディオスイッチ (VIDEO・AUDIO)

後面の出力端子 (ビデオ・オーディオ) の出力信号を切り換えます。

■ノーマル: 後面の出力端子には、ER-101 の回路を通った信号が出力されます。

この状態で接続されたディスプレイの画像のモードを P-BASIC の IMPOSE 命令で切り換えることができます。

■スルー: 後面の出力端子には後面の入力端子に入力されたままの信号が出力されます。つまり

ER-101 と外部機器が切り離されたことになります。

④インターフェースコネクタ

付属のカートリッジユニットを接続します。

⑤カートリッジスロット

ゲームカートリッジなどを挿入します。

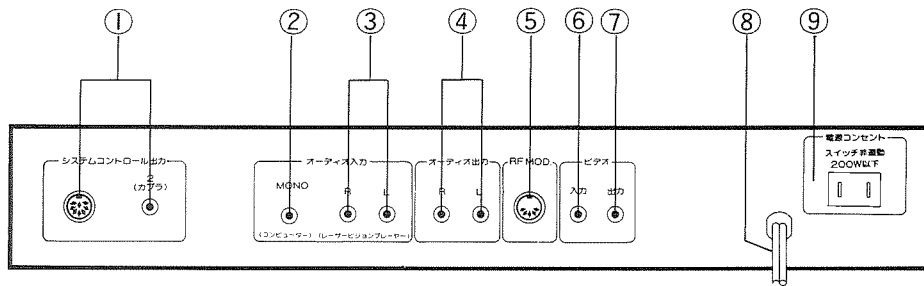
⑥カートリッジユニット

MSX 仕様のパソコンと ER-101 を接続するケーブルです。

①側を ER-101 のインターフェースコネクタに、

②側をパソコンのカートリッジスロットに接続します。

後面



①システムコントロール端子

出力1：ER-101からのコントロール信号が出力されます。パイオニアビデオディスクプレーヤーLD-7000などと組み合わせるときに使用します。

出力2：ER-101からのコントロール信号が出力されます(カブラ)。パイオニアビデオディスクプレーヤーLD-1000と組み合わせるときに使用します。

②モノラル入力(コンピューター)

コンピューターの音声出力を接続します。このとき、オーディオ出力には外部オーディオ信号とパソコンサウンドをミックスした信号が出力されます。ただし外部オーディオ信号はステレオですが、パソコンサウンドはモノラルとなります。

③オーディオ入力端子 (R, L)

外部オーディオ信号を接続します(ビデオディスクプレーヤーの音声出力など)。

④オーディオ出力端子 (R, L)

ステレオアンプを接続するときに使います。ER-101はスピーカーを内蔵していませんので、この端子をステレオアンプ又はディスプレイの音声入力に接続して使用します。

⑤RF MOD 端子

別売のMSX仕様のRFコンバータPX-RF7を接続します。ビデオ入力端子のないテレビをディスプレイとして使うときに使います。

⑥ビデオ入力端子

ビデオ信号を接続します(ビデオディスクプレーヤーの映像出力など)。

⑦ビデオ出力端子

ディスプレイのビデオ入力端子に接続します。

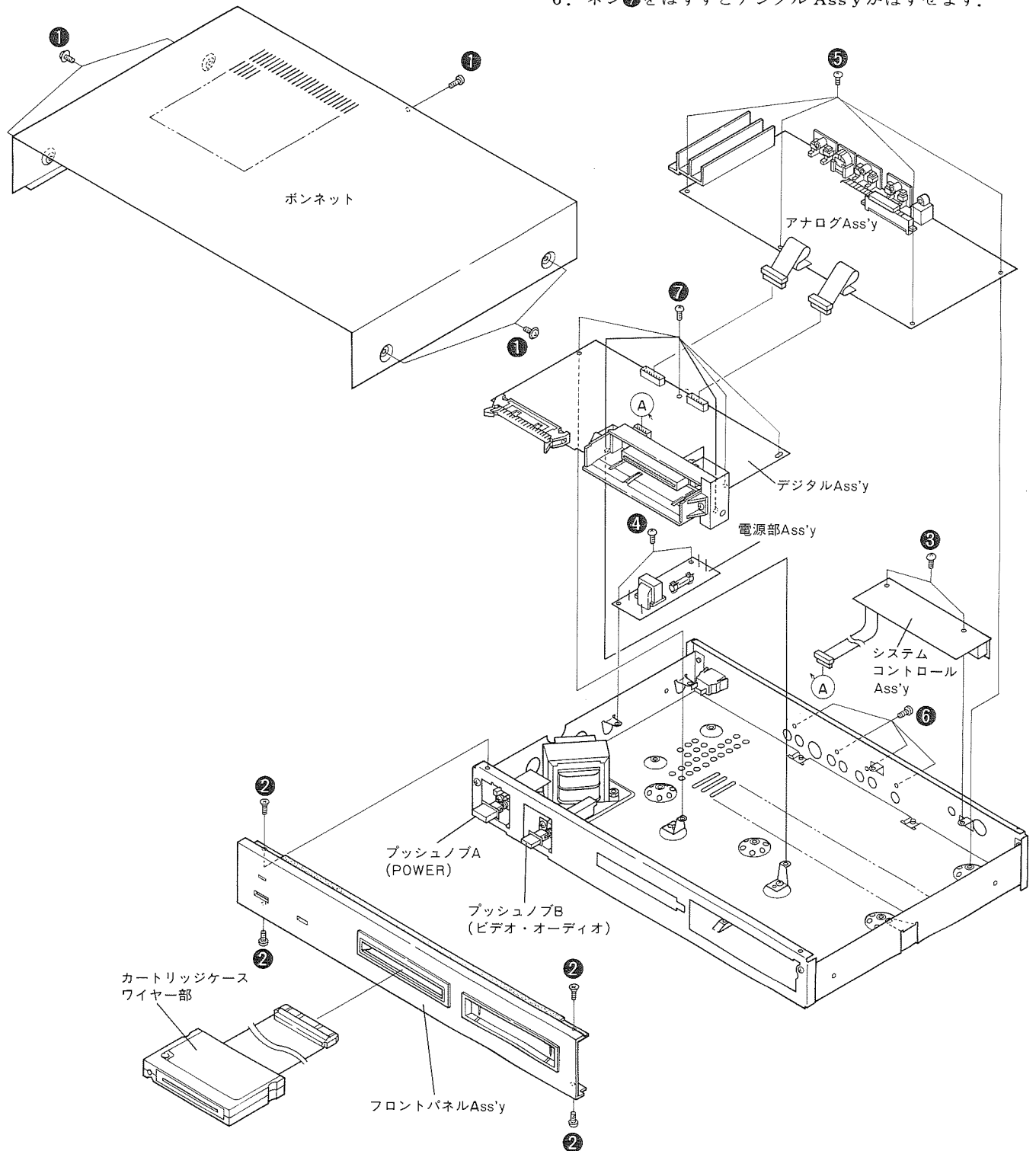
⑧電源コード

⑨電源コンセント

消費電力が200Wまでの電気機器の電源プラグを差し込むことができます。

3. 各部のはずし方

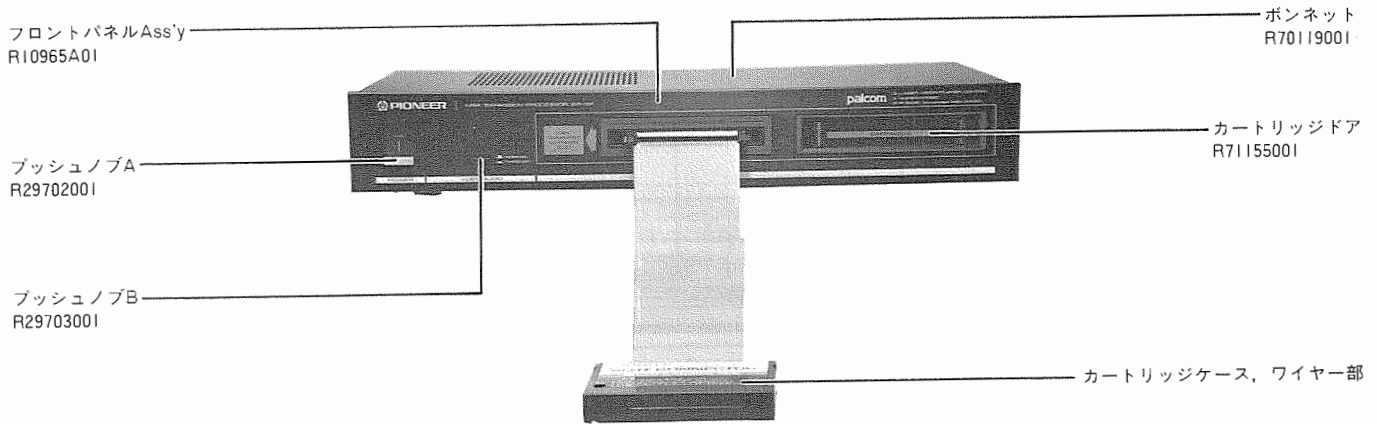
1. ネジ①をはずすとボンネットがはずれます。
2. カートリッジケースをはずし、ネジ②をはずすと、フロントパネル Ass'y がはずれます。
3. フロントパネル Ass'y をはずすと、プッシュノブ A とプッシュノブ B がはずれます。
4. ネジ④をはずすと、システムコントロール Ass'y が、また電源コンセントの端子を半田ゴテではずしネジ④をはずすと電源部 Ass'y がはずれます。
5. ネジ⑤、およびネジ⑥をはずすとアナログ Ass'y がはずれます。
6. ネジ⑦をはずすとデジタル Ass'y がはずれます。



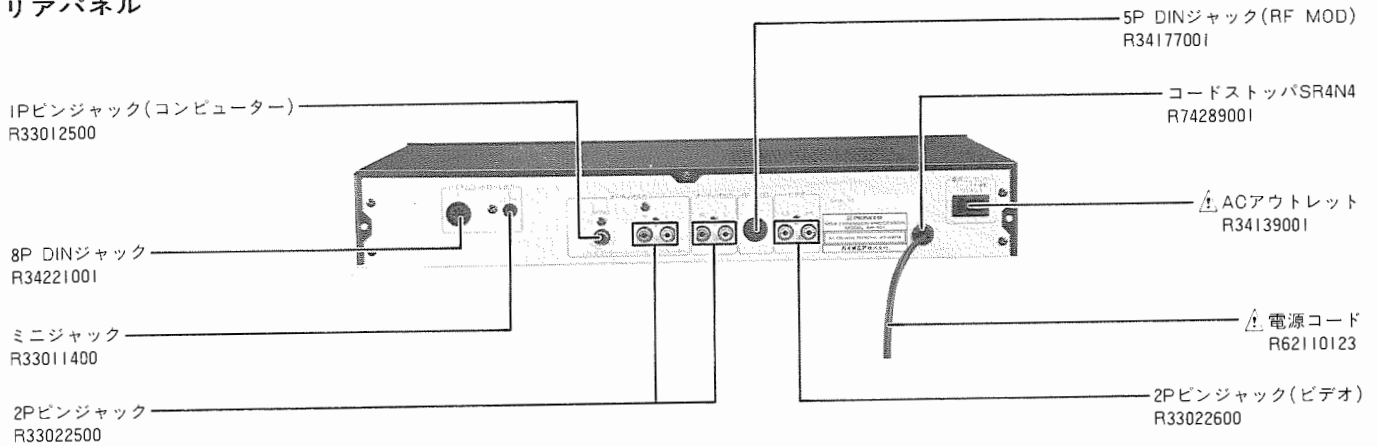
4. 部品配置

●△印の部品は、安全上重要な部品です。交換をする時は、安全および性能維持のため必ず指定の部品をご使用ください。

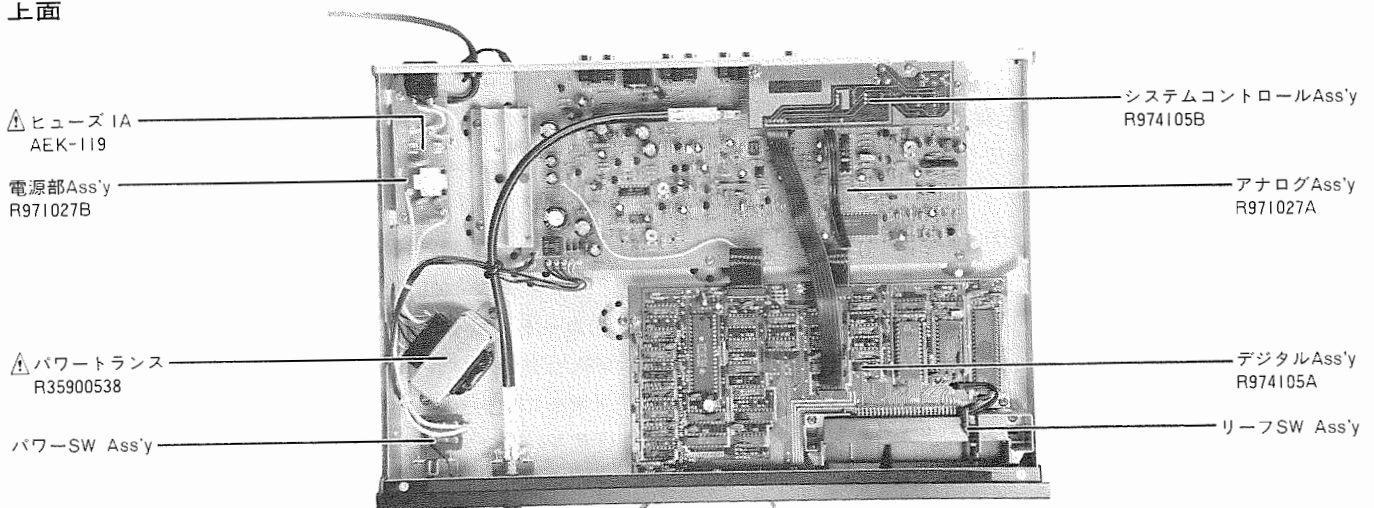
フロントパネル



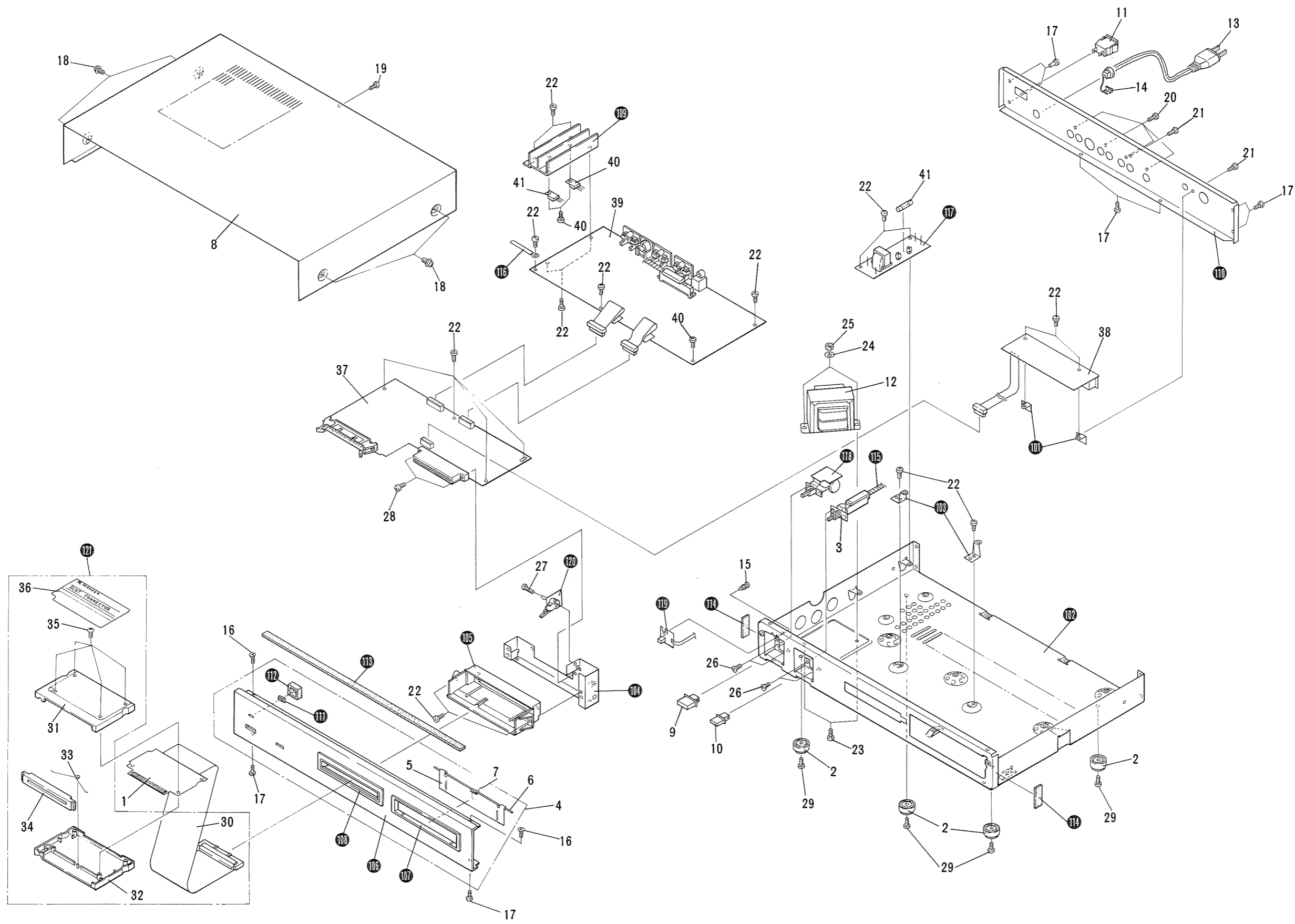
リアパネル



上面



5. 分解図と部品表



- △印の部品は、安全上重要な部品です。交換をする時は、安全および性能維持のため必ず指定の部品をご使用ください。
- 部品番号中“@”は、英字の“O”を表わします。部品発注の際は、注意してください。
- 部品を発注する際は、特に数字の“1”と英字の“I”との区別をはっきり記入してください。
- 部品番号を表示していない部品は、供給できません。

| 番号 | 部品番号 | 名 称 | 備 考 | 番号 | 部品番号 | 名 称 | 備 考 |
|------|--------------|-----------------------|-----|-----|-----------|-----------------|-----|
| 1 | RB03965A0 | カートリッジブロック | | 36 | R9373001 | カートリッジラベル | |
| 2 | R84687001 | トランレグ | | 37 | R974105A | デジタルAss'y | |
| 3 | R27900019 | スイッチコントロールユニット | | 38 | R974105B | システムコントロールAss'y | |
| 4 | R10965A01 | フロントパネルAss'y | | 39 | R971027A | アナログAss'y | |
| 5 | R71155001 | カートリッジドア | | 40 | μPC78M12H | 3端子レギュレータ(Q109) | |
| 6 | R19240001 | ドアシャフト | | 41 | μPC78M05H | 3端子レギュレータ(Q110) | |
| 7 | R19286001 | ドアスプリング2 | | | | | |
| 8 | R70119001 | ボンネット | | | | | |
| 9 | R29702001 | プッシュノブA (POWER) | | | | | |
| 10 | R29703001 | プッシュノブB (VIDEO・AUDIO) | | | | | |
| △ 11 | R34139001 | ACアウトレット | | 101 | | P.C.B.ブラケット | |
| △ 12 | R35900538 | パワートランス | | 102 | | メインシャーシ | |
| △ 13 | R62110123 | 電源コード | | 103 | | P.C.B.ブラケット(1) | |
| 14 | R74289001 | コードストップSR4N4 | | 104 | | CNブラケット | |
| 15 | R84310001 | ロックリベットφ3.5×5.5 | | 105 | | カートリッジホルダー(前) | |
| 16 | CTZ30P060FMC | | | 106 | | フロントパネル | |
| 17 | BBZ30P060FZK | | | 107 | | カートリッジエスカッション | |
| 18 | FBT40P060FZK | | | 108 | | コネクタースカッション | |
| 19 | BCZ30P080FZK | | | 109 | | 放熱器 | |
| 20 | BBZ30P080FZK | | | 110 | | リアパネル | |
| 21 | BMZ30P080FZK | | | 111 | | インジケータレンズ | |
| 22 | BBZ30P060FMC | | | 112 | | LEDクッション | |
| 23 | BCZ40P120FMC | | | 113 | | パネルクッション | |
| 24 | NA40FMC | | | 114 | | ボンネットクッション | |
| 25 | WA40F100M080 | | | 115 | | リモートワイヤ | |
| 26 | CMZ30P060FMC | | | 116 | | ワイヤクリップ(80mm) | |
| 27 | BMZ20P100FMC | | | 117 | | 電源部Ass'y | |
| 28 | BBZ30P100FMC | | | 118 | | パワーSW Ass'y | |
| 29 | BBZ40P060FMC | | | 119 | | LED Ass'y | |
| 30 | R62900475 | コード | | 120 | | リーフSW Ass'y | |
| 31 | R84752001 | アッパーケース | | 121 | | カートリッジケース・ワイヤ部 | |
| 32 | R84753001 | ロアケース | | | | | |
| 33 | R19294001 | スプリング | | | | | |
| 34 | R84754001 | カバー | | | | | |
| 35 | R40000295 | バインドネジ | | | | | |

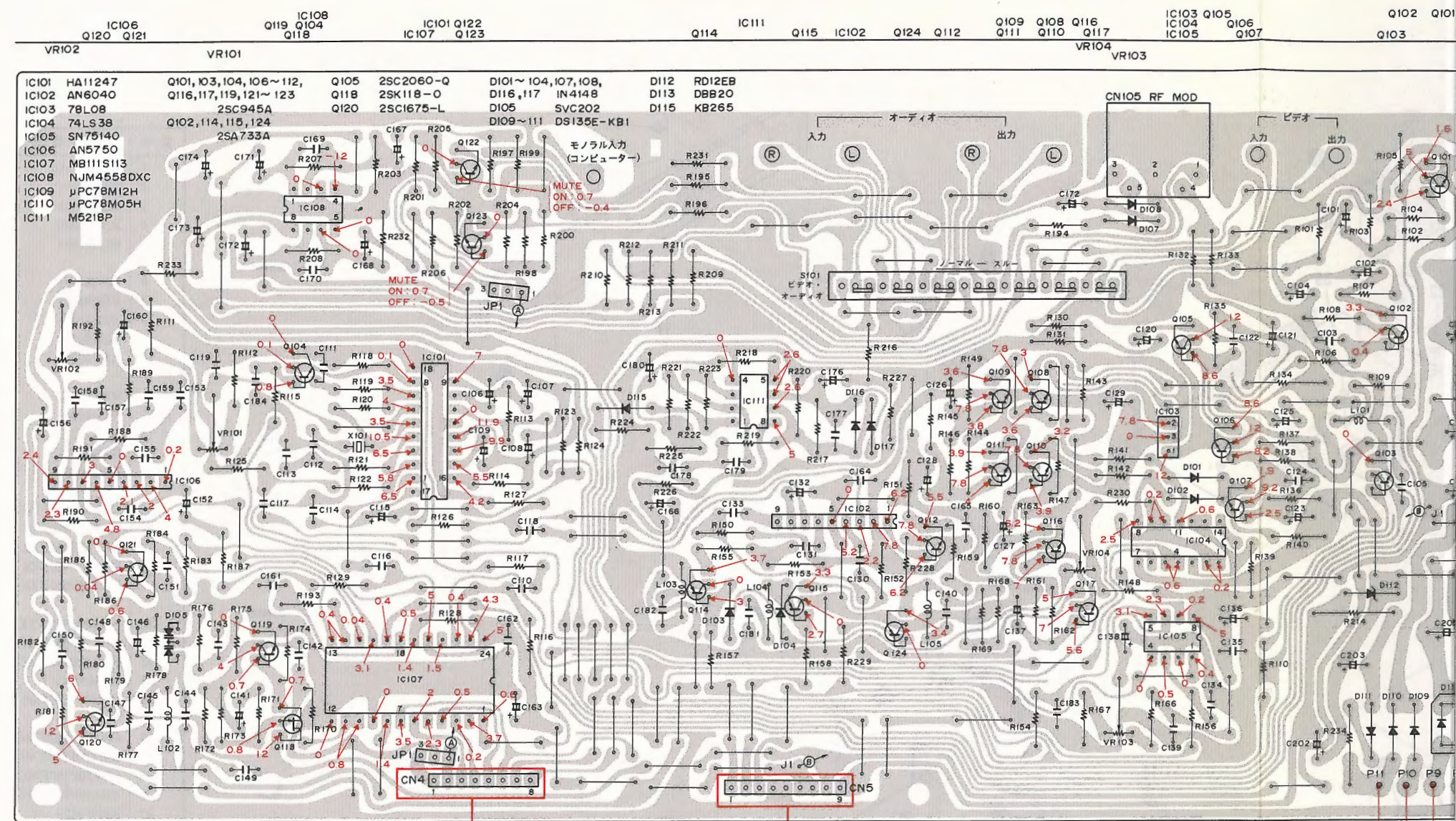
6. 回路図とパターン図

●トランジスタ・ICの外形図

| | | |
|--|--|---|
| <p>2SA733A 2SC945A</p> <p>Type No hFE Suffix E C B</p> | <p>μPC78M12H μPC78M05H</p> <p>Type No Lot No IN G OUT</p> | <p>●18Pin R205452000103 (HA11247)</p> |
| <p>R30201121 (2SC1675-L)</p> <p>Type No hFE Lot No E C B</p> | <p>●8Pin M5218P NJM4558DXC SN75140</p> | <p>●20Pin R205433124500 (74LS245) R205433124000 (74LS240) R205433127300 (74LS273)</p> |
| <p>R2050C2060019 (2SC2060-Q)</p> <p>Type No hFE Lot No E C B</p> | <p>●9Pin AN5750 R205450000304 (AN6040)</p> | <p>●24Pin R205437000509 (MB111S113) R205443001202 (TMM2009)</p> |
| <p>2SA733</p> <p>Type No hFE Lot No E C B</p> | <p>●14Pin M74LS02P M74LS04P M74LS05P M74LS74AP R205433103000 (74LS30) R205433103800 (74LS38) SN74LS32N</p> | <p>●28Pin R205442001900 (MASK-ROM)</p> |
| <p>R30400152 (2SK118-θ)</p> <p>Type No loss Lot No D G S</p> | <p>●16Pin R205433115300 (74LS153) R205443000800 (4116-15) SN74LS367AN R205433136704 (74LS367) SN74LS139N</p> | <p>●40Pin TMS9928ANL</p> |
| <p>R20542000170A (78L08)</p> <p>Type No OUT GND IN</p> | <p>●42Pin R205437000609 (MB111S12)</p> | |

6.1 アナログ部のパターン図

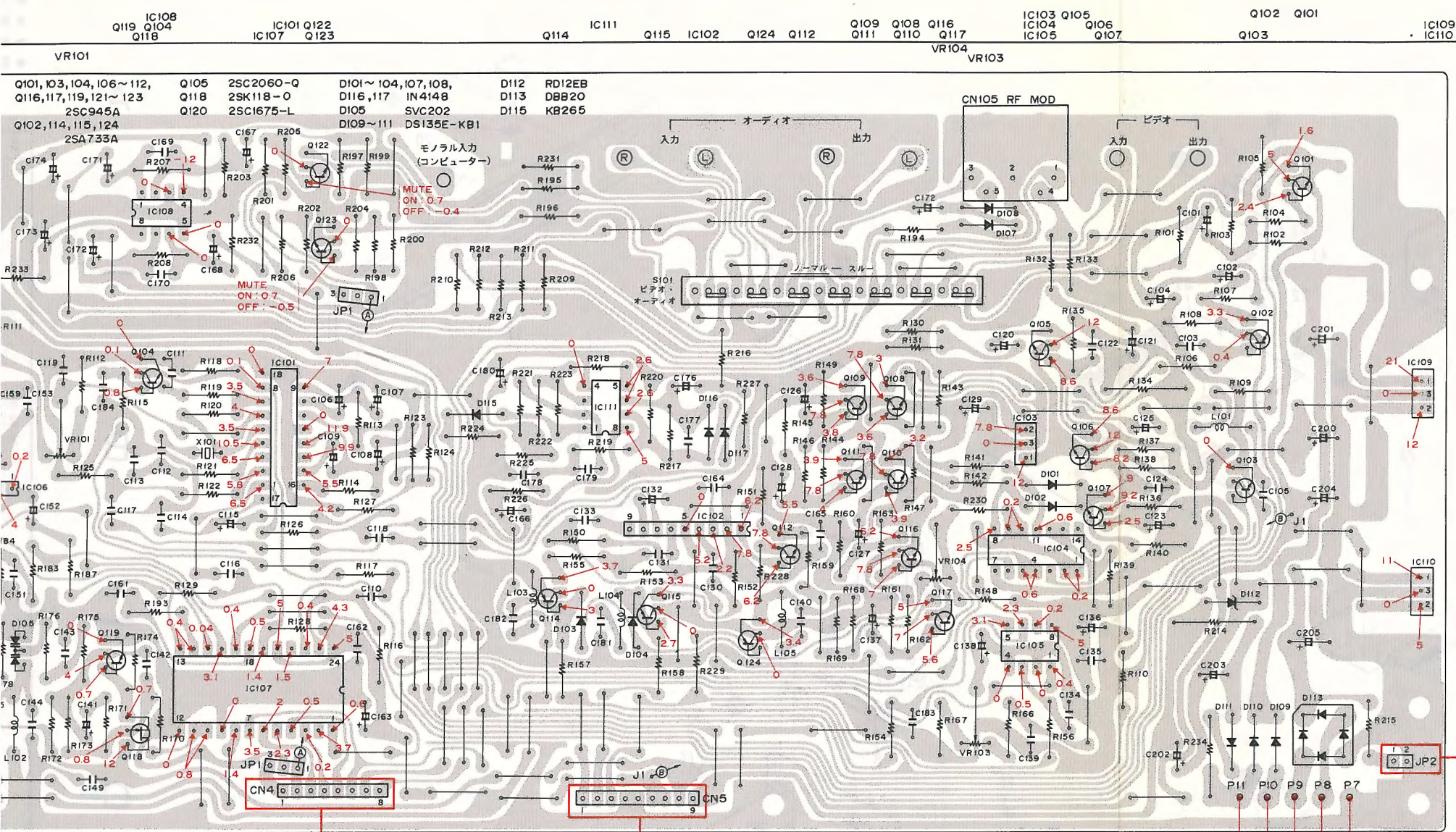
アナログAss'y (R971027A)



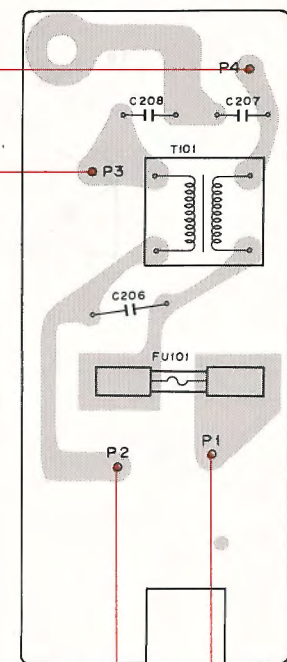
| | |
|---|------|
| 1 | B-Y |
| 2 | R-Y |
| 3 | Y |
| 4 | GND |
| 5 | GND |
| 6 | +5V |
| 7 | +5V |
| 8 | +12V |
| 9 | -12V |

| | |
|---|----------|
| 1 | R-MUTE |
| 2 | L-MUTE |
| 3 | CLK |
| 4 | EXTV |
| 5 | SYNC |
| 6 | VOVLY |
| 7 | LD DATA |
| 8 | SEL CONT |

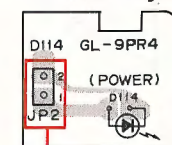
アナログAss'y (R971027A)



電源部Ass'y



LED Ass'y

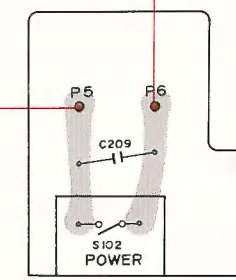


電源コード R62110123



スイッチ非連動 200W以下

パワーSW Ass'y



T102 : 電源トランス R35900538

| | |
|---|------|
| 1 | B-Y |
| 2 | R-Y |
| 3 | Y |
| 4 | GND |
| 5 | GND |
| 6 | +5V |
| 7 | +5V |
| 8 | +12V |
| 9 | -12V |

| | |
|---|----------|
| 1 | R-MUTE |
| 2 | L-MUTE |
| 3 | CLK |
| 4 | EXTV |
| 5 | SYNC |
| 6 | VOVLV |
| 7 | LD DATA |
| 8 | SEL CONT |

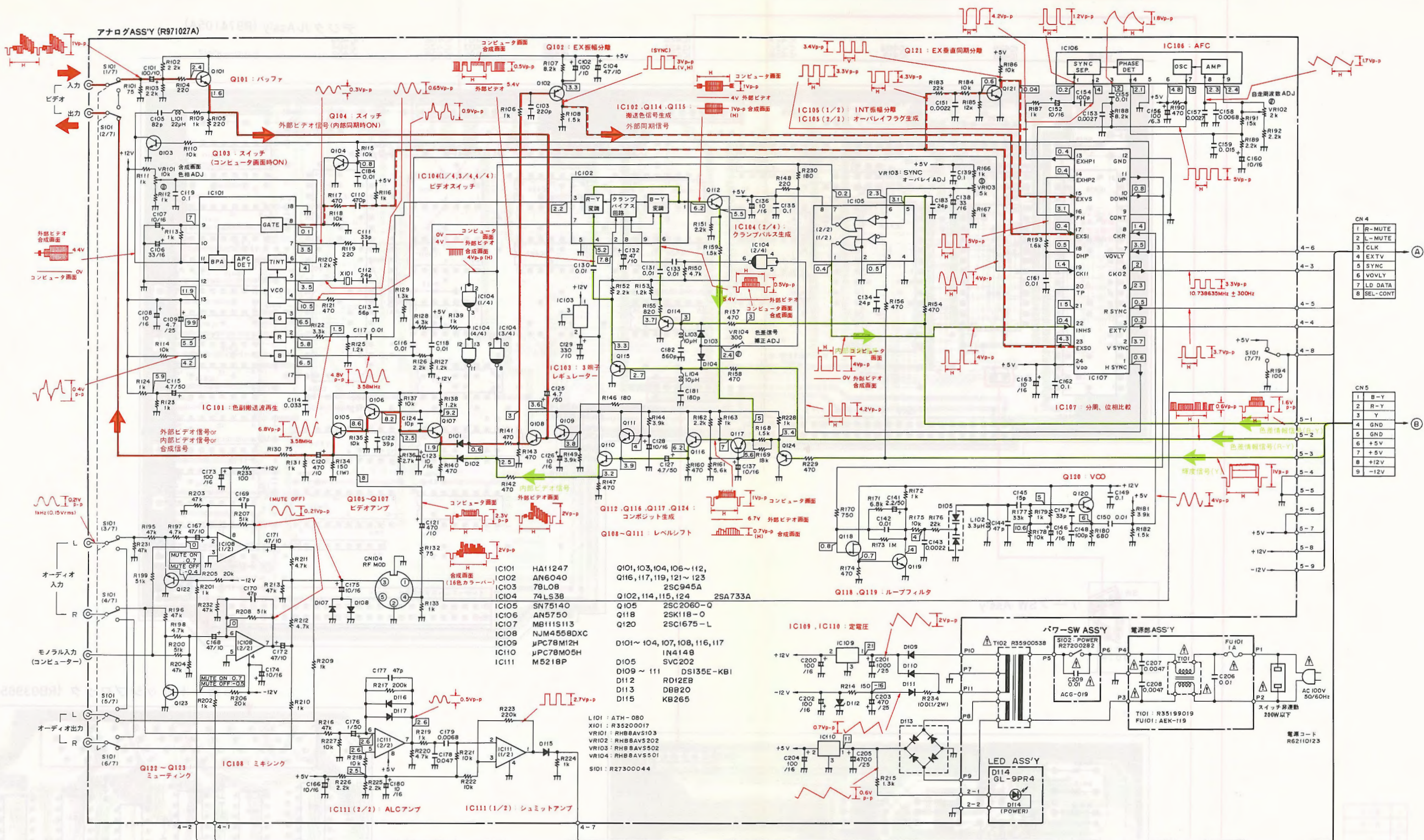
A

B

C

D

6.2 アナログ部の回路図

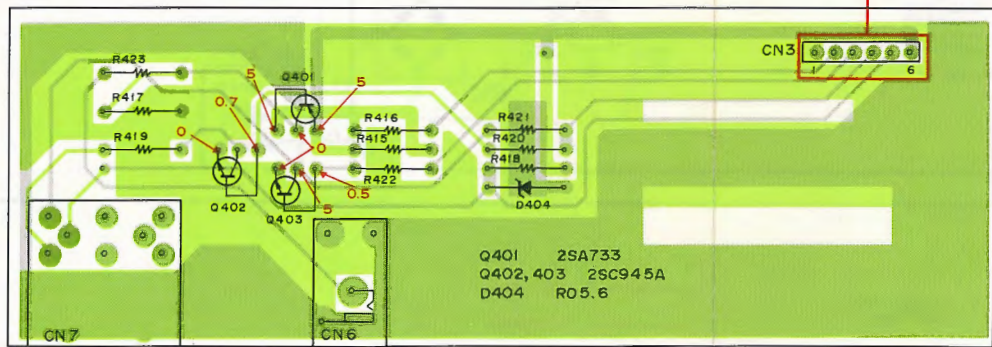
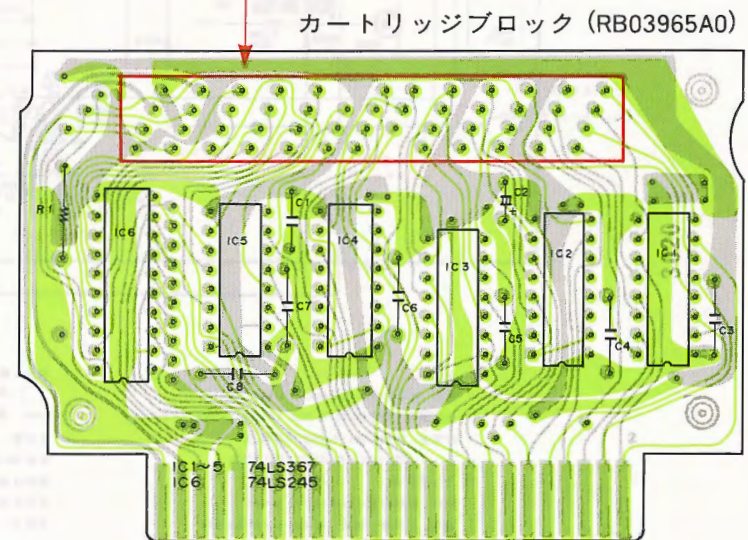
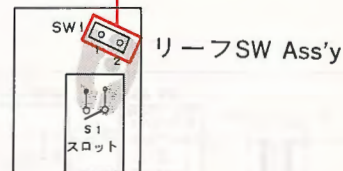
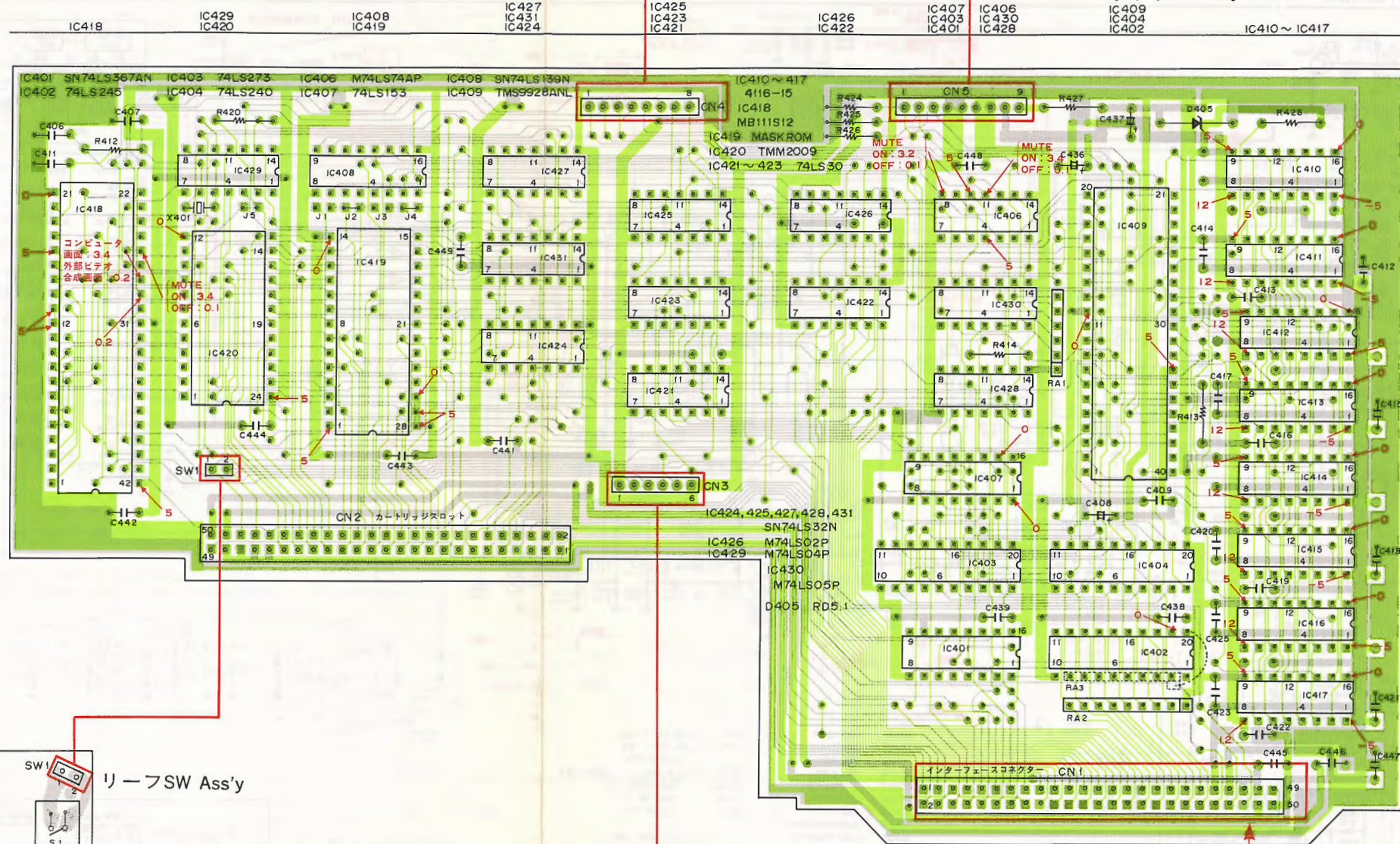


- 抵抗値**
単位: 指示のないものは Ω, kΩ, MΩ
定格電力: 指示のないものは 1/4W, 1/2W, 1/8W
許容差: 指示のないものは ±5%, (F): ±1%, (G): ±2%, (K): ±10%, (M): ±20%
- コンデンサ**
単位: 指示のないものは nF, pF
表示: 容量値/耐圧 指示のない耐圧は50V
但し、電解コンデンサは除く
- 電圧・電流**
□: 無信号時の直流電圧 (V)
◁mA: 無信号時の直流電流
- その他**
矢印 ⇨ は信号ルートを示す
⊙ は調整箇所を示す
△ は指定部品を必ず使用する
※印の C, R には、部品番号があります。
- スイッチ**
SI01 ビデオ・オーディオ
SI02 POWER
アンダーラインはスイッチポジションを示す。

- 外部ビデオ信号
- 外部同期信号
- 内部ビデオまたは色差および精度信号
- 内部同期信号

6.3 デジタル部のパターン図

デジタルAss'y (R974105A)

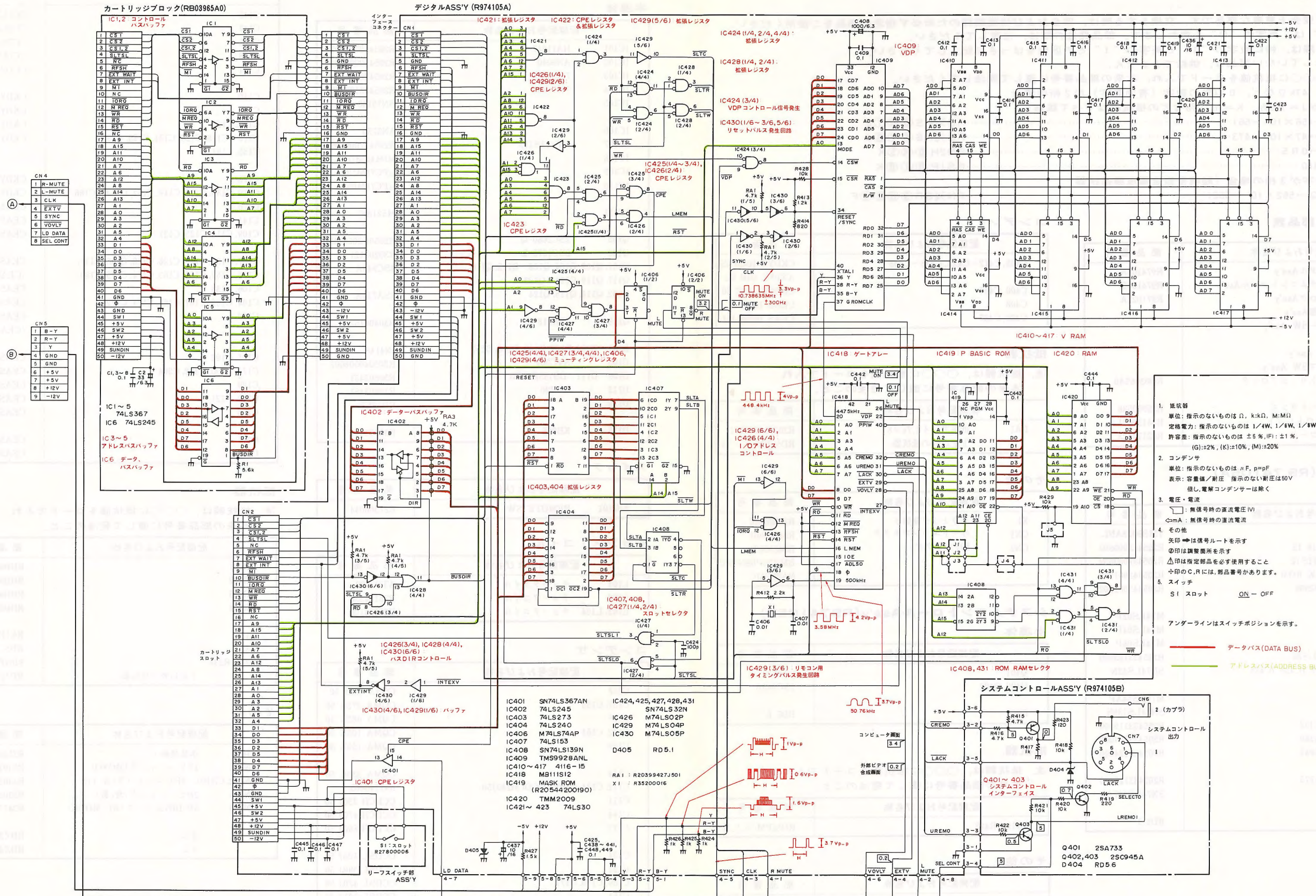


システムコントロールAss'y (R974105B)

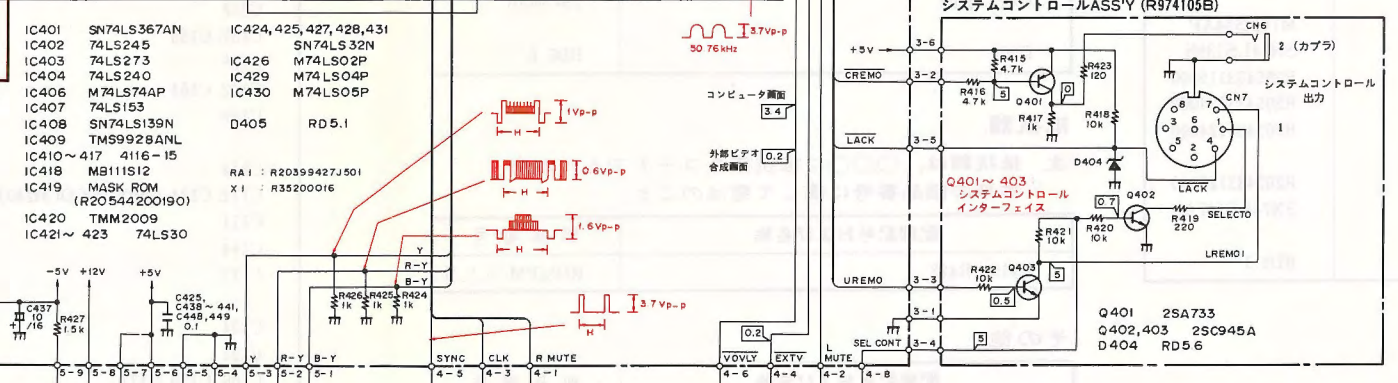
| | |
|---|------|
| 1 | B-Y |
| 2 | R-Y |
| 3 | Y |
| 4 | GND |
| 5 | GND |
| 6 | +5V |
| 7 | +5V |
| 8 | +12V |
| 9 | -12V |

| | |
|---|----------|
| 1 | R-MUTE |
| 2 | L-MUTE |
| 3 | CLK |
| 4 | EXTV |
| 5 | SYNC |
| 6 | VOVLY |
| 7 | LD DATA |
| 8 | SEL-CONT |

6.4 デジタル部の回路図



1. 抵抗器
単位: 指示のないものは Ω, k: kΩ, M: MΩ
定格電力: 指示のないものは 1/4W, 1/8W, 1/16W
許容差: 指示のないものは ±5%, (F): ±1%, (G): ±2%, (K): ±10%, (M): ±20%
 2. コンデンサ
単位: 指示のないものは pF, p: pF
表示: 容量値/耐圧 指示のない耐圧は50V
但し、電解コンデンサは除く
 3. 電圧・電流
□: 無符号時の直流電圧 (V)
□mA: 無符号時の直流電流
 4. その他
矢印 ⇨ は標準ルートを示す
の印は調整箇所を示す
△印は指定部品を必ず使用すること
中印の C, R には、部品番号があります。
 5. スイッチ
S1 スロット ON - OFF
- アンダーラインはスイッチポジションを示す。
- データバス (DATA BUS)
— アドレスバス (ADDRESS BUS)



- IC401 SN74LS367AN IC424, 425, 427, 428, 431
 IC402 74LS245 IC424 SN74LS32N
 IC403 74LS273 IC426 M74LS02P
 IC404 74LS240 IC429 M74LS04P
 IC406 M74LS74AP IC430 M74LS05P
 IC407 74LS153
 IC408 SN74LS139N D405 RD5.1
 IC409 TMS9928ANL
 IC410~417 4116-15
 IC418 MB11512
 IC419 MASK ROM (R20544200190)
 IC420 TMM2009
 IC421~423 74LS30
- RA1: R20559427J501
 X1: R35200016
- Q401 2SA733
 Q402, 403 2SC945A
 D404 RD56

7. 電気部品表

- Δ 印の部品は、安全上重要な部品です。交換をする時は、安全および性能維持のため必ず指定の部品をご使用ください。
- 部品番号中“O”は、英字の“O”を表わします。部品発注の際は、注意してください。
- 部品を発注する際は、特に数字の“1”と英字の“I”との区別をはっきり記入してください。
- 部品番号を表示していない部品は、供給できません。

注. 抵抗器は、○○○に抵抗値をコードで入れ、本来の部品番号に直して発注してください。

例 1 560Ω, 47kΩなど、0以外の数字(有効数字)が2桁の場合
(誤差がJ=±5%, K=±10%などの抵抗器はすべて該当)

560Ω → 56 × 10¹ → 561 RD $\frac{1}{4}$ PS⑤⑥①J
 47kΩ → 47 × 10³ → 473 RD $\frac{1}{4}$ PS④⑦③J
 0.5Ω → 0R5 RN2H⑩⑨⑤K
 1Ω → 010 RSIP⑩①⑩K

例 2 有効数字が3桁の場合(超精密級金属皮膜抵抗器)

5.62kΩ → 562 × 10³ → 5621 RN $\frac{1}{4}$ SR⑤⑥②①F

Ass'y外の電気部品表

| 配線記号および名称 | 部品番号 |
|---------------------|-----------|
| デジタルAss'y | R974105A |
| システムコントロールAss'y | R974105B |
| アナログAss'y | R971027A |
| 電源部Ass'y | |
| パワーSW Ass'y | |
| LED Ass'y | |
| リーフSW Ass'y | |
| カートリッジブロック | RB03965A0 |
| Δ T1 パワートランス | R35900538 |
| Δ ACアウトレット | R34139001 |
| Δ 電源コード | R62110123 |

デジタルAss'y(R974105A)

半導体

| 配線記号および名称 | 部品番号 |
|-----------------------------------|---------------|
| IC409 | TMS9928ANL |
| IC410~IC417 4116-15 | R205443000800 |
| IC418 MB111S12 | R205437000609 |
| IC419 MASK-ROM | R205442001900 |
| IC420 TMM2009 | R205443001202 |
| IC426 | M74LS02P |
| IC429 | M74LS04P |
| IC430 | M74LS05P |
| IC421~IC423 74LS30 | R205433103000 |
| IC424, IC425, IC427, IC428, IC431 | SN74LS32N |
| IC406 | M74LS74AP |
| IC408 | SN74LS139N |
| IC407 74LS153 | R205433115300 |
| IC404 74LS240 | R205433124000 |
| IC402 74LS245 | R205433124500 |
| IC403 74LS273 | R205433127300 |
| IC401 | SN74LS367AN |
| D405 | RD5.1 |

コンデンサ

| 配線記号および名称 | 部品番号 |
|----------------------------|----------------------------------|
| C405, C412~C423, C438~C448 | CKDYX 104M 25 (CKDYX 104M 16) |
| C406, C407 | CKDYF 103Z 50 |
| C408 | CEAS 102M 6L |
| C436, C437 | CEAS 100M 16L |

抵抗器

注. 抵抗器は、○○○に抵抗値をコードで入れ
本来の部品番号に直して発注のこと。

| 配線記号および名称 | 部品番号 |
|-----------------------------|--|
| RA1 抵抗アレイ4.7k×8 上記以外の抵抗器 | R20399472J501 RD $\frac{1}{4}$ PM○○○J |

その他

| 配線記号および名称 | 部品番号 |
|----------------|--------------------------------------|
| X1 セラミック発振子 | R35200016 |
| CN1 カードエッジコネクタ | R34185001 |
| CN2 50Pコネクタ | R34216001 BMZ26P080FMC NA26FMC |

システムコントロールAss'y(R974105B)

半導体

| 配線記号および名称 | 部品番号 |
|------------|---------|
| Q401 | 2SA733 |
| Q402, Q403 | 2SC945A |
| D404 | RD5.6 |

抵抗器

注. 抵抗器は、○○○に抵抗値をコードで入れ本来
本来の部品番号に直して発注のこと。

| 配線記号および名称 | 部品番号 |
|-----------|-------------------------|
| R415~R423 | RD $\frac{1}{4}$ PM○○○J |

その他

| 配線記号および名称 | 部品番号 |
|----------------|-----------|
| CN6 ミニジャック | R33011400 |
| CN7 8P DINジャック | R34221001 |

アナログAss'y(R971027A)

半導体

| 配線記号および名称 | 部品番号 |
|--|---------------|
| IC101 HA11247 | R205452000103 |
| IC102 AN6040 | R205450000304 |
| IC103 78L08 | R20542000170A |
| IC104 74LS38 | R205433103800 |
| IC105 | SN75140 |
| IC106 | AN5750 |
| IC107 MB111S113 | R205437000509 |
| IC108 | NJM4558DXC |
| IC109 | μPC78M12H |
| IC110 | μPC78M05H |
| IC111 | M5218P |
| Q105 2SC2060-Q | R2050C2060019 |
| Q120 2SC1675-L | R30201121 |
| Q101, Q103, Q104, Q106~Q112, Q116, Q117, Q119, Q121~Q123 | 2SC945A |
| Q102, Q114, Q115, Q124 | 2SA733A |
| Q118 2SK118-⊖ | R30400152 |
| D101~D104, D107, D108, D116, D117 | 1N4148 |
| D105 SVC202 | R205040008001 |
| D109~D111 DS135E-KB1 | R30602431 |
| D113 DBB20 | R30602451 |
| D112 | RD12EB |
| D115 KB265 | R30601411 |

スイッチ

| 配線記号および名称 | 部品番号 |
|-----------------|-----------|
| SW101 REMOTE SW | R27300044 |

トランス・コイル

| 配線記号および名称 | 部品番号 |
|--------------------|-----------|
| L101 チョークコイル | ATH-080 |
| L102 チョークコイル | R35134338 |
| L103, L104 チョークコイル | R35134100 |

コンデンサ

| 配線記号および名称 | 部品番号 |
|------------------|---------------|
| C158 | CQSA 682J 50 |
| C157, C153 | CQMA 272K 50 |
| C179 | CQMA 682K 50 |
| C142, C161 | CQMA 103K 50 |
| C159 | CQMA 153K 50 |
| C114 | CQMA 333K 50 |
| C112, C134, C183 | CCDCH240J50 |
| C111 | R47240403 |
| C144 | CCDCH 330J 50 |
| C113 | CCDCH 470J 50 |
| | CCDCH 560J 50 |
| C124 | CCDSL 100J 50 |
| C122 | CCDSL 390J 50 |
| C169, C170, C177 | CCDSL 470J 50 |
| C154 | CCDSL 101J 50 |
| C103 | CCDSL 221J 50 |

| 配線記号および名称 | 部品番号 |
|--|----------------|
| C145 | CCDUJ 150J 50 |
| C147 | CCDUJ 330J 50 |
| C105 | CCDUJ 820J 50 |
| C148 | CCDUJ 101J 50 |
| C181 | CCDSL 181J 50 |
| C110 | CKDYB 471K 50 |
| C182 | CKDYB 561K 50 |
| C143, C151 | CKDYB 222K 50 |
| C116~C118, C130, C131, C133, C150, C155, C184 | CKDYF 103Z 50 |
| C178 | CKDYX 473M 25 |
| C119, C135, C139, C149, C162, C164~C166 | CKDYX 104M 25 |
| C176 | CEAS 010M 50 |
| C141 | CEAS 2R2M 50 |
| C109, C115, C125, C127 | CEAS 4R7M 50 |
| C107, C108, C123, C126, C128, C136, C137, C138, C152, C160, C163, C174, C175, C180 | CEAS 100M 16 |
| C106, C138 | (CEAS 100M 25) |
| C104, C132, C167, C168, C171, C172 | CEAS 330M 16 |
| C156 | CEAS 470M 10 |
| | CEAS 101M 6 |
| | (CEAS 101M 10) |
| C101, C102 | CEAS 101M 10 |
| C173, C200, C202, C204 | CEAS 101M 16 |
| C129 | CEAS 331M 10 |
| C120, C121 | CEAS 471M 10 |
| C203 | CEAS 471M 25 |
| C201 | CEAS 102M 25 |
| C205 | CEAS 472M 16 |

抵抗器

注. 抵抗器は, ○○○に抵抗値をコードで入れ
本来の部品番号に直して発注のこと.

| 配線記号および名称 | 部品番号 |
|------------|--------------------------|
| VR101 | RHB8AVS103 |
| VR102 | RHB8AVS202 |
| VR103 | RHB8AVS502 |
| VR104 | RHB8AVS501 |
| R134 | RS1PMF151J |
| R234 | RD $\frac{1}{2}$ PMF101J |
| R233, R234 | RD $\frac{1}{2}$ PMF○○○J |
| | RD $\frac{1}{2}$ PM○○○J |
| | 上記以外の抵抗器 |

その他

| 配線記号および名称 | 部品番号 |
|------------------------------|--------------|
| X101 水晶発振子 | R35200017 |
| CN101 1Pピンジャック (MONO) | R33012500 |
| CN102, CN103 2Pピンジャック (赤, 白) | R33022500 |
| CN105 2Pピンジャック (黄, 黄) | R33022600 |
| CN104 5P DINジャック (RF MODE) | R34177001 |
| ネジ | BBZ30P060FMC |
| ネジ | BBZ30P080FMC |

電源部 Ass'y

トランス

| 配線記号および名称 | 部品番号 |
|--------------------|-----------|
| △ T101 ラインフィルタトランス | R35199019 |

コンデンサ

| 配線記号および名称 | 部品番号 |
|-----------------------|-----------|
| △ C206 | R50000246 |
| △ C207, C208 0.0047μF | R50000245 |

その他

| 配線記号および名称 | 部品番号 |
|----------------|---------|
| FU101 ヒューズ(1A) | AEK-119 |

パワーSW Ass'y

スイッチ

| 配線記号および名称 | 部品番号 |
|----------------|-----------|
| SW102 POWER SW | R27200282 |

コンデンサ

| 配線記号および名称 | 部品番号 |
|-----------------|------------------------|
| △ C209 電源用コンデンサ | ACG-019 (R50000246) |

LED Ass'y

| 配線記号および名称 | 部品番号 |
|------------------|---------------|
| D114 LED GL-9PR4 | R20520010052E |

リーフSW Ass'y

| 配線記号および名称 | 部品番号 |
|---------------------|-----------|
| SW1 リーフSW(スロットドアSW) | R27800006 |

カートリッジブロック(RB03965A0)

半導体

| 配線記号および名称 | 部品番号 |
|-----------------|---------------|
| IC1~IC5 74LS367 | R205433136704 |
| IC6 74LS245 | R205433124500 |

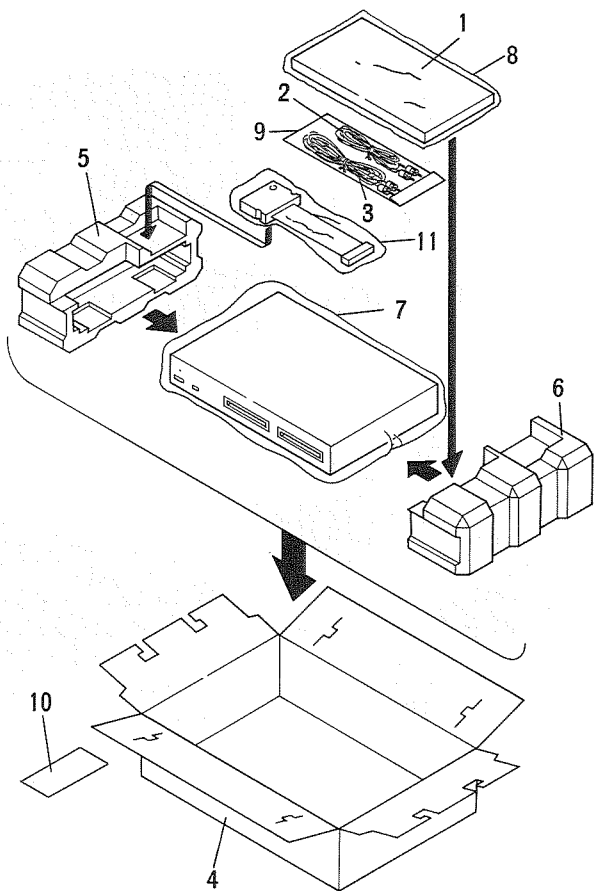
コンデンサ

| 配線記号および名称 | 部品番号 |
|-----------|---------------|
| C1 | CKDYX 104M 25 |
| C3~C8 | R20190104Z805 |
| C2 | CEAS 330M 6L |

抵抗器

| 配線記号および名称 | 部品番号 |
|-----------|-------------------------|
| R1 | RD $\frac{1}{4}$ PM561J |

8. 梱包図と部品表



| 番号 | 部品番号 | 名称 | 備考 |
|----|-----------|-----------|----|
| 1 | ARA-322 | 取扱説明書 | |
| 2 | R62140023 | オーディオケーブル | |
| 3 | R62130001 | ビデオケーブル | |
| 4 | R86965A01 | パッキングケース | |
| 5 | R89165001 | パッキンL | |
| 6 | R89166001 | パッキンR | |
| 7 | R81000049 | ポリ袋(A) | |
| 8 | R81000042 | ポリ袋(C) | |
| 9 | R81000043 | ポリ袋(D) | |
| 10 | R81000051 | ポリ袋(E) | |
| 11 | R81000078 | ポリ袋 | |

9. 調整方法

●初期設定

1. ER-101の接続はPX-7と図9.1のように行なう。
2. POWER SWをONにする。
3. POWER ON後モニター-TVの画面に1回目のROMセレクトメッセージが表示される。この間に「1」を選択する。
4. 次にモニター-TVの画面に2回目のROMセレクトメッセージが表示される。この間に「2」を選択する。
5. 以上によりER-101内部のP-BASICがセレクトされたことになる。
6. 調整方法中の各モードへの切替は以下の方法のどちらかにより行なう。

●モードの切替方法

| モード | 方法 | PX-7のキーボードによる場合 | コマンド入力による場合 |
|----------|----|-------------------|-----------------|
| 画面合成 | | SUPER IMPOSEキー-ON | CALL IMPOSE (1) |
| ビデオ画面 | | VIDEOキー-ON | CALL IMPOSE (2) |
| コンピュータ画面 | | COMPUTERキー-ON | CALL IMPOSE (0) |

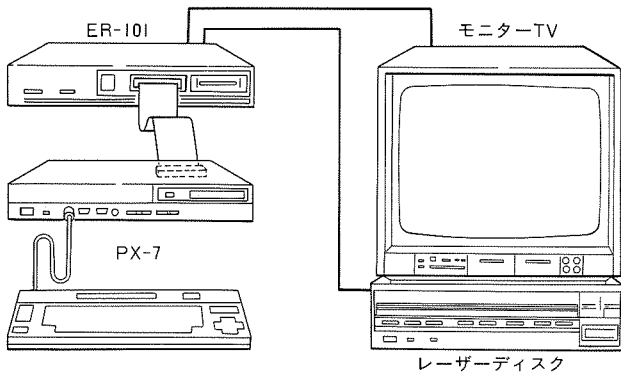


図9.1 接続

9.1 色差信号補正部調整

1. 現象オシロスコープを図9.2に示すように接続する。
2. ER-101のビデオ入力(リア面)に外部ビデオ信号を入力し、PX-7のキーボード等より16色カラーバープログラムを入力する。
3. カラーバーをCRT画面に出し、外部ビデオと合成画面にする。
4. VR104を調整し、B-Y信号のオーバーレイフラグの部分が白レベルと同じになるようにする(写真9.1②参照。(IC105の7番ピンよりの出力でオーバーレイフラグの部分を平坦にし白レベルと同じレベルにする)。

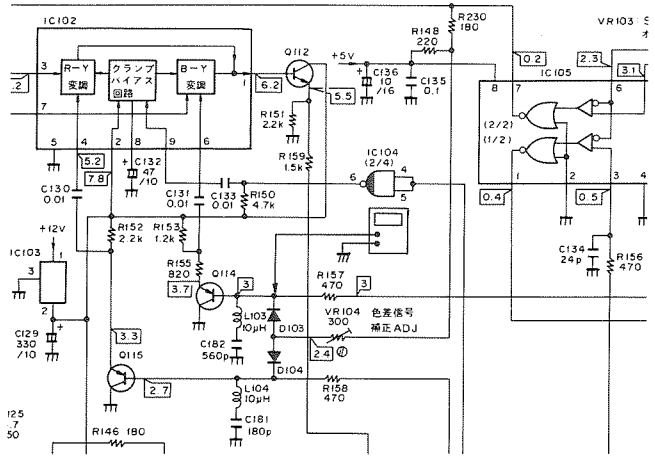


図9.2 色差信号補正部調整

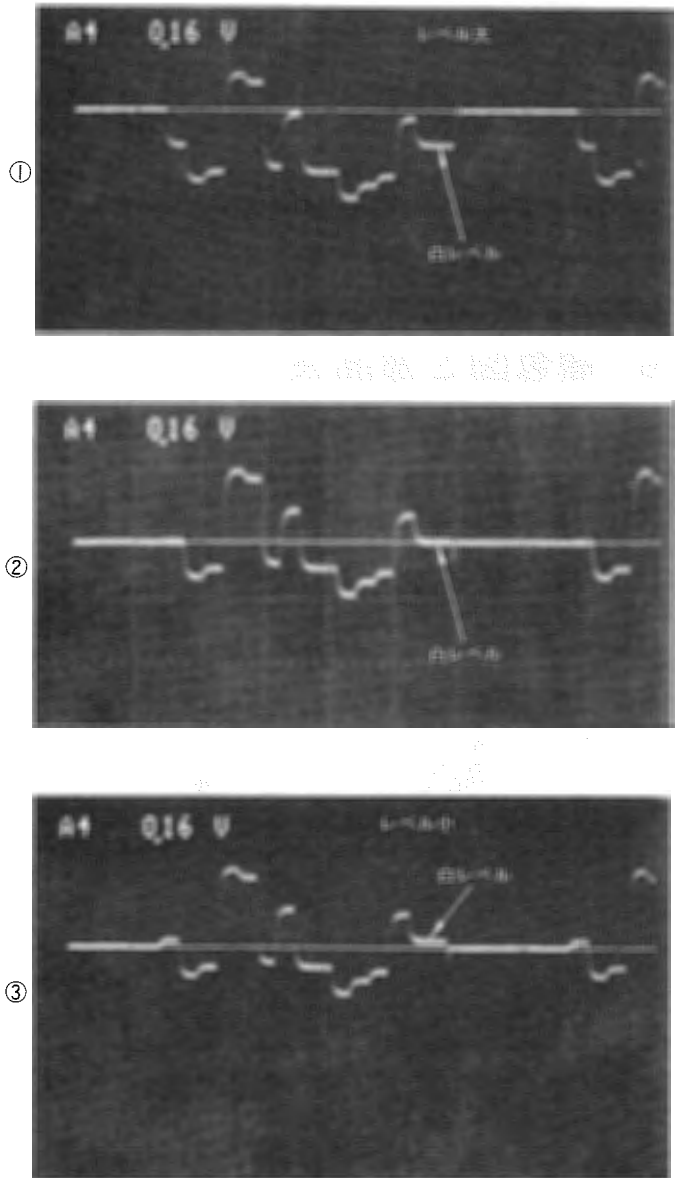


写真9.1

●16色カラーバープログラム

```

10 REM
20 SCREEN2:COLOR,0,0:CLS
30 FOR X=0 TO255 STEP 16
40 LINE(X,0)-(X+15,191),X/16,BF
50 NEXT X
60 GOTO 60
    
```

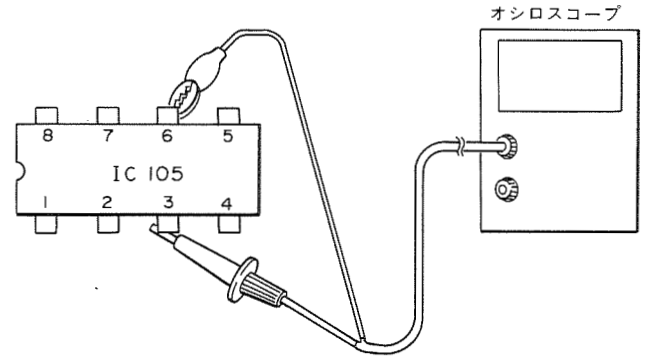


図9.3 同期分離調整

9.2 合成画面色相調整

1. カラーバーをCRT画面に出し、外部ビデオと画面合成を行なう。
2. 同期不良、カラーにならない、画面合成が行なわれない等の場合にはVR103を調整する。
3. 次に合成画面のカラーバー色相調整をVR101により行なう。

9.3 同期分離, オーバーレイフラグ基準レベル調整

●9.3.1~9.3.3項までの調整は、一連の調整です。順番通り行って下さい。

9.3.1 同期分離

1. 2現象オシロスコープのDC0レベルを両チャンネル共、画面のセンターにしておく。
2. 2現象オシロスコープを図9.3のように接続する。
3. PX-7にて16色カラーバープログラムを走らせる。この時画面は、コンピュータ画面にしておく。
4. 写真9.2に示すようにY信号(IC105の3番ピン)をオシロスコープで観測し、写真9.2に示すようにオシロスコープのDC0レベルがY信号のH-SYNCレベルと、黒レベルの間になるように、VR103により調整する。

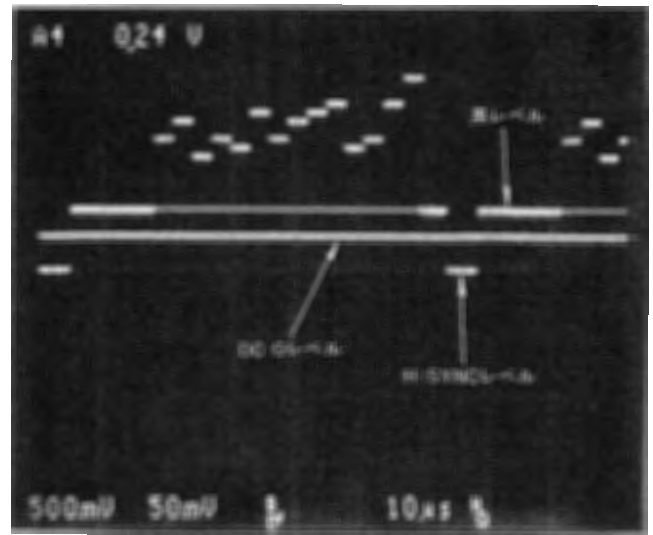


写真9.2

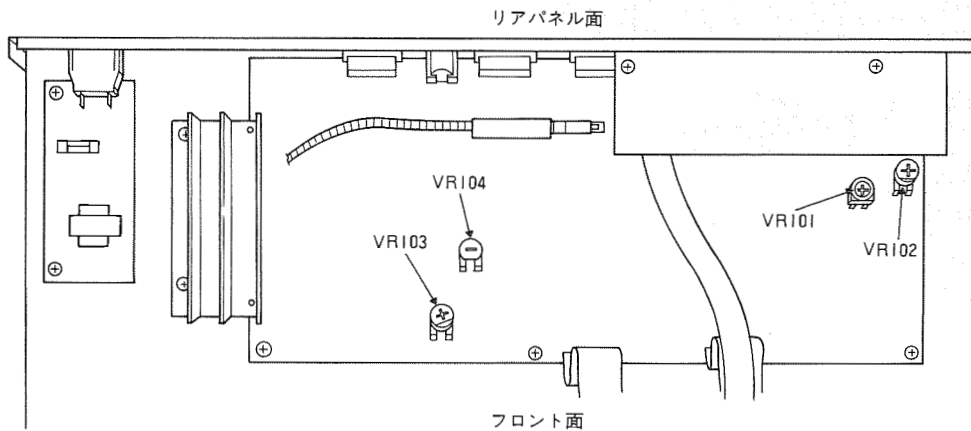


図9.4 調整箇所

9.3.2 オーバーレイ調整

1. 2現象オシロスコープを図9.5に示すように接続する。次に画面を合成画面モードにし、外部ビデオと16色カラーバーとの合成画面にする。
2. B-Y信号 (IC105の5番ピン) をオシロスコープで観測し、写真9.3に示すようにオシロスコープのDC0レベルがB-Y信号の濃い黄色のレベルとオーバーレイフラグの間になっているか確認する。
3. もし、DC0レベルがB-Y信号の濃い黄色のレベルとオーバーレイフラグの間でない場合には、VR103により調整する。
4. VR103により調整を行なった場合には、9.3.1、同期分離調整の4項の確認、または調整を行ない再度、オーバーレイ調整を行なう。

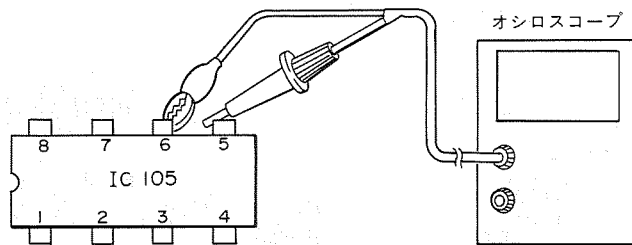


図9.5 オーバーレイ調整

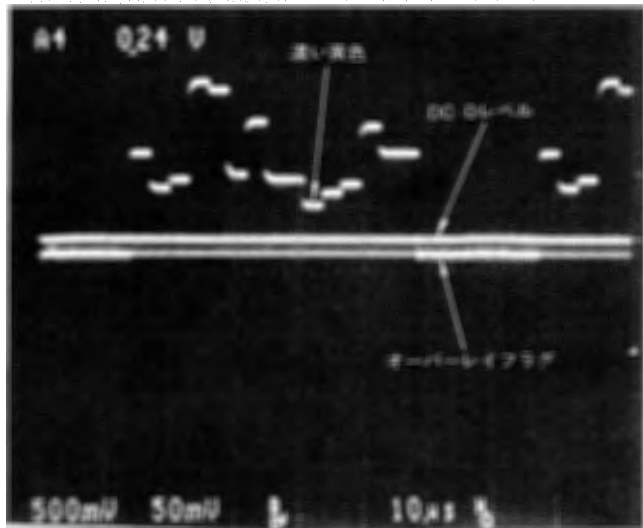


写真9.3

9.3.3 カラーバーによる確認

9.3.1と2の調整後ビデオモニターに下記のようなカラーバーが出力される事を確認する。

更にカラーバーにノイズがないことを確認し、ノイズがある場合には再度の調整を行なう。

注. エージング後も確認のこと。

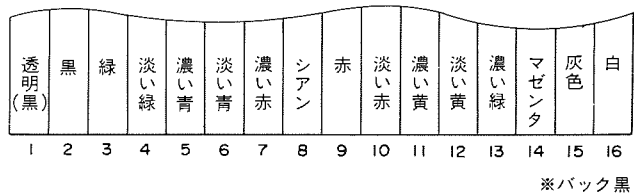


図9.6 ビデオモニターパターン図

9.4 水平位置, PLLジッター確認

1. キーボードより [COLOR15, 0; 0] を入力する。
2. キーボードより合成画面とコンピュータ画面を交互に切替えた場合に文字の位置づれが半キャラクター以内になるようにVR104を調整する。
3. 調整後合成画面とコンピュータ画面の切り換えを行ない水平同期が乱れないことを確認する。乱れが出る場合にはAFC回路の不良とみなし修理を行なう。
4. 更にビデオ入力よりLDの静止画面を入力し、画面合成を行ない文字が揺れないこと。