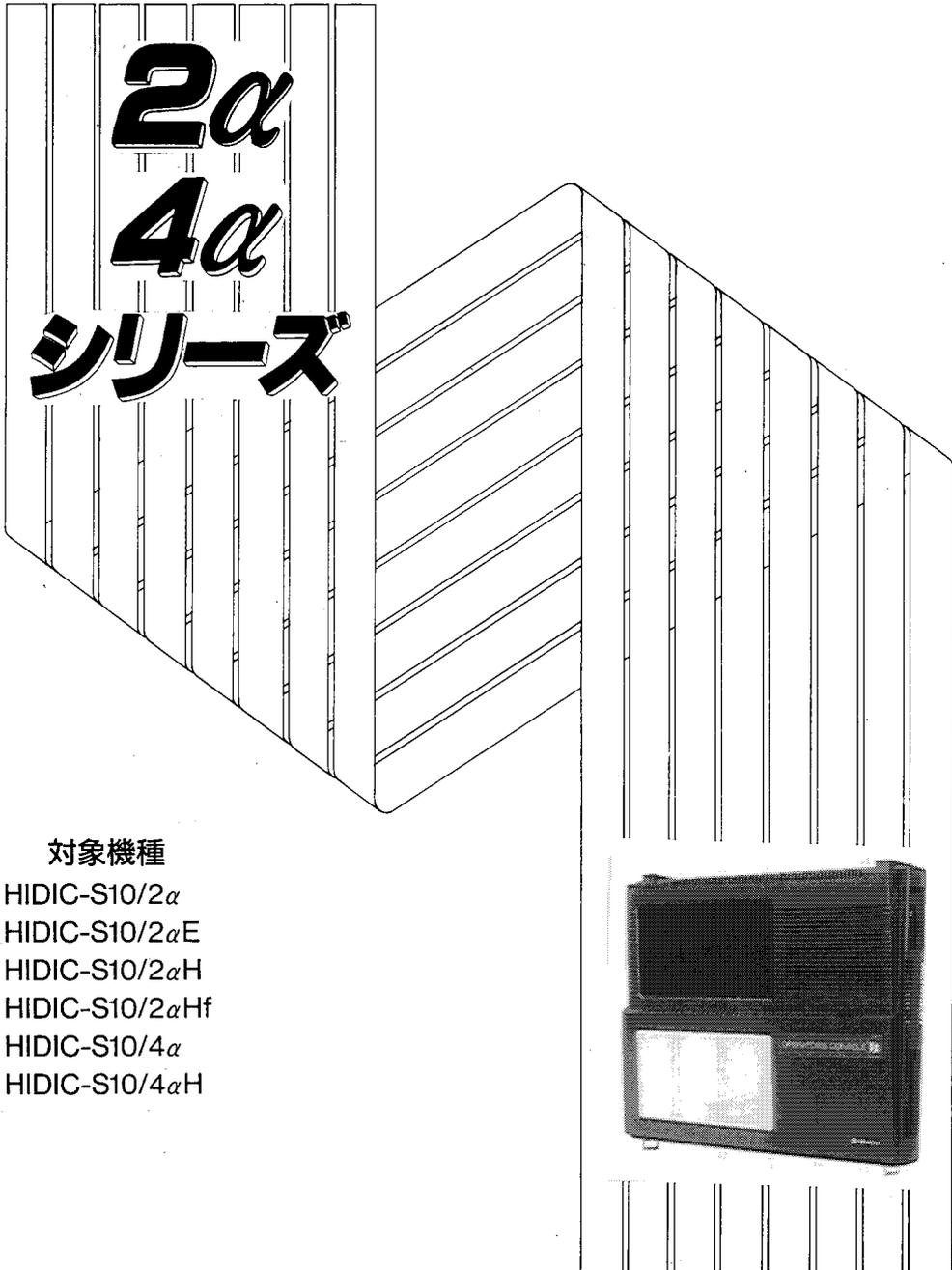


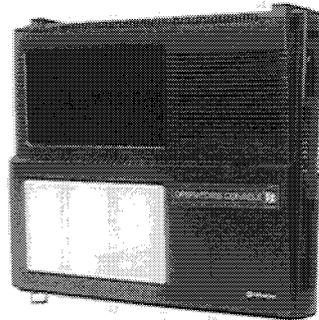
ハードウェアマニュアル  
周辺機器

# オペコン



**対象機種**

- HIDIC-S10/2α
- HIDIC-S10/2αE
- HIDIC-S10/2αH
- HIDIC-S10/2αHf
- HIDIC-S10/4α
- HIDIC-S10/4αH



**HITACHI**

本製品を輸出される場合には、外国為替及び外国貿易法の規制並びに米国輸出管理規則など外国の輸出関連法規をご確認の上、必要な手続きをお取りください。  
なお、不明な場合は、弊社担当営業にお問合わせください。

1989年10月 (第1版) SP-3-016 (廃版)  
1997年 5月 (第2版) SAJ-2-302 (A)

- このマニュアルの一部、または全部を無断で転写したり複写することは、固くお断りいたします。
- このマニュアルの内容を、改良のため予告なしに変更することがあります。

## 安全上のご注意

取付、運転、保守・点検の前に必ずこのマニュアルとその他の付属書類をすべて熟読し、正しくご使用ください。機器の知識、安全の情報そして注意事項のすべてについて熟読してご使用ください。また、このマニュアルは最終保守責任者のお手元に必ず届くようにしてください。

このマニュアルでは、安全注意事項のランクを「危険」「注意」として区分してあります。



**危険**

: 取り扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。



**注意**

: 取り扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の障害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および物的障害だけの発生が想定される場合。

なお、 **注意** に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。

いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

禁止、強制の絵表示の説明を次に示します。



: 禁止（してはいけないこと）を示します。例えば分解禁止の場合は  となります。



: 強制（必ずしなければならないこと）を示します。例えば接地の場合は  となります。

### 1. 取付について

#### **注意**

- カタログ、マニュアルに記載の環境で使用してください。  
高温、多湿、じんあい、腐食性ガス、振動、衝撃がある環境で使用すると感電、火災、誤動作の原因となることがあります。
- マニュアルにしたがって取り付けてください。  
取り付けに不備があると落下、故障、誤動作の原因となることがあります。
- 電線くずなどの異物を入れないでください。  
火災、故障、誤動作の原因となることがあります。

## 2. 配線について



### 強制

- 必ず接地 (FG) を行ってください。  
接地しない場合は、感電、誤動作のおそれがあります。



### 注意

- 定格にあった電源を接続してください。  
定格と異なった電源を接続すると火災の原因になることがあります。
- 配線作業は、資格のある専門家が行ってください。  
配線を誤ると火災、故障、感電のおそれがあります。

## 3. 使用上の注意



### 危険

- 通電中は端子に触れないでください。  
感電のおそれがあります。
- 非常停止回路、インタロック回路等はPCの外部で構成してください。  
PCの故障により、機械の破損や事故のおそれがあります。



### 注意

- 運転中のプログラム変更、強制出力、RUN、STOP等の操作は十分安全を確認して行ってください。  
操作ミスにより、機械の破損や事故のおそれがあります。
- 電源投入順序にしたがって投入してください。  
誤動作により、機械の破損や事故のおそれがあります。

#### 4. 保守について

### 危険

- 電池の (+) (-) の逆接続、充電、分解、加熱、火中に投入、ショートはしないでください。  
破損、発火のおそれがあります。

### 禁止

- 分解、改造はしないでください。  
火災、故障、誤動作の原因となります。

### 注意

- モジュール／ユニットの脱着は電源をOFFしてから行ってください。  
感電、誤動作、故障の原因となることがあります。
- ヒューズは指定品と交換してください。  
火災、故障の原因となります。

## 保証・サービス

特別な保証契約がない場合、この製品の保証は次のとおりです。

### 1. 保証期間と保証範囲

#### 【保証期間】

この製品の保証期間は、ご注文のご指定場所に納入後1年といたします。

#### 【保証範囲】

上記保証期間中に、このマニュアルに従った製品仕様範囲内の正常な使用状態で故障が生じた場合は、その機器の故障部分をお買い上げの販売店または（株）日立エンジニアリング・アンド・サービスにお渡しください。交換または修理を無償で行います。ただし、郵送いただく場合は、郵送料金、梱包費用はご注文主のご負担になります。

次のいずれかに該当する場合は、この保証の対象範囲から除外いたします。

- 製品仕様範囲外の取り扱いおよび使用により故障した場合。
- 納入品以外の事由により故障した場合。
- 納入者以外の改造または修理により故障した場合。
- リレーなどの消耗部品の寿命により故障した場合。
- 上記以外の天災、災害など、納入者側の責任ではない事由により故障した場合。

ここでいう保証とは、納入した製品単体の保証を意味します。したがって、当社ではこの製品の運用および故障を理由とする損失、逸失利益等の請求につきましては、いかなる責任も負いかねますのであらかじめご了承ください。また、この保証は日本国内でのみ有効であり、ご注文主に対して行うものです。

### 2. サービスの範囲

納入した製品の価格には技術者派遣などのサービス費用は含まれておりません。次に該当する場合は別個に費用を申し受けます。

- 取り付け調整指導および試運転立ち会い。
- 保守点検および調整。
- 技術指導、技術教育、およびトレーニングスクール。
- 保証期間後の調査および修理。
- 保証期間中においても、上記保証範囲外の事由による故障原因の調査。

## はじめに

このたびはオペレーターズコンソール（以下オペコンと略す）を、  
お求めいただきありがとうございます。

このマニュアルは、オペコンのハードウェアについての取扱いを述べたものです。このマニュアルをお読みいただき正しくご使用いただくようお願いいたします。



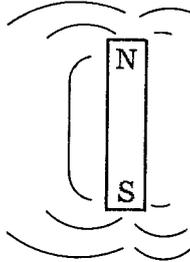
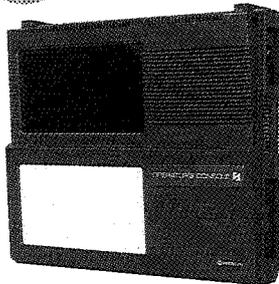
# 目 次

1	ご使用にあたり	1
2	各部の名称と機能	5
3	接 続	7
3. 1	2 $\alpha$ に接続	8
3. 2	4 $\alpha$ に接続	9
4	操 作	11
5	仕 様	13
5. 1	仕 様	14
5. 2	PCs接続ケーブル製作仕様	14
5. 3	オペコンキーボード仕様	15
6	壁掛け金具の取扱い	17
6. 1	金具の取付け寸法と保守方法	18
6. 2	金具への取付け方法	18



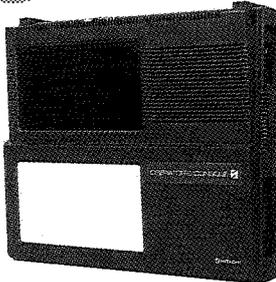
# 1 ご使用にあたり

(1) 強度の磁界、静電界はさけてください。



- 特にフロッピーディスクは、磁性体を用いた記憶媒体ですので、磁石等を近づけないでください。

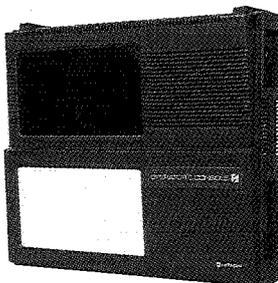
(2) 防塵、防水構造ではありません。



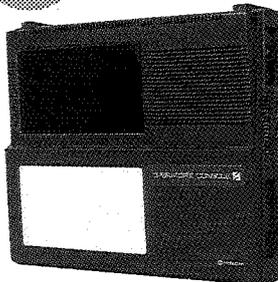
- 防塵構造ではありませんので、保管する場合には、ビニル等にお包みください。

- 防水構造ではありませんので、水気のある所で使用される場合には、水がかからないように充分ご注意ください。

(3) 直射日光のあたる場所、ストーブの近くはさけてください。

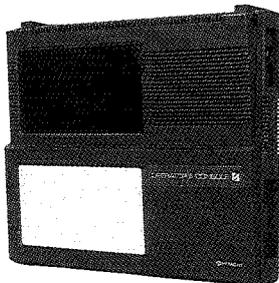


(4) すき間から金属片等を入れないでください。



- 金属片はもちろんのこと異物を入れないでください。

(5) 分解しないでください。



- 故障の原因になりますので、分解しないでください。

また、保証期間内でも分解された場合には、保証いたしかねますので、ご承知ください。

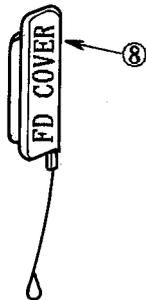
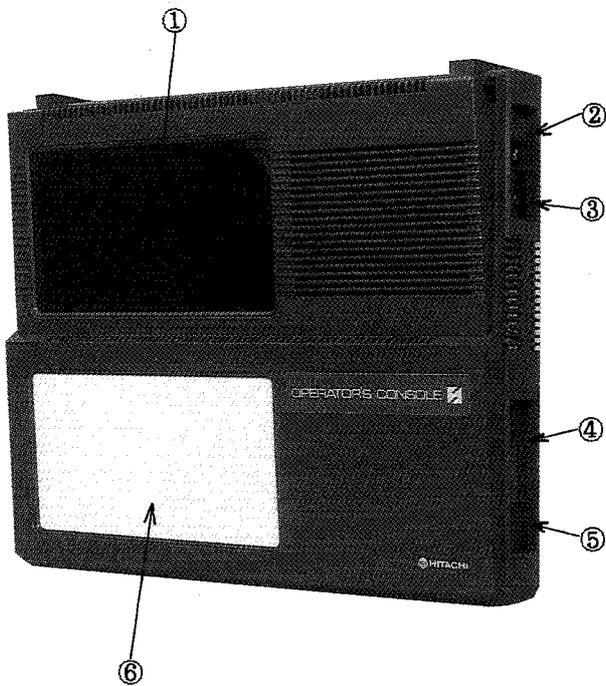
- 内部は、AC100V電源の他、百数十Vに昇圧した電圧を使用していますので、分解はもちろんのこと分解して通電することは絶対に行わないでください。

(6) 油類がついた場合、早目にふき取ってください。

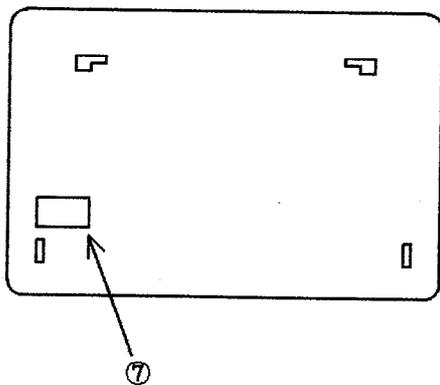
- 油類がついた場合には、早目にティッシュ等でふき取ってください。
- シンナー類は使用しないでください。



## 2 各部の名称と機能



オペコン底面

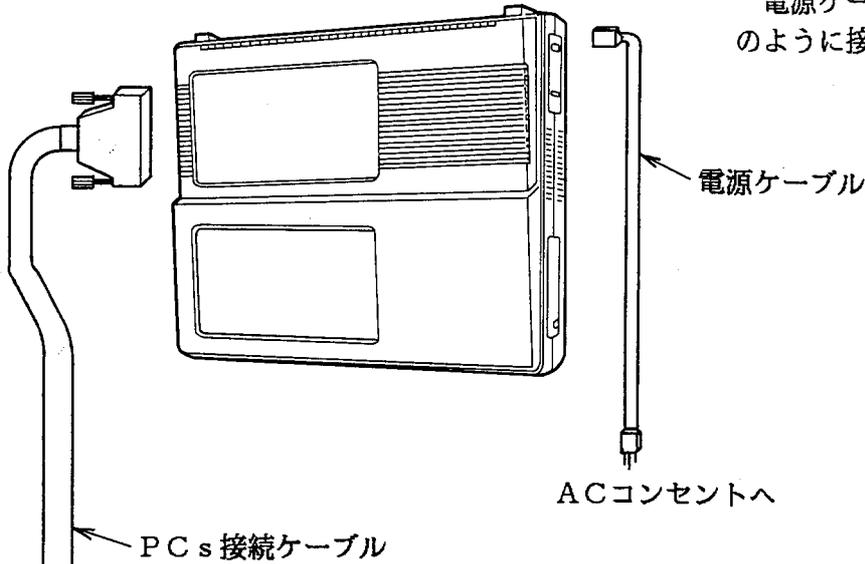


- ① ELディスプレイ
  - ・ プログラムの内容等を表示します。
- ② 電源入力用ソケット
  - ・ AC100V～120V電源用ソケットです。
- ③ 電源スイッチ
  - ・ 電源のON/OFFスイッチです。
- ④ 3.5インチフロッピドライブ
  - ・ オペコンとして機能するためのシステムプログラムのロードに使用します。
- ⑤ ビジーランプ
  - ・ フロッピディスクが動作している時点灯します。
- ⑥ キーボード
  - ・ クリック感付のキーボードです。
  - ・ キー文字が印刷されていないのでオーバーレイシートを準備ください。
- ⑦ 銘 板
  - ・ 形式、製造番号を示します。
- ⑧ FD COVER(付属品)
  - ・ フロッピドライブの防塵用ゴムカバーです。
  - ・ 通常は④部に取付けたままとしてください。
  - ・ ひもはP18 ①部のケーブルクリートに引掛け取外しの際に紛失しない様にしてください。

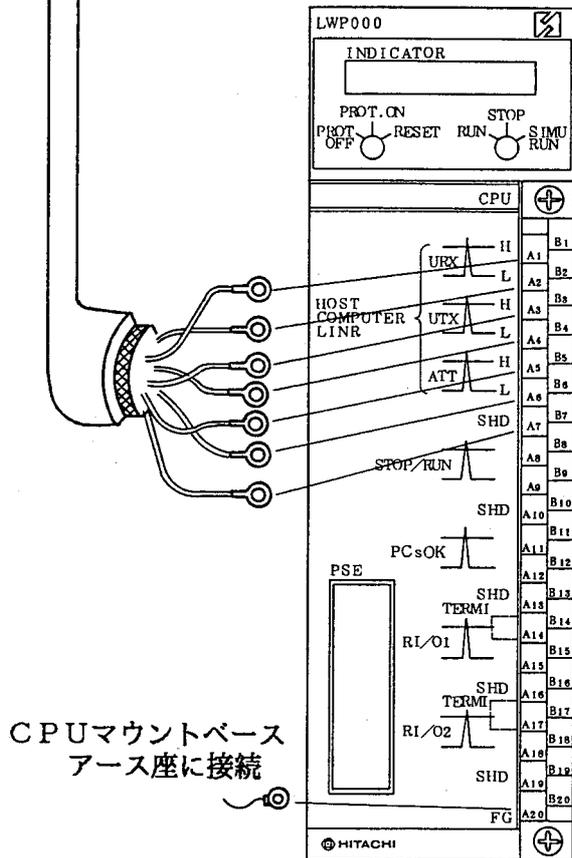
# 3 接 続

### 3. 1 2αに接続

電源ケーブルとPCs接続ケーブルを左図のように接続します。



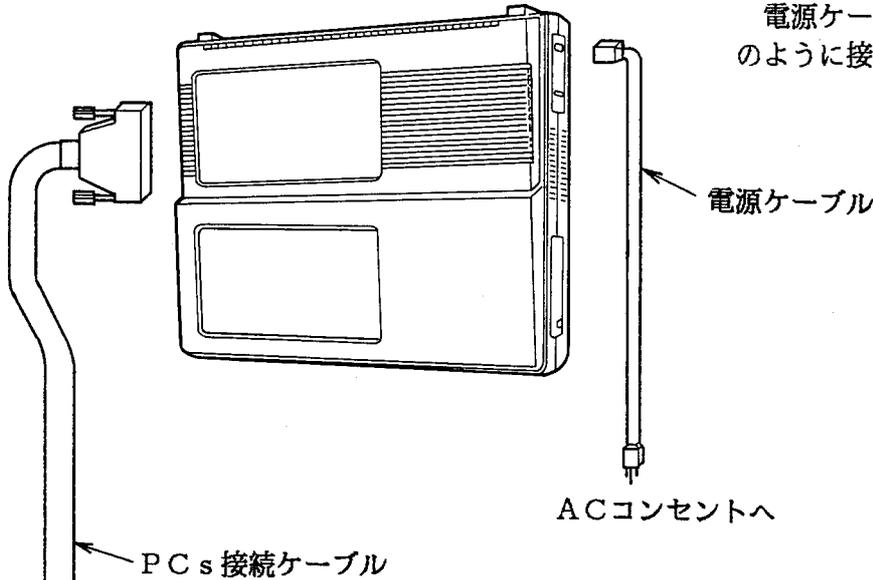
#### 2α (CPUモジュール)



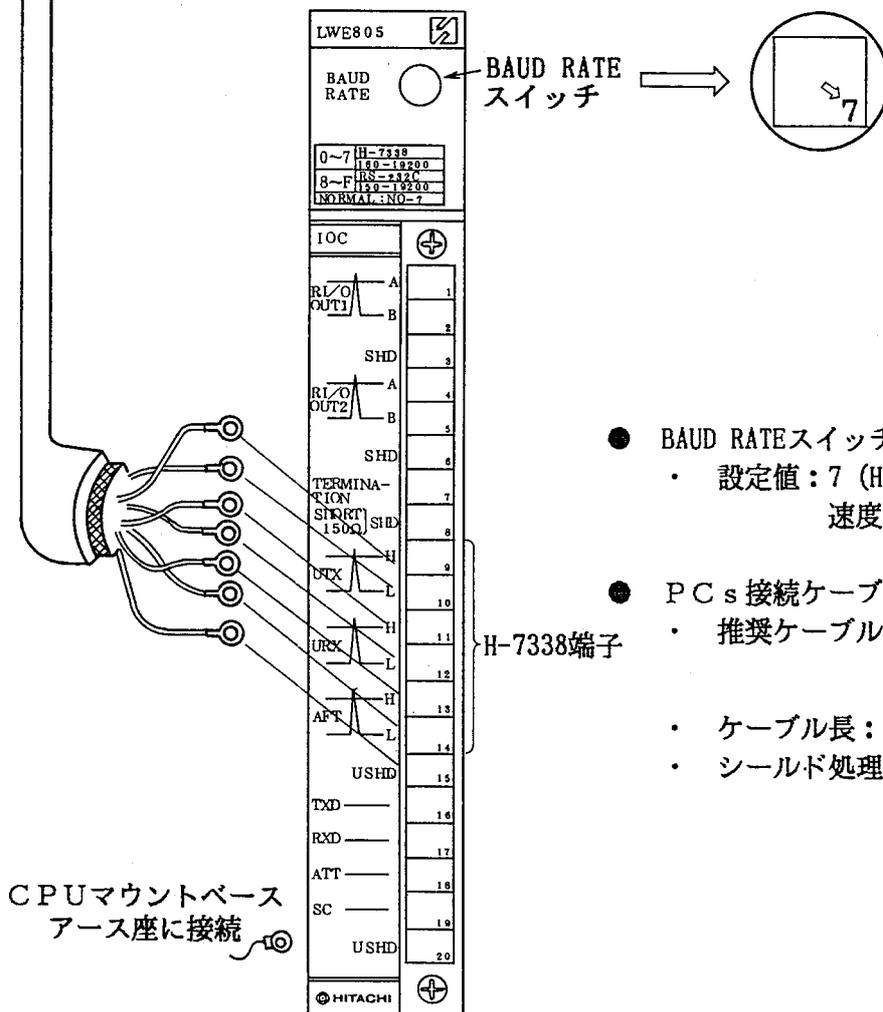
- PCs接続ケーブル
  - ・ 推奨ケーブル CO-VV-SB 3P 0.5mm<sup>2</sup>  
KP-EV-SB 3P 0.5mm<sup>2</sup>
  - ・ ケーブル長：最大300m (付属3m)
  - ・ シールド処理：CPUモジュールのSHD端子へ接続してください。FGはCPUマウントベースのアース座へ接続してください。

### 3. 2 4 α に接続

電源ケーブルとPC s 接続ケーブルを左図のように接続します。



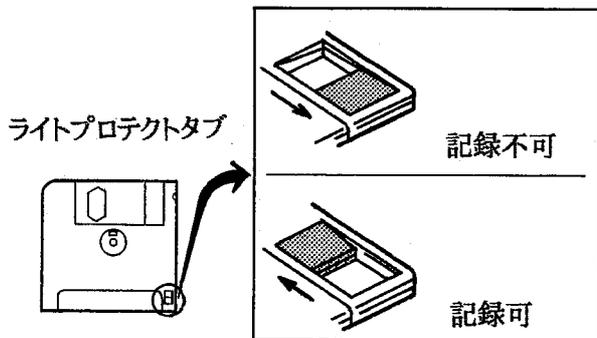
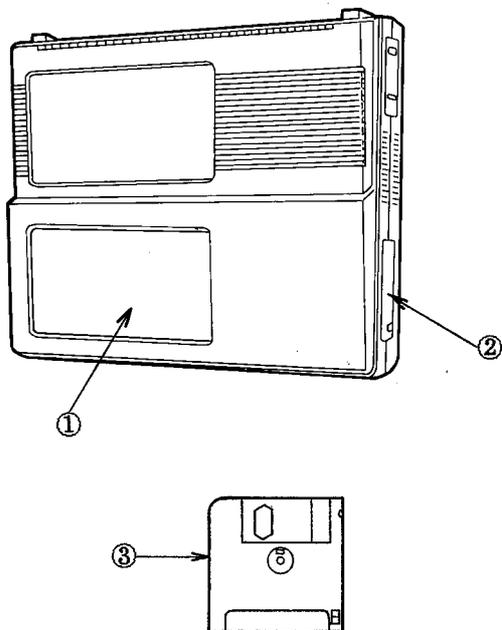
#### 4 α (コンピュータリンクモジュール)



- BAUD RATEスイッチの設定
  - ・ 設定値：7 (H-7338用端子が選択され、転送速度は19.2Kbpsとなります。)
- PC s 接続ケーブル
  - ・ 推奨ケーブル CO-VV-SB-3P 0.5mm<sup>2</sup>  
KP-EV-SB-3P 0.5mm<sup>2</sup>
  - ・ ケーブル長：最大300m (付属3m)
  - ・ シールド処理：LWE805のUSHD (端子No.15) へ接続し、もう一方のUSHD (端子No.20) はCPUマウントベースのアース座へ接続してください。



## 4 操 作



- ① キーボード (クリック感付き)
- キー文字が印刷されていませんのでオーバーレイシートをつけてお使いください。
  - キーボードを押すと、クリック感があります。また、ピッと発振音が出ます。
  - 故障の原因となりますので、キーボードの操作は指先以外で行わないでください。

- ② 3.5インチフロッピドライブ
- 電源がONになると自動的にフロッピディスクを読み込みます。オペコン用システムフロッピディスクを挿入後電源をONしてください。
  - 運搬時には、フロッピディスクを取り出してください。

（3.5インチフロッピドライブは、ヘッドロック機構が付いていますので、フロッピディスクを抜いたままで、何も挿入しなくて結構です。

- ③ フロッピディスク
- フロッピディスクは、ケースに入れて保管してください。
  - フロッピディスクに、ほこりや汚れをつけたままフロッピドライブに挿入すると故障の原因となりますので、取扱いにはご注意ください。
  - フロッピディスクは次の環境下で保存してください。

保存温度：4～53℃

保存湿度：8～90%RH（結露なきこと）

- ライトプロテクトは、左図のようになります。システムフロッピディスクなど、書き込む必要のないフロッピディスクは、書き込み禁止にしてご使用ください。
- 万が一のためのバックアップフロッピディスクを持たれることをおすすめします。
- ビジーランプ点灯中はフロッピディスクを絶対に取出さないでください。故障の原因となります。
- 生フロッピーを使う時は次の物を用意してください。

日立マクセル製

MF2-256HD

または、相当品

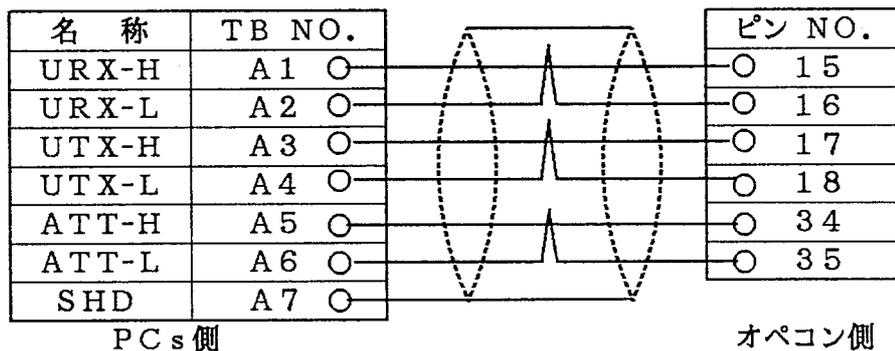
5 仕 様

## 5. 1 仕 様

項 目		仕 様	
メモリ容量		0.5メガバイト	
電 源	電源電圧	AC100V~120V単相 50/60Hz ±2.5Hz	
	電源電圧変動範囲	AC85~132V	
	許容瞬停時間	10ms以下 (定格入力時)	
	消費電力	常 時	130VA
投入時		6,000VA	
環 境	温 度	使 用 時	10~40℃ (フロッピ使用時10~35℃)
		保 存 時	-5~50℃
	湿 度	使 用 時	40~80%RH 結露なきこと
		保 存 時	10~90%RH 結露なきこと
耐 衝 撃		5G (非動作時)	
使 用 雰 囲 気		塵埃0.1mg/m <sup>3</sup> 以下、腐食性ガスなきこと	
P C s 接 続 ケーブル		3m (標準)	
フ ロ ッ ピ デ ィ ス ク		3.5インチ 1.6MB 形式: MF2-256HD (マクセル)	

## 5. 2 P C s 接 続 ケーブル 製 作 仕 様

PCs接続ケーブルは3m (標準) ですがCPUユニットが高い所や遠く離れた所に設置されていて、長いケーブルが必要な場合は下図の仕様にてケーブルを製作すれば最大300mまで延長することができます。



### 使用部品

#### ○オペコン側

- ・コネクタ HDCB-37P :メーカー ヒロセ電機
- ・カバー HDC-CTH1 :メーカー ヒロセ電機

#### ○PCs側

M3ソタ

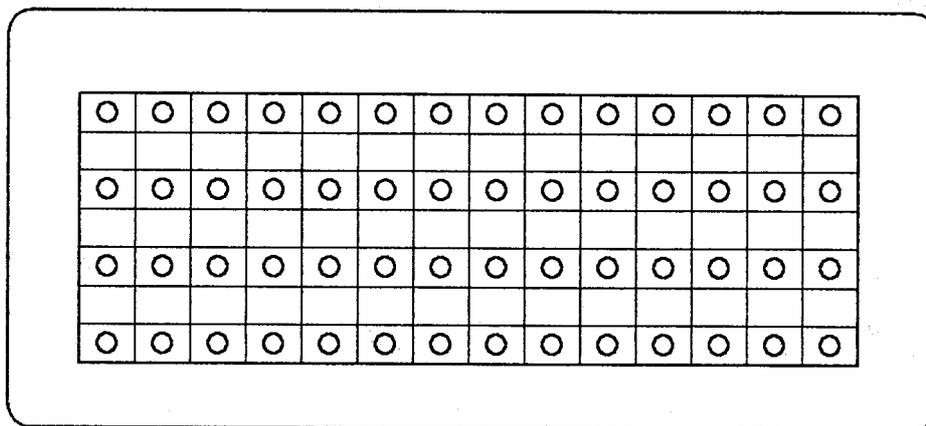
#### ○推奨ケーブル: メーカー 日立電線

- ・CO-VV-SB 3P 0.5mm<sup>2</sup>
- ・KP-EV-SB 3P 0.5mm<sup>2</sup>

## 5. 3 オペコンキーボード仕様

### ① オペコンキーボード

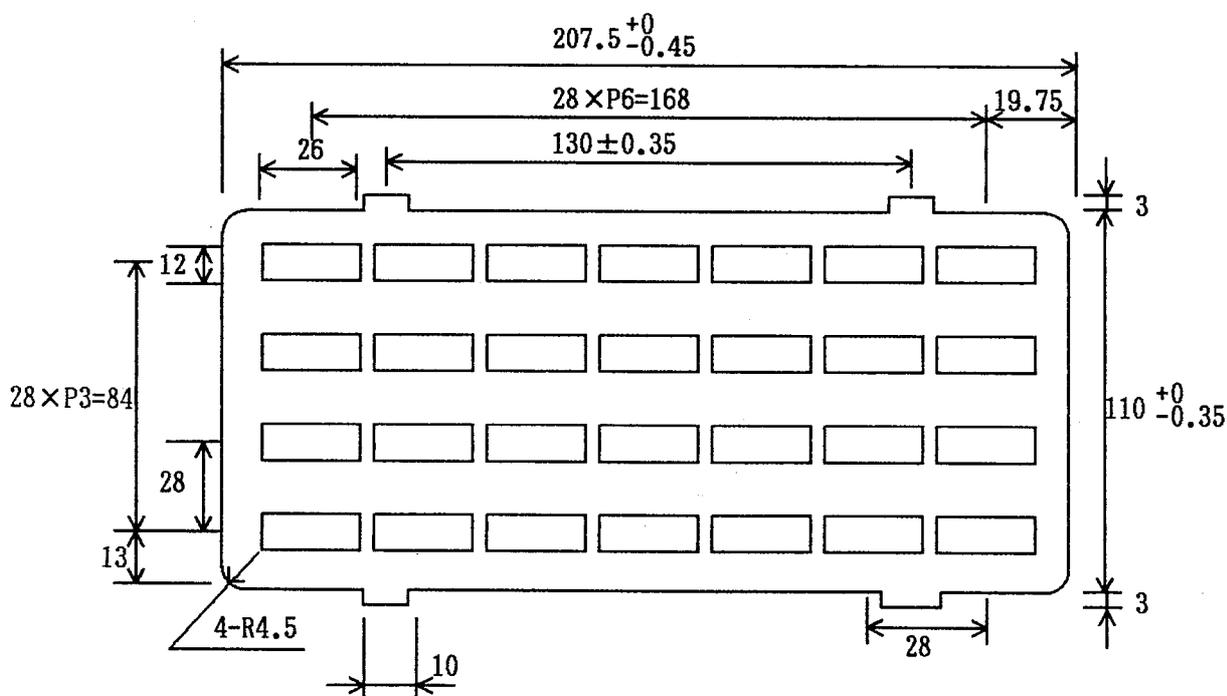
- ・キーボードはユーザでキー文字を作成できるようにオーバーレイシート方式となっています。
- ・色は無地の乳白色で下図の○印のキーが使えるようになっています。



キーボード

### ② オーバーレイシート

推奨オーバーレイシートの寸法を下図に示します。ユーザーにてご準備ください。



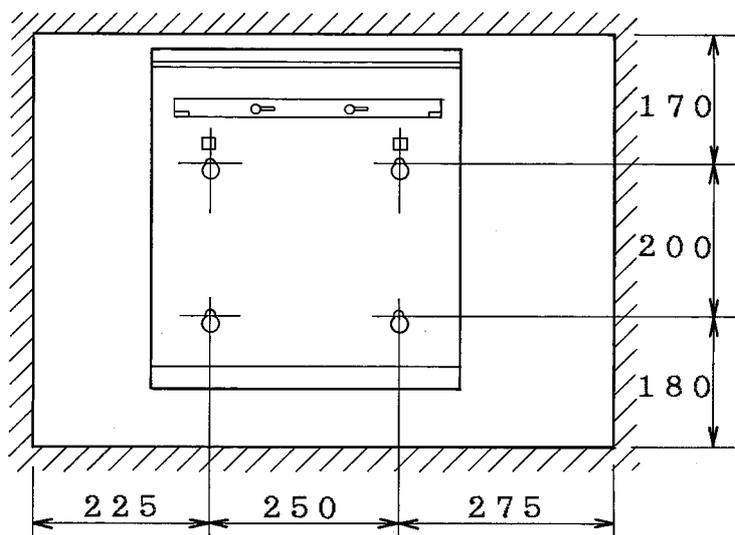
材質：ポリエステル厚さ0.125mm  
 オーバーレイシート



## 6 壁掛け金具の取扱い

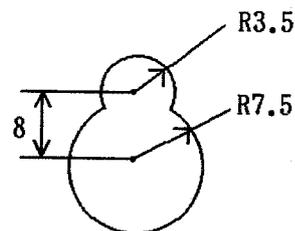
オペコンを壁、パネル等に取付ける場合に使用する金具について説明します。

## 6. 1 金具の取付け寸法と保守寸法



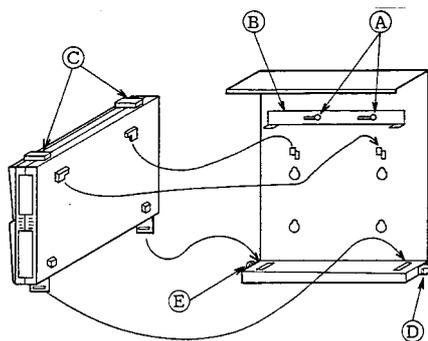
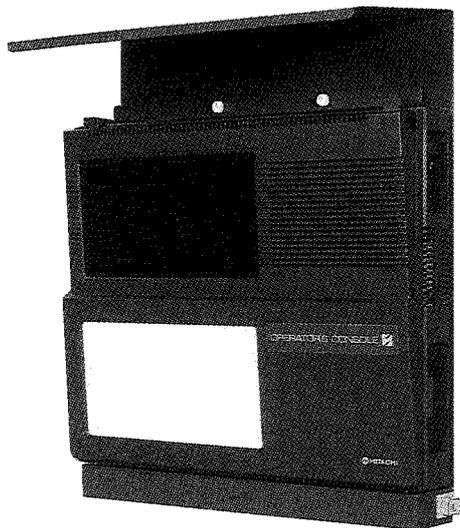
奥行き方向は200mm確保してください。

保守用のスペースとして左図斜線内のスペースを確保してください。



取付穴

## 6. 2 金具への取付け方法



- ① (A) のネジをゆるめ (B) の押え金具を左側に寄せます。
- ② オペコンを図のように金具へ取付けます。
- ③ (B) の押え金具を右側にもどし本体の (C) 部を押えるようにして (A) のネジをしめます。
- ④ 電源ケーブル、PCs 接続ケーブルをそれぞれ (D)、(E) のケーブルクリートで固定します。

