

1. 概 要

FAの分野において、すでに10年以上の実績を持つ弊社は、オリジナルハードウェアの開発はもちろん、最適システムやFA化に欠かせないソフトウェアの開発を手がけてまいりました。

近年、パーソナルコンピュータの普及とともにFA・LAに組込まれるユーザーが増大しております。

しかし、自社では、パーソナルコンピュータと周辺機器を接続するためのインターフェイスを開発しようとしても、多くの費用がかかり思うようにはいきません。

それに答えて、弊社はユーザーの皆さまに迅速かつ安価で高性能な数多くのインターフェイスカードを提供しており、更にユーザーの皆さまのご要望に答えて新しい商品の開発を目指しております。

さて、本インターフェイスカードは、フロッピーディスクやハードディスクと異なり、シリコン（半導体）にて構成されたシリコンディスクです。1Mビットの大容量のROM及びRAMにて、最大容量1.75Mバイト迄搭載でき、環境の悪い場所での設置又はプログラムのROM化を考慮して作られたシリコンディスクがROM-DISK (98) Wです。

又、広く使われているMS-DOS及びそのアプリケーションプログラムやN88-DISK BASIC及びそのアプリケーションプログラムのROM化ができます。

プログラムのROM化はオプションのEP・ROMプログラム用電源カードFROM-DISK (98) Pを併用する事により、ROM-DISK (98) WにEPROMを挿入した状態で、高速にて、書き込む事ができます。

{	シリコン・ディスク	ROM-DISK (98) W 0 1 (EPROM 1.2MB実装型)
	シリコン・ディスク	ROM-DISK (98) W 0 2 (EPROM 1.2MB, SRAM 512KB実装)
	ROM・ライター電源	ROM-DISK (98) P ……別売品
	ユーティリティソフト	WROM ……(ROM-DISK (98) Pの添付品)

ROM-DISK (98) WのEP・ROMにデータを書き込む場合は、別売品のROM-DISK (98) Pをお買上げの上、添付のマニュアルを参照して下さい。

2. 特 長

ROM-DISK (98) Wは、1.2Mバイトの大容量ROM、512KバイトのRAM (バッテリーバック・アップ付) を1枚のカードに搭載可能です。アプリケーションプログラムをROM化することにより、ROM-DISK (98) Wカードのみでプログラムを自動立上げでき、しかも高速処理が可能です。

アプリケーションプログラムはもちろん、データベース、コンパイラ言語、ワープロ等ディスクをアクセスする事が多いプログラムに最適です。

(1) ROM-DISK (98) Wからの完全自動立上げ

システムの立上げにフロッピーディスク、ハードディスクを必要としません。又、併用もできます。又、ドライブ No. の変更及びアクセスの禁止等が、DIP-SWにより設定できます。

(2) 高信頼

メカ部が全くなく、シリコン (半導体) にてディスクが作られていますので、環境条件の悪い場所でも使用できます。

(3) ROM-DISK ; 1.2Mバイト, RAM-DISK ; 512Kバイト
大容量のROM, RAMを採用していますので、1MバイトのフロッピーディスクをそのままROM化できます。又、RAM-DISKは、バッテリーバックアップされていますので、色々と御利用できます。MS-DOS以外にもN88-DISK BASIC及びそのアプリケーションプログラムがROM化できます。

(4) フロッピーディスク、ハードディスクに比べて高速処理ができます。

フロッピーディスクの約150倍、ハードディスクの約30倍のディスク・アクセス・スピードが得られます。

(5) ROMライター機能の充実

ROMライター機能を付加していますので、別売品のROM-DISK (98) PとユーティリティソフトWROMを使用する事により、EPROMを実装した状態で、フロッピーの内容を、高速で、ROM化する事ができます。

(6) PC-9800Vシリーズ, FC-9801V等, 最新のPC-9800シリーズでも使用できます。

但し, PC-9801とPC-9800シリーズの286ハイレゾリューションモードでは御使用できません。

(7) ROM-DISK (98) Wの2枚使用, 又は, RAM-DISK (98) との併用もできます。

3. 仕 様

No.	項 目	仕 様
1	ROM-DISK 容 量 使用素子 個 数	1.2 Mバイト 1 MビットEPROM (HN27C101G…日立製) 10ヶ
2	RAM-DISK 容 量 使用素子 個 数	(バッテリーバック・アップ可) 512Kバイト 1 MビットSRAM (HN66203L……日立製) 4ヶ
3	ROM-DISK及 びRAM-DISK の取扱い	ROM-DISK: 1MバイトFDと同等 RAM-DISK: 1MバイトFDと同等の扱い で、容量は半分の512Kバイトで、単密です。
4	ROM-DISK及 びRAM-DISK のBIOSの容量と 物理アドレス位置	容 量: 1Kバイト 物理アドレス: D0000H~D6FFFH間を SWにより選択
5	RAM-DISKの バック・アップ	GS50-3Sバッテリーを搭載しています。 (注1) バック・アップ期間 10日間以上 (但し25°C)
6	占有I/Oポート アドレス	FFD0H~FFDFH固定 16ポート・8ビット
7	消 費 電 流	DC5V 1100mA ^{MAX}
8	使 用 条 件	0°C ~50°C 20~90% (但し無結露)
9	外 形 寸 法	169.4 ± 0.4 × 143.7 ± 0.3 × 21m/m

注1 : 添付のケーブルを用いて、他の電池よりバック・アップする事ができます。

4. 実装図

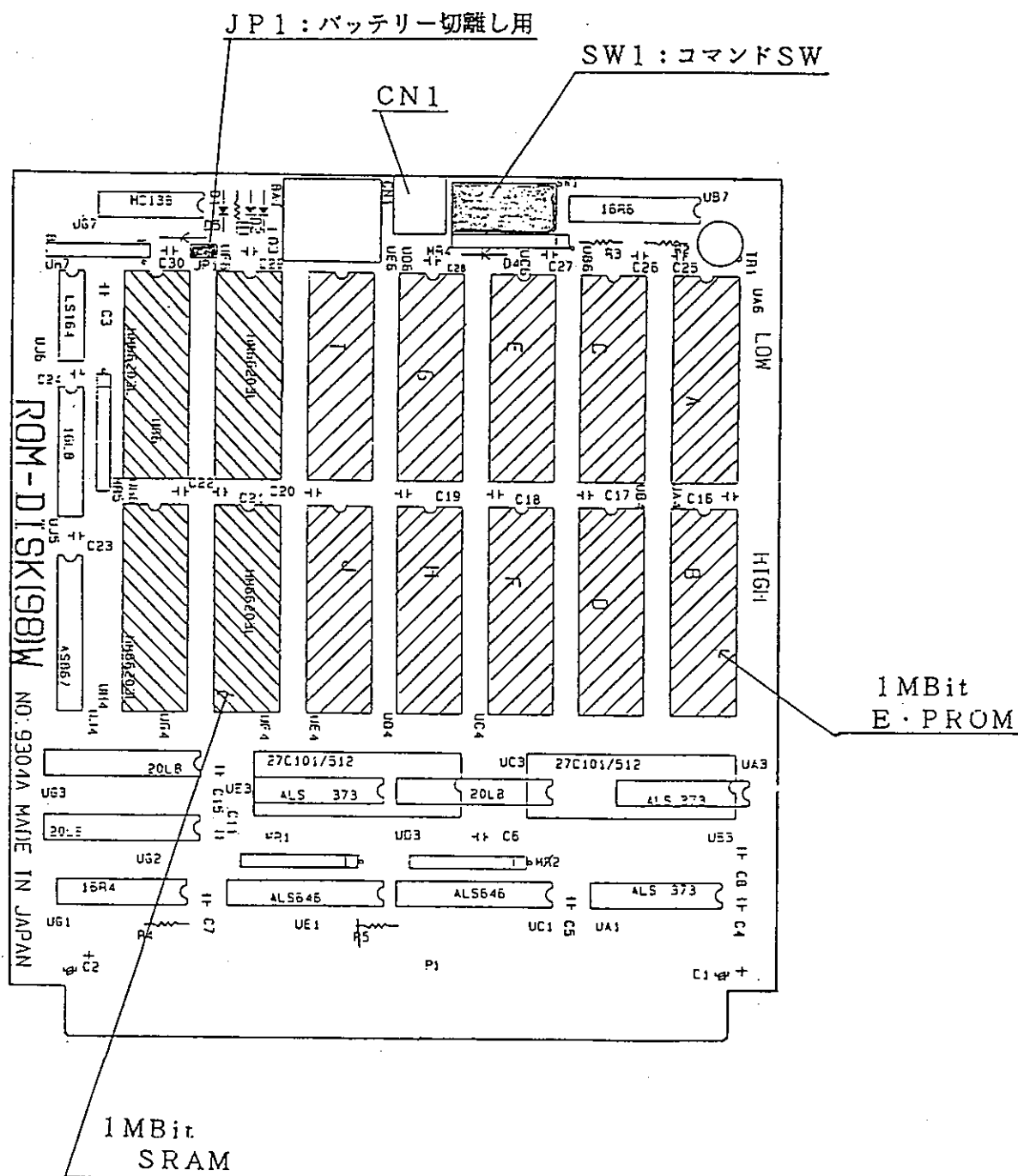
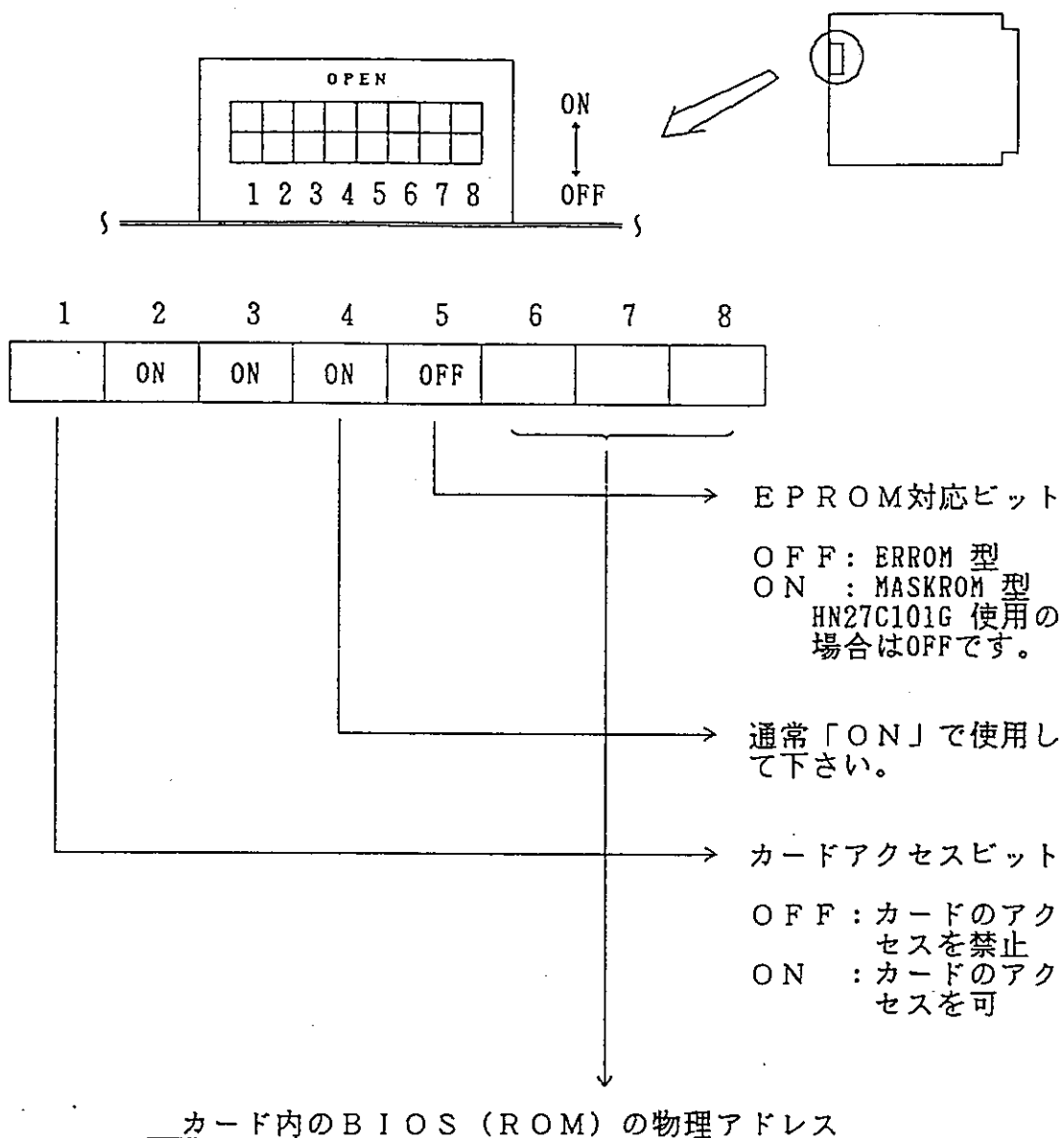


図 5 - 1

5. SW1の説明



6	7	8	BIOSの物理アドレス	PC-9800使用状況
OFF	OFF	OFF	D0000~D0FFF	NEC製拡張
OFF	OFF	ON	D1000~D1FFF	RS-232Cボード
OFF	ON	OFF	D2000~D2FFF	の標準, ROM使用
OFF	ON	ON	D3000~D3FFF	エリア
ON	OFF	ON	D5000~D5FFF	GP1BのBI0
ON	ON	OFF	D6000~D6FFF	640KByte FD-BIO

5-1 SW1の1ビット（カード・アクセスビット）通常ON

「OFF」：カードのアクセスを禁止します。

OFFにする事により、アクセスができなくなり、
かつ、当カードを未挿入の状態となります。

「ON」：カードのアクセスが可能となります。

当カードを使用する際は必ずONの状態にして下さい。

5-2 SW1の2ビット及び3ビット（通常ON）

常にONの状態にして下さい。OFFの状態では動作しない事があります。

5-3 SW1の4ビット（通常ON）

常にONの状態にして下さい。OFFの状態では動作しない事があります。

5-4 SW1の5ビット（EPROM対応ビット）通常OFF

「OFF」：512KEPROMピン対応型（通常E型）

EPROM（例 HN27C101G…日立製）を使用する際はOFFにして下さい。

「ON」：1MビットMASKROMピン対応型（通常M型）

EPROM（例 HN27C301G…日立製）を使用する際はONにして下さい。

5-5 SW1の6, 7, 8ビット〔BIOSの物理アドレスの選択〕

6, 7, 8ビットのON/OFFの状態により, カード内のBIOS (ROM) の物理アドレスの位置が割付けられ, それにより, 当カードのROM-DISKとRAM-DISKのドライブ No. も決定されます。

SW1			BIOSの 物理アドレス	DISKの種類	MS-DOS ドライブNo.	N88- BASIC ドライブNo.
6	7	8				
OFF	OFF	OFF	D0000H ~D0FFFFH	ROM-DISK	A	1
				RAM-DISK		
OFF	OFF	ON	D1000H ~D1FFFFH	ROM-DISK	B	2
				RAM-DISK		
OFF	ON	OFF	D2000H ~D2FFFFH	ROM-DISK	C	3
				RAM-DISK		
OFF	ON	ON	D3000H ~D3FFFFH	ROM-DISK	D	4
				RAM-DISK		
ON	OFF	ON	D5000H ~D5FFFFH	ROM-DISK	C	3
				RAM-DISK	D	4
ON	ON	OFF	D6000H ~D6FFFFH	ROM-DISK	A	1
				RAM-DISK	B	2

表 5-4

注意 (1) D0000H~D3FFFFHはNEC製拡張RS-232Cボードの標準ROM使用エリアです。

(2) D4000H~D5FFFFHはNEC製GP1Bボードの標準ROMエリアです。

(3) D6000H~D6FFFFHは640KByteのFDのBIOSエリアです。

(4) ROM-DISK (98) Wを使用する際は, 注意 (1)(2) の各エリアと, 混存しないように設定して下さい。混存した場合は動作しません。

(5) N88 BASIC御使用の方は、当モジュールで使用するB I O Sの物理アドレスに該当するP C - 9 8 0 0シリーズ本体のメモリスイッチS W 4のビットをOFF「0」にしてください。

(6) 御使用になる前に、P C - 9 8 0 0シリーズ本体のディップスイッチ「S W 1の4」の取り扱い、及びメモリスイッチS W 4、S W 5の取り扱いに注意して正しく設定してください。

6. J P 1 の説明 (図 5 - 1 参照)

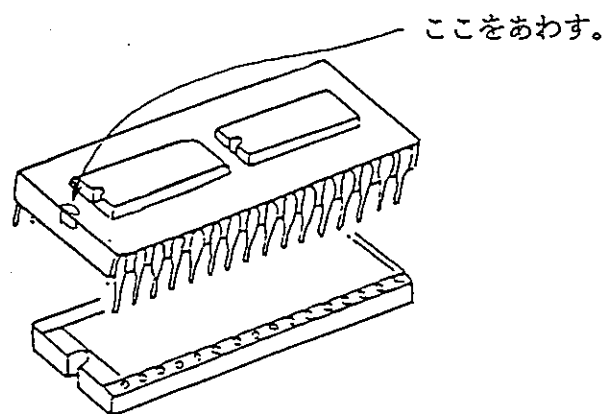
J P 1 は、S R A M に対してバッテリーよりの通電を可又は不可にするジャンパーです。ジャンパー挿入で、バッテリーより通電されます。

(1) S R A M を実装している場合は、ジャンパ・ピンを挿入して、バック・アップして下さい。

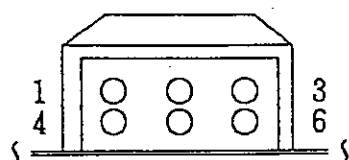
(2) S R A M を実装する際は、ジャンパ・ピンを抜いてから実装して下さい。

(3) S - R A M を実装する時の注意

- ① “ J P 1 ” のジャンパ・ピンを抜いてください。
- ② ピンに直接触れないようにして、S - R A M を持ってください。
- ③ I C ソケット (5 ページ参照) の凹みに、S - R A M の凹みを合わせて、ピンが曲がらないように挿入してください。
- ④ 挿入後、“ J P 1 ” のジャンパ・ピンを挿入してください。



7. CN1の説明〔外部電源入力コネクタ〕



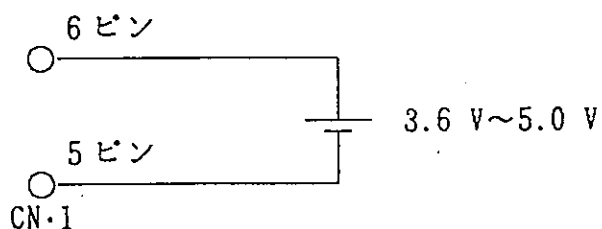
ピンNo	信号名称
1	6 V
2	PGM
3	12.5 V
4	GND
5	GND
6	バック・アップ用 外部電源

CN1は外部電源入力コネクタです。運用方法としては、

- (1) ROM-DISK (98) Pと併用して、ROM-DISK (98) W上のEPROMにデータを書き込む際のプログラム用電源入力ケーブルの接続用コネクタ。
- (2) 長時間に渡り、SRAMのデータ保持を行なう際の外部からのバック・アップ外部電源の供給用。

の2通りがあります。

上述 (2)の外部より、SRAMをバック・アップする為の電源を供給する際は、添付のコネクタ付ケーブルを使用して下さい。



使用コネクタの形式〔JAE製〕

- (1) 基板側コネクタ

PS-6PLB-D4LT1-FL1

- (2) ケーブル側コネクタ

PS-6SLA-D4C2

圧着式ソケットコネクタ

030-51657-001

8. ROM-DISK (98) Wの取扱い

ROM-DISK (98) Wは、1MバイトのFDと同等の扱いとなります。

コマンドSW「SW1」により、ドライブ No.が変わりますが、フロッピーディスク (1MバイトFD) と同一番号になった場合は、当ROM-DISK (98) Wサイドの方が優位となり、フロッピーディスクの方はアクセスできませんので御注意下さい。

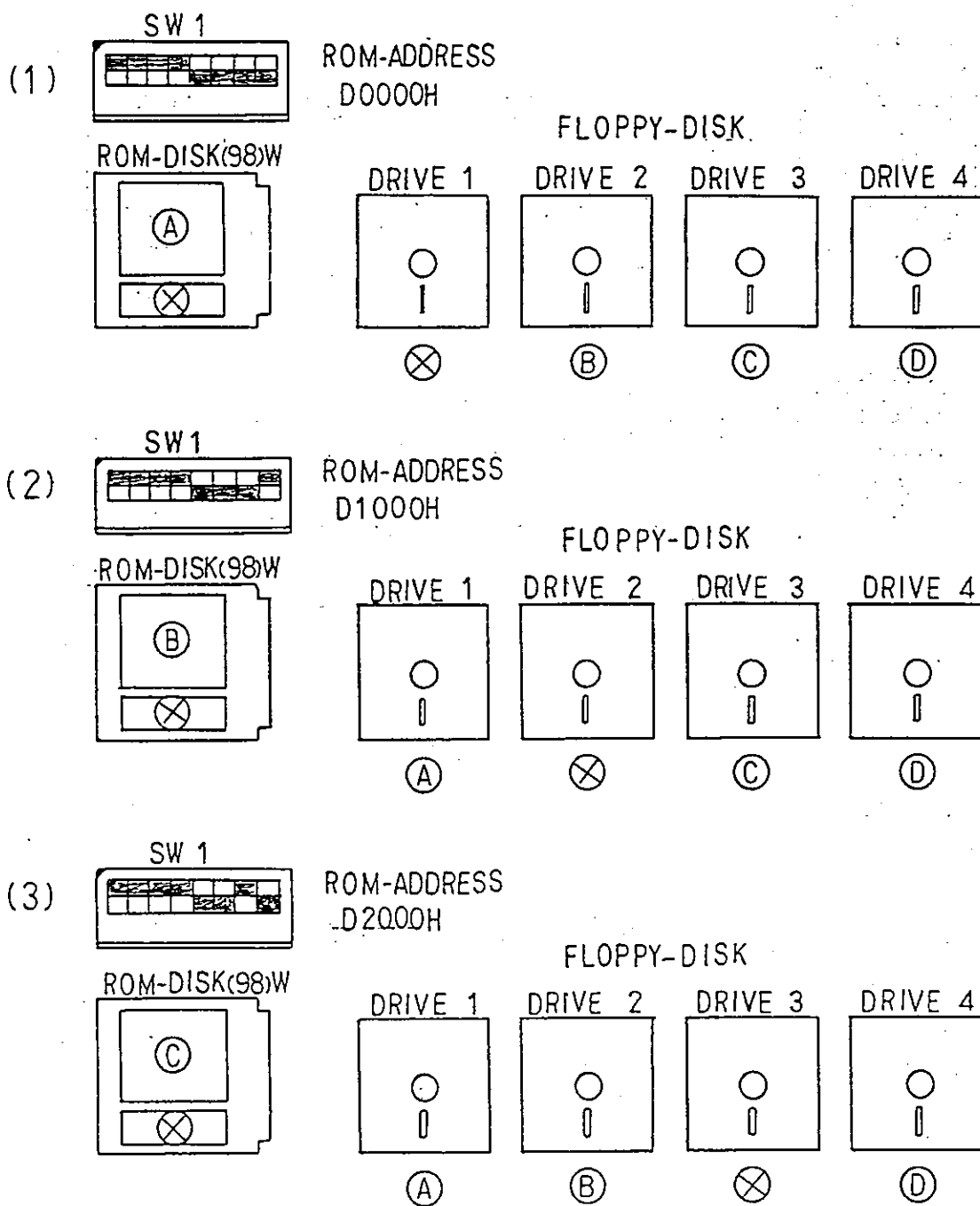
コマンドSW「SW1」とドライブ No.との関係は次頁の図を参照下さい。

ROM-DISK (98) W及びRAM-DISK (98) 等複数枚御使用になる場合は、コマンドSW「SW1」が重複しないようにして、御使用下さい。重複しますと動作いたしません。

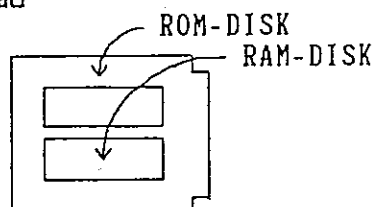
ROM-DISK (98) WのE・PROMへの書き込みについては、別売品の「ROM-DISK (98) P」を御購入下さい。ROM-DISK (98) Pのマニュアル上に書き込み方法を記述しています。

ROM-DISK (98) W, RAM-DISK (98) を2枚以上併用し、フロッピーディスク、ハードディスクを使用しない時は、BIOSの物理アドレスが大きいシリコンディスクからシステムが立ち上がりますので注意下さい。

コマンドSW1とドライブ No.の関係



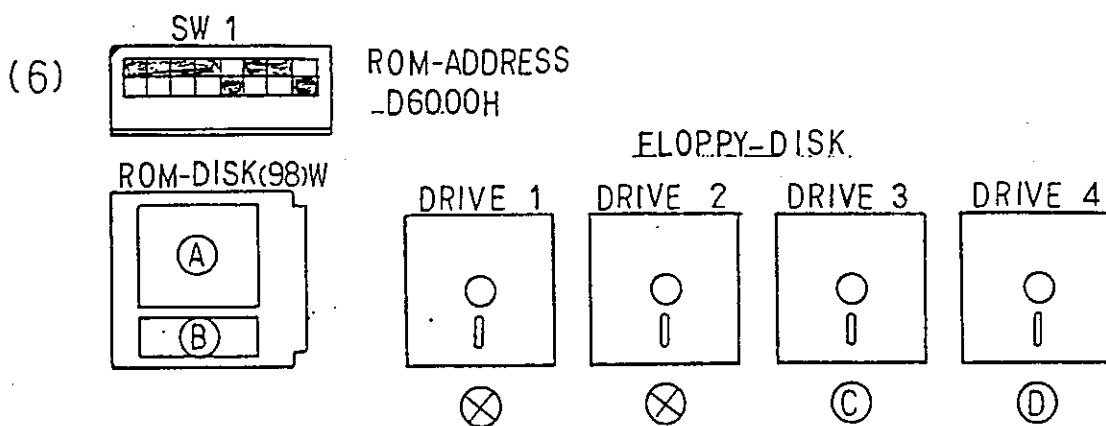
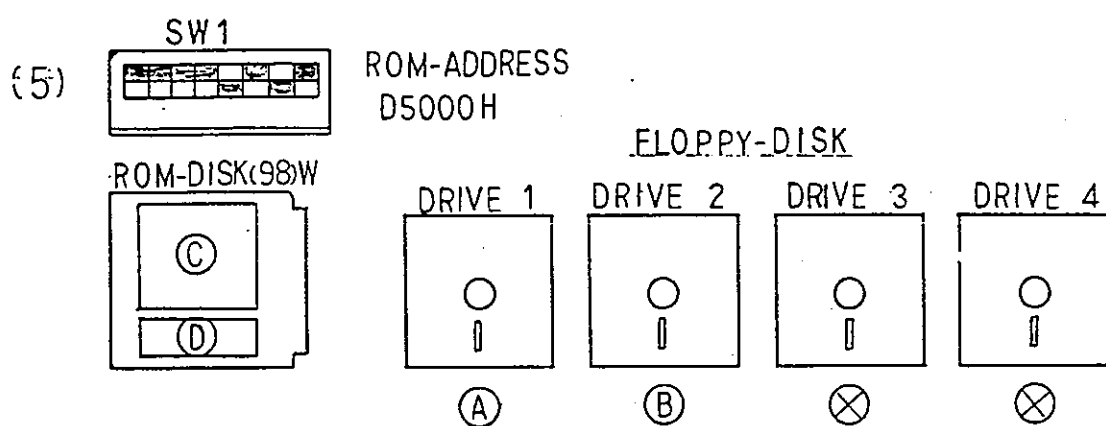
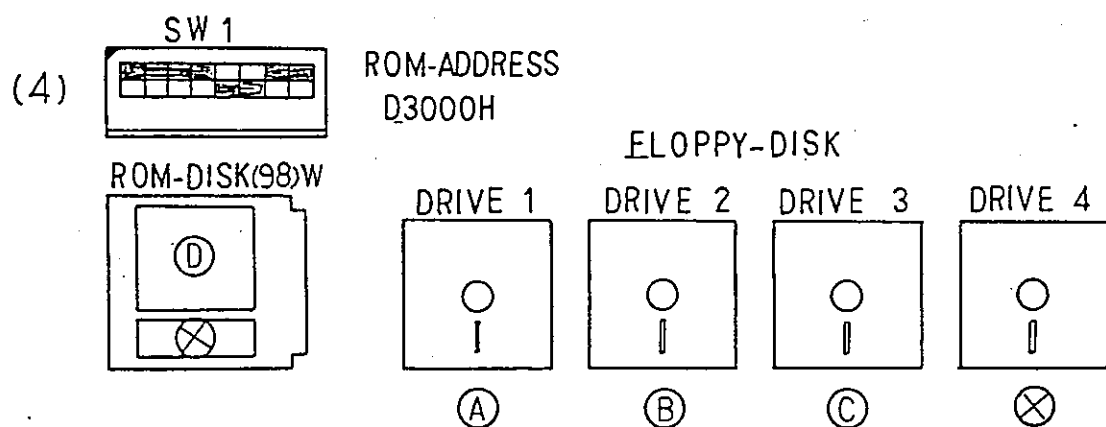
注 記



SW 1 の 印はツマミの位置を示します。

○ : アクセス可 (○内の文字はドライブNo.を示す)

⊗ : アクセス不可 (MS-DOSで記述しています)



9. RAM-DISKについて

ROM-DISK (98) WのRAM-DISKはS-RAM実装後、JP1をショートピンで接続し、お手持ちのMS-DOSを用いて、8の(5)のパターンでもって、MS-DOSを立ち上げ、RAM-DISKをフォーマットして下さい。

A>FORMAT D:

Format Version 3.0

新しいディスクをドライブD: に挿入し、
どれかのキーを押してください。

目的のディスクは 1MB FD です
フォーマット中です... フォーマットが終了しました

1250304 バイト 全ディスク容量
1250304 バイト 使用可能ディスク容量

別のディスクをフォーマットしますか <Y/N>? N
A>CHKDSK D:

1250304 バイト : 全ディスク容量
738304 バイト : 1 個のシステムファイル
512000 バイト : 使用可能ディスク容量

655360 バイト : 全メモリ
594640 バイト : 使用可能メモリ

A>

注 記

- (1) RAM-DISKのディスク容量の確認はフォーマット后、“CHKDSK”にておこなって下さい。
- (2) N88BASICでフォーマットされる方は、“Physical FORMAT”で行なって下さい。又“backup. N88”は使用しないで下さい。

10. 実装方法

本インターフェイスカードは、PC-9800シリーズ本体の拡張用スロットに実装して使用します。

実装方法は、それぞれのユーザーズマニュアルの「実装方法」等の記述に従って下さい。

ここでは、PC-9800シリーズ本体の拡張用スロットに実装する場合を例として説明します。

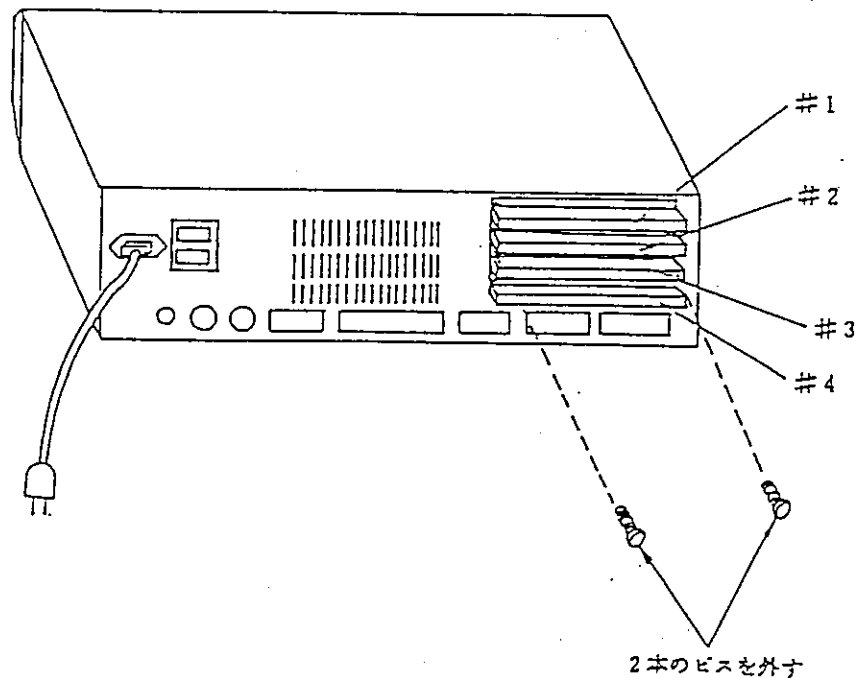
10-1 インターフェイスカードの実装の仕方

(PC-9800シリーズ本体への実装例)

① 作業を行う前に、本体の電源プラグを装置のコンセントから抜いて下さい。

② スロットバスのスロットカバーを外します。

スロットカバーを止めている2本のビスを外すと、スロットカバーは簡単に外れます。



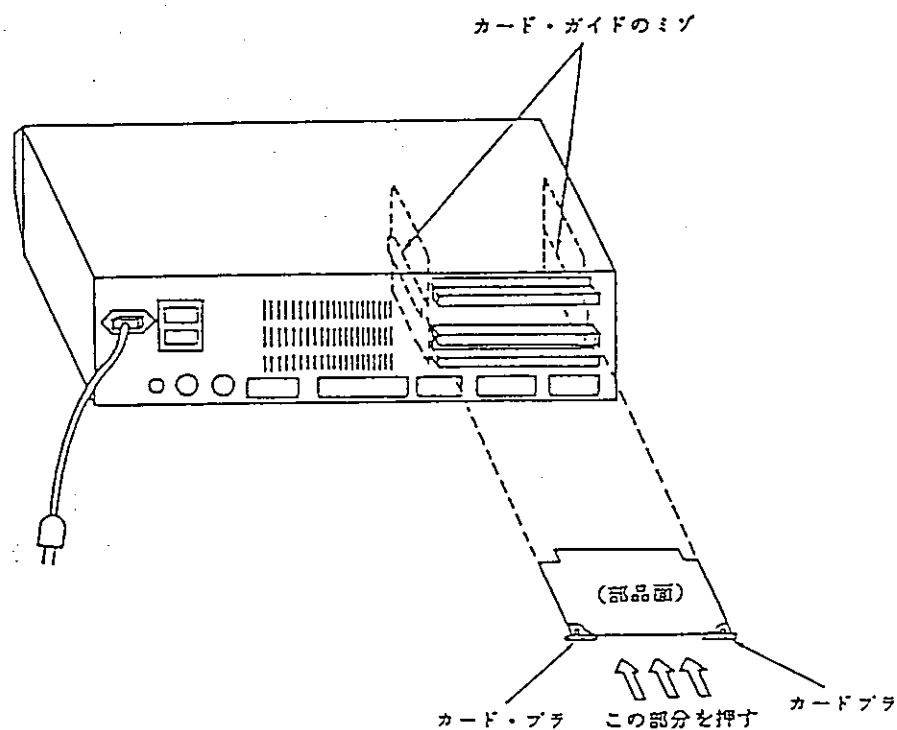
ドライバーはビスの頭の大きさに合ったものを使用して下さい。
大きさが合わないものの使用は、ネジ山をつぶす原因となります。
この図は本体を後ろから見たものです。

③ スイッチ・ジャンパ等の設定（第5章参照）を確認し、本インターフェイスカードを差し込みます。

- ・ 部品面（ICなどの部品が付いている面）を上にして、カード・ガイドのミゾにカードを合わせて差し込んで下さい。
- ・ カードが本体内部にほぼ隠れるところまでは、軽く挿入できます。
- ・ 最後にカチンとショックがあるまで、強く押し込みます。
- ・ カード・ブラは押さないで下さい。破損の原因となります。
- ・ カードを強く引っ張ってみて、抜けないかどうかを確認して下さい。

④ スロット・バスのスロットカバーを閉めます。

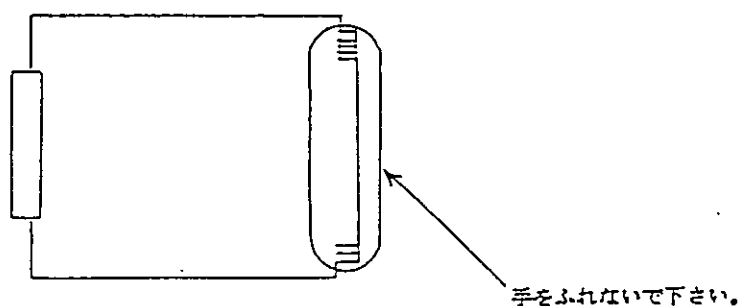
- ・ 実装したカードの上からスロットカバーを閉め、ビス止めして下さい。



11. 注意事項

- (1) インターフェイスカードの取扱いは慎重をお願いします。
- (2) 外部電源電圧やドライブ電流は、定格を越えないよう注意して下さい。
- (3) 下図の金メッキ端子部には絶対に手を触れないで下さい。

接触不良の原因となります。(触れた場合は、アルコールできれいにして下さい)



- (4) インターフェイスカードを改造したものに対しては、弊社は一切の責任を負いません。
- (5) バッテリーが実装されておりますので、導電性の物の上に直接置かないようにお願いします。
- (6) バッテリーは使用の有無にかかわらず、御購入後3年経過した場合、取り替えて下さい。

10-2 インターフェイスカードの取り外し方

ここでは、実装とは逆に、取り外し方を説明します。

実装するカードの数が多い場合、必要に応じて入れ換えて使用することがあります。

- ① 実装のときと同じ手順で、スロットカバーを外して下さい。
- ② インターフェイスカードには、カード・ブラが付いていますので、これを手前の方向に動かすとカードは容易に外れます。
- ③ 10-1 ②で外してあるスロットカバーをして、ビスを止めて下さい。

