

## 画像ファイル・ライブラリづくりに便利な5.25インチWORM ジャンク「RO-5040WL」の再生

画像関係の趣味を持つと、どうしてもサイズの大きいファイルがたくさんたまってしまふ。とくに、256色のWindows用BMPファイルやGIFファイル等は、大きな収納スペースが必要となり、HDDがあつという間にいっぱいになる。

こうした画像ファイルを格納しておくために、よく光磁気ディスク(MO)が用いられるが、3.5インチのMOディスクドライブは安価なものでも14~15万円程度の出費となり、なかなか手が出せない。

それでも安いMOディスクドライブがないものかと探し回っていたら、秋葉原のショップ「たんせい」でリコー社製のWORM「RO-5040WL」のジャンク品を見つけたので、さっそく購入して使用した。

その接続方法についてレポートする。

波多 利朗

### 「RO-5040WL」を 取り付ける

光磁気ディスクには、書き換え型と追記型の2種類ある。

WORMはいわゆる追記型光磁気ディスクと呼ばれているもので、データの書き込みと読み出しは可能だが、消去ができないタイプのものである。今回購入したリコー社製の「RO-5040WL」もこのタイプに属する(写真1)。

筆者が集めた画像ファイルは、一種のデータベースとして使用するため、光磁気ディスクに1回書き込んでしまえば消去できなくても不都合はない。

したがって、追記型光磁気ディスクでも問題ないだろうと考え、「RO-5040WL」を購入することにした。表1に「RO-5040WL」のスペックを記したので、参照してほしい。

それでは、さっそく取り付けてみることにする。今回WORMの接続のために使用したマシンは筆者自作のもので、表2のような仕様のものである。

「RO-5040WL」は内蔵型のWORMなので、ケースの5インチベイに取り付ける。5

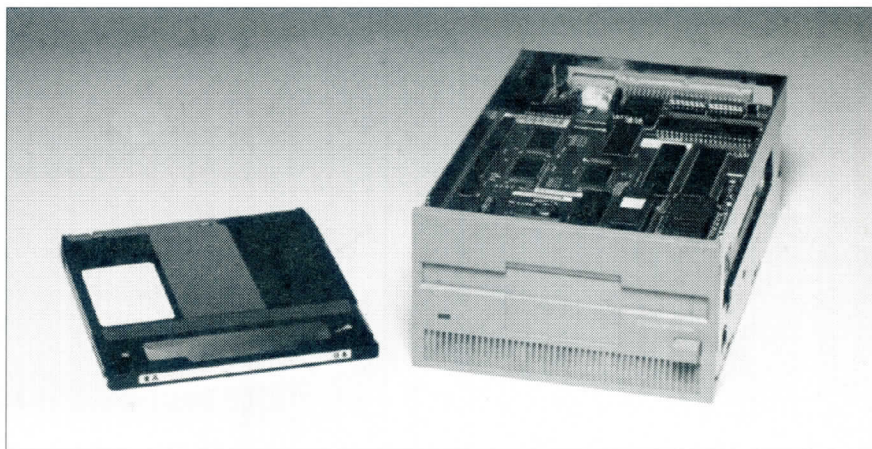


写真1 RO-5040WLと5.25インチメディア

インチフルハイトサイズなので、5インチのベイを2段占有することになる(写真2)。

WORM本体の背面には、電源コネクタとSCSIのコネクタが出ているが、電源コネクタは、通常のIBM PCの5インチFDDに使用されているものと同一のものである(写真3)。

WORM本体の上面には8連のディップスイッチがある。このスイッチの上位3ビットが、SCSIのID設定用となる。筆者のWORMでは、ディップスイッチの設定は写真4のようにになっていた。

この設定だとWORMのSCSI IDは5番になる。それを設定してからWORM本体をケースに格納し、電源コネクタとSCSIコネクタを接続する(写真5)。

### インストールと フォーマットを行う

#### ●ASPIドライバのインストール

今回使用したSCSIカードは、スパンキーコンピュータで購入した橘屋鶴藏氏製作のSPCカードである(写真6)。

このカードには、「TURU DRIVE」とい



うSPCカード用HDD・MOディスク等のドライバキットが用意されており、そのなかには、SPCカードをASPIというIBM PC/ATでの業界標準SCSIプロトコルで動かすためのドライバが格納されている。

今回は、WORMドライバとしてCOREL SCSI! Ver.2.30Cを使用することにした。このCOREL SCSI!に含まれるドライバ類を使用するためには、ASPIドライバが組み込まれている必要がある。そこで、CONFIG.SYSに前述の「TURU DRIVE」に含まれるASPIドライバ、ASPIPCD.SYSを登録する。

```
devicehigh=c:\dos\aspispcd.sys
```

これで、各種ASPIドライバを使用できる環境になる。

なお、今回のシステムでは、SCSIデバイスから起動させる必要がなかったのと、UMBの圧迫を回避するため、SCSIカードのROM BIOSは切り離して使用している。

## ●WORMドライバのインストール

WORMドライバのインストールは、COREL SCSI!のインストールコマンドで

行った。COREL SCSI!では、インストールコマンドを実行すると、SCSIコネクタに接続されているドライブをチェックして、自動的にCONFIG.SYSに必要なドライバを登録してくれる。

COREL SCSI!のインストールが終了すると、CONFIG.SYSには図1のドライバが自動的に設定された。各パラメータの意味は、表3に簡単にまとめたのでそれを参照してほしい。

この設定のままでもとくに不都合はないのだが、このあとの作業でWORMドライブを複数のパーティションに分ける場合には、パラメータを変更しておく必要がある。この場合、[/VOL:1]と設定してあるパラメータがそれに相当する。

[/VOL:1]では、ひとつのパーティションしか設定できないので、このままだとフォーマットしたあとのWORMのクラスサイズが大きくなりすぎてしまい、ディ

表1 RO-5040WLのスペック

タイプ	追記型光磁気ディスク (WORM)
メディア	5.25インチ光磁気ディスク
容量	片面400MB、両面800MB
インターフェイス	SCSI
サイズ	5インチフルハイト (内蔵型)
価格	本体 2万円 (ただし、価格は「たんせい」で購入したジャンク価格) 5.25インチメディア 2万円

表2 著者自作のマシンのスペック

CPU	486DX/50MHz (クロックを55MHzにアップ)
マザーボード	EFA社製ISAバスボード「ECA34M50」
SIMM	16MB (60ns)
ビデオカード	STEALTH VRAM HI COLOR (1MB)
FDD	3.5インチ×1、5インチ×1
HDD	CONNER社製120MB「CP30104」、ALPS社製200MB「DR312C901A」
ディスクキャッシュ	TEKRAM社製「DC-600」(キャッシュRAM: 4MB)
SCSIカード	SPCカード (橘屋鶴蔵氏製作)
サウンドカード	SOUND BLASTER PRO



写真2 RO-5040WLをケースの5インチベイに取り付けるところ

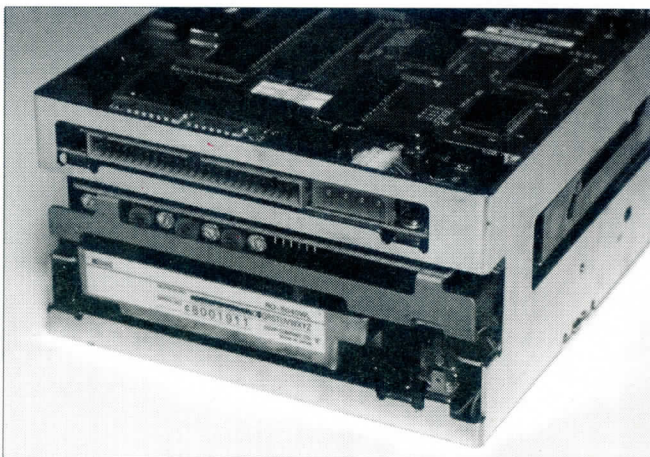


写真3 RO-5040WLの背面。電源コネクタとSCSIコネクタが出ている



スキの利用効率がよくない。

COREL SCSI!のWORMフォーマッタでは、ドライブを1、2、3、6のいずれかのパーティションに分けることができるので、このうちのいずれかの数字を設定しておく。筆者は、3つのパーティションに分けたいので、[/VOL:3]と設定を修正した。

## ●WORMのフォーマット

次に、WORMを論理フォーマットする。この作業には、COREL SCSI!に付属しているCFORMATコマンドを使用する。以下にその手順を示す。

- ①CFORMATと入力して[Enter]キーを押して、フォーマッタを起動させる。
- ②作業の選択画面が出力される(画面1)。ここで、Format Mediaを選択す

る。

③次にドライブ選択画面が出力される

(画面2)。ここで、WORMのドライブを入力する(この場合はJドライブ)。

図1 自動的に設定されたパラメータ

```
DEVICE=D:\CORELDRV\UNI_ASP.SYS /C:4 /EMS /ID:5 /VOL:1 /DOS4 /
SS:2048 /@4:-18
```

表3 COREL SCSI!のインストールで自動的に設定されたパラメータの意味

UNI_ASP.SYS	COREL SCSI!でのWORM用ドライバ
/C:4	キャッシュバッファ数を指定する
/EMS	ドライバのインストール先にEMSを使用する
/ID:5	WORMのSCSI ID
/VOL:1	WORMドライブの論理ボリュームの最大値。WORMドライブを複数のパーティションに分ける場合にこの値を変更する
/DOS4	使用するDOSのバージョン。4に設定するとバージョン4.x以降のDOSを使用することになる
/SS:2048	WORMドライブのセクタサイズの最大値を設定する
/@4:-18	マニュアルには、COREL SCSI!の内部処理のためのリファレンス・マーカーであり省略しないこと、と書かれている。

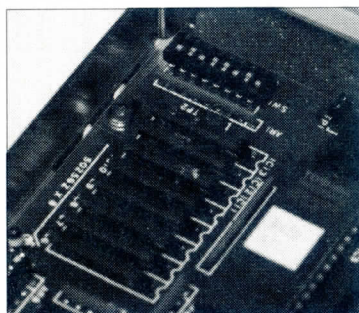


写真4 RO-5040WLの上面。8連のDIPスイッチがある

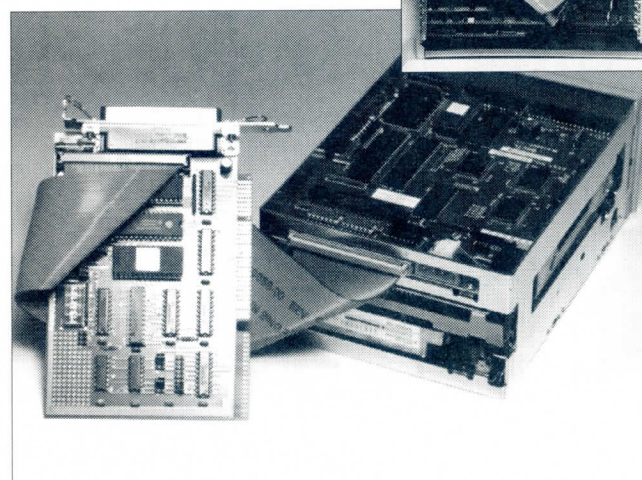
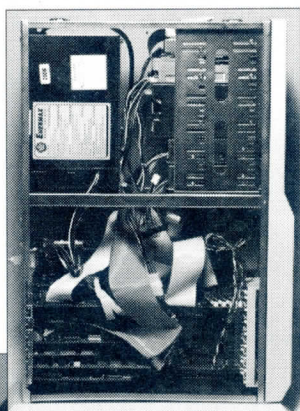


写真5 RO-5040WLをケースに格納して、電源コネクタ、SCSIコネクタを接続する

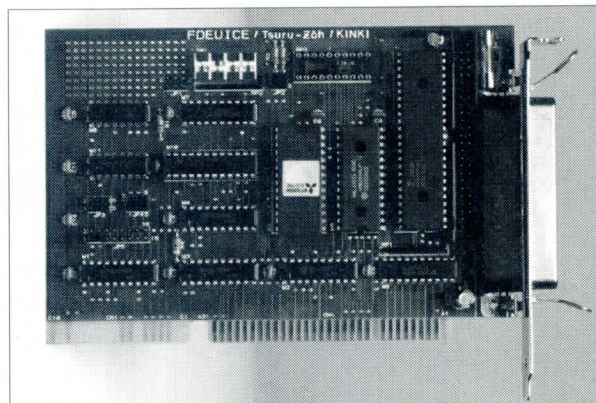
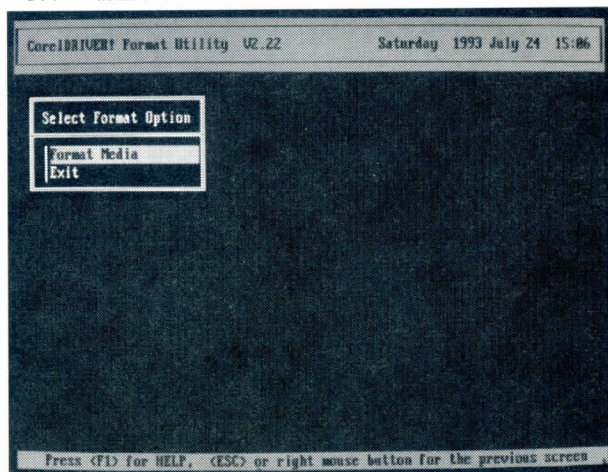


写真6 橘屋鶴蔵氏製作のSCSIカード



画面1 作業選択画面



④WORMドライブのフォーマットをどの形式で行うかを設定する(画面3)。MS-DOS Ver.5で使用するのなら、ここで3番目の設定を選択する。

⑤WORMをいくつのパーティション(ボリューム)に分けるかを設定する(画面4)。

ひとつのパーティションの容量は上記のいずれにも設定できるが、130MBくらいが管理しやすいだろうと思ったので、3パーティションに設定した。

以上の設定でWORMのフォーマットは完了し、MS-DOSから使用できるようになる。

## 片面400MB、 両面800MBの大容量

WORMをフォーマットし、マシンをリブートすると、画面5のようなメッセージが出力されて、WORMドライブが認識されたかを確認できる。

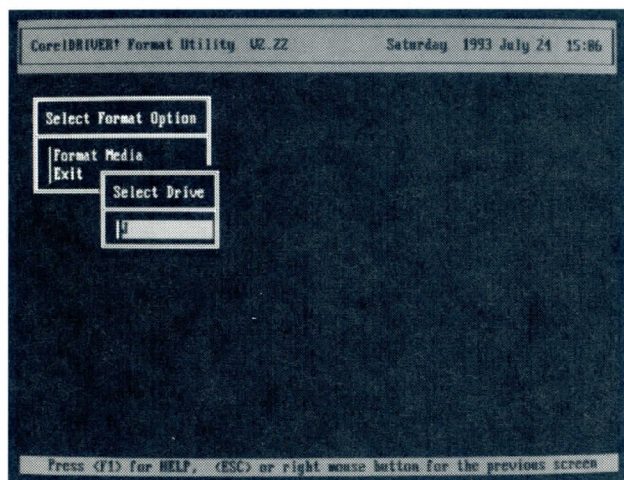
なお、これらのメッセージ出力は筆者のマシンでの例なので、環境が変われば当然内容は変化する。今回の例では、WORMを3つのパーティションに分けたので、J、K、Lの3つのドライブに割り振られている。

一般に、光磁気ディスクはアクセススピードが遅いのだが、このWORMの場合もファイルの読み書きはそれほど速くない。ファ

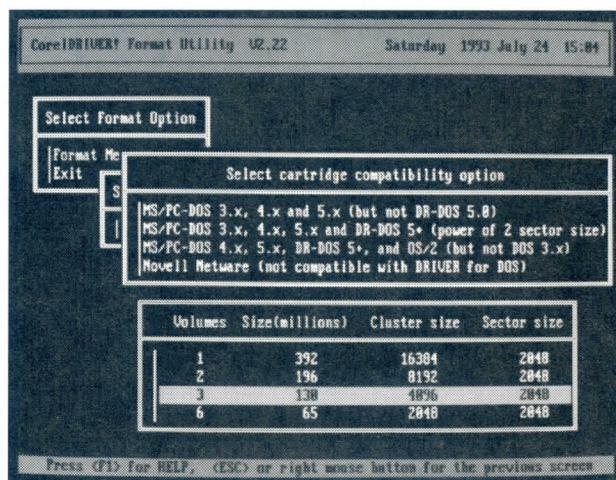
イル容量と処理時間から類推した書き込み速度は、20KB/sec程度と思われる。

ファイル管理ユーティリティのフリーソフトは、問題なく使用できる。ファイルの削除や移動も行えるが、WORMの使用可能容量は減っていく。Windows上でも問題なく認識され、Paint Shop ProやGVといった画像表示ソフトで、ディスク中に格納された画像ファイルを表示させることが可能である(画面6、7)。

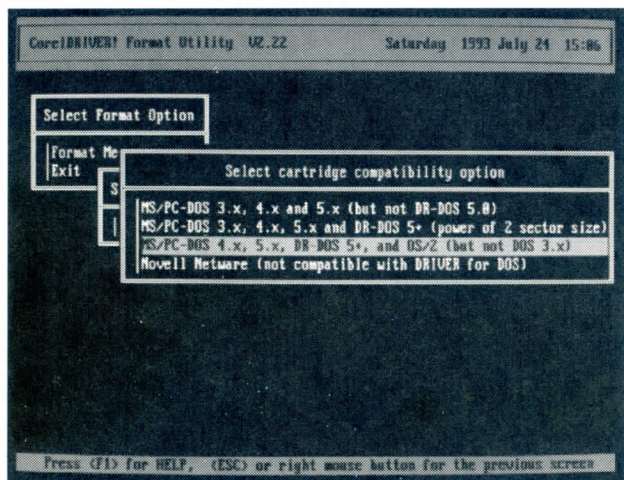
現在、画像データベースとして、画像ファイルを格納しているが、さすがに片面400MB、両面800MBの容量は大きく、入れても入れてもまだ入るといった感じがした。ただ、WORMメディアが1枚2万円するのが少し高く感じられる。



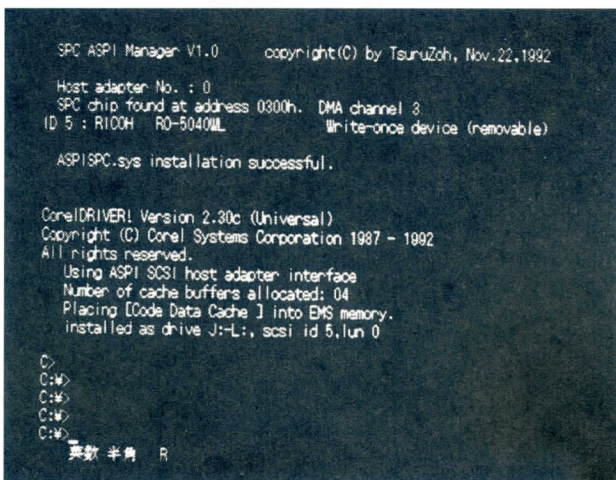
画面2 ドライブ選択画面



画面4 パーティション設定画面



画面3 ドライブフォーマット形式設定画面



画面5 起動時のメッセージ画面

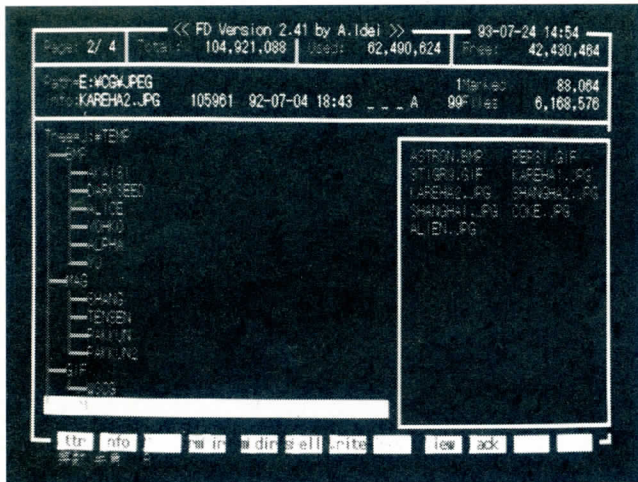


このメディアだが、ドライブ本体とセットで売られていたものには、ケースに「5 1/4" Optical Disk Cartridge (0.8 Giga Byte)」と書かれているだけで、メーカー名らしきものがなかったので、残念ながら詳

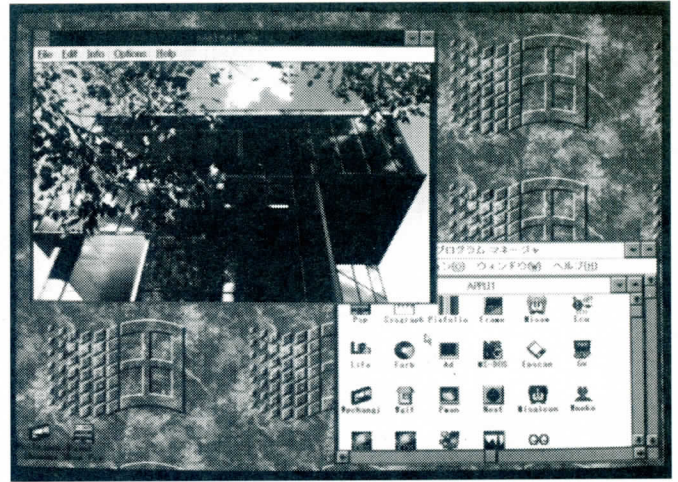
細は不明である。

なお、参考として、WORMを接続したマシンのCONFIG.SYSを図2に示しておく。読者がWORMを接続する際の参考にしてほしい。

◎橘屋鶴蔵氏製作のSCSIカード  
(CD-ROM、MOドライブ付き)  
価格：1万8000円  
(価格は、スパンキーコンピュータ調べ)



画面6 DOSでFDを使い、ファイルを移動する



画面7 Paint Shop ProでWORMの画像を表示する

図2 RO-4050WLを接続したマシンのCONFIG.SYS

```

BUFFERS=30
FILES=30
DOS=HIGH,UMB
COUNTRY=081,932,C:%DOS%COUNTRY.SYS
SHELL=C:%DOS%COMMAND.COM /P /E:512

DEVICE=E:%WIN31%HIMEM.SYS /INT15=400
DEVICE=E:%WIN31%EMM386.EXE 800 RAM FRAME=E000 I=F500-F7FF

devicehigh=c:%fontx%$fontx.sys /P=c:%fontx%
DEVICEHIGH=C:%DOS%$DISP.SYS /HS=LC
DEVICEHIGH=C:%DOS%$IAS.SYS /R=1

DEVICEHIGH=C:%DOS%SMARTDRV.SYS 5120 5100
DEVICEHIGH=C:%DOS%RAMDRIVE.SYS 2048 /E

DEVICEHIGH=C:%DOS%ANSI.SYS /X

devicehigh=c:dos%japan2hd.sys
DEVICEHIGH=C:%EPSCAN%EPSN.SYS 2
devicehigh=c:%dos%aspispd.sys
devicehigh=c:%dos%scsidisk.sys

LASTDRIVE=M
STACKS=9,256

DEVICE=D:%CORELDRV%UNI_ASP.SYS /C:4 /EMS /ID:5 /VOL:3 /DOS4 /SS:2048 /@4 :-18
DEVICE=D:%CORELDRV%CUNI_ASP.SYS /E /ID:6 /N:1 /D:MSCD001
    
```