

# *HDA - 400*

ATAハードディスクコピーマシン

取扱説明書

(有)デンノー

2008.09.20

## 目次

はじめに	2
製品概要	2
梱包内容の点検	3
ユーザー登録カード	3
第1章 基本ハード仕様	4
1.1 パネル	4
1.2 ブザー	6
1.3 LCD	6
1.4 操作キー	7
1.5 付属品	8
1.6 HDDのセット	10
第2章 動作モード	12
2.1 モード選択	12
2.2 モード詳細	14
第3章 操作	16
3.1 コピー (COPY、COMAPRE)	16
3.2 データ消去 (FULL ERASE)	16
第4章 基本仕様	17
4.1 動作仕様	17
4.2 ハード仕様	17
4.3 <b>HDA-400</b> 使用上の注意	18

(有)デンノー 〒141-0031 東京都品川区西五反田3-9-15 吉田ビル202  
TEL: 03-3493-2876 FAX: 03-3493-2954

<http://www.dennou.info>

## はじめに

---

このたびはハードディスクコピーマシン *HDA - 400*をお買いあげいただきましてありがとうございます。

*HDA - 400*を正しくご使用いただくため、この説明書は必ずお読みください。またお気付きの点などございましたら、ご遠慮なく連絡くださるようお願いいたします。

## 製品概要

---

ハードディスクコピーマシン *HDA - 400*は、ATAインターフェース用ハードディスクの1対4のコピーマシンです。IDE (パラレルATA: PATA) インターフェースやSATA (シリアルATA) インターフェースを持つHDDのデータコピーや比較を行えます。IDE IDEやSATA SATAはもちろん、IDE SATAやSATA IDEのコピーも行えます。ただし、IDEとSATAを同時にソースに接続することや、同時に同じターゲット番号に接続することはできません。

フォーマット形式に左右されずに全てのセクターをコピーする[DISK COPY]や、使用セクタのみコピーする[BRIEF COPY]、小容量から大容量のHDDにコピーする[RESIZE COPY]があり、他用されたくないデータを完全に削除する[FULL ERASE]もあります。

コピー速度はIDE、SATAとも1Gバイト当たり最速12秒程度(理論値)でコピーできますが、40Gバイト以上のHDDを使用した場合に、通常IDEで1Gバイト当たり28秒程度、SATAで17秒程度になります([DISK COPY]使用)。

HDDはハードディスクドライブの略です。

## 梱包内容の点検

---

HDA - 400がお手元に届きましたら、輸送上の破損や欠品が無い点検してください。もし破損、欠品等ございましたら、電話連絡後、前ページの住所までご返送ください。

### HDA - 400梱包内容

1 . HDA - 400本体	-----	1 台
2 . IDEケーブル	-----	5 本
3 . IDE電源ケーブル	-----	5 本
4 . SATAケーブル	-----	5 本
5 . 2.5 インチHDD用アダプタ	-----	5 個
6 . 電源コード	-----	1 本
7 . ユーザー登録カード	-----	1 枚
8 . 保証書	-----	1 枚
9 . 取扱説明書（本書）	-----	1 冊

## ユーザー登録カード

---

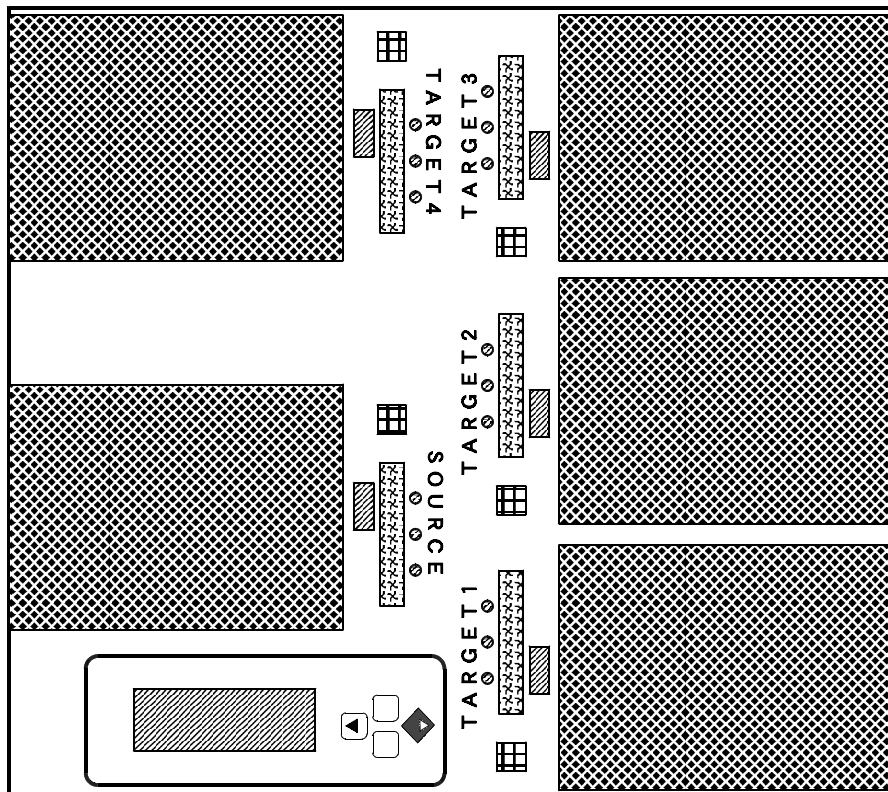
ユーザー登録カードに必要事項を書き込んだ後、返送してください。

新製品の発表、ハードやソフトの不良など(有)デンソーとお客様との大切な連絡手段となります。

# 第 1 章 基本ハード仕様

## 1.1 パネル

### (1) 表面パネル

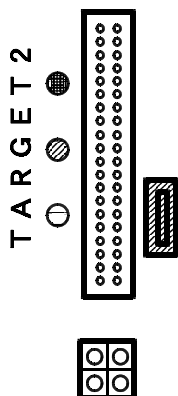


状態表示用 LCD

動作や状態などを表示する LCD (液晶) です。

操作キー

動作開始や中止、メニュー選択に使用する 4 個のキースイッチです。



左図は一部分だけ抜き出した例です。  
(ターゲット 2 のコネクタ部)

エラー表示LED

コピー・比較などの結果エラーを表示する赤色のLEDです。

OK表示LED

コピー・比較などの結果OK（正常終了）を表示する緑色のLEDです。

動作表示LED

コピー・比較などの動作中を表示する黄色のLEDです。

IDEコネクタ

IDEケーブルの青コネクタ側を差し込みます。

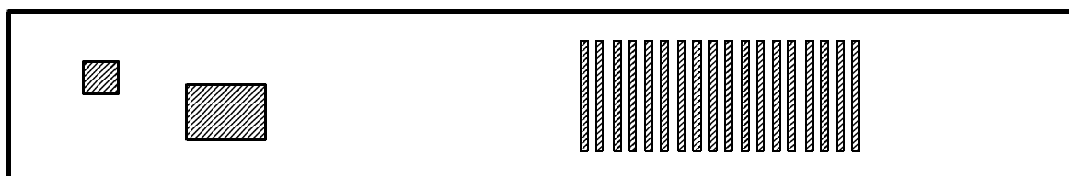
SATA信号コネクタ

SATAケーブルの信号側を差し込みます。

HDD電源コネクタ

IDE電源ケーブルやSATAケーブルの電源側を差し込みます。

## (2) 後面



電源スイッチ

**HDA - 400**の電源をON/OFFします。COPYやCOMPARE（比較）動作中には操作しないでください。

電源入力コネクタ

付属の電源コードを接続します。

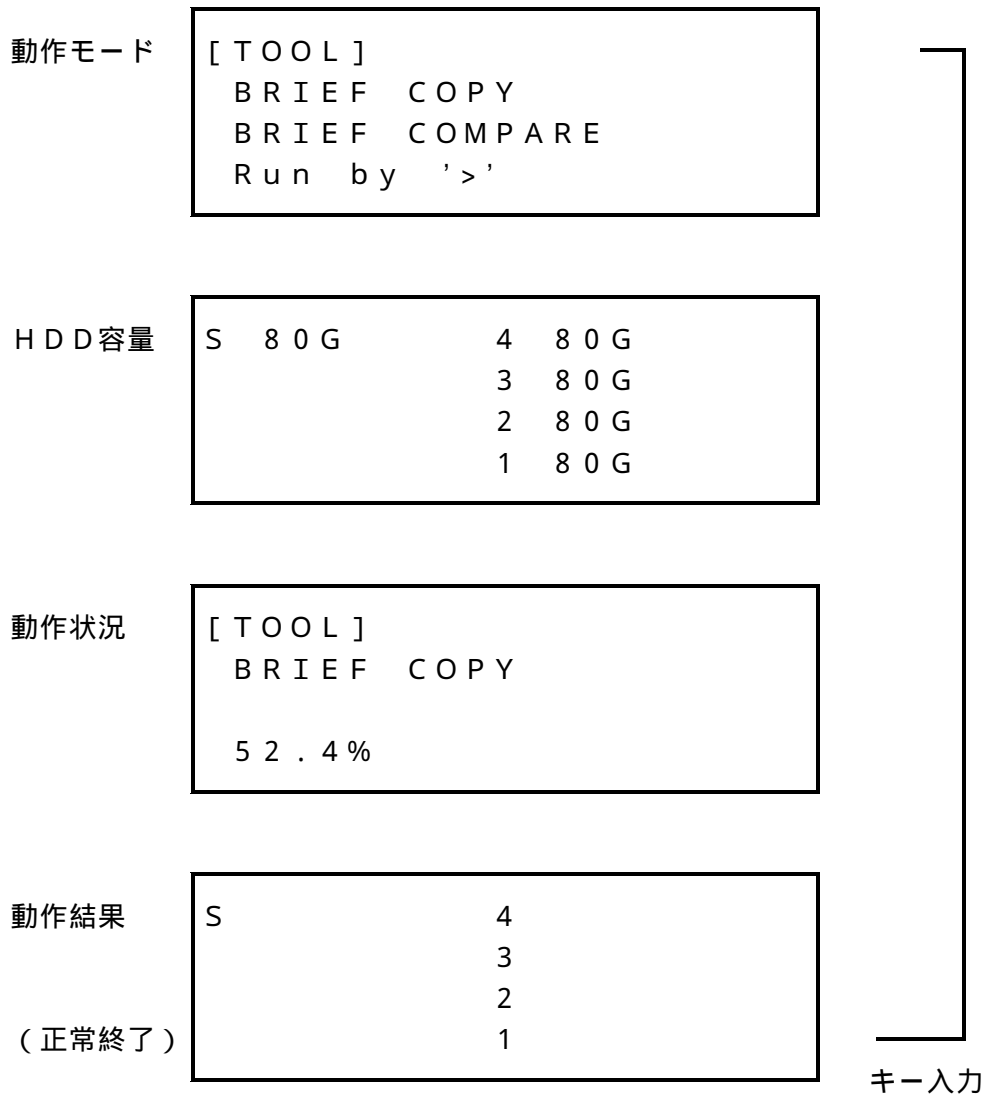
## 1.2 ブザー

動作が終わったことを表します。

### 1.3 LCD

20文字×4行のLCDで動作や状態を表示します。

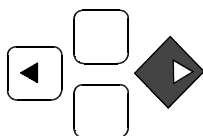
電源投入時は「動作モード」を表し、動作をスタートさせると「HDD容量」を表し、その後「動作状況」を表示します。動作終了後に「動作結果」を表示します。



動作結果の「 S 」は正常を表し、異常の場合は「 x 」で表します。

## 1.4 操作キー

*HDA - 400*にはUP、DOWN、BACK、SELECTの4個のキーがあります。これらを使用して動作モードを変更したり、動作をスタート/ストップさせたりします。



### UPキー

メニュー選択時に項目を変更するのに使用します。

### BACKキー

動作モードからメニュー選択へ、メニュー選択から動作モードへの移動に使用します。

### DOWNキー

メニュー選択時に項目を変更するのに使用します。

### SELECTキー

動作モード時に押すと、動作をスタートします。メニュー選択時に押すと、選択と非選択の切り替えになります。



## 1.5 付属品

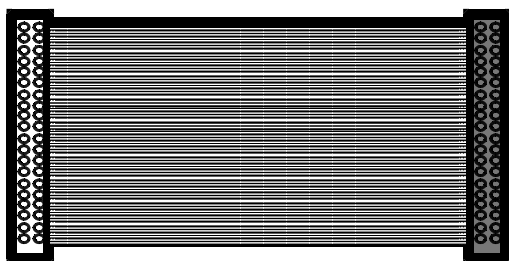
付属品は純正な弊社製品を御使用下さい。同等と思われる他社の製品を御使用の場合、弊社製品の機能が発揮されないばかりでなく、誤動作や機器が壊れる原因になる場合があります。

### (1) IDEケーブル

IDEの信号用80芯10cmケーブルです。

青コネクタがHDA-400側に、黒コネクタがIDE-HDD側になります。ケーブルコネクタに付いている突起部と、HDA-400やIDE-HDDのコネクタの溝部分を合わせてしっかり奥まで差し込んで下さい。IDE-HDDからIDEケーブルを抜く場合は、白い持ち手部分を掴んで、引き抜いて下さい。

SATA-HDDを接続する場合は、取り外してください。



### (2) IDE電源ケーブル

IDEの電源用4ピン10cmケーブルです。

2×2ピンのコネクタがHDA-400側になります。IDE電源コネクタにしっかり奥まで差し込んでください。奥まで差し込まれると、自然にフックがかかります。

1列4ピンのコネクタがIDE-HDD側になります。IDE-HDDの電源コネクタに、方向を合わせてしっかり奥まで差し込んで下さい。

2×2ピンコネクタ

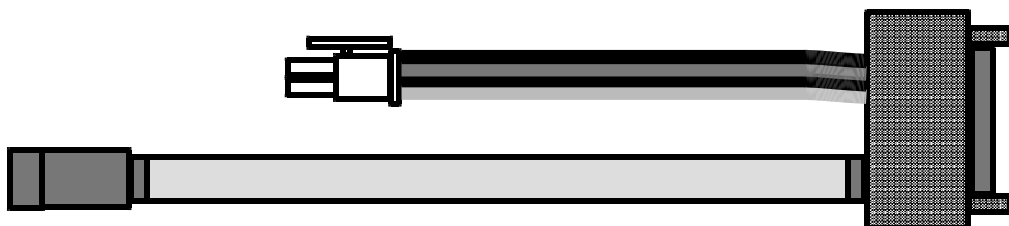
1列4ピンコネクタ



### ( 3 ) S A T Aケーブル

S A T A用の信号線と電源線が一緒になったケーブルです。一方は信号と電源が一緒になったS A T Aコネクタ、もう一方はHDD電源コードとS A T A信号線が出ています。S A T Aコネクタ側をS A T A-HDDに接続します。HDD電源コード側をHDA - 400側のHDD電源コネクタに、S A T A信号側をHDA - 400側のS A T A信号コネクタに接続します。

S A T AケーブルをHDA - 400に差し込む場合は、同じターゲット番号のI D Eケーブルは必ず抜いてください。S A T AケーブルとI D Eケーブル両方が同じターゲットの場所に差し込まれていると、そのターゲットには正常にコピー・比較ができません。

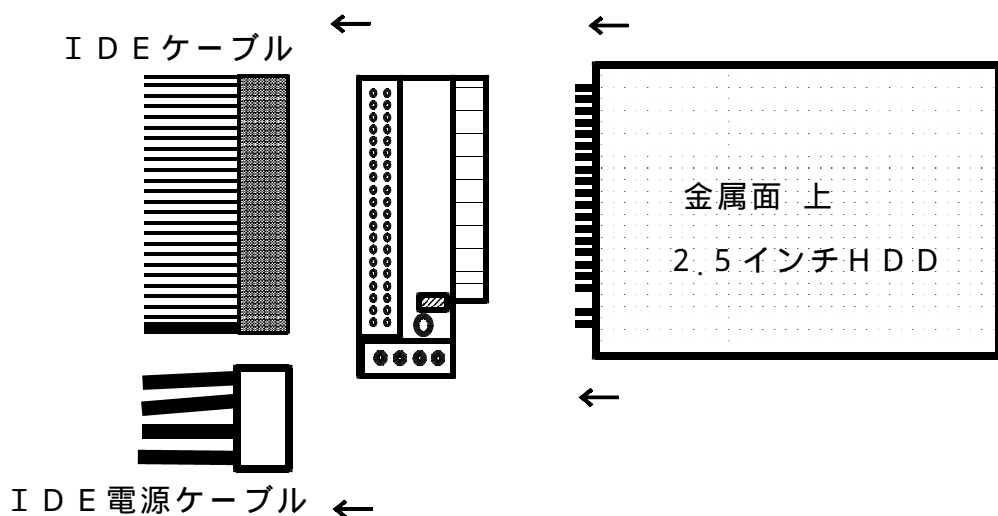


### ( 4 ) 2.5 インチHDD用アダプタ

ノートパソコン用のI D E 2.5 インチHDDを接続するためのアダプタです。

I D Eケーブルの黒コネクタ側をアダプタの40ピンコネクタに、I D E電源ケーブルの1列4ピンのコネクタをアダプタの4ピンコネクタに差し込みます。

アダプタの44ピンコネクタ内の逆挿し防止用の白いキーピンの位置を確認してI D E 2.5 インチHDDを接続します。I D E 2.5 インチHDDのピンが4本余りますが、問題ありません。



## 1.6 HDDのセット

I D E - H D Dを接続する場合は(1)と(3)を、S A T A - H D Dを接続する場合は(2)と(3)をご覧ください。

### (1) I D E - H D D用ケーブル接続

I D E - H D Dを接続するソースやターゲット位置に、S A T Aケーブルが接続されている場合は、S A T Aケーブルを取り外してください。

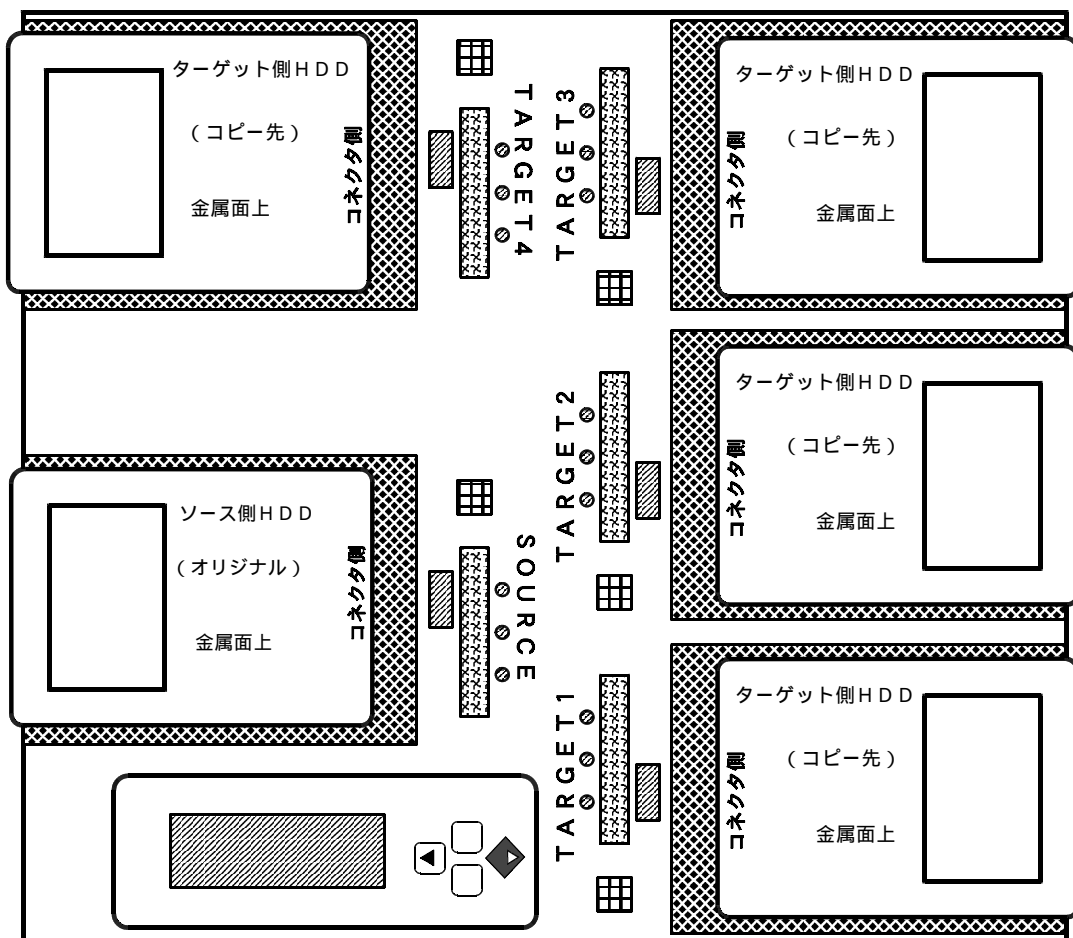
I D E電源ケーブル2本の2×2ピンコネクタ側を、*HDA-400*本体のI D E - H D Dを接続するソースやターゲット位置の電源コネクタに接続します。フックがかかるまでしっかり差し込んで下さい。

ソースとターゲット用のI D Eケーブル2本の青コネクタ側を、*HDA-400*本体のそれぞれのI D Eコネクタに接続します。ケーブル側の爪と本体側の溝を合わせ、奥までしっかりと差し込んでください。

### (2) S A T Aケーブルの接続

S A T A - H D Dを接続する側のI D EコネクタからI D EケーブルとI D E電源ケーブルを取り外してください。

S A T Aケーブルを、*HDA-400*本体のS A T A - H D Dを接続する場所のS A T Aコネクタに接続します。ソースやターゲット側とも、S A T Aケーブルの電源側をI D E電源コネクタに、S A T Aケーブルの信号側をS A T A信号コネクタに接続します。



### (3) HDDのセット

ソースHDDとターゲットHDDは、HDD側のジャンパスイッチをマスタ仕様にしてください。(通常、パソコンに接続されている場合はマスタ仕様になっていません。よくわからない場合はHDD上のシールなどにマスタ、スレーブ仕様について記載されていますので、確認してください。)IDE 2.5インチHDDの場合は離れた4本のコネクタピンに何も接続されていない場合に、マスタ仕様になります。

ソースHDDとターゲットHDDをケーブルに接続します。このときソースHDDとターゲットHDDの位置を間違えないようにしてください。ソースHDDをターゲット側にセットすると大切なソースHDDのデータが失われます。

コピー・比較するターゲットHDDが3個以下の場合は、ターゲット側の、どの場所にHDDを接続しても構いません。

HDDにケーブルをしっかりと奥まで差し込みます。

通常、HDDの金属ケース側が上に、基板側が下になります。

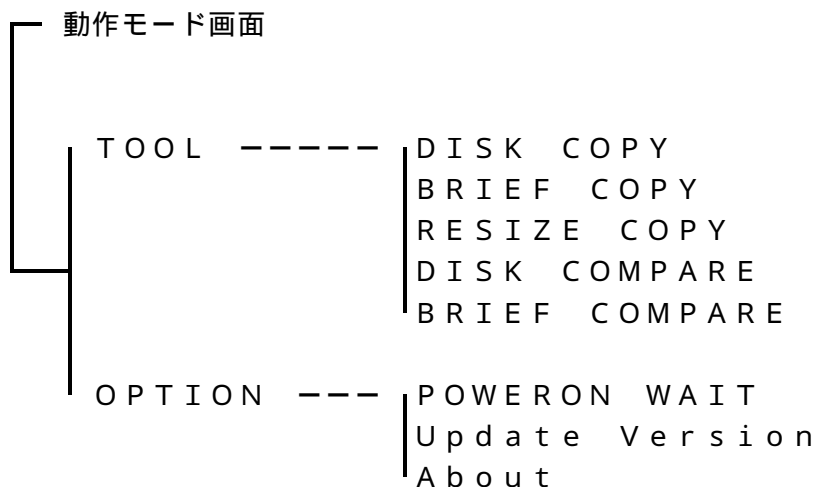
## 第 2 章 動作モード

---

### 2.1 モード選択

#### (1) モードメニュー

HDA - 400の機能には[TOOL]と[OPTION]があり、[TOOL]の中にはCOPYやCOMPAREなどの動作モードが、[OPTION]の中にはファームウェアに関する項目があります。



#### (2) モード変更

動作モードの変更方法です。

動作モード画面で、BACKキーを押し、メニュー選択画面にします。

動作モード

```
[TOOL]
BRIEF COPY
BRIEF COMPARE
Run by '>'
```

BACKキー

メニュー選択

```
-> TOOL
   OPTION
<-Back UP/DN Sel->
```

コピーモードの変更は [ T O O L ]、ファームウェアに関する選択は [ O P T I O N ] を上下キーで選択し、S E L E C Tキーを押します。

[ T O O L ] を選択し、コピーモードの変更をする場合は該当するモードをUP / DOWNキーで画面に表示し、S E L E C Tキーを押します。S E L E C Tキーを押し選択すると左端の括弧内に" X "が表示され、" X "が表示された状態でS E L E C Tキーを押すと" X "が消え、選択が取り消されます。

どれかC O P Yを選択すると、他のC O P Yの選択が取り消されます。

どれかC O M P A R Eを選択すると、他のC O M P A R Eが取り消されます。

[ F U L L E R A S E ] を選択すると、C O P YとC O M A P R Eが取り消されます。

モード変更

```
- > [ X ] D I S K   C O P Y  
      [   ] B R I E F   C O P Y  
      [   ] R E S I Z E   C O P Y  
< - B a c k   U P / D N   S e l - >
```

[ O P T I O N ] を選択し、コピー・比較動作開始時の待機時間の変更を行う場合は [ P O W E R O N W A I T ] を選択し、ファームウェアに関する表示を行う場合は、UP / DOWNキーで [ U p d a t e V e r s i o n ] か [ A b o u t ] を選択します。

ただし、[ U p d a t e V e r s i o n ] は(有)デンノーのみの使用となり、お客様側では御使用できません。

```
- > P O W E R O N   W A I T :   8 s  
      U p d a t e   V e r s i o n  
      A b o u t  
< - B a c k   U P / D N   S e l - >
```

コピーモードの変更やファームウェアに関する表示が終わった場合は、B A C Kキーを2回押し、動作モードに戻ります。

## 2.2 モード詳細

### (1) DISK COPY

HDDの全てのセクタをコピーします。

HDD内のフォーマットなどを解析せずに全てのセクタをコピーするため、独自に作成したフォーマットなど、どのような内容でもコピー可能です。ただし、使用していないセクタもコピーするため時間はかかります。

同容量のHDD間では問題ありませんが、小さな容量から大きな容量のHDDへのコピーの場合、通常、大きな容量のHDDは小さな容量分しか使用できません。また、理解されて使用するような特別な場合を除き、大きな容量から小さな容量へのコピーは動作を保証できませんので、使用しないで下さい。

ソースとターゲットのHDDのうち、一番容量の小さいものを基準にして経過表示を行うため、大きな容量のHDDから小さな容量のHDDにコピーする場合もエラーになりません。

### (2) DISK COMPARE

HDDの全てのセクタをCOMAPARE（比較）します。その他はコピーと比較の違いを除き[DISK COPY]と同じです。

### (3) BRIEF COPY

HDD内の使用セクタのみコピーします。

HDD内のフォーマットを解析して使用セクタのみコピーするため、[DISK COPY]や[RESIZE COPY]に比べ短時間でコピーできます。

使用できるフォーマットの詳細は「4.1 認識フォーマット」をご覧ください。

同容量のHDD間では問題ありませんが、小さな容量から大きな容量のHDDへのコピーの場合、通常、大きな容量のHDDは小さな容量分しか使用できません。また、理解されて使用するような特別な場合を除き、大きな容量から小さな容量へのコピーは動作を保証できませんので、使用しないで下さい。

### (4) BRIEF COMPARE

HDD内の使用セクタのみCOMAPARE（比較）します。

HDD内のフォーマットを解析して使用セクタのみ比較するため、[DISK COMPARE]に比べ短時間で比較できます。

#### ( 5 ) R E S I Z E C O P Y

小さな容量から大きな容量のHDDへコピーし、使用できる容量も拡大します。HDD内のフォーマットとターゲット側の容量を解析して拡大してコピーするため、通常 [ D I S K C O P Y ] に比べコピー時間は短くなり、[ B R I E F C O P Y ] に比べ長くなります。

使用できるフォーマットの詳細は「4.1 認識フォーマット」をご覧ください。

HDDに複数のパーティションがある場合（CドライブとDドライブなど）は、全てのパーティションが同じ比率で拡大されます。

違う容量のHDDがターゲット側に接続されている場合は、一番小さい容量が対象容量となり、その比率で全てのターゲット側のHDDにコピーされます。

#### ( 6 ) F U L L E R A S E

他用されたくない重要なデータが入ったHDDを廃棄したいときや、他のパソコンで使用したいときなどに内部のデータを消去してしまう機能です。HDD全部のセクタに00Hを上書きします。

ターゲット側HDDのみに行われます。[ F U L L E R A S E ] を使用するとターゲット側HDDのデータが全て消去され、復活できませんので、必要なHDDを間違えて接続などしないよう気を付けて御使用下さい。

[ F U L L E R A S E ] を使用するときはソース側にHDDを接続しないで下さい。

#### ( 7 ) P O W E R O N W A I T

コピーや比較などの動作開始時の待機時間を設定します。立ち上がりの遅いHDDの場合は長くします。初期設定は8秒となっており、0～99秒の待機時間を設定できます。

#### ( 8 ) U p d a t e V e r s i o n

*HDA - 400*のファームウェアのバージョンアップを行います。

通常、(有)デンソー以外では御使用になれません。

#### ( 9 ) A b o u t

*HDA - 400*のファームウェアのバージョンを表示します。ファームウェアがバージョンアップされると変わります。



## 第3章 操作

---

### 3.1 コピー ( COPY、COMAPARE )

- ( 1 ) *HDA - 400*に電源コードを接続し、電源スイッチを押し電源を入れます。
- ( 2 ) 行いたいコピーや比較 ( COMAPRE ) の動作モードが違う場合は変えます ( 「 2.1 モード選択 」 参照 ) 。
- ( 3 ) ソースHDDとターゲットHDDをセットします ( 「 1.6 HDDのセット 」 参照 ) 。
- ( 4 ) SELECTキーを押します。動作モードに従い、動作がスタートします。
- ( 5 ) 動作が終了した後、ターゲットHDDを取り外します。
- ( 6 ) 他のHDDにもコピーする場合は ( 2 ) から繰り返します。
- ( 7 ) 終了する場合はソースHDDを取り外し、*HDA - 400*の電源を切ります。

### 3.2 データ消去 ( FULL ERASE )

- ( 1 ) *HDA - 400*に電源コードを接続し、電源スイッチを押し電源を入れます。
- ( 2 ) 動作モードが [ FULL ERASE ] でない場合は変えます ( 「 2.1 モード選択 」 参照 ) 。
- ( 3 ) データを消去したいHDDをターゲットHDDの場所にセットします ( 「 1.6 HDDのセット 」 参照 ) 。
- ( 4 ) SELECTキーを押します。[ FULL ERASE ] 動作がスタートします。
- ( 5 ) 動作が終了した後、ターゲットHDDを取り外します。
- ( 6 ) 他のHDDもデータ消去する場合は ( 3 ) から繰り返します。
- ( 7 ) 終了する場合はソースHDDを取り外し、*HDA - 400*の電源を切ります。

## 第4章 基本仕様

---

### 4.1 動作仕様

#### 使用可能HDD容量

- ・ 1 G ~ 2 T ( 2 0 0 0 G ) バイト

#### コピー速度 ( D I S K C O P Y 使用 )

- ・ 理論値 1 G バイト当たり 1 2 秒
- ・ I D E 実測値 1 G バイト当たり 2 8 秒 ( M A X T O R 1 6 0 G )
- ・ S A T A 実測値 1 G バイト当たり 1 7 秒 ( S e a g a t e 8 0 G )

#### 認識フォーマット ( B R I E F C O P Y 、 R E S I Z E C O P Y 使用 )

- ・ F A T 1 6 、 3 2 : D O S 、 W i n 9 5 、 W i n 9 8 、 W i n M E
- ・ N T F S : W i n N T 、 W i n 2 K 、 W i n X P
- ・ L I N U X

### 4.2 ハード仕様

#### 外形寸法

6 0 ( H ) × 3 7 0 ( W ) × 3 3 0 ( D ) m m  
( コネクタなどの突起物は除く )

#### 重量

4 . 5 k g

#### 使用環境

- ・ 動作温度 5 ~ 4 0
- ・ 保管温度 - 1 0 ~ 6 0
- ・ 湿度 2 0 ~ 8 0 % ( 但し、結露しないこと )

#### 電源仕様

- ・ 消費電力 2 0 0 W
- ・ 入力電圧 A C 9 5 ~ 2 6 0 V
- ・ 入力周波数 4 7 ~ 6 3 H z
- ・ 入力電流 M A X . 3 A

### 4.3 HDA - 400使用上の注意

本機は著作権法で許された範囲のコピーを目的として使用するものです。著作権法で許されない目的に使用しないでください。

ソースHDDとターゲットHDDを正常に接続しているのにHDDを認識できないときは、HDA - 400とHDDを接続するケーブル類のHDA - 400本体への差込やHDDへの差込が不足していないか確認してください。

また、基本的にはソース、ターゲット側ともHDDの設定はマスタ仕様です。

Western Digital製HDDはシングル仕様でないと認識できない場合があります。HDD側のジャンパスイッチがマスタ仕様やスレーブ仕様になっている場合はシングル仕様に変更してください。

ソース側IDEコネクタとソース側SATAコネクタに同時にHDDを接続しないで下さい。同じくターゲット側IDEコネクタとターゲット側SATAコネクタに同時にHDDを接続しないで下さい。コピーなどが出来ないばかりでなく、HDA - 400やHDDが壊れる可能性があります。

拡大コピー [ RESIZE COPY ] に対して、拡大比較 [ RESIZE COMPARE ] はありません。

データ消去 [ FULL ERASE ] の消去データは00Hのみです。また消去確認機能はありません。

HDD内不良セクタのスキップ機能はありません。

弊社の従来機種 ( HDIシリーズ ) と違い、 [ DISK COPY ] で大きな容量のHDDから小さな容量のHDDにコピーする場合もエラーになりません。マスタとターゲットのHDDのうち、容量の小さい方を基準にして経過表示を行うためです。

SATA-HDDのコピーの場合、例えIDE-HDDが接続されてなくても、IDEケーブルがIDEコネクタに指し込まれているとコピーできない場合があります。SATA-HDDのコピー時はIDEケーブルを抜くようにしてください。