



フラッシュメモリデュプリケータ

# JetCopier SDC-C02

## 取扱説明書

## もくじ

ページ

FW 2.33.2

安全上のご注意 .....	2
使用上のお願い .....	4
内容物の確認、各部名称 .....	5
コントロールパネル .....	6
メニュー一覧 .....	7
準備する .....	8
メニュー別の操作説明 .....	9
コピー先メモリの物理容量に関するご注意 .....	17
用語解説 .....	19
製品仕様 .....	20



## 安全上のご注意

ご使用いただく前に、以下の注意項目をご確認いただき、正しい使用を行ってくださいますようお願いいたします。誤った使用を行った場合には、お使いいただく方や周りの方、および環境へ損害を与える危険がございますので、くれぐれもご注意ください。

 <b>警告</b>	この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う危険が想定されることを示しています。
 <b>注意</b>	この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が傷害を負う危険または物的損害の発生が想定されることを示しています。
	△ 記号は「気をつけるべきこと」を表しています。 (左の記号は「感電注意」を意味しています)
	○ の中に\の記号は「してはいけないこと」を表しています。 (左の記号は「分解禁止」を意味しています)

### 警告

<b>水が掛かる恐れがある場所や、屋外には置かないこと</b> 感電や火災の原因となります。	
<b>電源には交流100ボルトを使用すること</b> 交流100ボルト以外を使用した場合は、感電や火災を引き起こすおそれがあります。	
<b>電源プラグの金属部分（コンセント挿入部分）にホコリや水が付着している場合には、良く拭き取ってから使用すること</b> 電源プラグの絶縁不足により放電し、火災の原因となります。	
<b>電源コードの付け根や本体が切断していないか確認すること</b> 切断箇所が導体に触れることで感電や火災を引き起こすおそれがあります。	
<b>煙が出ていたり、異音がしたり、変なにおいがしたりした場合には即座に使用を中断し、スイッチを切り、電源プラグをコンセントから引き抜くこと</b> 使用を続けると、火災や感電、破裂等を引き起こすおそれがあります。	
<b>本製品に強い衝撃を与えたり、破損したりした場合には即座に使用を中断し、スイッチを切り、電源プラグをコンセントから引き抜くこと</b> 使用を続けると、火災や感電、破裂等を引き起こすおそれがあります。	
<b>本製品の動作中に、搬送アームに触れないこと</b> すき間に挟まれてけがをしたり、機械を破損したりするおそれがあります	
<b>本製品のすき間や通風口などから物を差し込んだり中に入れてたりしないこと</b> 本製品が破損したり、感電したりするおそれがあります。 誤って物が入ってしまった場合には使用を中断し、コンセントを引き抜き、各販売店までご連絡ください。	
<b>本製品の上に花びんやコップなどの液体が入った容器を置かないこと</b> 本製品が破損したり、感電したりするおそれがあります。 誤って液体が掛かってしまった場合には使用を中断し、コンセントを引き抜き、各販売店までご連絡ください。	



## 警告

<p><b>雷が鳴り始めたら本製品に触れないこと</b> 感電するおそれがあります。</p>	
<p><b>不安定な場所や、弱い土台の上に載せて使用しないこと</b> 本製品が落下してけがの原因となったり、破損したりするおそれがあります。</p>	
<p><b>お客様ご自身で当製品の修理、改造、分解を行わないこと</b> 必要となった場合には各販売元へご連絡、ご相談ください。</p>	



## 注意

<p><b>通風口の前に物を置いたりしてふさがないこと</b> 本製品が高温となり、やけどを負うおそれがあります。また、本製品を破損することがあります。</p>	
<p><b>本製品を移動する場合には、コンセントから電源プラグを引き抜いてから行うこと</b> 電源プラグを引き抜かず移動させようとすると、電源コード、コンセント、本製品との接合部分を破損したり、引っ掛けて本製品を落下させてしまい、けがを負ったりするおそれがあります。</p>	
<p><b>電源プラグを引き抜く場合に、コード部分をつかんで引き抜かないこと</b> ケーブルやコンセントが破損するおそれがあります。</p>	
<p><b>濡れた手で電源プラグを差し込んだり引き抜いたりしないこと</b> 感電するおそれがあります。</p>	
<p><b>直射日光の当たる場所や、高温になる場所に設置しないこと</b> 本製品が高温となり、火災や故障の原因となります。</p>	
<p><b>湿度が高くなる場所やホコリが多い場所に設置しないこと</b> 火災を引き起こしたり、感電したりするおそれがあります。</p>	
<p><b>問題が発生していないか定期的にチェックを行うこと</b> 以上の項目に該当しないか、定期的にチェックを行ってください。不明な点がある場合には、各販売店にご相談ください。</p>	

## 使用上のお願い

### 取り扱いに関すること

- 引越しなどで遠くへ運ぶ場合は、傷が付かないように毛布等で包んで下さい。
- 殺虫剤や揮発性のものを掛けたり、ゴムやビニール製品を長時間接触させると、変色したり塗装が傷む場合があります。
- 長時間ご使用になると、天板・側板・後部などが多少熱くなることがありますが、故障ではありません。
- 使用しない時は電源を切って下さい。
- 長時間使用しないと機能に支障をきたす場合がありますので、時々電源を入れて下さい。
- 製品を梱包してある箱および付属品は、修理や点検の際に必要なことがありますので、保管することをお勧めします。

### 静電気にご注意下さい

SDカードに使われているフラッシュメモリは静電気に弱く、持った手などにわずかでも静電気が発生すると、データが失われてしまう可能性があります。

カードを触ったり本機を使用する前に、静電気を除去するよう心がけて下さい。

### 使用場所・ご使用時は

- 操作パネルやカードスロットなどの汚れは、柔らかい布で軽くふき取って下さい。
- 汚れがひどい時は、水で薄めた中性洗剤を使い、よくふき取って下さい。  
(ベンジンやシンナーは塗装を傷める原因となるため使用しないで下さい)

### メモリ内データの分布について

フラッシュメモリはその特性上、書き換えの際に、利用頻度の少ないセクタ（記録領域をブロック分けした箇所）へ優先的に記録していくため、二度目以降のコピー時にはメモリ内のデータ分布が“まばら”となります。これにより、例えば4GBの容量を持つメモリに1GB以下のデータしか記録されていない場合にも、4GB付近のセクタが利用されている場合があります。

このため、内容をセクタ単位で完全にコピーする【コピーリョウイキ：ゼンタイ】のモードを利用すると、4GBのソースに1GBのデータ、ターゲットは2GBのメモリだった場合などに、コピー不良が発生してしまう場合があります。

また、同じ4GBのメモリでも、内部的には【3882MB】と【3904MB】の物が存在したりするため、【3904MB】のメモリから【3882MB】へコピーする際に不良が発生してしまいます。

この問題を避けるため、ソースは可能な限り小さな容量のメモリを使用してください。

### その他の注意点

- メモリをスロットに奥まできっちりと差し込まれた事を確認してから動作させてください。
- 動作中（コピー等）にはカードを抜き差ししないでください。カード内のデータが破損する場合があります。
- コピー制御（プロテクト）の掛けられたメモリには対応しません。
- 付属のMicroSDカードアダプタ以外のカードコンバータ（変換アダプタ）等を介しての動作は保証致しません。

## 内容物の確認（付属品一覧）



デュプリケータ本体



ACアダプタ



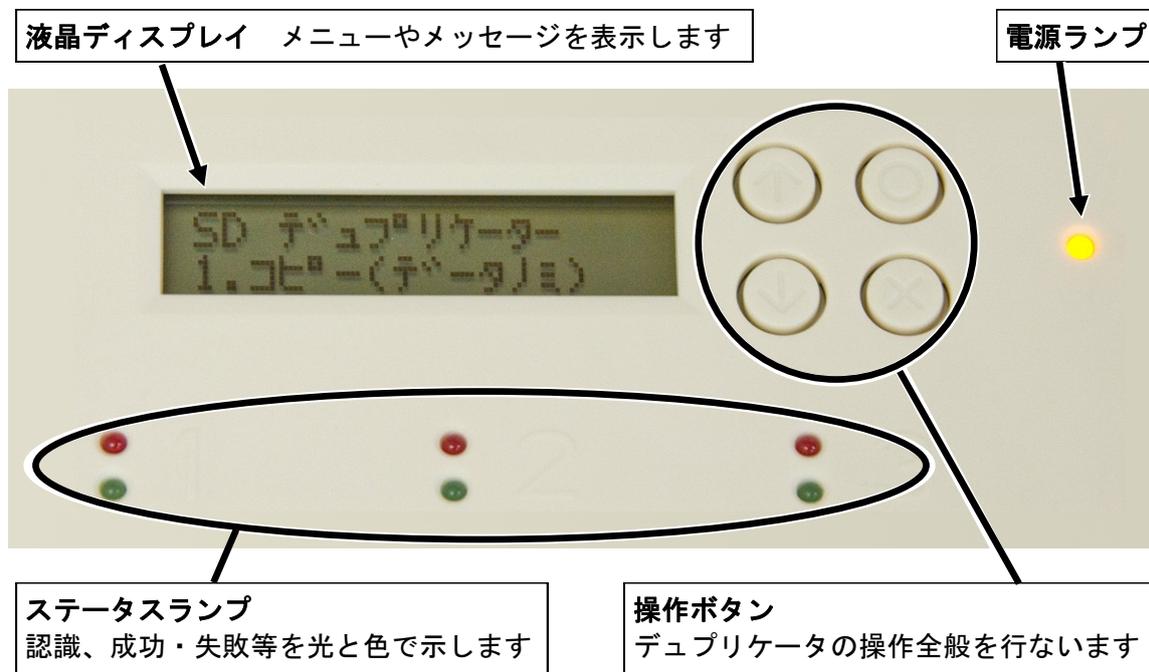
MicroSDカードアダプタ

× 3個



取扱説明書（本書）

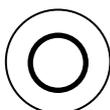
## 各部名称



**上ボタン**  
メニューや設定画面で上に移動します



**下ボタン**  
メニューや設定画面で下に移動します



**決定 (OK) ボタン**  
選択した内容を決定します / メニュー選択では次の画面に進みます



**キャンセル (ESC) ボタン**  
選択した内容をキャンセルします / メニュー選択では前の画面に戻ります

## 全般の操作

### 電源の操作

- ① ACアダプタと本体を接続し、コンセントを挿し込みます。または電池を挿入します。
- ② 本体側面にある電源スイッチの（－）側を押します。
- ③ 以下のような画面になったら、準備が完了です。

SD デュプリケーター  
1.コピー(データノミ)

終了は、メニューの表示中なら、いつ電源を切っても構いません。電源スイッチの（○）側を押して終了させます。

ただし、コピーなどの動作が行われている時は電源を切らないでください。フラッシュメモリ内のデータや、本機のファームウェアを破壊してしまうおそれがあります。



※ ACアダプタは必ず付属のものを使用して下さい。付属以外のACアダプタの仕様は製品の故障、誤動作などを引き起こす原因となります。

### SDカードの取扱い

- スロットの形状に沿って、ゆっくりと丁寧に、奥まできっちりと挿し込んで下さい。手早く乱暴に挿し込んだり、上下が反対になっているのを無理に挿し込んだりすると、スロットやカードが破損する場合があります。
- スロットにカードを挿入しただけでは、上部のランプは点灯しません。コピーなどの操作を実行した時に、挿入されているのが認識しているスロットのみ点灯します。
- 体内の静電気を除去してからフラッシュメモリを取り扱ってください。静電気のショックでデータが飛んでしまうことがあります。

### 非同期モードの利用について

非同期モードは、本機内の基板に実装されているバッファメモリに、カード内の全データを一時保管することで、全てのスロットを同時に処理するのではなく、作業が終わったスロットから順不同にSDカードを挿替え、そこから適宜にスロットごとコピーがスタートできる、作業効率重視のモードです。

ただしバッファメモリに収まる50MB程度までのデータ容量のソースの場合に限ります。50MB以下のデータをコピーする場合には効率的な作業が行えますのでお薦めです。

利用の際は『7. セットアップ』の『6. ヒドウキカキコミ』を『オン』にします。50MBを上回るソースの場合は、オンに設定していても、オフの場合と同じ動作になります。

非同期モード【 オフ 】時の画面例

Copy	46M
14% 0:04	6M

非同期モード【 オン 】時の画面例

セイコウ: 6	COPY
シッパイ: 0	2

← 処理中のスロット数

## 電池による動作を行う場合

- ① 本体裏面にある電池カバーを外します。2つあるツメを同時に手前に引きながら、ゆっくりと外してください。



- ② 下の写真を参考に、単三電池を＋の向きを合わせて挿入します。



- ③ しっかりと挿入されているのを確認してから、電池カバーを元に戻します。
- ④ ACアダプタによる動作の場合と同じように、スイッチを入れて操作をします。

## 電池が切れる目安

本体右端にあるオレンジ色のLEDランプが点滅を始めたら間もなく電池が切れます。

点滅開始後すみやかに作業を終了し、一旦電源を切り、電池を入れ替えるかACアダプタによる動作に切り替えて下さい。



このランプが点滅します

# メニュー一覧

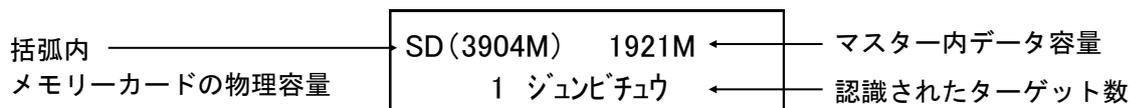
メニュー表示	メニュー内容	参照
1. コピー	SDカードのコピーを行います。	P9
2. コンペア	ソースと、他のすべてのコピーされたSDカードとを比較します。	P9
3. コピー&コンペア	コピーに連続してコンペアを行います。	P9
4. ヨウリョウチェック	SDカードの容量を調べて表示できます。	P10
5. インフォメーション	SDカードおよび本機の情報を表示します。	P10
1. SDカード ジョウホウ	SDカードの基本情報（フォーマット形式、データサイズ、および利用可能なスペース）を表示します。	P10
2. システムジョウホウ	同時にコピー可能な数量と、ソフトウェアのバージョンを表示します。	P10
6. ユーティリティ	SDカードのデータ削除やチェックなどの機能です。	P11
1. フォーマット FAT	SDカードをFAT形式でフォーマットします。。	P11
2. ソクドソクテイ	SDカードの読込速度、書込速度を計測します。 なお、メモリの内容は変更されません。	P11
3. メディアチェック	SDカードの状態を調べます。（内容が削除される項目があります）	P12
4. クイックサクジョ	データをクイック削除することができます。 データは削除されますが、フォーマットはそのままです。	P12
5. カンゼンサクジョ	SDカードのデータおよびフォーマット形式が削除されます。クイックサクジョに比べて長い時間が掛かります。	P12
6. DoD カンゼンサクジョ	米国国防総省（DoD）基準の、厳密な消去を行います。 長い時間が掛かりますが、ほぼ復元不可能な状態に出来ます。	P13
7. システムアップデート	システム・ファームウェアを更新することができます。	P13
8. Calc. CheckSum	ソースポートに挿入したSDカードのチェックサムを算出します。	P13
7. セットアップ	各種設定を行ないます。	P14
1. スタートアップメニュー	本機を起動した時、最初にどのメニュー項目が表示されるかを設定します。	P14
2. コピーリョウイキ	データの存在する領域のみコピーを行う「データノミ」と、全セクタを完全にコピーする「ゼンタイ」のどちらでコピーを行うかを設定します。	P14
3. ビープボタン	ボタンを押す時に音を鳴らすかどうかを設定します。	P14
4. Target Tolerance	ソースとターゲットの容量差における許容範囲を設定します。指定した容量を超える差があった場合に、エラーとして処理を中断します。	P15
5. ヒドウキカキコミ	非同期書込モードの利用を行うかの設定をします。（次ページ参照）	P15
6. Check Before Copy	SDカードが正しくセットされているのかを、コピーを行う前にチェックします。	P15
7. Power Off Between Copy & Compare	「コピー&コンペア」使用時、コピーが終了してからコンペアを開始するまでのインターバル時間を指定することができます。	P16
8. Auto Start After Fill Device	デバイスが全てのターゲットにセットされるとコピーが開始するか、あるいは、OKボタンを押すことによりコピーを開始するかを設定します。	P16
9. ゲンゴセンタク	メニュー項目の表示言語を設定します。	P16
10. ドウサモード	一度の転送に用いるデータサイズを設定します。	P16
11. Set to Default	出荷時の標準設定に戻します。	

## メニュー別の操作説明

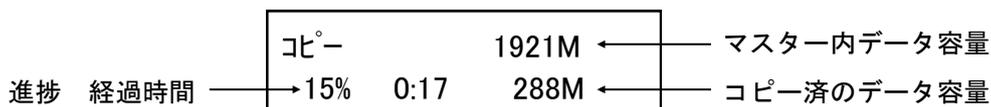
### 1.コピー

ソースポートに挿し込まれたSDカードの内容をコピーします。

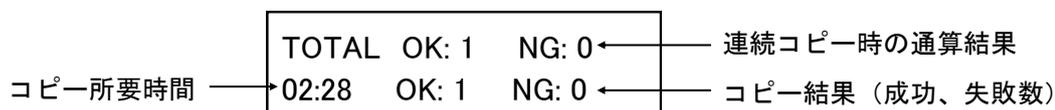
- ① 1番のロット（ソースポート）にコピー元のSDカード、2番と3番のロット（ターゲットポート）に複製先のSDカードを挿入します。
- ② メニューから『1.コピー』を選択し【O】ボタンを押します。
- ③ ターゲットに挿し込まれた数が認識され、それぞれのロット上のランプが点灯します。点灯されていないロットがあった場合は、挿し込み不良などにより認識が出来ていないため確認して下さい。



- ④ 【O】ボタンを押してコピーを開始します。画面にコピー状況が表示されます。



- ⑤ コピーが完了すると、コピーに掛かった時間、成功した数、失敗した数がそれぞれ表示されます。コピーモードを終了せず、コピーが完了したSDカードを抜いて、次にコピーを行うSDカードを挿入してコピーを続行させると、上には通算の結果、下には今回の結果がそれぞれ表示されます。



※ コピー終了後、ステータスランプは、OKの場合は緑、NGの場合は赤が点灯します。

※ ステータスランプが点滅している間（コピー中）は、フラッシュメモリを抜かないでください。

### 2.コンペア

書込済みのSDカードが、正常に書きこまれたかどうかのチェックを行います。

上記【1.コピー】項目の【1.コピー】のところを【2.コンペア】に置き換え、同様の操作を行って下さい。

なお、コンペアは書き込まれたデータ内容が同一であるかをチェックし、書き込みもしくは読み込みエラーが発生していないかをチェックする機能ですので、書込で使用したものと同一データを使って下さい。別のデータを利用しますとコンペア失敗となります。

### 3.コピー&コンペア

コピーの動作に引き続き自動でコンペア動作が行われます。（操作は共通です）

## 4.ヨウリョウチェック

---

SDカード内の容量をチェックして表示します。

- ① メニューから『4.ヨウリョウチェック』を選択し [O] ボタンを押します。
- ② スロットに挿入されたSDカードのチェックが行われ、「セイコウ」と表示された後に [↑] [↓] ボタン押して、チェックしたいSDカードに切り替えます。
- ③ 容量が規定通りだと「Capacity OK」と表示され、異なっていた場合は「WRONG SIZE」の文字に続いて「認識された容量」が表示されます。



## 5.インフォメーション

---

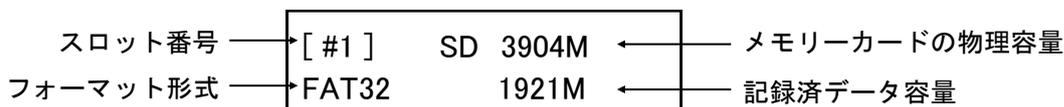
SDカードおよび本機の情報を表示します。

### 5-1.SD カード ジョウホウ

---

SDカードの容量、フォーマット形式が確認できます

- ① メニューから『5.インフォメーション』を選択し [O] ボタンを押します。
- ② メニューから『1.SD カード ジョウホウ』を選択し [O] ボタンを押します。
- ③ [↑] [↓] ボタン押して、チェックしたいSDカードに切り替えます。選択されているSDカードのスロット上部のランプが点灯し、メモリの全容量、フォーマット形式、使用済容量が表示されます。

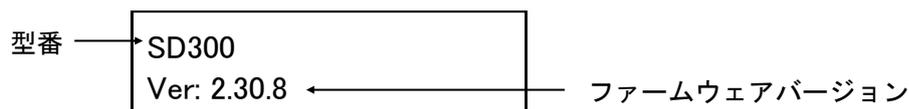


### 5-2.システムジョウホウ

---

デュプリケータの型番と、ファームウェアバージョンが確認できます。

- ① メニューから『5.インフォメーション』を選択し [O] ボタンを押します。
- ② メニューから『2.システムジョウホウ』を選択し [O] ボタンを押します。
- ③ デュプリケータの型番と、ファームウェアバージョンが表示されます。



## 6.ユーティリティ

SDカードの各種処理が行えます。

### 6-1.フォーマット FAT

SDカードをFAT形式でフォーマット（初期化）を行います。

- ① 各スロットに、フォーマットしたいSDカードを挿入します。
- ② メニューから『6. ユーティリティ』を選択し [O] ボタンを押します。
- ③ [↑] [↓] ボタンで『1. フォーマット FAT』を選択し [O] ボタンを押します。
- ④ [↑] [↓] ボタンで『1. Auto Format』『2. FAT16 Format』『3. FAT32 Format』から、フォーマットを行いたい形式を選択し [O] ボタンを押します。
- ⑤ 画面に「Do FORMAT Confirm ?」と表示されますので、フォーマットして良ければ [O] ボタンを押してフォーマットを開始します。

Auto Format : FATかFAT32が、メモリ容量に応じて適宜に選択されます。

FAT16Format : FAT16形式にてフォーマットを行います。2GB以上の容量が認識不可能。

FAT32 Format : FAT32形式にてフォーマットを行います。2GB以上の容量が認識可能。

set FAT16 Cluster Size : 「FAT16」形式でフォーマットする場合のクラスタサイズを以下の中から選択できます。【 AUTO, 4KB, 8KB, 16KB, 32KB, 64KB 】

set FAT32 Cluster Size : FAT32でフォーマットする場合のクラスタサイズを以下の中から選択できます。【 AUTO, 4KB, 8KB, 16KB, 32KB, 64KB 】

※ フォーマットを行うと、全てのデータは消去されます。実行する前に問題がないか、よくご確認ください。

※ ポートを選択してのフォーマットは行えません。挿入された全てのメモリが一括で消去されます。

※ 全てのポートでフォーマットが行われますので、マスターの入ったSDカードが挿入されていないのを確認してから実行するようにして下さい。

### 6-2.ソクドソクテイ

SDカードの読込速度、書込速度を測定します。（単位：MB/s）

- ① 各スロットに、速度を測定したいSDカードを挿入します。
- ② メニューから『6. ユーティリティ』を選択し [O] ボタンを押します。
- ③ [↑] [↓] ボタンで『2. ソクドソクテイ』を選択し [O] ボタンを押します。
- ④ スロットごとの結果が表示されます。チェックを行うスロットを切り替えるには [↑] [↓] ボタンを押します。（測定のため、切り替えには少々時間が掛かります）

スロット番号	[#1 ]	Read: 21.6MB	←	読込速度
		Write: 12.4MB	←	書込速度

※ 測定の度に、計測された数値がわずかに変動することがあります。

※ 表示される速度は、1秒あたりの数値です。

### 6-3.メディアチェック

---

SDカードの読み書き検査を行い、動作に支障がないかチェックします。

- ① 各スロットに、チェックしたいフラッシュメモリを挿入します。
- ② メニューから『6.ユーティリティ』を選択し [O] ボタンを押します。
- ③ [↑] [↓] ボタンで『3.メディアチェック』を選択し [O] ボタンを押します。
- ④ 情報を確認したいドライブを [↑] [↓] ボタンで選択し [O] ボタンを押します。
- ⑤ 以下から実行したいモードを選択し、 [O] ボタンを押して実行します。

- H3 Safe 100% : フラッシュメモリを読込んで品質をチェックします。データやフォーマット情報などを削除しません。失敗した場合は赤色LEDが点灯します。
- H5 RW 100% : 「0」と「1」の読み込み/書き込みを行い、品質をチェックします。データやフォーマット情報は削除します。失敗した場合は赤色LEDが点灯します。【H3 Safe 100%】よりもより厳密なチェックのため、時間が多く掛かります。
- Setup Range : チェックを行う範囲を1%~100%で指定出来ます。
- Set ErrorLimit : エラー数を許容する(無視する)割合を1%~50%で指定出来ます。

### 6-4.クイックサクジョ

---

SDカード内のデータのみを削除します。(フォーマットがFAT形式の場合み対応)

- ① 各スロットに、フォーマットしたいフラッシュメモリを挿入します。
- ② メニューから『6.ユーティリティ』を選択し [O] ボタンを押します。
- ③ [↑] [↓] ボタンで『4.クイックサクジョ』を選択し [O] ボタンを押します。
- ④ 画面に「スベテ サクジョシマス ヨロシイデスカ ?」と表示されますので、削除して良ければ [O] ボタンを押してデータの削除を開始します。

### 6-5.カンゼンサクジョ

---

SDカード内の全ての情報を消去します。(フォーマット情報も消えます)

- ① 各スロットに、フォーマットしたいフラッシュメモリを挿入します。
- ② メニューから『6.ユーティリティ』を選択し [O] ボタンを押します。
- ③ [↑] [↓] ボタンで『5.カンゼンサクジョ』を選択し [O] ボタンを押します。
- ④ 画面に「スベテ サクジョシマス ヨロシイデスカ ?」と表示されますので、削除して良ければ [O] ボタンを押してデータの削除を開始します。

※ カンゼンサクジョは、フォーマット情報を含む全ての内容を消去します。削除後はそのまま利用できない状態になっているため、利用する前にフォーマットを行って下さい。コピー先(ターゲット)として利用する場合には、ソースのフラッシュメモリからフォーマットごとコピーされますので必要ありません。

※ フラッシュメモリ上の全てのセクタを書き換えますので、非常に長い時間が掛かります。

※ メニュー6番の「DoDカンゼンサクジョ」は3回の削除ですが、このモードは1回のみでの処理ですので、DoDカンゼンサクジョよりは短い時間で処理が終了します。このモードの削除で掛かる時間は、SDカード全体をコピーする場合の時間と同等です。

## 6-6.DoD カンゼンサクジョ

SDカード内の全ての情報をDoD方式で消去します。（フォーマット情報も消えます）

- ① スロットに、フォーマットしたいフラッシュメモリを挿入します。
- ② メニューから『6. ユーティリティ』を選択し [O] ボタンを押します。
- ③ [↑] [↓] ボタンで『6. DoD カンゼンサクジョ』を選択し [O] ボタンを押します。
- ④ 画面に「スベテ サクジョシマス ヨロシイデスカ ?」と表示されますので、削除して良ければ [O] ボタンを押してデータの削除を開始します。

- ※ データの復元が非常に困難となる「米国防総省 (DoD) 方式」による消去処理を行うモードです。
- ※ フラッシュメモリ上の全てのセクタを3回にわたり書き換えますので、非常に長い時間が掛かります。

## 6-7.システムアップデート

本機のファームウェアバージョンを更新します。（必要な場合にのみ行って下さい）

- ① ソースポート（1番）に、アップデートファイルの入ったSDカードを挿入します。
- ② メニューから『6. ユーティリティ』を選択し [OK] ボタンを押します。
- ③ [↑] [↓] ボタンで『7. システムアップデート』を選択し [O] ボタンを押します。
- ④ アップデートを行って良いか判断を促されるので、良ければ [O] ボタンを押します。
- ⑤ 「Writing...」 「Verifying...」と続いて表示された後、「Turn off～」と表示されましたら、電源スイッチを (O) の側に押して本機の電源を切り、5秒以上経ってから再度電源を入れて再起動させて下さい。

- ※ ファームウェアは必要でない限りはアップデートを行わないでください。ファームウェアのアップデートが失敗してしまった場合には、本機が動作しなくなります。また、ファームウェアのアップデートによるトラブルについては、製品保証対象外となります。
- ※ ファームウェアのアップデート中は、絶対に電源を切らないで下さい。
- ※ 電池により動作している場合は、途中で電池が切れてしまう危険がありますので、アップデート処理を行う場合には必ずACアダプタでの動作に切り替えてください。

## 6-8.Calc. CheckSum

ソースポートに挿されたSDカードのチェックサムを調べます。

- ① ソースポート（1番）に、チェックサムを調べたいSDカードを挿入します。
- ② メニューから『6. ユーティリティ』を選択し [O] ボタンを押します。
- ③ [↑] [↓] ボタンで『8. Calc. CheckSum』を選択し [O] ボタンを押します。
- ④ チェック時間が経った後、チェックサムが画面に表示されます。

- ※ この機能は、コンペアを目的としたものではありません。より正確なチェックを行いたい場合、ビット単位で比較が出来るコンペア機能のご使用をお勧めいたします。
- ※ チェックする部分は【コピーリョウイキ】に準じます。【データノミ】に設定されている場合、データが存在する部分だけのチェックサムとなります。
- ※ ソースポート以外ではチェックサムを調べることはできません。

## 7.セットアップ

---

本機全般の設定を行います。

### 7-1.スタートアップ メニュー

---

電源を入れた直後に表示されるメニューの種類を設定します。

- ① メニューから『7.セットアップ』を選択し [OK] ボタンを押します。
- ② [↑] [↓] ボタンで『1.スタートアップ メニュー』を選択し [O] ボタンを押します。
- ③ [↑] [↓] ボタンで起動時に表示したいメニュー項目を選択し [O] ボタンを押します。

### 7-2.コピーリョウイキ

---

データのみコピーを行うモードと、セクタ全てをコピーするモードの切替を行います。

- ① メニューから『7.セットアップ』を選択し [O] ボタンを押します。
- ② [↑] [↓] ボタンで『2.コピーリョウイキ』を選択し [O] ボタンを押します。
- ③ [↑] [↓] ボタンで設定したいモードを選択し [O] ボタンを押します。

- データノミ

SDカード内に記録されているデータ部分だけをコピーします。データが少ないほど早い時間でコピーが完了します。セクタ単位では異なる内容となるため、完全に同一のデータ配置にはなりません。

対応するフォーマット形式は「FAT (16, 32)」「NTFS」「EXT (2, 3, 4)」です。

- ゼンタイ

セクタ全てを順にコピーすることで、ソースのフラッシュメモリと完全に同一の内容にコピーを行います。ソースのSDカード以上の容量を持つSDカードを用意する必要があります。

完全に同一内容となるため、特殊なパーティション配置などを再現したい場合等にご使用下さい。また、全てのフォーマット形式に対応します。ただし、データが保存されていないセクタもコピーするので、データ保存量が少ない場合にもメモリ容量全てをコピーするため、長い時間が掛かります。

### 7-3.ビープ ボタン

---

ボタンを押した時や動作が完了した時などに鳴るブザー音の有無を設定します。

- ① メニューから『7.セットアップ』を選択し [O] ボタンを押します。
- ② [↑] [↓] ボタンで『3.ビープ ボタン』を選択し [O] ボタンを押します。
- ③ 『オン』『オフ』を切替えます。(オン：音を鳴らす オフ：音を鳴らさない)

#### 7-4.Target Tolerance

---

ソースとターゲットの容量差における許容範囲を設定します。  
指定した容量を超える差があった場合に、エラーとして処理を中断します。

- ① メニューから『7. セットアップ』を選択し [OK] ボタンを押します。
- ② [↑] [↓] ボタンで『5.Target Tolerance』を選択し [OK] ボタンを押します。
- ③ [↑] [↓] ボタンで『No Limit』 『100% Same』 『Allow Tolerance』を選択し [OK] ボタンを押します。

- No Limite  
容量差が存在した場合でも、全ての条件で処理を実行します。
- 100% Same  
容量差が存在した場合、全ての条件で処理をエラー停止します。
- Allow Tolerance  
1%から50%まで、どこまで差を許容するかを設定します。

『Allow Tolerance』を選んだ場合には、続いて『Set UP Limit』か『Set LOW Limit』のいずれかを選んで [OK] ボタンを押してから、[↑] [↓] ボタンで許容する割合（パーセント）の数字を切り替えて [OK] ボタンを押して決定します。

『Set UP Limit』は、ターゲットのフラッシュメモリ物理容量がマスターのフラッシュメモリ物理容量を上回る場合の割合を設定します。（例：マスターが3900MBに対してターゲットが3950MBの場合）

『Set LOW Limit』は、ターゲットのフラッシュメモリ物理容量がマスターのフラッシュメモリ物理容量を下回る場合の割合を設定します。（例：マスターが3900MBに対してターゲットが3850MBの場合）

『Set UP Limit』が [ 5% ] だった場合は、マスターの物理容量から5%以上（大きい）場合にエラーとなり、それ未満の場合は処理を実行します。

『Set LOW Limit』が [ 10% ] だった場合は、マスターの物理容量から10%以下（小さい）場合にエラーとなり、それ未満の場合は処理を実行します。

※ パーセント設定では、設定した割合の数字を超える、もしくは割り込んだ場合にエラー終了します。

#### 7-5.ヒドウキカキコミ

---

※ 非同期コピーについてはP. 6をご参照下さい。

非同期書込モードの利用を行うかの設定をします。

- ① メニューから『7. セットアップ』を選択し [O] ボタンを押します。
- ② [↑] [↓] ボタンで『5. ヒドウキカキコミ』を選択し [O] ボタンを押します。
- ③ 『オン』 『オフ』を切替えて [O] ボタンを押します。（オン：非同期書込モードを使用する オフ：使用しない）

#### 7-6.Check Before Copy

---

SDカードが正しくセットされているのかをコピー前にチェックします。

- ① メニューから『7. セットアップ』を選択し [O] ボタンを押します。
- ② [↑] [↓] ボタンで『6. Check Before Copy』を選択し [O] ボタンを押します。
- ③ 『Do Check』 『Do Not Check』を切替えて [O] ボタンを押します。（Do Check：実行する Do Not Check：実行しない）

### 7-7.Power Off between Copy + Compare

「コピー+コンペア」使用時、コピーからコンペアへ移る間の時間を指定できます。

- ① メニューから『7.セッティング』を選択し [O] ボタンを押します。
- ② [↑] [↓] ボタンで『7.Power Off between Copy + Compare』を選択し [O] ボタンを押します。
- ③ [↑] [↓] ボタンで設定したい時間に切り替えて [O] ボタンを押します。

※ Power Offはシステムの電源を切るものではなく、インターバルを設ける意味です。

### 7-8.Auto Start After Fill Device

全てのポートにデバイスが挿入されると自動で処理が開始されるように設定します。

- ① メニューから『7.セッティング』を選択し [OK] ボタンを押します。
- ② [↑] [↓] ボタンで『8.Auto Start After Fill Device』を選択し [OK] ボタンを押します。
- ③ [↑] [↓] ボタンで『Yes, auto start』か『Need <OK> key』を選択します。

- Yes, auto start

全てのポートで認識された直後に自動で処理が開始されます。

- Need <OK> key

OK (○) ボタンが押されるまで待機します。押すまで処理は開始されません。

### 7-9.ゲンゴセンタク

メニュー項目の表示言語を設定します。

- ① メニューから『7.セッティング』を選択し [O] ボタンを押します。
- ② [↑] [↓] ボタンで『9.ゲンゴセンタク』を選択し [O] ボタンを押します。
- ③ [↑] [↓] ボタンで使用したい言語に切り替えて [O] ボタンを押します。

### 7-10.ドウサモード

一度の転送に用いるデータサイズを設定します。

- ① メニューから『7.セッティング』を選択し [OK] ボタンを押します。
- ② [↑] [↓] ボタンで『ドウサモード』を選択し [OK] ボタンを押します。
- ③ [↑] [↓] ボタンでモードを切り替えて [OK] ボタンを押します。

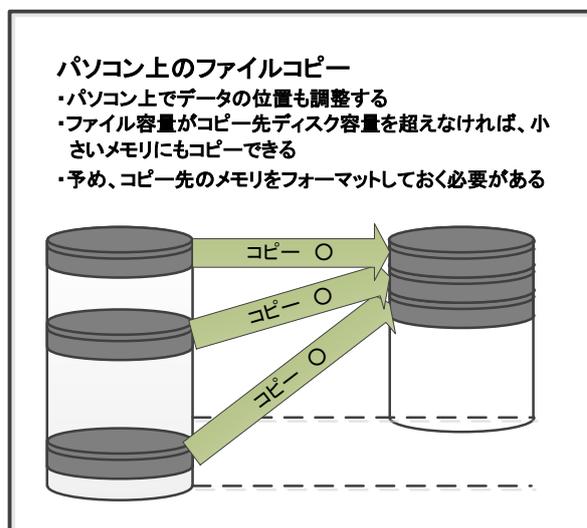
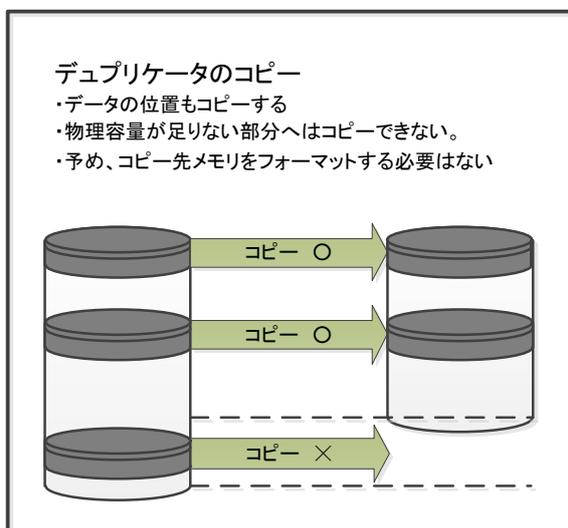
● Fastest Mode	64KB	高速
● Faster Mode	32KB	↑
● ノーマルモード	16KB	
● Slower Mode	8KB	↓
● Slowest Mode	4KB	低速

原則として、一度の転送に用いるサイズが大きくなるほど効率が上がり、転送速度の高速化につながりますが、アロケーションユニットサイズ（クラスタサイズ）が小さい場合には効率が下がったり、転送エラーが発生しやすくなりますので、サイズに合致もしくは近似するモードへの設定を推奨します。

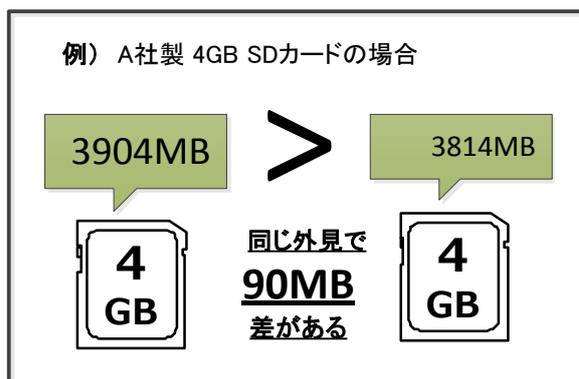
## コピー先メモリの物理容量に関するご注意

### ■概要

デュプリケータでは、パソコン上のファイルコピーとは違い、データの最小単位でコピーを行います。この方式ではデータの位置もそのままコピーされるため、**コピー先のメモリ物理容量がコピー元より小さい場合、後ろの方にあるデータがコピーできません。**コピー元のデータ位置によっては、うまくコピーできないことがあります。



同じメーカー、同じ型番の製品であっても、製造時期などの違いによって生じる物理容量のバラツキにより、コピーができないことがあります。

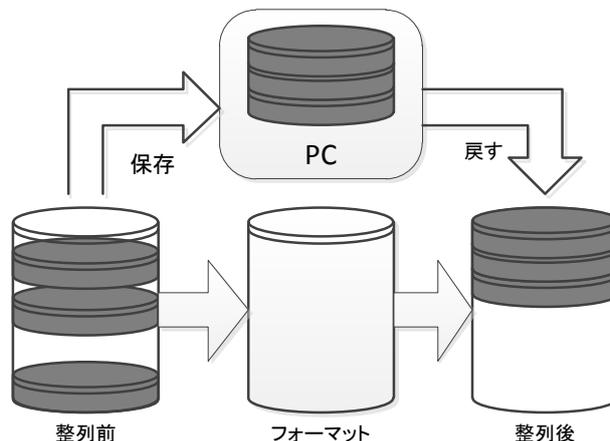


### ■Allow tolerance(サイズ許容値)設定

本製品ではトラブルを未然に防ぐ為に、物理容量が小さいコピー先メディアを検出した際、コピー前に赤ランプが点灯し、コピーを開始しないよう出荷時に設定されています。現在の設定は「Allow tolerance(サイズ許容値)」の項目でご確認いただけます。変更する場合は、次ページの設定組み合わせ別動作表をご確認の上、十分にご注意してご使用ください。

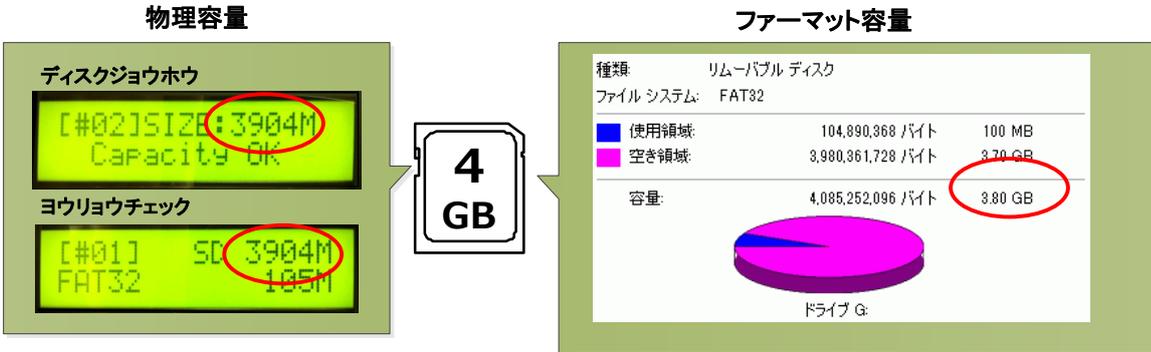
### ■赤ランプが点灯した場合の解決策

赤ランプが点灯して、コピー先のメモリ物理容量が小さいことが分かった場合、コピー先と同じ容量のメモリを用意し、パソコン上でマスターを再度作成し直してください。さらに、フォーマット済みのメモリにファイルを書き直すと、データの配置が整い、より理想的なマスターが作成できます。



■メモリの物理容量について

メモリの正確な物理容量を把握するための機能として、「ディスクジョウホウ」と「ヨウリョウチェック」があります。また、WindowsOS上で表示される容量はフォーマット容量(使用可能な容量)であり、メモリの物理容量とは異なりますのでご注意ください。



■データの位置について

パソコン上で、ファイルのコピーや削除を繰り返したメモリはデータの位置が散らばったり、後方になったりすることがあります。

WindowsXPのデフラグツール(コントロールパネル→管理ツール→コンピュータの管理→ディスクデフラグツール)などのツールでデータの位置を確認、及び最適化ができます。



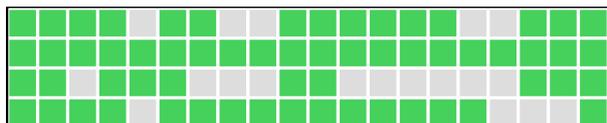
■設定組み合わせ別動作表

「コピー領域」「Allow tolerance」設定の組み合わせや、データの位置などの条件によって本製品の動作が異なります。

コピー元>コピー先の場合における設定組み合わせ別デублиケート動作表			
コピーリウイキ	データの位置	Up Limit: No Limit	Up Limit: No Limit
		Low Limit: No Limit (非推奨)	Low Limit: 0% (出荷時設定)
データノミ(推奨)	前方	(1) コピー実行(正常終了)	(5) 赤ランプ点灯
	後方	(2) 赤ランプ点灯	(6) 赤ランプ点灯
ゼンタイ	前方	(3) コピー実行	(7) 赤ランプ点灯
	後方	(4) コピー実行(正常終了するものの、コピーしたデータは破損する)	(8) 赤ランプ点灯

## 「セクタ」とは

データが記録できる容量は、PCなどでは「MB（メガバイト）」や「GB（ギガバイト）」などのバイト単位によって表示されますが、メモリなどの記録媒体には「セクタ」という領域があり、このセクタ単位でデータが記録されていきます。セクタにはアドレスが付けられていて、アドレスは変更されることがなく物理的な位置を示しています。



セクタは左図のような「箱」と考えます。1個のセクタは規定の容量（64バイトなど）で用意され、この中にデータが記録されていきます。色付きは使用中、色無しは未使用を表します。

## 「パーティション」とは

フラッシュメモリを含む記録媒体は、用意されている容量を便利に使い分けるために、論理的に仕切りを設けて、1つの記録媒体で複数のドライブを扱っているかのように、表向きに記録媒体を分割する事が出来ます。この仕切りごとの単位を「パーティション」と呼びます。

PCなどではパーティション単位で記録媒体が認識され、その範囲が扱える容量となります。

記録媒体が持つ実際の容量に比べて認識される容量が小さい場合には、パーティションが小さい可能性があります。

ディスク 0 ベーシック 465.76 GB オンライン	(C:)	(F:)
	78.03 GB NTFS 正常 (ブート、ページファイル、クラッシュ ダンプ、)	387.63 GB NTFS 正常 (プライマリパーティション)

上の図のように、1つのディスク内で複数のドライブがあるように扱う事が出来ます。この、1つのドライブとして認識される枠が「パーティション」という概念です。PCではパーティションが作られた領域のみ実際に利用できます。

## 容量のバイト換算表示による数値の変化

記録媒体が実際に持っている容量（物理容量）に比べて、コンピューター上で認識される容量が小さく表示されるのは、上記の通りパーティションで小さく仕切られている場合もありますが、他に、バイト換算表示による表面上のサイズ減少が要因のひとつとなっています。

コンピューターでは、数字は10進数ではなく2進数で処理されるため、1000で繰り上がるところを1024で繰り上がる計算が行われ、24の差が桁が増えるごとに積み重なり、GBの表示ともなると容量が大きく割り込んでいるように表示されてしまいます。

また、フォーマット形式によっても計算方法が異なったり、記録内容を管理するための領域が設けられて容量の一部が利用されていたりと、実際に持っている容量の一部が利用できないため、表示上の容量に差が発生します。

当デuplicレーターでは、インフォメーションメニュー内に容量を表示できる機能がありますので、こちらで表示された容量を基準として統一しご利用いただくと確実です。

種類	ローカル ディスク	
ファイル システム:	NTFS	
■ 使用領域:	43,768,766,464 バイト	40.7 GB
■ 空き領域:	372,450,889,728 バイト	346 GB
容量:	416,219,656,192 バイト	387 GB

ドライブ F:

左図の例では、表示された空き領域の容量が「バイト」表記では「372GB」あるのに対して、右側の「GB」で表示された容量は「346GB」しかありません。このように、換算によって表示上のサイズが変化してしまいます。

## 製品仕様

型名	SDC-C02
最大同時コピー数	2
バッファメモリ	64MB
サポートメディア	SDカード(SDHC, SDXC対応)
動作形態	スタンドアロンタイプ(PCは使いません)
データのみコピー対応フォーマット	FAT16/32、exFAT、NTFS、Mac(HFS+)、Linux(Ext2/3/4)
液晶表示	2行 × 16文字 モノクロLCD
コントロールボタン	4個のプッシュボタン装備(↑, ↓, ○, ×)
LEDランプ	各ポートにLED(赤 / 緑)を装備
動作温度/湿度	5 ~ 45°C / 20 ~ 80%
電源	100 ~ 240V
本体寸法(WxDxH mm)	136 x 91 x 24
重量	本体: 156g、ACアダプタ: 90g

1. コピープロテクトの施されているメディアのコピーは出来ません。また、低品質ブランクメディアを使用した場合には正常に書き込みできない場合があります。
2. 書き込みエラーによって発生した損害については補償しておりません。
3. コピーが行えないセクタが存在する場合には処理を中断し、エラーとなります。エラースキップ機能はございません。
4. パーティション情報は変更できません。マスターと比べて大きな容量のターゲットにコピーした場合、マスターのパーティション情報がそのままコピーされるため、ターゲットの容量表示が減少することがあります。

### 製品の取り扱い・修理に関するご相談窓口

株式会社 創朋



03-5812-2153

受付時間：平日 10:00 ~ 19:00 (休業日を除く)

## 株式会社 創朋

〒101-0021 千代田区外神田 6-6-1 齊藤ビル 3F

TEL.03-5812-2153 FAX.03-5812-2152 <http://www.soho-jp.com>

2015. 1. 13