

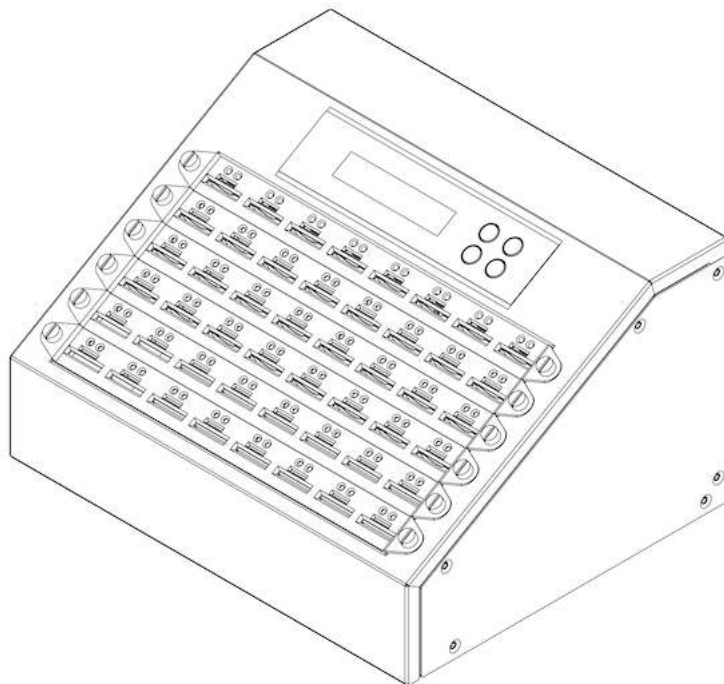


Intelligent 9

SD/microSD

デュプリケーター/消去装置

取扱説明書 v A.04



目次

| | |
|---|----|
| 製品に関する免責事項..... | 3 |
| 製品保証について..... | 3 |
| 著作権侵害に関する声明..... | 3 |
| はじめに..... | 4 |
| 注意記号について..... | 5 |
| 各部の名称..... | 6 |
| 機能一覧表..... | 8 |
| 機能説明..... | 14 |
| 1. コピー (Copy)..... | 14 |
| 2. コンペア (Compare) | 15 |
| 3. コピー+コンペア (Copy+Compare)..... | 15 |
| 4. メディアチェック (Media Check) | 15 |
| 5. インフォメーション (Information)..... | 19 |
| 6. ユーティリティ (Utilities) | 20 |
| 7. セットアップ (Setup) | 25 |
| 8. バーンイン (Burn-In) [耐久性テスト] (Golden シリーズのみ利用可能) | 31 |
| 9. ログマネージャ (Log Manager) (Golden シリーズのみ利用可能) | 35 |
| 10. ノーマルライトプロテクト (Normal Write Protect) (Golden シリーズのみ利用可能) | 35 |
| 11. パーマネントライトプロテクト (Permanent Write Protect) (Golden シリーズのみ利用可能)..... | 37 |
| PC モニタリング機能の使用法..... | 39 |
| イベントログ機能の使用法 | 41 |
| メンテナンスガイド..... | 46 |
| Q&A..... | 47 |

製品に関する免責事項

弊社は、偶発的または派生的な損害について、一切責任を負いません。これには、U-Reach 製品の使用による財産の損害、時間やデータの損失、または製品の誤動作や故障に起因するその他の損害を含みますが、これらに限定されません。また、これには、(1)提供された資料への依存、(2)製品の交換費用、(3)使用、データまたは利益の損失、(4)遅延または事業の中断、(5)U-Reach 製品の使用や全体の性能に起因または関連する法的責任の原則、または、サービスの遅延またはサービス提供能力の欠如によって生じる法的責任の原則に起因する損害も含まれますが、これらに限定されません。

弊社は、すべての製品の正確な動作を保証するために尽力しています。ただし、お客様は、U-Reach 製品の性能がお客様の品質要件を満たしていることを確認する責任を負っています。また、製品および/またはソフトウェアプログラムの誤った操作やハードウェアの問題により、データの損失、フォーマット不良、データ読み込みエラーが発生する可能性があることをあらかじめご了承ください。弊社は、お客様が確認された問題を、保証範囲内であれば無料で、それ以外の場合は作業時間と必要部品に基づき有料で、解決または修理するよう最善を尽くします。

仕様および機能は、予告または義務なく変更される場合があります。

製品保証について

弊社は、ケーブル、アダプター、その他の消耗品を除くすべての製品に対して、基本的な1年間の部品および修理保証を提供します。任意の延長保証も有料で利用可能です。弊社が定めた製品保守サポート期間中、電子メールによるサポートが利用可能です。

保証についてはお客様が製品を購入した市場地域に限定して定義されています。

著作権侵害に関する声明

弊社は、お客様がU-Reach 製品を用いて行った著作権侵害、または製品の誤用について一切の責任を負いません。音声や動画、ソフトウェア等、あらゆる形のデータを著作権者の許可なしでコピーすることは違法です。お客様は、著作権所有者の法律に基づく著作権を必ず尊重することに単独の責任を負うものとします。

はじめに

重要なお知らせ

- 操作する前に、マニュアル全文にしっかりと目を通してください。
- ファームウェアの更新中は、絶対に電源を切らないでください。
- 高速タスクの実行中はデバイスが高温になることがあります。デバイスを取り扱う際は、火傷を防ぐために保護手袋を着用してください。
- デバイスが高温になると、処理速度が遅くなったりシャットダウンしたりすることがあります。その場合は、デバイスが過熱していないか確認してください。
- ESD（静電気放電）を防ぐために、デュプリケーターと作業者を適切に接地してください。
- ソースデバイスが正しく対応しており、正常に動作していることを確認してください。
- データの整合性を保証するために、ソース（コピー元）とターゲット（コピー先）の容量を同じにすることをお勧めします。
- 本取扱説明書に従わなかったために発生した損害は、保証の対象外となります。
- 使用しない時は、機器を安全に保管し、お子様の手が届かないようにしてください。
- 承認済みの安定した電源のみを使用してください。
- 本製品は、清潔で、乾燥した、埃のない、換気の良い場所でのみ使用してください。液体や異物はデュプリケーターに重大な損傷を与える可能性があります。
- 動作中に機器が熱くなるのはよくあることで、特に問題はありません。
- 使用中に機器を設置場所から動かしたり、デバイスを取り外したりしないでください。
- 静電気によりコピーエラーが発生する場合があります。デュプリケーターの使用環境および作業設備に注意してください。静電気除去装置を購入し、静電気が多い場所での静電気ショックを予防してください。
- パスワードを変更する際は、紛失した場合に備えてパスワードを安全な場所に保管してください。個人のプライバシーに配慮し、メーカーによるパスワードリセットサービスは提供しておりませんのでご了承ください。

注意記号について

使用前に遵守すべき特別な項目、手順、または注意事項

注記

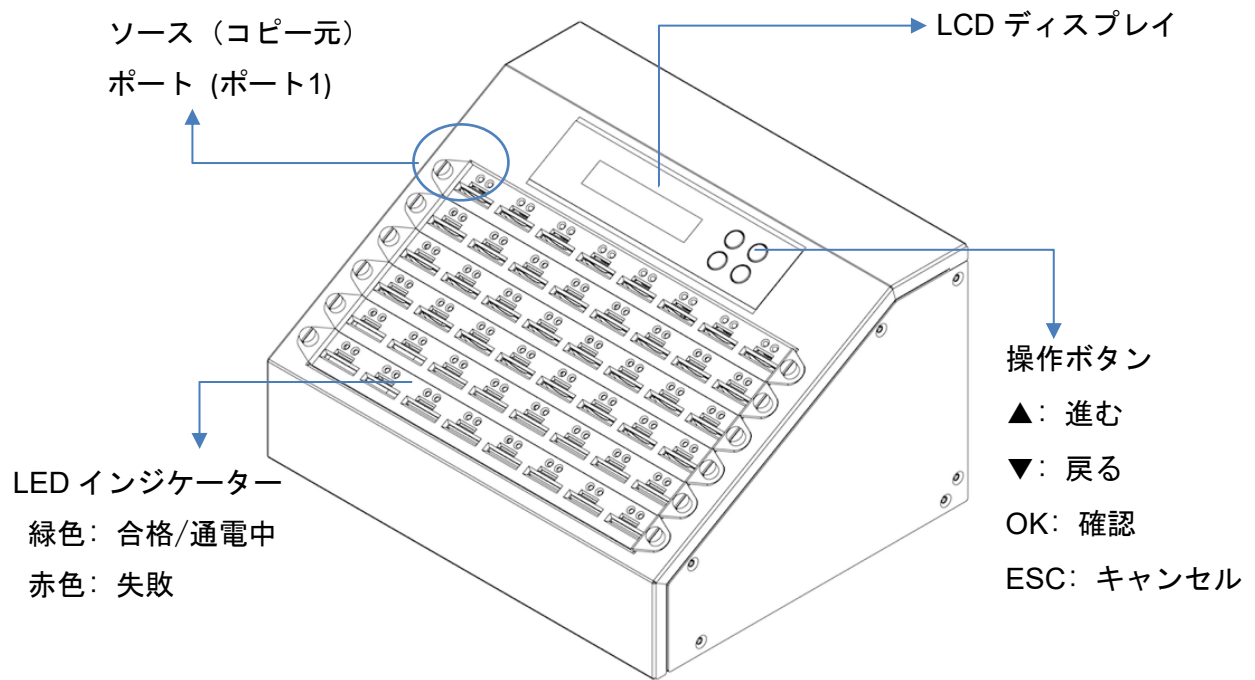
関連するデuplicケータ操作、特別な詳細、効果的にご使用頂くためのヒントや提案を示しています。

警告

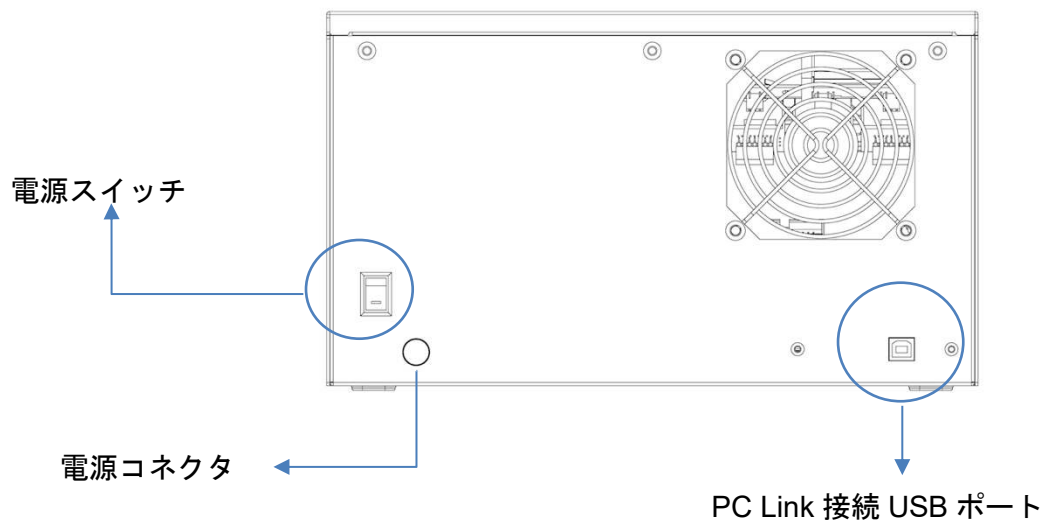
必ず遵守すべき手順および注意事項を示しています。

各部の名称

前面



背面



パッケージ



デュプリケーター x 1



12V AC アダプター x 1



電源コード x 1



PCリンク用USB
ケーブル x 1
※UB905Sを除く



PC リンクソフトウェア・
本取扱説明書 USB x 1

電源について

各モデルによって必要となる AC アダプターが異なります。

以下の参照表は、各機種に必要な AC アダプターを示しています。

参照表 (SD/マイクロ SD)

| ポート数 | AC アダプター | SD/マイクロ SD を処理する際に必要なアダプター 個数 |
|--------|----------|----------------------------------|
| 8-48 | 12V 5A | 1 |
| 60-120 | 12V 9A | 1 |

機能一覧表

*下記の機能および特徴は、予告なく変更される場合があります。

| 機能 | 説明 |
|-------------------------------------|--|
| 1. コピー (Copy) | データ領域のみまたはメディア全体のコピーを行います。 |
| 2. コンペア (Compare) | コピー元とコピー先のメディアをビット単位で比較検証します。 |
| 3. コピー& コンペア (Copy & Compare) | まずコピーを行い、コピーが完了すると、引き続きコンペアを行います。 |
| 4. メディア チェック (Media Check) | 4.1 H3 Safe データの読み取りを行うことでSDカードの品質をチェックします。データ内容やフォーマットは変更されません。 |
| | 4.2 H5 RW データの読み取り書き込みを行うことでSDカードの品質をチェックします。データ内容やフォーマットは変更されます。 |
| | 4.3 H6 Safe RW データ空き領域の読み取り書き込みを行うことでSDの品質をチェックします。データ内容やフォーマットは変更されません。 |
| | 4.4 Setup Range % SDカードのチェック範囲をパーセンテージで設定します。 |
| | 4.5 Setup Range MB SDカードのチェック範囲をMBで設定します。 |
| | 4.6 Set Error Limit SDカードをチェックする際のエラー許容範囲を設定します。 (単位：セクタ/KB/MB) |
| | 4.7 Minimum Read Speed H3/H5/H6チェックの際の最低読み取り速度を設定します。 |
| | 4.8 Minimum Write Speed H5/H6チェックの際の最低書き込み速度を設定します。 |

| | | |
|--|--|---|
| | 4.9 Low Speed Tolerance Time SDカードが、Minimum Read/Write Speedで設定した最低速度に達しない場合の許容時間を設定します。 | |
| | 4.10 Set Capacity Limit) SDカードをチェックする際の容量範囲を設定します。 | 4.10.1 Set Upper Limit 上限設定 |
| | | 4.10.2 Set Lower Limit 下限設定 |
| | | 4.10.3 Clear Limit 制限解除 |
| | 4.11 Set Loop Count 書き込みテストと読み取りテストからなるテストループの繰り返し回数を設定します。 | |
| 5. インフォメーション (Information) | 5.1 SD Card Info. SDカードのデータ情報、フォーマット形式、データサイズ、および容量を表示します。 | |
| | 5.2 System Info. デュプリケーター本体のモデル番号やファームウェアのバージョンなどのシステム情報を表示します。 | |
| 6. ユーティリティ (Uilities) | 6.1 Do Format | 6.1.1 Auto Format 自動的にFAT16またはFAT32形式でフォーマットします。 |
| | | 6.1.2 FAT16 Format FAT16形式でフォーマットします。 |
| | | 6.1.3 FAT32 Format FAT32形式でフォーマットします。 |
| | | 6.1.4 exFAT Format exFAT形式でフォーマットします。 |
| | | 6.1.5 Set FAT 16 Cluster Size FAT16フォーマット時のクラスタサイズを設定します。 |
| | | 6.1.6 Set FAT 32 Cluster Size FAT32フォーマット時のクラスタサイズを設定します。 |
| | 6.2 Measure Speed SDカードの読み取り書き込み速度を測定します。この機能を使用すると、フォーマットやデータが破損します。 | |
| | 6.3 Capacity Check SDカードの実容量をチェックします。 | |

| | | |
|---|--|--|
| | 6.4 Quick Erase (クイック消去) SDカードのデータを高速消去します。FATフォーマットは維持されます。 | |
| | 6.5 Full Erase (フル消去) SDカードのデータをビット単位で完全に消去します。フォーマット形式も消去されます。 | |
| | 6.6 DoD Erase (DoD消去) DoD規格に準拠して、データを3回連続で上書き消去します。 | |
| | 6.7 System Update SDカードを使用して、デュプリケーター本体のファームウェアをアップデートします。 | |
| | 6.8 Calc. Checksum ソースポート(コピー元)SDカードのチェックサム値を計算します。 | |
| | 6.9 Calc. CRC64 ソースポート(コピー元)SDカードのCRC64値を計算します。 | |
| | 6.10 A2 Fake Picker SDカードの容量が偽装されていないかチェックします。 | |
| | 6.11 Release Protect SD (Goldenシリーズのみ利用可能) SDカードのライトプロテクトを解除します。 | |
| 7. セットアップ (Setup) | 7.1 Start-up Menu 起動時に表示される機能を選択します。 | |
| | 7.2 Copy Area | 7.2.1 System and Files 自動的にコピー元データのフォーマットを分析し、データ領域のみをコピーします。(FAT16/32, NTFS, Linux - ext2/ext3/ext4/LVMに対応) |
| | | 7.2.2 Whole Media 空き領域を含むSDカードのすべての領域をコピーします。 |
| | | 7.2.3 Percentage (%) コピー元SDカードからコピーすべき領域をパーセンテージで指定し、指定した領域のみをコピーします。 |
| 7.3 Button Sound ボタン押下時のビープ音のオン・オフを設定します。 | | |

| |
|--|
| <p>7.4 Target Tolerance コピー元とコピー先での容量許容範囲を設定します。 デフォルトでは「No limit（制限なし）」に設定されています。</p> |
| <p>7.5 Asynchronous 非同期機能の有効・無効を設定します。有効にする場合は「Enable」、無効にする場合は「Disable」に設定します。</p> |
| <p>7.6 Check Before Copy コピーを行う前にSDカードのチェックをする・しないを設定します。</p> |
| <p>7.7 Power off Time Between Copy+Compare コピーとコンペアの間の給電停止時間を設定します。</p> |
| <p>7.8 Auto Start After Fill Device すべてのコピー先SDカードがポートに挿入されると自動的にコピー/コンペアを開始するかどうか、を設定します。</p> |
| <p>7.9 Check MID/OID/PNM コピー/コンペア/コピー&コンペアの機能を実行する前に、コピー元とコピー先のSDカードにおいて、製造者ID、OEM ID、製品名が同じであるかどうかを確認します。</p> |
| <p>7.10 Language システム言語を選択します。（英語もしくは日本語）</p> |
| <p>7.11 Select Speed データ転送速度を設定します。</p> |
| <p>7.12 Check WP Switch 書き込みタスクの前に、SDカードのライトプロテクトの状態をチェックします。</p> |
| <p>7.13 Purge Before Copy コピーを行う前に、コピー先 SD カードのデータ内容とフォーマットを全て消去します。</p> |
| <p>7.14 Monitor Device After Copy コピー後に処理結果画面を残すかどうかを設定します。</p> |
| <p>7.15 Adjust Clock (Goldenシリーズのみ利用可能) LCDディスプレイに表示される時計の時間を設定します。</p> |
| <p>7.16 Use Port 2 as Compare Source (Goldenシリーズのみ利用可能) ダブルソースコンペア設定：この設定を有効にすると、ポート2に接続したSDカードがコンペア元になります。</p> |

| | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|---|--|--|
| | <p>7.17 Minimum Speed ユーザーが最低速度の下限値を設定したり無効にしたりすることができます。</p> <table border="1" data-bbox="400 248 1497 813"> <tr> <td data-bbox="400 248 743 454"></td> <td data-bbox="743 248 1497 454"> <p>7.18.1 LED in Factory Mode LEDのモードを「Traditional」または「Factory」モードに設定します。オンとオフの切替が可能です。</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="400 454 743 607"> <p>7.18 Advanced Setup (上級設定)</p> </td> <td data-bbox="743 454 1497 607"> <p>7.18.2 Erase Master Port ソースポートのデータを消去する・しないを設定します。</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="400 607 743 813"></td> <td data-bbox="743 607 1497 813"> <p>7.18.3 Do Erase, Format Before Copy (Goldenシリーズのみ利用可能) コピー前に消去とフォーマットを自動的にを行うかどうかを設定します。</p> </td> </tr> </table> <p>7.19 Set to Default すべての設定を初期設定の値に戻します。</p> | | <p>7.18.1 LED in Factory Mode LEDのモードを「Traditional」または「Factory」モードに設定します。オンとオフの切替が可能です。</p> | <p>7.18 Advanced Setup (上級設定)</p> | <p>7.18.2 Erase Master Port ソースポートのデータを消去する・しないを設定します。</p> | | <p>7.18.3 Do Erase, Format Before Copy (Goldenシリーズのみ利用可能) コピー前に消去とフォーマットを自動的にを行うかどうかを設定します。</p> |
| | <p>7.18.1 LED in Factory Mode LEDのモードを「Traditional」または「Factory」モードに設定します。オンとオフの切替が可能です。</p> | | | | | | |
| <p>7.18 Advanced Setup (上級設定)</p> | <p>7.18.2 Erase Master Port ソースポートのデータを消去する・しないを設定します。</p> | | | | | | |
| | <p>7.18.3 Do Erase, Format Before Copy (Goldenシリーズのみ利用可能) コピー前に消去とフォーマットを自動的にを行うかどうかを設定します。</p> | | | | | | |
| <p>8. バーン-イン (Burn-In) 耐久性テスト (Goldenシリーズのみ利用可能)</p> | <p>8.1 Burn-In (Copy+Comp) コピー元SDカードをコピー&コンペアすることにより、コピー先SDカードに対して耐久性テストを実施します。</p> <p>8.2 Burn-In (Auto Data) コピー先SDカードに耐久性テストを自動的に実施します。</p> <p>8.3 Set Burn Time 耐久性テストの持続時間を設定します。</p> <p>8.4 Set Loop Count 耐久性テストのループ回数を設定します。各テストループは書き込みとコンペアテストで構成されています。</p> <p>8.5 Set Test Range 耐久性テストのテスト範囲を設定します。</p> <p>8.6 Set Bad Limit 耐久性テストのエラー許容範囲を設定します。</p> <p>8.7 Set Data Pattern 耐久性テストの書き込みパターンを設定します。</p> <p>8.8 Compare Count Per Loop オートデータテスト中における、ループごとのデータ読み取り回数を設定します。</p> <p>8.9 Power Off Between Loop データの書き込みループと読み取りループの間の電源オフ時間を設定します。</p> | | | | | | |

| | | |
|---|--|--|
| | 8.10 Compare Count Per Copy コピー&コンペア耐久性テストにおける、ループごとの耐久性テストデータの読み取り回数を設定します。 | |
| 9. ログ マネージャー (Log Manager) <i>(Goldenシリーズのみ利用可能)</i> | 9.1 Out Today Report 当日のログレポートを出力します。 | |
| | 9.2 Out Recent Report 直近のログレポートを出力します。 | |
| | 9.3 Out Period Date 指定した期間のログレポートを出力します。 | |
| | 9.4 Advanced Function *この機能を利用するにはパスワードが必要です。* | 9.4.1 Clear All Logs パスワードを入力して全てのログ記録を消去します。 9.4.2 Setup Password ログを消去するためのパスワードを設定します。 |
| 10. ノーマル ライト プロテクト (Normal Write Protect) <i>(Golden シリーズのみ利用可能)</i> | 10.1 Copy コピーを実施してから、コピー先にライトプロテクトを施します。 | |
| | 10.2 Copy+Compare コピー&コンペアを実施してから、コピー先にライトプロテクトを施します。 | |
| | 10.3 Show Protect Info 任意のいずれかのポートにおけるSDカードの書き込み保護状態を表示します。 | |
| | 10.4 Set Card Protect ターゲットポートに接続したSDカードにライトプロテクトを施します。 | |
| 11. パーマネント ライト プロテクト (Permanent Write Protect) <i>(Golden シリーズのみ利用可能)</i> | 11.1 Copy コピーを実施してから、コピー先にパーマネントライトプロテクトを施します。 | |
| | 11.2 Copy+Compare コピー&コンペアを実施してから、コピー先にパーマネントライトプロテクトを施します。 | |
| | 11.3 Show Protect Info 任意のいずれかのポートにおけるSDカードの書き込み保護状態を表示します。 | |
| | 11.4 Set Card Protect ターゲットポートに接続したSDカードにライトプロテクトを施します。 | |

機能説明

1. コピー (Copy)

Step 1: コピー元 SD カードとコピー先 SD カードを用意します。

注記

コピー先 SD カードの容量はコピー元 SD カードの容量と同じ、またはそれより大きい必要があります。

Step 2: コピー元 SD カードとコピー先 SD カードを挿入します。

Step 3: コピーを進めます。

スクロールして「1. Copy」を選択し、「OK」を押してコピーを開始します。

注記

稼働中/接続中のコピー先 SD カードの数が LCD ディスプレイに表示されます。「OK」を押して開始します。

下記はコピー中にLCDディスプレイに表示される情報です。

| | | |
|------|-------|---------|
| Copy | 7695M | |
| 3% | 0:27 | (3)270M |

(3)はポート#3 が最も遅いことを示しています。

注記

- コピー前に、7.2 Copy area でコピーエリアの選択を行ってください。
コピーエリアの設定 ➡ [7. Setup >> Copy Area]
- ▲▼ボタンを5秒間同時に押すと、最も動作の遅いポートが停止します。
- ESC キーを5秒間押すと、すべてのポートが停止します。

警告

手動でコピーを停止した後は機器を再起動してください。

Step 4: コピー完了です!

コピーが完了すると、成功・失敗したコピー先 SD カードの数とコピー時間がディスプレイに表示されます。

警告

- コピー処理中に SD カードが取り外された場合、処理は直ちに停止し、赤色 LED が点灯してコピーが失敗したことを通知します。コピー中の SD カードの取り外しは、SD カードの破損につながりますので絶対におやめください。
- コピーを実行すると、コピー先 SD カードのデータは全て上書きされ、元のデータは失われます。コピー先 SD カードに大事なデータが入っている場合はコピー前に必ずバックアップをとってください。

2. コンペア (Compare)

コンペア機能は、コピー結果の正確性を比較検証します。コピー完了後、「2.Compare」を選択し「OK」を押してコンペアを開始します。

3. コピー+コンペア (Copy+Compare)

コピーとコンペアを続けて自動的に行うモードです。

「3. Copy+Compare」を選択し、「OK」を押すと自動的にコピーとコンペアが開始されます。

4. メディアチェック (Media Check)

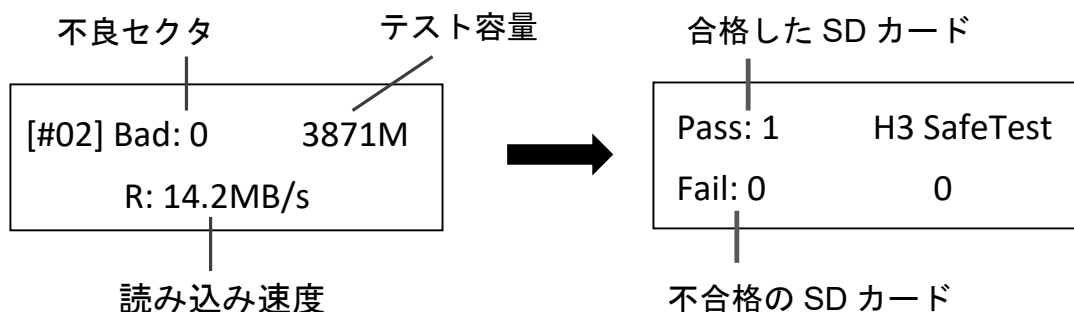
注記

- 「上書き」と記載のある機能には SD カード内のデータとフォーマットを変更します。SD カード内に大事なデータがある場合は実行しないでください。
- メディアチェック範囲は [4. Media Check] >> [Setup Range] で指定できません。
- ソースデータ保護のため、デフォルトではコピー元のソースポートで実行しない設定になっています。

4.1 H3 Safe

この機能は読み込みテストを行い、SDカードの品質をチェックします。テスト完了後、SDカードの不良セクタ数と読み込み速度が表示されます。

▲▼ボタンを使用して各ポートの状態を表示します。



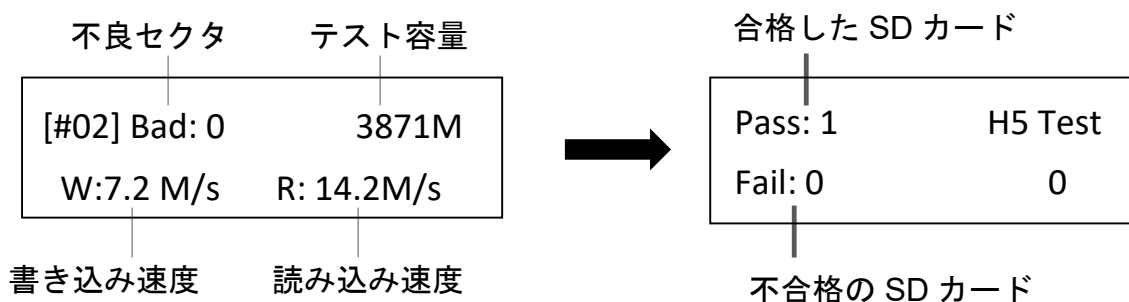
注記

- この機能を実行しても、SDカードのデータ内容やフォーマットは変更されません。
- 「4. Media Check >> Setup Range」でSDカードのチェック範囲を設定できます。

4.2 H5 Test

この機能は「0」と「1」の値の読み込み/書き込みテストを行い、SDカードの品質をチェックします。この機能は、SDカード内のデータを消去してテストを行います。

▲▼ボタンを使用して各ポートの状態を表示します。



注記

テストが完了すると、SDカードはFAT16またはFAT32形式でフォーマットされます。

4.3 H6 Test

この機能は SD カードの空き領域に対して読み込み書き込みテストを行い、SD カードの品質をチェックします。テスト中に SD カードの元のデータは消去されません。

| | | | |
|-------------|-----------|---------|---------|
| [#02] Bad:0 | 3871M | Pass:1 | H6 Test |
| W: 7.2M/s | R:14.2M/s | Fail: 0 | 0 |

注記

- この機能は FAT16/32 形式でフォーマットされた SD カードのみ対応しています。
- この機能は SD カードのデータ内容を変更しません。

4.4 チェック容量範囲パーセンテージ指定 [Setup Range %]

SD カード内のチェック容量範囲をパーセンテージで指定します。▲▼ボタンを使って 1~100% のうちからチェック容量範囲を設定します。パーセンテージが高いほど、時間がかかります。

| |
|---------------|
| [Setup Range] |
| 100% |

4.5 チェック容量範囲 MB 指定 [Setup Range MB]

SD カード内のチェック容量範囲を MB 単位で指定します。▲▼ボタンを使って 1MB~9000MB のうちからチェック容量範囲を設定します。

| |
|------------------|
| [Setup Range MB] |
| 2000MB |

注記

パーセンテージと容量の両方で数値が指定されている場合、最後に設定した方の設定が適用されます。

4.6 エラー許容範囲設定 [Set Error Limit]

SDカードをチェックする際のエラー許容範囲を設定します。使用する単位（KBまたはMB）を選択してから、▲▼ボタンでエラーリミット値を設定します。

[Setup Unit]
MB

[Setup Error Limit]
9000MB

4.7 最低読み込み速度設定 [Minimum Read Speed]

SDカードをチェックする際、読み込みが低速なSDカードを検出するために使用します。最低読み込み速度を設定することで、最低読み込み速度に達していないSDカードを検出します。

[Minimum Read Speed]
10.0MB/Second

4.8 最低書き込み速度設定 [Minimum Write Speed]

SDカードをチェックする際、書き込みが低速なSDカードを検出するために使用します。最低書き込み速度を設定することで、最低書き込み速度に達していないSDカードを検出します。

[Minimum Write Speed]
10.0MB/Second

注記

エラーが発生したことを示す赤色LEDが点灯した場合、▲▼ボタンを使用してエラー情報を確認してください。

4.9 最低速度許容時間設定 [Low Speed Tolerance Time]

SDカードが、Minimum Read/Write Speedで設定した最低速度に達しない場合の許容時間を10秒～99秒の範囲内で設定します。デフォルト値は20秒です。

4.10 容量制限設定 [Set Capacity Limit]

SD カードのテスト容量の上限と下限を設定することができます。

リセットする場合は「Clear Limit」を選択します。

| |
|--|
| [Set Capacity Limit] 1. Set Upper Limit |
|--|

| |
|--|
| [Set Capacity Limit] 2. Set Lower Limit |
|--|

4.11 ループ回数設定 [Set Loop Count]

書き込み&コンペアで構成されたテストループの繰り返し回数を設定します。▲▼ボタンを使用して0~10の範囲から回数を設定します。

| |
|-----------------------|
| [Set Loop Count] 1 |
|-----------------------|

5. インフォメーション (Information)

5.1 SD カード情報 [SD Card Info.]

SD カードの基本情報（フォーマット形式、データ容量、総容量など）が表示されます。

▲▼ボタンを使用して、各ポートのSDカードの情報が表示できます。

| | | |
|-------|-------|------------|
| [#01] | 3871M | SD カードの総容量 |
| FAT32 | 15M | データ容量 |

注記

この機能はSDカードの内容もフォーマットも消去しません。

5.2 システム情報 [System Info.]

本製品のモデル番号やファームウェアバージョンなどのシステム情報を表示します。

| |
|--------------|
| SD Dupe 1-15 |
| Ver: 2.50.6 |



▼を押してさらに情報を表示

6. ユーティリティ (Utilities)

6.1 フォーマット実行 [Do Format]

注記

この機能では SD カードのデータが消去されるため、コピー元のソースポートではフォーマットを実行しません。

6.1.1 自動フォーマット [Auto Format]

この機能は SD カードを FAT 形式でフォーマットします。SD カードを差し込み、「OK」を押します。システムは自動的に容量を検出し、容量に応じて最適なフォーマットを行います。

- SD カードが既に FAT16 または FAT32 でフォーマットされている場合、元のフォーマットは変更されません。
- 元の SD カードが FAT フォーマットではない場合（NTFS、Linux、FAT multi-partition 等）、システムは SD カードの容量に合わせて FAT フォーマットを行います。容量が 2GB 以上の場合は FAT32、2GB 以下の場合は FAT16 にフォーマットします。

| | |
|----------|---------------|
| 容量 < 2GB | FAT16 でフォーマット |
| 容量 > 2GB | FAT32 でフォーマット |

6.1.2 FAT16 フォーマット [FAT16 Format]

すべての SD カードを FAT16 でフォーマットするよう設定します。

6.1.3 FAT32 フォーマット [FAT32 Format]

すべての SD カードを FAT32 でフォーマットするよう設定します。

6.1.4 exFAT フォーマット [exFAT Format]

すべての SD カードを exFAT でフォーマットするよう設定します。

6.1.5 FAT16 フォーマット時クラスタサイズ設定 [Set FAT16 Cluster Size]

FAT16 フォーマット時のクラスタサイズを設定します。

6.1.6 FAT32 フォーマット時クラスタサイズ設定 [Set FAT32 Cluster Size]

FAT32 フォーマット時のクラスタサイズを設定します。

6.2 速度測定 [Measure Speed]

SD カードの読み込み速度と書き込み速度を測定します。

- ① SD カードをポートに接続して、「6.2 Measure Speed」を選択し、OK を押すと計測が開始されます。

| | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| SD Duplicator 2. Measure Speed | [#02] Read: 14.7MB Write: 7.0MB |
|-----------------------------------|------------------------------------|

- ② ▲▼キーで測定するポートを切り替えて、各ポートの読み込み速度と書き込み速度を確認できます。

注記

- ソースデータ保護のため、この機能はソースポートでは実行できません。
- この機能は、SD カードのフォーマットとデータ内容を変更する可能性があります。

6.3 容量チェック [Capacity Check]

この機能は、SD カードの実容量が記載どおりであることを素早くチェックできます。

- ① SD カードを接続し、「6.3 Capacity Check」機能を選択して「OK」を押します。
約3秒で正確な容量を測定します。
- ② 緑色または赤色 LED が点灯し、チェック結果を表示します。
- ③ ▲▼ボタンで各ポートに接続した SD カードの状態を確認できます。

緑色 LED: 容量 OK

赤色 LED: エラー

| | |
|----------------------------------|------------------------|
| [#02] SIZE: 3781M Capacity OK | [#04] SIZE: 8M BAD! |
|----------------------------------|------------------------|

注記

- この機能は非同期操作に対応しているため、表示が終わった SD カードから取り外しを行うことが可能です。
- この機能は、SD カードのフォーマットとデータ内容を変更する可能性があります。
- ソースデータ保護のため、この機能はソースポートでは実行できません。

- 赤色 LED が点灯した場合、▲▼ボタンを使用してエラー情報を確認できます。

6.4 クイック消去 [Quick Erase]

元の SD カードのフォーマットが FAT16/32 の場合、フォーマット形式を維持しながら SD カードデータを消去します。▲▼ボタンで進行状況等の情報が確認できます。

[Erase]

1. Quick Erase

Do ERASE ALL

Confirm?

注記

クイック消去機能は、FAT16/32 でフォーマットされた SD カードのみ実行可能です。

6.5 フル消去 [Full Erase]

フォーマットやデータ内容を含む SD カード全体を完全に消去します。この処理には時間がかかります。この処理中に ESC を押すと、消去は中止されますが、内容は読み込み不可能になります。

[Erase]

2. Full Erase

Do ERASE ALL

Confirm?

6.6 DoD 消去 [DoD Erase]

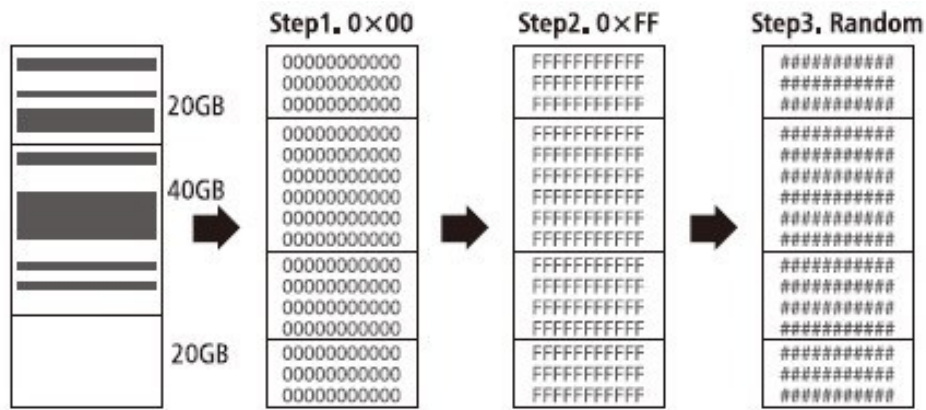
DoD 消去は、米国国防総省 (DoD 5220) 規格に準拠しており、SD カードを 3 回消去することで、データが完全に消去されることを保証します。

[Erase]

3. DoD Erase

Do ERASE ALL

Confirm?



注記

▲▼ボタンを使用して、消去中の各ポートの状態を確認できます。

6.7 システムアップデート [System Update]

Step 1: アップデート用の SD カードの準備

SD カードを PC に接続します。最新のファームウェアをダウンロードし、BIOS ファームウェアを解凍してから、SD カードのルートディレクトリに保存します。

注記

SD カードは必ず FAT16 または FAT32 でフォーマットしてください。

Step 2: ファームウェアアップデートの実行

ファームウェアを保存した SD カードをデュプリケーターのソースポートに接続します。

「6.7 Update BIOS」を選択し OK を押して、ファームウェアのアップデートを開始します。

警告

ファームウェアのアップデートには5分以上かかる場合があります。アップデート中は、絶対に、電源を切ったり、プロセスを中断したりしないでください。アップデートのプロセスが中断されると、デュプリケーターのシステムが使用できなくなります。当社は、これに起因するいかなる損害について責任を負いません。

6.8 チェックサム値計算機能 [Calc. Checksum]

コピー元 SD カードのチェックサム値を計算します。この機能はコピー元 SD カードのデータにエラーがないかどうかを調べる簡単な方法です。

6.9 CRC64 値計算機能 [Calc. CRC64]

コピー元 SD カードの CRC64 値を計算します。この機能はコピー元 SD カードのデータにエラーがないかどうかを調べるもう 1 つの方法です。

警告

<Calc. Checksum および Calc. CRC64 に共通>

- コピー先 SD カードにおけるコピー結果の品質に関しては、ユーザー自身が責任を持ってチェックを行う必要があります。
- 特に大量生産環境では、品質管理のため、コピー実施前にコピー元 SD カードに対してこの機能を用いて CRC64 値を計算した上で、コピー後に完成したコピー済 SD カードをいくつか抽出して、コンペア機能でコピー結果を検証することをお勧めします。

6.10 SD カード容量偽装チェック機能 [A2 Fake Picker]

SD カードの容量が偽装されていないかを判断する機能です。記載容量と実容量に差異がある場合、エラーを表示します。

Step 1: A2 Fake Picker を実行する

SD カードを任意のポートに挿入し、「6.10 A2 Fake Picker」を選択後、「OK」ボタンを押してください。5~10 秒以内に実容量を検知し、結果を LCD ディスプレイに表示します。

Step 2: 各ポートの状態を確認する

赤色 LED が点灯した場合、▲▼ボタンを使用してエラー情報を確認することができます。

6.11 ライトプロテクト解除 [Release Protect SD]

(Golden シリーズのみ利用可能)

「10. Normal Write Protect」で SD カードに対して施されたライトプロテクトを解除します。SD カードを任意のポートに差し込み、「6.11 Release Protect SD」を選択してから、「OK」ボタンを押してください。5~10 秒以内に SD カードのライトプロテクトが解除されます。

注記

- この機能はソースポートでは実行できません。
- ライトプロテクト解除後はデータが削除されます。
- 「11. Permanent Write Protect」でパーマネントライトプロテクトを施された SD カードは、ライトプロテクトを解除することができません。

7. セットアップ (Setup)

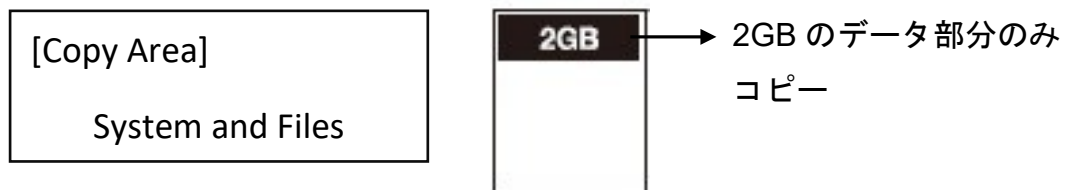
7.1 スタートアップメニュー [Start-up Menu]

電源投入時、どのメニューを先頭に表示するかを選択できます。標準では「1.Copy」が選択されています。

7.2 コピーエリア [Copy Area]

① システム&ファイルコピー [System and Files]

「クイックコピー」としても知られています。コピー元 SD カードのフォーマット形式は自動的に分析され、フォーマット形式が FAT16/32/64、NTFS、Linux ext. 2/3/4 の場合は、SD カード全体ではなくデータのみがコピーされます。



注記

フォーマット形式が認識できなかった場合、システム&ファイルコピーを指定していても、空き領域を含む SD カード全体がコピーされます。

② メディア全体コピー [Whole Media]

空き領域とフォーマットを含む SD カード全体をコピーします。このコピーモードは SD カード全体をコピーしたい場合や、SD カードのフォーマット形式が不明な場合に用います。「メディア全体コピー」は、「システム&ファイルコピー」に比べると、完了するまでに少し時間がかかります。



③ パーセンテージコピー [Percentage (%)]

コピー元 SD カードからコピーする範囲をパーセンテージで指定してコピーします。

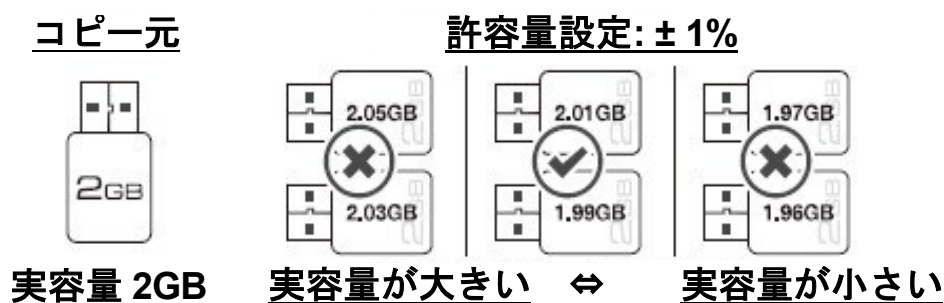
「Percentage」を選択し、コピーする範囲の開始位置と終了位置をそれぞれパーセンテージで指定してから、「OK」ボタンを押してコピー方法を保存します。

7.3 操作音 [Button Sound]

ボタン操作を行ったとき、操作音（ビープ音）を出す、出さないを設定します。

7.4 コピー先容量許容範囲（制限なし） [Target Tolerance (No Limit)]

この機能は、コピー元 SD カードとコピー先 SD カード間の容量許容範囲を設定します。容量が許容範囲外の場合、コピーは行われません。たとえば、コピー先の許容容量誤差が $\pm 1\%$ に設定されている場合、容量が 2.02GB 以上、1.98GB 以下のターゲットはコピーされません。



7.5 非同期設定 [Asynchronous]

非同期コピーモードをオンにすると、複数のコピー先 SD カードに対して、同時ではなく別々にコピーすることが可能になります。コピー先 SD カードは挿した順にコピーが始まり、コピーが完了した SD カードから順に引き抜き、次の SD カードを挿すことができます。他の SD カードの処理を待つ必要がないので、作業効率が向上します。

有効にする場合は「Enable」を、無効にする場合は「Disable」を選択します。非同期コピーを実行するためには、コピー元のデータ容量がデュプリケータ本体のバッファメモリ（256MB）より少ない必要があります。

| 非同期コピーが実行可能な条件 | | |
|----------------------------|---------------------|--------------------|
| | 非同期コピー無効化 (Disable) | 非同期コピー有効化 (Enable) |
| データ \geq 256MB (バッファ) | × | × |
| データ < 256MB (バッファ) | × | ○ |

注記

バッファメモリのサイズは予告なしに変更される場合があります。

7.6 コピー前の読み込み書き込み可否チェック [Check Before Copy]

コピーを行う前に、SD カードが読み込み書き込み可能かどうかをチェックします。

注記

この機能を実行すると SD カードのデータ内容が変更されます。

7.7 コピー/コンペア間電源オフ時間設定 [Power Off Time Between Copy&Compare]

コピーとコンペアの間の電源オフ時間を設定します。0～15 秒の範囲で電源オフ時間を設定することができます。デフォルトは3秒です。不安定な SD カードによるデータの損失を防ぐため、本設定を利用することを強くお勧めいたします。

7.8 全 SD カード挿入後、自動スタート [Auto Start After Fill Device]

全てのコピー先 SD カードが挿入されると、自動的にコピー/コンペアがスタートするよう設定します。

「Auto Start After Fi Yes, auto start」を選択すると、全てのコピー先 SD カードが挿入されると、自動的にコピー/コンペアがスタートする設定になります。

「Auto Start After Fi Need <OK> key」を選択すると、自動的にコピー/コンペアがスタートする前に「OK」ボタンを押して確認できる設定になります。

7.9 製造者 ID/OEM ID/製品名の確認 [Check MID/OID/PNM]

「7.9 Check MID/OID/PNM」を有効にすると、コピー/コンペア/コピー&コンペアの機能を実行する前に、コピー元とコピー先の SD カードにおいて、製造者 ID、OEM ID、製品名が同じであるかどうかを確認します。

7.10 言語 [Language]

デュプリケーターのシステム言語を設定します。（英語または日本語）

7.11 速度設定 [Select Speed]

5 段階の転送速度が選択可能です。

- Slowest Mode（最も遅いモード）
- Slower Mode（少し遅いモード）
- Normal Mode（Default）（通常速度モード）
- Faster Mode（少し速いモード）
- Fastest Mode（最も速いモード）

高速な SD カードを使用する場合は「Faster Mode」および「Fastest Mode」を使用することで、コピー速度を上げることができます。SD カードの品質が不明、またはコピーに失敗する場合は速度を落としてください。デフォルトの設定は「Normal Mode」になります。

7.12 ライトプロテクト事前確認設定 [Check WP Switch]

「Do Check」または「Do Not Check」を使用して、SD カードがライトプロテクトモードに切り替えられたかどうかを確認します。「Do Check」に設定すると、容量チェック、速度測定、H5 RW テストなどの実行前に SD カードにライトプロテクトが施されているかをチェックします。

注記

「Do NOT Check WP switch」を選択すると、SD カード本体の書き込み防止スイッチがオンになっていても、システムは書き込み操作を行います。

7.13 コピー前のターゲット消去 [Purge Before Copy]

コピーを行う前に、コピー先 SD カードのデータ内容とフォーマットを全て消去します。

注記

この機能は SD カードのデータ内容とフォーマットを消去します。

7.14 コピー後の LCD ディスプレイ表示 [Monitor Device After Copy]

コピー後に処理結果画面を残すかどうかを設定します。各 SD カードにはさまざまな設定があるため、設定によって結果が異なる場合があります。

例えば、SD が「complete」コマンド後に自動的に電源をオフにするように設定されている場合、参照用として LCD に継続して結果を表示させるために「Do NOT Check」を設定する必要があります。

| | |
|---|---|
| [Monitor Device After Copy] Do NOT Check | Total OK: 10 NG: 0 12:48 OK: 10 NG: 10 |
|---|---|

この場合、「Do Check」に設定すると、コピー完了後、コピー元 SD カードは自動的に電源がオフになり、LCD は前のメニュー画面に戻ります。

| | |
|---|----------------|
| [Monitor Device After Copy] Do Check | 1. Copy (Data) |
|---|----------------|

7.15 時計設定 [Adjust Clock] (Golden シリーズのみ利用可能)

LCD ディスプレイに表示する時計の時間を設定します。

7.16 ダブルソースコンペア設定 [Use Port 2 as Compare Source] (Golden シリーズのみ利用可能)

ダブルソースコンペアはポート 1 をコピー元、ポート 2 をコンペア元に指定します。この機能は、「3. Copy+Compare」の使用時に、消耗したコピー元 SD カードの使用によるコピーエラーが発生するのを排除します。これにより、最大限の信頼性と 100%正確なコピーを保証します。

注記

正確なコピーを保証するため、「3. Copy+Compare」を利用してください。

- ① 「7. Setup」を選択し、次に「Use Port 2 as Compare Source」を選択してください。
- ② 「Enable」または「Disable」に設定します。

| |
|---|
| [Use Port 2 as Compare Source] Disable |
|---|

注記

- ポート 1 とポート 2 に接続する SD カードは、必ず両方の SD カードの内容が同一であることを確認してください。
- ポート 2 がコンペア元になると、ポート 2 は、消去、H5 テスト、スピード計測機能などの機能に、もはや対応しなくなります。

7.17 最低速度下限値設定 [Minimum Speed]

コピーまたはコンペア処理中の最低速度の下限値を設定したり無効にしたりすることができます。0~30 MB/秒の間で値を設定可能です。コピーまたはコンペア処理中に、いずれかの SD カードの速度が設定値を下回る状態が 5 秒間継続した場合、デュプリケータシステムは、設定した最低値を下回る SD カードのみ、動作を自動的に停止します。

7.18 上級設定 [Advanced Setup]

① LED モード設定 「7.18.1 LED in Factory Mode」

LED を「Traditional Mode」または「Factory Mode」に設定できます。

[LED in Factory Mode]
Traditional Mode

- Traditional Mode (Default) : コピー開始前に SD カードを検知した段階で緑色 LED が点灯します。
- Factory Mode #1 : コピー開始前に SD カードを検知した段階ですべての LED が消灯します。
- Factory Mode #2 : コピー開始前に SD カードを検知した段階で緑色 LED および赤色 LED が点灯します。

② ソースポート消去設定 「7.18.2 Erase Master Port」

ソースポートに接続した SD カードの消去を、有効 (Enable) または無効 (Disable) にすることができます。

デフォルトでは、データ保護の観点から、ソースポートに接続したメディアの消去ができないよう無効になっています。

[Erase Master Port]
Disable

③ コピー前消去・フォーマット設定「7.18.3 Do Erase, Format Before Copy」

(Golden シリーズのみ利用可能)

「Enable」(有効)を選択すると、コピーを実行する前にすばやく自動的に消去・フォーマットするように設定可能です。

デフォルトでは「Disable」(無効)に設定されています。

[Do Erase, Format Before Copy]

Disable

警告

設定が「Enable」(有効)になっている場合、ソースデータの消去を防止するために、再起動後に自動的に「Disable」(無効)に戻ります。

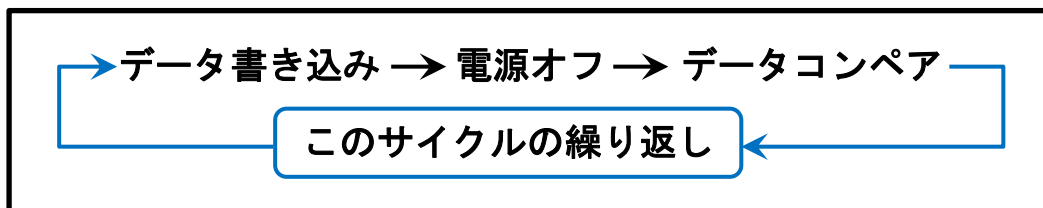
7.19 初期設定値に戻す [Set to Default]

本体のすべての設定を工場出荷時の初期設定値に戻します。

8. バーンイン (Burn-In) [耐久性テスト]

(Golden シリーズのみ利用可能)

耐久性テストは最も有効な SD カードの耐久性検証方法です。耐久性テストの1回のループは、データ書き込み、電源オフ、コンペア(読み取り)の3つのステップから構成されています。必要に応じて、ループ回数、コンペア回数、電源オフ時間、および書き込みパターンを設定することができます。



注記

ライトプロテクトされた SD カードは耐久性テストに対応していません。

8.1 耐久性テスト(コピー&コンペア) [Burn-In (Copy+Comp)]

コピー&コンペア耐久性テストでは、コピー元のデータをコピー先 SD カードに継続的にコピー&コンペアします。以下の表の右側に記載された各設定を行うことが可能です。8.3 Set Burn Time (テスト持続時間設定)と8.4 Set Loop Count (ループ回数設定)の両方が選択された場合、最後に選択された設定が適用されます。

| | |
|------|---------------|
| Copy | 7695M |
| 1% | 0:12 (3) 135M |

| |
|------------------|
| Burn-In Complete |
| Loop1, 10:30 |

| | |
|-----------------------------|--|
| 8.1 Burn-In (Copy+Comp) | 8.3 Set Burn Time (テスト持続時間設定) |
| コピー元データ用に SD カードを一つご用意ください。 | 8.4 Set Loop Count (ループ回数設定) |
| | 8.6 Set Bad Limit (不良セクタ許容回数設定) |
| | 8.9 Power Off Between Loop (電源オフ時間設定) |
| | 8.10 Compare Count Per Copy (各コピー後のコンペア回数設定) |

8.2 耐久性テスト(オートデータ) [Burn-In (Auto Data)]

オートデータ耐久性テストでは、ユーザーが設定したデータパターンをコピー先 SD カードに継続的にコピー&コンペアします。以下の表の右側に記載された各設定を行うことが可能です。8.3 Set Burn Time (テスト持続時間設定) と 8.4 Set Loop Count (ループ回数設定) の両方が選択された場合、最後に選択された設定が適用されます。

| | |
|--|--|
| 8.2 Burn-In (Auto Data) | 8.3 Set Burn Time (テスト持続時間設定) |
| 物理的ソースは必要ありません。連続的にテストを実施するために「8.7 Set Data Pattern」を選択してください。 | 8.4 Set Loop Count (ループ回数設定) |
| | 8.5 Set Test Range (テスト容量範囲設定) |
| | 8.6 Set Bad Limit (不良セクタ許容回数設定) |
| | 8.7 Set Data Pattern (データパターン設定) |
| | 8.8 Compare Count Per Loop (各テストループ中のコンペア回数設定) |
| | 8.9 Power Off Between Loop (電源オフ時間設定) |

注記

コピー元の SD カードは必要ありません。システムは、ユーザーが 8.7 Set Data Pattern (データパターン設定) で選択した設定に従います。

8.3 テスト持続時間設定 [Set Data Pattern]

耐久性テストの持続時間を設定することができます。テスト持続時間は 30 分～30 日の範囲で設定可能です。

[Set Burn Time]

30 min

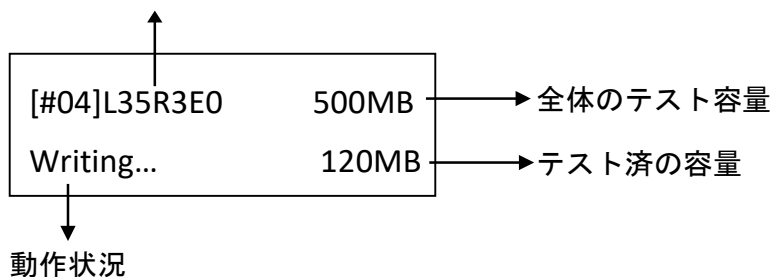
8.4 ループ回数設定 [Set Loop Count]

書き込み→電源 OFF→コンペアを 1 セットとして、耐久性テストのループ回数を設定します。ループ回数は 0～99999 回の間で設定可能です。

L35 : 35 回目のループ

R3 : 35 回目のループ中 3 回目のコンペア

E0 : エラーカウント 0 回



注記

- ループ 0 はループ 99999 と同じです。
- 8.3 Set Burn Time（テスト持続時間設定）と 8.4 Set Loop Count（ループ回数設定）の両方が選択された場合、最後に選択された設定が適用されます。

8.5 テスト範囲の設定 [Set Test Range]

SD カードのテスト範囲を設定します。

テスト範囲は 1～100%の間で設定可能です。

[Set Test Range]

100%

注記

本設定は、8.2 オートデータ耐久性テスト[Burn-In (Auto Data)]実行時のみ利用可能です。

8.6 不良セクタ許容回数設定 [Set Bad Limit]

SD カードに不良セクタがあった場合の許容範囲を 1~10000 不良セクタの間で設定できます。カウントが設定値を超えた場合、テストは中断されます。システムはループごとではなく、全体のテストごとにエラーをカウントします。

[Set Bad Limit]

0

8.7 データパターン設定 [Set Data Pattern]

耐久性テストでの書き込みを行う際の値を設定します。2 種類の設定が可能です。

- Auto Pattern : FF と 00 をランダムに繰り返し書き込みます。
- User Defined : 書き込みに使用する値を任意に設定できます。

注記

本設定は、8.2 オートデータ耐久性テスト [Burn-In (Auto Data)] 実行時のみ利用可能です。

8.8 各テストループ中のコンペア回数設定 [Compare Count Per Loop]

オートデータ耐久性テストにおいて、各テストループ中のコンペア回数を設定します。デフォルトでは各テストループ中に 1 回コンペア（読み込み）を行います。

注記

本設定は、8.2 オートデータ耐久性テスト [Burn-In (Auto Data)] 実行時のみ利用可能です。

8.9 電源オフ時間設定 [Power Off Between Loop]

テストループ間の電源オフ時間を設定します。0 から 15 秒の間で設定可能です。

8.10 各コピー後のコンペア回数設定 [Compare Count Per Copy]

コピー&コンペア耐久性テストにおいて、各コピー後のコンペア回数を設定します。デフォルトでは各コピー後に 1 回コンペア（読み込み）を行います。

注記

本設定は、8.1 コピー&コンペア耐久性テスト [Burn-In (Copy+Comp)] 実行時のみ利用可能です。

9. ログマネージャ (Log Manager)

(Golden シリーズのみ利用可能)

ログレポート管理ツールを使用して、コピープロセス全体を監視、記録、管理することができます。各ポートの詳細情報を表示することで、最も遅い書き込みデバイスを特定し、効率的な運用を維持するのに役立ちます。詳細については、41 ページの「イベントログの使用方法」を参照してください。

10. ノーマルライトプロテクト (Normal Write Protect)

(Golden シリーズのみ利用可能)

警告

- SD/MicroSD ライトプロテクトは、SD アソシエーションが定めた規格に準拠したアルゴリズムコマンドです。この機能は、ライトプロテクトに対応した SD カードまたは microSD カードにのみ適用されます。
- ライトプロテクト処理を中断すると、SD カードが破損するおそれがあるので注意してください。

注記

10. Normal Write Protect で SD カードに対して施されたライトプロテクトのみ解除できます。6.10 Release Protect SD をご参照ください。

ライトプロテクト SD に変換すると、SD カードへのデータの書き込み、消去、フォーマットを行うことができなくなります。

Step 1: コピー元 SD カードとコピー先 SD カードを用意します。

Step 2: コピー元 SD カードをソースポートに、コピー先 SD カードをターゲットポートにそれぞれ接続します。

Step 3: [10. Normal Write Protect] を選択し OK ボタンを押して、4 つのサブ機能から選びます。



10.1 コピー+ライトプロテクト [Copy]

コピー先 SD カードにデータをコピーしてから、ライトプロテクトを施します。

[Normal Write Protect]

1. Copy

警告

コピー先の SD カードにすでにライトプロテクトが施されていた場合、システムはそれを自動的に解除してコピーを行った後、再びライトプロテクトを施します。

10.2 コピー+コンペア+ライトプロテクト [Copy+Compare]

コピー先 SD カードにデータをコピー&コンペアしてから、ライトプロテクトを施します。

[Normal Write Protect]

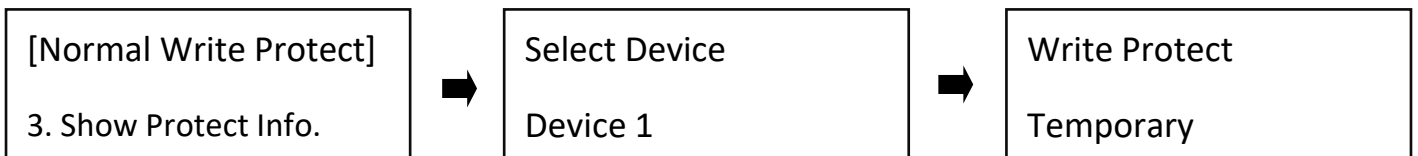
2. Copy+Compare

警告

コピー先の SD カードにすでにライトプロテクトが施されていた場合、システムはそれを自動的に解除してコピーを行った後、再びライトプロテクトを施します。

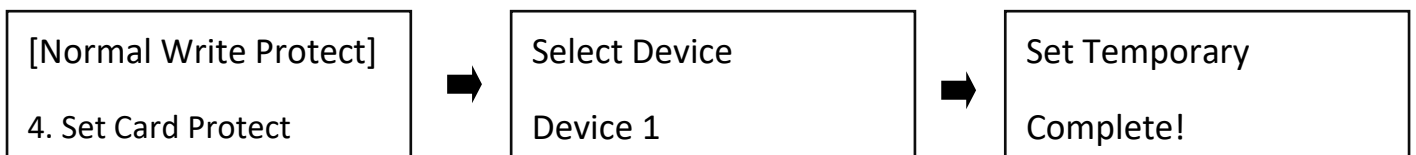
10.3 書き込み保護状態表示 [Show Protect Info]

任意のいずれかのポートにおける SD カードの書き込み保護状態を表示します。



10.4 ライトプロテクトのみ [Set Card Protect]

ターゲットポートに接続した SD カードにライトプロテクトのみを施します。



注記

- この機能はソースポートに接続した SD カードには実行できません。
- ターゲットポートのすべての SD カードに対するライトプロテクト処理が完了するのに数秒かかります。

11. パーマネントライトプロテクト (Permanent Write Protect) (Golden シリーズのみ利用可能)

警告

- SD/MicroSD ライトプロテクトは、SD アソシエーションが定めた規格に準拠したアルゴリズムコマンドです。この機能は、ライトプロテクトに対応した SD カードまたは microSD カードにのみ適用されます。
- ライトプロテクト処理を中断すると、SD カードが破損するおそれがあるので注意してください。

注記

11. Permanent Write Protect で SD カードに対して施されたライトプロテクトは解除できません。

SD にパーマネントライトプロテクトを施すと、SD カードへのデータの書き込み、消去、フォーマットを永久的に行うことができなくなります。

Step 1: コピー元 SD カードとコピー先 SD カードを用意します。

Step 2: コピー元 SD カードをソースポートに、コピー先 SD カードをターゲットポートにそれぞれ接続します。

Step 3: [10. Normal Write Protect] を選択し OK ボタンを押して、4 つのサブ機能から選びます。



11.1 コピー+パーマネントライトプロテクト [Copy]

コピー先 SD カードにデータをコピーしてから、パーマネントライトプロテクトを施します。

[Permanent Write Protect]

1. Copy

11.2 コピー+コンペア+パーマネントライトプロテクト [Copy+Compare]

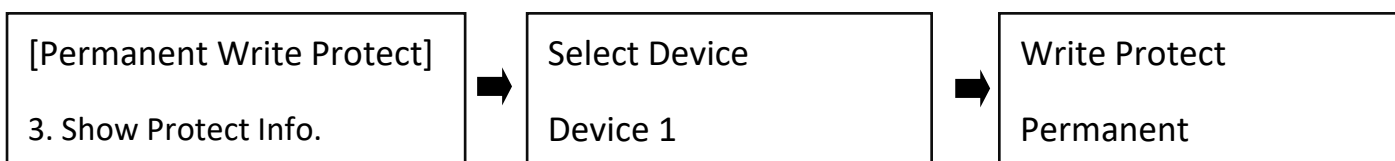
コピー先 SD カードにデータをコピー&コンペアしてから、パーマネントライトプロテクトを施します。

[Permanent Write Protect]

2. Copy+Compare

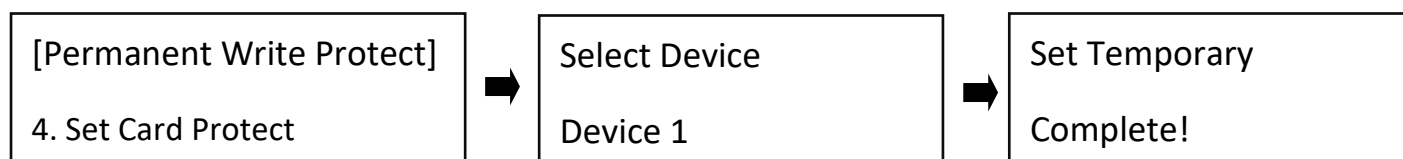
11.3 書き込み保護状態表示 [Show Protect Info]

任意のいずれかのポートにおける SD カードの書き込み保護状態を表示します。



11.4 ライトプロテクトのみ [Set Card Protect]

ターゲットポートに接続した SD カードにライトプロテクトのみを施します。



注記

- この機能はソースポートに接続した SD カードには実行できません。
- ターゲットポートのすべての SD カードに対するライトプロテクト処理が完了するのに数秒かかります。

PC モニタリング機能の使用法


PC モニタリング機能は、コピーの進行状況、テスト結果、操作ログなどの情報を PC 上でリアルタイムに確認できる便利なツールです。このセクションでは、インストールと操作の手順が説明します。

★ PC モニタリングソフトウェアの起動方法

Step 1 : 製品付属の USB から「LV07B」 を PC のデスクトップなどにコピーします。

Step 2 : PC とデュプリケーター本体を付属の USB ケーブルで接続します。

Step 3 : デュプリケーターの電源を ON にします。

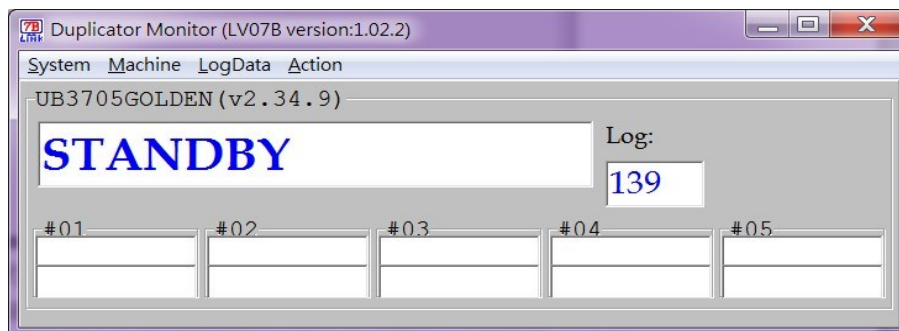
Step 4 : 「LV07B」 をダブルクリックし、ソフトウェアを起動します。



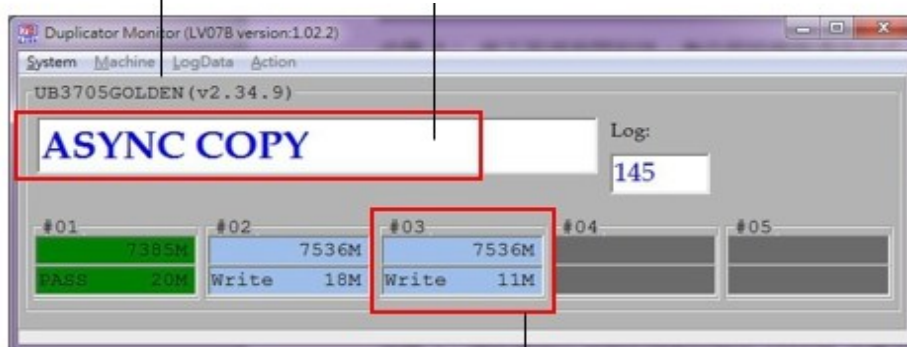
警告

- Step 4 の前に、デュプリケーターが完全に起動していることを確認してください。
- LV07B ソフトウェアを起動すると、いくつかの設定ファイルを PC に保存します。必ず、PC にコピーした.exe ファイルを起動してください。製品付属の USB 上から直接ソフトウェアを起動しないでください。

Step 5 : PC モニタリングソフトウェアが正常に起動すると次の画面が表示されます。
この状態で、PC モニタリングを利用することができます。



製品番号（ファームウェアバージョン） 処理中のタスク



ポート情報

Step 6 : 上の画面が表示されない場合は、Step 1~4 を繰り返してください。

注記

PC モニタリングソフトウェアは必ず「管理者として実行」で起動してください。「管理者として実行」は「LV07B」のアイコンを右クリックすると表示されます。

イベントログ機能の使用法

ログマネージャは、操作制御のための優れた管理ツールです。操作、システム、およびターゲットの詳細な情報を記録することができます。

9.1 当日のログを出力 [Out Today Report]

Step 1 : ポート 1 に FAT フォーマット済みの SD カードを接続します。

Step 2 : 「9.1 Out Today Report」を選択し、OK ボタンを押すと、接続した SD カードにログが出力されます。

Step 3 : SD カードを取り外し、PC 上でログを確認できます。

9.2 直近数日間のログを出力 [Out Recent Report]

Step 1 : ポート 1 に FAT フォーマット済みの SD カードを接続します。

Step 2 : 「9.2 Out Recent Report」を選択し、OK ボタンを押すと、直近最大 28 日間のログが SD カードに出力されます。

Step 3 : SD カードを取り外し、PC 上でログを確認できます。

9.3 期間を設定してログを出力 [Out Period Date]

Step 1 : ポート 1 に FAT フォーマット済みの SD カードを接続します。

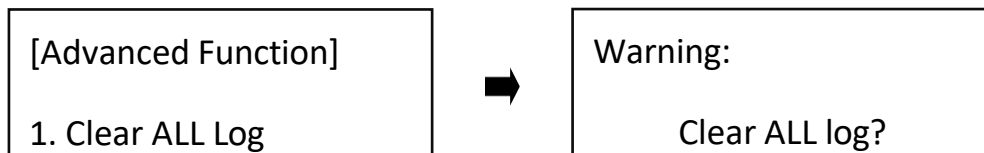
Step 2 : 「9.3 Out Period Date」を選択し OK を押します。出力したい期間を設定し、OK を押すとその期間のログが SD カードに出力されます。

9.4 上級設定 [Advanced Function]

このメニューを操作するためには、保護パスワードが必要になります。パスワードの初期設定は「123456」になります。

① 9.4.1 すべてのログを消去 [Clear ALL Log]

デュプリケーター本体に記録されたすべてのログを消去します。



警告

PC接続中に本機能を使用する前に、次の手順を必ず守ってください

1. PC-Linkソフトウェア（LV07B）を閉じる。

または、

2. デュプリケーターをPCから切断する。

※ PC-Linkソフトウェア（LV07B）はログレポートを継続的に記録するように設計されています。LV07Bが稼働中にユーザーがデュプリケーターで「ログ記録を消去」を実行すると、LV07Bとデュプリケーター間で競合が発生し、重大なシステムエラーを引き起こす可能性があります。

② 9.4.2 パスワード設定 [Setup Password]

パスワードを設定することで、デュプリケーターのログ記録が保護されます。

注記

- 初回連携時、PCでデュプリケーターからログデータベースを作成するのに数分かかります。
- ログマネージャには最大60,000件のログが保存できます。ログ件数が60,000件を超えると、自動的に最も古いログを削除し、最新のものと置き換えます。
- ログ記録を確実に保護するため、初期設定パスワードは早めに変更するようお勧めします。
- パスワードを変更する際は、紛失した場合に備えてパスワードを安全な場所に保管してください。個人のプライバシーに配慮し、メーカーによるパスワードリセットサービスは提供しておりませんのでご了承ください。

◎ ログレポート説明ーSD シリーズ

F/W Ver. 2.37.1

Machine ID: 25080.16173.16089.59642.61440

マシン情報

start No. = 5949

end No. = 6167

| No. ----- | 日付 | 時間 | ポート | 結果(失敗位置) | 処理 |
|-----------|------------|----------|------|--------------|----------------------------|
| 0005993 | 2017-07-05 | 13:50:07 | 0010 | FAIL(198656) | COPY+COMPARE(DATA,890.0MB) |
| 0005994 | 2017-07-05 | 13:50:07 | 0011 | FAIL(150016) | COPY+COMPARE(DATA,890.0MB) |
| 0005995 | 2017-07-05 | 13:50:07 | 0012 | FAIL(153600) | COPY+COMPARE(DATA,890.0MB) |
| 0005996 | 2017-07-05 | 13:50:07 | 0013 | FAIL(124928) | COPY+COMPARE(DATA,890.0MB) |
| 0005997 | 2017-07-05 | 13:50:07 | 0014 | FAIL(110592) | COPY+COMPARE(DATA,890.0MB) |
| 0005998 | 2017-07-05 | 13:50:07 | 0002 | PASS | COPY+COMPARE(DATA,890.0MB) |
| 0005999 | 2017-07-05 | 13:50:07 | 0003 | PASS | COPY+COMPARE(DATA,890.0MB) |
| 0006000 | 2017-07-05 | 13:50:07 | 0004 | PASS | COPY+COMPARE(DATA,890.0MB) |
| 0006001 | 2017-07-05 | 13:50:07 | 0005 | PASS | COPY+COMPARE(DATA,890.0MB) |
| 0006002 | 2017-07-05 | 13:50:07 | 0006 | PASS | COPY+COMPARE(DATA,890.0MB) |
| 0006003 | 2017-07-05 | 13:50:07 | 0007 | PASS | COPY+COMPARE(DATA,890.0MB) |
| 0006004 | 2017-07-05 | 13:50:07 | 0008 | PASS | COPY+COMPARE(DATA,890.0MB) |

| 実行時間 | 容量 (セクタ) | 「FID, OID, 名前, バージョン」 | 年-月 | シリアルナンバー |
|-------|--------------------|-----------------------|---------|------------|
| 00:11 | 7695.0MB(15759360) | [116,JE,SDC ,1.0] | 2013-11 | 369253363 |
| 00:10 | 7695.0MB(15759360) | [116,JE,SDC ,1.0] | 2013-11 | 101800670 |
| 00:09 | 7695.0MB(15759360) | [116,JE,SDC ,1.0] | 2013-11 | 287532881 |
| 00:07 | 7695.0MB(15759360) | [116,JE,SDC ,1.0] | 2013-11 | 369253387 |
| 00:06 | 7695.0MB(15759360) | [116,JE,SDC ,1.0] | 2013-11 | 287531966 |
| 05:47 | 7695.0MB(15759360) | [116,JE,SDC ,1.0] | 2013-11 | 287532877 |
| 05:47 | 7695.0MB(15759360) | [116,JE,SDC ,1.0] | 2013-11 | 287532883 |
| 05:47 | 7676.0MB(15720448) | [039,PH,SD08G,2.0] | 2008-12 | 3850375928 |
| 05:47 | 7695.0MB(15759360) | [116,JE,SDC ,1.0] | 2013-11 | 101800664 |
| 05:47 | 7695.0MB(15759360) | [116,JE,SDC ,1.0] | 2013-11 | 287531960 |
| 07:46 | 1898.0MB(3887104) | [000, , ,0.0] | 2011-01 | 3323671974 |
| 05:47 | 7695.0MB(15759360) | [116,JE,SDC ,1.0] | 2013-11 | 101800679 |

◎ 定義一覧

| 情報の種類 | 情報 | 説明 |
|------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|
| Log Output Information (ログ出力情報) | Print Date | ログを出力した日時 |
| | Model | デュプリケーターの型番 |
| | F/W Ver | ファームウェアのバージョン |
| | Machine ID | マシン ID |
| | Start No | 先頭のログ番号 |
| | End No | 最後のログ番号 |
| Operation Records (操作記録) | No. | ログ番号 |
| | Date-Time | 各操作結果の日時 |
| | Port | 操作が実行されたポート番号 |
| | Result | 操作の結果 |
| | Function | 実行した機能 |
| | Run Time | 各操作の実行時間 |
| Card Information (SD カード情報) | Target Information Capacity (Sector) | ターゲットポートに接続されたメディアの容量とセクタ数 |
| | Model, Version, Serial No | メディアの型番、シリアルナンバー |
| Functions (機能) | COPY | コピー (同期) |
| | Copy | コピー (非同期) |
| | COMPARE | コンペア (同期) |
| | Compare | コンペア (非同期) |
| | COPY+COMPARE | コピー+コンペア (同期) |
| | Copy+Compare | コピー+コンペア (非同期) |
| | H3 TEST | H3 テスト実行 |
| | H5 TEST | H5 テスト実行 |
| | FORMAT AUTO | オートフォーマット |
| | FORMAT FAT16 | FAT16 フォーマット |
| | FORMAT FAT32 | FAT32 フォーマット |
| | CAPACITY CHECK | 容量チェック |
| | QUICK ERASE | クイック消去 |
| | FULL ERASE | フル消去 |
| | DoD ERASE | DoD 消去 |
| | Calc. CRC64 (USB/SD/MSD Only) | CRC64 計算実行 |
| | A2 FAKE PICKER (USB/SD/MSD Only) | A2 FAKE PICKER 実行 |
| | BURN IN | 耐久性テスト |

| | | |
|--|-------------------------------|-----------------------|
| | (DATA,XXXXMB) | システム&ファイルコピー : XXXXMB |
| | (Whole,XXXXMB) | セクタコピー:XXXXMB |
| | (10%) R:18.3M/S | 読み取り速度 |
| | (15%) W:11.7M/S; R:21.7M/S | 書き込み速度・読み込み速度 |

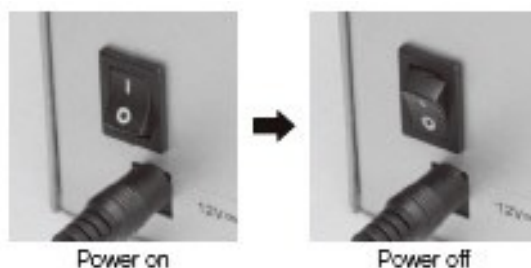
メンテナンスガイド

ソケット交換手順

- ① 電源をオフにします。

警告

安全のために、ソケットの点検や交換を行う前に、必ず電源をオフにしてください。



- ② ソケットカバーの両端のネジを手、またはマイナスドライバーで取り外します。

警告

ドライバーを使用してネジを取り外す際、ドライバーが滑る可能性があるため、十分に注意してください。

- ③ ネジを取り外した後、ソケットカバーを外します。



- ④ 故障しているソケットを交換します。



- ⑤ ソケットカバーを取り付け、両端のネジを取り付けます。



Q&A

Q1：PC ベースのデュプリケーターとの違いは何ですか？

A：主に4つの違いがあります：

- ① マルチタスク処理：業務用デュプリケーターは、コピー、その他の処理を全てのポートにわたって同時並列的に処理します。PC の場合、たとえ高性能 CPU を誇っていても、多数の SD カードに対して同時に処理を行うことは通常極めて困難です。従って、デュプリケーターが論理的な選択肢となります。
- ② ウイルス感染リスクゼロ：Intelligent 9 シリーズ SD デュプリケーターはスタンドアロンで動作するシステムであり、ソースポートの SD カードのみをコピーします。システムがオフになると、システム内には何も残りません。したがって、ウイルス感染のリスクが全くありません。
- ③ コピーの正確性：Intelligent 9 シリーズ SD デュプリケーターは、ソースポートの SD カードから直接ターゲットポートのすべての SD カードに対して、正確なコピーを実現します。
- ④ 短いシステム起動時間：PC と比較してシステムの起動時間が短いため、電源投入後、すぐにコピー等の処理を開始することができます。

Q2：FAT 以外のフォーマット形式（NTFS 等）もコピー可能ですか？

A：可能です。当社のデュプリケーターは、メディア全体コピーに対応しており、フォーマット形式に関係なく SD カード全体をコピーすることが可能です。

Q3：コピー後、データの正確性を確認するにはどうすればいいですか？

A：コンペア機能「2. Compare」を使用することで、データの正確性を確認できます。

Q4：コピーに失敗した場合はどうすればいいですか？

A：

- ① コピー元の容量がコピー先の容量以下であることを確認してください。「5.1Flash Info」でコピー元、コピー先のデータサイズと容量を確認できます。
- ② コピー元の SD カードが破損していないことを確認してください。
- ③ SD カードの品質に問題がある場合、コピーに影響が出る可能性があります。次の機能を使用してメディアの品質チェックと転送速度の設定を行ってください。
 - (1) 「4. Media Check」でコピー元とコピー先の両方の品質をチェックします。
 - (2) コピー速度を遅くするには「7.11 Select Speed」を選択し、「Slower」または「Slowest」に設定してください。

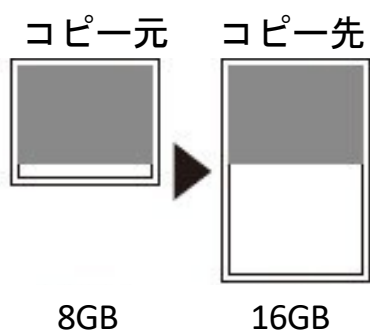
Q5 : 8GB の SD カードから 16GB の SD カードにコピーできますか？

A : PC で読み込んだ場合、コピー先 SD カードの容量は 8GB となります。これはコピー先の FAT Table がコピー元と同一になるためです。SD カードを再度フォーマットすることで実容量に戻すことができます。

Q6 : 8GB の SD カードから 16GB の SD カードへのコピーのように、容量が大きく違うメディア同士でコピーをすることはできますか？

A : 可能です。但し、コピー元のデータ容量はコピー先の容量以内でなければなりません。しかし、容量の不一致によりエラーやデータの損失が起こる場合があるため、可能な限りコピー先の容量はコピー元と同等または大きいものを使用することをお勧めします。

① コピー元メディア容量がコピー先より小さい場合



コピー可能

警告 :

PCで読み込んだ場合、16GBメディアの容量は8GBとなります。メディアを再度フォーマットすることで16GBに戻すことができます。

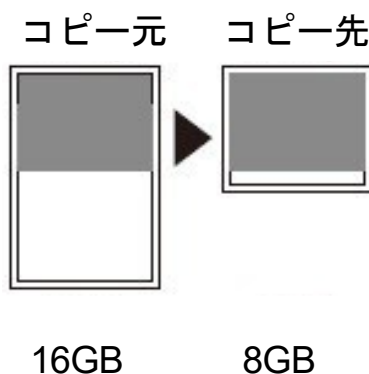
警告

8GB から 32GB、8GB から 16GB のメディアへのコピーのように、容量が大きく違うメディア同士でコピーをする場合、コピー先メディアの容量、互換性、フォーマットにエラーが生じる可能性があります。そのため、可能な限りコピー元メディアとコピー先メディアの容量が近いものを使用することをお勧めします。

② コピー元メディア容量がコピー先より大きい場合

▶2つの結果パターンがあります。

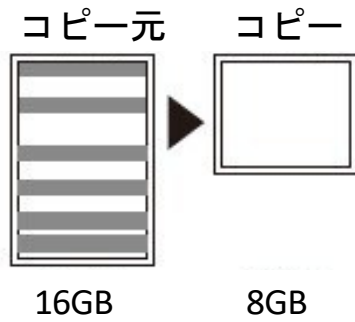
(1) データがコピー先メディア容量以内の場合



コピー可能

データが8GBの領域におさまっているため。

(2) データがコピーの容量より後ろにある場合



コピー不可

データが 8GB のエリアより後ろにあるため。

警告

データが 8GB のエリアより後ろにあるためコピーができません。デuplicーターは、データをそのままコピーするため、位置もそのままです。

***仕様は予告なく変更される場合があります。**