

# SSD 電源遮断耐性試験結果

製品名(ユニット名) : TDK SATA 3Gbps SSD SDG2A シリーズ

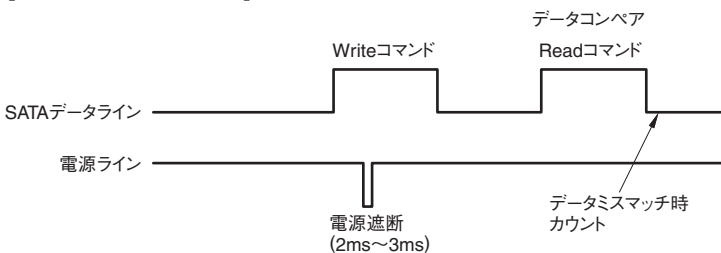
試験項目 : SSD 電源遮断試験

作成日 : 2011/9/17

試験目的 : 電源遮断時に、ドライブに正しくデータが書き込まれているかを確認する。

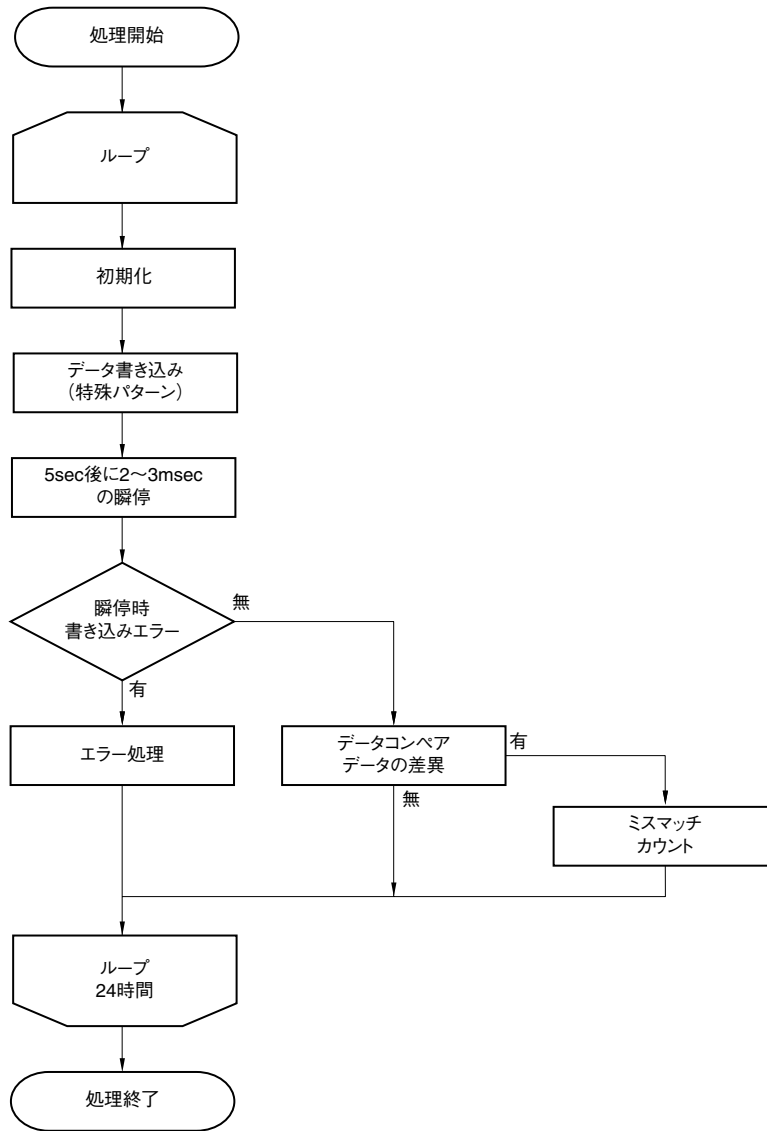
作成元 : 開発技術部

| 承認  | 査閲  | 担当  |
|---|---|---|
|  |  |  |

| 試験機体<br>(製造番号) | <ul style="list-style-type: none"> <li>TDK SATA 3Gbps SSD (32GB SDG2A32G)</li> <li>TDK SATA 3Gbps SSD (64GB SDG2A64G)</li> </ul> 比較対象として下記 SSD を選定 <ul style="list-style-type: none"> <li>A社 SSD (80GB SATA2)</li> <li>B社 SSD (64GB SATA2)</li> </ul>  | 試験日        | 開始 '11年 09月 16日 10時<br>終了 '11年 09月 17日 10時 |            |            |            |    |    |          |            |            |            |            |        |   |   |       |      |        |     |     |     |     |         |   |   |     |    |           |     |     |      |      |
|----------------|--|------------|--|------------|------------|------------|----|----|----------|------------|------------|------------|------------|--------|---|---|-------|------|--------|-----|-----|-----|-----|---------|---|---|-----|----|-----------|-----|-----|------|------|
| 試験器<br>使用測定器   | ダイチューテクノロジーズ製<br>HDD/SSD Tester D010   | 試験場所       | 横浜事業所                                      |            |            |            |    |    |          |            |            |            |            |        |   |   |       |      |        |     |     |     |     |         |   |   |     |    |           |     |     |      |      |
| 試験時環境          | 常温・電源(入力) 100V   | 試験者        | 開発技術部 真道健志                                 |            |            |            |    |    |          |            |            |            |            |        |   |   |       |      |        |     |     |     |     |         |   |   |     |    |           |     |     |      |      |
| 試験内容           | <p>Program : cerioso3.0.0-23</p> <p>データ書き込み仕様 : 転送ブロック数 : 128 セクター、書き込みデータ量 : 2GB<br/>           書き込みデータパターン : 弊社独自仕様</p> <p>電源遮断仕様 : データ書き込み開始時から 5sec 後に 2~3msec の瞬停をおこす。</p> <p>データ検証方法 : 電源遮断時の書き込みデータと書き込んだ LBA のデータを読み出し比較する。</p> <p>Test Cell : 1 : TDK SATA 3Gbps SSD (32GB SDG2A32G)<br/>           2 : TDK SATA 3Gbps SSD (64GB SDG2A64G)<br/>           3 : A社 SSD<br/>           4 : B社 SSD</p> <p>試験時間 : 24 時間</p> <p><b>【電源遮断試験イメージ】</b></p>   |            |  |            |            |            |    |    |          |            |            |            |            |        |   |   |       |      |        |     |     |     |     |         |   |   |     |    |           |     |     |      |      |
| 結果             | <p>TDK 3Gbps SSD SDG2A は 32GB、64GB ともに書き込み途中で電源遮断を起こしてもデータの差異がなかったことから正しいデータが書き込まれていることが判った。</p> <p>比較対象として選定した A社、B社の SSD は、データの差異があったことから電源遮断時に書き込みエラーが発生していないにもかかわらずデータが正しく書き込まれない場合がありえることが判った。</p> <p><b>24時間連続書き込みによる書き込みデータ量(セクター)、電源遮断回数とデータのミスマッチ回数</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>TDK (32GB)</th> <th>TDK (64GB)</th> <th>A社</th> <th>B社</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>書き込みデータ量</td> <td>2837558584</td> <td>1676135656</td> <td>3966531026</td> <td>2015419396</td> </tr> <tr> <td>ミスマッチ量</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>54967</td> <td>4352</td> </tr> <tr> <td>電源遮断回数</td> <td>677</td> <td>400</td> <td>946</td> <td>481</td> </tr> <tr> <td>ミスマッチ回数</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>859</td> <td>68</td> </tr> <tr> <td>(発生率 [%])</td> <td>(0)</td> <td>(0)</td> <td>(91)</td> <td>(14)</td> </tr> </tbody> </table> <p>*各ドライブの書き込み速度の違いにより電源遮断回数に差異があります。</p> |            |  |            | TDK (32GB) | TDK (64GB) | A社 | B社 | 書き込みデータ量 | 2837558584 | 1676135656 | 3966531026 | 2015419396 | ミスマッチ量 | 0 | 0 | 54967 | 4352 | 電源遮断回数 | 677 | 400 | 946 | 481 | ミスマッチ回数 | 0 | 0 | 859 | 68 | (発生率 [%]) | (0) | (0) | (91) | (14) |
|                | TDK (32GB)   | TDK (64GB) | A社   | B社         |            |            |    |    |          |            |            |            |            |        |   |   |       |      |        |     |     |     |     |         |   |   |     |    |           |     |     |      |      |
| 書き込みデータ量       | 2837558584   | 1676135656 | 3966531026                                 | 2015419396 |            |            |    |    |          |            |            |            |            |        |   |   |       |      |        |     |     |     |     |         |   |   |     |    |           |     |     |      |      |
| ミスマッチ量         | 0  | 0          | 54967                                      | 4352       |            |            |    |    |          |            |            |            |            |        |   |   |       |      |        |     |     |     |     |         |   |   |     |    |           |     |     |      |      |
| 電源遮断回数         | 677  | 400        | 946  | 481        |            |            |    |    |          |            |            |            |            |        |   |   |       |      |        |     |     |     |     |         |   |   |     |    |           |     |     |      |      |
| ミスマッチ回数        | 0  | 0          | 859  | 68         |            |            |    |    |          |            |            |            |            |        |   |   |       |      |        |     |     |     |     |         |   |   |     |    |           |     |     |      |      |
| (発生率 [%])      | (0)  | (0)        | (91)                                       | (14)       |            |            |    |    |          |            |            |            |            |        |   |   |       |      |        |     |     |     |     |         |   |   |     |    |           |     |     |      |      |
| 判定基準           | TDK SATA 3Gbps SSD SDG2A にデータ書き込み時電源遮断によるデータの差異がないこと。  |            |  |            |            |            |    |    |          |            |            |            |            |        |   |   |       |      |        |     |     |     |     |         |   |   |     |    |           |     |     |      |      |
| 判定             | OK   |            |  |            |            |            |    |    |          |            |            |            |            |        |   |   |       |      |        |     |     |     |     |         |   |   |     |    |           |     |     |      |      |

詳細資料

電源遮断試験フローチャート (p.3～p.4 参照)



SSDの装着



テスト画面

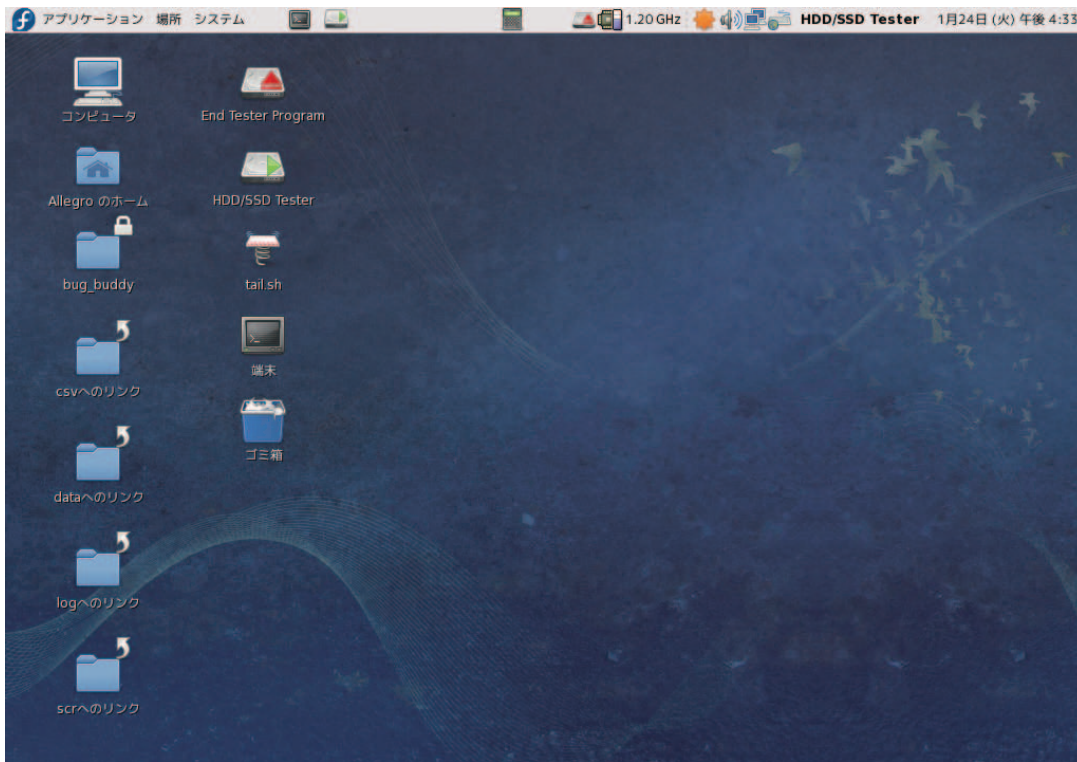
| セル | 状況 | 進捗 | ステータス | スクリプト                | 経過               | 電源電圧 |
|----|----|----|-------|----------------------|------------------|------|
| x  | 電源 | ●  | ●     | 23_Instantaneous_3ms | 3.3V             |      |
|    | 正常 | ●  | ●     | L 1                  | 5V 0.0           |      |
|    | 異常 | ●  | ●     | T                    | 12V 0.0          |      |
| x  | 電源 | ●  | ●     | 23_Instantaneous_3ms | 3.3V             |      |
|    | 正常 | ●  | ●     | L 1                  | 5V 0.0           |      |
|    | 異常 | ●  | ●     | T                    | 12V 0.0          |      |
| x  | 電源 | ●  | ●     | 23_Instantaneous_3ms | 3.3V             |      |
|    | 正常 | ●  | ●     | L 1                  | 5V 0.0           |      |
|    | 異常 | ●  | ●     | T                    | 12V 0.0          |      |
| x  | 電源 | ●  | ●     | 23_Instantaneous_3ms | 3.3V             |      |
|    | 正常 | ●  | ●     | L 1                  | 5V 0.0           |      |
|    | 異常 | ●  | ●     | T                    | 12V 0.0          |      |
| 1  | 電源 | ●  | ●     | 23_Instantaneous_3ms | 3.3V             |      |
|    | 正常 | ●  | ●     | L 56                 | 0:02:37 5V 5.0   |      |
|    | 異常 | ●  | ●     | T 94                 | 0:00:03 12V 12.0 |      |
| 2  | 電源 | ●  | ●     | 23_Instantaneous_3ms | 3.3V             |      |
|    | 正常 | ●  | ●     | L 56                 | 0:02:37 5V 5.0   |      |
|    | 異常 | ●  | ●     | T 94                 | 0:00:12 12V 12.0 |      |
| 3  | 電源 | ●  | ●     | 23_Instantaneous_3ms | 3.3V             |      |
|    | 正常 | ●  | ●     | L 38                 | 0:02:37 5V 5.0   |      |
|    | 異常 | ●  | ●     | T 94                 | 0:00:16 12V 12.0 |      |
| 4  | 電源 | ●  | ●     | 23_Instantaneous_3ms | 3.3V             |      |
|    | 正常 | ●  | ●     | L 38                 | 0:02:37 5V 5.0   |      |
|    | 異常 | ●  | ●     | T 94                 | 0:00:30 12V 12.0 |      |

## 【参考】 電源遮断試験操作手順

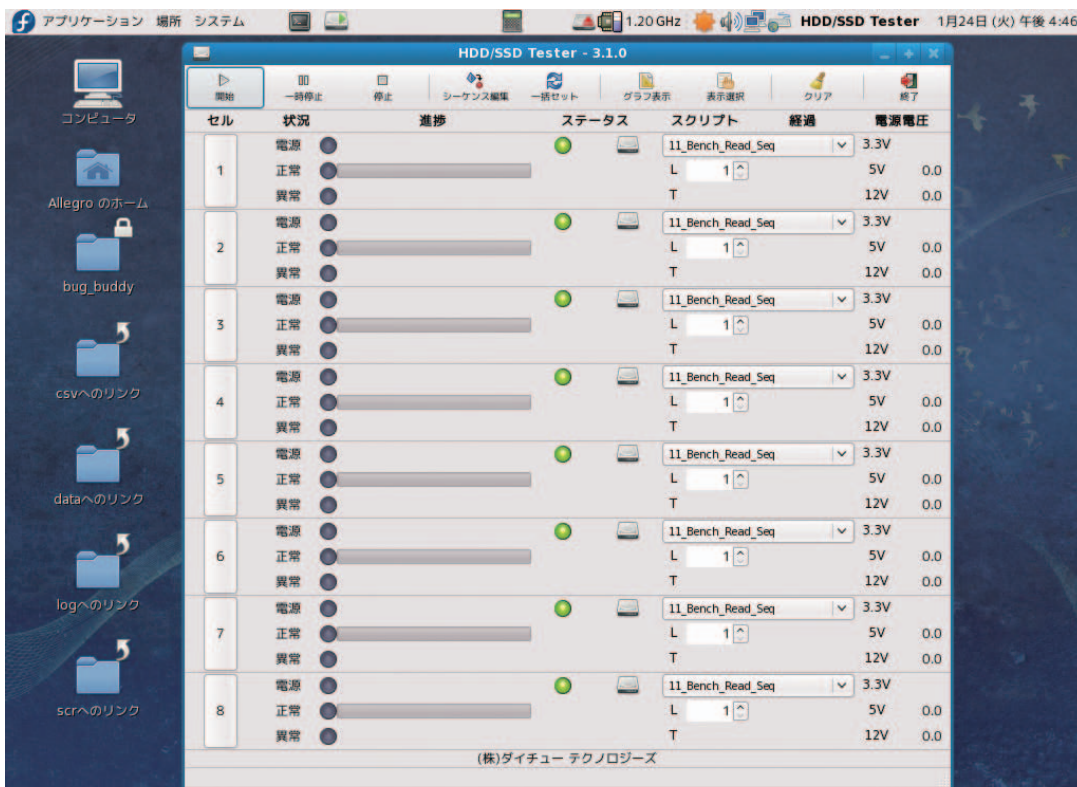
### 1. ソフトの起動・テスト実行

#### 1) ログイン後の画面

画面のHDD/SSD Testerをダブルクリックするとメイン画面が立ち上がります。



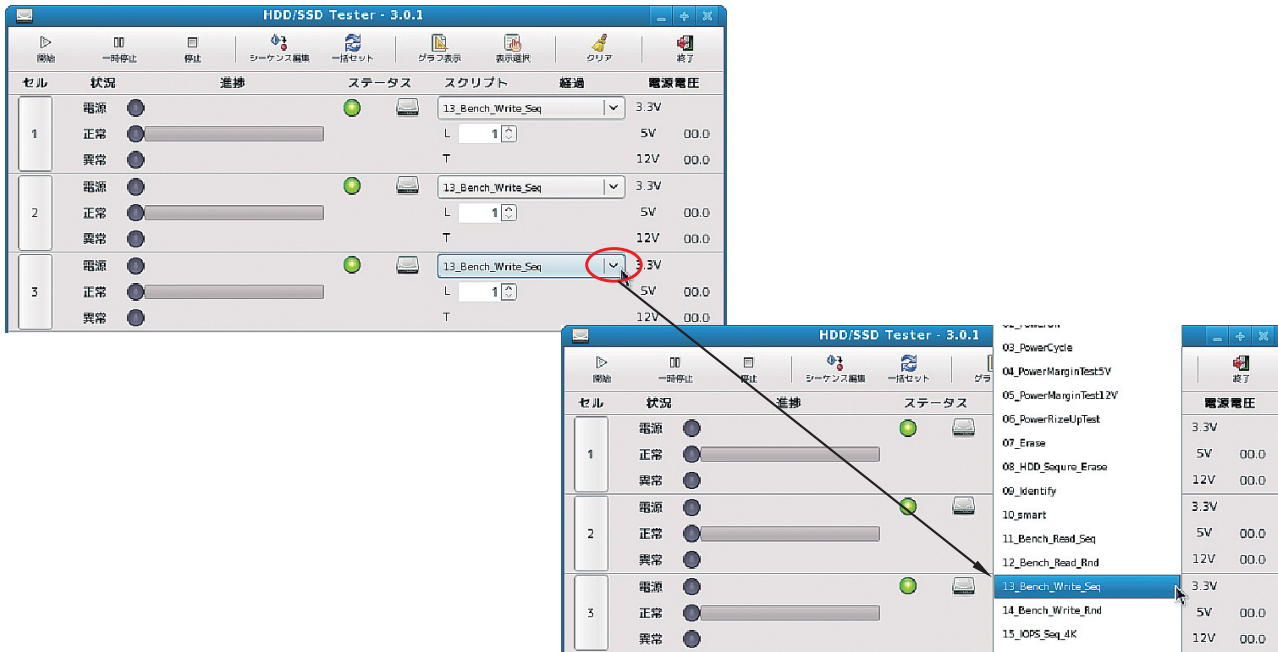
#### 2) メイン画面



\* 起動時の画面の例です。シーケンスプログラムや、前回の設定により状態が変わります。

### 3) 電源遮断シーケンス選択

各セル毎に電源遮断シーケンスをプルダウンメニューにより選択します。



シーケンス選択メニュー

### 4) 電源遮断シーケンスの実行

テストするセルを選択して、開始をクリックすればテストが実行されます。

