

ATA Commander
Script
USER'S MANUAL

Rev.1.00

目次

1	はじめに	6
2	システム構成	7
2.1	ATA Commander Script の接続	7
2.1.1	ホスト PC との接続	7
2.1.2	ターゲットデバイスとの接続	8
	ソフトウェアのセットアップ	9
2.1.3	デバイスドライバのインストール	9
2.1.4	専用アプリケーションのインストール	10
3	アプリケーション機能説明	11
3.1	メインダイアログ	13
3.1.1	デバイス選択	14
3.1.2	Reset ボタン	15
3.1.3	デバイスタイプ選択	15
3.1.4	Identify ボタン	16
3.1.5	デバイス情報表示	16
3.1.6	Check Media ボタン	16
3.1.7	転送モード選択	17
3.1.8	クイックコマンド	17
3.1.9	転送指定設定	18
3.1.10	ATA レジスタ入力	18
3.1.11	ATAPI CDB 入力	18
3.1.12	バッファ表示	19
3.1.13	メッセージ表示	19
3.1.14	Log 保存ボタン	19
3.1.15	タイムアウト時間設定	20
3.1.16	Buffer Edit ボタン	20
3.1.17	コマンド実行ボタン	21
3.1.18	Register Edit ボタン	21
3.1.19	Register レビュー	22
3.1.20	S.M.A.R.T.ボタン	23
3.1.21	Aging Test ボタン	24
3.1.22	IDEMA ボタン	25
3.1.23	Script ボタン	26
3.1.24	Exit ボタン	26

3.2	Reset ダイアログ	27
3.2.1	Reset 選択・実行	28
3.2.2	Register 表示	28
3.2.3	メッセージ表示	28
3.2.4	Exit ボタン	28
3.3	Identify Info.ダイアログ	29
3.3.1	ダンプ表示	30
3.3.2	詳細表示	30
3.3.3	Spec.表示	30
3.3.4	メッセージ表示	30
3.3.5	Get Info.ボタン	31
3.3.6	Exit ボタン	31
3.3.7	Save ボタン	31
3.4	Buffer Edit ダイアログ	32
3.4.1	ダンプエディット	33
3.4.2	サーチ	33
3.4.3	バッファアドレス・サイズ変更	34
3.4.4	バッファエディット	34
3.4.5	Load ボタン	35
3.4.6	Save ボタン	35
3.4.7	Ok ボタン	35
3.4.8	Cancel ボタン	35
3.5	Register Edit ダイアログ	36
3.5.1	ATA Register エディット	37
3.5.2	メッセージ表示	37
3.5.3	Exit ボタン	37
3.6	S.M.A.R.T.Info.ダイアログ	38
3.6.1	ステータス	39
3.6.2	ID 詳細	39
3.6.3	その他詳細	40
3.6.4	ダンプ表示	40
3.6.5	メッセージ表示	40
3.6.6	Get Info.ボタン	40
3.6.7	Exit ボタン	40
3.6.8	Save ボタン	40
3.7	Aging Test ダイアログ	41
3.7.1	デバイス名	42

3.7.2	エージングモード設定	42
3.7.3	エージング方向設定	44
3.7.4	エージング動作表示	44
3.7.5	メッセージ表示	45
3.7.6	Log 保存	45
3.7.7	Check Media ボタン	45
3.7.8	エージング転送モード設定	45
3.7.9	エージング LBA 範囲設定	46
3.7.10	エージング転送量設定	46
3.7.11	エージングエラー時設定	46
3.7.12	トータル時間	47
3.7.13	スタート/ストップボタン	47
3.7.14	強制比較ボタン	47
3.7.15	Exit ボタン	47
3.8	コマンド 入力方法	48
3.8.1	リスト入力	48
3.8.2	ダイレクト入力(ドラッグ&ドロップ入力)	49
3.9	基本的な使用方法フロー	51
3.10	IDEMA テストダイアログ	53
3.10.1	モード設定	54
3.10.2	動作設定	54
3.10.3	方向設定	55
3.10.4	情報表示	55
3.10.5	グラフ表示	55
3.10.6	ステータス表示	55
3.10.7	メッセージ	55
3.10.8	File ボタン	55
3.10.9	スケール切り替え	56
3.10.10	SMART ボタン	56
3.10.11	スタート/ストップボタン	56
3.10.12	トータル時間表示	56
3.10.13	Save ボタン	57
3.10.14	Load ボタン	57
3.10.15	Report ボタン	57
3.10.16	Exit ボタン	57
3.11	スクリプトダイアログ	58
3.11.1	スクリプト表示	59

3. 11. 2	ATAレジスタ表示	59
3. 11. 3	ATAPI CDB 表示	59
3. 11. 4	ブロック長表示	59
3. 11. 5	Time Out 値表示	60
3. 11. 6	Silent On	60
3. 11. 7	変数・バッファ表示	60
3. 11. 8	メッセージ	60
3. 11. 9	実行制御ボタン	61
3. 11. 10	Load/Save ボタン	61
3. 11. 11	スクリプト挿入/削除ボタン	61
3. 11. 12	スクリプト編集ダイアログ	61
3. 11. 13	File ボタン	63
3. 11. 14	Result ON	63
3. 11. 15	Exit ボタン	63
3. 12	スクリプト仕様	64
3. 12. 1	スクリプト命令	64
3. 12. 2	変数命令	64
3. 12. 3	処理制御命令	65
3. 12. 4	演算命令	65
3. 12. 5	バッファ命令	66
3. 12. 6	ATA 制御命令	67
3. 12. 7	補助命令	69
3. 12. 8	データ転送を伴わない ATA コマンド発行の手順	70
3. 12. 9	データ転送を伴う ATA コマンド発行の手順	71
3. 12. 10	ATAPI コマンド発行の手順	73
3. 13	制限事項	75
4	本体仕様	77
4. 1	ATA インターフェース仕様	77
4. 2	電源仕様	77
4. 3	各部の仕様	78

1 はじめに

ATA Commander Script は、ATA Commander Script 本体に接続された ATA/ATAPI デバイスに対して、任意のコマンドを発行することができる製品です。

コマンドの発行は、PC より専用のアプリケーションを使用して操作を行います。

USB は Full/High(USB1.1/2.0)Speed の両モードをサポートし、Host に対して各モードでの接続が可能です。

ATA/ATAPI 規格は ATA/ATAPI-7 までサポートします。

なお、本製品の仕様、本マニュアルの内容は、予告なしに変更させて頂くことがあります。

2 システム構成

ATA Commander Script は、対象の ATA/ATAPI デバイスに接続するハードウェア(本体)と、それを制御する専用ソフトウェアから構成されます。

ATA Commander Script を使用する際には、専用ソフトウェアを動作させる PC(ホスト PC)が、必要となります。

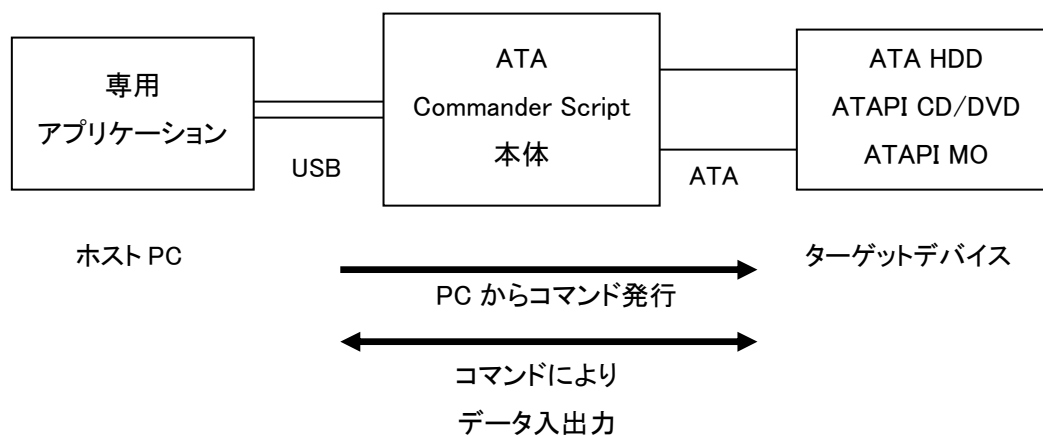


図 1 ATA Commander Script システム構成

専用ソフトウェア動作環境

PC	下記 OS が動作し、USB ポートを持つ PC/AT および互換機
CPU	PentiumⅢ 以上
MEMORY	128MB 以上
HDD	256MB 以上の空き容量があること
VIDEO	WXGA 以上の解像度
USB	USB1.1(UHCI、OHCI) または、USB2.0(EHCI)ホスト搭載
OS	Windows2000、XP(32bit)、Vista(予定)

2.1 ATA Commander Script の接続

2.1.1 ホスト PC との接続

ATA Commander Script は、ホスト PC と USB1.1/2.0(FullSpeed/HighSpeed)で接続可能です。

なお、USB2.0 で接続する場合は、HighSpeed 対応の USB ケーブルをご使用ください。

ソフトウェアのセットアップ

ATA Commander Script を使用する前に、専用アプリケーション、及び、デバイスドライバをインストールする必要があります。

2.1.3 デバイスドライバのインストール

添付 CD-ROM のルートフォルダに、デバイスドライバファイルとセットアップ情報ファイルがあります。ATA Commander Script をホスト PC に接続した際に起動されるドライバインストールウィザードで、上記フォルダを指定してください。ドライバインストール完了後のデバイスマネージャの表示は、下図のようになります。

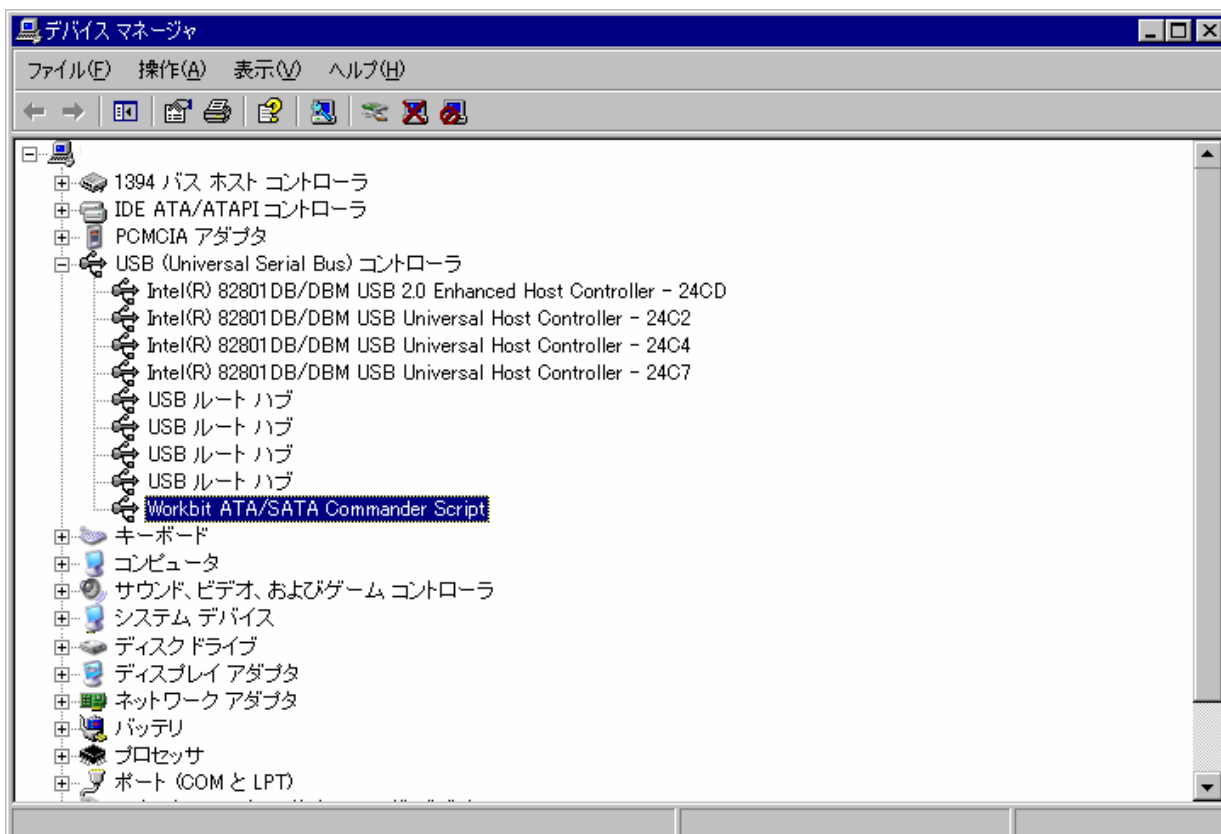


図 3 ATA Commander Script デバイスマネージャ画面

2.1.4 専用アプリケーションのインストール

専用アプリケーションのインストールは、添付 CD-ROM のルートフォルダにある **Setup.exe** を実行し、起動したインストーラに従いインストール作業を行ってください。

インストールが正常に終了した場合、スタートメニューの [Workbit] フォルダ内と、デスクトップに、ATA Commander Script / SATA Commander Script のアイコンが作成されます。

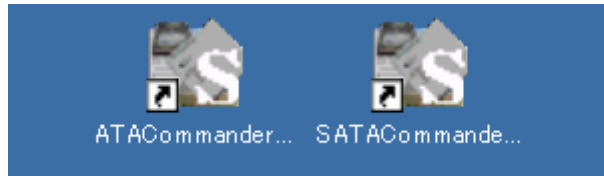


図 4 インストール完了後デスクトップに作成されるアイコン

添付 CD-ROM の **Program Files** フォルダには、インストール後の専用アプリケーションフォルダ内容が格納されています。インストーラが正常に動作しない場合などは、このフォルダ内の全ファイルをホスト PC の任意のフォルダにコピーしてください。

このファイル中の **ATACommanderScript.exe** が、専用アプリケーションの実行ファイルとなります。

3 アプリケーション機能説明

ATA Commander Script は、専用アプリケーションを用いて、ターゲットデバイス进行操作します。
専用アプリケーションを起動する下記の画面となります。

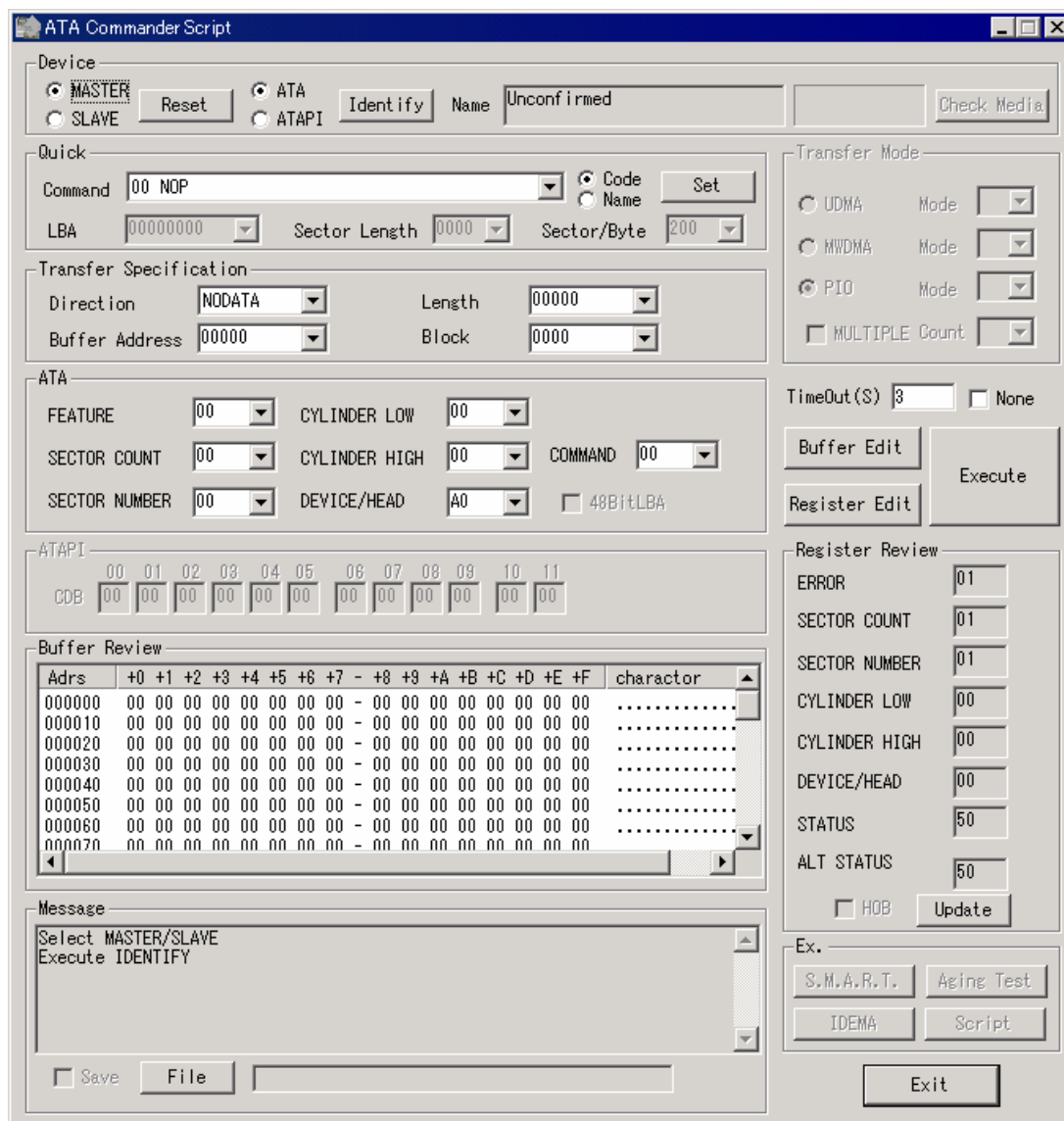


図 5 ATA Commander Script メインダイアログ画面

■ 専用アプリケーションは以下の機能を持っています。

- ・ATA/ATAPI コマンド発行 ターゲットである ATA/ATAPI デバイスに対して、任意のコマンドを発行可能です。
- ・転送モード指定 コマンド発行時の転送モードを指定可能です。
(UltraDMA / MultiWordDMA / PIO / MultiplePIO)
※最高設定 UltraDMA Mode4 (66MByte/S)まで
- ・クイックコマンド コマンドを簡単に発行できるように、コマンドをリストの中から選択することが可能です。
また、LBA、セクタ数なども、数値を指定するだけで、適切な設定値に設定します。
- ・コマンドドラッグ & ドロップ コマンドを簡単に発行できるように、あらかじめ作成した TEXT ファイルなどから、コマンドレジスタリストをアプリケーションにドラッグ & ドロップするだけで、コマンドセット可能です。
- ・ATA Hard Reset ターゲットデバイスに対してハードリセットを行えます。
- ・ATA レジスタエディット ターゲットデバイス特定の ATA レジスタを操作可能です。
- ・データ ダンプ・エディット データバッファの編集などが行えます。
- ・エージング ターゲットデバイスの信頼性を確認する為のエージングテストが可能です。
- ・ベンチマーク ターゲットデバイスのベンチマーク計測が可能です。(エージング時に測定)
- ・Identify 情報 ターゲットデバイスの Identify 情報を表示可能です。
- ・S.M.A.R.T 情報 ターゲットデバイスの S.M.A.R.T.情報を表示可能です。
- ・48BIT LBA 対応 138GByte 以上の ATA デバイスに対応可能です。
- ・Log 保存 発行したコマンドは、指定の Log ファイルに保存できます。
- ・スクリプト実行 複数の ATA/ATAPI コマンド郡を登録し、実行することができます。
- ・IDEMA テスト実行 IDEMA Japan (日本 HDD 協会)で規定されている”Command completion time measurement” テストを実行します。

3.1 メインダイアログ

このダイアログ上で、ターゲットデバイスへコマンド発行を行います。

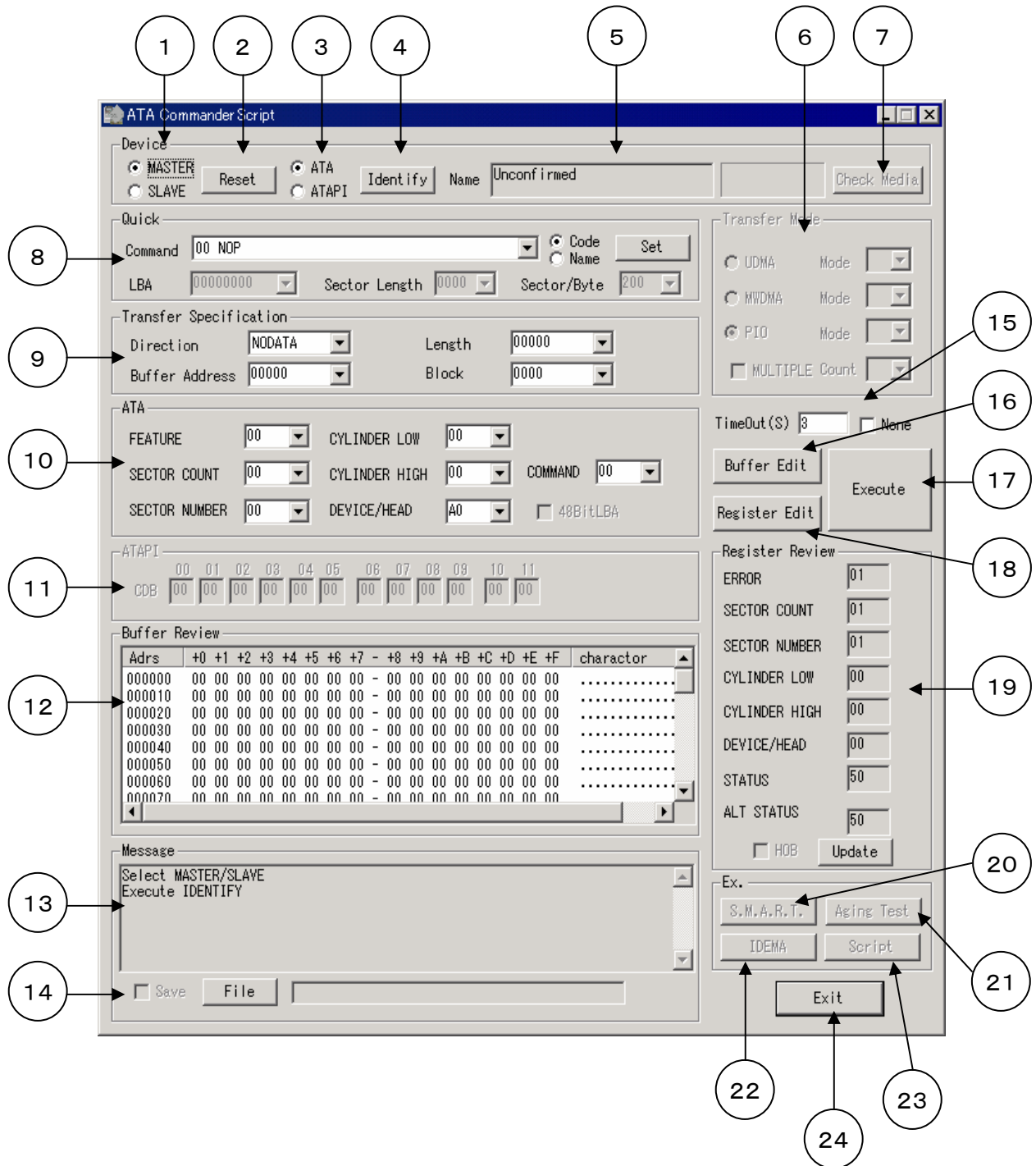


図 6 ATA Commander Script メインダイアログ説明画面

- | | |
|--------------------|---|
| ① デバイス選択 | MASTER/SLAVE を選択します。 |
| ② Reset ボタン | Reset ダイアログを開きます。 |
| ③ デバイスタイプ選択 | ATA/ATAPI を選択します。 |
| ④ Identify ボタン | Identify Info.ダイアログを開きます。 |
| ⑤ デバイス情報表示 | 認識しているデバイス名、容量をセクタ数で表示します。 |
| ⑥ Check Media ボタン | ATAPI 選択時、メディアのチェックを行います。 |
| ⑦ 転送モード選択 | コマンドのデータ転送モードを選択します。
(Identify 取得後有効となります) |
| ⑧ クイックコマンド | 実行させるコマンドをリストから選択し、LBA/セクタ数など入力後、「SET」を押すと必要な値がセットされます。 |
| ⑨ 転送指定設定 | コマンド実行に必要なデータ転送量などを設定します。 |
| ⑩ ATA レジスタ入力 | ATA コマンド実行時に ATA レジスタに設定する値を入力します |
| ⑪ ATAPI CDB 入力 | ATAPI コマンド実行時の CDB に設定する値を入力します。 |
| ⑫ バッファ表示 | バッファの状態を確認できます。 |
| ⑬ メッセージ表示 | コマンド実行の結果などを表示します。 |
| ⑭ Log 保存ボタン | コマンド実行の Log を指定ファイルに保存します。 |
| ⑮ タイムアウト時間設定 | コマンドのタイムアウト時間を設定します。 |
| ⑯ BufferEdit ボタン | Buffer Edit ダイアログを開きます。 |
| ⑰ コマンド実行ボタン | コマンドを発行します。 |
| ⑱ RegisterEdit ボタン | Register Edit ダイアログを開きます |
| ⑲ Register レビュー | 「Update ボタン」を押すと現在の ATA レジスタの値が取得できます。 |
| ⑳ S.M.A.R.T ボタン | S.M.A.R.T. Info.ダイアログを開きます。 |
| ㉑ Aging Test ボタン | Aging Test ダイアログを開きます。 |
| ㉒ IDEMA ボタン | IDEMA Japan(日本 HDD 協会)で規定されている "Command completion time measurement" テストを実行します。 |
| ㉓ Script ボタン | 任意の複数のコマンドが実行できるスクリプトダイアログを開きます。 |
| ㉔ Exit ボタン | ATA Commander Script を終了します。 |

3.1.1 デバイス選択

コマンドを発行するターゲットデバイスに合わせ MASTER/SLAVE を指定します。



図 7 MASTER/SLAVE 選択画面

3.1.2 Reset ボタン

Reset ダイアログを開きます。

詳細は「3.2 Reset ダイアログ」をご覧ください。

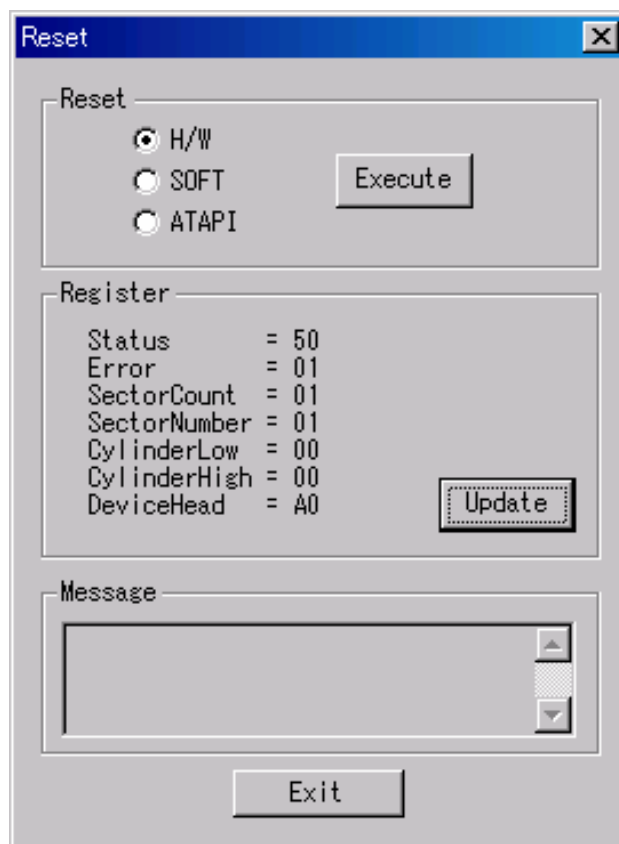


図 8 Reset ダイアログ画面

3.1.3 デバイスタイプ選択

ターゲットデバイスに発行するコマンドタイプを指定します。

ターゲットデバイスに合わせ ATA/ATAPI を選択する必要があります。

なお、RESET ダイアログで H/W RESET を行うと、自動で設定されます。

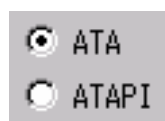


図 9 ATA/ATAPI 選択画面

3. 1. 4 Identify ボタン

Identify 情報を取得するIdentify Info.ダイアログを開きます。

詳しくは、「3. 3 Identify Info.ダイアログ」をご覧ください。

「Get Info.」ボタンにより、Identify 情報を取得することにより、「3. 1. 20 S.M.A.R.T.ボタン」と「3. 1. 21 Aging Test ボタン」が使用可能となります。

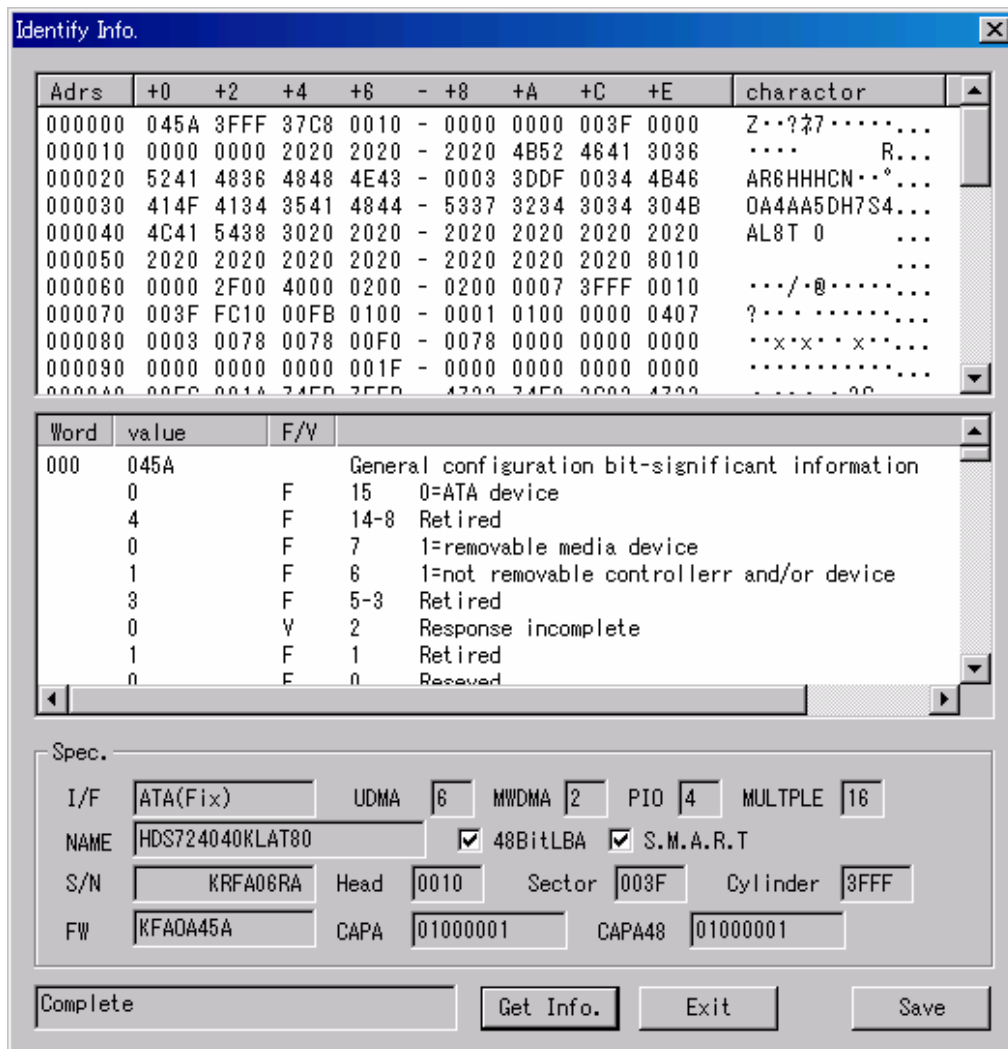


図 10 Identify Info.ダイアログ画面

3. 1. 5 デバイス情報表示

「3. 1. 4 Identify ボタン」及び、「3. 1. 6 Check Media ボタン」で認識したターゲットデバイスの型番と容量(セクタ数)を表示します。

3. 1. 6 Check Media ボタン

ターゲットデバイスのメディアの容量をチェックします。

「3. 1. 3 デバイスタイプ選択」で ATAPI を選択した時使用できます。

メディアが正常に認識された場合は、「3. 1. 5 デバイス情報表示」にメディアの容量(セクタ数)を表示します。

3.1.7 転送モード選択

データ転送を伴う、コマンド発行時の転送モードを指定します。

「3.1.4Identify ボタン」で Identify 情報の取得を行うと、デバイスの持つ転送モードがセットされ、選択できるようになります。

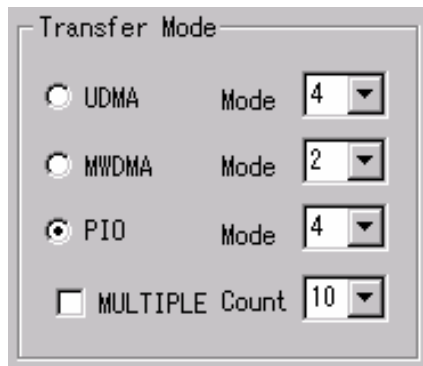


図 11 Transfer Mode 選択画面

■UltraDMA での制限

H/W の仕様により、UltraDMA は、転送モードが制限されます。

UltraDMA	転送モードの上限
ATA Commander Script	Mode4
SATA Commander Script	Mode7

3.1.8 クイックコマンド

発行させたいコマンドをプルダウンメニューで選択できます。

プルダウンメニュー内のコマンドは、コード順・名称順に並び替えを切り替える事ができます。

指定したコマンドにより、LBA/Sector Length も入力可能となります。

選択後、他の必要値を入力し、「Set ボタン」を押すことにより、ATA レジスタ/CDB に必要な値がセットされます。

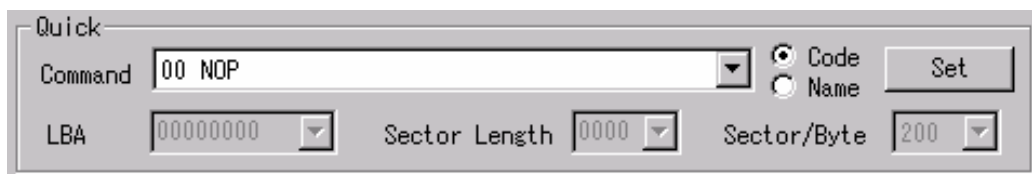


図 12 クイックコマンド画面

3.1.9 転送指定設定

発行させたいコマンドの転送数、転送方向、バッファアドレスを指定します。

これらの項目は、「3.1.8 クイックコマンド」で自動的に入力されます。

Transfer Specification			
Direction	NO DATA	Length	00000
Buffer Address	00000000	Block	0000

図 13 転送指定設定画面

3.1.10 ATA レジスタ入力

発行させたい ATA コマンドの各レジスタ値を設定します。

48BitLBA 対応コマンドを使用する場合は、「48BitLBA」のチェックボックスをチェックし、48BitLBA 対応レジスタにはワード単位で入力します。

また、ATAPI コマンドの場合は、これらの項目は入力できません。

なお、これらの項目は、「3.1.8 クイックコマンド」を使用して入力することもできます。

ATA					
FEATURE	00	CYLINDER LOW	00	COMMAND	00
SECTOR COUNT	00	CYLINDER HIGH	00		
SECTOR NUMBER	00	DEVICE/HEAD	00	<input type="checkbox"/> 48BitLBA	

図 14 ATA レジスタ入力画面

3.1.11 ATAPI CDB 入力

発行させたい ATAPI コマンドの CDB を設定します。

ATA コマンドの場合は、これらの項目は入力できません。

なお、これらの項目は、「3.1.8 クイックコマンド」を使用して入力することもできます。

ATAPI												
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
CDB	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00

図 15 ATAPI CDB 入力画面

3.1.12 バッファ表示

コマンド発行用のデータバッファ内容を見ることができます。

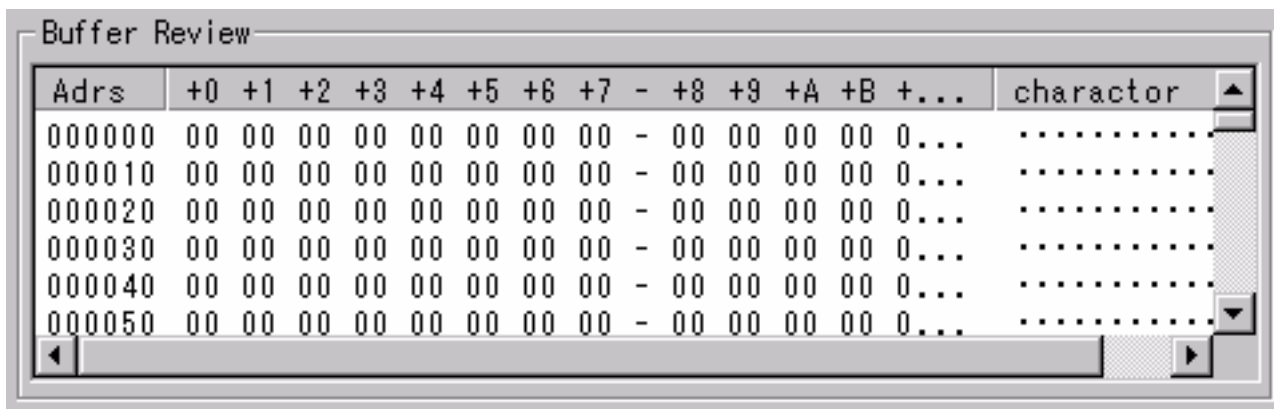


図 16 バッファ表示画面

3.1.13 メッセージ表示

コマンド実行などの情報が表示されます。



図 17 メッセージ表示画面

3.1.14 Log 保存ボタン

コマンド実行などの情報を Log ファイルとして保存します。

「File ボタン」で、Log ファイルを指定し、Save にチェックする事で、以降の「3.1.13 メッセージ表示」に表示されたメッセージを Log ファイル形式で保存します。



図 18 Log 保存ボタン画面

3. 1. 15 タイムアウト時間設定

コマンド発行時のタイムアウト時間を秒単位(10進数)で指定します。

なお、「None」をチェックするとタイムアウトは無効になります。



図 19 タイムアウト時間指定画面

3. 1. 16 Buffer Edit ボタン

コマンド発行用のデータバッファ内容の編集などを行う、Buffer Edit ダイアログを開きます。

詳しくは、「3. 4 Buffer Edit ダイアログ」をご覧ください。

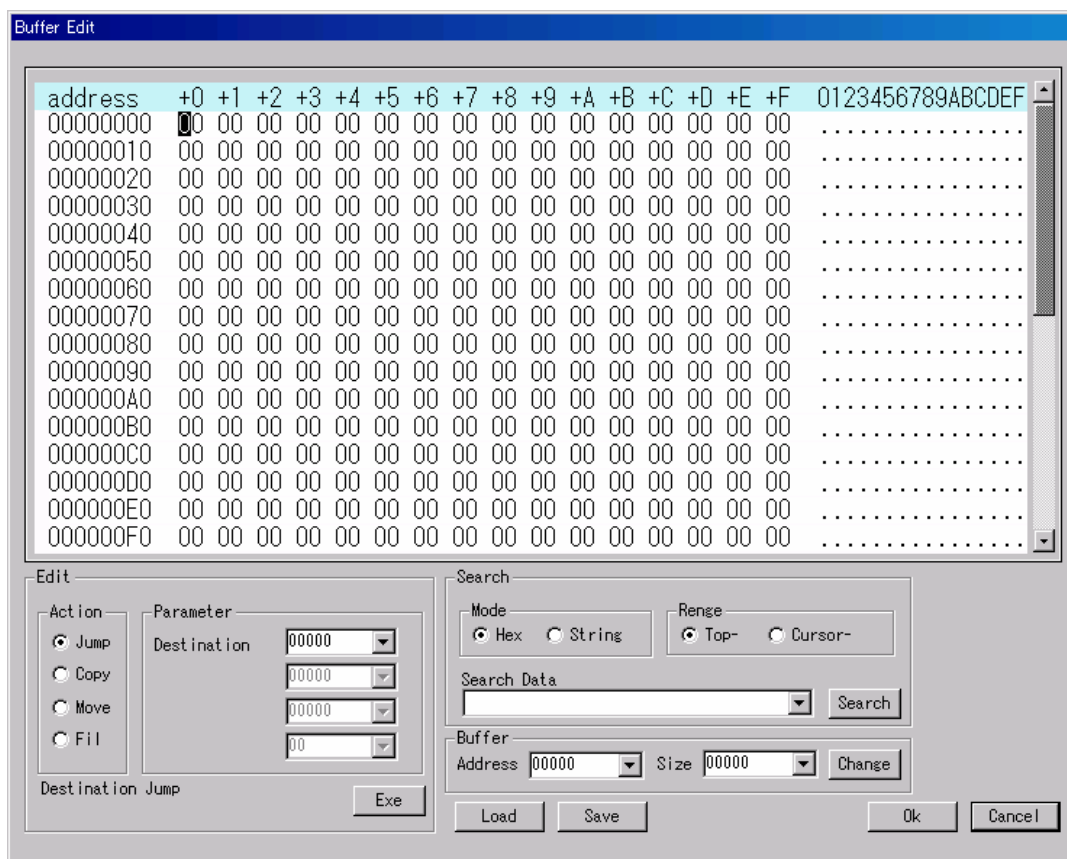


図 20 Buffer Edit ダイアログ画面

3. 1. 17 コマンド実行ボタン

コマンドの発行を行います。

3. 1. 18 Register Edit ボタン

ATAレジスタを個別にリード/ライトすることができます。

詳しくは、「3. 5 Register Edit ダイアログ」をご覧ください。

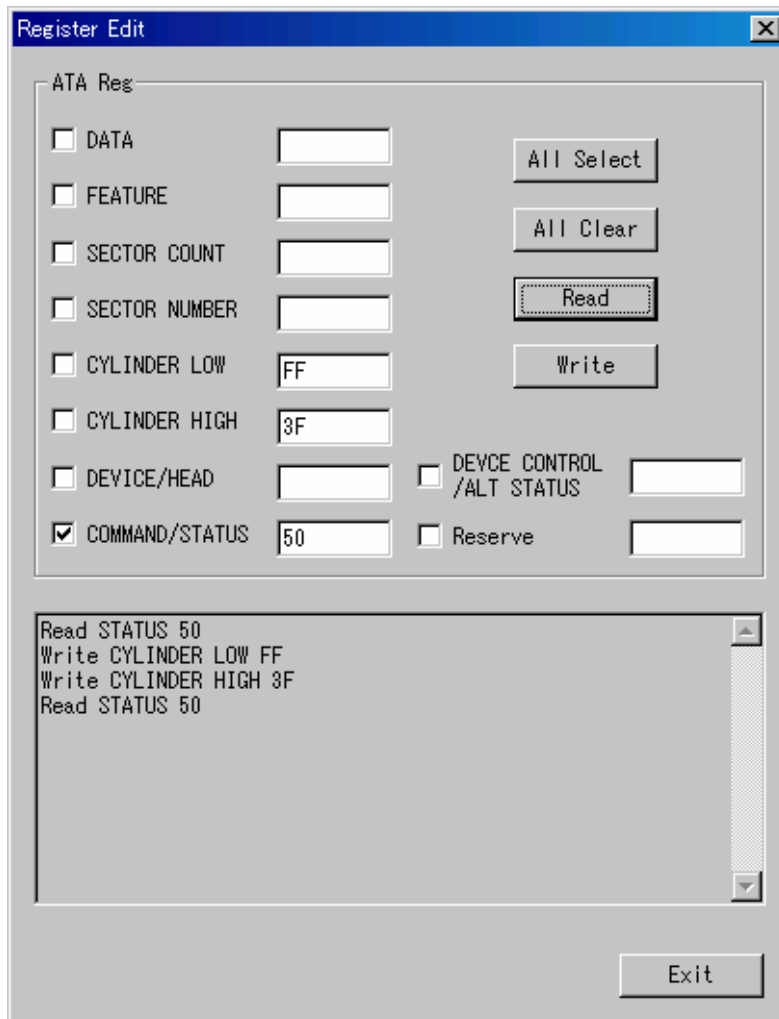


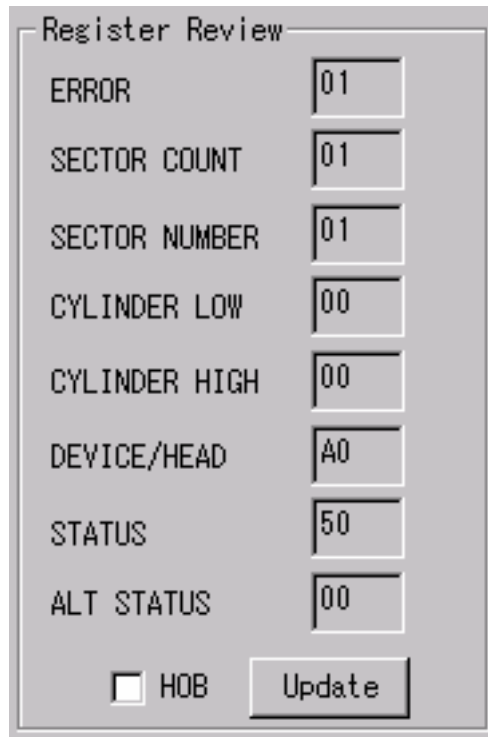
図 21 Register Edit ダイアログ画面

3. 1. 19 Register レビュー

現在の ATA レジスタの値をリードします。

「Update ボタン」で更新すると最新の値となります。

48BitLBA 対応デバイスの場合は、HOB をチェックした時、Previous(HOB=1 の状態)の値をリードし、HOB のチェックが外れている時は、Current(HOB=0 の状態)の値をリードします。



The image shows a 'Register Review' dialog box with the following fields and values:

Register Name	Value
ERROR	01
SECTOR COUNT	01
SECTOR NUMBER	01
CYLINDER LOW	00
CYLINDER HIGH	00
DEVICE/HEAD	A0
STATUS	50
ALT STATUS	00

At the bottom of the dialog, there is a checkbox labeled 'HOB' which is currently unchecked, and an 'Update' button.

図 22 Register ビュー画面

3. 1. 20 S.M.A.R.T.ボタン

S.M.A.R.T.情報を取得する、S.M.A.R.T.Info.ダイアログを開きます。

詳しくは、「3. 6 S.M.A.R.T.Info.ダイアログ」をご覧ください。

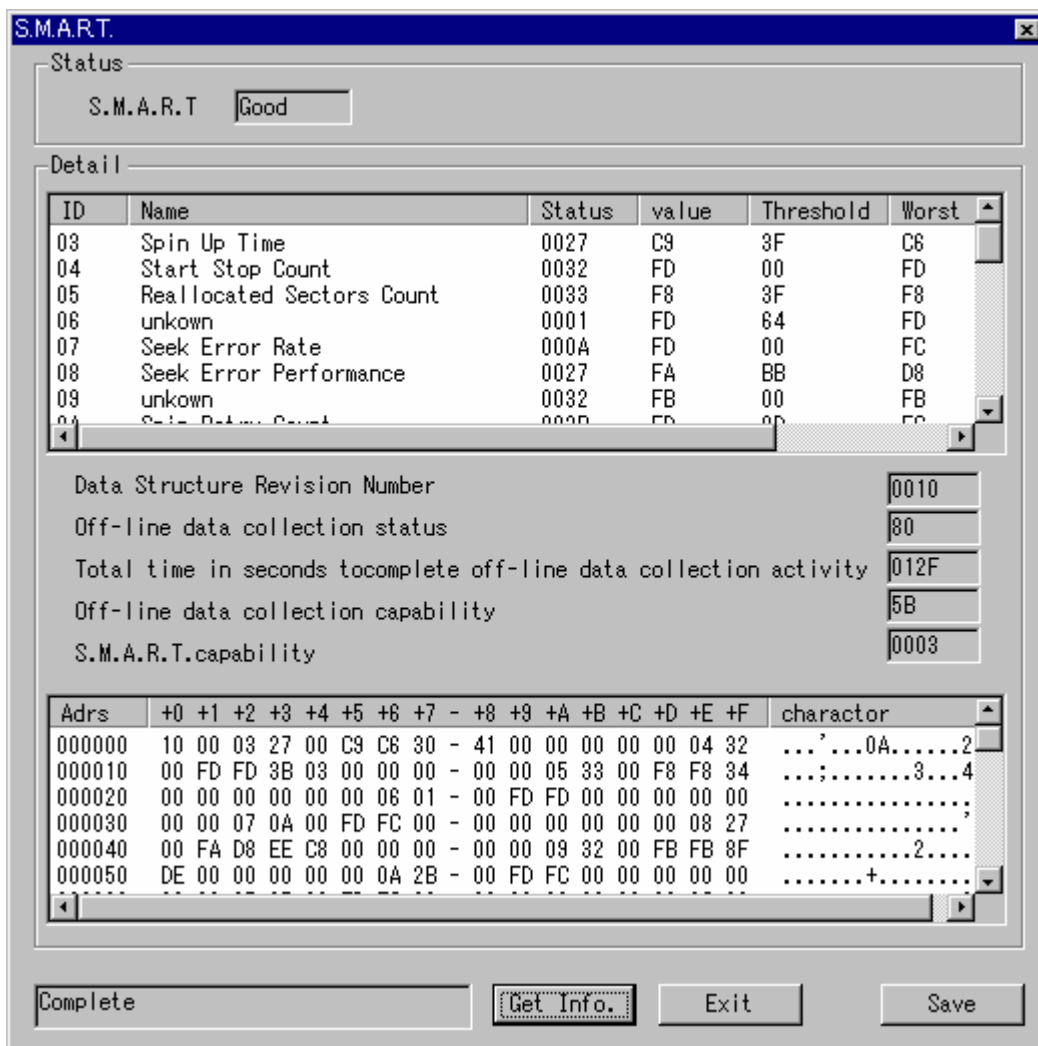


図 23 S.M.A.R.T. Info ダイアログ画面

3. 1. 21 Aging Test ボタン

ターゲットデバイス動作確認などを行う、Aging Test ダイアログを開きます。

詳しくは、「3. 7 Aging Test ダイアログ」をご覧ください。

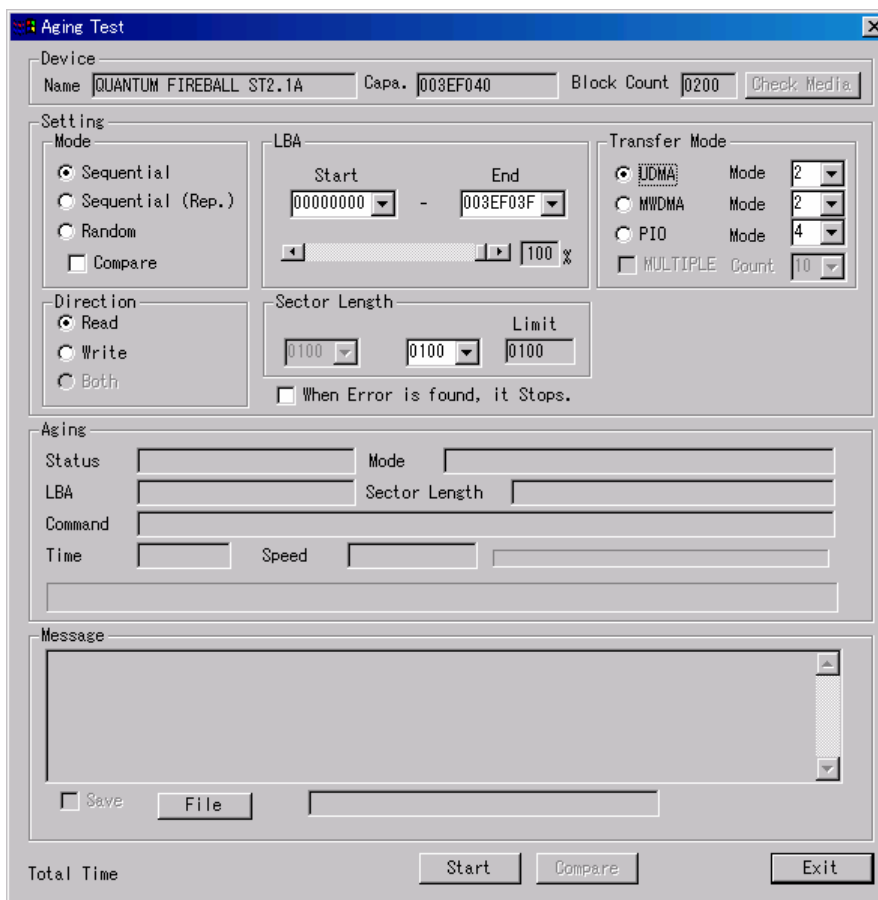


図 24 Aging Test ダイアログ画面

3. 1. 22 IDEMA ボタン

IDEMA Japan(日本 HDD 協会)で規定されている”Command completion time measurement”テストを行う、IDEMA テストダイアログ画面を開きます。

詳しくは、「3. 10IDEMA テストダイアログ」をご覧ください。

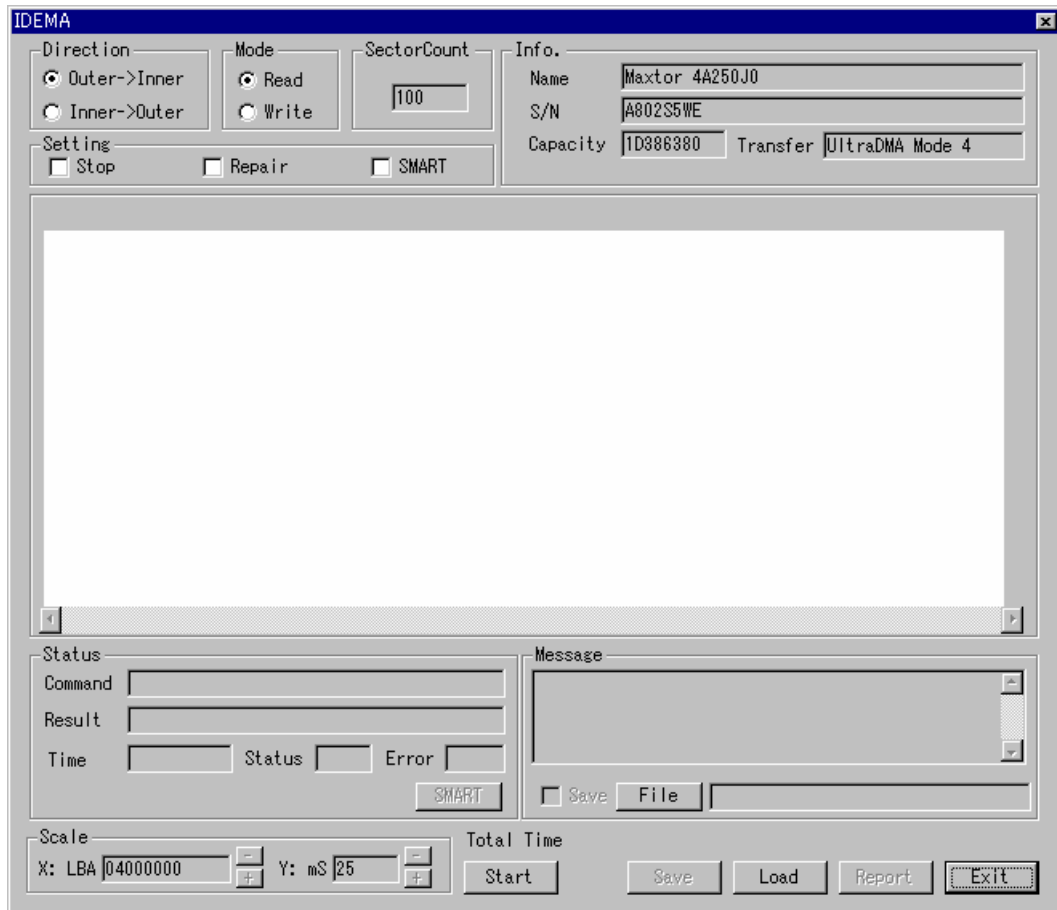


図 25 IDEMA テストダイアログ画面

3. 1. 23 Script ボタン

任意の複数の ATA/ATAPI コマンドの登録と実行が可能な、スクリプトダイアログ画面を開きます。
詳しくは、「3. 11 スクリプトダイアログ」をご覧ください。

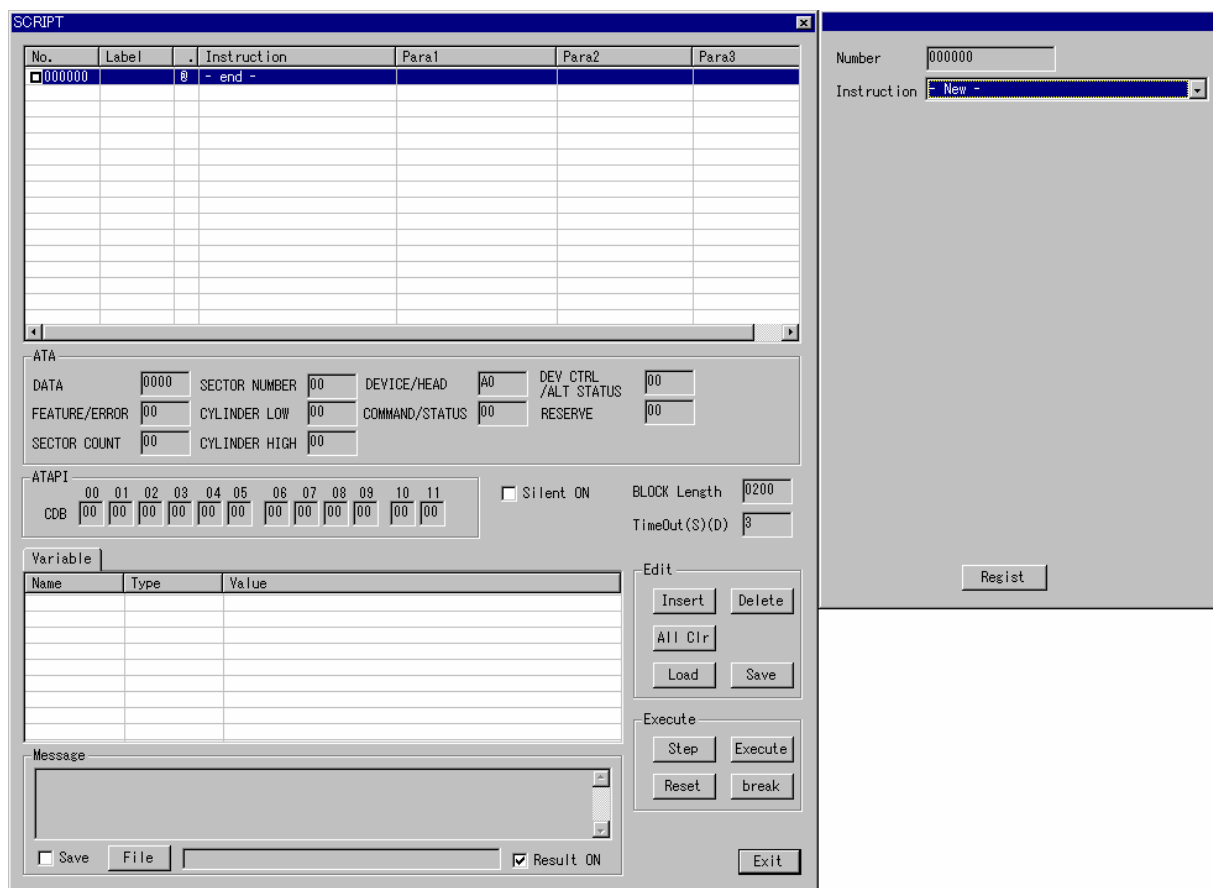


図 26 スクリプトダイアログ画面

3. 1. 24 Exit ボタン

ATA Commander Script を終了します。

3.2 Reset ダイアログ

このダイアログ上で、ターゲットデバイスへコマンド発行を行います。

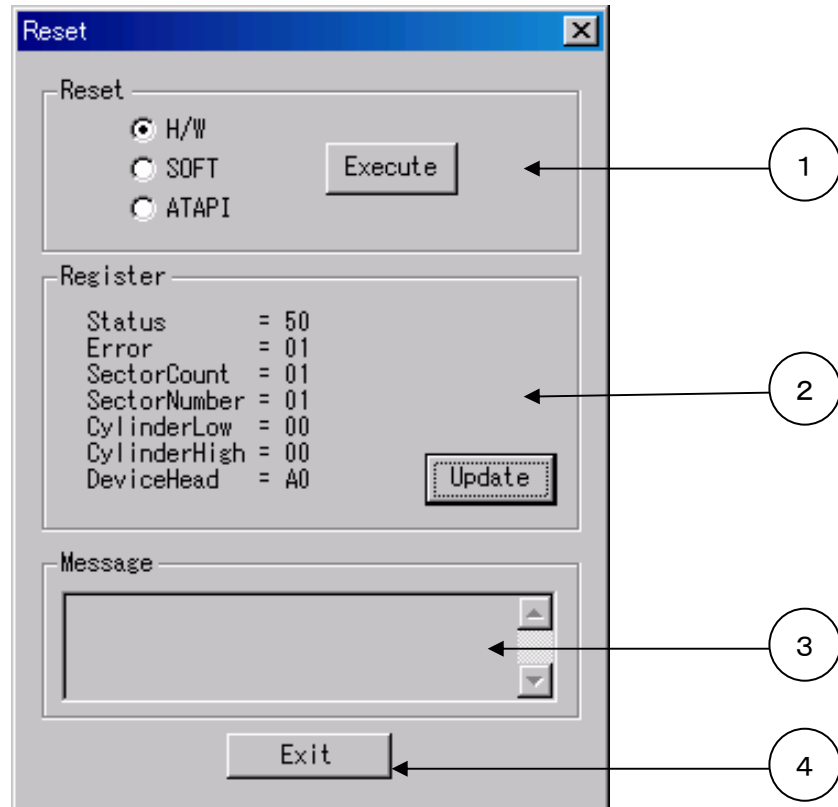


図 27 Reset ダイアログ説明画面

- ① Reset 選択・実行 実行する Reset の種類を選択します。
- ② Register 表示 現在の ATA レジスタ状態を表示します。「Update ボタン」で更新します。
- ③ Message 表示 メッセージを表示します。
- ④ Exit ボタン RESET ダイアログを終了します。

3.2.1 Reset 選択・実行

ターゲットデバイスにリセットを行います。

リセット種別は次のとおりです。

- ・H/W “RESET-“信号をアサート→ネゲートします。
- ・SOFT ATAレジスタの Device Control Register の SRST をアサート→ネゲートします。
- ・ATAPI Device Reset Command を発行します。

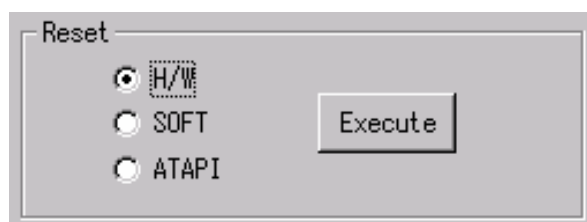


図 28 Reset 選択・実行画面

3.2.2 Register 表示

現在の ATA レジスタの値をリード表示します。

「Update ボタン」を押すと最新に更新されます。

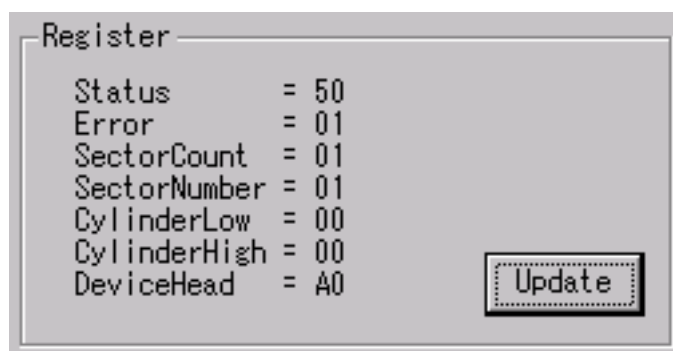


図 29 Register 表示画面

3.2.3 メッセージ表示

動作状態など、メッセージを表示します。

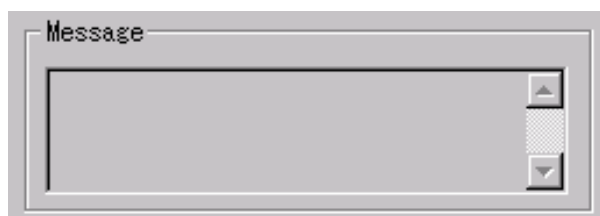


図 30 メッセージ表示画面

3.2.4 Exit ボタン

RESET ダイアログを終了します。

3.3 Identify Info.ダイアログ

このダイアログ上で、ターゲットデバイスの Identify 情報を取得します。

「Get Info.ボタン」を押して、Identify 情報を取得してください。

この Identify を行うことにより、ATA Commander Script は、デバイスの転送モードなどを取得しますので、通常は必ず行ってください。

また、同様にメインダイアログの「3. 1. 20 S.M.A.R.T.ボタン」と「3. 1. 21 Aging Test ボタン」も使用可能となります。

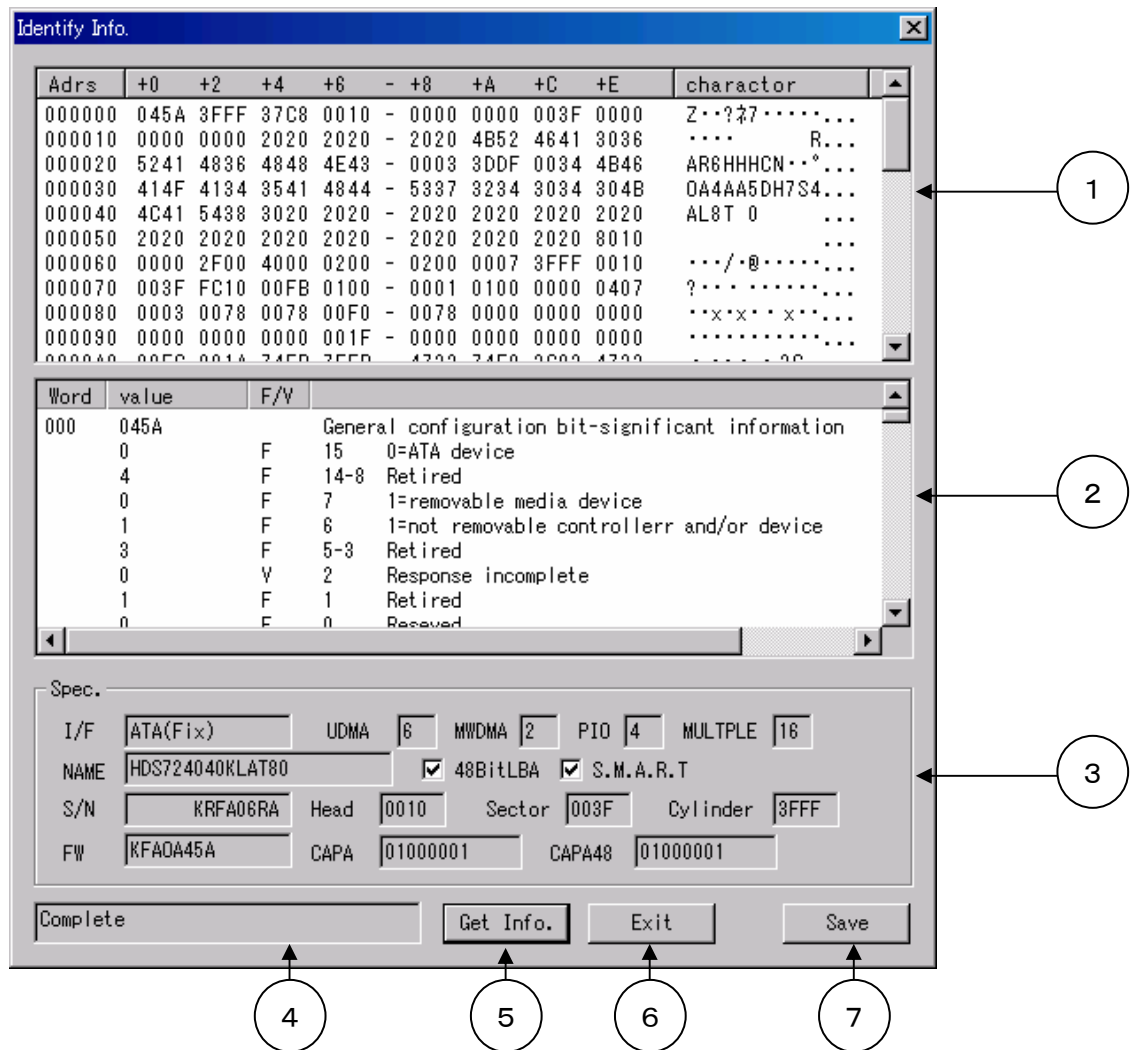


図 31 Identify Info.ダイアログ説明画面

- | | |
|----------------|----------------------------------|
| ① ダンプ表示 | Identify 情報のダンプを表示します。 |
| ② 詳細表示 | Identify 情報の詳細内容を表示します。 |
| ③ Spec.表示 | Identify 情報の代表的な内容を表示します。 |
| ④ メッセージ表示 | 状態を表示します。 |
| ⑤ Get Info.ボタン | デバイスに Identify コマンドを発行し情報を取得します。 |
| ⑥ Exit.ボタン | Identify Info.ダイアログを終了します。 |
| ⑦ Save ボタン | Identify 情報を TEXT ファイル形式で保存します。 |

3.3.1 ダンプ表示

Identify 情報をダンプ表示します。

Adrs	+0	+2	+4	+8	- +8	+A	+C	+E	character
000000	045A	3FFF	37C8	0010	- 0000	0000	003F	0000	Z...?77.....
000010	0000	0000	2020	2020	- 2020	4B52	4641	3036 R...
000020	5241	4836	4848	4E43	- 0003	3DDF	0034	4B46	ARGHHHCN...°...
000030	414F	4134	3541	4844	- 5337	3234	3034	304B	0A4AA5DH7S4...
000040	4C41	5438	3020	2020	- 2020	2020	2020	2020	AL8T 0 ...
000050	2020	2020	2020	2020	- 2020	2020	2020	8010
000060	0000	2F00	4000	0200	- 0200	0007	3FFF	0010	.../·@.....
000070	003F	FC10	00FB	0100	- 0001	0100	0000	0407	?.....
000080	0003	0078	0078	00F0	- 0078	0000	0000	0000	...x*x*x*...
000090	0000	0000	0000	001F	- 0000	0000	0000	0000
0000A0	00FC	001A	24FD	25FD	- 4200	24FD	0000	4200

図 32 Identify Info.ダンプ表示画面

3.3.2 詳細表示

Identify 情報の詳細内容を表示します。

Word アドレス、詳細内容の一部は、10 進数表記となります。

Word	value	F/V	
000	045A		General configuration bit-significant information
0		F	15 0=ATA device
4		F	14-8 Retired
0		F	7 1=removable media device
1		F	6 1=not removable controllerr and/or device
3		F	5-3 Retired
0		V	2 Response incomplete
1		F	1 Retired
0		F	0 Reserved

図 33 Identify Info. 詳細表示画面

3.3.3 Spec.表示

Identify 情報の代表的な内容を表示します。

Spec.	
I/F	ATA(Fix) UDMA 6 MWDMA 2 PIO 4 MULTIPLE 10
NAME	HDS724040KLAT80 <input checked="" type="checkbox"/> 48BitLBA <input checked="" type="checkbox"/> S.M.A.R.T
S/N	KRFA06RAH Head 0010 Sector 003F Cylinder 3FFF
FW	KFA0A45A CAPA 0FFFFFFF CAPA48 2E9390B0

図 34 Identify info. Spec.表示

3.3.4 メッセージ表示

コマンド発行の状態などを表示します。

3.3.5 Get Info.ボタン

Identify 情報を取得します。

メインダイアログの「3. 1. 3 デバイスタイプ選択」により、発行されるコマンドが異なります。

ATA	ECh	IDENTIFY DEVCE
ATAPI	A1h	IDENTIFY PACKET DEVCE

3.3.6 Exit ボタン

Identify Info.ダイアログを終了します。

3.3.7 Save ボタン

Identify 情報を TEXT ファイル形式で保存します。

3.4 Buffer Edit ダイアログ

このダイアログ上で、データバッファの編集などを行います。

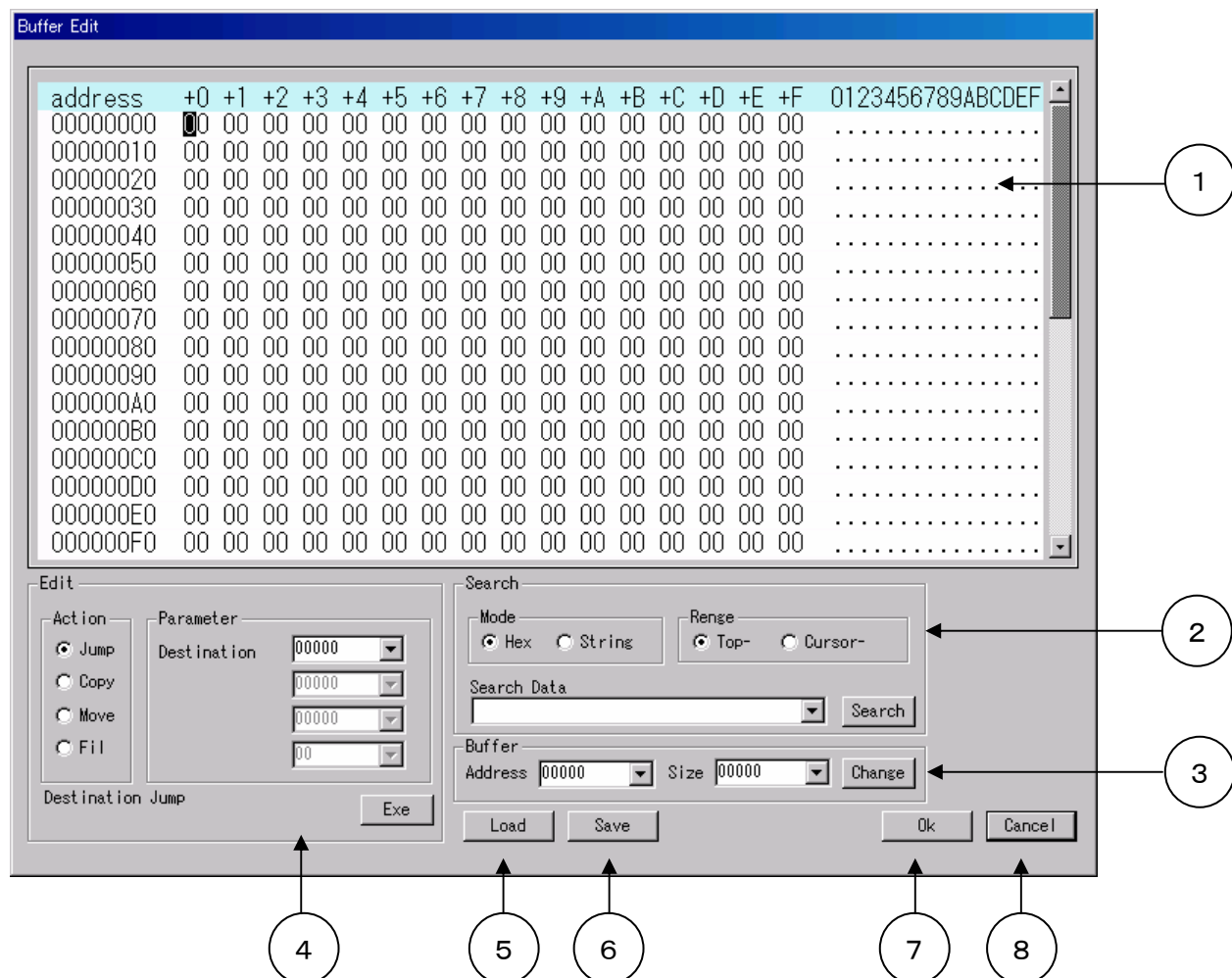


図 35 Buffer Edit ダイアログ説明画面

- | | |
|------------------|------------------------------|
| ① ダンプエディット | バッファの内容を表示・変更します。 |
| ② サーチ | バッファの内容を検索します。 |
| ③ バッファアドレス・サイズ変更 | エディットするバッファの先頭位置・サイズを変更できます。 |
| ④ バッファエディット | バッファの内容を操作します。 |
| ⑤ Load ボタン | バッファにバイナリファイルをロードします。 |
| ⑥ Save ボタン | バッファからバイナリファイル形式で保存します。 |
| ⑦ OK ボタン | バッファの内容を更新して終了します。 |
| ⑧ Cancel ボタン | バッファの内容を更新せず終了します。 |

3.4.3 バッファアドレス・サイズ変更

アドレス・サイズを入力し、「Change ボタン」を押すと、エディットできるバッファ位置・範囲を変更します。アドレス・サイズの初期値は、メインダイアログの「3. 1. 9 転送指定設定」で指定された値になります。バッファサイズは最大 40000h Byte です。

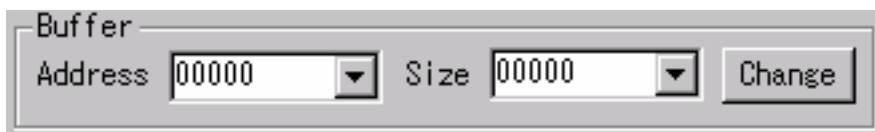


図 38 Buffer Edit バッファ変更画面

3.4.4 バッファエディット

バッファに対し、コピー、ムーブなど操作を行います。

「Action」で動作を指定し、「Parameter」で各値を指定して、「Exe ボタン」で実行します。

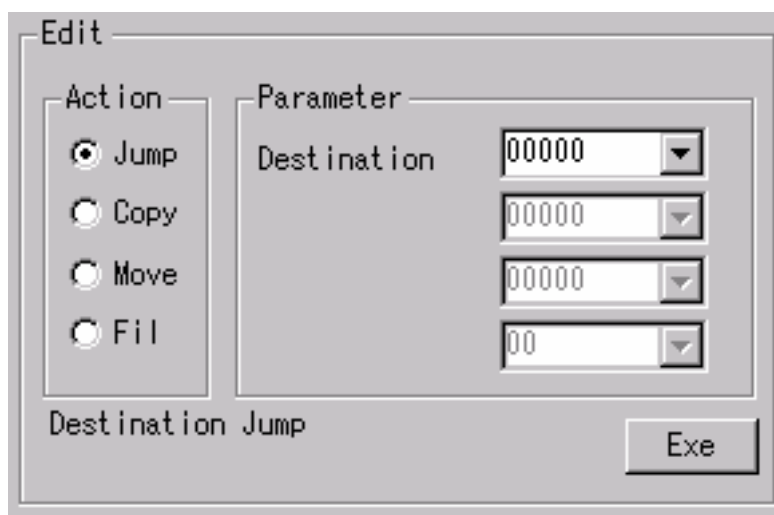


図 39 Buffer Edit バッファエディット画面

- Jump 指定のアドレスにダンプエディットのカーソルを移動します。
Destination カーソルの移動先アドレスを指定します。

- Copy バッファ内の指定範囲を、指定先にコピーします。
Source コピー元アドレスを指定します。
Destination コピー先アドレスを指定します。
Length コピー範囲の長さを指定します。

- Move バッファ内の指定範囲を指定先に移動します。移動後、元の指定範囲は 00h となります。
Source 移動元アドレスを指定します。
Destination 移動先アドレスを指定します。
Length 移動範囲の長さを指定します。

- Fill バッファ内の指定範囲を、指定データで Fill します

Destination Fill 先アドレスを指定します。

Length Fill 範囲の長さを指定します。

Data Fill データ指定します。 2Byte 以上も指定可能です。

例) 01 02

3.4.5 Load ボタン

バッファの任意の場所に、バイナリファイルを読み込みます。

3.4.6 Save ボタン

バッファの任意の場所を、バイナリファイルに保存します。

3.4.7 Ok ボタン

Buffer Edit ダイアログで変更した内容を反映して終了します。

3.4.8 Cancel ボタン

Buffer Edit ダイアログで変更した内容を反映せず終了します。

3.5 Register Edit ダイアログ

このダイアログ上で、ATA Register のエディットなどを行います。

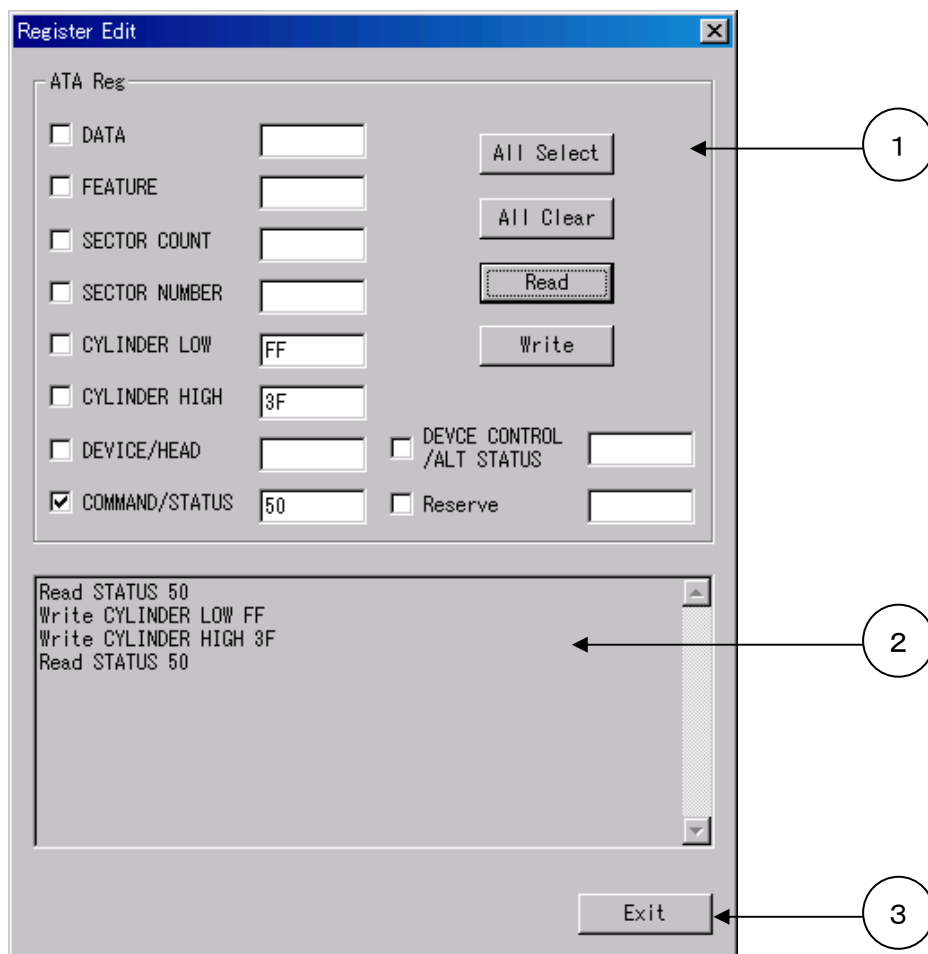


図 40 Register Edit ダイアログ説明画面

- ① ATA Register エディット ATA Register をエディットします。
- ② メッセージ表示 ATA Register をエディットした内容を表示します。
- ③ Exit ボタン Register Edit ダイアログを終了します。

3.5.1 ATA Register エディット

ATA Register をエディットすることが可能です。

ATA Register のチェックボックスにチェックをし、Read/Write を行います。

Read/Write されるデータは、各 ATA Register のエディットボックスを使用します。

図 41 Register Edit Ata Register エディット画面

- All Select 全ての ATA Register のチェックボックスをチェックします。
- All Clear 全ての ATA Register のチェックボックスのチェックをクリアします。
- Read チェックボックスにチェックされている ATA Register からデータリードを行います。リードされたデータは、各 ATA Register のエディットボックスに表示されます。
- Write チェックボックスにチェックされている ATA Register にデータライトを行います。ライトするデータは、各 ATA Register のエディットボックス内のデータを使用します。

3.5.2 メッセージ表示

「3.5.1 ATA Register エディット」で行った、操作内容、結果などが表示されます。



図 42 Register Edit メッセージ表示

3.5.3 Exit ボタン

Register Edit ダイアログを終了します。

3.6 S.M.A.R.T.Info.ダイアログ

このダイアログ上で、S.M.A.R.T.情報の取得・確認などを行います。

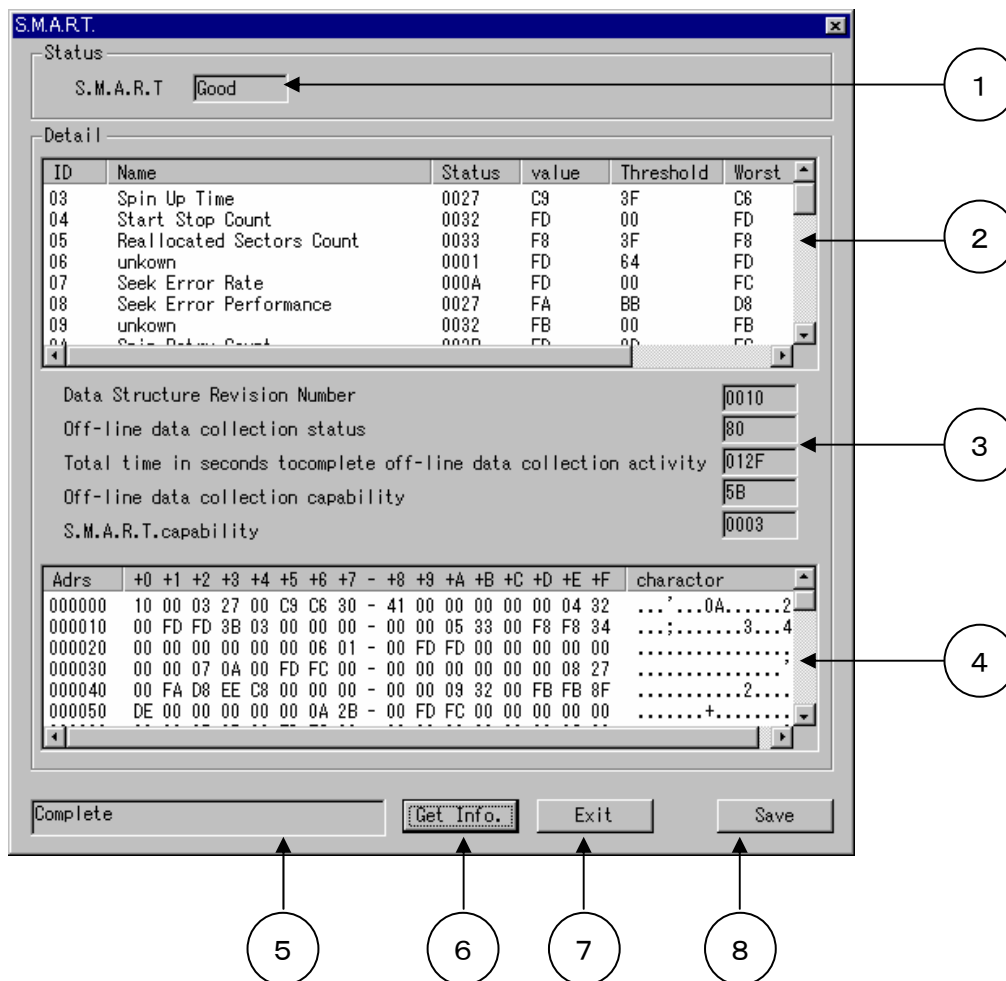


図 43 S.M.A.R.T.ダイアログ説明画面

- | | |
|-----------------|------------------------------|
| ① ステータス | S.M.A.R.T.のステータスを表示します。 |
| ② ID 詳細 | ID 毎の詳細を表示します。 |
| ③ その他詳細 | その他の項目の詳細を表示します。 |
| ④ ダンプ表示 | データをダンプ状態で表示します。 |
| ⑤ メッセージ表示 | 状態を表示します。 |
| ⑥ Get Info. ボタン | S.M.A.R.T.情報を取得します。 |
| ⑦ Exit ボタン | S.M.A.R.T. Info.ダイアログを終了します。 |
| ⑧ Save ボタン | S.M.A.R.T.情報をを TXT 形式で保存します。 |

3.6.1 ステータス

S.M.A.R.T.のステータスを表示します。

S.M.A.R.T. Command Code DAh S.M.A.R.T. RETURN STATUS を発行し、結果を表示します。



図 44 S.M.A.R.T. ステータス画面

3.6.2 ID 詳細

S.M.A.R.T.の Attribute 値、Thresholds 値を ID 毎にを表示します。

ID	Name	Status	value	Threshold	Worst
03	Spin Up Time	0027	C9	3F	C6
04	Start Stop Count	0032	FD	00	FD
05	Reallocated Sectors Count	0033	F8	3F	F8
06	unkown	0001	FD	64	FD
07	Seek Error Rate	000A	FD	00	FC
08	Seek Error Performance	0027	FA	BB	D8
09	unkown	0032	FB	00	FB
0A	Spin Retry Count	003D	FD	00	FD

図 45 S.M.A.R.T. ID 詳細画面

- Status S.M.A.R.T. Command Code DAh S.M.A.R.T. READ ATTRIBUTE VALUE の ID 毎の Status 値です。
- value S.M.A.R.T. Command Code DAh S.M.A.R.T. READ ATTRIBUTE VALUE の ID 毎の value 値です。
- Threshold S.M.A.R.T. Command Code DAh S.M.A.R.T. READ ATTRIBUTE THRESHOLDS の ID 毎の Threshold 値です。
- worst S.M.A.R.T. Command Code DAh S.M.A.R.T. READ ATTRIBUTE VALUE の ID 毎の worst 値です。
- other S.M.A.R.T. Command Code DAh S.M.A.R.T. READ ATTRIBUTE VALUE の ID 毎のその他の値です。

3.6.3 その他詳細

S.M.A.R.T. Command Code DAh S.M.A.R.T. READ ATTRIBUTE VALUE の ID 毎以外の項目を表示します。

Data Structure Revision Number	0010
Off-line data collection status	00
Total time in seconds to complete off-line data collection activity	23A0
Off-line data collection capability	5B
S.M.A.R.T.capability	0003

図 46 S.M.A.R.T. その他詳細画面

3.6.4 ダンプ表示

S.M.A.R.T. Command Code DAh S.M.A.R.T. READ ATTRIBUTE VALUE のデータダンプ表示です。

Adrs	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	-	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	character
000000	10	00	03	27	00	C9	C6	30	-	41	00	00	00	00	00	04	32	...'...0A.....2
000010	00	FD	FD	3B	03	00	00	00	-	00	00	05	33	00	F8	F8	34	...;.....3...4
000020	00	00	00	00	00	00	06	01	-	00	FD	FD	00	00	00	00	00
000030	00	00	07	0A	00	FD	FC	00	-	00	00	00	00	00	00	08	27'
000040	00	FA	D8	EE	C8	00	00	00	-	00	00	09	32	00	FB	FB	8F2....
000050	DE	00	00	00	00	0A	2B	-	00	FD	FC	00	00	00	00	00	00+.....

図 47 S.M.A.R.T. ダンプ表示

3.6.5 メッセージ表示

コマンド発行の状態などを表示します。

3.6.6 Get Info.ボタン

S.M.A.R.T 情報を取得します。

3.6.7 Exit ボタン

S.M.A.R.T.Info.ダイアログを終了します。

3.6.8 Save ボタン

S.M.A.R.T 情報を TEXT ファイル形式で保存します。

3.7 Aging Test ダイアログ

このダイアログ上で、エージングテストを行います。

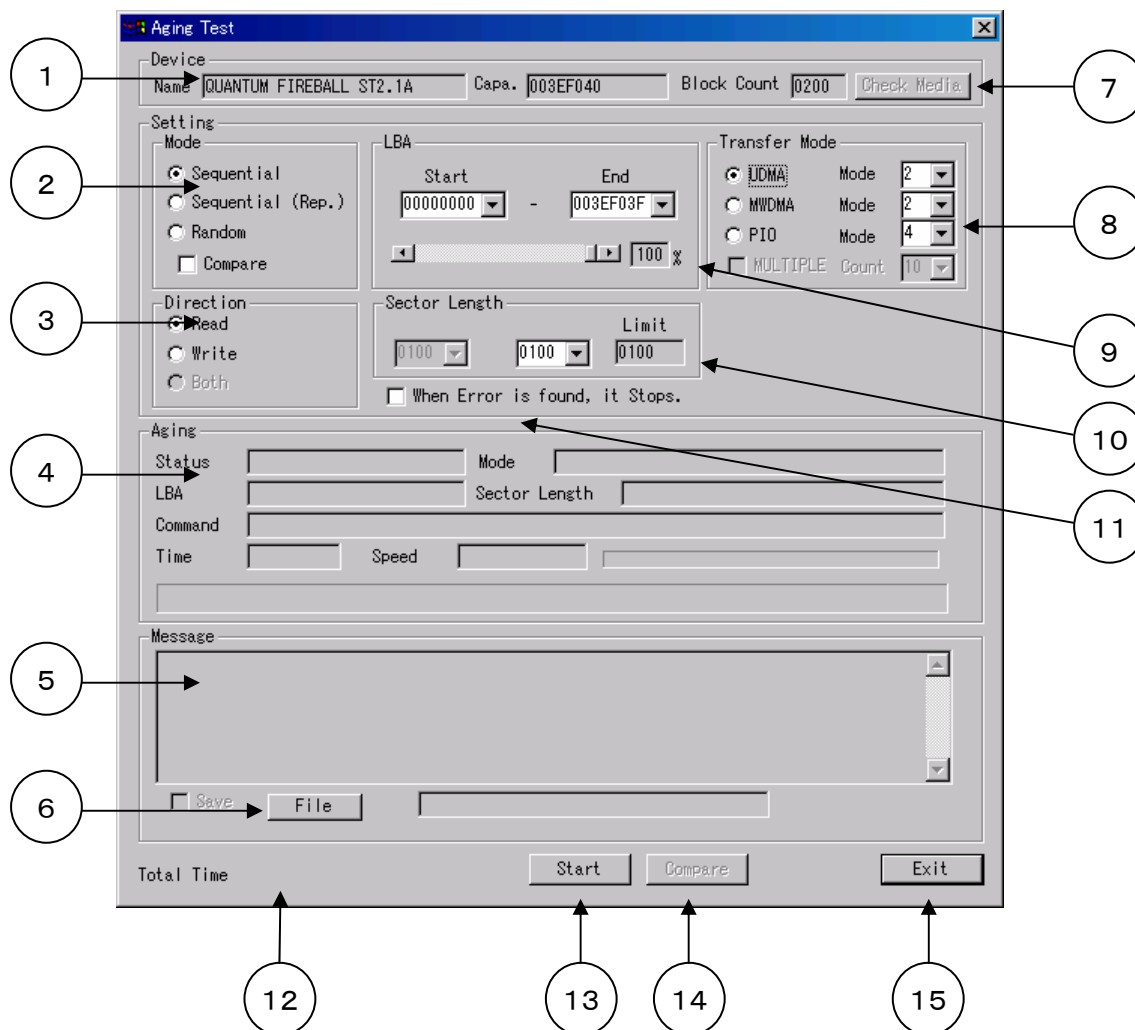


図 48 Aging Test ダイアログ説明画面

- | | |
|-------------------|---------------------------|
| ① デバイス名 | 現在認識されているデバイス名を表示します。 |
| ② エージング設定 モード | エージングのモードを設定します。 |
| ③ エージング設定 方向 | エージングの転送方向を設定します。 |
| ④ エージング動作表示 | エージング中の情報を表示します。 |
| ⑤ メッセージ | 状態などを表示します。 |
| ⑥ Save.ボタン | メッセージ内容を保存します。 |
| ⑦ Check Media ボタン | ATAPI 選択時、メディアのチェックを行います。 |
| ⑧ エージング設定 転送モード | エージングの転送モードを設定します。 |
| ⑨ エージング設定 LBA 範囲 | エージングの LBA 範囲を設定します。 |
| ⑩ エージング設定 転送量 | エージングの1回の転送セクタ数を設定します。 |
| ⑪ エージング設定 エラー | エージングのエラー時の動作を設定します。 |

- | | |
|----------------|--------------------------|
| ⑫ トータル時間 | エージングを開始してからの経過時間を表示します。 |
| ⑬ スタート/ストップボタン | エージングの開始・停止ボタンです。 |
| ⑭ 強制比較ボタン | エージング中にデータ内容を確認します。 |
| ⑮ Exit ボタン | Aging Test ダイアログを終了します。 |

3.7.1 デバイス名

現在認識されている、ターゲットデバイスの Identify 情報の型番、最大 LBA 数が表示されます。

3.7.2 エージングモード設定

エージングのモードを指定します。

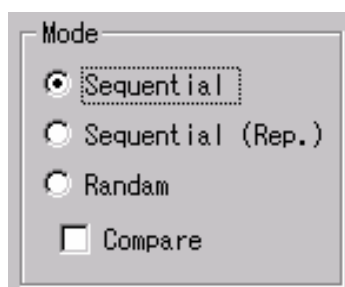
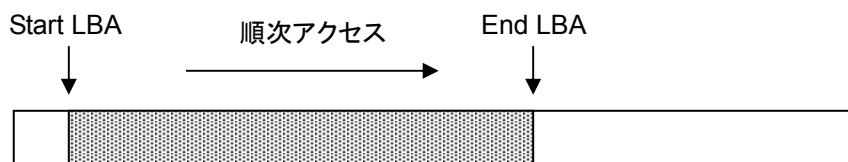
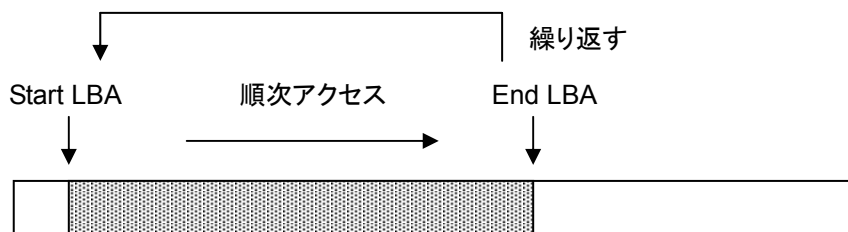


図 49 Aging Test エージング モード設定画面

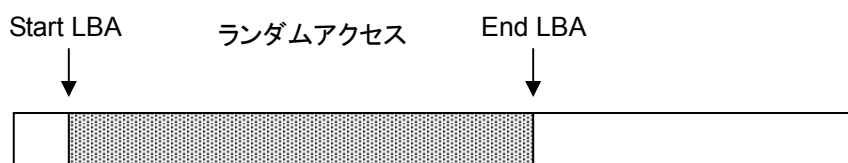
- Sequential 指定された LBA の最初から最後まで順次にアクセスします。



- Sequential (Rep.) 指定された LBA の最初から最後まで順次にアクセスします。最後まで行くと再度、最初から行います。



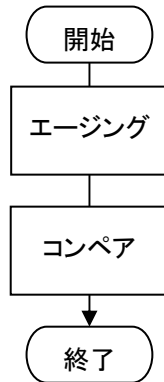
- Random 指定範囲内でランダムにアクセスします。



- Compare エージング中にコンペア動作を行います。
 コンペア動作を行う為、エージング実行前に、ターゲットデバイスへコンペアデータを書き込みます。
 コンペアを行うタイミングは、下記の通りです。

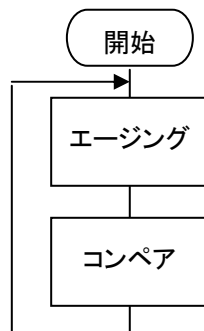
・Sequential 動作時

…… 順次アクセスのエージングを終了後、コンペア動作を行います。



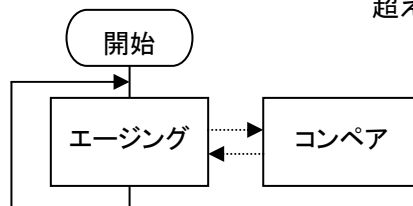
・Sequential(Rep.)動作時

…… 順次アクセスのエージングを終了後、コンペア動作を行います。
 コンペア動作後は、再度エージング動作を行います。



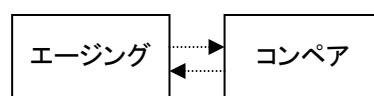
・Random 動作時

…… 転送量の合計がエージング指定範囲のセクタ数を
 超えた時にコンペア動作します。



・エージング中「3. 7. 14 強制比較ボタン」を押された時

…… エージング途中でコンペア動作となり、コンペア終了
 後、エージング動作に戻ります。



3.7.3 エージング方向設定

エージングの転送方向を指定します。

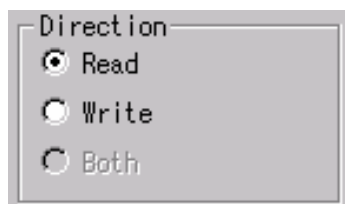


図 50 Aging Test エージング方向設定画面

- Read ターゲットデバイスから Read 動作を行います。
- Write ターゲットデバイスへ Write 動作を行います。
- Both ターゲットデバイスへ Read 及び、Write 動作を行います。
「3.7.2 エージングモード設定」で、Random を選択した場合のみ、指定
できます。

3.7.4 エージング動作表示

エージング中の各情報を表示します。

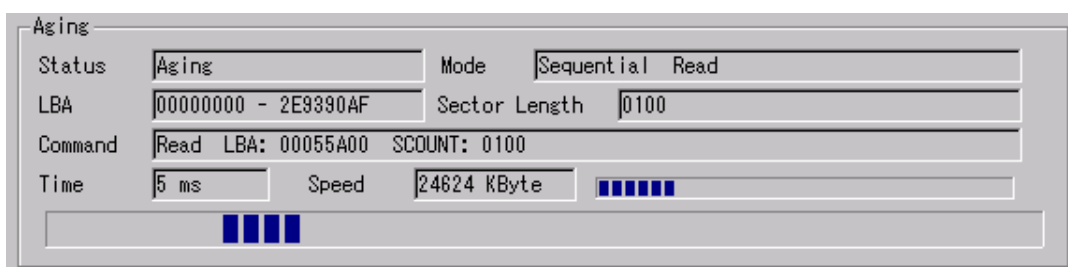


図 51 Aging Test エージング動作表示画面

- Status 動作状態を表示します。
- Mode 指定された動作モードを表示します。
- LBA 指定された LBA 範囲を表示します。
- Sector Length 指定された Sector Length を表示します。
- Command 現在実行しているコマンドを表示します。
- Time コマンドの実行時間を ms 単位で表示します。
- Speed 転送レートを表示します。
また、右側のプログレスバーが数値に応じて変化します。
- 動作状況 エージング動作中は、プログレスバーが変化します。

3.7.5 メッセージ表示

エージング動作中のメッセージを表示します。

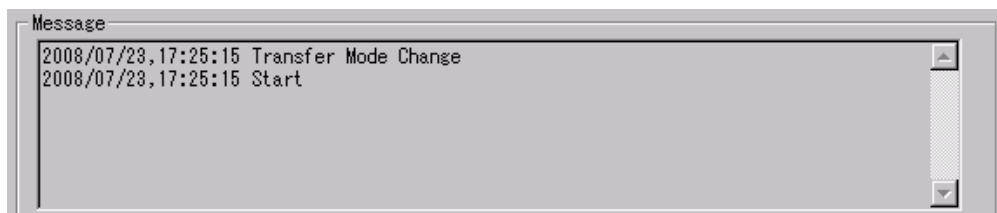


図 52 Aging Test メッセージ表示画面

3.7.6 Log 保存

エージング動作中のメッセージなどを Log ファイルとして保存します。

「File ボタン」で、Log ファイルを指定し、Save にチェックする事で、以降の

「3.7.5 メッセージ表示」の内容を Log ファイル形式で保存します。



図 53 Aging Test Log 保存画面

3.7.7 Check Media ボタン

ターゲットデバイスのメディアの容量をチェックします。

メディアを交換などした場合は、必ず行ってください。

メインダイアログの「3.1.3 デバイスタイプ選択」で ATAPI を選択した時使用できます。

メディアが正常に認識された場合は、「3.7.1 デバイス名」にメディアの容量(セクタ数)を表示します。

3.7.8 エージング転送モード設定

エージングの転送モードを指定します。

「3.3 Identify Info.ダイアログ」で取得した転送モードを選択できます。

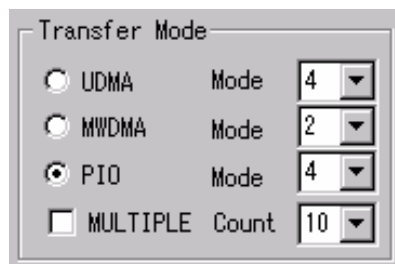


図 54 Aging Test 転送モード設定画面

3.7.9 エージング LBA 範囲設定

エージングの LBA 範囲を指定します。

「3.3 Identify Info.ダイアログ」で取得した LBA を選択できます。

数値入力のほかスライダーでの入力も可能です。

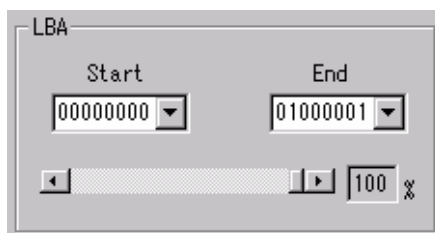


図 55 Aging Test LBA 範囲設定画面

3.7.10 エージング転送量設定

エージングのコマンド実行時の転送セクタ数を指定します。

「3.7.2 エージングモード設定」で設定したモードで指定方法が異なります。

- Sequential/Sequential (Rep.)を選択した場合
指定したセクタ数で実行されます。

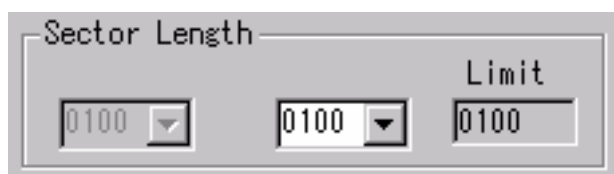


図 56 Aging Test 転送量設定画面

- Random を選択した場合

Min.と Max.を異なる値で指定した場合は、Min.-Max.間の値がランダムで実行されます。

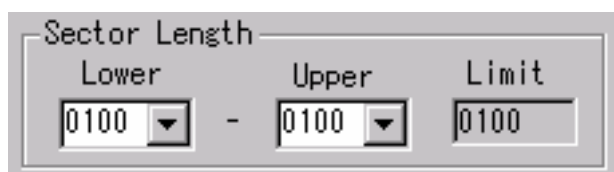


図 57 Aging Test 転送量設定画面

Limit で表示される値が最大値となります。

3.7.11 エージングエラー時設定

エージング時エラーが発生した時の処理を選択します。

チェックした場合は、エラー発生時、エージングを中止します。

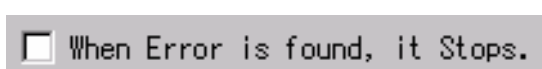


図 58 Aging Test エラー時設定画面

3.7.12 トータル時間

エージング開始からの経過時間を表示します。

3.7.13 スタート/ストップボタン

エージングを開始・停止するボタンです。

3.7.14 強制比較ボタン

エージング中に、コンペア動作を行います。

「3.7.2 エージングモード設定」で「Compare」にチェックしてある場合のみ有効です。

3.7.15 Exit ボタン

Aging Test ダイアログを終了します。

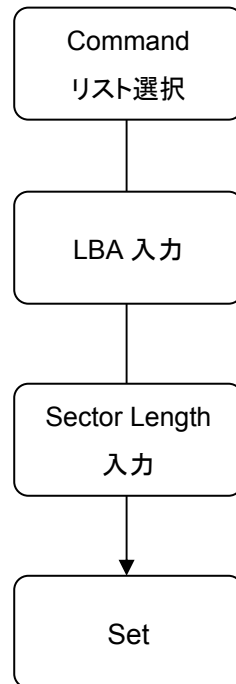
3.8 コマンド 入力方法

ATA Commander Script のコマンド入力方法には下記の二通りが可能です。

- リスト入力
- ダイレクト入力(ドラッグ&ドロップ入力)

3.8.1 リスト入力

メインダイアログの「3.1.8 クイックコマンド」を使用してリスト入力を行います。

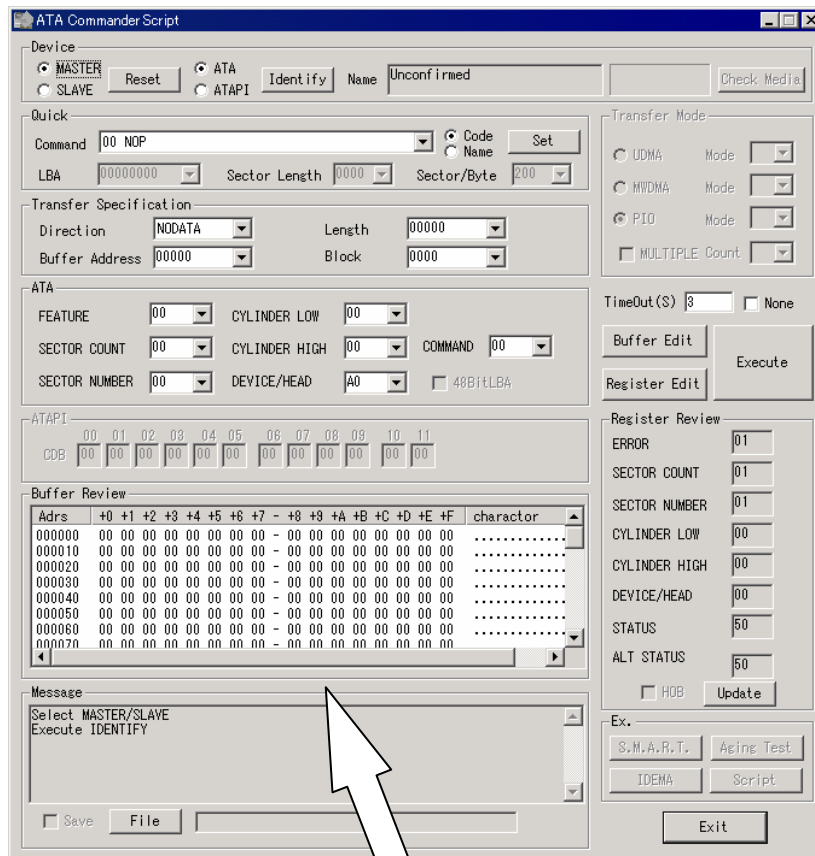


セット後、必要な下記の必要な項目を修正・設定してコマンド入力します。

- ・3.1.5 デバイス情報表示
- ・3.1.9 転送指定設定
- ・3.1.10 ATAレジスタ入力
- ・3.1.11 ATAPI CDB 入力

3.8.2 ダイレクト入力(ドラッグ&ドロップ入力)

あらかじめテキストエディタなどで、用意していたコマンドレジスタリストをドラッグ&ドロップすれば、各設定値としてダイレクトに入力されます。



ドラッグ&ドロップ

エディタなど

FEATURE	word	0000
SECTOR COUNT	word	0001
SECTOR NUMBER	word	0000
CYLINDER LOW	word	0000
CYLINDER HIGH	word	0000
DEVICE/HEAD		E0
COMMAND		25
TRANSFER DIR		DATAIN
TRANSFER LENGTH		200
TRANSFER BLOCK		1
UDMA		4

コマンドレジスタリスト

図 59 ダイレクト入力(ドラッグ&ドロップ)説明画面

■コマンドレジスタリストの例

・ATA コマンドの場合

IDENTIFY 発行	
FEATURE	00
SECTOR COUNT	01
SECTOR NUMBER	00
CYLINDER LOW	00
CYLINDER HIGH	00
DEVICE/HEAD	A0
COMMAND	EC
TRANSFER DIR	DATAIN
TRANSFER LENGTH	200
TRANSFER BLOCK	1
PIO	4

READ DMA EXT 発行			
FEATURE	WORD	0000	
SECTOR COUNT	WORD	0001	
SECTOR NUMBER	WORD	0000	
CYLINDER LOW	WORD	0000	
CYLINDER HIGH	WORD	0000	
DEVICE/HEAD	E0		
COMMAND	25		
TRANSFER DIR	DATAIN		
TRANSFER LENGTH	200		
TRANSFER BLOCK	1		
UDMA	4		

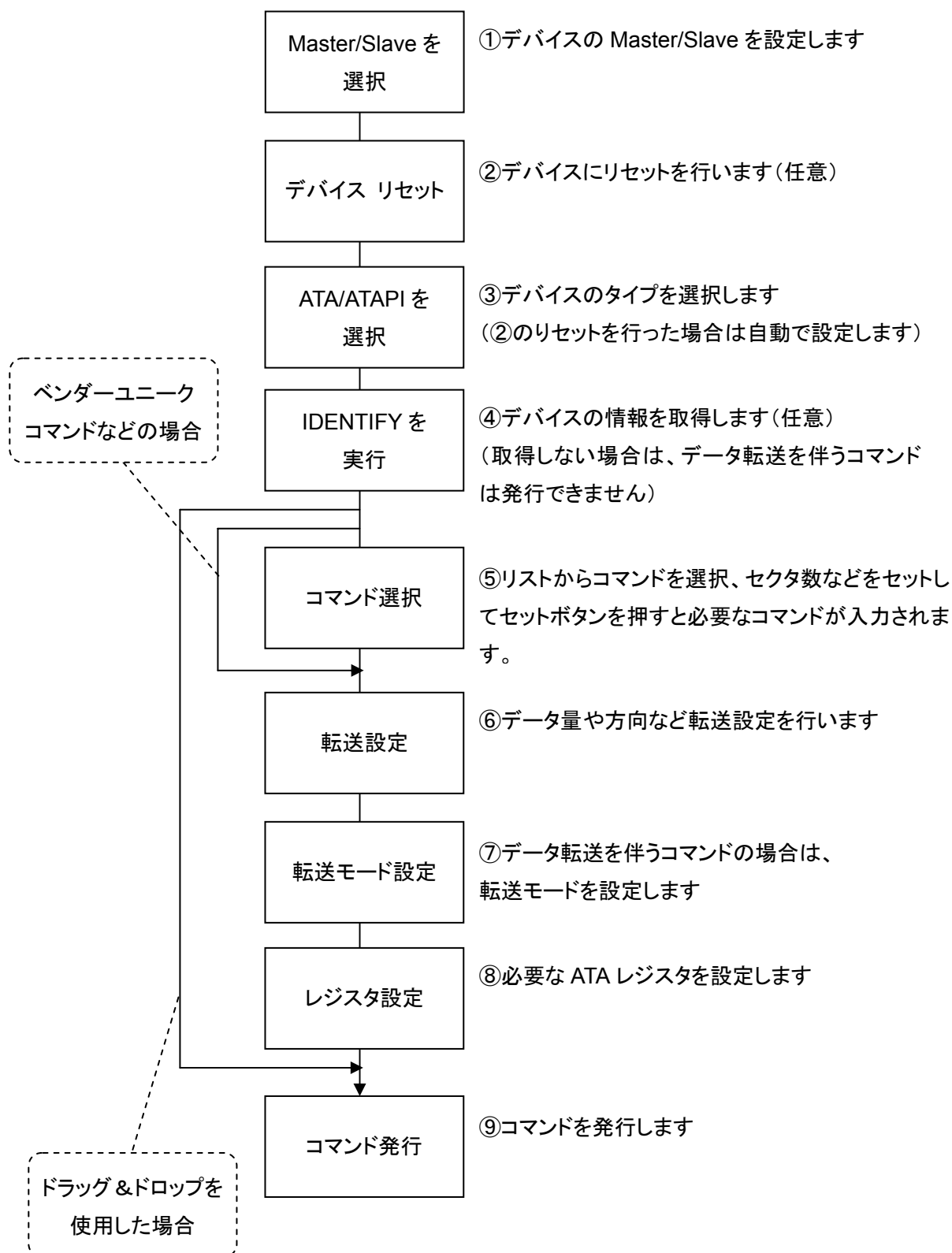
READ NATIVE MAX ADDRESS 発行	
FEATURE	00
SECTOR COUNT	00
SECTOR NUMBER	00
CYLINDER LOW	00
CYLINDER HIGH	00
DEVICE/HEAD	E0
COMMAND	F8
TRANSFER DIR	NODATA

・ATAPI CDB コマンドの場合

INQUIRY 発行	
ATAPI 12 00 00 00 24 00 00 00 00 00 00 00	
TRANSFER DIR	DATAIN
TRANSFER LENGTH	24
UDMA	4

3.9 基本的な使用方法フロー

<アプリケーション操作フロー>



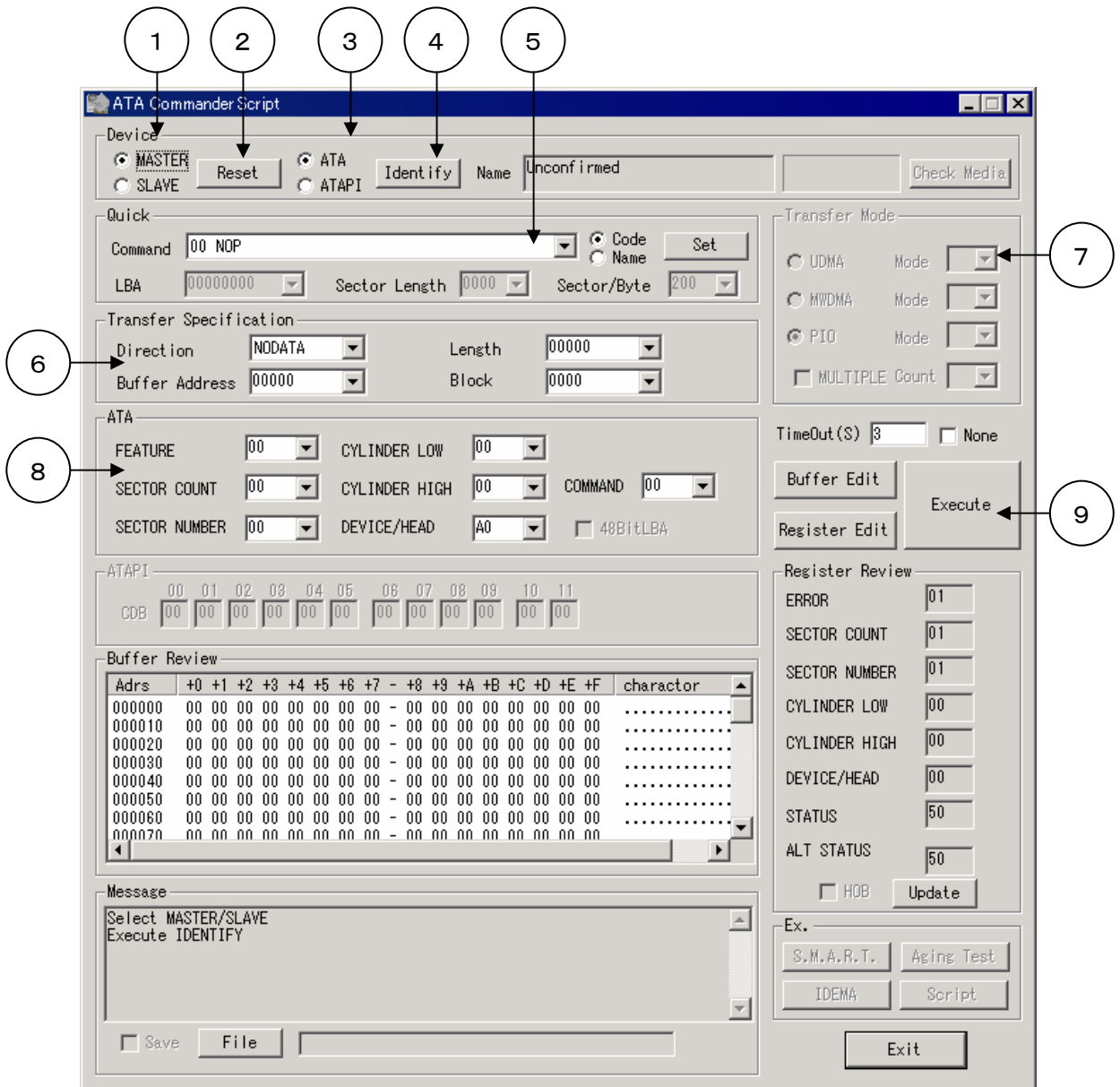


図 60 基本的な使用方法フロー説明画面

3.10 IDEMA テストダイアログ

このダイアログ上で IDEMA Japan(日本 HDD 協会)で規定されている”Command completion time measurement” テスト(コマンド実行時間テスト)を行います。

本テストは HDD 専用ですので ATAPI デバイスには使用できません。

【ご注意】

本 IDEMA テストダイアログで行うテストは USB の動作速度の影響を受けるため実際のデバイス自体のコマンド実行時間より長くなります。またパソコンの動作によっても影響を受けるため他のアプリケーションなどは動作させないでください。

IDEMA Japan については、<http://www.idema.gr.jp/about.html> をご参照ください。

”Command completion time measurement”テストについては、

<http://www.idema.gr.jp/technical/white/index.html> に掲載の「Command completion time measurement tool white paper」をご参照ください。

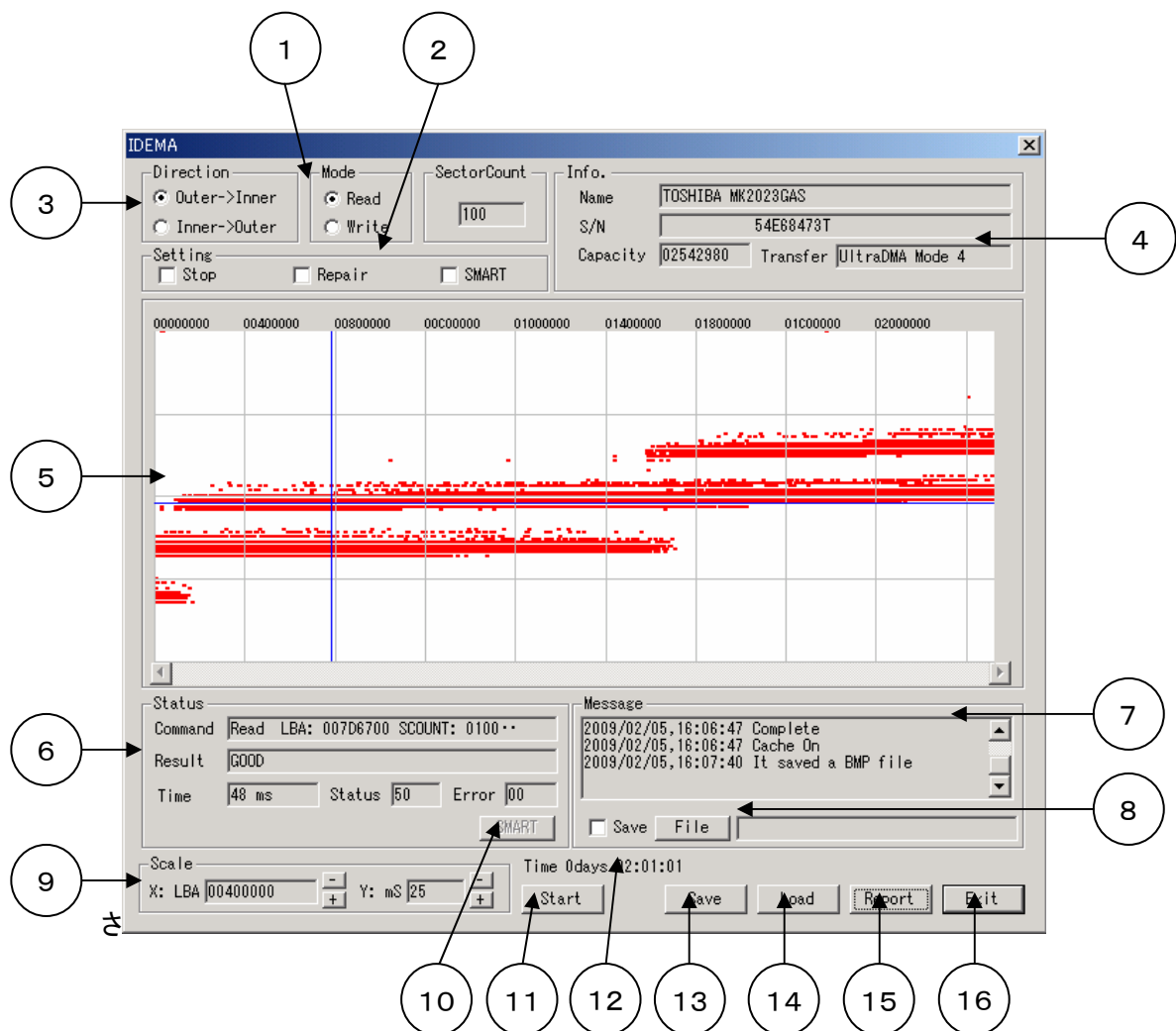


図 61 IDEMA テストダイアログ説明画面

- | | |
|----------------|---|
| ① モード設定 | Read テストか、Write テストかを設定します。 |
| ② 動作設定 | 動作の設定をします。 |
| ③ 方向設定 | シーク動作の方向を設定します。 |
| ④ 情報表示 | 接続されている HDD の情報を表示します。 |
| ⑤ グラフ表示 | テスト中にコマンドの実行に要した時間をグラフ表示します。 |
| ⑥ ステータス表示 | 実行中の LBA、セクタ数と、実行結果、実行時間、エラー回数を表示します。 |
| ⑦ メッセージ | 状態などを表示します。 |
| ⑧ File ボタン | メッセージの内容を保存します。 |
| ⑨ スケール切り替え | グラフのスケールを切り替えます。 |
| ⑩ SMART ボタン | S.M.A.R.T.情報の表示 / 非表示を切り替えます。
Setting 欄の「SMART」がチェックされているときのみ有効です。 |
| ⑪ スタート/ストップボタン | IDEMA テストの開始・停止ボタンです。 |
| ⑫ トータル時間表示 | テスト開始からの経過時間を表示します。 |
| ⑬ Save ボタン | テスト結果をファイルへ保存します。 |
| ⑭ Load ボタン | テスト結果をファイルから読み込みます。 |
| ⑮ Report ボタン | グラフの内容を BMP ファイルへ保存します。 |
| ⑯ Exit ボタン | IDEMA テストダイアログを終了します。 |

3. 10. 1 モード設定

Read テストか、Write テストかを設定します。

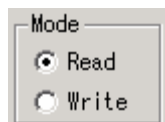


図 62 IDEMA テストモード設定説明画面

3. 10. 2 動作設定

各種動作の設定をします。

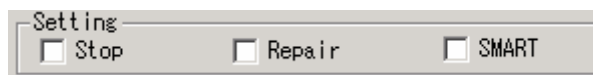


図 63 IDEMA テスト動作設定説明画面

- Stop Read / Write コマンドでエラーが発生したとき発生時点でテストを停止します。
- Repair Read コマンドでエラーが発生したとき、同じ LBA に対して Write コマンドを自動的に発行し、代替処理を行います。
- SMART テスト開示時と終了時または Read / Write コマンドでエラーが発生した時、S.M.A.R.T.情報を取得し、その内容を別 Window で表示します。この表示は

「SMART」ボタンにより非表示にすることもできます。

3. 10. 3 方向設定

シーク動作の方向を設定します。

Outer->Inner 時は外周から内周方向へのシーク、Inner->Outer 時は内周から外周方向へのシークとなります。 ※Zigzag シークは未対応です。

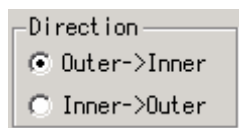


図 64 IDEMA テスト方向設定説明画面

3. 10. 4 情報表示

接続されている HDD の情報を表示します。

3. 10. 5 グラフ表示

テスト中にコマンドの実行に要した時間をグラフ表示します。

3. 10. 6 ステータス表示

実行中の LBA、セクタ数、実行結果、実行時間、エラー数を表示します

3. 10. 7 メッセージ

テスト中の状態などを表示します

3. 10. 8 File ボタン

メッセージ欄へ表示された内容をファイルへ保存することができます。「File」ボタンを押すとファイル保存のダイアログが表示されますのでフォルダ位置とファイル名を設定してください。

次に「Save」にチェックを付けてください。「Save」にチェックがないとメッセージ欄へ表示された内容はファイル保存されません。

ファイル保存する必要がないときは「Save」のチェックを外してください。

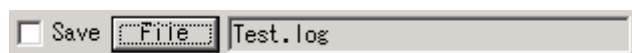


図 65 IDEMA テスト File ボタン説明画面

3. 10. 9 スケール切り替え

グラフのスケールを切り替えるときに使用します。



図 66 IDEMA テストスケール切り替え説明画面

横軸 X が LBA で、「+」ボタンと「-」ボタンにより以下のスケールに変更が可能です。

80、100、200、400、800、1000、2000、4000、8000、10000、20000、40000、80000、100000、200000、400000、800000、1000000

縦軸 Y は時間(単位は mSec)で、「+」ボタンと「-」ボタンにより以下のスケールに変更が可能です。

6、12、25、50、100、200、400、500

3. 10. 10 SMART ボタン

Setting 欄の「SMART」にチェックがされている場合のみこのボタンが有効となり、テスト開始時、停止時、Read / Write エラー発生時の S.M.A.R.T.情報を表示したり、非表示にすることができます。

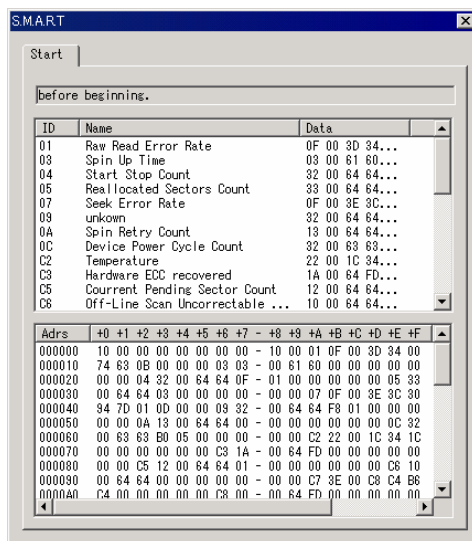


図 67 IDEMA テスト
SMART ダイアログ開始時

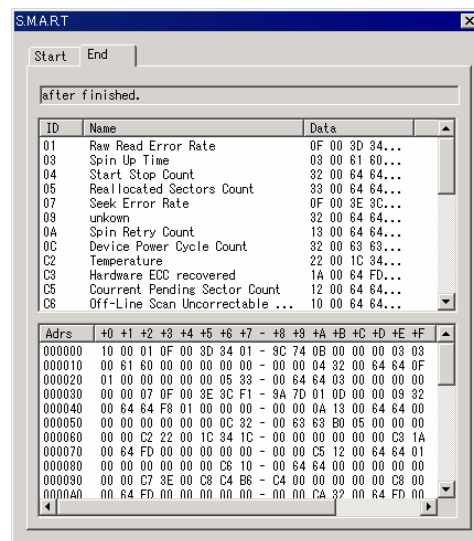


図 68 IDEMA テスト
SMART ダイアログ停止時

3. 10. 11 スタート/ストップボタン

IDEMA テストの開始・停止ボタンです。

3. 10. 12 トータル時間表示

IDEMA テスト開始からの経過時間を表示します。

3. 10. 13 Save ボタン

テスト結果をファイルへ保存します。ファイルの拡張子は「.idm」となります。

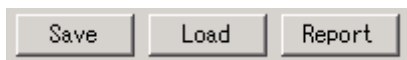


図 69 IDEMA テスト Save/Load/Report ボタン説明画面

3. 10. 14 Load ボタン

テスト結果をファイルから読み込み、グラフ表示、情報表示をします。

ファイルは拡張子が「.idm」のみ有効です。

3. 10. 15 Report ボタン

グラフ表示されている内容を BMP ファイルへ保存します。

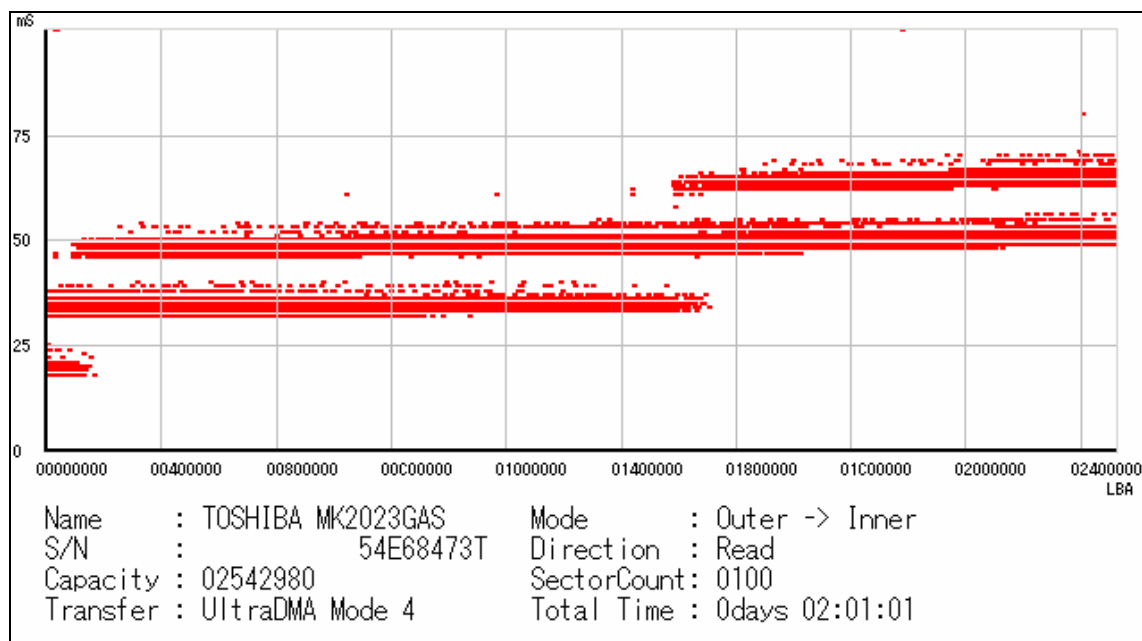


図 70 IDEMA テスト BMP ファイル例

3. 10. 16 Exit ボタン

IDEMA テストダイアログを終了します。

3.11 スクリプトダイアログ

このダイアログ上でスクリプト機能を使用したテストを行います。

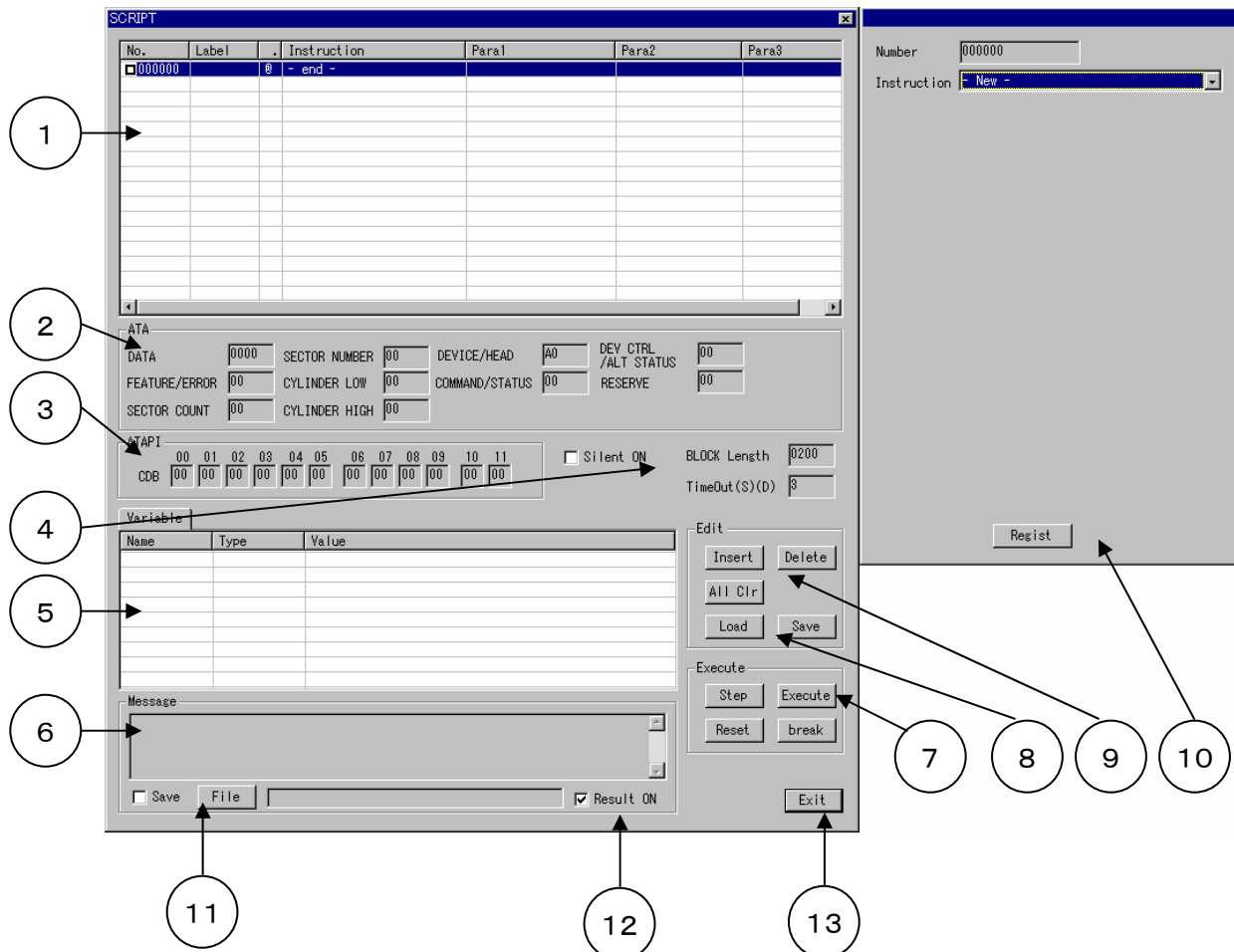


図 71 Script ダイアログ 説明画面

- | | |
|-----------------|----------------------------------|
| ① スクリプト表示 | スクリプトの内容が表示されます。 |
| ② ATA レジスタ表示 | スクリプト命令で設定された ATA レジスタを表示します。 |
| ③ ATAPI CDB 表示 | スクリプト命令で設定された ATAPI CDB を表示します。 |
| ④ ブロック長表示 | 現在のブロック長(セクタ長)を表示します。 |
| Silent On | スクリプト実行中の表示系を抑制します。 |
| Time Out | ATA/ATAPI コマンド実行時のタイムアウト値を表示します。 |
| ⑤ 変数・バッファ表示 | 変数の値、バッファの内容を表示します。 |
| ⑥ メッセージ | 状態などを表示します。 |
| ⑦ 実行制御ボタン | スクリプトの実行、停止、リセットを行います。 |
| ⑧ Load/Save ボタン | スクリプトファイルの読み込みと保存をします。 |
| ⑨ スクリプト挿入/削除ボタン | スクリプトの挿入と削除をします。 |
| ⑩ スクリプト編集ダイアログ | 1 つ 1 つのスクリプト命令をこのダイアログで編集します。 |
| ⑪ File ボタン | メッセージの内容を保存します。 |
| ⑫ Result ON | メッセージ欄へのスクリプト実行結果の表示をします。 |

3.11.5 Time Out 値表示

ATA/ATAPI コマンド実行時のタイムアウト値を10進数で表示します。単位は秒です。タイムアウト値はスクリプト命令により変更が可能です。デフォルト値は ATA デバイス接続時が3秒、ATAPI デバイス接続時が15秒です。

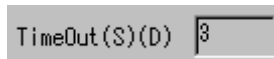


図 74 スクリプトダイアログ Time Out 値説明画面

3.11.6 Silent On

スクリプト実行時にスクリプトダイアログ中の各種表示が更新されますが、この Silent ON にチェックをすると、メッセージ欄を除いて一切の表示の更新をしません。

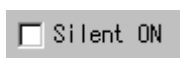


図 75 スクリプトダイアログ Silent ON 説明画面

3.11.7 変数・バッファ表示

変数の値、バッファの内容を表示します。

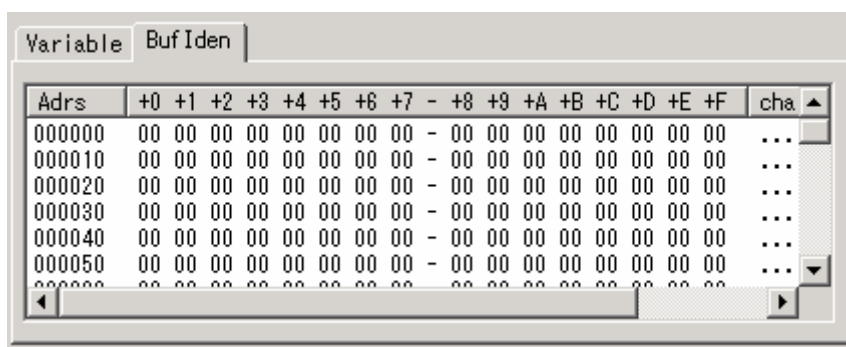


図 76 スクリプトダイアログ 変数・バッファ説明画面

変数は"Variable"タブ内に表示されます。バッファがある場合、タブにバッファ名が表示されますので該当タブをクリックして表示を切り替えてご覧ください。

3.11.8 メッセージ

スクリプト実行の状態などを表示します。

3.11.9 実行制御ボタン

スクリプトの実行、停止、リセットを行います。

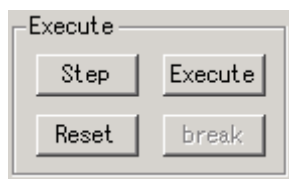


図 77 スクリプトダイアログ 実行制御ボタン画面説明

「Execute」ボタンを押すと、現在の IP からスクリプトが実行されます。

「Step」ボタンを押すと、現在の IP から命令を 1 つだけ実行して停止します。

「Reset」ボタンを押すと、実行が停止し、IP が 0000 に戻ります。

「Break」ボタンを押すと、現在の IP で実行が停止します。

3.11.10 Load/Save ボタン

スクリプトファイルの読み込みと保存をします。スクリプトファイルの拡張子は「.scr」で、バイナリファイルとなりますので、エディタ等での編集はできません。

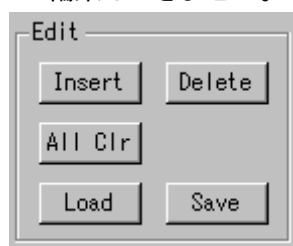


図 78 スクリプトダイアログ Edit ボタン画面説明

3.11.11 スクリプト挿入/削除ボタン

スクリプトの挿入と削除をします。

「Insert」ボタンを押すと、現在のカーソル行の上の行に新規命令が入力可能となります。

「Delete」ボタンを押すと、現在のカーソル行のコマンドが削除されます。

3.11.12 スクリプト編集ダイアログ

1 つ 1 つのスクリプト命令をこのダイアログで編集します。

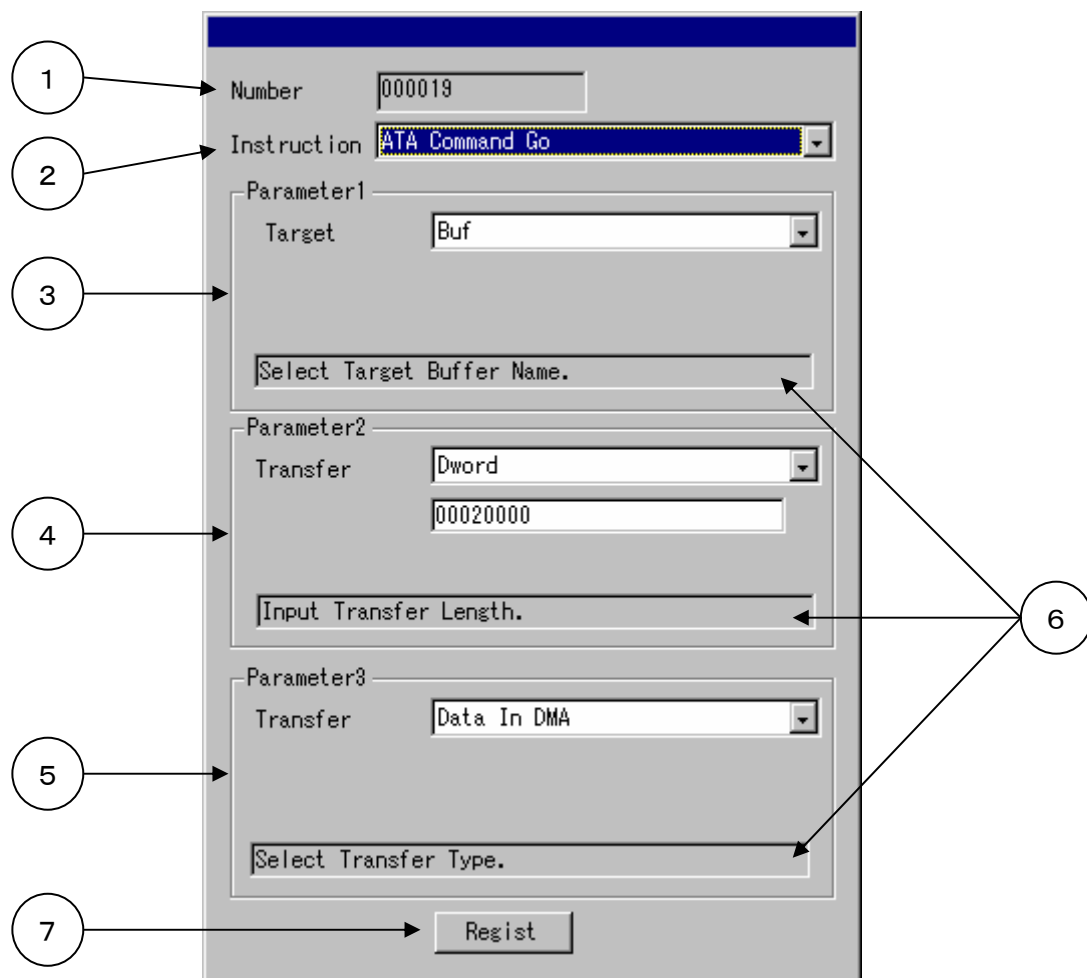


図 79 スクリプト編集ダイアログ画面説明

- | | |
|--------------|--|
| ① 行番号 | 現在「スクリプト表示」リストで選択されている行番号が表示されます。 |
| ② スクリプト命令選択 | このリストボックス内に全てのスクリプト命令が格納されていますので、希望のスクリプトを選択してください。 |
| ③ パラメータ 1 選択 | } スクリプト命令を選択するとパラメータ 1 から 3 までのリストボックスは自動的に該当するスクリプト命令のパラメータ候補が選択可能となります。
パラメータがないスクリプト命令時は選択できないようになっています。 |
| ④ パラメータ 2 選択 | |
| ⑤ パラメータ 3 選択 | |
| ⑥ 簡易ヘルプ表示 | 簡単なヘルプが表示されますので、これを参考にパラメータを選択してください。 |
| ⑦ 登録ボタン | スクリプト命令とパラメータの選択が完了したらこのボタンを押して登録をします。 |

3. 11. 13 File ボタン

メッセージ欄へ表示された内容をファイルへ保存することができます。「File」ボタンを押すとファイル保存のダイアログが表示されますのでフォルダ位置とファイル名を設定してください。

次に「Save」にチェックを付けてください。「Save」にチェックがされていないとメッセージ欄へ表示された内容はファイル保存されません。

ファイル保存する必要がないときは「Save」のチェックを外してください。

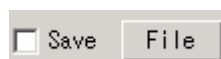


図 80 スクリプトダイアログ File ボタン説明画面

3. 11. 14 Result ON

メッセージ欄へのスクリプトの実行結果の表示と非表示を切り替えるチェックボックスです。デフォルトはチェックが付加されており「表示」状態です。チェックを外すと「非表示」となります。

「非表示」の間は「File ボタン」にてファイル保存が有効な場合も、ファイル保存されなくなりますのでご注意ください。

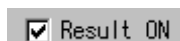


図 81 スクリプトダイアログ Result ON 説明画面

3. 11. 15 Exit ボタン

スクリプトダイアログを終了します。

3.12 スクリプト仕様

本スクリプトは一種のプログラミング言語となっており、アセンブリ言語のインストラクションに相当するものがスクリプト命令です。スクリプト命令を組み合わせることにより一連のプログラムが構成可能です。

3.12.1 スクリプト命令

スクリプト命令には大きく分けて変数命令、処理制御命令、演算命令、バッファ命令、ATA 制御命令、補助命令の 6 種類に分類されています。

分類	内容
変数命令	作業用の変数の定義が可能です。ループ回数、ステータスの保存用に使用できます。
処理制御命令	スクリプトの実行の流れを変更するときに使用します。 条件 Jump、無条件 Jump、実行停止、実行終了、待ち時間設定命令があります。
演算命令	変数をターゲットとした四則演算が可能です。
バッファ命令	データ転送、データ保存のためのバッファの定義が可能です。 1 つのバッファのサイズは 128KByte で、16 個までのバッファが作成可能で、それぞれのバッファは作成時に名称を付けて管理をします。
ATA 制御命令	ATA レジスタのリード、ライト、ATA/ ATAPI コマンド発行とデータ転送を行います。
補助命令	メッセージの表示、LED の点灯/消灯を行います。

表 1 スクリプト命令分類表

スクリプト命令には最大で 3 個のパラメータがあり、命令毎に異なります。次項では各命令の詳細について説明します。

3.12.2 変数命令

スクリプト命令	パラメータ 1	パラメータ 2	パラメータ 3	説明
Make Variable	<i>Variable</i>	<i>Initial Value</i>	—	<i>Variable</i> で示された変数を <i>Initial Value</i> で示された初期値で作成します。 変数は 32 個まで作成できます。
Put Variable	<i>Variable</i>	<i>Put Data</i>	—	<i>Variable</i> で示された変数へ <i>Put Data</i> で示された値を代入します。

表 2 変数命令

変数には Byte 型、Word 型、Dword 型、String 型があります。

Variable の変数名は 32 文字までとなります。

Put Data は変数または即値が指定可能です。即値は Byte 型、Word 型、Dword 型、String 型の指定が可能です。

3. 12. 3 処理制御命令

スクリプト命令	パラメータ 1	パラメータ 2	パラメータ 3	説明
END	—	—	—	実行を終了します。
STOP	—	—	—	実行を停止します。停止後「Execue」ボタンにより次の行から継続実行が可能です。
Make Label	Label	—	—	現在の行に Label の名称でラベルを作成します。ラベルは 32 個まで作成できます。
Jump	Label	—	—	IP を Label へ移行します。
Je	Label	Data1	Data2	Data1 と Data2 を比較し、一致していれば IP を Label へ移行します。
Jne	Label	Data1	Data2	Data1 と Data2 を比較し、不一致であれば IP を Label へ移行します。
Ja	Label	Data1	Data2	Data1 と Data2 を比較し、Data1 > Data2 であれば IP を Label へ移行します。
Jb	Label	Data1	Data2	Data1 と Data2 を比較し、Data1 < Data2 であれば IP を Label へ移行します。
Jae	Label	Data1	Data2	Data1 と Data2 を比較し、Data1 ≥ Data2 であれば IP を Label へ移行します。
Jbe	Label	Data1	Data2	Data1 と Data2 を比較し、Data1 ≤ Data2 であれば IP を Label へ移行します。
Jer	Label	—	—	ATA Command Go, ATAPI Command Go (with AS) の実行後のエラーコードがエラーを示している時 IP を Label へ移行します。 *1
Jner	Label	—	—	ATA Command Go, ATAPI Command Go (with AS) の実行後のエラーコードがエラーなしの時 IP を Label へ移行します。 *1
Wait	Wait Time	—	—	(Wait Time * 1ms)で指定された時間ウェイトします 最大値は 10000h です。

表 3 処理制御命令

Data1、Data2 は変数または即値が指定可能です。即値は Byte 型、Word 型、Dword 型の指定が可能です。

*1 エラーコードについては Get Error Code 命令(表 7 ATA 制御命令)の説明をご参照ください。

3. 12. 4 演算命令

スクリプト命令	パラメータ 1	パラメータ 2	パラメータ 3	説明
Add	Variable	Calc Data	—	Variable = Variable + Calc Data
Sub	Variable	Calc Data	—	Variable = Variable - Calc Data
Mul	Variable	Calc Data	—	Variable = Variable * Calc Data
Div	Variable	Calc Data	—	Variable = Variable / Calc Data
Mod	Variable	Calc Data	—	Variable = Variable % Calc Data
And	Variable	Calc Data	—	Variable = Variable & Calc Data
Or	Variable	Calc Data	—	Variable = Variable Calc Data
Xor	Variable	Calc Data	—	Variable = Variable ^ Calc Data
RSHIFT	Variable	Calc Data	—	Variable = Variable >> Calc Data
LSHIFT	Variable	Calc Data	—	Variable = Variable << Calc Data

表 4 演算命令

Calc Data は変数または即値が指定可能です。即値は Byte 型、Word 型、Dword 型の指定が可能です。

3. 12. 5 バッファ命令

スクリプト命令	パラメータ 1	パラメータ 2	パラメータ 3	説明
Make Buffer	<i>Buffer</i>	<i>Size</i>	—	<i>Buffer</i> で示されたバッファを <i>Size</i> で示されたサイズで作成します。
Get Buffer	<i>Buffer</i>	<i>Variable</i>	<i>Address</i>	<i>Buffer</i> の <i>Address</i> 番地の値を <i>Variable</i> で示された変数へ代入します。 <i>Variable</i> が String 型の場合は <i>Variable</i> の文字数分のデータが代入されます。 *2
Set Buffer	<i>Buffer</i>	<i>Set Data</i> *1	<i>Address</i>	<i>Buffer</i> の <i>Address</i> 番地に <i>Set Data</i> で示された値を代入します。 *2
Save Buffer	<i>Buffer</i>	<i>File Name</i>	<i>Size</i>	<i>Buffer</i> の先頭から <i>Size</i> で示されたバイト数を <i>File Name</i> の名称でファイルに書き込みます。 既にファイルが存在する時は上書きになります。
Save Append Buffer	<i>Buffer</i>	<i>File Name</i>	<i>Size</i>	<i>Buffer</i> の先頭から <i>Size</i> で示されたバイト数を <i>File Name</i> の名称でファイルに追記します。
Load Buffer	<i>Buffer</i>	<i>File Name</i>	<i>File Offset</i>	<i>File Name</i> のファイルの <i>File Offset</i> 位置からロードし、 <i>Buffer</i> の先頭へ格納します。 ロードされるサイズはバッファのサイズか、 <i>File Offset</i> 位置からのファイルサイズ分です。
Fill Buffer	<i>Buffer</i>	<i>Fill Data</i> *1	<i>Size</i>	<i>Buffer</i> の先頭から <i>Size</i> で示されたバイト数を <i>Fill Data</i> で示された値で Fill します。
Copy Buffer	<i>Target Buffer</i>	<i>Source Buffer</i>	<i>Size</i>	<i>Source Buffer</i> のデータを先頭から <i>Size</i> で示されたバイト数を <i>Target Buffer</i> の先頭へコピーします。
Compare Buffer	<i>Variable</i>	<i>Buffer1</i>	<i>Buffer2</i>	<i>Buffer1</i> と <i>Buffer2</i> を比較し結果値を <i>Variable</i> へ格納します。結果値は下記となります。 00h スクリプトエラー発生 01h 一致 02h 不一致 11h 一致だが <i>Buffer1</i> のサイズが大きい 21h 一致だが <i>Buffer2</i> のサイズが大きい 21h 不一致で <i>Buffer1</i> のサイズが大きい 22h 不一致で <i>Buffer2</i> のサイズが大きい
Resize Buffer	<i>Buffer</i>	<i>New Size</i>	<i>Address</i>	<i>Buffer</i> の <i>Address</i> から <i>New Size</i> で示されたバイト数へ変更します。
Add Buffer	<i>Target Buffer</i>	<i>Add Buffer</i>	<i>Size</i>	<i>Target Buffer</i> へ <i>Add Buffer</i> を <i>Size</i> で示されたバイト数分連結します。

表 5 バッファ命令

バッファは 16 個まで作成でき、1 つのバッファサイズは 128KByte までとなります。

Buffer、*Source Buffer*、*Target Buffer*、*Add Buffer* にはバッファ名称を指定します。

*1 *Set Data*、*Fill Data* は変数または即値が指定可能です。即値は Byte 型、Word 型、Dword 型の指定が可能です。

*2 代入は Little Endian 方式となります。

3. 12. 6 ATA 制御命令

スクリプト命令	パラメータ 1	パラメータ 2	パラメータ 3	説明
Clear Command	—	—	—	ATA/ATAPI コマンド設定をクリアします。 コマンド発行する手順の最初に必ず実行してください。
Read ATA Register	ATA Register	Variable	—	ATA Register をリードし、その値を Variable へ格納します
Write ATA Register	ATA Register	Data *1	—	Data で示される値を ATA Register へ書き込みます。 *2
Set ATA Register *4	ATA Register	Data *1	—	ATA Command Go 実行時の ATA Register の値を Data に設定します。
Set CDB *4	CDBNo.*1	Data *1	—	CDB[CDB No.] へ Data で示される値を設定します。
Set CDB (Word Set) *4	CDBNo.*1	Data (Word)	—	(Word)CDB[CDB No.] へ Data で示される Word 値を設 定します。
Set CDB (Dword Set) *4	CDBNo.*1	Data (Dword)	—	(Dword)CDB[CDB No.] へ Data で示される Dword 値を 設定します。
Set ATA Command *4	ATA Command	—	—	ATA Command Go にて発行する ATA コマンドを ATA Command に設定します。この時点ではコマンドは発行さ れません。 ※リストボックス内から ATA コマンドの選択が可能です
Set ATAPI Command *4	ATAPI Command	—	—	ATAPI Command Go (with AS)にて発行する ATAPI コマ ンドを ATAPI Command に設定します。この時点ではコマ ンドは発行されません ※リストボックス内から ATAPI コマンドの選択が可能です
Set Drive *4	Drive No.	—	—	Drive No にてアクセスをするドライブを指定します。 0 で Master、1 で Slave となります
Set LBA *4	LBA	—	—	ATA Command Go にて発行するコマンドの LBA 28bit 値 を LBA に設定します。
Set LBA 48 *4	48bit LBA	—	—	ATA Command Go にて発行するコマンドの LBA 48bit 値 を LBA に設定します。有効 bit 数は 32bit です。
Set Sector Count *4	Sector Count	—	—	ATA Command Go にて発行するコマンドのセクタカウ ントを Sector Count に設定します。
Set Sector Count 48 *4	Sector Count	—	—	ATA Command Go にて発行する 48bit コマンドのセクタカ ウントを Sector Count に設定します。 有効 bit 数は 16bit です。
Set Length / Block	Block Length	—	—	Block Length で転送時のブロック当りのバイト数を指定し ます。デフォルトは 200h です。 Multiple 系のコマンド、ATAPI デバイス時に指定します。*3

表 6 ATA 制御命令-1

- *1 Data、CDB No.は変数または即値が指定可能です。即値は Byte 型、Word 型、Dword 型の指定が可能ですが、有効 bit は bit7 から bit0 となります。
- *2 SATA Commander Script では Write ATA Register は機能しませんので、Set ATA Register を使用してください。
- *3 通常はセクタ当りのバイト数を指定しますが、Multiple 系コマンド時はマルチプル当りのバイト数か、転送長がマルチプルバイト数に満たないときは、そのバイト数を指定します。
- *4 これらの Set 系命令は命令実行時には ATA デバイスへのアクセスはせず、ATA Command Go または ATAPI Command Go (with AS)実行時に反映されます。

スクリプト命令	パラメータ 1	パラメータ 2	パラメータ 3	説明
ATA Command Go	<i>Buffer</i> *5	<i>Transfer Length</i>	<i>Transfer Type</i> *7	ATA コマンドを発行します。 <i>Transfer Type</i> で転送種類、 <i>Transfer Length</i> で転送長、 <i>Buffer</i> で転送対象のバッファを指定します。 事前に Set Drive、Write Register、Set LBA、Set Sector Count、Set ATA Command 等が必要となります。
ATAPI Command Go	<i>Buffer</i> *5	<i>Transfer Length</i>	<i>Transfer Type</i> *7	ATAPI コマンドを発行します。 <i>Transfer Type</i> で転送種類、 <i>Transfer Length</i> で転送長、 <i>Buffer</i> で転送対象のバッファを指定します。 事前に Set Drive、Write Register、Set Length/Block、Set ATAPI Command、等が必要となります。
ATAPI Command Go with AS	<i>Buffer</i> *5	<i>Transfer Length</i>	<i>Transfer Type</i> *7	ATAPI コマンドを発行します。コマンド実行後エラーが発生した場合は自動的に Request Sense コマンドを発行し (Auto Sense 機能)、エラー内容を取得します。 パラメータは ATAPI Command Go と同一です。 Sense 情報は Get Sense Key/Code 命令により取得可能です。 *6
Get Error Code	<i>Variable</i>	—	—	ATA Command Go、ATAPI Command Go (with AS) の実行後のエラーコードを取得し、 <i>Variable</i> へ格納します。 格納される値は下記となります。 00h : エラーなし 01h : エラーあり 02h : プロトコルエラー発生 81h : エラー発生かつ Request Sense もプロトコルエラー (with AS のみ)
Get Sense Key/Code	<i>Variable (Dword)</i>	—	—	ATAPI Command Go with AS の Auto Sense で取得した Sense Key と Sense Code を <i>Variable</i> へ格納します。 <i>Variable</i> へは下記のイメージで格納されます。 Bit 23-16 Sense Key Bit 15-08 ASC Bit 07-00 ASCQ
Get Transfer Length	<i>Variable (Dword)</i>	—	—	直前に実行した ATA Command Go または ATAPI Command Go (with AS) の実転送長を <i>Variable</i> に格納します。
H/W RESET	—	—	—	H/W Reset を行います。
S/W RESET	—	—	—	S/W Reset を行います。
Set Time Out	<i>TimeOut (Dword)</i>	—	—	ATA Command Go、ATAPI Command Go (with AS) 命令でのタイムアウト値を設定します。単位は秒で、最大値は 1000h です。 タイムアウト発生時は "Error Protocol" が Message 欄に表示されます。 00000000h を指定するとタイムアウト無しとなります。

表 7 ATA 制御命令-2

*5 *Transfer Length* が「0000」で *Transfer Type* が「Data none」の場合、*Buffer* 指定は省略可能です。

*6 ATAPI Command Go with AS 命令実行直後にエラーの判定を行う場合は、Jer 命令または Jner 命令を使用してください。Read ATA Register 命令で ATA のステータスレジスタをリードしても、Request Sense コマンドのステータスを表す事になるためエラー判定はできません。

*7 *Transfer Type* は次のうちの何れかを選択します。

Data None (データ転送なし)、Data In PIO、Data In PIO MULTIPLE、Data In DMA
Data Out PIO、Data Out PIO Multiple、Data Out DMA

3.12.7 補助命令

スクリプト命令	パラメータ 1	パラメータ 2	パラメータ 3	説明
Display Message	<i>Message</i>	<i>Data</i>	—	メッセージ欄に <i>Message</i> で示された文字列と <i>Data</i> で示された変数または数値を 16 進数で表示します。
Set LED	<i>LED</i>	—	—	ATA Command Script 本体上の Function LED を <i>LED</i> 指定にて点灯("1")、消灯("0")します。
Get Total Time	<i>Variable</i> (<i>Dword</i>)	—	—	「Execute」ボタンを押してからの経過時間を秒単位で <i>Variable</i> へ格納します。
NOP	—	—	—	No Operation、何の動作もしない命令です。

表 8 補助命令

3. 12. 8 データ転送を伴わない ATA コマンド発行の手順

データ転送を伴わない ATA コマンドを発行するための手順について説明します。

- ① Clear Command 命令により、ATA コマンド発行条件をクリアします。
- ② Set Drive 命令により、Master / Slave の選択をします。
- ③ Set ATA Register 命令により、所定の ATA レジスタへ書き込む値を設定します。
- ④ Set ATA Command 命令により、発行する ATA コマンドを選択します。
- ⑤ ATA Command Go 命令で、*Transfer Length* = 0、*Transfer Type* = Data None と指定します。
ATA Command Go 命令の実行により ATA コマンドが発行され、メッセージ欄に下記のような形式で結果が表示されます。

1 行目 各種 情報	yyyy/mm/dd	hh:mm:ss	Line:xxx	Result Good / Result Error	ATA Status = xx	Error = xx
	日付	時刻	スクリプト の行番号	結果表示	Status レジスタ値	エラー時のみ Error レジスタ値

表 9 ATA Command Go データ転送を伴わない結果表示形式

表示例) 「2009/01/29, 20:15:04 Line:8 Result : Error ATA Status = 51 Error = 04」

- ⑥ ATA レジスタに結果が入るようなコマンドで、ATA レジスタをリードしたい場合は、まず Make Variable にて変数を作成後、Read ATA Register 命令により、作成した変数へ ATA レジスタからリードした値を代入するようにします。
- ⑦ Display Message 命令にて、この変数を表示するようにすると、メッセージ欄へ値が表示され、ログファイルにも残すことが可能です。
- ⑧ 値の判別には Jump 系命令を使用し、値により、処理を分岐させることが可能です。
Jump 系命令にはラベルが必要となりますので、Make Label 命令にて分岐先にラベルを作成してください。

No.	Label	Command	Para1	Para2	Para3
<input type="checkbox"/> 000001		Clear Command			
<input type="checkbox"/> 000002		Set Drive	00		
<input type="checkbox"/> 000003		Set ATA Register	SECTOR COUNT (BYTE)	55	
<input type="checkbox"/> 000004		Set ATA Command(Name)	CHECK POWER MODE...		
<input type="checkbox"/> 000005		ATA Command Go	Buf	00000000	Data None
<input type="checkbox"/> 000006		Make Variable	Mode	00	
<input type="checkbox"/> 000007		Read ATA Register	SECTOR COUNT (BYTE)	Mode	
<input type="checkbox"/> 000008		Display Message	現在のパワーモード	Mode	
<input type="checkbox"/> 000009		- end -			

図 82 データ転送を伴わないスクリプトの例

3.12.9 データ転送を伴う ATA コマンド発行の手順

データ転送を伴う ATA コマンドの例として Read コマンドを発行する手順について説明します。

- ① Make Buffer 命令により、データ転送に必要なサイズのバッファを作成します。
- ② Set Block/Length 命令により、ブロック長を 200h に設定します。
- ③ Clear Command 命令により、コマンド発行条件をクリアします。
- ④ Set Drive 命令により、Master / Slave の選択をします。
- ⑤ ATA の SET FEATURES コマンドを発行し、転送モードを設定します。
- ⑥ Read エラー発生時にリトライをするために、Make Label で ラベルを作成しておきます。
- ⑦ Clear Command 命令により、ATA コマンド発行条件をクリアします。
- ⑧ Set Drive 命令により、Master / Slave の選択をします。
- ⑨ Set LBA (48) 命令により、Read する LBA を設定します。
- ⑩ Set Sector Count (48) 命令により、Read する Sector Count を設定します。
- ⑪ Set ATA Command 命令により、Read Sector(Ext)または Read DMA(Ext)を選択します。
- ⑫ ATA Command Go 命令で、*Buffer* には①で作成したバッファ名、*Transfer Length* には転送長を、*Transfer Type* には Read Sector(Ext)であれば、Data IN PIO を、Read DMA(Ext)であれば、Data IN DMA を設定します。
- ⑬ ATA Command Go 命令の実行により ATA コマンドが発行され、メッセージ欄に下記のような形式で結果が表示されます。

エラーの有無は、Jer 命令または Jner 命令にて判断が可能です。

1 行目 各種 情報	yyyy/mm/dd	hh:mm:ss	Line:xxx	Result Good / Result Error	ATA Status = xx	Error = xx
	日付	時刻	スクリプト の行番号	結果表示	Status レジスタ値	エラー時のみ Error レジスタ値
2 行目 転送長	Transfer Length = xxxxxxxx Byte					

表 10 ATA Command Go データ転送を伴う結果表示形式

- ⑭ Read ATA Register により、ATA コマンド実行後のレジスタの値をリードし、Display Message にて表示することも可能です。

No.	Label	.	Command	Para1	Para2	Para3
<input type="checkbox"/> 000000		@	Make Buffer	Buf	00010000	
<input type="checkbox"/> 000001			Set Length/Block	0200		
<input type="checkbox"/> 000002			Clear Command			
<input type="checkbox"/> 000003			Set Drive	00		
<input type="checkbox"/> 000004			Set ATA Register	FEATURE/ERROR(BYTE)	03	
<input type="checkbox"/> 000005			Set ATA Register	SECTOR COUNT (BYTE)	44	
<input type="checkbox"/> 000006			Set ATA Command(Code)	EF SET FEATURES		
<input type="checkbox"/> 000007			ATA Command Go	Buf	0000	Data None
<input type="checkbox"/> 000008	Loop		Make Label			
<input type="checkbox"/> 000009			Clear Command			
<input type="checkbox"/> 000010			Set Drive	00		
<input type="checkbox"/> 000011			Set LBA	00001234		
<input type="checkbox"/> 000012			Set Sector Count	0080		
<input type="checkbox"/> 000013			Set ATA Command(Name)	READ DMA	...	
<input type="checkbox"/> 000014			ATA Command Go	Buf	00010000	Data In DMA
<input type="checkbox"/> 000015			Jner	End		
<input type="checkbox"/> 000016			Make Variable	ErrScnt	00	
<input type="checkbox"/> 000017			Read ATA Register	SECTOR COUNT (BYTE)	ErrScnt	
<input type="checkbox"/> 000018			Display Message	残りScnt	ErrScnt	
<input type="checkbox"/> 000019			Jump	Loop		
<input type="checkbox"/> 000020	End		Make Label			
<input type="checkbox"/> 000021			- end -			

図 83 データ転送を伴うスクリプトの例

No.	Label	.	Command	Para1	Para2	Para3
<input type="checkbox"/> 000000		@	Make Buffer	Buf	00020000	
<input type="checkbox"/> 000001			Make Variable	ASC	00000000	
<input type="checkbox"/> 000002			Set Length/Block	0800		
<input type="checkbox"/> 000003			Clear Command			
<input type="checkbox"/> 000004			Set Drive	00		
<input type="checkbox"/> 000005			Set ATAPI Command(Code)	12 INQUIRY		
<input type="checkbox"/> 000006			Set CDB	04	24	
<input type="checkbox"/> 000007			ATAPI Command Go with AS	Buf	00000024	Data In PIO
<input type="checkbox"/> 000008			Make Variable	Len	00000000	
<input type="checkbox"/> 000009			Get Transfer Length	Len		
<input type="checkbox"/> 000010			Jner	NoErr		
<input type="checkbox"/> 000011			Get Sence Key/Code	ASC		
<input type="checkbox"/> 000012	NoErr		Make Label			
<input type="checkbox"/> 000013			Make Variable	Lba	00000000	
<input type="checkbox"/> 000014			Clear Command			
<input type="checkbox"/> 000015			Set CDB (DWORD Set)	02	Lba	
<input type="checkbox"/> 000016			Set CDB	08	40	
<input type="checkbox"/> 000017			Set ATAPI Command(Code)	28 READ(10)		
<input type="checkbox"/> 000018			ATAPI Command Go with AS	Buf	00020000	Data In DMA
<input type="checkbox"/> 000019			Jner	RdPass		
<input type="checkbox"/> 000020			Get Sence Key/Code	ASC		
<input type="checkbox"/> 000021	RdPass		Make Label			
<input type="checkbox"/> 000022			- end -			

図 84 ATAPI スクリプトの例

3.13 制限事項

ATA Commander Script は、下記の制限事項がありますので、ご注意ください。

- USB1.1 接続時は Read / Write のテストに適しません。USB2.0 環境でのテストをお奨めします。
- ATA Commander Script 動作中は、USB ケーブルを外さないでください。
外れた場合は専用アプリケーションを一度終了してください。
- データ転送を伴うコマンドの最大転送数は 40000h が上限となります。
- 下記以外の各項目のデータ値は、16 進数表記となります。
 - ・メインダイアログ「3. 1. 15 タイムアウト時間設定」の一部 → 10 進表記
 - ・Identify ダイアログ「3. 3. 2 詳細表示」の一部 → 10 進表記
 - ・Script ダイアログ「3. 11. 5

Time Out 値表示」	→ 10 進表記
・Script ダイアログ「3. 11. 1 スクリプトダイアログ」行番号	→ 10 進表記

4 本体仕様

ATA Commander Script 本体のハードウェア仕様を以下に記載します。

外形寸法	110W×100D×25H(mm)(ただし、突起部含まず)
重量	310g
使用条件	室内使用 使用温度: 15~35°C 使用湿度: 25~85%(ただし、結露しないこと)

4.1 ATA インターフェース仕様

対応 ATA 規格	PIO Mode: 0~4 対応 Multi Word DMA Mode: 0~2 対応 Ultra DMA Mode: 0~4 対応
-----------	---

4.2 電源仕様

電源電圧	DC+5V
許容電圧範囲	4.75~5.25V
許容ノイズ/リップル	最大 100mV p-p
消費電流	動作時 300mA 非動作時 100mA
電源コネクタ部	電圧区分2に準拠し、極性は図 15 の仕様を満たすもの
推奨 AC アダプタ	付属の AC アダプタ

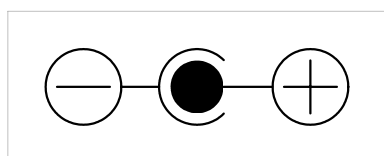


図 85 電源コネクタの極性

4.3 各部の仕様

AC アダプタ用電源コネクタ 添付の AC アダプタを接続します。

ATA コネクタ	2.54mm ピッチの 40pin(39pin)コネクタを 1 つ搭載しています。 ターゲットデバイスを ATA ケーブルで接続してください。 ※UltraDMA Mode3 以上は、80 芯ケーブルを使用してください。
USB コネクタ	ATA Commander Script を「2 システム構成」の条件を満たしたホスト PC と USB で接続するコネクタです。 HighSpeed 対応の USB ケーブルを使用することを推奨します。
電源スイッチ	スイッチを押下状態にすると、ATA Commander Script に電源が入ります。 スイッチを押上状態にすると、ATA Commander Script の電源が切れます。
Power LED	電源が入ると、緑色に点灯します。
VBus LED	USB コネクタがホスト PC と接続された時に緑色に点灯します。
Function LED	ATA Commander Script がアクセス動作中に赤く点灯します。 またはスクリプト機能の Set LED 命令でも点灯と消灯が可能です。
ERROR LED	ATA Commander Script 実行中にエラーが発生した時に赤く点灯します。
ATA バス状態 LED	信号名に該当する信号線がHighレベルの時に赤色に点灯します。 例) アクティブ High の信号がアサート: 点灯 アクティブ Low の信号がアサート : 消灯
H/W RESET スイッチ	ATA Commander Script のハードウェアリセットスイッチです。
GP スイッチ	拡張用スイッチ(未使用)

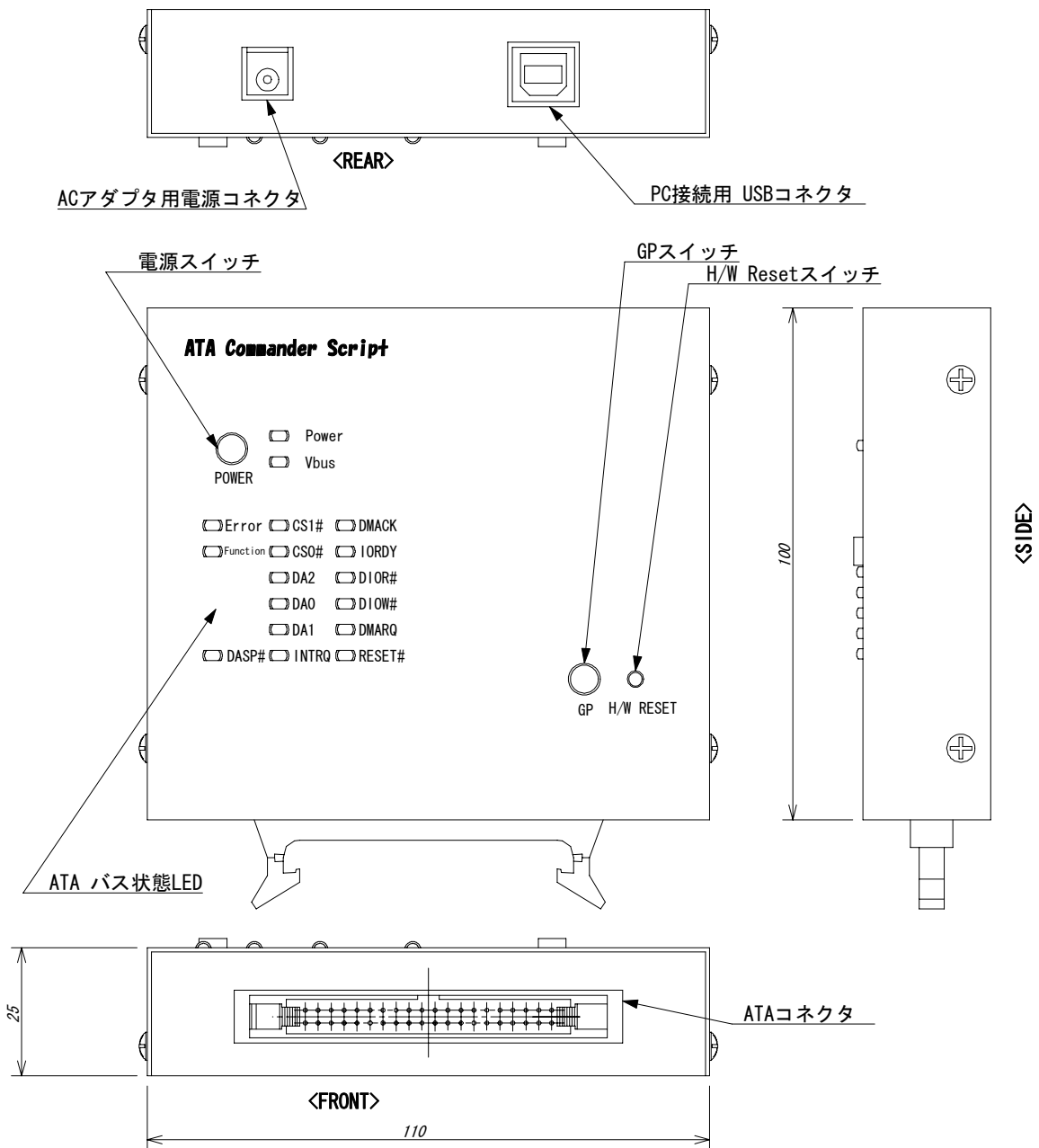


図 86 外形図/コネクタ・LED・スイッチの配置

お問い合わせ

株式会社 ワークビット

〒242-0021 神奈川県大和市中央 1-1-2 第2近藤ビル 5F

TEL : 046-261-3228, 046-263-9765

FAX : 046-263-7876

履歴

2009.02.20	Rev.1.00	初版
------------	----------	----

- ・ 本マニュアルに記載された内容、製品仕様等は、予告なく変更される場合があります。
- ・ 本マニュアルに掲載のイラストや図、画像につきましては、当社製品の改良により、実際と異なる場合がありますので、予め御了承下さい。
- ・ 当社では、本製品の使用、本マニュアルの内容に起因する損失や過失利益等につきまして、如何なる場合でも責任を負い兼ねますので、予め御了承下さい。
- ・ 本製品の使用および本マニュアルの適用は、日本国内に限らせていただきます。
- ・ Pentium は、米国 Intel Corporation の商標です。
- ・ Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。