

SATA Commander Lite

USER'S MANUAL

Rev.1.00

目次

1	はじめに	5
2	システム構成	6
2.1	SATA Commander Lite の接続	6
2.1.1	ホスト PC との接続	6
2.1.2	ターゲットデバイスとの接続	7
2.2	ソフトウェアのセットアップ	8
2.2.1	デバイスドライバのインストール	8
2.2.2	専用アプリケーションのインストール	9
3	アプリケーション機能説明	10
3.1	メインダイアログ	12
3.1.1	デバイス選択	13
3.1.2	Reset ボタン	14
3.1.3	デバイスタイプ選択	14
3.1.4	Identify ボタン	15
3.1.5	デバイス情報表示	15
3.1.6	Check Media ボタン	15
3.1.7	転送モード選択	16
3.1.8	クイックコマンド	16
3.1.9	転送指定設定	17
3.1.10	ATA レジスタ入力	17
3.1.11	ATAPI CDB 入力	17
3.1.12	バッファ表示	18
3.1.13	メッセージ表示	18
3.1.14	Log 保存ボタン	18
3.1.15	タイムアウト時間設定	19
3.1.16	Buffer Edit ボタン	19
3.1.17	コマンド実行ボタン	20
3.1.18	Register レビュー	20
3.1.19	S.M.A.R.T.ボタン	21
3.1.20	Aging Test ボタン	22
3.1.21	Exit ボタン	22
3.2	Reset ダイアログ	23
3.2.1	Reset 選択・実行	24
3.2.2	Register 表示	24

3.2.3	メッセージ表示	24
3.2.4	Exit ボタン	24
3.3	Identify Info.ダイアログ	25
3.3.1	ダンプ表示	26
3.3.2	詳細表示	26
3.3.3	Spec.表示	26
3.3.4	メッセージ表示	26
3.3.5	Get Info.ボタン	27
3.3.6	Exit ボタン	27
3.3.7	Save ボタン	27
3.4	Buffer Edit ダイアログ	28
3.4.1	ダンプエディット	29
3.4.2	サーチ	29
3.4.3	バッファアドレス・サイズ変更	30
3.4.4	バッファエディット	30
3.4.5	Load ボタン	31
3.4.6	Save ボタン	31
3.4.7	Ok ボタン	31
3.4.8	Cancel ボタン	31
3.5	S.M.A.R.T.Info.ダイアログ	32
3.5.1	ステータス	33
3.5.2	ID 詳細	33
3.5.3	その他詳細	34
3.5.4	ダンプ表示	34
3.5.5	メッセージ表示	34
3.5.6	Get Info.ボタン	34
3.5.7	Exit ボタン	34
3.5.8	Save ボタン	34
3.6	Aging Test ダイアログ	35
3.6.1	デバイス名	36
3.6.2	エージングモード設定	36
3.6.3	エージング方向設定	38
3.6.4	エージング動作表示	38
3.6.5	メッセージ表示	39
3.6.6	Log 保存	39
3.6.7	Check Media ボタン	39
3.6.8	エージング転送モード設定	39

3.6.9	エージング LBA 範囲設定	40
3.6.10	エージング転送量設定	40
3.6.11	エージングエラー時設定	40
3.6.12	トータル時間	41
3.6.13	スタート/ストップボタン	41
3.6.14	強制比較ボタン	41
3.6.15	Exit ボタン	41
3.7	コマンド 入力方法	42
3.7.1	リスト入力	42
3.7.2	ダイレクト入力(ドラッグ&ドロップ入力)	43
3.8	基本的な使用方法フロー	45
3.9	制限事項	47
4	本体仕様	48
4.1	ATA インターフェース仕様	48
4.2	電源仕様	48
4.3	各部の仕様	49

1 はじめに

SATA Commander Lite は、SATA Commander Lite 本体に接続された SATA 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。

SATA 規格は generaion 1 をサポートします。

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

SATA Commander Lite は、対象の SATA 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。

SATA Commander Lite 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。

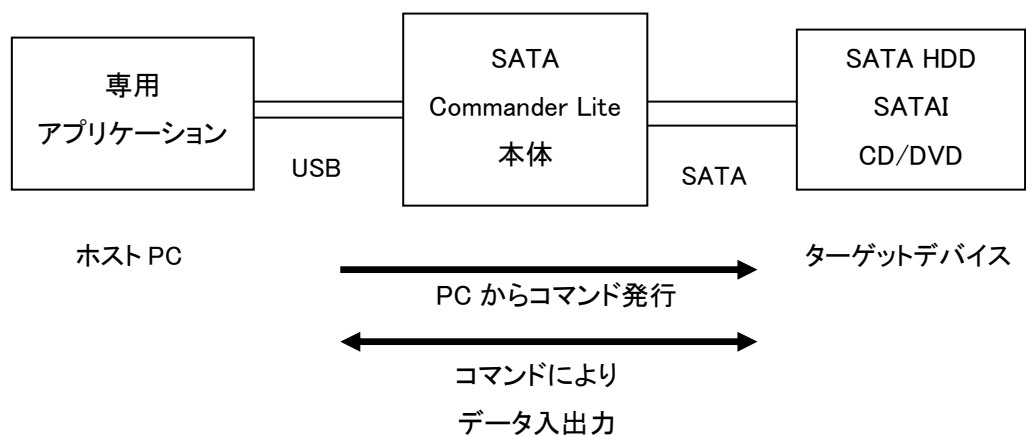


図 1 SATA Commander Lite システム構成

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	XGA 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 SATA Commander Lite の接続

2.1.1 ホスト PC との接続

SATA Commander Lite 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。

2.1.2 ターゲットデバイスとの接続

SATA Commander Lite 本体とターゲットデバイスとの接続方法を、下図に示します。



図 2 SATA Commander Lite 接続図

2.2 ソフトウェアのセットアップ

SATA Commander Lite 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。

2.2.1 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。SATA Commander Lite 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。

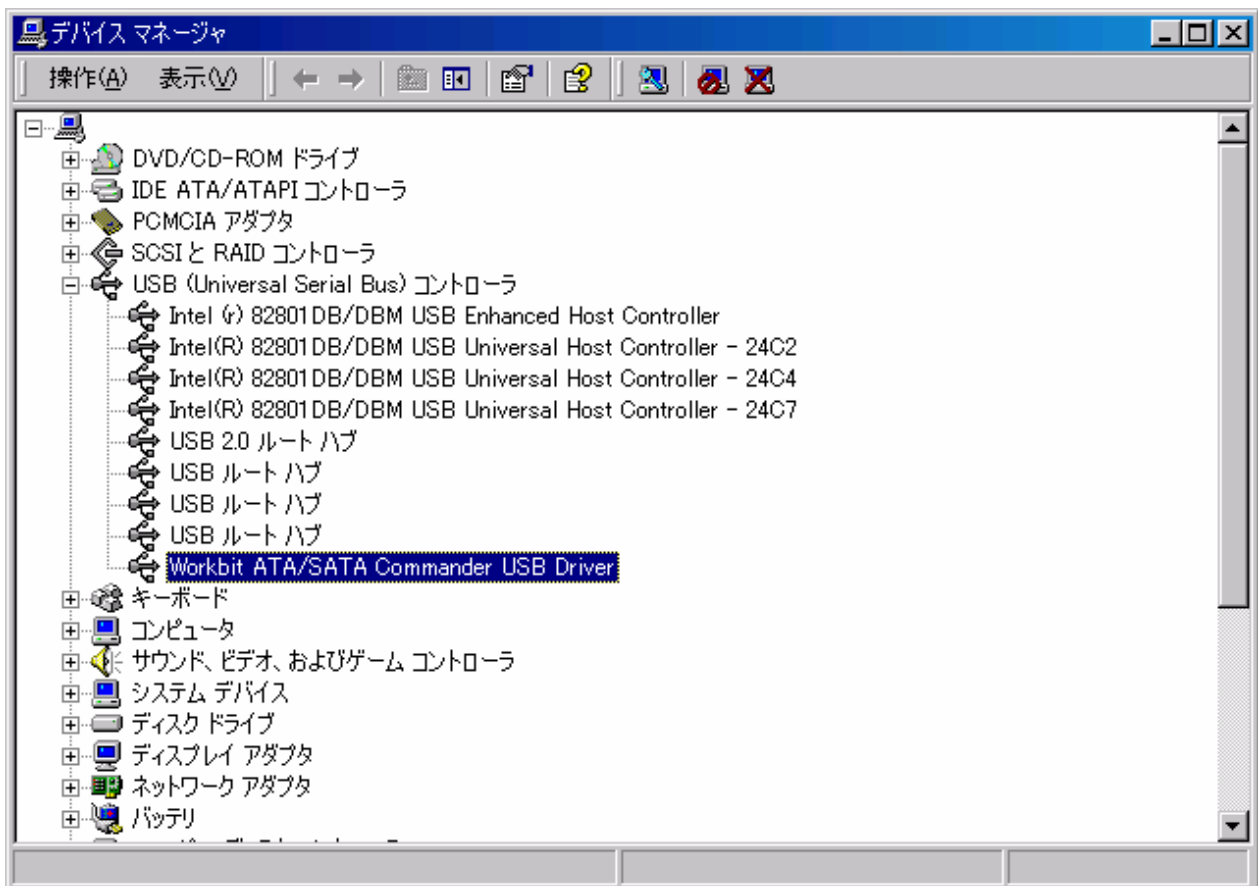


図 3 SATA Commander Lite メインダイアログ画面

2.2.2 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 Lite/SATA Commander Lite のアイコンが作成されます。

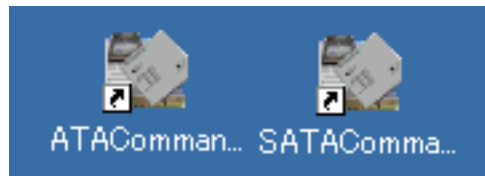


図 4 インストール完了後デスクトップに作成されるアイコン

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 **SATA Commander Lite.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

SATA Commander Lite は、専用アプリケーションを用いて、ターゲットデバイスを操作します。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。

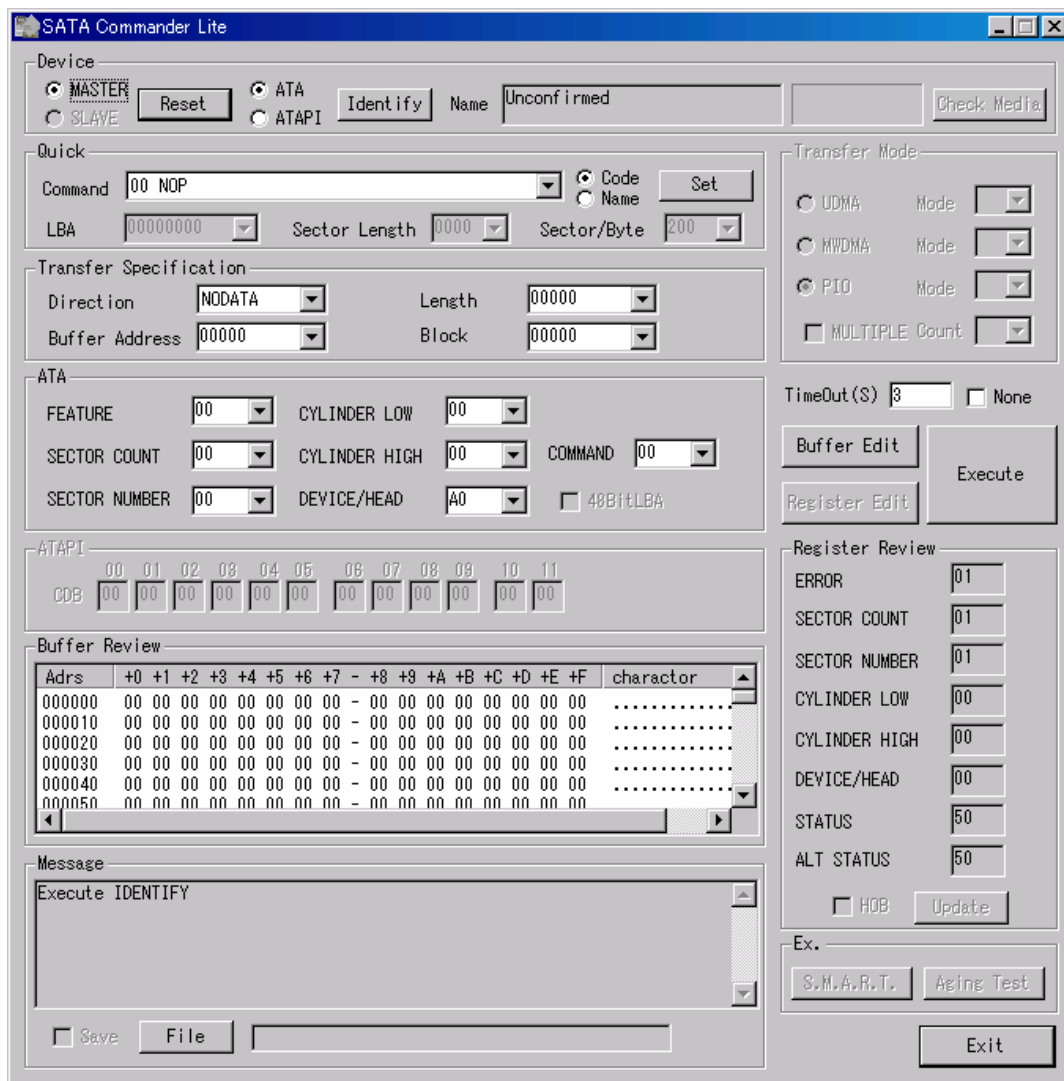


図 5 SATA Commander Lite メインダイアログ画面

■ 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 SATA 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 Mode6 (133MByte/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。
- ・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。

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。

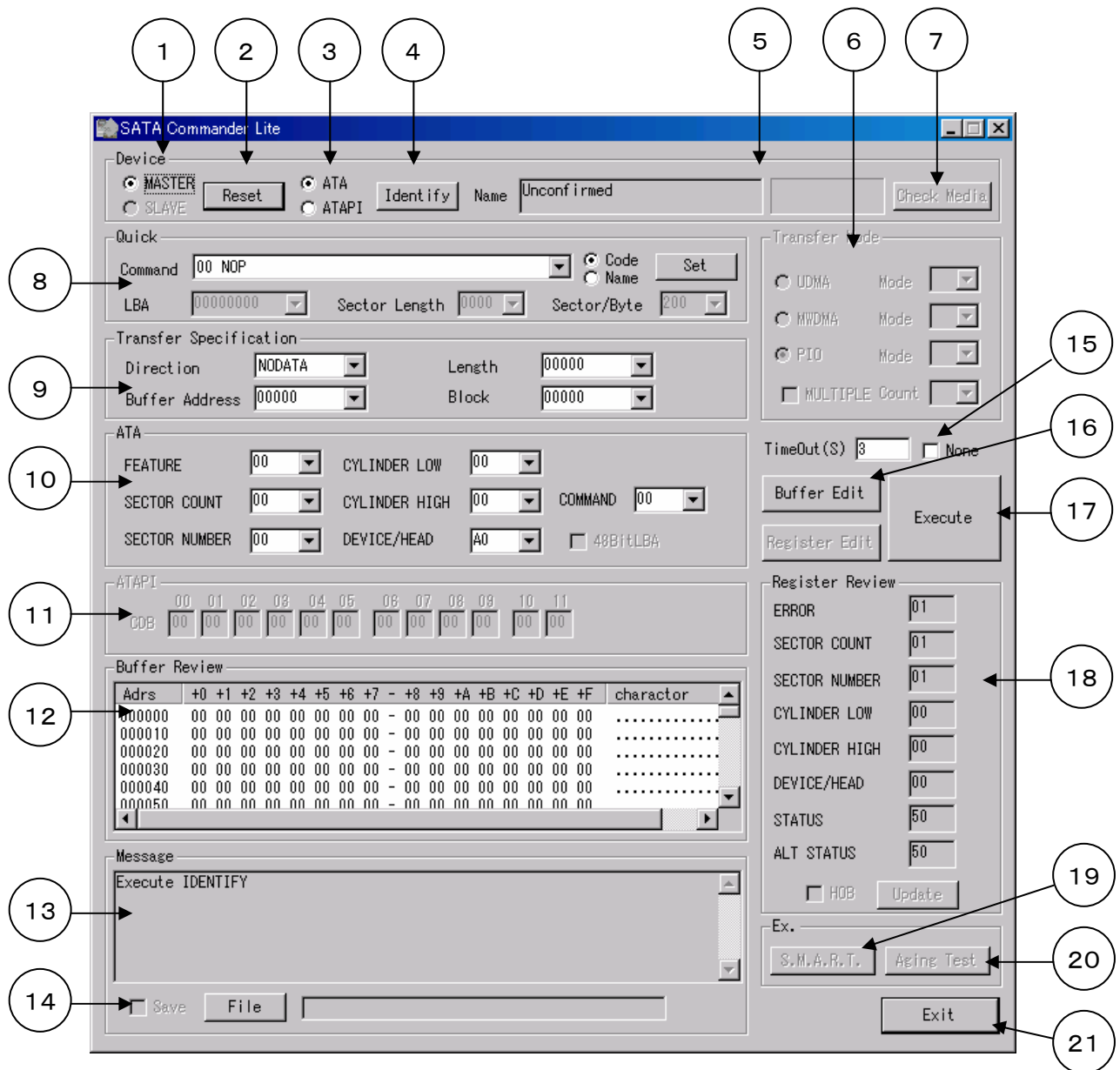


図 6 SATA Commander Lite メインダイアログ説明画面

- | | |
|-------------------|---|
| ① デバイス選択 | MASTER が選択状態となります。(SLAVE は選択できません) |
| 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 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。 |
| ⑲ S.M.A.R.T ボタン | S.M.A.R.T. Info.ダイアログを開きます。 |
| ⑳ Aging Test ボタン | Aging Test ダイアログを開きます。 |
| ㉑ Exit ボタン | SATA Commander Lite を終了します。 |

3.1.1 デバイス選択

常に MASTER が選択状態となり、SLAVE は選択できません。

※SATA Commander Lite では、MASTER のみ接続となります。



図 7 デバイス選択画面

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。

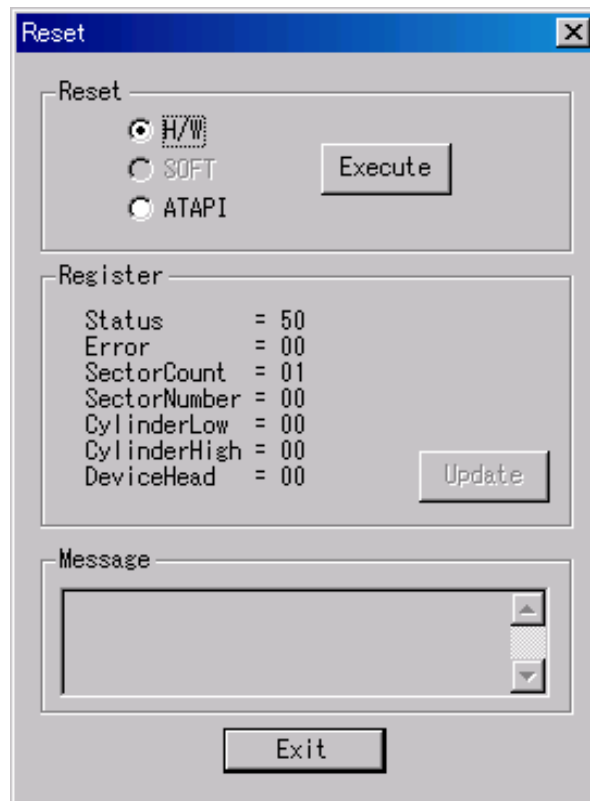


図 8 Reset ダイアログ画面

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。

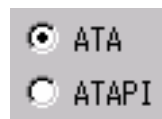


図 9 ATA/ATAPI 選択画面

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、「3.1.19 S.M.A.R.T.ボタン」と「3.1.20 Aging Test ボタン」が使用可能となります。

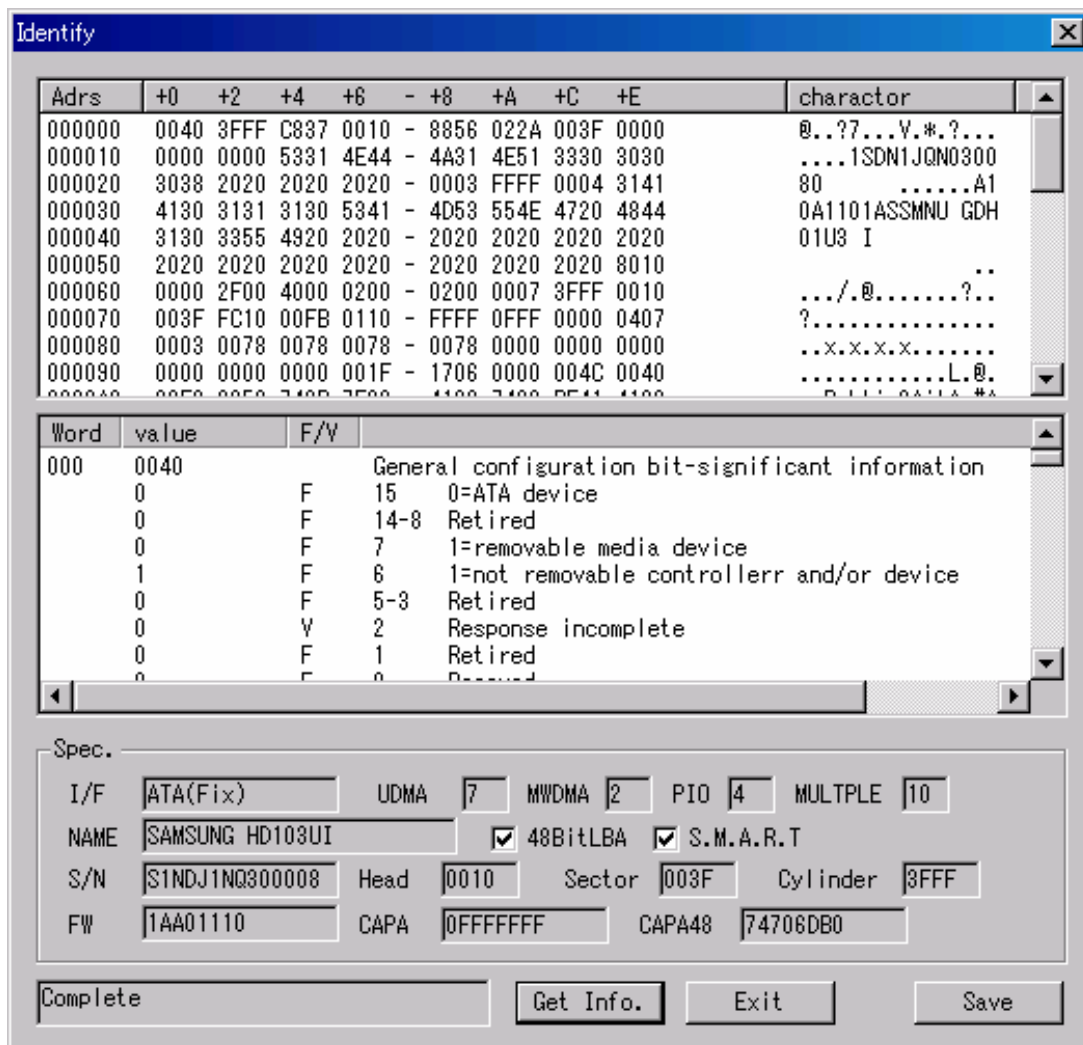


図 10 Identify Info.ダイアログ画面

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。

「3.1.4 Identify 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。

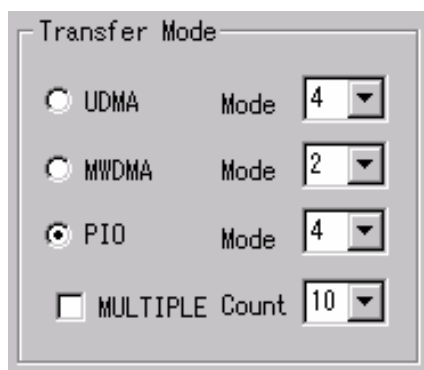


図 11 Transfer Mode 選択画面

■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 Lite	Mode4
SATA Commander Lite	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。

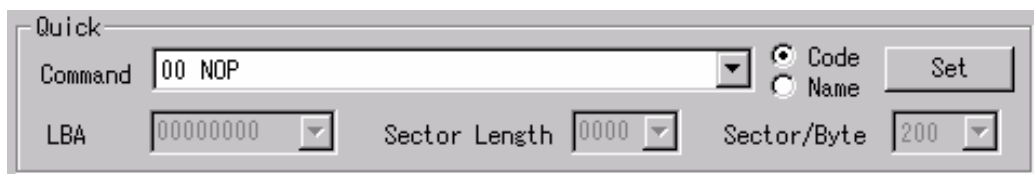
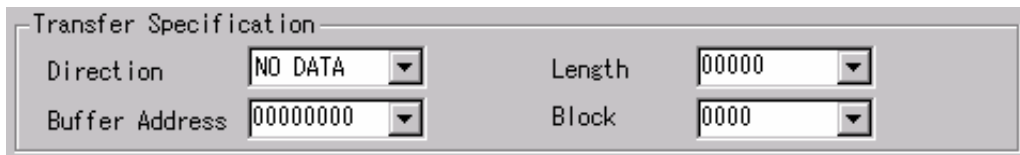


図 12 クイックコマンド画面

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。

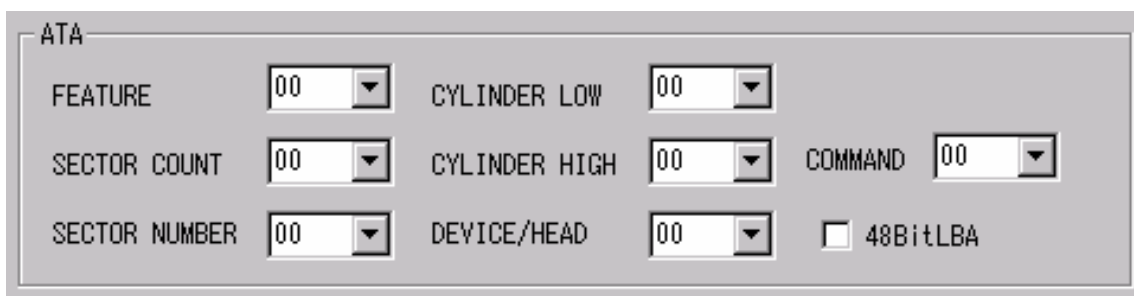


The image shows a dialog box titled "Transfer Specification". It contains four dropdown menus: "Direction" set to "NO DATA", "Length" set to "00000", "Buffer Address" set to "00000000", and "Block" set to "0000".

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。



The image shows a dialog box titled "ATA". It contains several dropdown menus and a checkbox. The dropdown menus are: "FEATURE" (00), "CYLINDER LOW" (00), "SECTOR COUNT" (00), "CYLINDER HIGH" (00), "SECTOR NUMBER" (00), "DEVICE/HEAD" (00), and "COMMAND" (00). There is also a checkbox labeled "48BitLBA" which is currently unchecked.

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。



The image shows a dialog box titled "ATAPI". It contains a row of 12 small input boxes labeled "CDB" with indices 00 through 11. Each box contains the value "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。

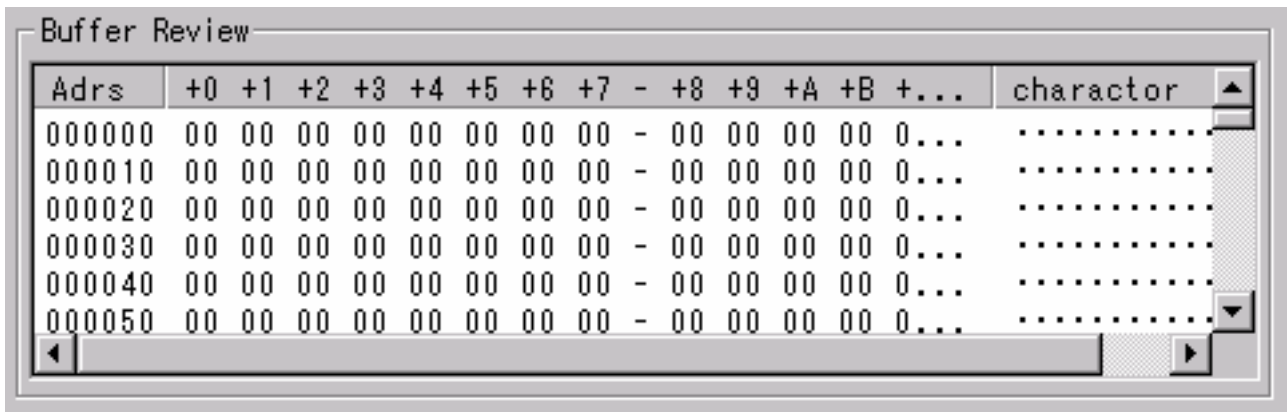


図 16 バッファ表示画面

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。

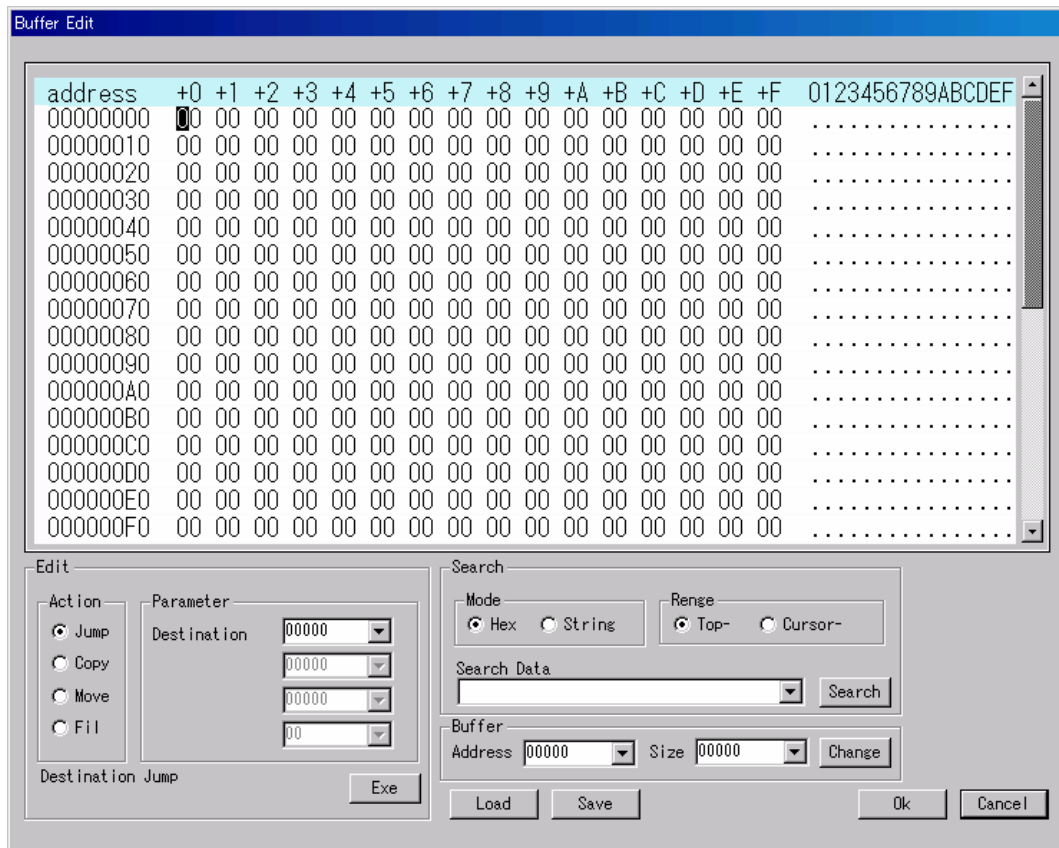


図 20 Buffer Edit ダイアログ画面

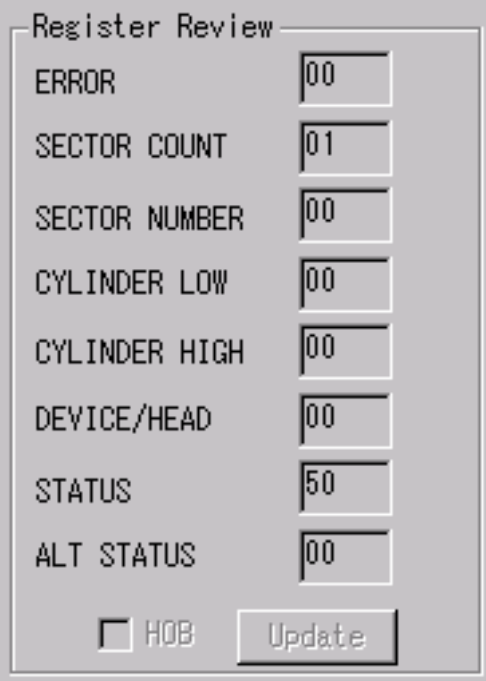
3. 1. 17 コマンド実行ボタン

コマンドの発行を行います。

3. 1. 18 Register レビュー

ATAレジスタの値を表示します。

48BitLBA 対応デバイスの場合は、HOB をチェックすると、Previous(HOB=1 の状態)の値を表示し、HOB をチェックを外すと、Current(HOB=0 の状態)の値を表示します。



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

Register Name	Value
ERROR	00
SECTOR COUNT	01
SECTOR NUMBER	00
CYLINDER LOW	00
CYLINDER HIGH	00
DEVICE/HEAD	00
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 21 Register ビュー画面

3. 1. 19 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. 5 S.M.A.R.T.Info.ダイアログ」をご覧ください。

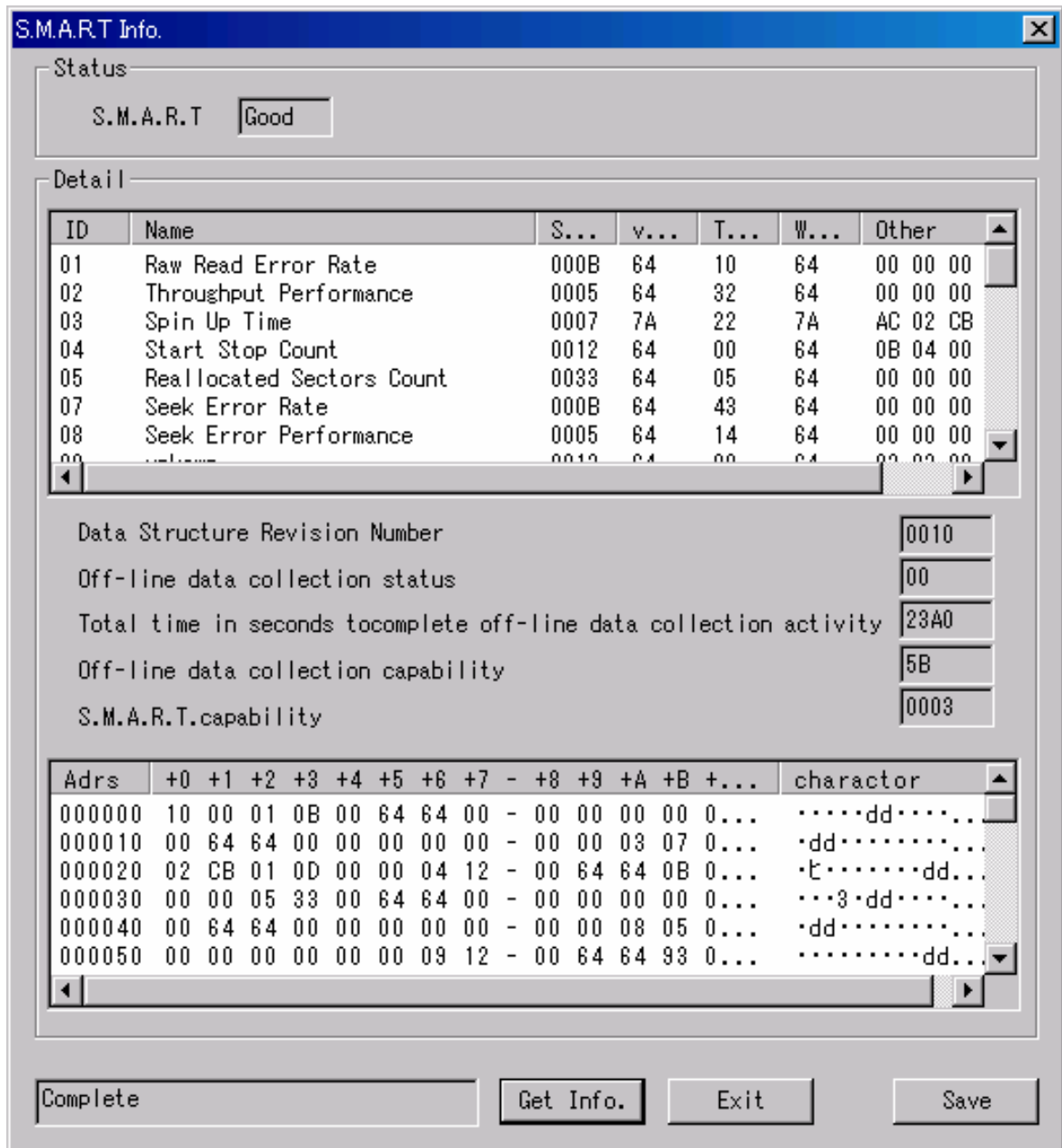


図 22 S.M.A.R.T. Info ダイアログ画面

3. 1. 20 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. 6 Aging Test ダイアログ」をご覧ください。

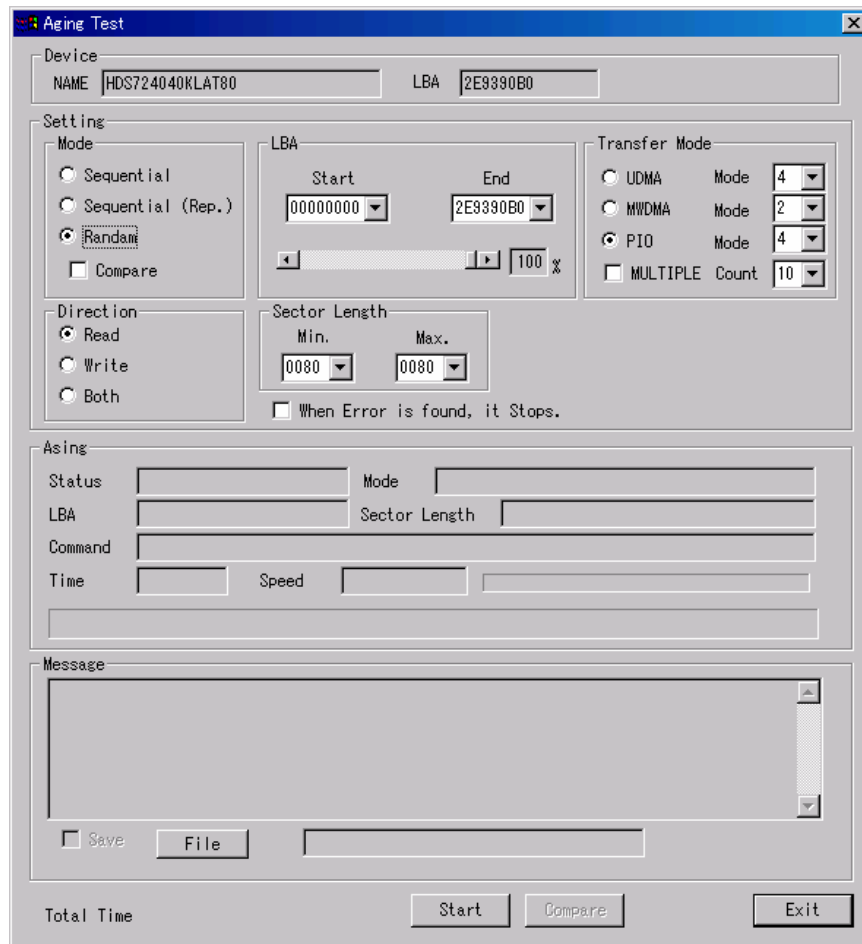


図 23 Aging Test ダイアログ画面

3. 1. 21 Exit ボタン

SATA Commander Lite 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。

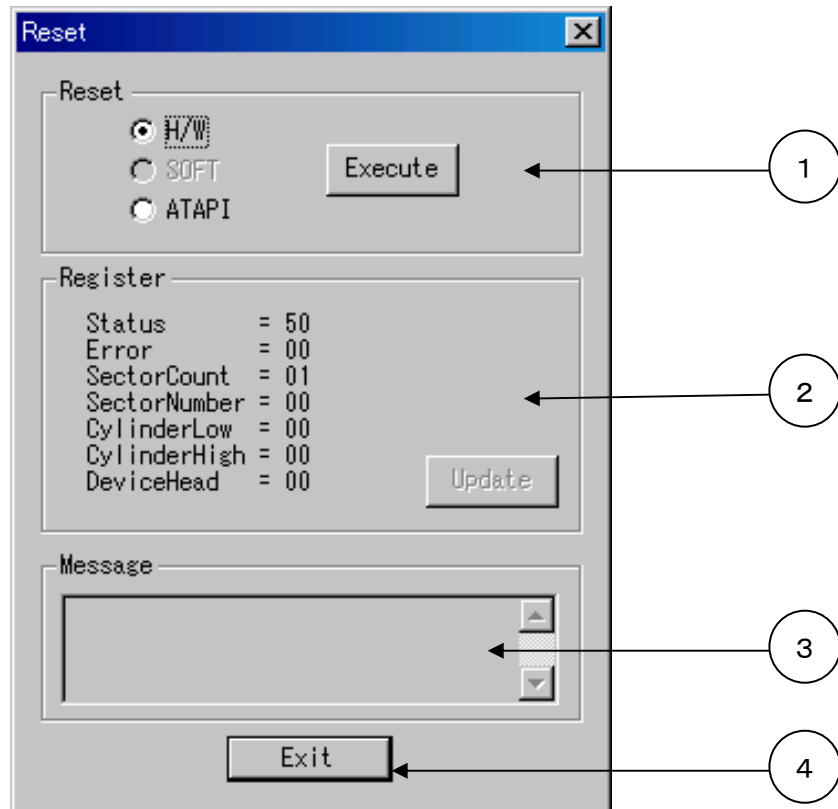


図 24 Reset ダイアログ説明画面

- ① Reset 選択・実行 実行する Reset の種類を選択します。
- ② Register 表示 ATA レジスタ状態を表示します。
- 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 COMRESET を発行します。
- ・ATAPI Device Reset Command を発行します。

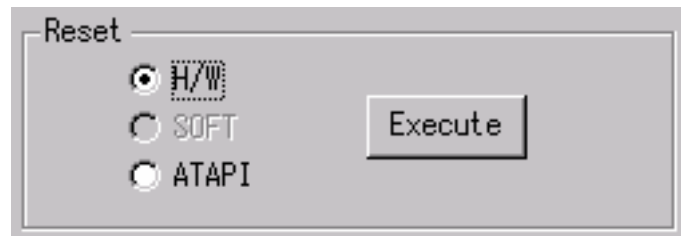


図 25 Reset 選択・実行画面

3.2.2 Register 表示

現在の ATA レジスタの値を表示します。

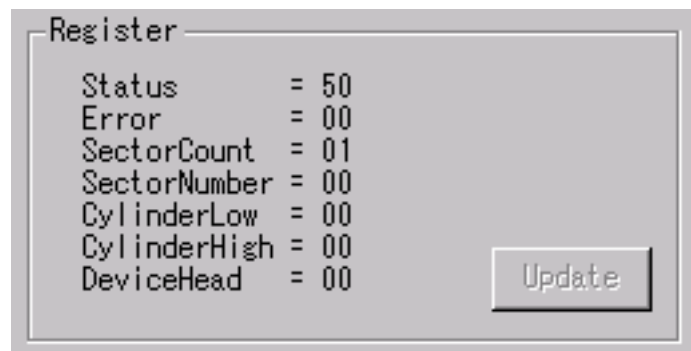


図 26 Register 表示画面

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。

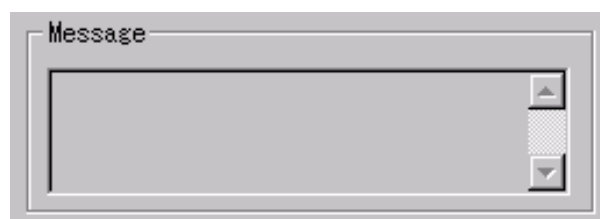


図 27 メッセージ表示画面

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、SATA Commander Lite 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. 19 S.M.A.R.T.ボタン」と「3. 1. 20 Aging Test ボタン」も使用可能となります。

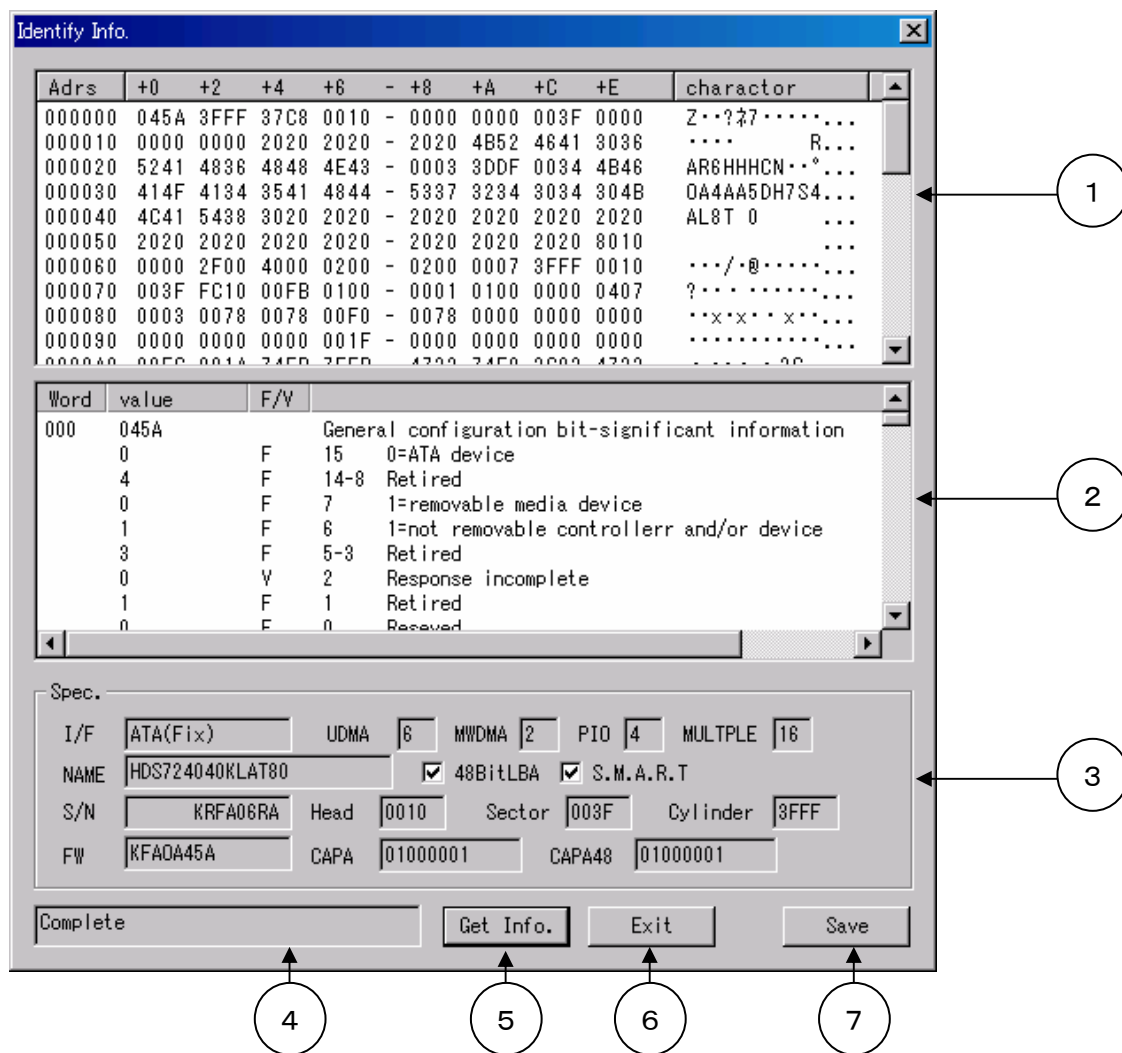
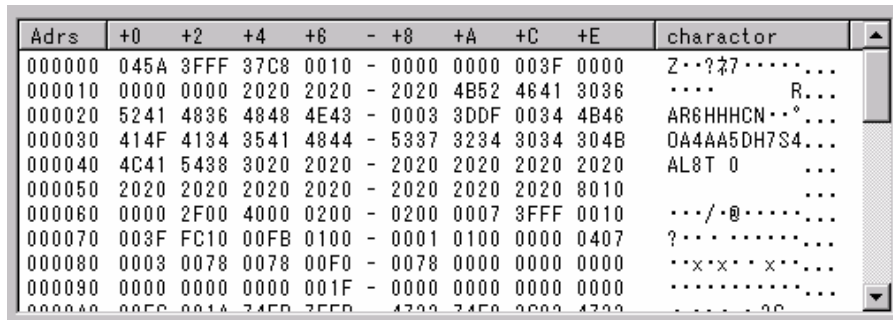


図 28 Identify Info.ダイアログ説明画面

- | | |
|----------------|----------------------------------|
| 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。



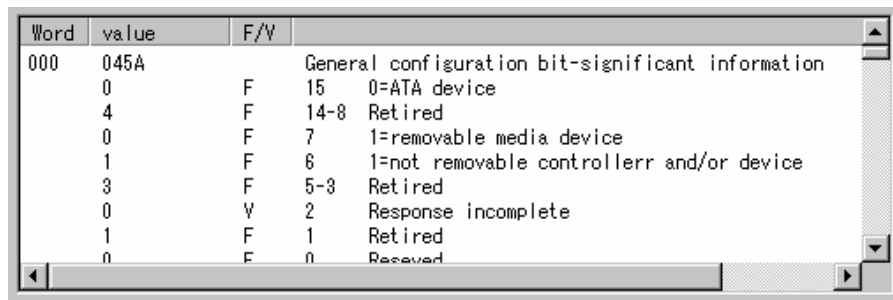
Adrs	+0	+2	+4	+6	-	+8	+A	+C	+E	charactor
000000	045A	3FFF	37C8	0010	-	0000	0000	003F	0000	Z··?·?7········
000010	0000	0000	2020	2020	-	2020	4B52	4641	3036	···· R··
000020	5241	4836	4848	4E43	-	0003	3DDF	0034	4B46	AR6HHHCN··°···
000030	414F	4134	3541	4844	-	5337	3234	3034	304B	0A4AA5DH7S4···
000040	4C41	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·x····
000090	0000	0000	0000	001F	-	0000	0000	0000	0000	················
0000A0	00FC	001A	245D	255D	-	4200	245D	0000	4200	····· 00

図 29 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。

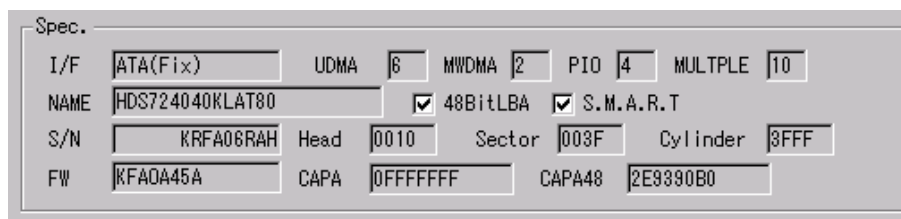


Word	value	F/V	
000	045A		General configuration bit-significant information
0		F	15 0=ATA device
4		F	14-8 Retired
0		F	7 1=removable media device
1		F	6 1=not removable controllerr and/or device
3		F	5-3 Retired
0		V	2 Response incomplete
1		F	1 Retired
0		F	0 Reserved

図 30 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。



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 31 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。

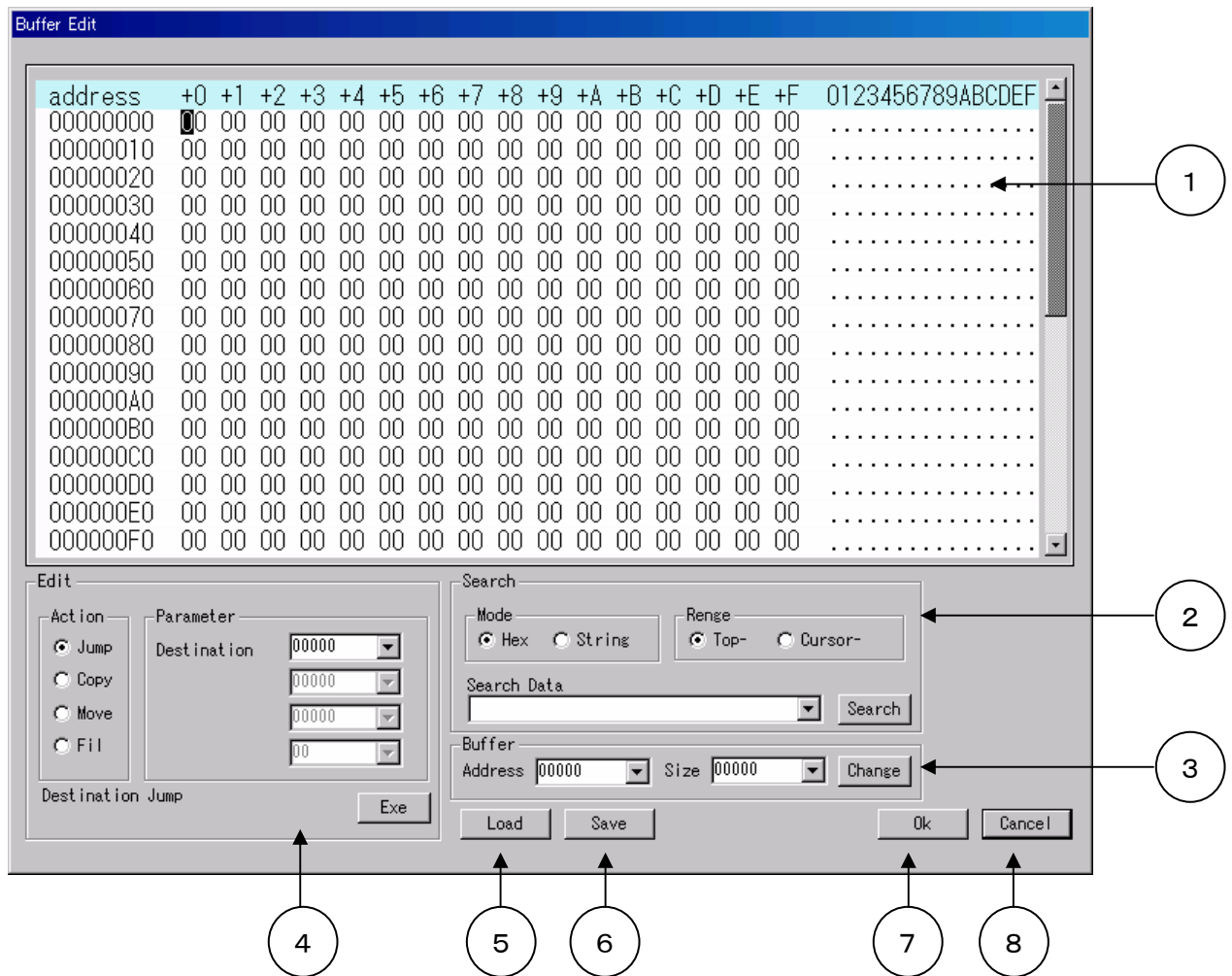


図 32 Buffer Edit ダイアログ説明画面

- | | |
|------------------|------------------------------|
| 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。

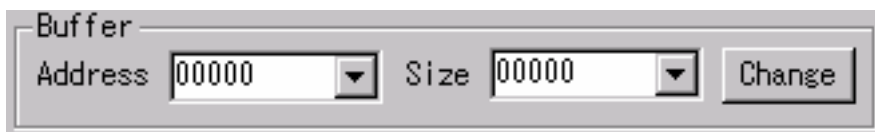


図 35 Buffer Edit バッファサイズ変更画面

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。

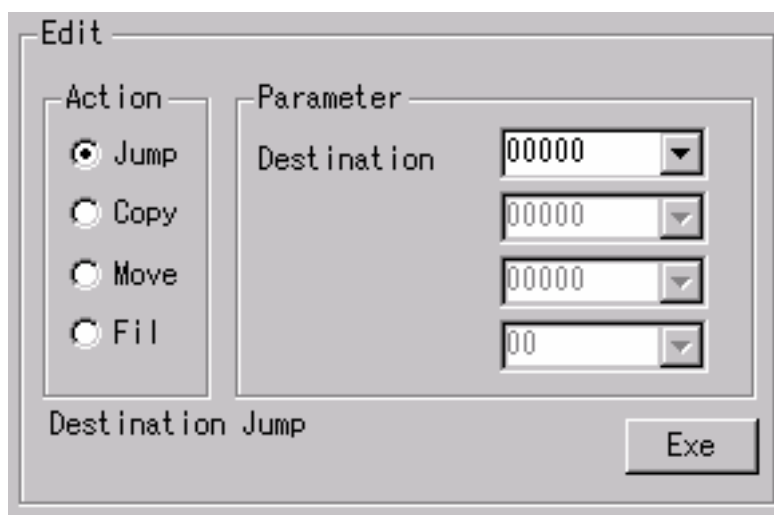


図 36 Bufer Edit バッファエディット画面

- 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 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。

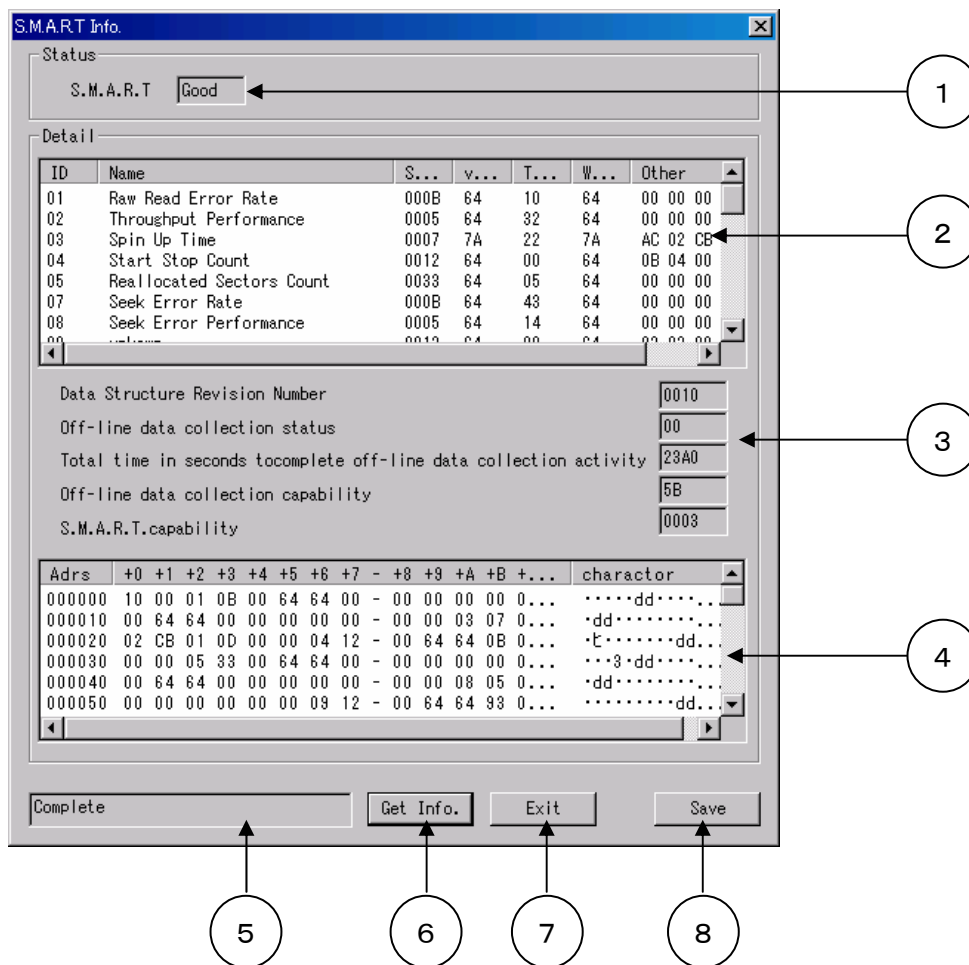


図 37 S.M.A.R.T.ダイアログ説明画面

- | | |
|-----------------|------------------------------|
| 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。 |

3.5.1 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。

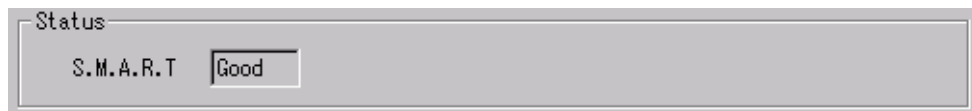
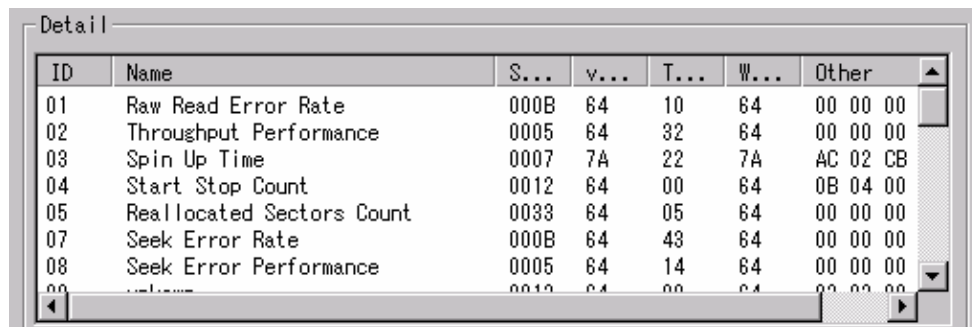


図 38 S.M.A.R.T. ステータス画面

3.5.2 ID 詳細

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

A screenshot of a software interface titled 'Detail' showing a table of S.M.A.R.T. attributes. The table has columns for ID, Name, S..., v..., T..., W..., and Other. The data is as follows:

ID	Name	S...	v...	T...	W...	Other
01	Raw Read Error Rate	000B	64	10	64	00 00 00
02	Throughput Performance	0005	64	32	64	00 00 00
03	Spin Up Time	0007	7A	22	7A	AC 02 CB
04	Start Stop Count	0012	64	00	64	0B 04 00
05	Reallocated Sectors Count	0033	64	05	64	00 00 00
07	Seek Error Rate	000B	64	43	64	00 00 00
08	Seek Error Performance	0005	64	14	64	00 00 00
09	...	0010	64	00	64	00 00 00

図 39 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。

3.5.3 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 40 S.M.A.R.T. その他詳細画面

3.5.4 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	+...	charactor
000000	10	00	01	0B	00	64	64	00	-	00	00	00	00	0...dd.....
000010	00	64	64	00	00	00	00	00	-	00	00	03	07	0...	·dd.....
000020	02	CB	01	0D	00	00	04	12	-	00	64	64	0B	0...	·七.....dd...
000030	00	00	05	33	00	64	64	00	-	00	00	00	00	0...	···3·dd.....
000040	00	64	64	00	00	00	00	00	-	00	00	08	05	0...	·dd.....
000050	00	00	00	00	00	00	09	12	-	00	64	64	93	0...dd...

図 41 S.M.A.R.T. ダンプ表示

3.5.5 メッセージ表示

コマンド発行の状態などを表示します。

3.5.6 Get Info.ボタン

S.M.A.R.T 情報を取得します。

3.5.7 Exit ボタン

S.M.A.R.T.Info.ダイアログを終了します。

3.5.8 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。

3.6 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。

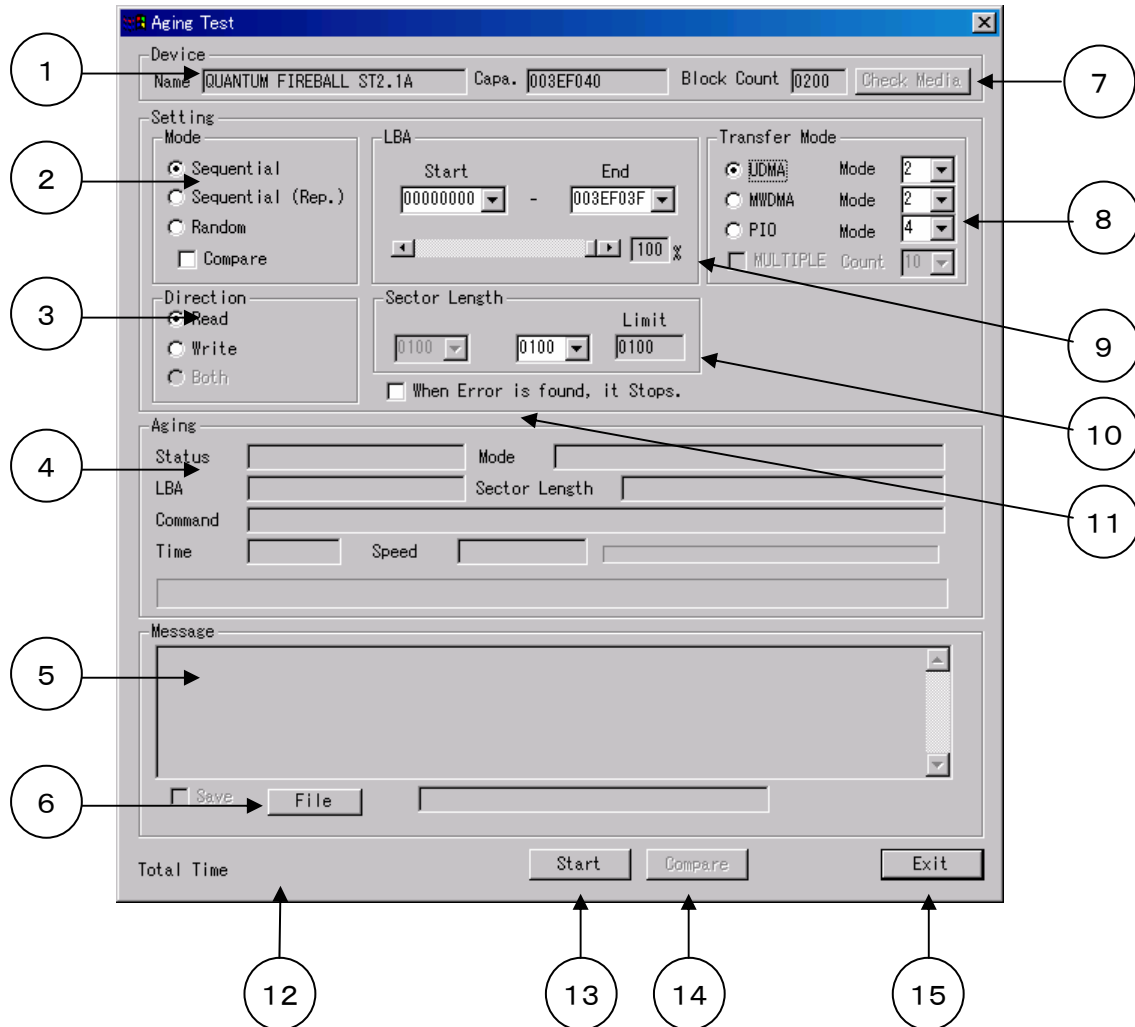


図 42 Aging Test ダイアログ説明画面

- | | |
|-------------------|---------------------------|
| 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。 |

3.6.1 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。

3.6.2 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。

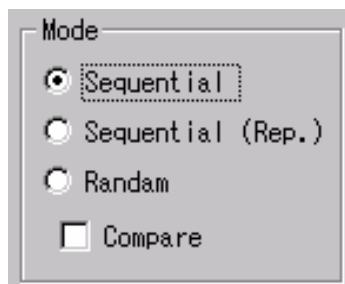
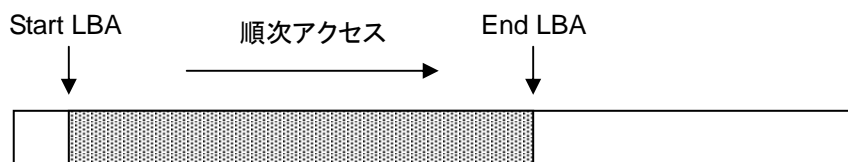
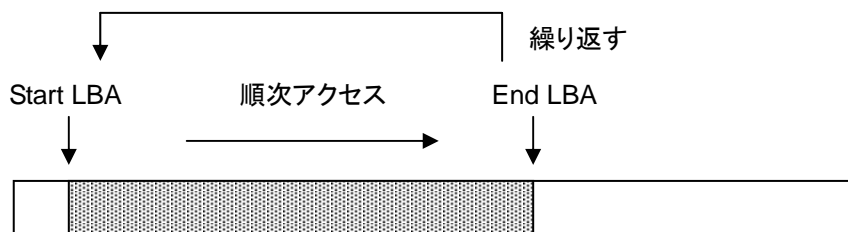


図 43 Aging Test エージング モード設定画面

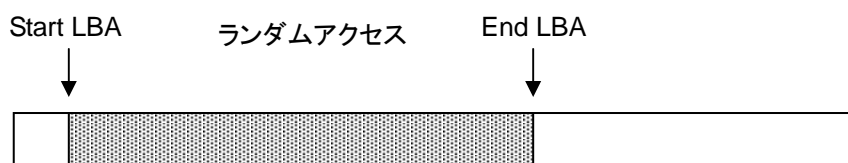
- Sequential 指定された LBA の最初から最後まで順次にアクセスします。



- 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。

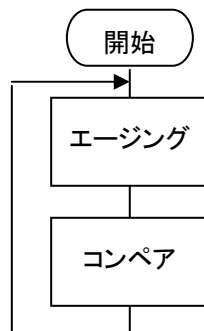
- ・Sequential 動作時

..... 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。



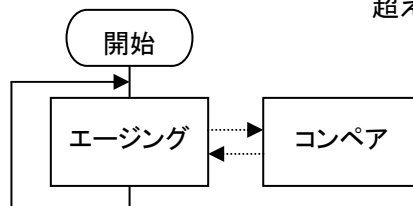
- ・Sequential(Rep.)動作時

..... 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。



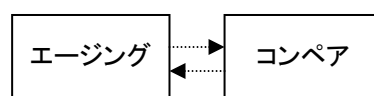
- ・Random 動作時

..... 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. 6. 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。



3.6.3 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。

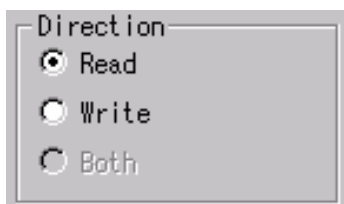


図 44 Aging Test エージング方向設定画面

- 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。
「3.6.2 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。

3.6.4 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。

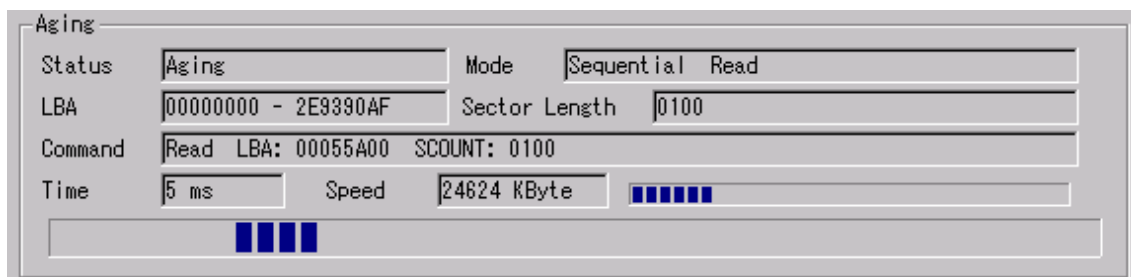


図 45 Aging Test エージング動作表示画面

- 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。

3.6.5 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。

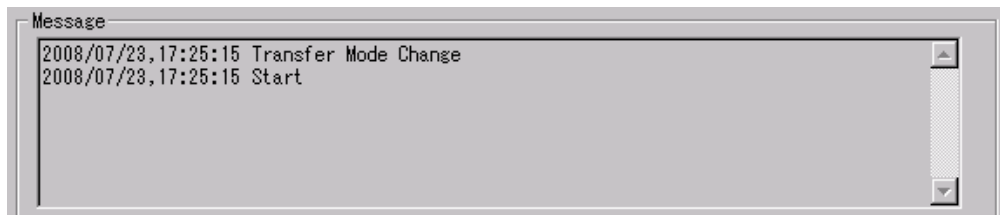


図 46 Aging Test メッセージ表示画面

3.6.6 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

「3.6.5 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 47 Aging Test Log 保存画面

3.6.7 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、「3.6.1 デバイス名」にメディアの容量(セクタ数)を表示します。

3.6.8 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。

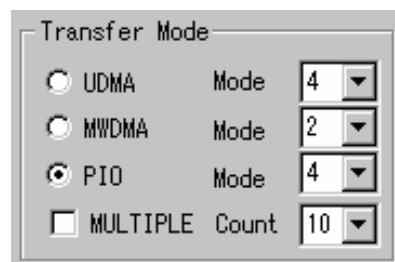


図 48 Aging Test 転送モード設定画面

3.6.9 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。

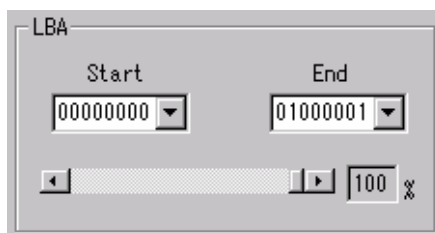


図 49 Aging Test LBA 範囲設定画面

3.6.10 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。

「3.6.2 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。

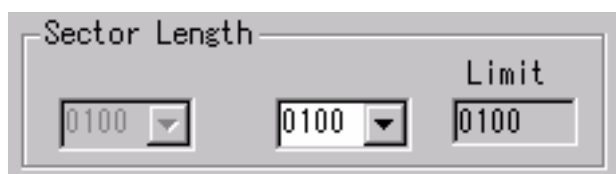


図 50 Aging Test 転送量設定画面

- 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。

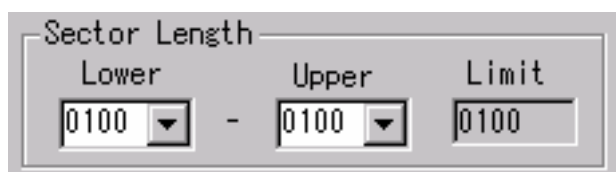


図 51 Aging Test 転送量設定画面

Limit で表示される値が最大値となります。

3.6.11 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。

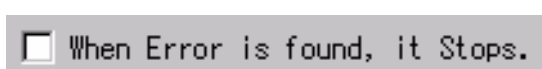


図 52 Aging Test エラー時設定画面

3.6.12 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。

3.6.13 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。

3.6.14 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。

「3.6.2 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。

3.6.15 Exit ボタン

Aging Test ダイアログを終了します。

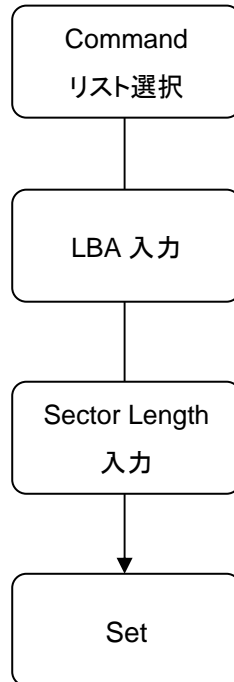
3.7 コマンド 入力方法

SATA Commander Lite 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)

3.7.1 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します。

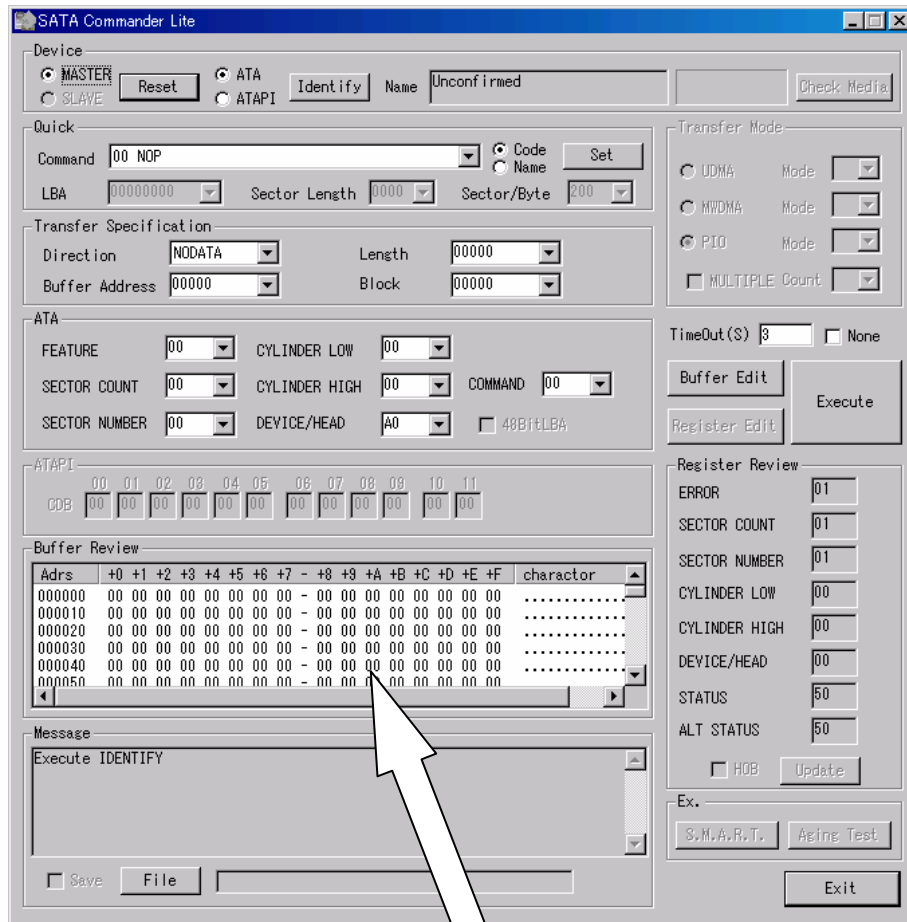


セット後、必要な下記の必要な項目を修正・設定してコマンド入力します。

- ・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

3.7.2 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 53 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		

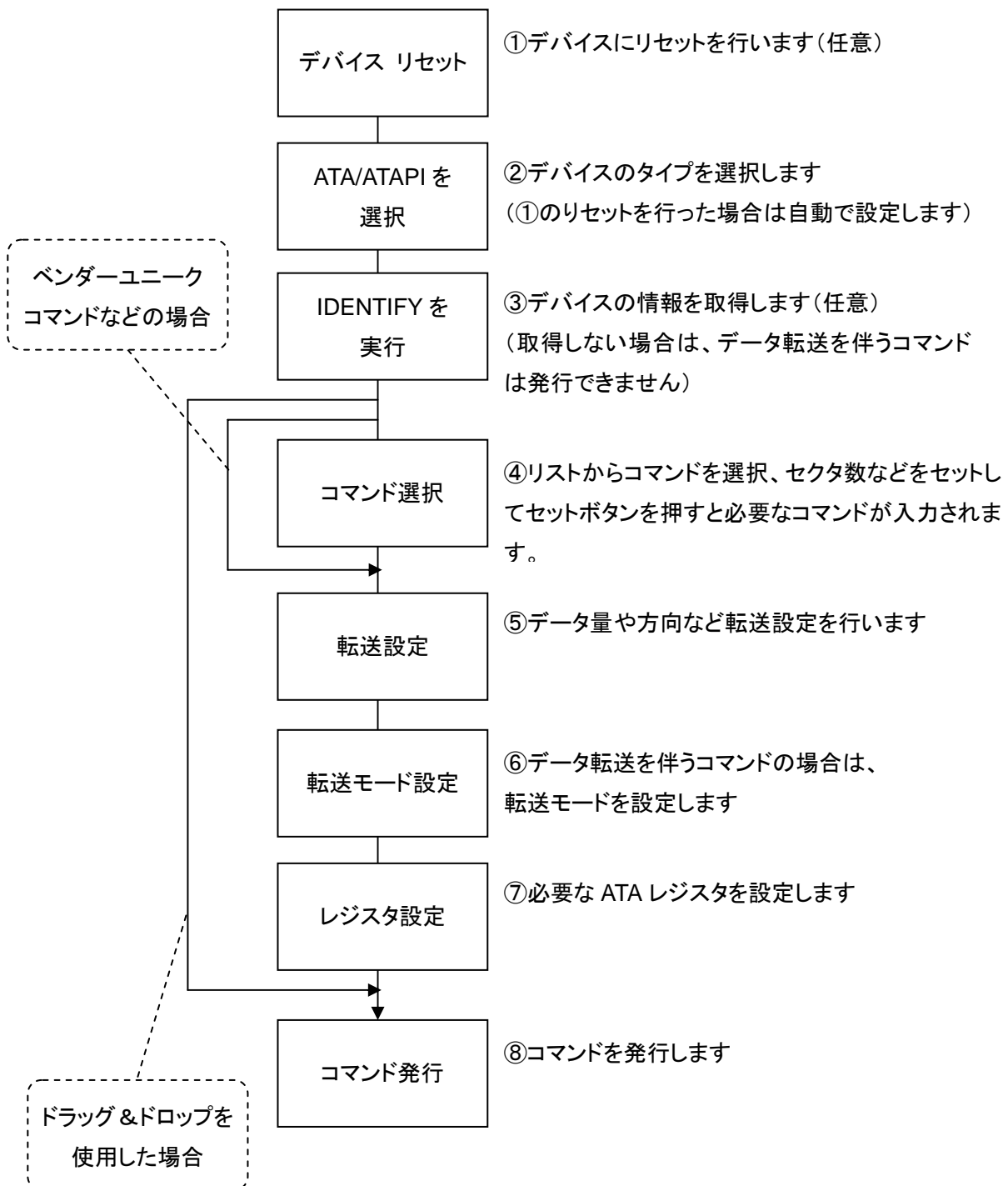
READ NATIVE MAX ADDRESS 発行	
FEATURE	00
SECTOR COUNT	00
SECTOR NUMBER	00
CYLINDER LOW	00
CYLINDER HIGH	00
DEVICE/HEAD	E0
COMMAND	F8
TRANSFER DIR	NODATA

・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

3.8 基本的な使用方法フロー

＜アプリケーション操作フロー＞



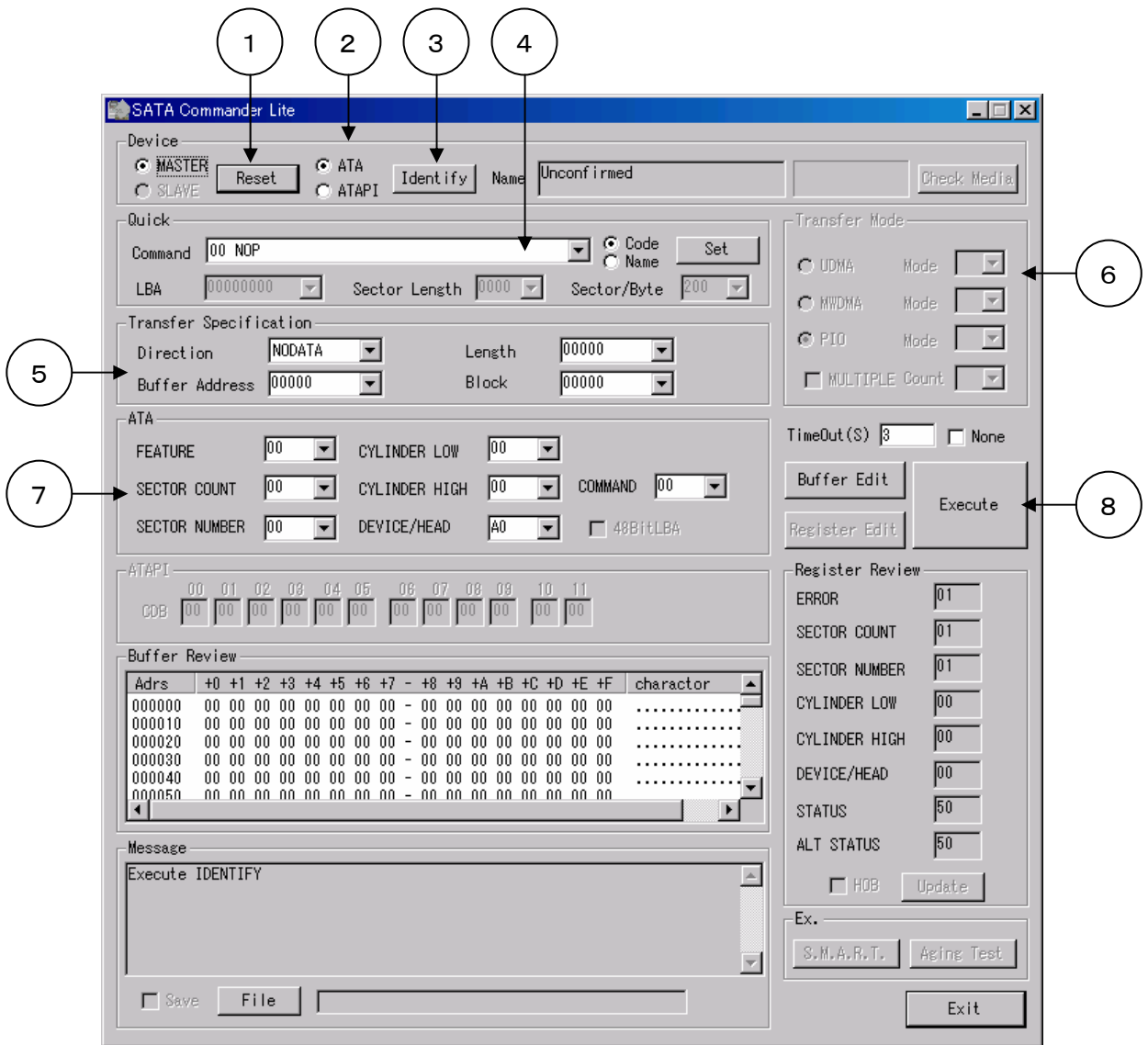


図 54 基本的な使用方法フロー説明画面

3.9 制限事項

SATA Commander Lite 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。
- SATA Commander Lite 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を一度終了してください。
- SATA Commander Lite では、FIS パケットの操作はできません。
- SATA Commander Lite では、NCQ は対応していません。
- 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

4 本体仕様

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

外形寸法	93W × 65D × 25H(mm)(ただし、突起部含まず)
重量	186g
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 SATA 規格	generaion 1 対応 PIO Mode: 0~4 対応 Multi Word DMA Mode: 0~2 対応 Ultra DMA Mode: 0~7 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 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

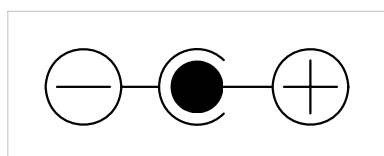


図 55 電源コネクタの極性

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。

SATA コネクタ	7pin 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。
USB コネクタ	SATA Commander Lite 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、SATA Commander Lite に電源が入ります。 スイッチを押上状態にすると、SATA Commander Lite の電源が切れます。
Power LED	電源が入ると、緑色に点灯します。
Function LED	SATA Commander Lite がアクセス動作中に赤く点灯します。
ACCESS LED	SATA Commander Lite 実行中に赤く点灯します。
H/W RESET スイッチ	SATA Commander Lite のハードウェアリセットスイッチです。

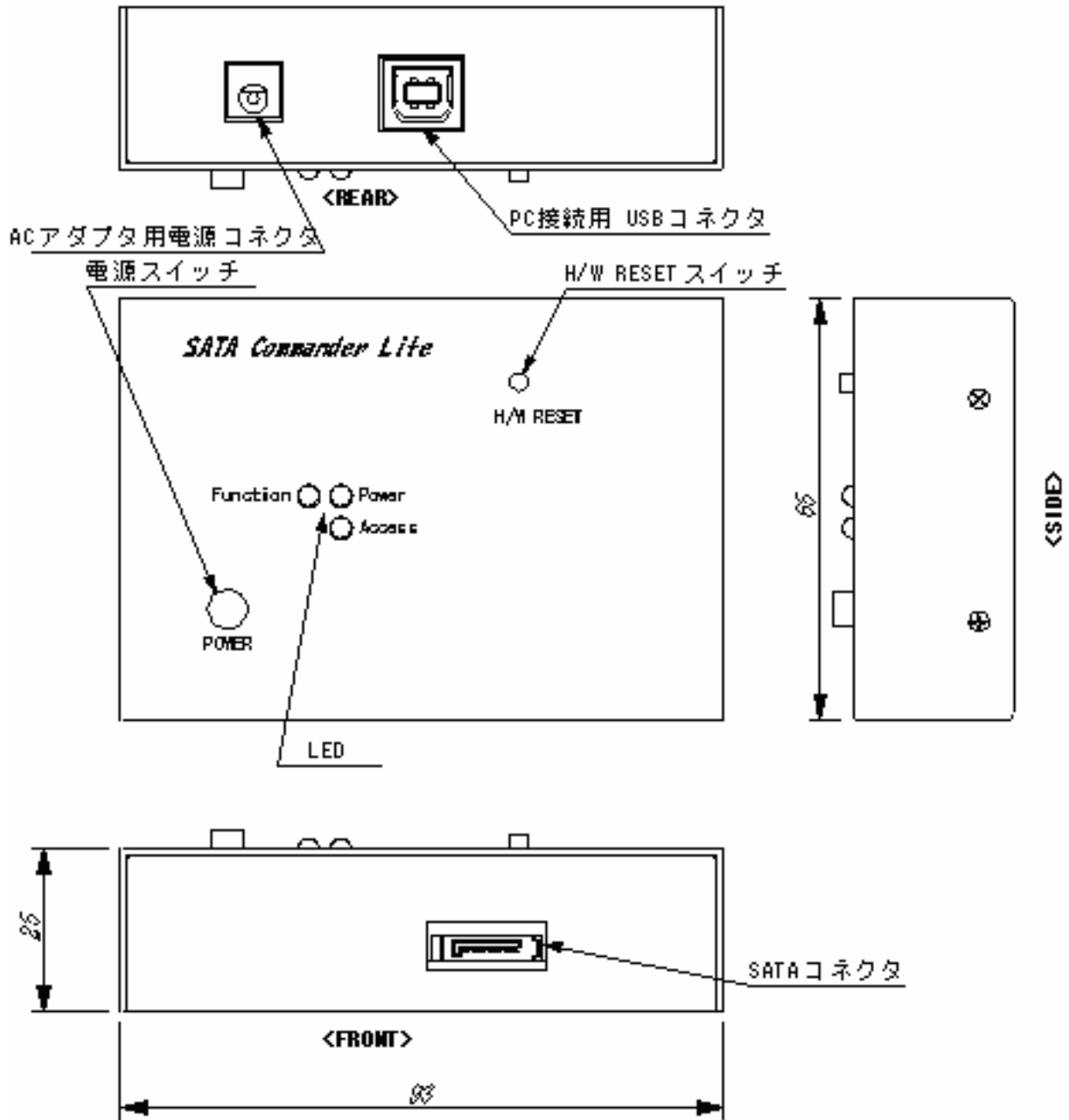


図 56 外形図/コネクタ・LED・スイッチの配置

お問い合わせ

株式会社 ワークビット

〒242-0021 神奈川県大和市中心 1-1-2 第2近藤ビル 5F

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

FAX : 046-263-7876

履歴

2008.09.04	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。