

省電カマネージャ EX

ユーザーズマニュアル

2010年11月 第1.1版

ラトックシステム株式会社

 **RATOC Systems, Inc.**

1-1 概要

本書は省電力マネージャー EX の運用方法を説明したマニュアルです。正しく安全にお使いいただくため、ご使用の前に必ず本書をよくお読みください。

1-2 特徴

省電力マネージャー EX は右図に示すようにタスクトレイに常駐し HDD の温度監視/省エネ/FAN 制御を行うアプリケーションです。タスクトレイには HDD の温度が表示されます。表示されている数値の所を右クリックすると各メニューが表示されます。

省電力マネージャー EX は以下の機能を提供します。

- HDD のプロパティ情報の表示
- S. M. A. R. T. の詳細情報を表示し HDD の健康状態を表示
- 温度監視機能の設定
- HDD イベント情報のログ表示
- HDD の温度をグラフ表示
- HDD イベントをメール通知
- 省エネ/FAN 制御の設定



※REX-SATA シリーズ用「温度監視ユーティリティ」および「USB3.0 省電力マネージャ」と「省電力マネージャー EX」は機能が重複しており、同時に動作させると正常に機能しないことがあります。REX-SATA シリーズ用「温度監視ユーティリティ」および「USB3.0 省電力マネージャ」が既にインストールされている場合は、「省電力マネージャー EX」をインストールする前にアンインストールしてください。

1-3 対応製品 機能対応一覧

製品/シリーズ名	温度監視	省エネ	FAN 制御
SAx-DK1-U3、SA-IFK-U3 シリーズ	○	○	○
RS-EC3M-U3	○	○	○
SA-DK1-U3、RS-EC3-U3xx、RS-EC5-U3	○	○	-
SA-RC シリーズ	○	-	-
SA-DK1ES、SA-IFKES シリーズ	○	-	-
RS-EC5ES、IDE-MDK1A シリーズ	○	-	-

※ 一部の HDD では電源管理用のコマンドに使用される Standby Timer 機能に対応していないものがあります。その場合は省エネ設定を有効にしてもスピンドアウンが行われません。

※ HDD へのアクセスは他のアプリケーションや OS によって行われる場合もあります。その場合は最後にアクセスが発生した時点からの経過時間が測定され、スピンドアウンが行われます。

1-4 対応 OS

Windows7, Windows Vista, Windows XP (32 ビット/64 ビットに対応)

※各 OS バージョンは最新のサービスパックを適用してください。

2-1 HDD 情報

Fig. 1 に示す画面上部のドライブ選択一覧より該当のドライブを選択すると、下段の HDD 情報タグに HDD のメーカー名・型番・シリアル番号・ファームウェア・使用時間が表示されます。左上のコンボボックスで選択したドライブのボリュームラベル・ファイルシステム・使用領域・空き領域が表示されます。ドライブ選択一覧のドライブ欄のチェックボックスにチェックを入れると、タスクトレイにドライブの温度を表示することができます。

Fig. 1

The screenshot shows the 'RATOC 省電力マネージャー EX Ver4.0.4' window. The 'ドライブ選択' (Drive Selection) table lists three drives: C:, F:, and H:. Drive C: is selected. Below the table, the 'HDD情報' (HDD Information) section is active, displaying details for drive C:.

ドライブ	モデル名	全容量	S.M.A.R.T.	温度	健康状態	省エネ	FAN制御
<input checked="" type="checkbox"/> C:E:G:	ST3400832AS	372.61GB	対応	33℃	注意	未対応	未対応
<input checked="" type="checkbox"/> F:	ST380815AS	74.53GB	対応	39℃	良好	対応	対応
<input type="checkbox"/> H:	I-O DATAUS...	1.87GB	未対応	--	不明	未対応	未対応

HDD情報 | S.M.A.R.T. | 設定 | ログ | グラフ | メール通知 | 省エネ/FAN制御

ドライブ: | ボリュームラベル: | ファイルシステム:

(使用領域) | (空き領域)

メーカー名: | 型番:

シリアル番号: | ファームウェア:

使用時間:

2-2 S.M.A.R.T.

S.M.A.R.T. タグを開くと選択された HDD の S.M.A.R.T. 情報 (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) が表示されます。各属性項目には、「現在値」、「最悪値」、「閾値」、「生の値」の4つの項目があり、現在値または最悪値が閾値を下回ることがあれば、ハードディスクが健康な状態ではないと推測することができます。この情報を元に、上段のドライブ一覧の健康状態の欄に「良好」・「注意」・「危険」の表示を行います。

HDD の温度は、S.M.A.R.T. 情報の C2:温度属性より算出して表示しています。一般的にハードディスクで動作保証されている HDD の最高温度は 55°C です。

S.M.A.R.T. 情報の各属性項目をマウスで選択すると、下段に選択した属性項目の説明が表示されます。属性項目の中には、HDD のベンダー固有の詳細が明らかでない項目があり、ベンダー固有の属性項目の場合は「ベンダー固有」と表示されます。

Fig. 2



ドライブ選択

ドライブ	モデル名	全容量	S.M.A.R.T.	温度	健康状態	省エネ	FAN制御
<input checked="" type="checkbox"/> C:E:G:	ST3400832AS	372.61GB	対応	33°C	注意	未対応	未対応
<input checked="" type="checkbox"/> F:	ST380815AS	74.53GB	対応	39°C	良好	対応	対応
<input type="checkbox"/> H:	I-O DATAUS...	1.87GB	未対応	--	不明	未対応	未対応

HDD情報 S.M.A.R.T. 設定 ログ グラフ メール通知 省エネ/FAN制御

ID	属性	現在値	最悪値	閾値	生の値
01	リードエラー発生率	50	44	6	173798712
03	スピンアップ時間	97	96	0	0
04	開始・停止回数	99	99	20	1375
05	代替処理済の不良セクタ数	100	100	36	0
07	シークエラー発生率	81	60	30	154291380
09	使用時間	98	98	0	1901
0A	スピンアップ再試行回数	100	100	97	0
0C	ディスクの電源オン・オフ回数	99	99	20	1248
C2	温度	33	65	0	68719476

良好 注意 危険

2-3 設定

設定タブを開くと、省電力マネージャー EX の各種動作設定を行うことができます。

➤温度設定

HDD の温度警告を行う最高温度の値を設定します。温度警告を行う監視条件として、標準設定では 2 分間隔で S. M. A. R. T. 温度を取得し、連続で 3 回警告温度を超えたときに温度警告を行うようにしています。この条件設定は、HDD によっては電源投入後数分経過しないと安定した S. M. A. R. T. 温度を取得できないものがあるために行っている対策です。

➤ログ設定

ログ設定はログに記録するイベント情報の種類を選択します。

➤常駐設定

常駐設定にチェックを入れると、省電力マネージャー EX は常に OS 起動時にタスクトレイに常駐します。

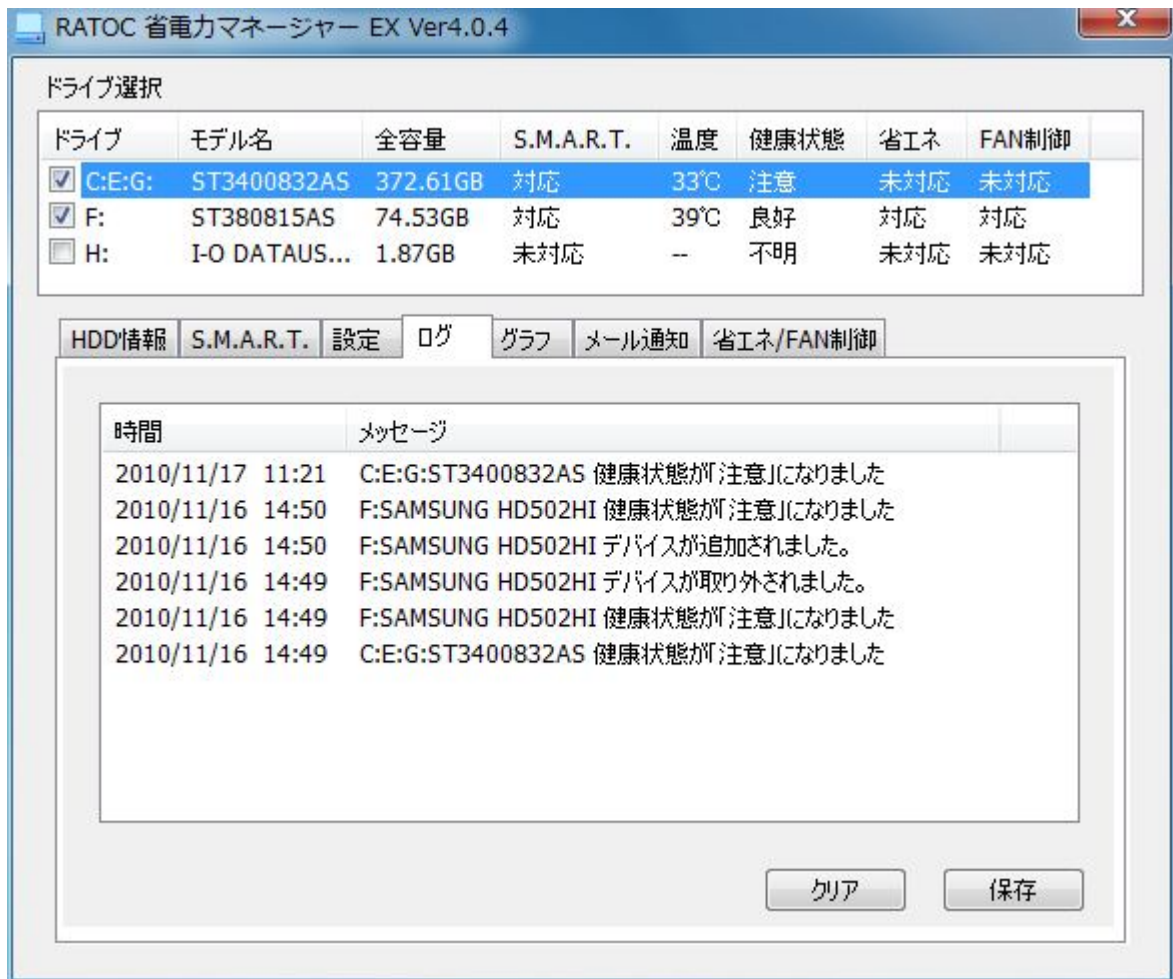
Fig. 3



2-4 ログ

設定タグで選択したイベント情報がログに記録されます。保存ボタンより、ログをエクセルファイル形式で保存することができます。クリアボタンより、全ログの削除を行うことができます。

Fig. 4



The screenshot shows the 'RATOC 省電力マネージャー EX Ver4.0.4' window. The 'ドライブ選択' (Drive Selection) section contains a table with the following data:

ドライブ	モデル名	全容量	S.M.A.R.T.	温度	健康状態	省エネ	FAN制御
<input checked="" type="checkbox"/> C:E:G:	ST3400832AS	372.61GB	対応	33°C	注意	未対応	未対応
<input checked="" type="checkbox"/> F:	ST380815AS	74.53GB	対応	39°C	良好	対応	対応
<input type="checkbox"/> H:	I-O DATAUS...	1.87GB	未対応	--	不明	未対応	未対応

Below the table is a tabbed interface with 'ログ' (Log) selected. The log table is as follows:

時間	メッセージ
2010/11/17 11:21	C:E:G:ST3400832AS 健康状態が「注意」になりました
2010/11/16 14:50	F:SAMSUNG HD502HI 健康状態が「注意」になりました
2010/11/16 14:50	F:SAMSUNG HD502HI デバイスが追加されました。
2010/11/16 14:49	F:SAMSUNG HD502HI デバイスが取り外されました。
2010/11/16 14:49	F:SAMSUNG HD502HI 健康状態が「注意」になりました
2010/11/16 14:49	C:E:G:ST3400832AS 健康状態が「注意」になりました

At the bottom right of the window are two buttons: 'クリア' (Clear) and '保存' (Save).

2-5 グラフ

グラフタグを開くと、ドライブ選択一覧で選択されたHDDの温度がグラフ表示されます。赤色の点線は警告温度を表します。保存ボタンより、グラフの経過時間データおよび温度データをエクセルファイル形式で保存することができます。クリアボタンより、全グラフデータの削除を行うことができます。

Fig. 5

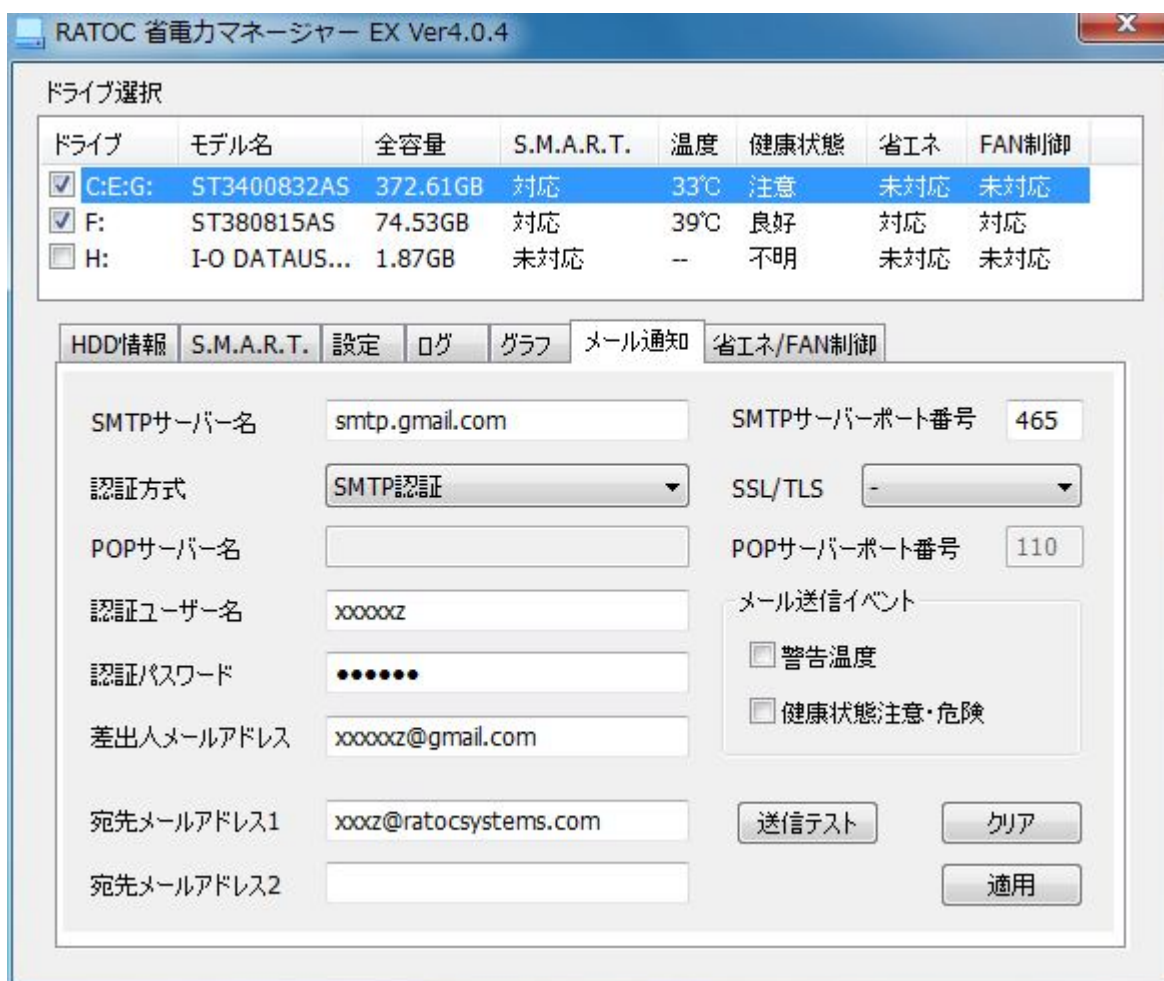


2-6 メール通知

Fig. 6 に示すメール通知タグより、メール送信イベントグループ欄の HDD の温度が警告温度を上回った場合、HDD の S. M. A. R. T. 健康状態が注意もしくは危険となった場合に、メールを送信することができます。

SMTP サーバ等の情報と宛先メールアドレスを設定した後に、「送信テスト」ボタンをクリックし、正しくテストメールが送信できるか確認してください。正しくメールを送信することができない場合、各設定項目が不明な場合は、ネットワーク管理者に設定内容を確認してください。

Fig. 6



2-7 省エネ/FAN制御

Fig. 7に示す省エネ/FAN制御タグより、ドライブ選択一覧の「省エネ」「FAN制御」項目で「対応」と表示されているデバイスの省エネ/FAN制御の設定ができます。

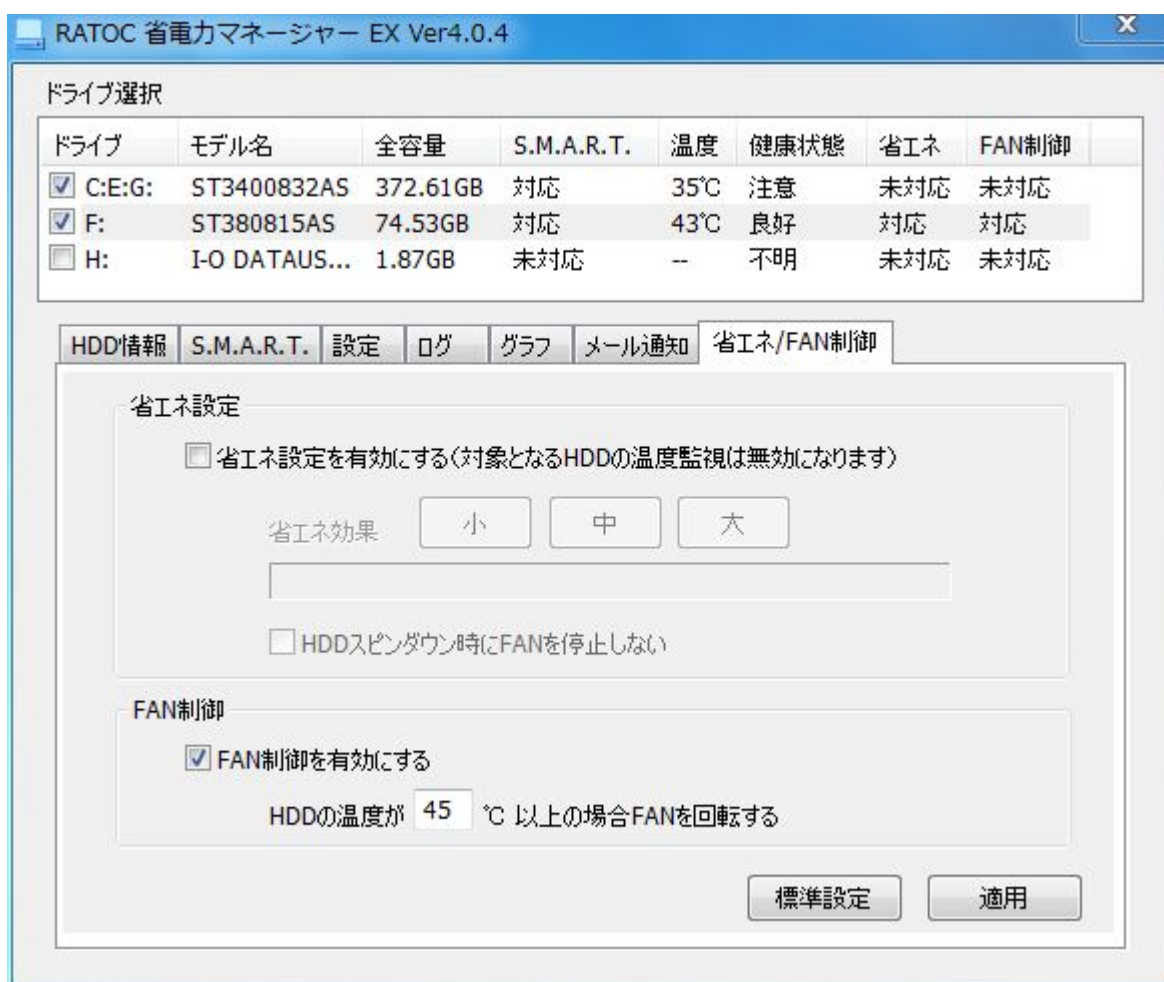
省エネ機能とFAN制御機能については、どちらかの機能のみ有効（または両方無効）に設定することができます。これは、たとえばFAN制御のための温度の取得によって省エネのためのHDDのスピンドルダウンが解除されないようにするための排他的な動作を設定することになります。

標準設定ではFAN制御が有効となります。

➤ HDDの温度が□℃以上の場合FANを回転する

FANの回転を行うHDD温度の値を設定します。標準設定では45℃に設定しています。

Fig. 7



デフォルト設定から「省エネ設定を有効にする」をチェックすると、「FAN 制御を有効にする」のチェックが外れ、「省エネ設定」グループのすべてのコントロールが有効になり設定可能となります (Fig. 8)。このとき「省エネ効果」の初期値は中、「HDD スピンドアウン時に FAN を停止しない」の初期値は無効になります。「適用」ボタンをクリックすると省エネ設定が有効となります。省エネ設定が有効の場合、対象となる HDD の温度監視は無効となり、次の更新でドライブリストの温度は「--」と表示されます。また、S.M.A.R.T. およびグラフの内容が更新されなくなります。元の設定に戻す場合は「標準設定」ボタンをクリックするか、「FAN 制御を有効にする」にチェックを入れ「適用」ボタンをクリックします。

➤ 省エネ効果

省エネ効果を大きく設定するほど HDD がスピンドアウンするまでの時間が短くなります。

➤ HDD スピンドアウン時に FAN を停止しない

チェックを入れると、HDD がスピンドアウンする場合も FAN は停止せず、常に回転するようになります。

Fig. 8



S. M. A. R. T. 項目一覧表

ID	項目名	内容
01	Raw Read Error Rate	リードリトライの発生率。
02	Throughput Performance	スループットパフォーマンス。
03	Spin Up Time	スピニアップするまでの平均時間。
04	Start/Stop Count	スタートストップサイクルの発生回数。
05	Reallocated Sector Count	代替処理済の不良セクタ数。
07	Seek Error Rate	シークエラーの平均発生率。
08	Seek Time Performance	ディスクシーク操作のパフォーマンス。
09	Power On Hours Count	ディスクの電源オンの累計時間。
0A	Spin Retry Count	ディスクのスピニアップが再試行された回数。
0B	Recalibration Retries	再キャリブレーションが要求された回数。
0C	Power Cycle Count	パワーサイクルの発生回数。
0D	Soft Read Error Rate	オフトラックの数。
BB	Reported Uncorrectable Errors	ハードウェア ECC で回復不能なエラーの数。
BC	Command Timeout	HDD のタイムアウトによる中止処理の数。
BF	G-sense error rate	外部からの衝撃・振動によるエラーの数。
C0	Power-off Retract Count	電源オフによる磁気ヘッド退避回数。
C1	Load/Unload Cycle Count	ロード/アンロード機構によって磁気ヘッドが磁気ディスク表面から退避場所に退避し、その後再び磁気ディスク表面に戻った回数の合計。
C2	Temperature	温度。
C3	Hardware ECC Recovered	誤り訂正符号)によって検知されたエラーの回数。
C4	Reallocation Event Count	代替セクタに移動されたセクタ総数。
C5	Current Pending Sector Count	代替セクタへの置き換えを行う前にペンディング状態にされているセクタの総数。
C6	Off-line Scan Uncorrectable Sector Count	最後のオフラインスキャンで見つかったエラーセクタの総数。
C7	Ultra DMA CRC Error Count	Ultra DMA データ転送において CRC エラーの発生回数。
C8	Write Error Rate Count	補正できないライトエラーの発生回数。
C9	Soft Read Error Rate	プログラムが磁気ディスク表面からデータを読み込む際に発生したエラーの割合。
CA	Direct Address Mark Error Rate	データアドレスマーク)に関するエラーの頻度。
CB	ECC Errors	誤り訂正符号)エラーの頻度。
CC	Raw Read Error Rate	ソフトウェア ECC によって訂正されたエラーの総数。
CD	Thermal Asperity Rate	サーマル・アスペリティ現象(磁気ヘッドが磁気媒体の突起に衝突して熱を生じ、データ検出を誤る可能性のある現象)によるエラーの総数。
CE	Flying Height	磁気ヘッドの浮上高。
CF	Spin High Current	ドライブのスピニアップに使用した高電流量。
D0	Spin Buzz	ヘッドがディスクに接触するのを避けるために、ヘッドをディスクに対して垂直方向に跳ね上げる処理を使用した数。
D1	Off Line Seek Performance	オフラインスキャン時に測定されたシーク機能の性能の値。
D2	Vibration During Write	データの書き込み中に加わった大きな振動。
D3	Vibration During Read	データの読み込み中に加わった大きな振動。
D4	Shock During Write	データの書き込み中に加わった大きな衝撃。
DC	Disk Shift	ディスク(プラッタ)が衝撃などにより当初の固定位置よりずれた距離。
DD	G-Sense Error Rate	ハードディスクに加えられた衝撃によって発生したエラーの割合。
DE	Loaded Hours	一般的な作業時間中に引き起こされた磁気ヘッドアクチュエータの負荷の値。
DF	Load/Unload Retry Count	ロード/アンロード機構によるロードまたはアンロード時に失敗して再試行した回数。

E0	Load Friction	機械的なパーツの摩擦による磁気ヘッドアクチュエータの負荷の値。
E1	Load/Unload Cycle Count	ロード/アンロードの回数。
E2	Load In Time	磁気ヘッドアクチュエータがデータの読み込みによる負荷を受けていた時間の総合計。
E3	Torque Amplification Count	ディスク回転時のトルク増幅力の値。
E4	Power Off Retract Count	電源を抜くなどしてハードディスクが強制的に停止し、磁気ヘッドが緊急退避した回数。
E6	GMR Head Amplitude	GMR 磁気ヘッドの動作中における震えの振幅。
E7	Temperature	温度。
F0	Head Flying Hours	磁気ヘッドが位置決めをしている時間。
F1	Total LBAs Written	書き込まれた LBA の総数。
F2	Total LBAs Read	読み込まれた LBA の総数。
FA	Read Error Retry Rate	データを磁気ディスクから読み込む間に現れるエラーの頻度。
FE	Free Fall Protection	落下保護イベント数。

製品に関するお問い合わせ

本製品に関するご質問がございましたら、下記弊社サポートセンターまでお問い合わせください。お問い合わせの際には、製品マニュアル巻末の「質問用紙」に必要事項をご記入の上、下記 FAX 番号までお送りください。折り返し、電話・FAX またはメールにて回答致します。

なお、ご質問に対する回答は下記営業時間内とさせていただきますのでご了承ください。また、質問の内容によりましては弊社にてテスト・チェック等を行う関係上、回答まで時間を要する場合もございますので、予めご了承くださいますようお願い申し上げます。

▶お問い合わせ先

ラトックシステム（株） サポートセンター

〒556-0012 大阪市浪速区敷津東 1-6-14 朝日なんばビル

TEL 大阪：06-6633-0190 東京：03-5207-6410

FAX：06-6633-3553（FAX は 24 時間受付）

▶営業時間：

月曜～金曜 10:00～13:00、14:00～17:00

土曜・日曜・祝日及び弊社指定の休日を除く

▶ホームページ：

ホームページで最新の情報をお届けしております。

また、ホームページ上からのご質問・お問い合わせも可能です。

<http://www.ratocsystems.com>