

eSATA リムーバブルRAIDケース
SA-DK5-ESR

ユーザズマニュアル

2010年7月 第2.1版

この度は本製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず本書をよくお読み
ください。また、お読みになった後も本書は大切に保管してください。

ラトックシステム株式会社



安全にご使用いただくために

本製品は安全に充分配慮して設計をおこなっていますが、誤った使い方をすると
火災や感電などの事故につながり大変危険です。ご使用の際は、警告/注意事項を
必ず守ってください。

表示について

この取扱説明書は、次のような表示をしています。表示の内容をよく理解してから
本文をお読みください。

警告 この表示を無視して誤った取扱いをすると、火災や感電などにより、人が
死亡または重傷を負う可能性がある内容を示しています。

注意 この表示を無視して誤った取扱いをすると、感電やその他の事故により、
人が負傷または物的損害が発生する可能性がある内容を示しています。

警告

- 製品の分解や改造などは、絶対におこなわないでください。
- 無理に曲げる、落とす、傷つける、上に重い物を載せることはおこなわないでください。
- 製品が水・薬品・油などの液体によって濡れた場合、ショートによる火災や感電の
恐れがあるため使用しないでください。

注意

- 本製品は電子機器ですので、静電気を与えないでください。
- ラジオやテレビ、オーディオ機器の近く、モーターなどのノイズが発生する機器の
近くでは誤動作することがあります。必ず離してご使用ください。
- 高温多湿の場所、温度差の激しい場所、チリやほこりの多い場所、振動や衝撃の加わる
場所、スピーカー等の磁気を帯びた物の近くで保管、使用しないでください。
- 煙が出たり異臭がする場合は、直ちにパソコンや周辺機器の電源を切り、電源ケー
ブルもコンセントから抜いてください。
- 本製品は、医療機器、原子力機器、航空宇宙機器、輸送機器など人命に関わる設備や機
器、及び高度な信頼性を必要とする設備や機器での使用は意図されておりません。
これらの設備、機器制御システムに本製品を使用し、本製品の故障により人身事故/
火災事故/その他の障害が発生した場合、いかなる責任も負いかねます。
- 万一の事態に備えて、本製品をご使用になる前にパソコンのハードディスクや本製
品に使用するハードディスク内に保存されているデータやプログラムのバック
アップをおこなうことを推奨します。ハードディスクが破損したことによる損失、
逸失利益等が発生した場合でも、いかなる責任も負いかねます。
- 配線を誤ったことによる損失、逸失利益等が発生した場合でも、いかなる責任も負
いかねます。

其他のご注意

- 本書の内容に関しましては、将来予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容につきましては万全を期して作成しておりますが、万一ご不審な点や誤
りなどお気づきの点がございましたらご連絡くださいますようお願いいたします。
- 本製品は日本国内仕様となっており、海外での保守、およびサポートはおこなって
おりません。
- 製品改良のため、予告なく外観または仕様の一部を変更することがあります。
- 本製品の保証や修理に関しては、添付の保証書に記載されております。必ず内容を
ご確認の上、大切に保管してください。
- 運用の結果につきましては責任を負いかねますので、予めご了承願います。
- 本製品の運用を理由とする損失、逸失利益等の請求につきましては、いかなる責任
も負いかねますので、予めご了承ください。
- 本製品を廃棄するときは地方自治体の条例に従ってください。条例の内容につい
ては各地方自治体にお問い合わせください。
- Apple, Mac OSは、Apple Inc.の米国およびその他の国における登録商標です。
- Windowsは米国マイクロソフト社の米国およびその他の国における登録商標です。
- 本製品および本マニュアルに記載されている会社名および製品名は、各社の商標ま
たは登録商標です。ただし本文中にはRおよびTMマークは明記しておりません。
- “REX”は株式会社リコーが商標権を所有していますが、弊社は使用許諾契約により
本商標の使用を認められています。

1 はじめに

本紙ではハードディスクをHDと略することがあります。ご了承ください。

1-1. 内容物の確認

パッケージの中に下記の方がすべて揃っているかご確認ください。
万一不足がありましたら、お手数ですが弊社サポートセンターまたは
販売店までご連絡ください。

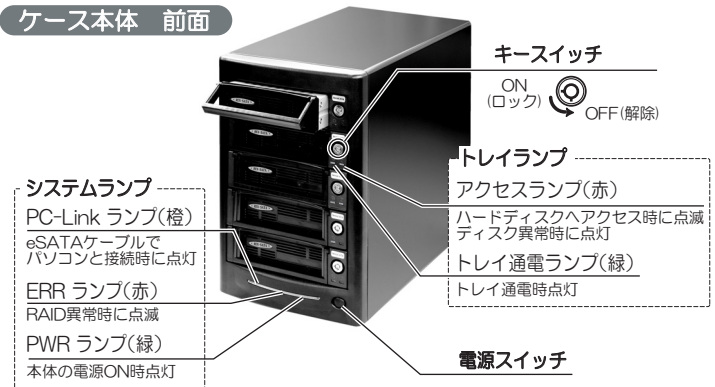


1-2. 動作環境

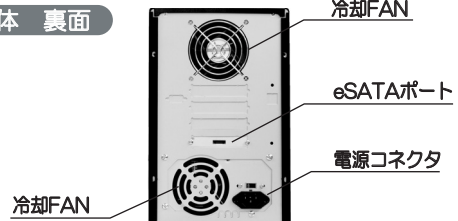
- ◆ 対応OS : Windows 7/Vista/XP
Windows Server 2008/Server 2003
Mac OS X 10.4以降
※Windowsは64ビット版にも対応しています。
※Mac OSは64ビット版に対応していません。
※ご使用のeSATAインターフェイスの仕様に基づきます。(ご使用のeSATAイ
ンターフェイスの対応OSにつきましては、各メーカーホームページ、イン
ターフェイスメーカーにお問い合わせください。)
- ◆ 対応機種 : eSATAポートを装備、またはeSATAインターフェイスを
搭載した以下の機種
● Windows PC ● Intel社製CPU搭載Mac
※スタンダードモードおよびマルチボリュームで使用するためには、eSATAイ
ンターフェイスがポートマルチプライヤーに対応している必要があります。
※弊社eSATAインターフェイスは、REX-PE34-Z、REX-PE32S、REX-
PE30S、REX-EX30S、REX-PCI15PMが対応します。
- ◆ 対応ドライブ : 3.5インチ/2.5インチ SATA対応ハードディスク・SSD
※Western Digital WD2500JS (WD Caviar SE) および WD2500KS
(WD Caviar SE16)は使用できません。
※別売IDEハードディスク用変換トレイ使用時は、IDE/ATA仕様3.5インチド
ライブを使用できます。

1-3. 各部の名称

ケース本体 前面

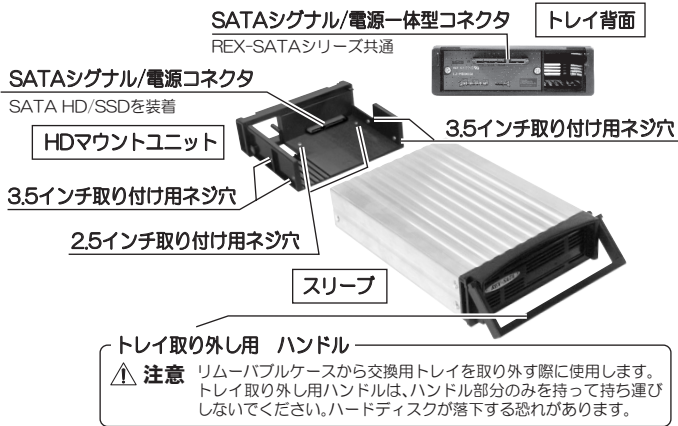


ケース本体 裏面



トレイ

※HD取り付け方法は別紙「セットアップガイド」を参照してください。
 ※トレイは、REX-SATAシリーズ製品共通で使用できます。



1-4. 使用できる動作モード

本製品は、以下のモードで使用することができます。
 ただし、スタンダードモードとRAIDモードの混在使用はできません。

- **スタンダードモード**(工場出荷時の設定)
 5台のディスクを別々のドライブとして認識します。
 RAID設定せず、通常のハードディスクとして使用します。
- **RAIDモード**
 本製品は、以下RAIDに対応したハードウェアRAIDコントローラーを搭載しています。
 各RAIDの詳細説明は、RAIDマネージャーのヘルプを参照してください。

種類	特長	図解	信頼性	高速化	大容量化	HD必要数
RAID 0 (ストライピング)	データを複数のHDCに分散保存で高速アクセスと大容量化を実現。HD故障時、データ損失。	1,2,3,4,5,6... RAIDコントローラー 1,3,5... 2,4,6... 500GB*	×	◎	◎	2台以上
RAID 1 (ミラーリング)	HDを複製し、信頼性向上。1台のHDが故障してもデータは損失しない。	1,2,3... RAIDコントローラー 1,2,3... 1,2,3... 250GB*	◎	△	×	2台以上
RAID 3 (ストライピング+専用パリティ)	パリティ(エラー訂正用ビット情報)を専用ディスクに保存。1台のHDが故障してもデータ復旧可能。	1,2,3,4,5,6... RAIDコントローラー 1,3,5... 2,4,6... パリティ 500GB*	△	○	○	3台以上
RAID 5 (ストライピング+分散パリティ)	パリティを分散保存しパリティディスクへのアクセス集中を回避。1台のHDが故障してもデータ復旧可能。	1,2,3,4,5,6... RAIDコントローラー 1,3,5... 2,4,6... P4,6... 500GB*	○	◎	○	3台以上
RAID10 (ストライピング+ミラーリング)	RAID0(高速化)とRAID1(高信頼)の組み合わせ。	1,2,3,4,5,6... RAIDコントローラー 1,3,5... 2,4,6... 1,3,5... 2,4,6... 500GB*	◎	◎	×	4台以上
Largeモード	複数台のディスクを結合。一つの大容量ボリュームを構成。HD故障時、データ損失。	1,2,3,4,5,6... RAIDコントローラー 1,2,3... 4,5,6... 500GB	×	×	◎	2台以上
Cloneモード	3台以上のHDを複製。	1,2,3... RAIDコントローラー 1,2,3... 1,2,3... 250GB*	◎	△	×	3台以上

※Largeモード以外では、HDは同じ容量のものを用意してください。異なる容量のHDでRAIDを構成したとき、最も小さい容量のHDで利用可能容量が決まります。余った領域は使用できません。

1-5. RAIDマネージャーについて



RAIDマネージャーは、RAID構築・削除・監視をおこなうソフトウェアです。2つの管理モードがあり、各モードの機能概要は以下の通りです。

※RAIDマネージャーは、Administrator(管理者)権限で実行してください。

- **BasicMode(ベーシックモード)**
 - ・RAIDとディスクの情報
 - ・イベントログ一覧
 - ・ベーシックRAID構成情報(単一RAIDの構築/削除が可能)
- **AdvanceMode(アドバンスモード)**
 - ・電子メール通知
 - ・アドバンスRAID管理(接続ディスクを選択し複数RAIDの構築/削除が可能)
 - ・その他のRAID設定(RAIDスタンバイ時間、リビルド優先度設定)

1-6. 使用上の注意

- 本製品の電源は、パソコンの電源と連動しません。
- 本製品に警告ブザーは搭載されておりません。メール通知機能にてRAID破損などのイベントを通知します。
- 本製品に内蔵したハードディスクからのOS起動はできません。
- パソコン接続時は、本製品に1台以上のハードディスクを挿入しハードディスクの電源が入った状態で本製品の電源を入れてください。
- スタンダードモードとRAIDモードの混在使用はできません。
- スタンダードモードおよびマルチボリュームで使用の場合はポートマルチブライヤー対応のeSATAインターフェイスが必要です。RAIDモードでは、ポートマルチブライヤー未対応のインターフェイスでも使用可能です。
- RAIDマネージャーでRAID構築後、ハードディスクのフォーマットをおこなう必要があります。ハードディスクのデータは消去されますのでご注意ください。
- 本製品はホットプラグに対応していますが、正常ドライブの取り外し操作については、ご使用のeSATAインターフェイスに添付のホットプラグ用ソフトの手順に従ってください。

【ボリュームサイズ2TB以上のHDに関する注意】

- 2TB以上を超えるボリュームへの対応は、OSに依存します。Windows 7、Vista、およびMac OSでは、2TBを超えるボリュームが使用できます。Windows XPでは、2TB以上のボリュームを認識することができません。
- SATAホストドライバによっては正しい容量で認識されない場合があります。

【スタンダードモード使用時の注意】

- データアクセス中に、他のディスクの取り外しをおこなわないでください。
- Port0のディスクを取り出すとRAIDマネージャーから他の全てのディスク認識が外れます。
- スタンダードモードで使用する場合は、スリーブ機能を使用しないでください。

【RAIDマネージャー使用上の注意】

- リビルドを実行するには必ず本製品とパソコンを接続し、RAIDマネージャーを起動する必要があります。リビルド開始後はパソコンをシャットダウンしてもリビルドは継続されます。
 - 使用モードを変更した場合(RAID1/CLONEからスタンダードへの変更を除く)、ディスク内のデータは保護されません。
 - RAIDモードを削除/作成後に再起動が必要な場合があります。
- 【RAIDモード使用時の注意】
- RAIDディスクセットを交換する場合は、本製品の電源を切ってから交換してください。破損ディスクの交換は、電源が入ったままで交換が可能です。
 - 障害発生時、RAID1/3/5/10ではスペアディスクを利用し、RAIDを自動復旧することができます。ただし、スペアディスクの任意指定はできません。復旧時、RAID対象に含まれていないハードディスクが自動的にスペアディスクとして割り当てられます。このときスペアディスクのデータは消去されますのでご注意ください。
 - リビルド中は、スリーブ・休止動作が働かないようにしてください。復旧時にドライブが取り外される場合があります。
 - 他のRAID製品で構築したRAIDは、ディスク内のデータを維持したまま、本製品に移行することはできません。新しいハードディスクにて、本製品でRAID構築後、データの移行作業をおこなってください。

【その他】

- ホットプラグをおこなうにはホットプラグに対応したeSATAインターフェイスが必要です。
- NCQ(Native Command Queuing)をご利用になるには、NCQ対応のハードディスクとホストインターフェイス及びドライバソフトウェアが必要です。
- Mac OSとWindowsでデータを共有するためには、WindowsのFAT形式でフォーマットしておく必要があります。(NTFS形式はMacでの書き込みがサポートされていません)
- コンピューターウイルスの感染や操作ミスによるデータ損失を防ぐことはできません。
- 停電を起因とするデータ損失は防ぐことはできません。
- 本製品にハードディスクは添付されていません。
- 弊社製REX-Dockシリーズ用(IDE用)トレイは使用できません。
- 他社製のトレイは使用できません。

2 セットアップ

RAIDマネージャーのインストール、取り付け方法については、別紙「セットアップガイド」を参照してください。

3 困ったときは

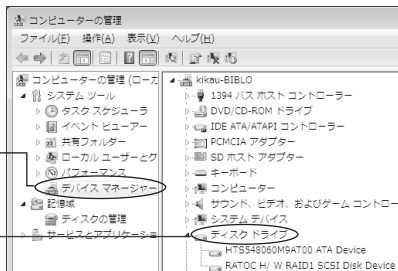
Q1 コンピューター(またはマイ コンピュータ)に、ハードディスクが表示されません。(Windows)

A 以下をご確認ください。

確認1 デバイスマネージャーでハードディスクが認識していますか？

デバイスマネージャーでハードディスクが確認できれば、フォーマットされていない可能性があります。

1. 【スタート】→【コンピューター(またはマイ コンピュータ)】を右クリックし、【管理】を選択します。
※ユーザーアカウント制御のメッセージが表示された場合、【はい】または【続行】をクリック。
2. デバイスマネージャーでドライブが認識されているか確認します。



- ① “デバイスマネージャー”を選択
- ② “ディスクドライブ”をダブルクリックして開く

接続しているハードディスクが右記のように表示されている場合、接続機器は正しく認識されています。

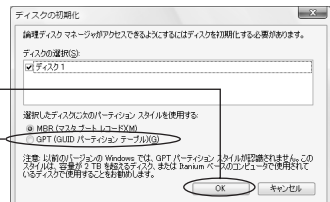
3. ディスクの管理でドライブをフォーマットします。

① “ディスクの管理”を選択



② “ディスクの初期化”が表示された場合「MBR」を選択し、【OK】をクリック

※2TBを超えるディスクの場合「GPT」を選択



③ “未割り当て”のドライブをフォーマット

未割り当てのドライブを右クリックし、“新しいシンプルボリューム(または新しいパーティション)”を選択してフォーマットをおこないます。

※手順②で2TBを超えるディスクを「MBR」でディスクの初期化をしてしまった場合、ディスク1(右図例)を右クリックし「GPTディスクに変換」を選択します。



確認2 Windows XP(SP3までのバージョン)で、2TBを超えるボリュームを接続していませんか？

Windows XP (SP3までのバージョン)では、容量が2TBを超えるボリュームは使用することができません。1つだけのハードディスク容量は2TB以下でもRAIDを構成すると2TBを超えてしまう場合でも、使用できません。2TBを超えるボリュームが存在すると、ディスクの管理やデバイスマネージャー上に表示されませんので、2TBを超えない構成に見直してください。

確認3 LinuxなどWindows以外でフォーマットしていませんか？

LinuxなどWindows以外でフォーマットしたハードディスクは、ディスクの管理に表示されない場合があります。NTFS形式またはFAT形式にフォーマットをしておいてください。

Q2 ケース本体の電源を入れると、パソコンが正常に動作しません。

A 以下をご確認ください。

確認1 ハードディスクの入ったトレイを最低1台は取り付けていますか？

1台もハードディスクを取り付けていない状態で、ケース本体の電源を入れると、パソコンが正常に動作しません。ケース本体の電源を切り、ハードディスクを取り付けてください。

確認2 トレイのキースイッチをロックしていますか？

ハードディスクを取り付けていても、各段のトレイのキースイッチを解除したまま、ケース本体の電源を入れると、ハードディスクを1台も認識しないため、パソコンが正常に動作しません。



キースイッチをロックすると、トレイ通電ランプ(緑)が点灯し、ハードディスクが認識されます。

ただし、RAIDモードで使用の場合は、ケース本体の電源を切った状態で、キースイッチをロックしてください。ケース本体の電源が入った状態で、ひとつずつキースイッチをロックすると、RAIDを構築したディスクが破損します。ご注意ください。

4 オプション品のご案内

オプション品のご注文は、ラトックダイレクトにて承ります。

<http://rps.ratocsystems.com/>

●REX-SATAシリーズ専用 交換用トレイ

型番	品名
SA-35TRA-LG	交換用トレイ (アルミ・ライトグレー)
SA-35TRA-BK	交換用トレイ (アルミ・ブラック)
SA-35TR-LG	交換用トレイ (ライトグレー)
SA-35TR-BK	交換用トレイ (ブラック)
SA-35TR-WH	交換用トレイ (スノーホワイト)
SA-35TR-SV	交換用トレイ (シルバー)
SA-35TRAIDE-LG	IDE HD用交換トレイ (アルミ・ライトグレー)
SA-35TRAIDE-BK	IDE HD用交換トレイ (アルミ・ブラック)
SA-35TRIDE-LG	IDE HD用交換トレイ (ライトグレー)
SA-35TRIDE-BK	IDE HD用交換トレイ (ブラック)

■ SA-35TRIDEシリーズにより、IDEハードディスクも本製品で使用できます。ただし、HITACHI IDE HDDは使用できません。



●ケーブル・アクセサリ

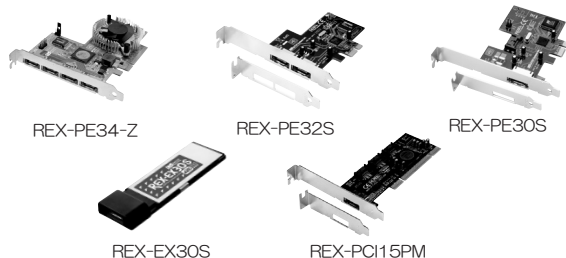
型番	品名
RCL-ESATA-10	eSATAケーブル 約100cm
RSD-PR5BK	トレイ用 紙製5段ラック
RSD-35HC	トレイ用ハードケース
RCL-DK-KEY	トレイロックキー (2本)



●eSATA/SATAインターフェイス

型番	品名
REX-PE34-Z	eSATA 4Ports PCI Express Board
REX-PE32S	eSATA 2Ports PCI Express Board
REX-PE30S	eSATA PCI Express Board
REX-EX30S	eSATA Express Card/34
REX-PCI15PM	eSATA PCI Board

■上記インターフェイスはすべてホットプラグ対応、ポートマルチプライヤー対応。



5 お問い合わせ

5-1. 本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、巻末の「質問用紙」に必要事項をご記入のうえ、下記FAX番号までお送りください。折り返し、電話またはFAX、メールにて回答いたします。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、ご質問の内容によりましては弊社にてテスト/チェックなどをおこなう関係上、回答までに時間を要する場合がございますので、予めご了承くださいませようお願い申し上げます。

ラトックシステム株式会社 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/>

5-2. 修理について

万一故障した場合は、本製品に添付の保証書記載内容に基づいて修理いたします。故障と思われる症状が発生した場合は、まず本書を参照し、接続や設定が正しくおこなわれているかどうかご確認ください。現象が改善されない場合は、弊社ホームページの下記アドレス「修理について」を参照し、弊社修理センター宛に製品をお送りください。なお、修理は部品修理ではなく全交換修理となる場合がありますことをご了承ください。また、修理に関してご不明な点がございましたら、弊社サポートセンターまでご相談ください。

〈製品送付先〉 ラトックシステム株式会社 修理センター
〒556-0012
大阪市浪速区敷津東1-6-14 朝日なんばビル
TEL:06-6633-0190

〈送付頂くもの〉 ・本製品の保証書の原本
・製品
・質問用紙
(本書巻末の「質問用紙」に現象を明記してください。)

〈送付方法〉 宅急便など、送付の控えが残る方法でお送りください。
弊社への修理品の送料は、送り主様にご負担ください。
返送の費用は、弊社が負担いたします。輸送中の事故に関しては、弊社はいかなる責任も負いかねますので、ご了承ください。

〈修理費用〉 保証書に記載の保証期間・条件のもと、有償となる場合があります。詳細は保証書をご覧ください。

修理についてのご案内

<http://www.ratocsystems.com/services/repair/contents.html>

6 一般仕様

名称	eSATA リムーバブルRAIDケース (外付け5ベイ)
シリーズ名	REX-RAIDシリーズ (REX-SATAシリーズ互換)
型番	SA-DK5-ESR
カラー	ブラック (本体・トレイ)
バスインターフェイス	対パソコン: eSATA 3Gbps SATA II 対HD: SATA 3Gbps SATA II
RAIDコントローラー	JMicron RAID Port Multiplier JMB393B
接続コネクタ	対パソコン: eSATAコネクタ7pin 対HD(トレイ内): SATA シグナルコネクタ 7pin、電源コネクタ 15ピン (3.3V電源は供給されません)
対応ドライブ	3.5インチまたは2.5インチSATAハードディスク・SSD
転送速度 (理論値)	SATA: 3.0Gbps、1.5Gbps
動作モード	RAID 0 (ストライピング) RAID 1 (ミラーリング) RAID 3 (ストライピング+専用パリティ) RAID 5 (ストライピング+分散パリティ) RAID10 (ストライピング+ミラーリング) Largeモード Cloneモード スタンダード (5台のディスクを別々のドライブとして認識)
F A N	DC12V、8cm角×2 (ケースFANおよび電源FAN)
電源電圧	AC 100V～240V 50-60Hz
外形寸法	約178 (W) ×417 (D) ×278 (H) mm
材質	アルミ、ABS樹脂、鋼板
重量	約7kg (トレイ含まず) / 約8.8kg (アルミトレイ含む)
保証期間	1年間

SA-DK5-ESR ユーザーズマニュアル 2010年7月 第2.1版
©RATOC Systems, Inc. SADK5ESR-MAN21-1007

SA-DK5-ESR 質問用紙

(第2.1版)

ラトックシステム株式会社 サポートセンター宛 **FAX: 06-6633-3553**

お手数ですが、拡大コピーの上必要事項を記入して、FAXでお送りください。

氏名			
会社・学校	※法人登録の方のみ		
部署・所属	※法人登録の方のみ		
住所	〒		
TEL		FAX	
メールアドレス			
製品型番	SA-DK5-ESR	シリアル番号	
購入店名			
購入年月日			

パソコン機種	メーカー名		型番
使用OS	<input type="checkbox"/> Winodws <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> Vista <input type="checkbox"/> XP <input type="checkbox"/> Server 2008 R2 <input type="checkbox"/> Server 2008 <input type="checkbox"/> Server 2003 <small>※該当の方はチェック ⇒ <input type="checkbox"/> ServicePack () を適用 <input type="checkbox"/> 64ビット版を使用</small> <input type="checkbox"/> [Mac OS] <input type="checkbox"/> Mac OS X (Ver)		
接続ドライブ	分類	<input type="checkbox"/> ハードディスク <input type="checkbox"/> SSD	型番
eSATA インターフェイス	メーカー名		型番
質問内容			

提供いただいたお客様の個人情報は、サポート目的のみに使用し、他の目的には使用しません。
弊社の個人情報取り扱いに関する詳細は、弊社ホームページをご覧ください。
<http://www.ratocsystems.com/info/privacy.html>