

SD カード

産業用 SD カード MMGBA シリーズ、microSD カード MUGBA シリーズを商品化

- ・ 書換え寿命モニタ可能、SLC NAND 搭載で、最大 16GByte 容量を実現
- ・ 電源遮断耐性を強化した SDA specification 2.0 対応の SD/SDHC カード、microSD カード

2012 年 7 月 23 日

TDK 株式会社（社長：上釜 健宏）は、CLASS10 対応の産業用途向けに SD/SDHC カード、MMGBA シリーズおよび、microSD カード、MUGBA シリーズの販売を 8 月より開始いたします。

SD/microSD は、SD Association により策定された規格で、デジタル民生機器中心に民生機器分野で幅広く普及をしております。最近では、汎用性から産業機器分野での採用検討も加速しており、データ信頼性をはじめとして、高耐久性、データセキュリティ、信頼性モニタ機能などが要求されるようになっております。

今回の MMGBA / MUGBA シリーズは、TDK が長年培ってきた産業機器分野で、NAND 型フラッシュメモリコントローラやコンパクトフラッシュ（CF）カード、ソリッドステートドライブ（SSD）などの NAND モジュールの開発経験を生かし、民生機器分野で使われている汎用的な SD カードに比べて、信頼性を向上させた SD カードになります。

フラッシュメモリは、SD カードで汎用的に使われている Multi Level Cell（MLC）型 NAND フラッシュメモリを使用せず、高速、高耐久 Single Level Cell（SLC）NAND 型フラッシュメモリを搭載。全領域グローバルスタティック ウェアレベリングによる高度書き込み分散化機能とあわせ、高頻度かつ長期にわたり使用される産業機器でも十分なストレージ寿命を達成しております。

また、TDK の CF カードや SSD をご採用いただいているお客様からご要望の多かった書き換え寿命のモニタ機能も搭載。さらに、産業機器分野で求められる電源遮断耐性の強化はもちろんのこと、16bit ECC まで拡張可能な強力なエラー訂正機能によりデータ信頼性を飛躍的に向上しています。

※ SD、microSD ロゴは SD-3C, LLC の商標です。

主な用途

- ・ シンククライアント PC やタブレット PC 等の情報 IT 機器やクラウドコンピューティングシステム全般
- ・ 魚群探知機、GPS プロッタ、サテライトコンパス、Navtex、3D 航法レーダー装置、VTS（船舶通航業務）装置、陸上用 AIS 船舶自動識別装置、インマルサット、気象ファクシミリ、気象衛星受画装置、ECDIS 電子海図表示システム等、海洋航法機器全般
- ・ 多機能プリンタ（MFP）や業務用プロジェクタ、電話会議システム、電子黒板等の OA 機器全般
- ・ 通信カラオケ、アーケードゲーム等のアミューズメント機器
- ・ デジタルサイネージ、電子看板や電子 POP 等の広告ディスプレイ装置
- ・ 半導体製造装置、NC 工作機械、シーケンサ、PLC、パネルコンピュータ、組み込み CPU ボード等の FA 機器全般
- ・ 自動改札機、自動券売機、定期券発売機、列車運行管理システム、自動航空券発券機、自動チェックイン機等の駅務設備全般

- ・ キャッシュレジスター等の POS (Point of Sales) 機器、コンビニ/キヨスク端末、ATM (現金自動支払機) 等の金融決済端末
- ・ 画像診断装置、血液分析装置、医療 PC、電子カルテシステム、DNA マイクロアレイ合成装置、生化学自動分析装置、遠隔医療システムや自動介護システム等の医療機器、データ解析機器全般
- ・ 第四世代携帯電話 4G データ通信システム (LTE-Advanced/WiMAX2) 等、基地局向け、通信放送機器や情報システム機器全般
- ・ スマートメーター、電力網通信インフラ、電力機器自動制御システム、各種エネルギー管理システムやビル空調システム等のスマートグリッド機器全般
- ・ 生体認証システム、入退室管理システム、監視カメラ等のセキュリティ端末、防犯機器全般
- ・ 緊急地震速報システムや住宅用火災報知機等の防災機器
- ・ カーナビゲーションシステム、ポータブルナビゲーションデバイス (PND)、デジタルタコグラフ、データロガー、ドライブレコーダー、後方確認モニタ (Rear View Monitor) 等の車載機器全般

主な特長と利点

1. ホストインタフェース

SDA specification ver2.0 準拠 SDHC Class10 対応 (4GB 以上、2GB 以下は SD Class6)。
Read 19MByte/sec, Write:15MByte/sec の高速アクセスを実現。
(Crystal Disk Mark2.1 にて測定した参考値。システム環境に依存。)

2. Single Level Cell (SLC) NAND 型フラッシュメモリを採用

3. 全領域スタティックウェアレベリング機能装備

グローバル・スタティック・ウェアレベリング・アルゴリズムにより、全メモリ領域 (全ブロック) について書き換え (消去) 回数をカウントし、均等にブロックの置き換えを行います。OS/FAT 等の固定領域も定期的に均等化するため、メモリ寿命を飛躍的に向上しています。たとえば、8 GB の場合、約 15 億回の書き換えが可能であり、一秒間に 5 回の書き換えが発生したとしても、10 年間の書き換え寿命が期待できます。

4. 対電源遮断アルゴリズム

AND 型フラッシュメモリコントローラや CF カード、SSD で培った技術をもとに、書き込み中の電源遮断時に書き込み対象データ以外のデータが破壊される、巻き添えエラー発生リスクを低減しております。

5. エラー訂正

搭載している SLC NAND 型フラッシュメモリで要求される 4bit、8bit/1KByte ECC をはるかに超える 16bit/1KByte ECC 能力を搭載することにより、エラー訂正能力を大幅に強化しています。

6. SDA 準拠コンテンツ保護 CPRM 機能搭載

7. 寿命モニタ機能

寿命診断ソフト「TDK SMART」により、全メモリブロックの書換え (消去) 状況の把握が可能であるため、SD カードの的確な寿命確認や交換時期の目安の設定など、メンテナンスを容易にします。

8. ソリューションサポート

TDK では、2000 年より NAND 型フラッシュメモリコントローラ GBDriver シリーズを自社開発、販売しており、特に組み込み市場において強く求められる FAE (Field Application Engineer) 体制や信頼性モニタ機能の実装サポートなど、国内、国外のカスタマーに対して、自社技術に基づく技術サポートを行っております。

9. 環境への配慮

2006年7月施行のEU（欧州連合）RoHS指令（2002/95/EC）に対応しています。

生産・販売計画

- ・ 生産拠点 : 台湾
- ・ 生産予定 : 5万個/月
- ・ 生産開始 : 2012年8月より

TDK 株式会社について

TDK株式会社（本社：東京）は、各種エレクトロニクス機器において幅広く使われている電子材料の「フェライト」を事業化する目的で1935年に設立されました。

主な営業品目としては、各種受動部品をはじめ、HDDヘッドやマグネットなどの磁気応用製品、電源、そしてエナジーデバイスやフラッシュメモリ応用デバイス、FA関連機器等があります。アジア、ヨーロッパ、北米、南米に設計、製造、販売のネットワークを有し、現在、情報通信機器、コンシューマー製品、自動車、産業電子機器の分野において、電子部品のリーディングカンパニーを目指しビジネスを展開しています。

2012年3月期の売上は約8,100億円で、従業員総数は全世界で約79,000人です。

本文および関連する画像は http://www.tdk.co.jp/news_center/press/aah89100.htm からダウンロードできます。

報道関係者の問い合わせ先

担当者	所属	電話番号	Email Address
小西	TDK株式会社 広報部	+81 3 5201-7102	pr@jp.tdk.com

製品・サポートについての問い合わせ先

担当者	所属	電話番号	Email Address
花房 (はなふさ)	TDK株式会社 フラッシュメモリ応用デバイス部 ESS* B.Unit *Embedded Storage Solution	+81 47 378-9130	shanafus@jp.tdk.com