ADTEC

産業機器用CFast™カード

AD-FAシリーズのご紹介

アドテックのCFast™カード

1. 高品質、高速の次世代フラッシュ製品。

2. コントローラーとフラッシュの機能を最大限に生かし、
   安心して使用できる設計。

3. 日本国内での生産・品質管理によりきめ細やかな管理体制を確立。

4. 環境に配慮した部材調達、管理のもと生産。

5. スピーディーなサポート体制。
   国内生産することにより、納期や解析の大幅短縮が可能に。
   お客様の要求にもスピーディーに対応。

©2015 ADTEC Corporation

本製品の特長

特長1. お客様ご要望による柔軟なカスタマイズが可能。

特長2. 自社オリジナル電源強化回路により安定した動作。

特長3. 次世代のフラッシュ仕様に対応したコントローラーを採用。

特長4. 書込み分散を最適化するGlobal&Static Wear-Leveling方式を採用。

特長5. ECC機能(エラー訂正・修復)を強化。

特長6. シリアルATAインターフェイス装備の機器であれば、変換基板(別売り)を使用して簡単に既存システムと接続可能。

特長7. 信号品質を考慮し、オリジナルのコネクタカスタマイズ設計。

特長8. 高速転送の実現、S.M.A.R.T.機能対応。

©2015 ADTEC Corporation

様々な仕様に変更可能な設計

●お客様のニーズと条件、用途に合わせてNANDフラッシュを
実装、納品可能です。

SLC： 速度と耐久性に優れます。
価格は、MLCと比べると高くなります。※

MLC：価格は、SLCと比べると安くなり、大容量化が可能です。 ※

※1　搭載フラッシュの種類、仕様及び数量により異なる場合がございます。

©2015 ADTEC Corporation

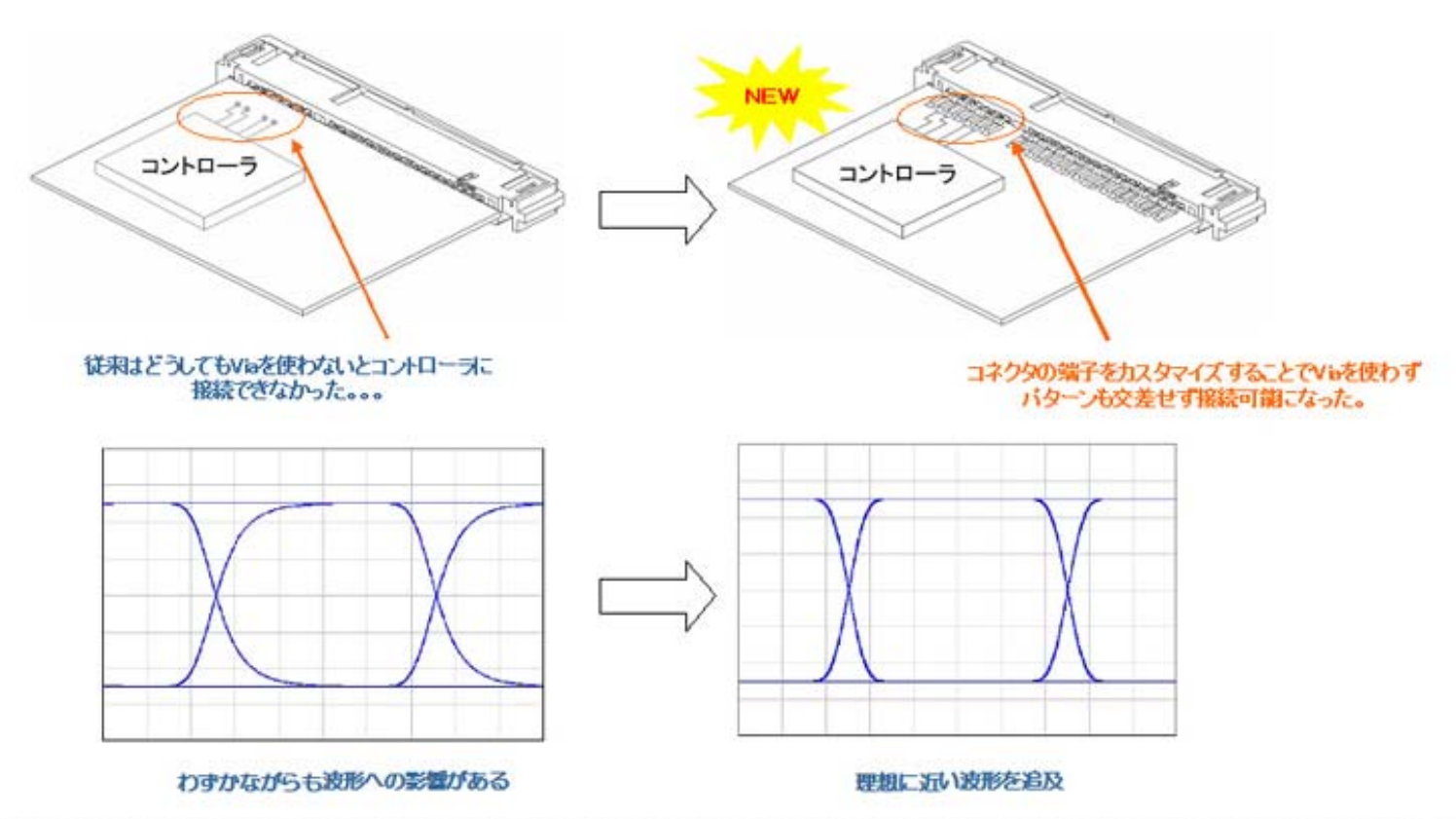
誤動作防止設計

●オリジナルのカスタマイズコネクタ

高速差動信号は、基板パターンも性能に大きな影響を及ぼします。

⇓ ⇓ ⇓ ⇓ ⇓ そこで、、、、

アドテックのCFast™は、パターンをつなぐだけでなく、信号品質まで考えた設計開発を行っています。
例えば、信号品質に影響を与えるviaを削除し、パターンも交差させないコネクタのカスタマイズも行っています。



©2015 ADTEC Corporation

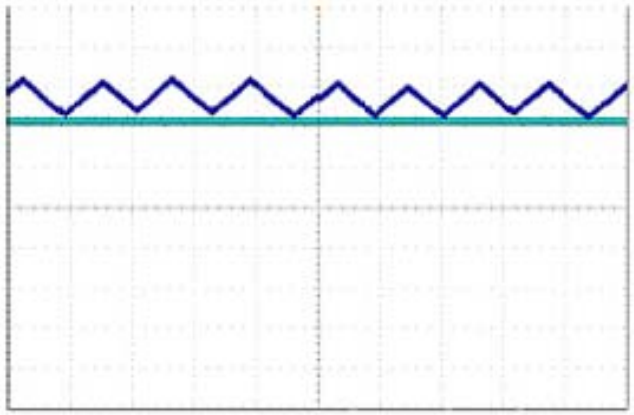
電源安定化

●デバイス用専用安定化電源ICの実装

CFast™は、外部から供給される電源で内部が動作します。
しかし、外部電源は他の要因により供給が不安定となることがあります。

⇓　⇓　⇓　⇓　⇓　そこで、、、、

アドテックのCFast™は、デバイス用の専用安定化電源ICを実装し、電源を安定させています。



外部からの電源
専用安定化電源を使うと　=> 各デバイスには安定した電源が供給される

(ご注意)意図的に実験を行ったものです。
すべての条件を保証できるわけではありません。

©2015 ADTEC Corporation

瞬断・瞬停時の耐性

●瞬断・瞬停時の堅牢なデータ保護

通常はシャットダウン時に安全な電源遮断を行えば、データの損失はありません。
しかし、外部からの供給電源が突然切れたり、絶たれたりすると、最悪の場合、
大容量のデータを消失してしまいます。

⇓　⇓　⇓　⇓　⇓ そこで、、、、

アドテックのCFast™は、監視用ICを専用に実装し、電圧が危険領域に下がってしまったことを
いち早く検知して動作を止める機能を実装しています。

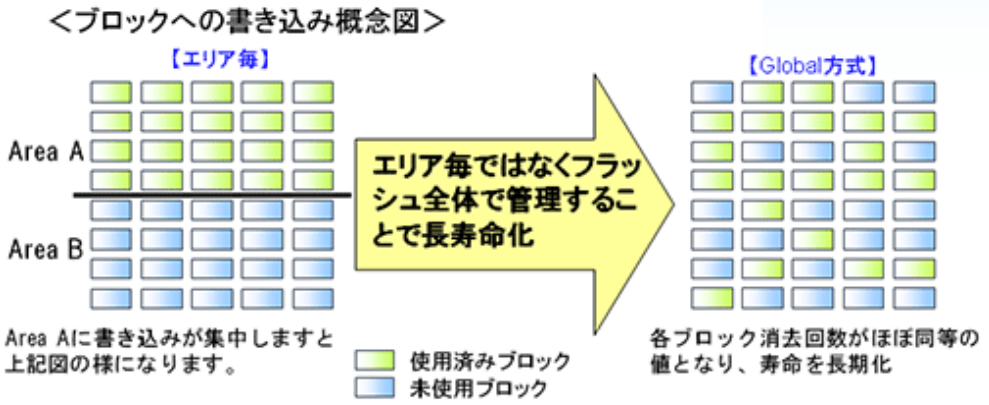
©2015 ADTEC Corporation

Global & Static Wear-Leveling方式

●2種類のWear-Leveling方式を合わせて採用し、分散化を図っています。

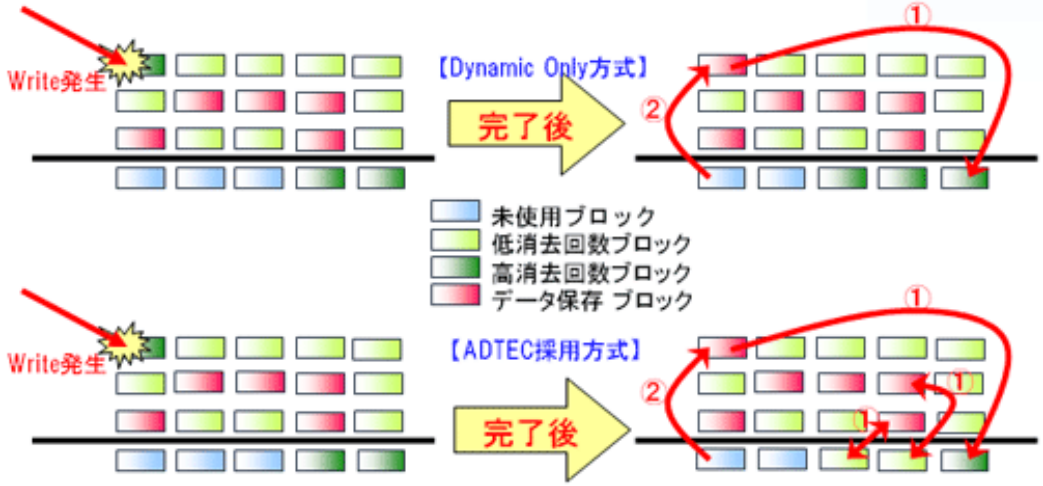
- Global Wear-Leveling方式（フラッシュ全体で分散化を行う仕様）

フラッシュの一部に書込みが集中しないようコントローラーが消去回数を管理し、フラッシュ全体を管理して全ブロックを均等に使用します。



- Static Wear-Leveling方式（非アクティブなブロックも分散化する仕様）

「Static(静)」は、「Dynamic(動)」とは違い、消去回数が増えない非アクティブブロック(例えばデータが長期保存された部分)も分散化を行います。



©2015 ADTEC Corporation

高性能コントローラーの使用

●高性能・高機能コントローラーの使用により、下記の機能を実現。

- ECC機能を強化

  72-bit/1KB(Max)に対応するBCHを搭載。
  コントローラの変更の心配が無く、長期供給可能です。

- SecurityやS.M.A.R.T.機能に対応

  セキュリティ機能でパスワードでのロック機能。
  S.M.A.R.T.機能で寿命検知などATA仕様に沿った機能に対応。

- 転送速度を高速化

  UDMA転送モード6まで対応。
  環境次第では、最大200MB/sec を実現。

©2015 ADTEC Corporation

オプション

●オプションの変換基板(別売り)により、SATAインターフェイス装備の機器であれば接続可能です。

■CFast to SATA 変換基板　AD-FA25ADP　/　AD-FA25ADP5

※変換カードにはホストの電圧に合わせて2種類ございます。

【特長】
- CFast™をSATAに変換して評価、実装するための変換基板です。こちらを使用することにより容易に既存のマザーボード等の機器へ接続が可能となります。CFast™を取付できない機器でも、SATAインターフェースを持つ環境(HDD/SSDを取付できる環境)があれば、簡単に接続して動作させることができます。
- 基板幅が2.5インチHDDに準拠しているので、市販の3.5インチ変換ベイなどにも容易に取付が可能です。
  ※変換マウンタは同梱しておりません。別途ご用意下さい。

- -40℃～85℃環境での使用も考慮した高信頼設計
- ユーザーカスタマイズも可能
- 広帯域オシロスコープでの波形品位も確認　(お客様システムでの波形品位評価なども可能です。)

【主な仕様】
- Serial ATA 3.0Gbps準拠　(Serial ATA Revision 3.1準拠)
- CFast™ Specification Revision 1.0準拠
- +3.3V / +5Vの2種類の電源電圧をサポート (チップ抵抗部品の載替えにより切替が可能です。ご注文の際にご指定下さい。)
- CFast™ LOCK機構付き
- POWER LED搭載
- RoHS対応
- SATA PHY READY / DASP LED　(オプション)

型番	電源電圧
AD-FA25ADP	+3.3V
AD-FA25ADP5	+5V

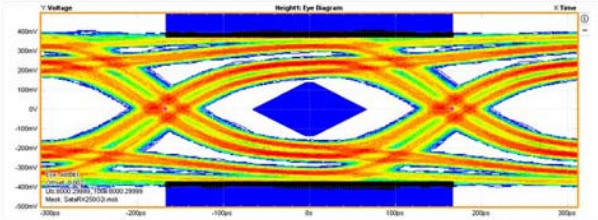
©2015 ADTEC Corporation

製品評価・解析環境

●お客様の実機での評価や、万が一に不具合が発生した際も早急に解析を行うことができる社内環境を整えております。

・8GHz帯域 25GS/s オシロスコープ

8GHz帯域対応で優れた信号取込、解析機能を備え、高速SATA信号の信号品位の詳細を確認できるとともに、自動セットアップ、取込み、解析ツールを搭載し、迅速な対応が可能です。



・SATA 3Gプロトコルアナライザ

SATA 1.5/3Gbps のデータレートに対応。データキャプチャ、プロトコル解析、エラーインジェクタ等、高精度なプロトコル解析が可能です。

・NAND Flash 単体テスター

Flash単体のデータ信頼性を測定することが可能です。
- データのダンプおよびファイル保存
- P/E Cycle（サイクル数、Programパターン指定可能）
- エラーレート測定（Bit ER, Page ER after ECC）
- ECC訂正能力の設定（符号長、訂正可能ビット数）
- Data Retention測定（時間 vs ビットエラー数）
- Read/Program Disturb測定（P/E Cycle vs ビットエラー数）
- エラー分布解析（Page依存性とColumn依存性）

※弊社よりの販売も致しております。是非お問合せ下さい。

©2015 ADTEC Corporation

製品概要仕様

概要仕様

シリーズ	シリアルATA 3Gbps CFast™カード	
フラッシュ	SLC NAND	MLC NAND
容量	256MB ～ 64GB	8GB ～ 64GB
形状	1.0 inch SATA (CFast)	
インターフェイス	Serial ATA Rev.2.6	
転送モード	SATA Gen1:1.5Gbps, Gen2: 3.0Gbps	
読み込み速度 ※1	Max 165MByte/sec ※3	Max 220MByte/sec ※3
書き込み速度 ※2	Max 130MByte/sec ※3	Max 50MByte/sec ※3
エラー訂正機能(ECC)	72-bit/1KB (Max)	
動作保証温度	0～70度、又は、-40～85度	
その他	S.M.A.R.T.機能対応	

※1 シーケンシャルリードになります。
※2 シーケンシャルライトになります。
※3 容量、搭載フラッシュ種類、仕様、及び数量等により異なります。製品に合わせご案内致しますので、お問合せ下さい。

©2015 ADTEC Corporation

ご利用用途

様々なお客様の多岐に渡る製品への組込が可能な製品をご用意しています。　（実績一例）

工業用各制御装置

パネルコンピューター

POSシステム

FAコンピューター

自動改札機

プリンタ・複合機

自動販売機

医療機器

ハンディーターミナル

産業用ロボット

©2015 ADTEC Corporation

出荷時ソフト書き込み、その他仕様についてのご質問、
カード設定変更依頼などに関しま して、弊社営業担当に
ご遠慮なくご相談下さい。

弊社ホームページ
http://www.adtec.co.jp

製品お問合せメール窓口
https://www.adtec.co.jp/contact

本社　〒104-0045 東京都中央区2-1-17 陽光築地ビル 7階
TEL:03-3451-5082 FAX:03-3451-5083

大阪支店　〒556-0011 大阪府大阪市中央区南本町3-1-2 勝本ビル2F
TEL:06-6252-6625 FAX:06-6252-6627

©2015 ADTEC Corporation