

発売中

HDDの突然の故障にお困りではありませんか？  
低消費電力で大容量、OS起動時間も短縮できる  
HDD置き換えに最適な新世代SSD

## 性能劣化がなく長期連続稼働を実現する **超寿命SSD**



### ● システムを止めない新たな提案「管理領域の保護」

SSDの動作に必要な管理情報を信頼性の高い領域に格納。  
ユーザーデータの保存領域より、早く管理領域のデータが破損してSSDが  
使用できない状態になることを防ぎます。

### ● 長期間性能を維持する為の「3つの新機能」

従来の平均化処理(ウェアレベリング)、リフレッシュ機能(ECCエラー訂正が増えた  
ブロックを再配置)に加え、3つの新機能を搭載しています。

- |              |  |
|--------------|--|
| ■ランダムマイザ機能   | : 同じデータパターンが連続しないようにランダムに配置することでエラーの発生を防ぎます。                             |
| ■リードトライ機能    | : データ保持力が低下したブロックでも繰り返しアクセスすることで正しいデータを読み出す機能です。                         |
| ■オフラインスキャン機能 | : バックグラウンドで弱ったデータブロックを再配置する機能を搭載し、長時間の稼働を続けてもデータ化けが発生してシステムが停止することを防ぎます。 |

### ● 連続稼働を支える「パーティクルエラー対策」

NANDフラッシュメモリは微細化が進むに従い、パーティクル不良の影響を受けやすくなっています。最新プロセスのNANDフラッシュメモリを使用しても市場不良を低減させるために出荷時にバーンイン検査を実施し、パーティクルが含まれると思われるデバイスを除去して出荷します。

### ● MLCの書き換え寿命を劇的に向上させる「リアルタイム機能」

MLC NANDの書き換え寿命を向上させる技術「リアルタイム機能」を搭載した専用モデル「XFDシリーズ(Blueシリーズ)」は、より書き込み頻度が高い用途に最適です。HDDからの置き換えで書き換えが頻繁に発生するシステムでも、長期間の連続稼働に耐えることが可能です。

Q-MLC  
とは？

性能・信頼性・コストパフォーマンスが3拍子揃った新世代SSDです。  
SLC、MLCよりも読み込み・書き込み速度が速く、特にランダムアクセス速度でその実力を発揮します。  
また、MLCと比較して約10倍の書換耐性があります。

# SATA 3.0Gbps 2.5inch 仕様

SATA 3.0Gbps 2.5inch		MLC	Q-MLC	SLC
容量		16GB~512GB	8GB~256GB	4GB~128GB
型番	標準品(0~70°C)	LFD25S-***GB(A00AF)	XFD25S-***GB(A00AF)	HFD25S-***GB(A00AD)
	温拡品(-40~85°C)	-	-	HFD25S-***GB(A00ADI)
インターフェース		SATA 3.0Gbps	SATA 3.0Gbps	SATA 3.0Gbps
転送モード		ATA-8	ATA-8	ATA-8
NAND型フラッシュメモリ		MLC 19nm	Q-MLC 19nm	SLC 24nm
電源電圧		5V±10%	5V±10%	5V±10%
消費電流(*1)	シーケンシャルリード	280mA	280mA	280mA
	シーケンシャルライト	370mA	370mA	370mA
	Idle	80mA	80mA	80mA
	Slumber	●	●	●
	DEVSLEEP	(オプション)	(オプション)	(オプション)
転送速度 シーケンシャル リード・ライト (Typ.)	4GB	-	-	R : 130MB/s, W : 50MB/s
	8GB	-	R : 160MB/s, W : 70MB/s	R : 140MB/s, W : 95MB/s
	16GB	R : 140MB/s, W : 35MB/s	R : 200MB/s, W : 80MB/s	R : 150MB/s, W : 75MB/s
	32GB	R : 200MB/s, W : 35MB/s	R : 200MB/s, W : 140MB/s	R : 160MB/s, W : 120MB/s
	64GB	R : 200MB/s, W : 70MB/s	R : 200MB/s, W : 160MB/s	R : 160MB/s, W : 120MB/s
	128GB	R : 200MB/s, W : 70MB/s	R : 200MB/s, W : 160MB/s	R : 160MB/s, W : 120MB/s
	256GB	R : 200MB/s, W : 120MB/s	R : 200MB/s, W : 170MB/s	-
外形寸法 W x L x H (mm)		99.5x69.85x9.5	99.5x69.85x9.5	99.5x69.85x9.5
基本機能	スタティックウェアベリタリング	●	●	●
	リフレッシュ機能	●	●	●
	パワースタート機能(*2)	●	●	●
	ランダムライザ機能	●	●	●
	リードトリライ機能	●	●	●
	リライアブル機能	-	●	-
	寿命通知機能	●	●	●
	オフラインキャン機能	●	●	●
拡張機能	寿命検知LED	●	●	●
	電源断キャパシタ搭載	(オプション)	(オプション)	(オプション)
セキュリティ 機能	ATAセキュリティ	●	●	●
	FDE(暗号化)	●	●	●
	クリアグラフィックイレイス	●	●	●
	TCG Opal 1.0	(オプション)	(オプション)	(オプション)

\*1:表記は最大容量での値となります。容量によりスペックが異なります。

\*2:本機能はホストからの電源断信号を検出してNANDフラッシュへのアクセスを停止し、電源断時のデータ破壊を防ぎます。

## PATA 2.5inch 仕様

PATA 2.5inch		MLC	Q-MLC	SLC
容量		16GB~128GB	8GB~64GB	4GB~64GB
型番	標準品(0~70°C)	LFD25P-***G*(A00AF)	XFD25P-***G*(A00AF)	MFD25P-***G*(A00AD)
	温拡品(-40~85°C)	-	-	MFD25P-***G*(A00ADI)
インターフェース		Parallel ATA[Ultra ATA/66]	Parallel ATA[Ultra ATA/66]	Parallel ATA[Ultra ATA/66]
転送モード		PIO mode0-4 Ultra DMA mode 0-4 Multiword DMA mode 0-2	PIO mode0-4 Ultra DMA mode 0-4 Multiword DMA mode 0-2	PIO mode0-4 Ultra DMA mode 0-4 Multiword DMA mode 0-2
NAND型フラッシュメモリ		MLC 19nm	Q-MLC 19nm	[4~8GB]SLC 32nm [16~64GB]SLC 24nm
電源電圧		5.0V±10%	5.0V±10%	5.0V±10%
消費電流(*1)	シーケンシャルリード・ライト	R : 250mA, W : 350mA	R : 250mA, W : 350mA	R : 250mA, W : 350mA
転送速度(*1)	シーケンシャルリード・ライト	R : 120MB/s, W : 60MB/s	R : 150MB/s, W : 120MB/s	R : 100MB/s, W : 70MB/s
外形寸法 w x L x H (mm)		99.5x69.85x9.5	99.5x69.85x9.5	99.5x69.85x9.5
基本機能	スタティックウェアベリタリング	●	●	●
	リフレッシュ機能	●	●	●
	ランダムライザ機能	●	●	●
	リードトリライ機能	●	●	●
	リライアブル機能	-	●	-
	パワースタート機能(*2)	●	●	●
	ライトプロテクト	●	●	●
	ATAセキュリティ	●	●	●
拡張機能	寿命通知機能	●	●	●
	電源断キャパシタ搭載	(オプション)	(オプション)	(オプション)

\*1:表記は最大容量での値となります。容量によりスペックが異なります。

\*2:本機能はホストからの電源断信号を検出してNANDフラッシュへのアクセスを停止し、電源断時のデータ破壊を防ぎます。

### 3.5inchモデル (SLC)

### SATA 1.5Gbps HFD35Sシリーズ / PATA HFD35Pシリーズ

## ハギワラソリューションズ株式会社

<http://www.hagisol.co.jp/>

名古屋本社 〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦2-5-12 パシフィックスクエア名古屋錦8F  
TEL:052-223-1301/FAX:052-223-1303

東京支店 〒102-0081 東京都千代田区四番町6番 東急番町ビル11F  
TEL:03-3556-5016/FAX:03-3556-5018

大阪支店 〒541-0044 大阪府大阪市中央区伏見町4-1-1 明治安田生命大阪御堂筋ビル  
TEL:06-6223-5011/FAX:06-6223-5012

福岡支店 〒812-0007 福岡県福岡市博多区東比恵3-12-16 東比恵スクエアビル4F  
TEL:092-477-8207/FAX:092-477-8208

2013年8月発行

本ドキュメントの作成にあたっては細心の注意を払っていますが、本ドキュメントの記述の誤りや欠落があってもエレクトロニクス株式会社、ハギワラソリューションズ株式会社はいかなる責任も負わないものとします。本ドキュメントおよび記述内容は予告なしに変更されることがあります。本ドキュメントは、作成日現在の情報をもとに作成されたものです。今後、価格の変更、仕様の変更、バージョンアップ等により、内容の全部もしくは一部に変更が生じる可能性があります。本ドキュメントに掲載されている会社名・製品名等は、一般に各社の商標又は登録商標です。