

SCSI コントローラ
SAS コントローラ

1.機能仕様

型名	N8103-75 *1	N8103-95 *1 *4	N8103-107 *1
メーカー	Adaptec	Adaptec	Adaptec
形式	ASC-29320ALP	ASC-29160LP	ASC-29320LPE
拡張スロットバス形式	PCI *2	PCI *2	PCI Express *2
SCSI 形式	Ultra 320 SCSI Ultra 160 SCSI Ultra2 SCSI(Wide) Ultra SCSI(Wide)	Ultra 160 SCSI Ultra2 SCSI(Wide) Ultra SCSI(Wide)	Ultra 320 SCSI Ultra 160 SCSI Ultra2 SCSI(Wide) Ultra SCSI(Wide)
チャネル数	1	1	1
最大同期転送速度	320 (MB/s)	160 (MB/s)	320 (MB/s)
外部インタフェース	VHDCI (高密度) 68 ピン (メス)	VHDCI (高密度) 68 ピン (メス)	VHDCI (高密度) 68 ピン (メス)
内部インタフェース	D-sub ハーフピッチ 68 ピン (メス)	D-sub ハーフピッチ 68 ピン (メス)	D-sub ハーフピッチ 68 ピン (メス)

型名	N8103-104A	N8103-142
メーカー	LSI	LSI
形式	LSISAS3442E-R	LSISAS9212-4i4e
拡張スロットバス形式	PCI Express *2	PCI Express 2.0 *2
SAS 形式	3G SAS	6G SAS
ポート数	8	8
最大同期転送速度	300 (MB/s)	600 (MB/s)
外部インタフェース	SFF-8470	SFF-8088
内部インタフェース	SFF-8484	7-pin SATA

*1:N8103-75/N8103-95/N8103-107 には内部と外部合わせてインタフェースコネクタは 2 つあるが、使用するコネクタは 1 つのみ。

*2:添付の Low Profile 型ブラケットに取り替えることで LowProfile PCI に対応。

*3:テープ装置接続時のみサポート

*4:Linux 環境ではテープ接続時のみ使用可(HDD 接続は不可)

■ シングルエンデッド(Single-Ended)/ディファレンシャル(Differential)伝送

シングルエンデッド伝送は、1 つの信号に 1 本の信号線を用い、その電圧レベルで True と False が表現される。これに対しディファレンシャル伝送では、1 つの信号に 2 本の信号線を用い、両者の電位差で True と False が表現される。このため、ディファレンシャル伝送はノイズなどに強く、シングルエンデッド伝送でのケーブル長よりも長く、最大 25m まで延長することが可能となっている。2 本の信号線を用いる関係上、ターミネータもシングルエンデッド伝送用とは異なる専用のものを用いる。

■ LVD(Low Voltage Differential)

駆動電圧を下げ、信号を差動にすることで低ノイズ化する方式。

■ Ultra SCSI/Ultra2 SCSI

Ultra SCSI は SCSI-3 に準拠しており、Ultra2 SCSI は SCSI-3 の拡張サブセットとして別に規定されている転送インタフェースの一つである。データ転送速度は、Ultra SCSI ではバス幅 8bit で 20MB/s、16bit で 40MB/s で動作、Ultra2 SCSI ではバス幅 16bit で 80MB/s で動作する。Ultra SCSI では最大ケーブル長が 1.5m に制限されているが、Ultra2 SCSI では信号伝達方式に LVD(Low Voltage Differential)を採用することにより、最大 12mまで使用できる。

■ Ultra 160 SCSI

Ultra160 SCSI は、Ultra2 SCSI との完全な下位互換性を持ち、名前のとおり Ultra2 SCSI の 2 倍である 160MB/秒のデータ転送速度を持つ。また Ultra3 SCSI の主要機能である CRC、ドメイン検証機能を持つことで、信頼性が低い場合にはデータ転送速度を落として信頼性を確保する機能を持つ。

■ Ultra 320 SCSI

Ultra320 SCSI の最大データ転送速度は 320MB/sec と、Ultra160 SCSI の 2 倍の速度である。Ultra320 SCSI は、Ultra160 SCSI と同じく 16 ビットバスを使用しながら、クロック周波数を 40MHz から 80MHz に、クロック信号の立ち上がりと立ち下がり両方の部分を利用することで帯域幅を 2 倍にしている。更に、Ultra320 SCSI ではパケット化されたプロトコルが採用され、データの転送効率を高めるといった仕様変更がなされている。

■ Serial Attached SCSI (SAS)

従来のパラレル SCSI と比較して信号伝達がシリアルで行われるため、より高速・高信頼性が必要となるデバイスの接続に適している。