

高解像度延長Cat5遠隔ユニット SERVIS™ Extender Cat5 WideBand FE-1000CW/FE-2000CW

SERVIS™ Extenderシリーズは、サーバやPCなどのコンソールアクセス距離を延長する装置です。当社独自の技術による高解像度表示・高品質画像表示・安定動作・設置容易性等のアドバンテージにより、さまざまな分野で採用され高い評価を得ています。

* KVMは、Keyboard、Video monitor、Mouseの略でコンソールのことです。

はじめに

当社が展開するSERVISシリーズは、キーボード、マウス、ビデオ(総称してコンソール)を使ったパソコン/サーバ機器制御のソリューションです。

情報化システムの進展に伴いパソコンやサーバの設置台数は増え、それらを管理するうえで運用の効率化や設置空間の有効活用など利便性が追求されています。加えて緊急時の安定動作、セキュリティ性の確保も欠かせない条件となっています。また、監視装置や表示機器などの産業用機器でも、情報化の浸透により同様な管理の必要性が増え、新たな用途が広がっています。

当社ではこのような市場ニーズに応えるため、SERVISシリーズとして19インチラックに搭載できる4/8/16ポートのインテリジェントKVMスイッチ、コンソールドロア、Cat5遠隔ユニットなどを開発してきました。これらの製品は、優れた信頼性、切替えの安定性、設置作業性などで多くのお客様より高い評価をいただき、国内No.1の採用実績を誇っています。(写真1)

本稿では、コンソールの延長ソリューションであるExtender Cat5 WideBandに焦点を当てて解説します。(写真2、3)

KVMスイッチ

KVMスイッチに起因する事故は、接続されているサーバのシャットダウンすらできなくなるなどシステムに多大な影響を与え、膨大な損失を招きかねません。

当社は長年のキーボード/マウスビジネスを通じて、キーボード/マウスのインタフェースに求められる技術要素を熟知しています。特にSunのインタフェースについては他の追随を許さないと自負しており、SERVIS KVMスイッチはそれを活かした抜群の安定動作を誇る製品です。またハードウェアによる制御のため、OSを選ばずBIOSレベルから動作します。

これらのことから、SERVIS KVMスイッチはパソコン、IAサーバ、



写真1 SERVISシリーズ



写真2 FE-1000CW



写真3 FE-2000CW

Linuxサーバ、Sunサーバなど、多数の機種を混在して使用する環境での管理・操作に最も適したソリューションです。国内の各サーバメーカーにご採用いただいております、その信頼性は高く評価されています。

遠隔ユニットに求められる性能

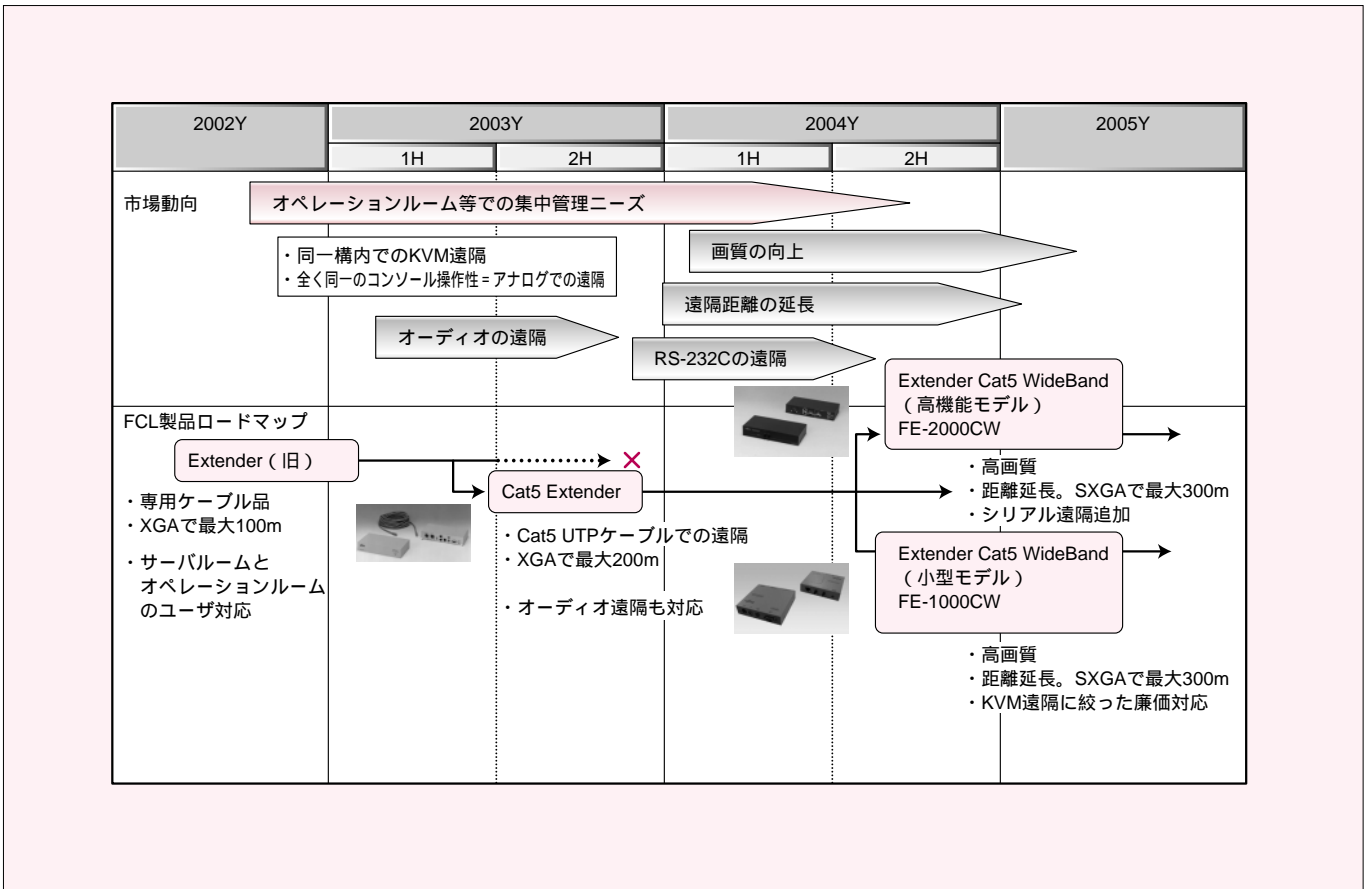
本製品は、サーバやPCなどのコンソールを別のフロアや部屋へ延長することを可能にし、管理方法の自由度を上げるソリューションです。バックボーンには、KVMスイッチで培ったコンソール制御技術が脈々と息づいています。

遠隔ユニットに求められる性能の第一は、「できる限り遠くから制御できる」ことです。しかしそれも、安定した伝送 高解像度での伝送 高品質画質での伝送 という条件を満たしていなければなりません。

これら伝送性能は延長距離とトレードオフになりがちですが、当社SERVIS Extenderは延長距離の大幅な増大と伝送性能の向上を同時に達成してきました。

図1に市場動向と当社の開発ロードマップを示します。

図1 遠隔操作の市場動向と当社の開発ロードマップ



特 長

● 安定した伝送性能

KVMスイッチで培ったファームウェア技術により、プラットフォームを選ばずコンソールが延長できます。また、独自ノイズキャンセル回路の搭載により、不安定になりがちな半導体製造装置のプラズマノイズや大型モータの起動ノイズの影響もほとんどありません。

● 高解像度での伝送

当社独自の遠隔技術により、SXGA(1,280×1,024ドット)で300m、UXGA(1,600×1,200ドット)で200mの性能を実現しました。またさらに、将来の解像度ともいえるQXGA(2,048×1,536ドット)でも100mの伝送を実現しています。

● 高品質画質での伝送

受信ユニットに、「フォーカス」と「明るさ」を独立して調整できる回路を搭載しており、ボリューム調整により簡単に最適な画質が得られます。

また、受信ユニットに色ずれ補正回路を搭載しています。

SERVIS Extenderは、Cat5ケーブルの芯線4ペアを Red Green Blueの3原色と マウス/キーボードの伝送に使用しています。

Cat5ケーブルはペアごとにより合わせてあるため(Twisted-Pair)、よりの度合いにより各ペアの長さは必ずしも同一ではありません。例えば、公称200mのケーブルで0.5mの差が生じているものもあります。この差をスキューと称しますが、前述の3原色の伝送に使用した時、到着時間の差となり遠隔先の画面ではR、G、Bの各色が横方向にずれて表示されます。色がずれると色調が悪くなるだけでなく、通常単一色で表示されるテキストの縦線が太くにじんだようになり、判別がつかなくなることもあります。

SERVIS Extenderではスキューを補正し、RGB3原色の到達時間のばらつきを吸収することで送信したとりの色を再現するとともに、細かな文字もにじみなく、くっきり表示します。

図2に各機能により可能な補正を示します。

● 容易な接続性

LANIに使用するCat5 UTPケーブルで接続するため導入が容易です。ただし、独自プロトコルでの高周波アナログ信号の伝送であり、LAN回線と共用はできません。また、延長距離が長くなるほどケーブルの高周波特性、スキュー特性が画質に影響を与えるので、当社ケーブルの使用を推奨します。

● タッチパネル、オーディオの伝送

FE-2000CW(高機能版)では、CD並みの音質のオーディオ(ステレオ)、RS-232Cも延長できます。RS-232CはTxDとRxDのみの伝送です。初期設定後にタッチパネル情報を伝送するような用途に最適です。またこの2種類を延長するためには、コンソール用とは別にもう1本Cat5ケーブルの接続が必要です。

● 設置も便利に

FE-1000CW(小型版)では専用の取付金具をオプションで用意しています。

- ・Lタイプ取付金具：マグネット付きで機の側面などに固定できます。
- ・VESA取付金具：モニタの裏面にVESA規格のネジ穴を使用して固定できます。

図3に取付金具を示します。

アプリケーション例

本製品は、デジタル放送設備や半導体製造装置、通信キャリア監視装置など、各種システムに採用されています。

図4～図7にアプリケーション例を示します。

図2 各機能で可能な補正

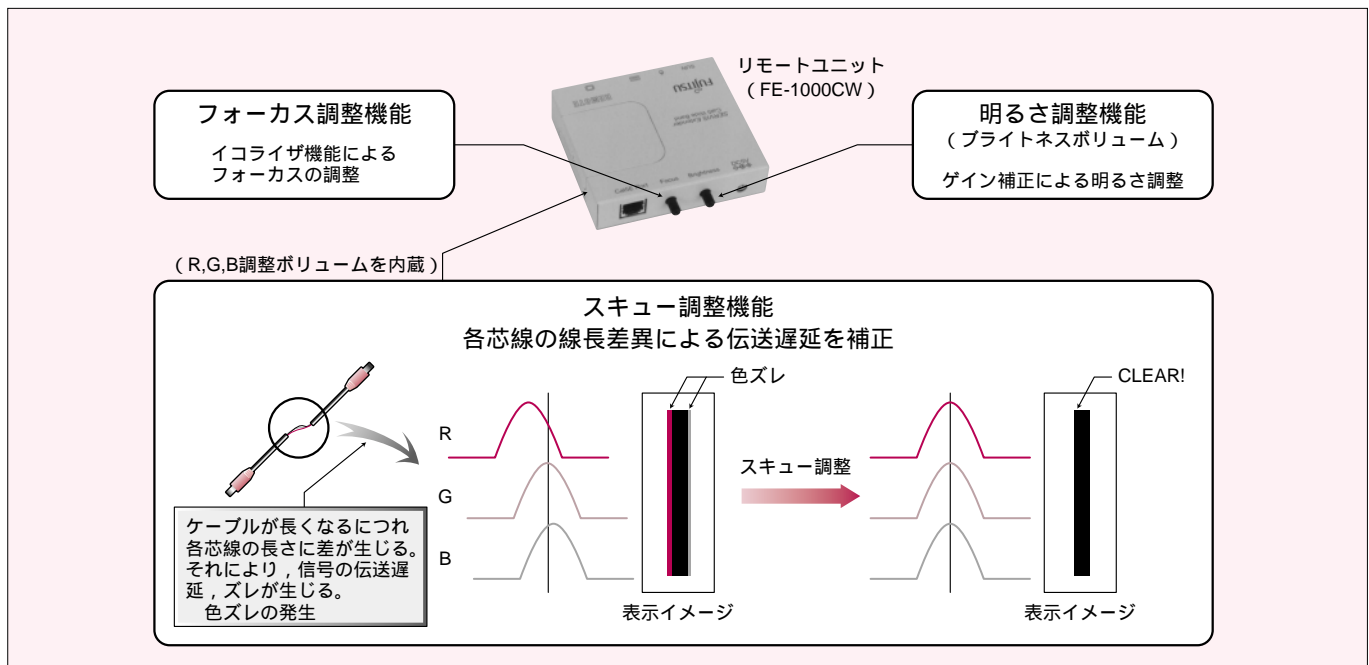
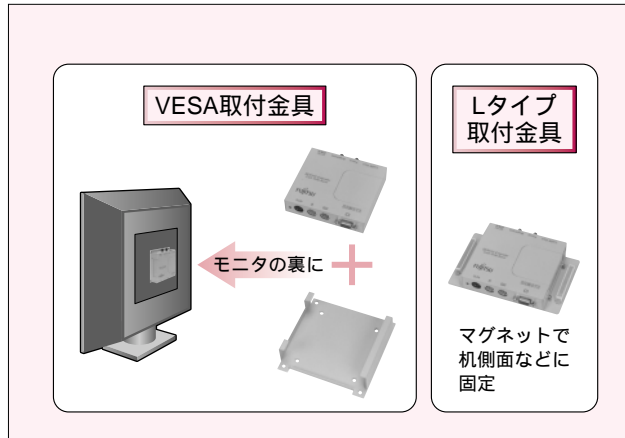


図3 取付金具



仕様

表1にSERVIS Extenderシリーズの概略仕様を示します。

今後の展開

当社では今後、遠隔ユニットとしての基本性能を高いレベルで維持しながら、調整の自動化などさらに利便性を高める商品展開を進めます。また、光ファイバを使用したSERVIS Extender「FE-4000OP」や、イーサネットを利用するIP-KVMスイッチ、シリアルコンソールスイッチなど、遠隔ソリューションの拡充を進めていきます。

*SERVISは富士通ネットワーク株式会社の商標です。

図4 サーバルームでの適用例

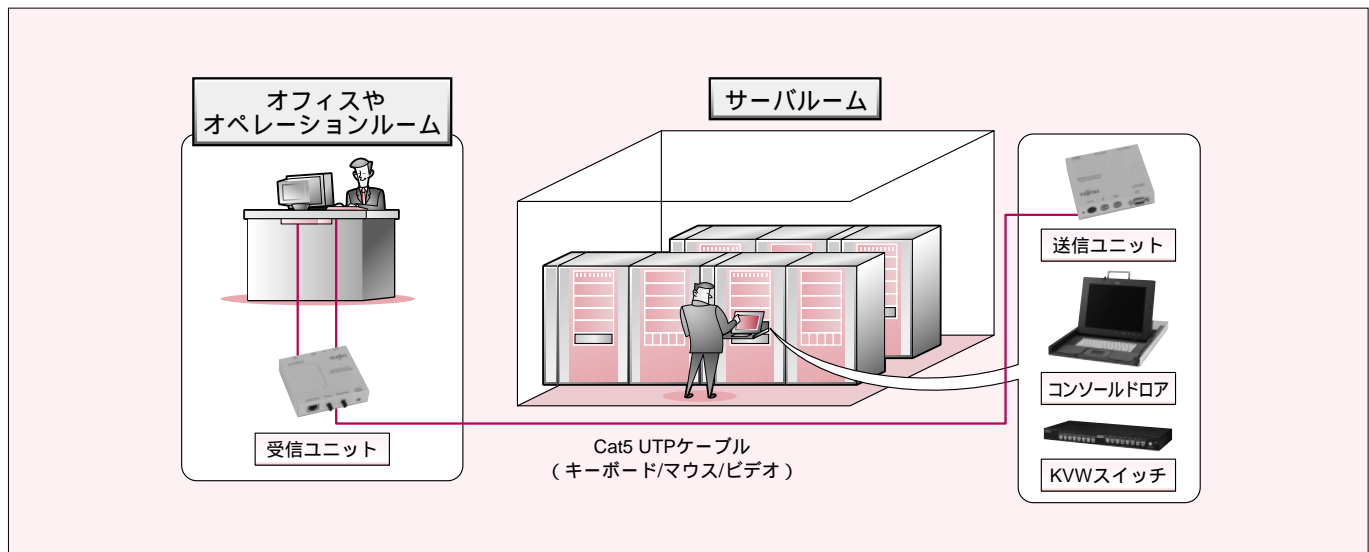


図5 半導体製造装置への適用例

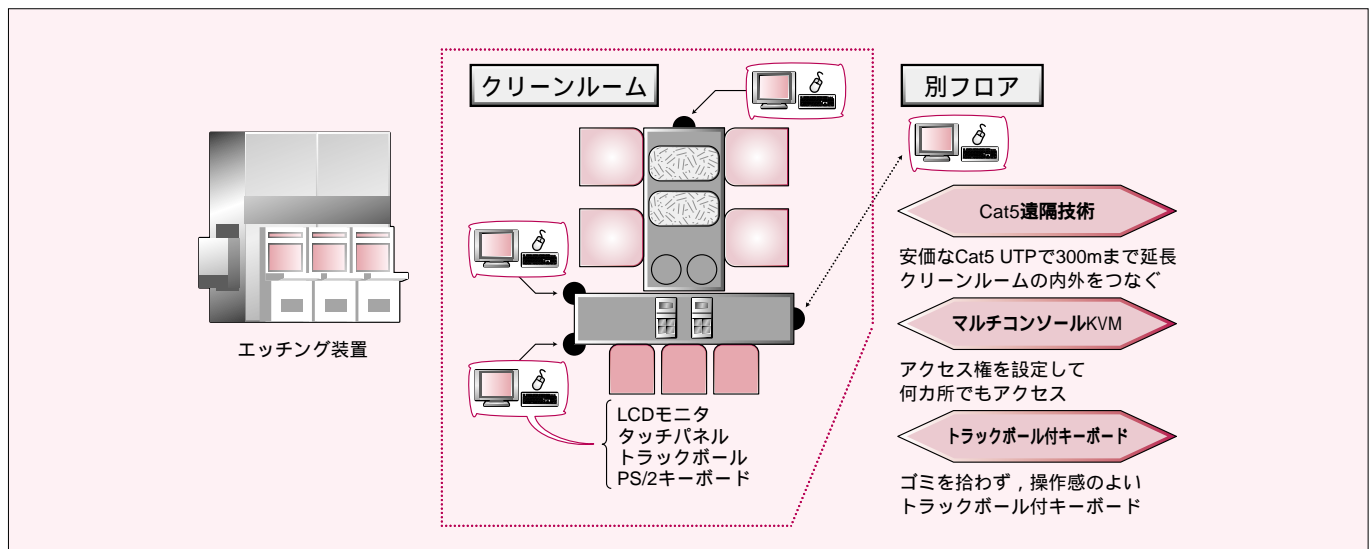


図6 印刷工場への適用例

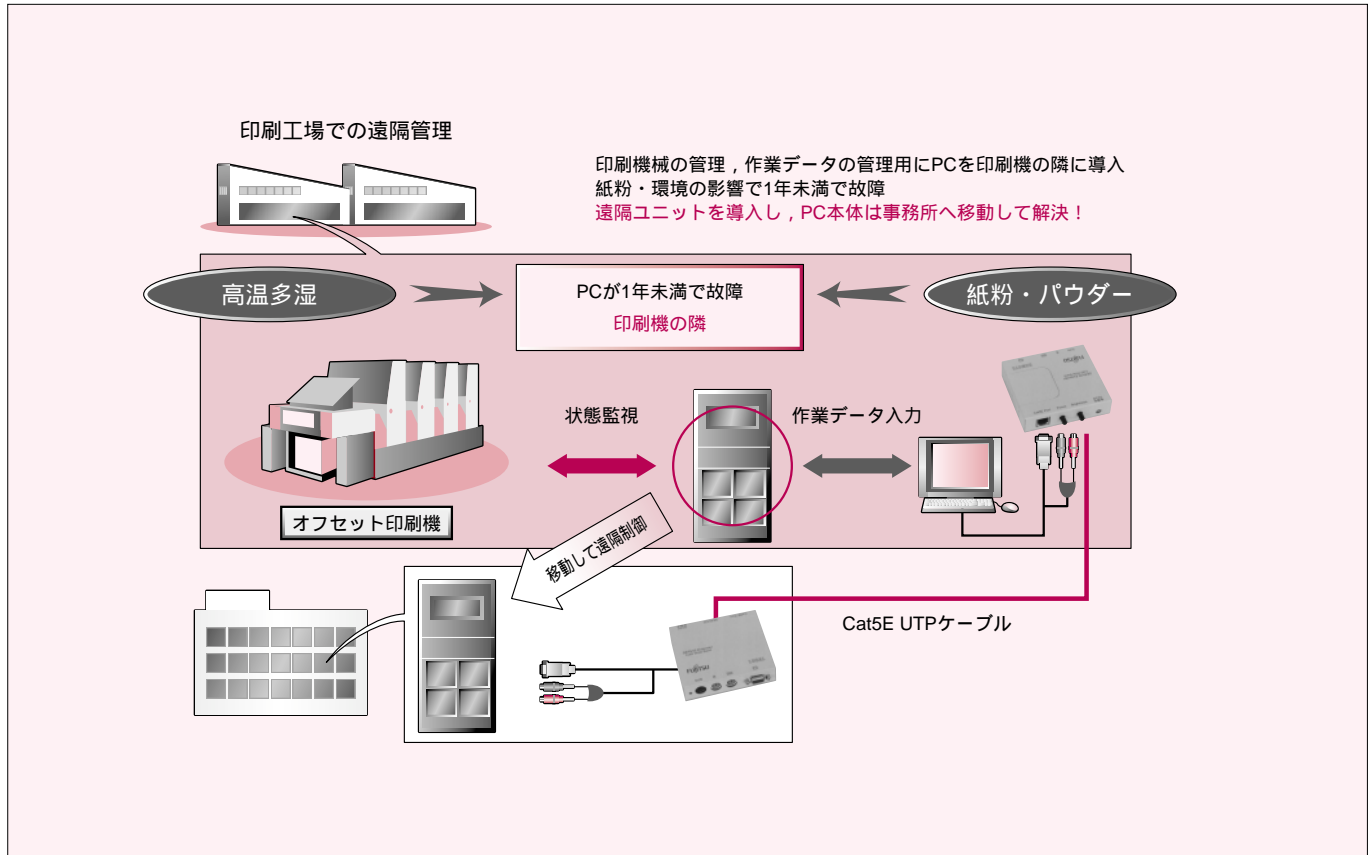


図7 コックピットでの遠隔装置適用例

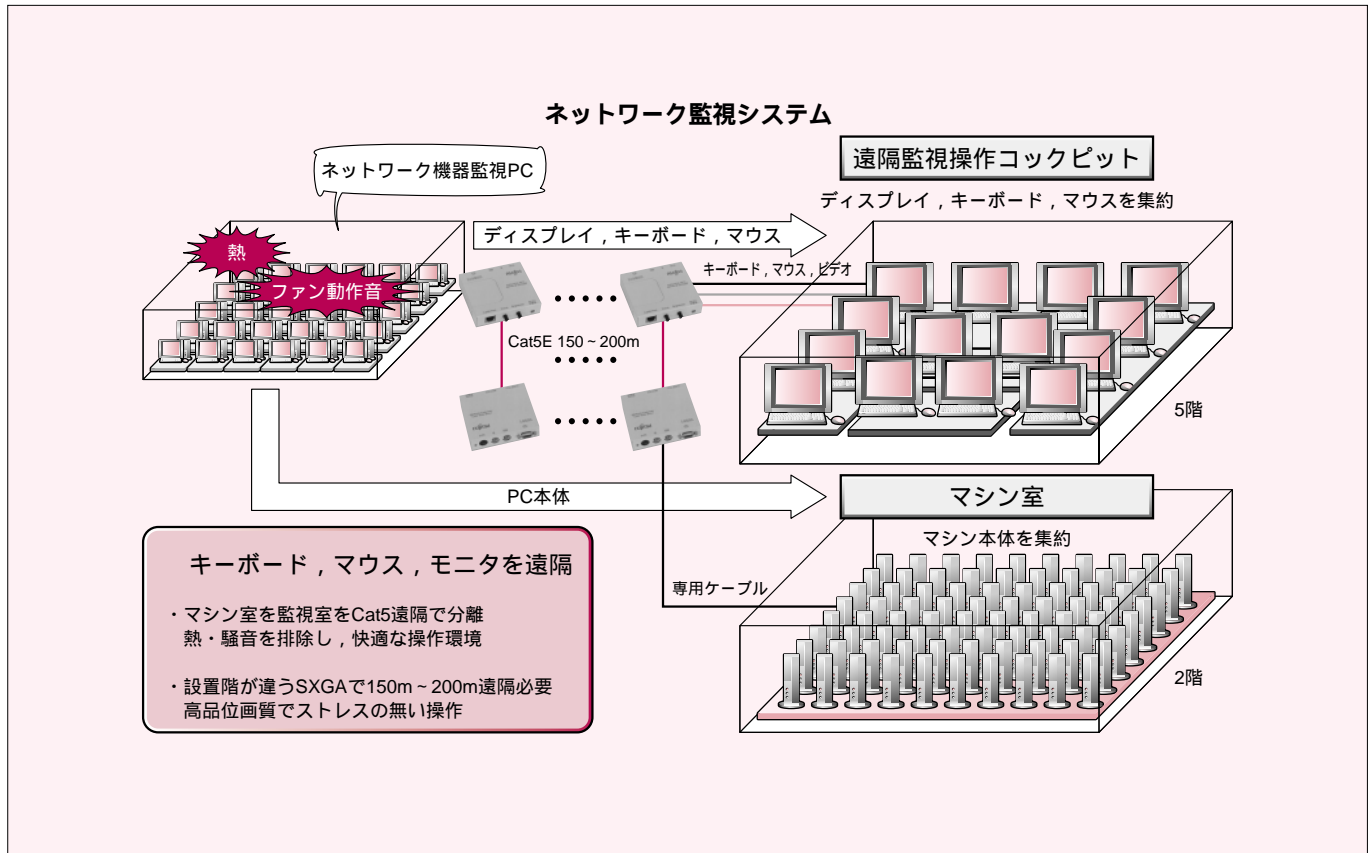


表 1 概略仕様

品名		SERVIS Extender Cat5 WideBand					
タイプ名称		小型モデル				高性能モデル	
型格		FE-1000CW	FE-1000CW-P	FE-1000CW-U	FE-1000CW-S	FE-2000CW	
		NC14004-B721	NC14004-B721/PS2	NC14004-B721/USB	NC14004-B721/SUN	NC14004-B717	
PC用ケーブル付属		なし	PS/2用0.7m x 1	USB用0.7m x 1	SUN用0.7m x 1	なし	
遠隔仕様							
遠隔アイテム	キーボード	PS/2, SUN 8pin, PC USB, SUN USB					
	マウス	PS/2, SUN 8pin, PC USB, SUN USB					
	ビデオ	アナログRGB, D-SUB 15pin(13W3はアダプタで対応可)					
	オーディオ					Audio Line Out	
	シリアル(タッチパネル)					RS-232C(RxD, TxDのみ)	
延長ケーブル	KVM用	Cat5E UTPケーブル(RJ-45) x 1					
	オーディオ/シリアル用					Cat5E UTPケーブル(RJ-45) x 1	
距離(モニター解像度)	2,048 x 1,536, 60Hz	100m					
	1,600 x 1,200, 60Hz	200m					
	1,280 x 1,024, 75Hz	300m					
	1,024 x 768	300m					
送信ユニット(LOCAL)							
P C ポ ー ト	インタフェース (PC側)	キーボード	PS/2, SUN 8pin, PC USB, SUN USB				
		マウス	PS/2, SUN 8pin, PC USB, SUN USB				
		モニター	アナログRGB, D-SUB 15pin(13W3はアダプタで対応可)				
		オーディオ					Audio Line Out
		シリアル(タッチパネル)					RS-232C(RxD, TxDのみ)
	コネクタ (ユニット側)	キーボード/マウス/ ビデオ	D-SUB 15ピン メス x 1				D-SUB 15ピン メス x 1
		オーディオ/シリアル用					ステレオミニフォンジャック 3.5 x 1 (Audio Line Out)
		シリアル(タッチパネル)					D-SUB 9ピン メス x 1
	ローカル コンソール用ポート	キーボード/マウス/ ビデオ	PS/2 ミニDIN 6ピン メス x 1, Sun ミニDIN 8ピン メス x 1				PS/2 ミニDIN 6ピン メス x 1, Sun ミニDIN 8ピン メス x 1, USB メス x 1
		マウス	PS/2 ミニDIN 6ピン メス x 1				PS/2 ミニDIN 6ピン メス x 1, USB メス x 1
モニター		D-SUB 15ピン メス x 1				D-SUB 15ピン メス x 1	
オーディオ						ステレオミニフォンジャック 3.5 x 1 (Audio Line Out)	
LED表示	POWER(緑)	1				1	
	USBアクティブ(緑)					2	
電源/消費電流		DC5V/0.7A (PCより供給)/KVMスイッチ等との接続時はACアダプタ必要				DC5V/0.8A(ACアダプタ)	
外形寸法(mm)		110(W) x 100(D) x 25(H)				220(W) x 110(D) x 42(H)	
質量		0.4kg				約0.9kg	
受信ユニット(REMOTE)							
リモート コンソール用ポート	キーボード	PS/2 ミニDIN 6ピン メス x 1, Sun ミニDIN 8ピン メス x 1				PS/2 ミニDIN 6ピン メス x 1, Sun ミニDIN 8ピン メス x 1, USB メス x 1	
	マウス	PS/2 ミニDIN 6ピン メス x 1				PS/2 ミニDIN 6ピン メス x 1, USB メス x 1	
	モニター	D-SUB 15ピン メス x 1				D-SUB 15ピン メス x 1	
	オーディオ					ステレオミニフォンジャック 3.5 x 1 (Audio Line Out)	
	シリアル(タッチパネル)					D-SUB 9ピン オス x 1	
LED表示	POWER(緑)	1				1	
	USBアクティブ(緑)					2	
電源		DC5V/0.7A(ACアダプタ)				DC5V/0.9A(ACアダプタ)	
外形寸法(mm)		110(W) x 100(D) x 25(H)				220(W) x 110(D) x 42(H)	
質量		0.4kg				約0.9kg	
画質調整(受信ユニットに搭載)							
明るさ		手動ボリューム					
フォーカス		手動ボリューム					
色ずれ調整		手動(20ns)					
添付品		専用ACアダプタ x 1, ケーブルクランプ x 1, 調整棒				専用ACアダプタ x 2, ケーブルクランプ x 2, 調整棒, ゴム足 x 8	

【お問い合わせ先】

技術：富士通コンピュータ株式会社 KVMグローバルマーケティング部 TEL(03)5449-7006 FAX(03)5449-2628

営業：最寄りの富士通コンピュータ株式会社 販売部(裏表紙をご参照ください)