IN1804シリーズ

スケーラー内蔵4入力4K/60シームレススイッチャー









高性能ビデオスイッチングおよびプロセッシング

- ▶ DisplayPort、HDMI、オーディオ対応 プレゼンテーションシステム
- ▶ DisplayPort、HDM入力対応 DTP2入力 対応モデルをラインアップ
- ▶ HDMI出力 DTP2出力モデルをラインアップ
- ▶ エクストロンの先進技術Vector™ 4K スケーリングエンジン搭載
- ▶ 640×480から4K/60 4:4:4までの出力 解像度を選択可能
- トランジション効果を選択可能なシーム レススイッチング



IN1804シリーズ

エクストロンのIN1804シリーズスケーラー内蔵4入力コンパクトスイッチャーは最大4K/60解像度、4:4:4カラーサンプリングの信号に対応します。エクストロンの特許技術Vector 4Kスケーリングテクノロジーを搭載、最高レベルの4K画質を求めるニーズに答えます。DisplayPortおよびHDMI入力を装備、さらにDTP2入力またはDTP2出力を装備したモデルもラインアップ、1本のシールド付きCATxケーブルでビデオ、オーディオ、制御信号を最長100 mまで伝送可能です。

IN1804は確実なオートスイッチング機能に加えて、オーディオエンベッド/ディエンベッド機能、シームレストランジション効果およびロゴ挿入等の高度な機能を搭載しています。業務用AVシステム向けに設計されたIN1804は、イーサネット、RS-232、USBおよびタリー付き接点入力による制御や設定が可能です。









最大データレート18 Gbpsに対応、IN1804シリーズは4:4:4カラーサンプリングの4K/60解像度に対応可能です。エクストロン独自のVector 4Kスケーリングエンジンは、高精度30ビットプロセッシングと4:4:4カラーサンプリングにより自然で高品位な映像を出力します。



IN1804シリーズのDTP2入出力を装備したモデルは、DTP2トランスミッターやレシーバーとの間で、4K/60 4:4:4信号を1本のシールド付きCATxケーブルで最長100 mまで伝送可能です。これらのモデルは業界随一の幅広いラインアップを誇るすべてのDTP製品と使用可能、設計における選択の幅を広げます。



IN1804は、企業会議室や官公庁、教育施設等の小規模スペースで求められる高画質プレゼンテーションを簡単な操作と高い信頼性で提供するために設計されました。優れたビデオ性能に加え、ロゴ挿入機能、シームレススイッチングトランジション効果を装備、高品位のユーザー体験を提供します。

シームレススイッチングおよびロゴの挿入

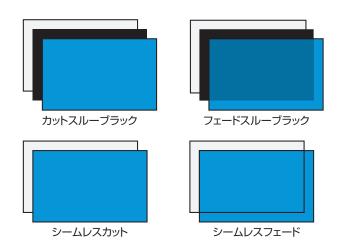
IN1804シリーズは搭載された高性能スケーリングエンジンにより妥協のない高画質を実現します。Vector 4Kスケーリングテクノロジーを採用、トランジション効果を選択可能なシームレススイッチングやロゴ挿入を含む高度なビデオプロセッシングにより、高画質なプレゼンテーションが要求されるシステムのニーズに応えます。

シームレススイッチングトランジション

重要なプレゼンテーションではノイズや乱れのないビデオスイッチングが求められます。プロフェッショナルレベルのスムーズなプレゼンテーションに必要な、複数のビデオトランジション効果を選択可能です。

トランジション効果:

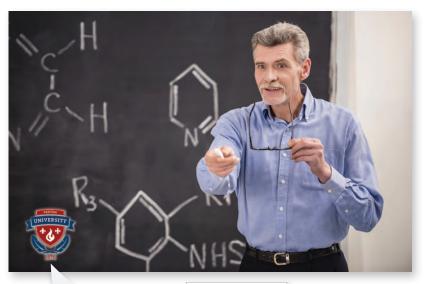
- カットスルーブラック 現在の入力をカットして黒画面を表示した後、新たに選択した入力を表示します。
- フェードスルーブラック 現在の入力をフェードアウトして黒 画面を表示した後、新しい入力をフェードインします。
- シームレスカット 現在の入力ビデオフレームをフリーズして、新たに選択した入力を表示します。
- ・シームレスフェード 現在の入力ビデオフレームをフリーズ して、新しい入力をフェードインします。



ロゴの挿入

企業や学校のロゴなどのグラフィックイメージをアップロードしてビデオ出力に挿入し、企業名や学校名をアピールしたり、有用なビデオ映像のソースを明示することが可能です。最大4K解像度のカスタムイメージに対応、プレゼンテーション中いつでも表示可能です。

- ロゴの表示位置を自由に設定可能です。
- アップロードしたロゴはファイルフォーマットにより、レベルキーイング、RGBカラーキーイングまたはアルファチャンネルを使用してライブビデオに挿入可能です。
- BMP、JPG、PNGおよびTIFFフォーマットの ロゴイメージに対応しています。
- 16種のロゴプリセットを利用可能、ロゴファイル名、位置 およびキーの設定を保存してロゴの即座の呼び出しや切り替 えが可能です。





エクストロンの独自技術Vector 4Kスケーリングエンジン

VECTOR 4K

エクストロンが持つ確かな映像技術とノウハウが、類を見ない高画質の映像を実現できます。エクストロンは20年以上にわたりスケーラーおよび信号処理技術の開発および設計に従事しており、これまでに24件の国際特許を取得しました。

Vector 4Kは、最高画質が求められる用途に対応するために開発された最新のスケーリングエンジンです。4Kコンテンツとディスプレイをベースにした最新のシステムが次々と登場し、エンドユーザーは精細でシャープなプロレベルの画像を求めています。エクストロンはこの強いニーズに答えるため、4Kソースコンテンツなどのアップ/ダウンスケーリングおよび最適化のための様々な新技術を開発しました。

新開発のスケーリング技術

Vector 4Kスケーリングエンジンは、シグナルプロセッシング、イメージ処理、ソフトウェア技術およびコンピュータープラットフォームに関するエクストロン独自のノウハウをベースに、大規模な研究開発によって生み出されました。高解像度ビデオおよびグラフィックイメージの研究を通じて長年蓄えてきた膨大な知識を基に、求められる画質、性能を満たす特許取得済みの映像処理技術を生み出しました。

高性能なイメージプロセッシングに加え、Vector 4KはAVシステムの設計、構築における課題を解決するためのキーとなる機能を提供し、セットアップからシステムの立ち上げまでをシンプルに実現します。スケーリングおよび信号処理技術を自社開発することにより、AVシステム統合に関する個別のニーズにタイムリーに対応することが可能です。

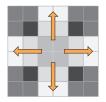
他に類を見ないスケーリング技術

Vector 4Kスケーリングエンジンは、隣接する上下左右と四隅のピクセルを平均して新しいピクセ

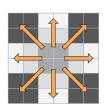
ルを作るエクストロン独自のマルチタップ双3次補間を採用しています。これにより、コンテンツのダウンおよびアップスケールの際にピクセル単位のディテールを保ち、鮮明で正確な出力が得られます。



最近傍補間



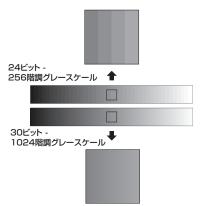
双線形補間



双3次補間

カラー深度

Vector 4Kスケーリングテクノロジーは30ビット/ピクセルのカラー深度を採用、最大限の階調および色精度を実現し、30ビットソースコンテンツの忠実な色とディテールを維持すると同時に24ビットソースの色精度を向上します。



4:4:4カラー処理

4:2:2や4:2:0カラーサブサンプリングはフルモーションビデオでは十分ですが、コンピューターグラフィックでは色のにじみ、線の欠落、ジャギー等の乱れが発生することがあります。Vector 4KのスケーリングプロセスではビデオもRGBカラースペースのコンピューターグラフィックスも、4:4:4カラーサンプリングで処理します。これは、単一のピクセル、色付きのラインやテキスト等のコンピュータ出力映像のディテールを処理する場合、非常に重要です。





4:4:4 4:2:2

DisplayPort、HDMIおよびオーディ オ信号に対応

様々なAVソースのスイッチングに対応します。

最大解像度4K/60、4:4:4カラーサンプリングのビデオ信号に対応

最大データレート21.6 Gbpsの
DisplayPort SST(Single Stream Transport)信号に対応

対応するHDMI 2.0の仕様: 最大データレート18 Gbps、ディープ カラーおよびHDロスレスオーディオ フォーマット

ロゴイメージの挿入および表示

ライブビデオにロゴ挿入可能、位置およびキーコントロールが可能です。BMP、GIF、JPG、PNG、TIFFフォーマットのロゴイメージをアップロードして使用することができます。プレゼンテーション中に映像が中断した場合などに備え、最大4K解像度でフルスクリーン表示も可能です。

オートスイッチング機能

オートスイッチング機能により、コラボレーションスペースにおける直観的操作が可能です。最後に接続された入力やユーザー指定の優先順位など、複数のスイッチング優先モードを選択可能です。

ステレオオーディオのエンベッド、ディ エンベッド機能

トランジション効果を選択可能なシーム レススイッチング

トランジション効果は、シームレスカット/フェード、カットスルーブラックまたはフェードスルーブラックから選択可能です。

EDIDを総合的に設定、管理

PCSソフトウェアを使用してEDID Minderにアクセス可能、入力EDIDの設定、接続ディスプレイからEDID情報を取得、カスタムEDIDファイルのアップロードなどが可能です。無償でダウンロード可能なEDID Manager 2.0ソフトウェアによりEDIDファイルの編集が可能です。

Key Minder®機能により入出力機器 間でHDCP認証を継続的に行い確実な スイッチングを実現

SpeedSwitch®テクノロジーにより、 HDCPで暗号化されたコンテンツの確 実な切り替えが可能

カスタムEDIDおよび出力解像度に対応

カスタムEDIDファイルのアップロードまたは出力先のディスプレイ等の機器から EDIDを取得することにより、スケーラー出力解像度をユーザーが定義可能です。

キャリブレーションおよびセットアップ 用のビデオテストパターン、ピンクノイ ズを内蔵

システムのセットアップやディスプレイ の調整に最適な、複数のビデオテストパ ターンとオーディオピンクノイズジェネ レーターを内蔵しています。

オーディオファイル再生

最大16件までの録音されたメッセージを 保存してアナログおよびエンベディッド オーディオ出力から再生可能です。

オーディオ入力レベル調整機能

入力毎にオーディオ入力レベルの調整を 行い、ソース間のレベル差を揃えることが 可能です。

イーサネットによる監視および制御

LANまたはWAN経由で制御および監視 が可能です。

CEC(Consumer Electronics Control)対応

標準CECコマンドを内蔵、HDMIまたは DTP2出力に接続されているディスプレイや他のAV機器を制御することが可能です。CECによる電源オン/オフ、入力選択、ボリュームレベル等の特定の制御機能は、各デバイスメーカーの実装により異なります。

外部接点入力およびタリー出力

外部接点入力ポートにより入力選択が可能です。また、タリー出力から入力選択表示用LEDのためにDC 5 Vを供給します。IN1804が外部のコントロールシステムに接続される場合、設定により接点入力およびタリー出力をそれぞれ独立して使用可能です。

TeamWork® Show Me®ケーブルと 使用可能

Show Meケーブルを使用したTeamWork コラボレーションシステムに対応、ソース との接続性に優れユーザーによる入力選 択などの操作が容易です。

DTP2入力またはDTP2出力対応モデルは、4K/60ビデオ、オーディオおよび制御信号を1本のシールド付きCATxケーブルで最長100 m伝送可能

IN1804 DIはDTP2入力を1系統、IN1804 DOはDTP2出力を1系統装備しています。

イーサネット制御ポートを使用して RS-232コマンドを伝送可能

コントロールプロセッサーから、イーサネット経由で離れた場所に設置されたRS-232機器へのアクセスが可能、少ない配線でシンプルなインストールが可能です。

シールド付きCATxケーブルに対応

性能を最大限に発揮させるために、24 AWG以上の線径の単線導体を使用したシールド付きツイストペアケーブルを推奨します。

CATxケーブルでほとんどのDTPトランスミッター、レシーバーに給電可能

CATxケーブルによりほとんどのDTPおよびDTP2トランスミッター/レシーバーに給電可能です。トランスミッターやレシーバーに電源を別途用意する必要がありません。

同時にアナログステレオオーディオ信 号の伝送が可能

IN1804 DIおよびIN1804 DOはアナログステレオオーディオをシールド付きツイストペアケーブルでビデオと同時に伝送可能です。

AV機器制御用双方向RS-232/IRパ ススルー

すべてのDTP対応製品およびXTP CrossPointマトリックススイッチャー と使用可能

システムの要件に合わせて、什器マウント型やウォールブレート型トランスミッター/レシーバーあるいは他のDTPおよびDTP2対応製品と自由に組み合わせて使用可能です。IN1804 DIおよびIN1804 DOはXTP IIおよびXTP CrossPointマトリックススイッチャーと使用して、プレゼンテーション会場のみならず施設全体のAVシステムの統合を可能にします。

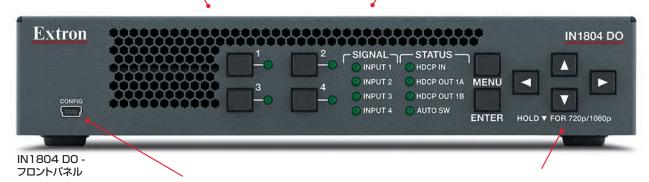
DTP2出力はHDBaseT対応機器と 使用可能

IN1804 DOは設定により、HDBaseT対応ディスプレイへのビデオ、エンベディッドオーディオ、双方向RS-232およびIR信号の伝送が可能です。

Vector 4Kスケーリングテクノロジー

妥協のないスケーリング画質、切り替えノイズのないスイッチング、ロゴ挿入機能削除

最大4K/60解像度、4:4:4カラーサンプリングの ビデオ信号に対応、HDCP 2.2準拠



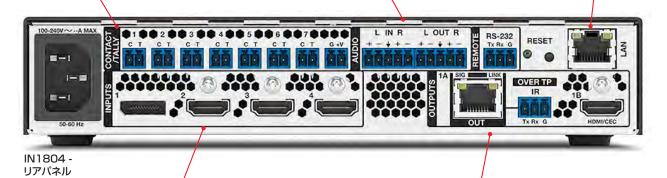
フロントパネルに設定用ミニUSBポートを装備、システムのセットアップが容易に可能

オンスクリーンメニュー用 ナビゲーションボタン

ステレオオーディオのエンベッド、ディエンベッド 機能

タリー出力を装備した外部 接点入力 IN1804は、アナログオーディオ入力信号のデジタルビデオ出力へのエンベッドおよびデジタルビデオ入力信号からの2チャンネルオーディオのディエンベッドが可能

イーサネット制御 内蔵Webサーバー RS-232インサーション



DisplayPort、HDMI、 DTP2 (対象モデルのみ)入力 様々なビデオソースに対応 HDMIとDTP2はミラー出力 (DOモデル)

4K/60ビデオ、オーディオおよび制御信号を最長100 m 伝送可能、またHDBaseT対応ディスプレイと使用可能

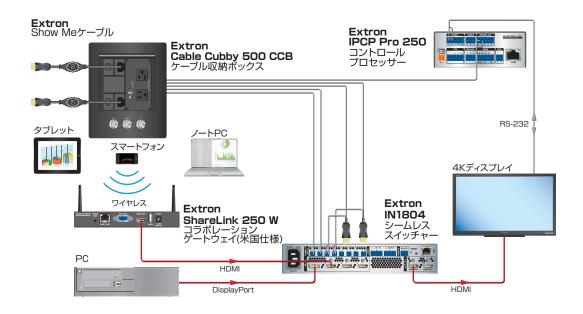
DTPおよびDTP2ツイストペアエクステンダーと使用可能

IN1804 DIとIN1804 DOは、全てのDTPおよびDTP2対応製品と使用することができます。DTP Systemsシリーズは、シールド付きCATxケーブルによる最大4K解像度信号の伝送に対応した、小規模から中規模システムの構築に必要なあらゆる製品をラインアップしています。様々なビデオフォーマットに対応した、様々なタイプのエクステンダーをラインアップしています。



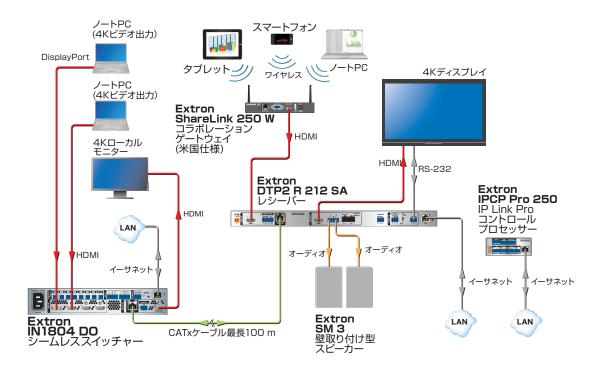
4K TeamWorkコラボレーションシステム

このシステムでは、ユーザー持ち込み機器のワイヤレス接続、ケーブル接続に加えて常設のビデオソースも利用可能で、最大4K解像度に対応します。ユーザーは様々な持ち込み機器または常設PCを使用してコンテンツの共有が可能です。IN1804は全てのビデオをディスプレイの自然解像度の3840×2160にスケーリング削除、4:4:4カラーサンプリング、リフレッシュレート60 Hzで最適な画質を実現します。Show Meケーブルとプッシュボタンを装備したCable Cubby 500 CCBにより、視覚的フィードバックと操作感をユーザーに提供します。不使用時はケーブルをスマートに収納可能です。



4K対応会議室

ミーティング参加者は持ち込み機器を、ワイヤレスでShareLinkコラボレーションゲートウェイに接続するか、HDMIやDisplayPortでIN1804に接続してコンテンツの共有が可能です。IN1804 DOはノートPCから入力されたビデオをディスプレイの解像度に合わせて3840×2160にスケーリングし、18 GbpsのビデオデータをDTP2 R 212 SAレシーバーへ伝送、レシーバーは搭載する15 W×2パワーアンプでSM 3をドライブします。IPCP Pro 250コントロールプロセッサーはシステム内の各機器を管理、自動化し、簡単操作を実現します。



接続時のみ。

TRUE 4K 主な仕様			
最大4K性能			
解像度および リフレッシュレート	カラーサンプ リング	カラー深度 (ビット/色)	
4096x2160 @ 60 Hz ² 3840x2160 @ 60 Hz 4096x2160 @ 30 Hz	4:4:4	8ビット	
3840x2160 @ 30 Hz			
4096x2160 @ 60 Hz 3840x2160 @ 60 Hz	4:2:04	10ビット ³	
フレームレート ¹ 24、25、30、50または 60フレーム/秒			
カラーサンプリング1	4:4:4、4:2:2および4:2:0		
カラー深度1 8または10ビット/色			
信号タイプ	DVI v1.0、HDMI v1.4および v2.0、DisplayPort v1.2、 HDCP v1.4およびv2.2		
最大ビデオデータレート ¹ HDMI DisplayPort	18 Gbps(6 Gbps/色) 21.6 Gbps(5.4 Gbps/レーン)		
注: ¹ 最大データレートによ ターを使用すれば、上記デ を計算できます。www.ex ² 4096×2160/50-60	ータレートで対応可能 tron.com/4Kdatar	なビデオパラメーター ate	

ビデオ入力	
信号タイプ/数 全てのモデル IN1804、IN1804 DO IN1804 DI	DisplayPort 1系統(HDCP準拠) HDMI/DVI 3系統(HDCP準拠) HDMI/DVI 2系統(HDCP準拠) DTP/XTP 1系統(設定可能、 HDCP準拠)
水平対応周波数	15 kHz~135 kHz
垂直対応周波数	24 Hz~75 Hz
解像度範囲	640×480~4096×2160、 480i、480p、576i、576p、 720p、1080i、1080pおよび2K 3840×2160(最大60 Hz)~ 4096×2160(最大60 Hz)
ビデオ出力	
信号タイプ/数 IN1804、IN1804 DI IN1804 DO	HDMI/DVI 2系統(HDCP準拠) HDMI/DVI 1系統(HDCP準拠) DTP2/XTP/HDBT 1系統 (設定可能、HDCP準拠)
スケーリングした解像度	640×480 ⁸ 、800×600 ⁸ 、 1024×768 ⁸ 、1280×768 ⁸ 、 1280×800 ⁸ 、1280×1024 ⁸ 、 1360×768 ⁸ 、1366×768 ⁸ 、 1440×900 ⁸ 、1400×1050 ⁸ 、 1600×900 ⁸ 、1600×1200 ⁸ 、 1920×1200 ⁸ 、2048×1200 ⁸ 、 2048×1536 ⁸ 、2560×1080 ⁸ 、 2560×1440 ⁸ 、2560×1600 ⁸ 、 3840×2160 ¹ 、2.3.4.5.6*7.8*, 4096×2160 ¹ 、2.3.4.5.6*7.*8*, 480p ^{7,8} 、576p ⁶ 、720p ^{3,4,5,6,7,8} 、 1080i ^{6,7,8} 、1080p ^{1,2,3,4,5,6,7,8} 、 2K ^{1,2,3,4,5,6,7,8} *HDMI出力またはDTP2出力のみ **HDMI出力のみ

垂直対応周波数	23.98 Hz ¹ ,24 Hz ² ,25 Hz ³ , 29.97 Hz ⁴ ,30 Hz ⁵ ,50 Hz ⁶ , 59.94 Hz ⁷ ,60 Hz ⁸
オーディオ	
対応フォーマット	
アナログディエンベッド	2チャンネルLPCM
HDMIパススルー	LPCM (最大7.2チャンネル、
	24ビット、192 kHzサンプリング)
	Dolby TrueHD, Dolby Digital Plus,
	Dolby Digital EX, Dolby Digital 5.1,
	Dolby Digital 2/0 Surround
	Dolby Digital 2/0.
	Dolby Atmos 7.2, DTS-HD,
	DTS ES Discrete 6.1、
	DTS ES Matrix 6.1、
	DTS Digital Surround 5.1.
	DTS 2チャンネル
オーディオ入力	
信号タイプ/数	
IN1804、IN1804 DO	ステレオラインレベル(バランス/
	アンバランス) 1系統
	またはHDMI/DisplayPortエンベ
	ディッド 4系統
IN1804 DI	ラインレベルステレオ(バランス/
	アンバランス) 2系統
	(アナログ 1系統、DTP2 1系統)
	HDMI/DisplayPortエンベディッド
	オーディオ 3系統 DTP2/XTPエンベディッド
	オーディオ 1系統
注: DTP2トランスミッターのア	ンバランスアナログ入力は+12 dBの
	ルまで増幅します(IN 1804 DIのみ)。
オーディオ出力	
信号タイプ/数	
全モデル	ステレオ/モノラル(バランス/
	アンバランス) 1系統
IN1804, IN1804 DI	HDMIエンベディッドオーディオ 2系統
IN1804 DO	HDMIエンベディッドオーディオ 1系統
	DTP2/XTP/HDBT(エンベディッド
	デジタルオーディオおよびリモートバ
	ランス/アンバランスアナログ*)
	1系統
	グ出力ゲインはアンバランスで-12 dB、
バランスで-6 dBです。	
一般	
電源電圧	AC 100-240 V,50/60 Hz,
	内蔵型電源
消費電力	
最大負荷時消費電力	
IN1804	28 W
IN1804 DI	36 W
IN1804 DO	38 W
寸法(突起部を含まず)	幅220 mm×高さ42 mm×奥行き 292 mm(1U高、1/2ラック幅)
保証	3年
Everlast電源保証	7年
制口力 総数 型間	44 C 31 C
製品名 機能・説明	製品番号
IN1804 4入力4K/60ス	
IN1804 DI 4入力4K/60ス	(ケーラー、DTP2入力 60-1699-02

4入力4K/60スケーラー、DTP2出力 60-1699-03

IN1804 DO

ワールドワイド・セールスオフィスアメリカ(アナハイム、NC州ローリー、シリコンパレー、ダラス、ニューヨーク、ワシントンDC)、カナダ(トロント)、メキシコ(メキシコシティー)、フランス(パリ)、イギリス(ロンドン)、ドイツ(フランクフルト)、スペイン(マドリード)、スウェーデン(ストックホルム)、オランダ(アムスフォート)、ロシア(モスクワ)、UAE(ドバイ)、南アフリカ(ヨハネスブルグ)、イスラエル(テルアビブ)、オーストラリア(シドニー、メルボルン)、 インド (ニューデリー、バンガロール、ムンバイ)、シンガポール、韓国(ソウル)、中国(北京、上海、香港)

エクストロン エレクトロニクス ジャパン

〒102-0082 東京都千代田区一番町 16番地 共同ビル TEL: 03-3511-7655/FAX: 03-3511-7656 e-mail: japansales@extron.com www.extron.co.jp