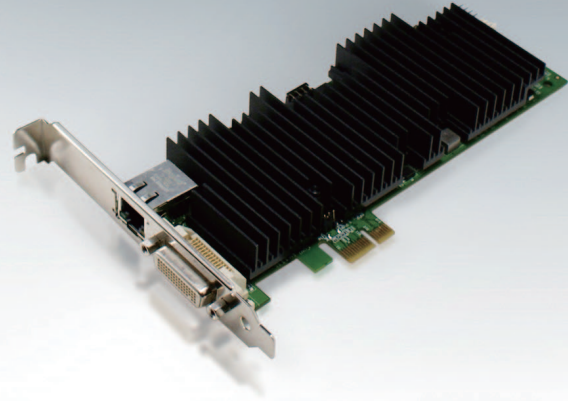




ELSA



PCoIPソリューション

# ELSA VIXEL

WANに最適化されたELSA VIXEL

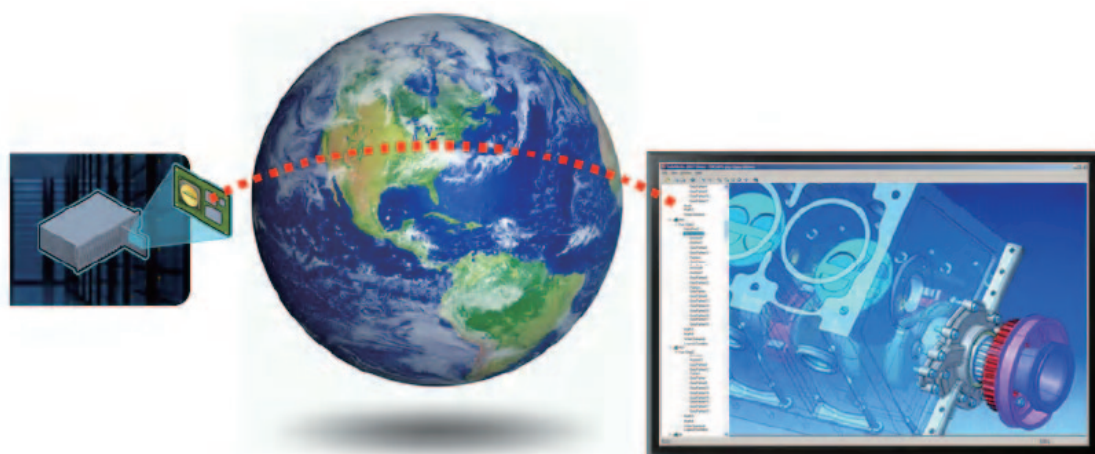
株式会社 エルザジャパン

[www.elsa-jp.co.jp](http://www.elsa-jp.co.jp)



## PC over IP

ELSA VIXELが使用しているPCoIPのテクノロジーはIP経由でPCやWSの画面をロスレスで転送し、ローカルでPCを使うのと同じユーザーエクスペリエンスを提供します。しかしながら、WANを経由して使用する場合、帯域が狭く、レイテンシが大きいいため、使用できないネットワーク環境がありました。



### 使用帯域幅の低減

WANを使用したネットワークリンクは、しばしば不連続パケット (Out-of-order packet) が発生し、パケットの再送によって遅延が起ります。ELSA VIXELはPacket Reorderingの機能によって不連続パケットをポータル側で正しい順番に組み替えて使用し、パケットの再送を減らし、遅延を少なくすることが出来ました。また、帯域幅の変化に合わせてセンシティブにオーディオの圧縮率を変えることによって使用帯域に合わせるオーディオの割合を減らしました。これらの機能により、わずか1Mbpsの帯域幅でもCADやオーディオを使うことが出来るようになりました。

### ローカルキーボード & マウス

以前までは、キーボードとマウスの入力は、ホストPCに送られ、表示内容が更新された後、ポータルに接続されてモニターに表示をしていました。これらは、LAN環境では気にならない遅れでしたが、遅延の大きいWAN環境で使用した場合、反応が遅れてマウスのカーソルが飛んでしまいます。そこで、レスポンスをよくするためにポータル側にローカルマウスポインターを表示し、移動データを送るようにしました。ローカルキーボードの機能によって、ネットワークの遅延によって起こるキーの取りこぼしもなくなります。

## WANでの使用をサポートするテクノロジー

### プログレッシブビルド

PCoIPの特長の一つであるプログレッシブは、限られたネットワーク帯域でも、素早い反応速度と画面品質を提供するテクノロジーです。

通常、デスクトップには様々な情報が表示されています。アイコンや写真などのイメージ、テキスト、ムービーなどがあります。画面を転送する場合、テキストとイメージとを判断し、テキストを優先的に転送、文字の視認性を高めることを優先しています。



#### イニシャルイメージ

最初のフレームは、待ち時間を最小にするために高圧縮されて転送されます。画面のデータは変化のあった部分だけが転送されます。

テキストはロスレス転送されます。

イニシャルイメージ転送後、画面に変化がなければ、ロスレスに向けて追加データの転送を開始します。



#### 最終段階

この段階では、ロスレスイメージとほぼ変わらないクオリティのイメージが表示されます。ロスレスのイメージと比較すると、わずかに画質がシャープでハイライトの部分があります。これは、コンプレッションプラーの処理前だからです。この段階でも、ほとんど問題ないのでは？と思われるかもしれませんが、医療やCADやCGの現場では十分ではありません。

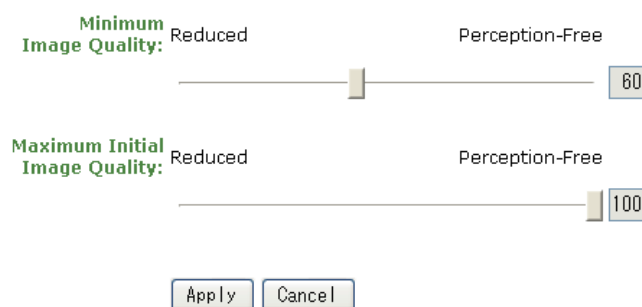


#### ロスレスイメージ

100%ロスレスで、テキスト、イメージともに元の画面と寸分違わぬ表示がされます。

## 画質とフレームレートのバランスを調整

ELSA VIXELは、イメージオリティを変更して、送るデータ量を調整して、狭い帯域でもフレームレートを落とさずに画面を転送することができます。



Minimum Image Quality : 画質とフレームレートのバランスを設定します。

- Reduced—フレームレートを優先する場合は、スライダーをこちら側に設定します。この場合、画質は下がります。
- Perception-Free—画質を優先する場合は、スライダーをこちら側に設定します。この場合、使用する帯域は増えます。

Note : 帯域が狭い場合は画質を下げてください。この設定は、動いているデータを転送するときの設定ですので、変化のない画面領域には影響しません。

Minimum Initial Image Quality : 画面に変化があった時の最初に送るデータの品質を決めます。

- Reduced—イニシャルイメージの品質を下げることによって、ネットワーク帯域幅のピークを下げます。
- Perception-Free—こちら側に設定すると、イニシャルイメージの品質は上がりますが、その分ピーク値があがります。
- 変化のない部分はロスレス表示のままです。

Note : Maximum Image QualityはMinimum Image Qualityと等しいかそれ以上の数値に設定してください。

## WANでの使用

典型的なWAN接続では、帯域が狭くレイテンシーが最大で150msを超えるような環境下でリモートPCへの接続することがあります。ユーザーがウェブページをクリックすると、ドキュメント、3Dモデルや他のデータは、高圧縮なイニシャルイメージと視認性の良い状態のテキストデータとともに転送されます。次からの数フレームは、変更されていない部分をロスレス表示になるまでデータを送信し画面をリフレッシュしていきます。この作業はリアルタイムに高速で行われ、スムーズにデスクトップをリフレッシュしていきます。

PCoIPは、ビデオ、オーディオ、キーボード、マウスおよび他のI/Oデバイスを含むユーザーのデスクトップを効率よく圧縮し、WAN環境によく見られる狭帯域、ハイレイテンシーな環境でも視認性の良いグラフィックスとテキスト表示を提供し、あたかもローカルにPCが設置されているように感じられるようにデータを転送します。

WANに最適化されたPCoIPは、使用可能帯域に制限のあるブランチオフィスやリモートユーザーに最高のユーザーエクスペリエンスを提供すること出来ます。数千マイル離れた場所で、リモートユーザーがキーボードをタイプしたりマウスを動かしたりしたときに、遅れを感じさせないように最適化されています。

## Case Study

設計を行う名古屋本社と、製造を行う福岡工場をELSA VIXELにて結ぶ。

ELSA VIXEL導入前は、福岡工場にてCADデータの修正、確認を行う場合、名古屋本社のCADデータサーバから毎回データを福岡側にダウンロードして、CADソフトにて使用する必要がありました。

ELSA VIXEL導入前

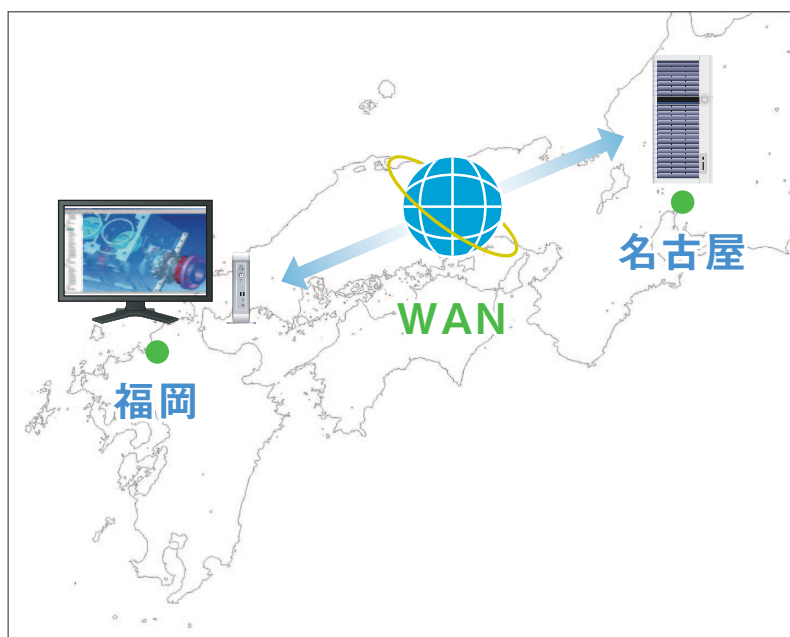
- ・ 車1台分2GB以上のデータを専用線にて転送するのに1~2時間必要
- ・ 専用線の帯域は100Mbps以下

この環境にELSA VIXELを導入することにより、名古屋本社のCADデータサーバ室に設置したWSに福岡工場からアクセスが可能となりました。

ELSA VIXEL導入後

- ・ サーバルーム内は1Gbpsの帯域で結ばれているので、CADソフトでデータを開くまで数分で終了
- ・ 福岡工場には圧縮された映像データのみ転送されるので回線帯域の使用量は最大でも数十Mbps程度

完全な可逆圧縮転送に対応したELSA VIXELは、遠隔地からでもCADデータの曲面率表示などクオリティの要求にも耐えることが出来るため、従来と比較してデータの修正や確認作業にかかる時間を大幅に短縮することが出来ます。



## 株式会社エルザ ジャパン

〒105-0014 東京都港区芝3丁目42番10号 三田UTビル

TEL.03-5765-7615 FAX.03-5765-7235

- ELSA (エルザ)は、テクノロジージョイント株式会社の登録商標です。● PC-over-IP and PCoIP are registered trademarks of Teradici Corporation.
- Windowsは米国Microsoft Corporationの米国及びその他の国における商標及び登録商標です。
- その他の商品名は各社の商標または登録商標です。● 仕様などは改良のため、予告なしに変更されることがあります。