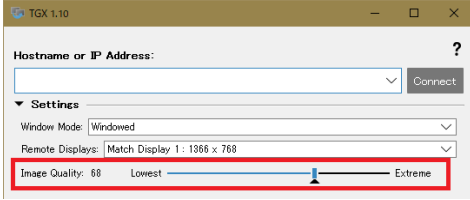


TGX Remote Desktop FAQ

質問	回答
TGX Remote Desktop (以下、TGX) とは何ですか？	TGX は、業界でもトップクラスのパフォーマンスと効率を持つリモートデスクトップ (画面転送/共有) アプリケーションです。TGXを使用すると、ユーザーはマシンに直接座っているかのように、リモートワークステーションにリアルタイムで接続して対話できます。ワークステーションのデスクトップとアプリケーションがユーザーのローカルディスプレイに表示され、キーボードとマウスの入力がリモートマシンに送信されます。これにより、集中型ITアーキテクチャの膨大なリソースを、軽量のデバイス (ラップトップ、シンククライアント、Microsoft®Surface®など) を介してユーザーが利用できるようになります。
TGXが開発された背景は？	TGX はPCパワーユーザー/ワークステーションユーザーが、解像度やユーザエクスペリエンスを犠牲にすることなく、リモートからワークステーション環境を操作できるようにという目的で開発されました。
センターとレシーバーとは何ですか？	TGXには、送信側と受信側の2台のコンピューターが必要です。センターは、デスクトップとアプリケーションがTGXによって共有されるリモートワークステーションです。レシーバーは、TGXを介してセンターのリモートデスクトップと対話するローカルコンピューターです。
TGXが動作する仕組みは？	センターは、画面のピクセル/オーディオデータを GPU を使用してエンコードし、暗号化されたデータをネットワークを介してレシーバーへ送信します。 センターは、ホストワークステーション (グラフィックスを多用するアプリケーションを使用するマシン) にインストールし、オフィスやデータセンターなどへ配置します。 レシーバーは、TGX アプリケーションを、モバイルワークステーション、ノートPC、小型デスクトップPC、タブレット、シンククライアントなどのクライアントデバイスにインストールしていただければ使用が可能です。適切なネットワーク環境がある場所であれば、客先や現場、社内会議室など、どんな場所でも使用が可能です。
TGXはどのようにしてこのような高いパフォーマンスを発揮しますか？	フレームバッファのキャプチャ、エンコード、デコード、マウスキャプチャ、およびネットワーク管理の効率を最大化するために、クラス最高のアルゴリズムを構成しました。NVIDIA Quadro、NVIDIA GRID、NVIDIA GeForce GTX/RTXおよびIntel GPUで利用可能なハードウェアおよびソフトウェアの最適化を活用しています。その結果、TGXは最小の待ち時間と帯域幅の消費で最大のフレームレートを提供します。
TGXはライセンスが必要？	TGX センターマシンについては、ライセンス購入が必要です。 TGX レシーバーについてはライセンス不要ですので、無償でどのデバイスへもインストールが可能です。
TGXのライセンス有効期限、種別は？	(有効期限について) TGX ライセンスは、「永久ライセンス」と「サブスクリプションライセンス」があります。 永久ライセンスは、有効期限のないライセンスです。 永久ライセンスは、最低1年間の保守サポートの購入が必要となり、保守サポートについては、1年単位で更新が可能です。 サブスクリプションライセンスは、特定の期間内で使用可能な、保守サポート込みのライセンスとなります。保守サポートには、テクニカルサポートとソフトウェアメンテナンス、ソフトウェアアップデートが含まれます。 (種別について) 特定のデバイスでの使用を固定する「ノードロック」か、使用するデバイスを固定しない「フローティング」ライセンスの選択が可能です。フローティングライセンスは、同時接続ユーザ (CCU) 数に基づいて設定されています。ユーザは、任意のセンターマシンへアプリケーションをインストールできますが、一度に接続できるユーザ数は、契約・購入したライセンス数を超過することができません。

ライセンス有効期限の考え方について	サブスクリプションライセンスは、発行した日から1年間(365日)となります。 例えば2020年9月15日に発行したものでしたら、 2021年9月14日23時59分までとなります。 永久ライセンスの保守サポート有効期限も同様です。 また、ライセンス終了45日前を目処に通知が来ます。
TGXの価格は？	弊社(アスク)担当営業へお問い合わせください。
TGXを試しに使ってみたいが、無償評価は可能？	期間限定の評価用ライセンスが発行可能です。弊社(アスク)担当営業へお問い合わせ下さい。 (注) 評価にあたって ※センター側の GPU は Quadro P1000 以上を推奨致します。 ※レシーバー側の GPU は Quadro P520 では使用できません。
OSとハードウェアは何をサポートしますか？	TGX センダーおよびTGX レシーバーは、WindowsおよびLinuxオペレーティングシステムで動作します。さらに、レシーバーはMac OS X®でも動作します。センターとレシーバーの両方で最適なパフォーマンスを得るには、最新のNVIDIA®またはIntel®グラフィックスカードが必要ですが、ソフトウェアのみのビデオデコードも使用できます。AMD®グラフィックスカードおよびモバイルデバイスのサポートも予定されています。
TGX は全ての Lenovo ワークステーションで動作検証済み？	現行の Lenovo デスクトップワークステーション ThinkStation Pシリーズについては、すべて動作テストを実施済みです。一部モバイルワークステーション ThinkPad Pシリーズで、動作に制限がございます。
Lenovo 以外のワークステーションでも動作しますか？	ハードウェア要件を満たしていれば、DELL、HP等のワークステーションでも動作致します。
TGXのソフトウェアアップデート頻度は？	Mechdyne 社は、随時ソフトウェア更新を行っております。新しいバージョン（メジャー/マイナーアップデート含む）のリリース時点で契約期間中のユーザは、追加料金不要で新しいバージョンへのアップグレードが可能となります。製品アップデートの通知については、Mechdyne 社からのメールか Web 上でのアナウンスにて実施されます。
Mechdyne 社はソフトウェアメンテナンス、テクニカルサポートを提供する？	Mechdyne 社は、最新バージョンのソフトウェアについてのみ、メンテナンス（バグ修正・機能改善等）を実施致します。加えて、最新バージョンのリリースから12ヶ月間は、以前のバージョンのテクニカルサポートも提供致します。 テクニカルサポートについては、Web 上の TGX サポートポータルかメールにてリクエスト(英語のみ)が可能です。 なお、下記の時間帯での受付となりますので、ご注意ください。 夏時間：毎年 3月最後の日曜日～10月最後の土曜日の期間 月～金 22:00～翌7:00 冬時間：毎年10月最後の日曜日～翌3月最後の土曜日の期間 月～金 21:00～翌6:00 ※オプションにて、弊社(アスク)による国内サポートを提供可能です。
TGXは特別なUSBデバイスをサポートしますか？	TGXは、3Dマウス、Wacomタブレット、ジョイスティックなど、Windowsの送信側と受信側用のヒューマンインターフェイスUSBデバイス (HID) をサポートしています。詳細については、ユーザーガイドを参照してください。
TGX は標準で Wacom タブレットをサポートする？	センターの OS が Microsoft Windows の環境下であれば、レシーバーへのWacom タブレットの USB接続動作確認が取れております。

<p>レシーバーのUSBポートへ接続したWacomタブレットの筆圧が検出できない、または全く反応しないようだ。</p>	<p>USB接続は、Wacomタッチタブレットとペンの操作をセンダーにリダイレクトしますが、使用環境によっては以下の事象が確認されています。</p> <p>・WAN(インターネット越し)環境の場合、筆圧は非常に潜在的(現れない)になる可能性があります、ユーザーが期待する感度をサポートしません。場合によっては、全く機能しないように見えることがあります。</p> <p>・LAN内の場合、許容できる筆圧が出る場合がありますが、実際には内部ネットワークの状態とユーザーの期待値に依存しています。</p> <p>Mechdyneは現在の動作を改善するためにどのようなオプションが可能か検討していますが、今後数ヶ月以内には解決されません。</p>
<p>TGX は標準で 3Dconnexion マウスをサポートする？</p>	<p>センダーの OS が Microsoft Windows の環境下であれば、レシーバーへの 3Dconnexion マウスのUSB接続動作確認が取れております。</p>
<p>TGXがサポートするモニター解像度は？</p>	<p>TGX は、HD、FHD、FHD+、WQHD、UHD/4K の解像度をサポートします。最適なパフォーマンスを得るには、センダーにNVIDIA Quadro (Kepler世代以降)グラフィックスプロセッサ、レシーバーに最新のNVIDIAまたはIntelハードウェアが必要です。</p> <p>ネットワークの条件が十分で、レシーバー - モニター間のケーブルが 60Hz に対応するものであれば、60Hz のリフレッシュレートで、前述の全ての解像度をサポートします。</p> <p>一部の安価な/古い4Kモニター/Dock/ケーブルは、30Hz までのサポートとなりますのでご注意ください。</p>
<p>TGXはどのディスプレイ構成をサポートしていますか？</p>	<p>TGXは、センダーのグラフィックカードがサポートする全てのディスプレイ構成をサポートしています。ユーザーは、リモートディスプレイ構成をそのままにするか、ローカルに接続された1つまたはすべてのディスプレイと一致するように再構成できます。</p>
<p>TGXはセンダーとレシーバーで異なるディスプレイ解像度をどのように管理しますか？</p>	<p>TGXには、センダーとレシーバーの表示の違いを解決する2つの方法があります。</p> <p>スケーリング-スケーリングモードは、リモートデスクトップイメージのサイズを変更して、レシーバーウィンドウのサイズに合わせ、アスペクト比を維持します。</p> <p>ミニマップ-ミニマップは、フル解像度モードが選択され、センダーの解像度がレシーバーよりも大きい場合に表示されるリモートデスクトップのミニチュアビューです。リモートデスクトップの表示可能な部分は、色付きの枠で示されます。境界線を移動すると、リモートデスクトップディスプレイの周りを移動できるため、スクロールバーが不要になります。</p>
<p>ディスプレイの設定について</p>	<p>センダーのデスクトップレイアウト(ディスプレイの数、解像度、および位置)は、そのまま使用することも、次のオプションに従って、レシーバーに接続されている1つ以上の物理ディスプレイの構成に一致するように再構成することもできます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Use Remote Displays As Is - センダーの既存のデスクトップ構成が使用されます。 ・ Match All Local Displays - センダーのデスクトップは、レシーバーのデスクトップ全体に一致するように再構成されます。現在、Windowsレシーバーでのみ使用できます。 ・ Match Display #: Width x height - センダーのデスクトップは、レシーバーの1つの特定のモニターに一致するように再構成されます。

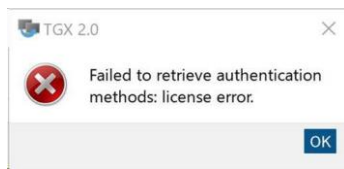
ディスプレイの設定について	<p>次のいずれかに該当する場合、レシーバーによるセンターデスクトップの変更要求は無視されます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) レシーバーがコラボレータとして接続している。 2) センターがディスプレイ設定を無効にするように構成されている。 3) センターがNVIDIA Quadro または GRID GPU を搭載していない。 <p>GeForceを使用した複数のディスプレイに関しては、ユーザーは Use remote displays as is 接続することしかできません。ユーザーはフルデスクトップに移動し、センターからの両方のディスプレイをレシーバーに分散させることができる必要があります。解像度が異なる場合は、ミニマップを取得する可能性があります。送信側のモニターもGPUに接続する必要があります。</p>
TGXはマルチGPUをサポートしますか？	はい。Lenovo ワークステーションで構成可能なマルチ GPU 構成は、すべてサポートしております。
デコードに NVIDIA GPU と Intel CPU を使う場合の違いは？	<p>TGXレシーバーは、NVIDIA GPU、Intel CPU いずれもサポートをしております。最新の Intel CPU は QuickSync テクノロジーを搭載し、シングルモニターであれば、十分にパフォーマンスが出ます。ただし、4Kや複数画面の転送には、より高いパフォーマンスが要求されるため、NVIDIA GPU を使用すると、より良いユーザーエクスペリエンスを享受することができます。</p> <p>*GPU のハードウェアエンコード/デコードを使用することで、より効率的なデータの展開が可能なため</p>
TGXは複数のGPUをサポートしますか？	構成がハードウェアベンダーによってサポートされている場合、複数のGPUをサポートします。
TGXはAMD GPUをサポートしますか？	<p>ハードウェアエンコード/デコードは、NVIDIA GPUのみをサポートしています。AMD GPUは現在、ソフトウェアデコードを使用しています。</p> <p>ハードウェアデコードについて、今後対応の検討はしていますが、2023年5月時点では対応しておりません。</p>
画面転送レートは変更可能？	<p>フレームレートの上限值はTGX画面上のスライダーで変更可能です。画面品質はレシーバーのスライダーで接続時に指定できます。</p> 
センターへモニター接続は必要？	センターのGPUがQuadroであれば必要ありません。GeForceの場合は必要となります。GeForceでモニターをお持ちでない場合、ダミープラグ(PCにディスプレイが接続していると認識させるアダプタ)を接続下さい。
おおよそどれくらいのネットワーク帯域幅を消費する？	<p>帯域幅はフレームレートや、画面に映っている物体の大きさ、複雑さで変わります。</p> <p>Viewperf13 catia-05 の画面で、1080Pの場合、10Mbps程度、画面全体が映像更新されるゲームや動画だと、30Mbps 程度となります</p> <p>モデルを回転するなどの画面を操作している場合は瞬間的に10Mbps前後消費します。</p>

<p>センターのメモリはどの程度消費する？</p>	<p>以下は検証結果の一例になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■計測結果 <ul style="list-style-type: none"> 最大 278MB 平均 74MB ■計測環境 <ul style="list-style-type: none"> 解像度 1920x1080@60Hz TGXフレームレート 60FPS 計測アプリ Viewperf13 catia-05 計測は パフォーマンスモニターで Process¥Working set の Total を5秒間隔で取得 ■H/W環境 <ul style="list-style-type: none"> Sender ThinkStation P520, Quadro RTX4000 Receiver X1 Carbon
<p>センターのIPアドレスはDHCP自動取得でも使用可能？</p>	<p>固定IPアドレスを推奨致します。DHCPを利用する必要がある場合、Leostream Connection Brokerをご利用下さい。</p>
<p>ネットワーク環境は有線必須？</p>	<p>無線でもご利用いただけますが、より安定した通信を確保するため、有線接続を推奨致します。</p>
<p>TGX がサポートする色空間（カラースペース）について</p>	<p>現行のTGXでは、4:4:4をサポートしています。</p>
<p>TGXはクラウド環境をサポートしますか？</p>	<p>はい。AWS、Google Cloud、Microsoft AzureのGPU対応インスタンスで動作することが実証されています。</p>
<p>TGXはサウンドをサポートしますか？</p>	<p>すべてのレシーバーが再生サポートを提供します。TGXは44.1 kHzステレオでエンコードおよび再生します。サウンドは、センターからレシーバーへの一方向でのみ提供されます。</p>
<p>TGXはHDCPコンテンツを表示できますか？</p>	<p>TGXはHDCPコンテンツを表示できません。HDCPコンテンツを含むウィンドウはすべてブラックボックスとして表示されます。</p>
<p>ステレオ3Dをサポートしますか？</p>	<p>計画中です。</p>
<p>モバイルデバイスをサポートしますか？</p>	<p>現時点では、iOSおよびAndroid TGXレシーバーが計画されています。</p>
<p>画質、フレームレート、帯域幅にはどのような関係がありますか？</p>	<p>帯域幅 (Mbit / s) は、フレームごとの圧縮画像サイズ (Mbit) とフレームレート (FPSまたはHz) の積です。1つのフレームのサイズは、画質設定と連続するフレーム間で変化するピクセル数によって異なります。画面の動きがないデスクトップでは、ピクセルが変化しないため帯域幅はほとんど必要ありませんが、フルスクリーンムービーでは、フレーム間でほぼすべてのピクセルが変化します。TGX センターに接続すると、ユーザーは必要な画質を設定して帯域幅の消費を制御できます。接続後、TGXツールバーからピークフレームレートを選択できます。</p>
<p>最低限必要な帯域幅は？</p>	<p>TGXは可変ビットレートエンコーディングを使用して、帯域幅要件を可能な限り削減します。つまり、送信される画像に変更がない場合、帯域幅は非常に低くなり、通常は1Mbit / s未満になります。</p> <p>一般に、ディスプレイが大きく、フレームレートが高く、画質が高いほど、より多くの帯域幅が必要になります。いくつかの競合製品と比較して、TGXは50%から70%少ない帯域幅の使用でありながら、より速いフレームレートでより高い画像品質を提供します。</p>
<p>TGXを使用すると、ユーザーはどのようなラグやレイテンシを期待できますか？</p>	<p>全てのネットワークは固有の遅延を示します。TGXが実行されるハードウェアも遅延に影響を与える可能性があります。TGXは、最適化されたエンコードとデコードによる追加の遅延を最小限に抑えます。基本レイテンシは、ネットワークレイテンシに1~2フレーム期間を加えたものです。例えば 20msのネットワークレイテンシと48Hzのフレームレートでは、レイテンシは約40~60msになります。</p>

<p>TGXがサポートする圧縮アルゴリズムは何ですか？</p>	<p>TGXは、ビデオエンコーディングにH.264圧縮を使用し、オーディオエンコーディングにAAC圧縮を使用します。H.265圧縮は開発中です。</p>
<p>TGXはどの色空間をサポートしていますか？</p>	<p>現在、TGXは4:2:0と4:4:4カラーをサポートしています。</p>
<p>Blu-ray品質の画像をサポートしますか？</p>	<p>はい、TGX接続UIの[画像品質]スライダーの最大値は、Blu-ray品質とほぼ同じです。</p>
<p>NVIDIA GeForce GTXグラフィックスカードにはどのような制限がありますか？</p>	<p>NVIDIA GTX センダーは2台のディスプレイに制限されています。2つのディスプレイをリモート処理する場合、コラボレーターとデスクトップのオーナーはエンコーダーを共有する（つまり、最も遅いコラボレーターレートで実行する）必要があります。単一のディスプレイで、共同作業者とデスクトップのオーナーは別々のエンコーダーを受け取り、デスクトップのオーナーが可能な限り最高のパフォーマンスを受け取ることを保証します。</p>
<p>NVIDIA vGPUにはどのような制限がありますか？</p>	<p>コラボレーターとオーナーは、エンコーダーを共有する必要があります（つまり、コラボレーターの最低レートで実行します）。</p>
<p>「切断」と「ログアウト」の違いは？</p>	<p>TGXセッションから切断すると、センターとレシーバーの間のすべての通信が停止し、リモートデスクトップがロックされます。開いているすべてのアプリケーションは開いたままで、次のTGX接続で再開されます。TGXセッションからログアウトすると、すべてのアプリケーションが閉じ（アプリケーションが未保存のデータを保存するように要求する場合があります）、リモートデスクトップはログイン画面に戻ります。次のTGX接続は、まったく新しいデスクトップセッションとなります。</p>
<p>多言語キーボードをサポートしますか？</p>	<p>はい、TGXは多言語キーボードをサポートしています。キーボードを正しく機能させるには、センターとレシーバーの両方が同じロケールに設定されていることを確認してください。</p>
<p>複数のレシーバーが1つのセンターへ接続することをサポートしますか？</p>	<p>コラボレーションの目的で、複数のレシーバーが単一のセンターに接続できます。デスクトップの所有者、通常はセンターに最初にログインするユーザーが、コラボレーションセッション中に他のユーザーの権限を管理します。これには、コラボレーションセッションへのアクセスの許可と取り消し、および個々のユーザーのキーボードとマウス入力の有効化/無効化が含まれます。</p>
<p>クライアントは複数のセンターに接続できますか？</p>	<p>クライアントは、複数のTGXレシーバーを実行することで、複数のセンターに接続できます。（1つのレシーバーで複数のセンターへの接続はできません。）</p>
<p>Windows Server環境でのマルチユーザー/マルチセッションへの対応について</p>	<p><u>TGXでWindows Serverのマルチユーザー/マルチセッションを使用することはできません。</u> 現在、複数のユーザーが共同作業を行う単一のセッションのみを提供していますが、サーバーOS環境での複数のユーザーと複数のセッションは提供していません。それは私たちが将来提供するものかもしれませんが、そのリリースのタイムラインを持っていません。</p>
<p>画質をどのように測定しますか？</p>	<p>画質は主観的です。他のリモートデスクトップは、ターゲットの帯域幅の消費を達成するために送信する情報が少ない場合、画質を犠牲にします。情報が少ないと、ぼやけ、動きのある画像の裂け、不正確な色表現を特徴とする画像品質が低下します。TGXは帯域幅の消費を最適化し、ほとんどの条件下で画質の低下を最小限に抑えます。</p>
<p>センターとレシーバー間でクリップボードを使用できますか？</p>	<p>はい、TGXは、異なるオペレーティングシステムを実行しているセンターとレシーバーの間でテキストと画像をコピーできます。<u>但し、ファイルのコピーはできません。</u></p>

<p>TGXはどのようにしてデータセキュリティを実現しますか？</p>	<p>TGXは、TLS (Transport Layer Security) 1.2暗号化を使用してすべてのネットワークトラフィックを暗号化します。この保護により、セNDERとレシーバー間のディスプレイ、キーボード、マウス、およびオーディオ情報のプライバシーが確保されます。</p> <p>資格情報 (ドメイン、ユーザー名、およびパスワード) の一時 (メモリ内) コピーは、すべてのTGXアプリケーションで256ビットAESを使用してハッシュされます。TGXアプリケーション間のプロセス間通信 (ネットワークまたは同じコンピュータ上) も、256ビットAESハッシュされます。デフォルトでは、すべてのTGXネットワークトラフィックは暗号化にSSL (4096ビットRSA) を使用します。Windows、Linux、Macの暗号化に違いはありません。</p> <p>TGXをコネクションブローカーで使用する場合、接続ファイルはパスワードフィールドに4096ビットのRSA公開/秘密鍵暗号化を使用します (ドメインとユーザー名はプレーンテキストです)。最高のセキュリティを確保するために、いかなる形式のパスワード (プレーンまたは暗号化) を含むTGXファイルをディスクに保存してはなりません。</p>
<p>TGXで考慮すべきネットワークセキュリティまたはファイアウォールの問題はありますか？</p>	<p>TGXセNDERは、レシーバーが接続するためにファイアウォールでポートを開く必要があります。TGXセNDER側では、着信TCP接続用にポート40001(デフォルトの場合)が開いている必要があります。</p> <p>※セNDER - レシーバー間でVPN環境をご使用の場合は、例外となる場合はございます。</p>
<p>TGXはコネクションブローカーをサポートしますか？</p>	<p>はい、TGXはLeoStreamおよびLiveQuestブローカーをサポートしています。TGXは、他のブローカーで使用するためにTGXをカスタマイズするための接続ファイルインターフェイスも提供します。</p>
<p>TGXのユーザー名とパスワードを設定するにはどうすればよいですか？</p>	<p>TGXユーザーは、ドメインアカウント (Active Directory) またはセNDERのローカルアカウントを使用してTGX セNDERを認証する必要があります。ローカルアカウントの場合、TGXレシーバーに接続するときに、ユーザー名の前に「.¥」を付けて、アカウントがドメイン上にないことを示します。</p>
<p>フローティングライセンスファイルの再読み込みについて(ライセンスを追加購入した場合)</p>	<p>ライセンスサーバーの次の場所にある既存のtgx.licを新しいライセンスファイルへ置き換えます。</p> <pre>c¥programdata¥mechdyne¥licenses</pre> <p>その後、サービスを再起動する必要があります。2つの方法があります。</p> <p>A.ライセンスサーバーマシンを再起動して、再起動時に強制的に新しいライセンスファイルを読み取らせませす。</p> <p>B. LMTOOLSを使用して、次のように新しいライセンスファイルを読み取ります。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. LMTOOLSを起動します 2. [Start/Stop/ReRead]タブを選択します 3. [Shutdown]をクリックして、サーバーを停止します 4. [ReRead License File]をクリックします 5. [Start Server]をクリックします <p>ライセンスの再起動後、LMTOOLSを使用してライセンスサーバーのステータスを確認します。[Server Status]タブを選択し、[Perform Status Enquiry]をクリックして、ライセンスサーバーのステータスに関する詳細情報を取得します。</p>

フローティングライセンスで、以下のエラーが発生してしまう。



Imtoolsのログ出力先を、プログラム実行パスと同じフォルダを選択した際、このエラーが表示される場合があります。

ログ出力先をプログラム実行パス以外に変更するか、デフォルトのパスへ戻して下さい。

