

# T-Ray<sup>®</sup> Server

## ソフトウェアの概要

T-Ray<sup>®</sup>Serverソフトウェアは、今日利用可能な最も用途の広いテラヘルツ波形処理ソフトウェアです。モジュール式ソフトウェアプラットフォームとして構築されたT-Ray<sup>®</sup>Serverは、幅広い顧客アプリケーションのテラヘルツ波形と測定データを収集、分析、提供します。

Luna InnovationsのTeraMetrix製品ラインは、20年以上にわたって最先端のパルステラヘルツ (THz) 測定を提供してきました。常にお客様のニーズに焦点を当てているT-Ray<sup>®</sup>Serverは、シンプル且つ柔軟なソフトウェア環境として開発されました。T-Ray<sup>®</sup>ServerはServer-Clientソフトウェアのアーキテクチャで構成されています。テラヘルツコントロールユニット (TCU) に組み込まれた強力なシングルボードコンピューター (SBC) で動作します。この計算エンジンは、テラヘルツ波形を収集して処理し、幅広い測定を提供します。これらの測定値には、T-Ray<sup>®</sup>Server-Clientプログラムの1つを使用するか、SBCのイーサネットポートの1つでXMLコマンドを使用してアクセスできます。このXML通信により、顧客はT-Ray<sup>®</sup>Serverから利用可能な豊富なデータを利用する独自のClientプログラムを作成できます。

T-Ray<sup>®</sup>BasicはTCUハードウェアの入力と出力の構成を可能にし、THz波形を毎秒最大1000Hzでストリーミングします。T-Ray<sup>®</sup>Serverの真の力は、利用可能な様々なClientプログラムと組み合わせる事で実証されます。



### 主な特徴

- 工場及び研究者向けに設計
- パフォーマンスの継続性を確保するための堅牢なデータベース構造
- 組み込みオペレーティングシステム上構築のため、電源障害に強い
- Client – Serverアーキテクチャによる柔軟な構成
- すべての波形の高速データ分析
- 柔軟な波形分析のための強力なスクリプトインターフェイス
- 上位レベルの制御システムに統合するためのXMLコマンド言語
- THz分析に関する20年の経験
- システムデータベースに保存されている分析レシピを簡単に呼び出し可能

### 主な利点

- 信頼できるTHz測定
- 使い易いインターフェイス
- 完全なインテグレーションをサポート
- フィールドテスト済みソフトウェアプラットフォーム
- ローカル及びリモートアクセス
- 複数のユーザーカテゴリによる運用上のセキュリティ機能

## ソフトウェアオプション

- T-Ray® Basic**は、Dashboard ClientとWaveform Client及びStatusとSetupモジュールで構成され、TCUの基本的な操作を提供します。Dashboard Clientは、TCUのT-Ray® Serverシェルで実行できますが、他のClientプログラムと同様に、別のコンピュータにインストールして実行する事ができ、適切な動作を確実にするため、システムの状態と健全性の情報を簡素化して適切に提供します。Waveform Clientは、THzデータの時間領域の生の波形や、フーリエ変換により計算された単一波形のパワースペクトルの複数のビューを表示します。又、さらに分析するために複数の波形を記録する事もできます。Statusモジュールはシステムの内部状態に関する詳細情報を提供し、SetupモジュールはTCUインターフェースのデジタルI/O、エンコーダ、モータ軸の定義、波形取得速度、ソフトウェアライセンスの構成を可能にします。T-Ray®Basicでは、波形を複数のフォーマットで外部ソフトウェアにストリーミングする事もできます。
- T-Ray® T-Gauge**は、THz波形の分析を可能にする2つのClientプログラム（Recipes及びLogging）の1組です。Recipe Clientは、Serverが各波形を分析して目的の測定を提供する方法を定義する柔軟なインターフェースです。この構成された分析は、レシピと呼ばれます。各レシピは内部データベースに保存され、いつでも呼び出す事ができます。レシピは、波形のピーク（表面又は界面からのTHzパルスの反射）を識別、適合、追跡し、特徴や統合パワーのために時間領域波形又はその周波数スペクトルを分析し、これらの入力データを出力測定に結合するための簡単なプログラミングフィールドを提供します。Logging Clientを使用すると、レシピの出力測定値をストリップチャートとして表示したり、後で分析するためにファイルに記録したりできます。RecipesとLoggingの両方をインストールして、Ethernet経由でServerと通信する別のコンピュータで実行する事もできます。
- T-Ray® Imaging**は、レシピ分析の出力を受け取り、それをTCUエンコーダ入力から得られた位置情報と組み合わせて、結果を2D画像として表示します。レシピは複数の測定変数を生成できるため、Imagingは複数の画像を同時に生成できます。これらの画像は、いくつかの一般的な画像形式で保存できます。又は、各ピクセルの波形を含む完全なデータセットを保存して、将来データを再処理する事もできます。レシピ内の時間及び又は周波数領域のゲーティングにより、テスト対象物の詳細な分析、及びイメージングパラメータの最適化を可能にします。Imagingでは、画像の各行の断面画像（Bスキャン）も表示され、対象物の内部構造を視覚化する強力な方法を提供します。Imagingは別のコンピュータにインストールして実行できるため、イメージとデータセットを外部の場所に保存できます。
- SPG**は、当社のシングルポイントゲージ（SPG）ハンドヘルド測定ツールをサポートするソフトウェアモジュールです。SPGはT-Ray®Serverシェルでのみ実行され、SPGタッチスクリーン用のソフトウェアインターフェースを提供します。タッチスクリーンのエミュレートされた画面がメインウィンドウに表示され、ハンドヘルドスクリーンと同じ制御インターフェースを提供します。SPGがシーケンスモードに設定されている場合、TCU画面には、アーカイブ目的でcsvファイルに書き込む事もできるシーケンス測定が表示されます。
- T-Ray® Security**は、SPGの構成に追加できるソフトウェア機能のセットです。この機能セットには、拡張されたユーザレベルのセットと、各ユーザの固有のログインが含まれます。より低いユーザレベル（Operator、Tech及びTech Admin）では、レシピのスクリプトは表示されないか、アクセスできません。Tech Adminはユーザアカウントを管理できます。この操作モードでは、波形分析のレシピを含むシステムデータベースが暗号化されます。レシピスクリプトを非表示にして暗号化する事で、企業のIPを不注意による開示から保護します。
- LSG**は、T-Ray®Serverシェルで実行されるソフトウェアモジュールで、ラインスキャンゲージ（LSG）ハンドヘルドスキャナをサポートします。このモジュールはLSGの画面を駆動し、取得したライブBスキャンを表示します。モジュールは、レシピが従来のNDT用に記述されているか、隣接するパネル間の平面部とギャップを測定するように構成されているかを検知します。この2番目の特殊モードでは、より下にある界面を調整し、ハンドヘルドトリガが引かれた時に平面部とギャップの測定値を提供します。このモードでは、この高度な分析の構成を可能にする追加のセットアップ画面を利用できます。

## 業界をリードする規制順守

Underwriters Laboratoriesにより認定されたT-Ray 5000インテリジェントTCUは、CEマークを取得しており、FDA CDRH laser safety regulationに完全に準拠しております。又、FCC part18 regulationを満たすことがテスト済みです。



コーンズ テクノロジー株式会社

産業機材営業本部 検査機器東京チーム

〒105-0014 東京都港区芝3-5-1 コーンズハウス

Tel: 03-5427-7560

<http://www.cornestech.co.jp/> ctl-inspection@cornes.jp