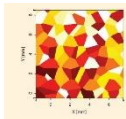


1 Virtuallab Fusion Summer Release (Build 7.6.0.116)

リリース日	2019年7月
更新サービス	2019年第三四半期
インストール	Virtuallab Fusion Summer Release (Build 7.6.0.116) は Virtuallab Fusion 2nd Generation Technology Update (Build 7.5.0.158) を置き換えます。以前の VirtualLab をアンインストールする必要はありません。

1.1 Light Guide Toolbox

- Waveguide Toolbox は **Light Guide Toolbox** に名称を変更しました。
- ライトガイドの設計で典型的な可視化ツールは波数空間ダイアグラムです。波数空間での視野を示し、視野はライトガイド内の回折格子により移動します。k-Layout Visualization calculator は Hololens 1 タイプのライトガイド レイアウトを可視化することができます
- ライトガイド設計での最初の段階はレイアウト設計です。VirtualLab では Hololens 1 タイプのライトガイド レイアウトを自動的に設計するツールを提供します。
- 回折格子の最適化するアドバンス設計ツールは VirtualLab で提供します。このツールでは自由な回折格子パラメータである視野角を最適化することができます。最終的に設計した光学系の組み合わせは Voronoi アルゴリズムを用いて生成します。



Systematic design approach for lightguide devices for XR applications

1.2 Components

- Microstructure Component では 2nd generation field tracing エンジンの中で回折光学素子の解析をすることができます。ここでは thin element approximation (TEA) または parabal TEA を用いています。この microstructure はスタック内で定義されます。加えて、ユーザーは面において複雑な面応答関数を用いて機能領域における機能性を解析することもできます。
- VirtualLab では回折レンズ、メタレンズを解析することができます。これらのエレメント解析では linear grating approximation (LLGA) が使用されます。ここで(ローカル周期によりますが) thin element approximation や フーリエモーダル法が局所的に適用されます。
- 一次元、二次元の回折格子の解析において、新規のコンポーネントが利用できます。これらのコンポーネントは、component catalog で見つけることができ、理想、実形状の回折格子の解析をすることができます。これらはレンズ光学系の中の回折格子の高度な解析を行うことができます。

1.3 Ideal Components

- 矩形、または、環状セグメントのいずれかに電磁場の畳み込みを実行する新規 component が追加されました。光学系の設定によっては著しく性能が向上する可能性があります。
- Stored Function ダイアログは現在の透過関数のサンプリングに関する情報を表示できるようになりました。

1.4 System Building Blocks

スタックカタログで丸みのあるエッジを有するスラント型回折格子を定義した新規の LightTrans defined stack entry を利用できるようになりました。この設定はある公差パラメータを有するスラント型回折格子の性能を調べることに使用することができます。

1.5 Detectors

波数空間での畳み込みで機能する変調伝達関数(MTF)を計算する新規ディテクタが提供されています。点数と光学系の設定によっては、既に利用できる PSF & MTF ディテクタに比べて MTF 計算の性能が向上します。

1.6 Programming

- スニペット内部で一つまたは複数の Data Array 1D, Data Array 2D, and Data Array Gridless を Global Parameters として使用できるようになりました。
- Programmable Detector はオプションで Spectral Field を得ることができるようになりました。これにより要求されたディテクタの信号に応じてより高度な性能の評価ができるようになりました。
- VirtualLab. Programming. dll の VL_Files クラスでグレースケール ビットマップを harmonic fields または Jones matrix transmissions にインポートする新しい方法が利用できます。

1.7 Calculators

VirtualLab では丸みのあるエッジを有するスラント型回折格子の公差解析に使用できる新しい Calculator が利用できるようになりました。この Calculator ではフーリエモーダル法および積分法でそのような回折格子を解析することができます。ユーザーは両方の厳密な回折格子ソルバーの性能はもちろんのことその結果を精度よく比較することができます。

1.8 Import and Export

- Zemax からのインポート機能はバイナリ2面のインポートができるようになりました。ユーザーは回折レンズ内、または、システムインポート内のいずれかでインポートすることが可能です。
- optiSLang へのエクスポートのために「Export Only Varied Parameters」オプションが導入されました。これによりずっと小さなパラメータファイルが生成され、optiSLang の最適化の実行時間がかなり高速になりました。

1.9 Performance

- Parameter Run の並列化が新しくなり、並列 Parameter Run がかなり高速になりました。
- Parameter Run 内の Results 表の性能が著しく改善されました。
- 多くの波長を有する Chromatic Field Sets の可視化性能が改善されました。
- ライトガイドを有する光学系の更に光と領域と基板との相互作用のための高度なチャンネル処理により解析性能が改善されました。

1.10 User Interface

- VirtualLab は様々な色のルックアップ テーブルを使用して 2D データを表示することができます。今回のサマーリリースでは色のルックアップ テーブルを事前に選択できるようになりました。

-
- ファイルの Open ダイアログでは複数のファイルを選択できるようになりました。
 - Complex Amplitude や harmonic Filed set の可視化機能では Data Array ドキュメントと同じ color lookup table を使用できるようになりました。これによりユーザーはもっと自由に表示をカスタマイズすることができます。
 - Harmonic fields の Rectangle Marker は data array の Property Browser と同じ方法で設定することができるようになりました。
 - 3D view で面をもっと便利に表示できるように height scaling が追加され、ユーザーが適用できるようになりました。
 - ユーザーは Optical Setup 内でメモを取れるようになりました。VirtualLab の以前のバージョンではこのメモは別のダイアログに表示されていました。今回のバージョンからメモは Optical Setup 内に直接表示され、Optical Setup Notes はさらに使いやすくなりました。
 - Optical Setup のメモは HTML でフォーマットされるようになりました。これにより、メモはこれまでよりも構造化された方法で整理することができます。
 - Filter field で複数の単語やクォーテーションマークで囲まれたグループを検索できるようになりました。例えば、Parameter Overview 内で "Interface #1" scaling を検索することができます。

1.11 Changes

- Waveguide (Light Guide Optical Setup) と Rudimentary Waveguide (General Optical Setup) は Light Guide に名称を変更しました。General Optical Setup の Light Guide コンポーネントの制限は緩和されました。General Optical Setup を使用するときには、インターフェースごとに三つまでの面の領域が許されます。
- 数値安定性を向上させるために、回転行列に代わって四元数を介して処理されるようになりました。
- Black Box コンポーネントの暗号化が変更されました。そのため、VirtualLab 7.5 や VirtualLab 7.6 (Summer Release) の初期バージョンで保存した Black Box コンポーネントを解読して、暗号化し、次のバージョンでも使用できるかを確認する必要があります。
- inverse thin element approximation を用いて透過関数を高さプロファイルに変換する structure design では、それに加えて、Microstructure コンポーネントを生成できるようになりました。
- いくつかの STL 読み込みプログラムが 90° のエッジを有する問題を低減するため、エクスポートした STL ファイルに少し変更が加えられるようになりました。
- Parametric Optimization の最後のシミュレーション ステップで常に最適化した結果を含むようになりました (最適化を中断した場合でも)。