

WYROWSKI

VirtualLab FUSION

FAST PHYSICAL OPTICS SOFTWARE

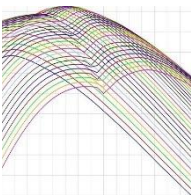
回折格子の設計及び解析

マイクロおよびナノ構造は、光学において重要な役割を果たし、その影響はますます大きくなっています。回折格子は、おそらくそのようなコンポーネントの中でも最も重要なグループであり、以前のニュースレターに示されているように、様々な光学設定において存在します。



VirtualLab で回折格子は、スタックすなわち特別な媒質定義を使用して便利に構成することができます

[特別な媒質を用いた格子構造の構成](#)



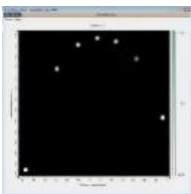
厳密なフーリエモーダル法(FMM)では、異なるタイプの回折格子、例えば、ブレード(鋸歯)型

[VirtualLab Fusion を用いたブレード回折格子の解析](#)



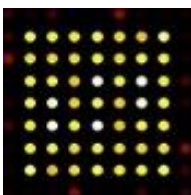
ホログラフィック体積グレーティングの解析

[Holographic Volume Gratings の設定と解析](#)



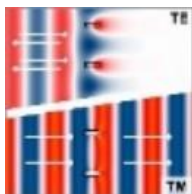
Grating order analyzer のような有用なツールを用いた解析

[Grating Order Analyzer](#)



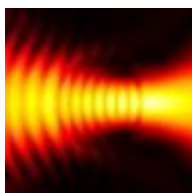
この技術は、非近軸 7×7 回折ビームスプリッターの場合のように、直線格子および交差格子の両方に適用されます

[非近軸回折ビームスプリッターのデザインと解析](#)



超スパースナノワイヤーグリッド偏光子の場合に示されるように、ベクトル効果が完全に考慮されます

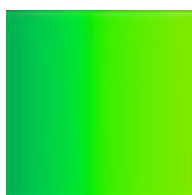
超スパース誘電体ナノワイヤーグリッド偏光子



完全整合層(PML)技術と組み合わせることにより、ナノシリンダーのような非周期的構造も分析できます

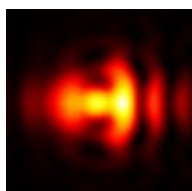
ナノシリンダーの電磁場相互作用

厳密な FMM は、より大きく複雑な光学系において、他の光学コンポーネントと共にマイクロおよびナノ構造の分析を画期的に容易にするグローバルな概念に組み込まれています。



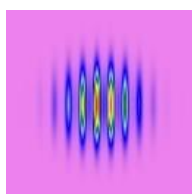
その例は、ブレード格子を含むツェルニ・ターナー光学系の解析に見出すことができます

ツェルニ・ターナー光学系



異なるサンプルを検査するための高 NA 顕微鏡光学系のモデリングにも見られ、

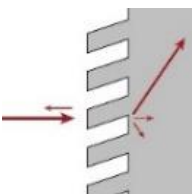
異なったプロファイルによるサブ波長格子の画像化



ウエハの検査においても見られます

マイクロ構造ウエハ検査用光学系

FMM 技術を基にすれば、マイクロおよびナノ構造のパラメトリック最適化が可能になります。



例えば、傾斜角度、回折格子深度、および充填率を変化させることによるスラント型回折格子の最適化は、効率的な結合を得るために行われます。

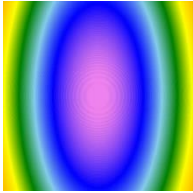
スラント型回折格子の最適化と設定



新しいスラント型回折格子構成のおかげで、スラント型回折格子の全てのパラメータを容易かつ柔軟に制御することができます。

スラント型回折格子の高度な構成

スラント型回折格子の汎用的な構成に加えて、VirtualLab Fusion の最新リリースではさらに興味深い発見があります。ノンシーケンシャル拡張機能は言及する価値があるでしょう。



コリメーション光学系におけるゴースト像の一例は、ノンシーケンシャル方式で構築され、モデル化されます。

コリメーション光学系におけるゴースト像の影響

ノンシーケンシャル拡張については次回のニュースレターで事例と共にお伝えします。

☆無償トライアル版、トレーニングのお問い合わせは下記までお知らせください

株式会社プロリンクス

営業部 VirtualLab 担当

〒101-0035

東京都千代田区神田紺屋町 17 番地 SIA 神田スクエア 3 階

Tel: 03-5256-2053 / Fax: 03-5256-2272

Email: virtuallab@prolinx.co.jp

URL: <https://www.prolinx.co.jp/virtuallab/>

