

アプリケーション\_LBS.003:

# 屈折型ビーム整形素子の収差解析

ASCIIファイルによる収差情報のインポートと表示。低周波及び中周波のレンズ収差の影響をシミュレート

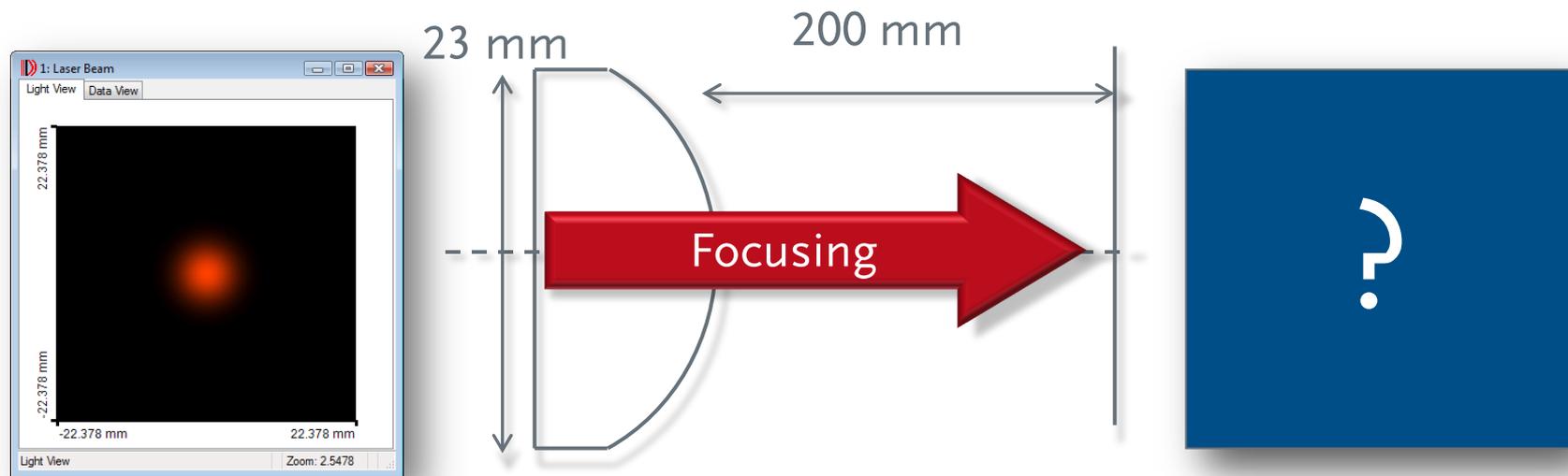
キーワード: Diffractive Optics、Diffractive Optical Elements、回折光学素子、Beam Shaper  
ビームシェーパー、ビーム整形素子、Beam Shaping、Top Hat、トップハット  
Computer Generated Holograms (CGH)、Phase Plate、位相プレート

必須Toolboxes: Starter Toolbox

関連チュートリアル: LBS.001, MO.002



# モデリング概要



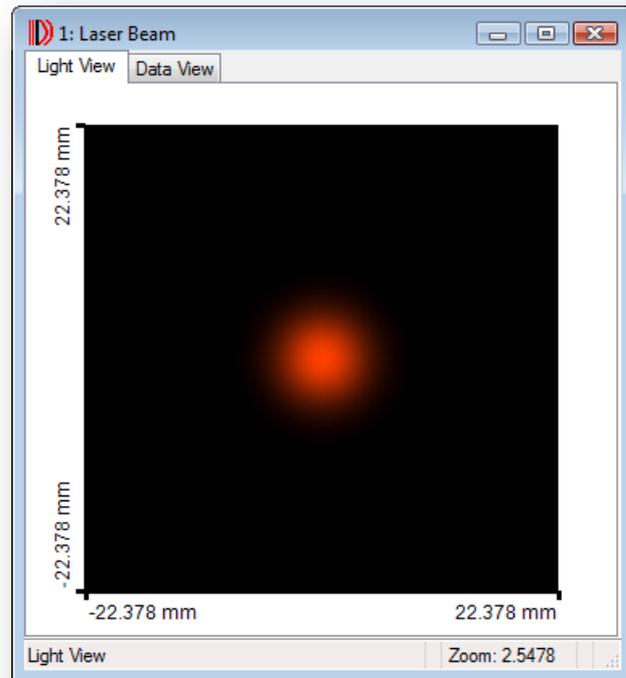
レーザー光源

屈折型  
ビーム整形素子

ターゲット面

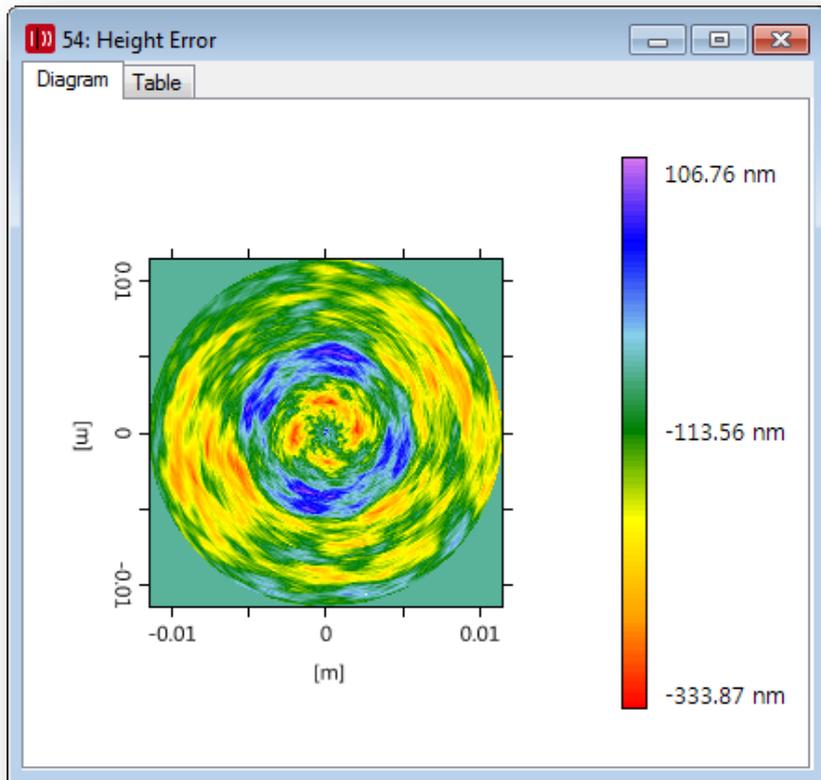
サンプルファイル: LBS.003\_Fabrication\_tolerances\_of\_beam\_shaping\_element\_01' contains ideal system.

# モデリング概要



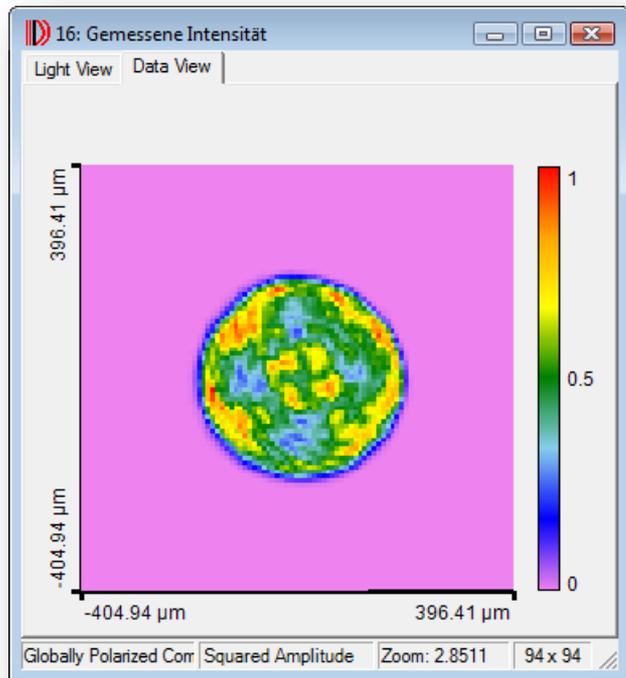
- 偏光: x方向にリニア一偏光
- レーザービーム径:  $8 \text{ mm} \sqrt{e^2}$
- 波長: 632 nm

# モデリング概要

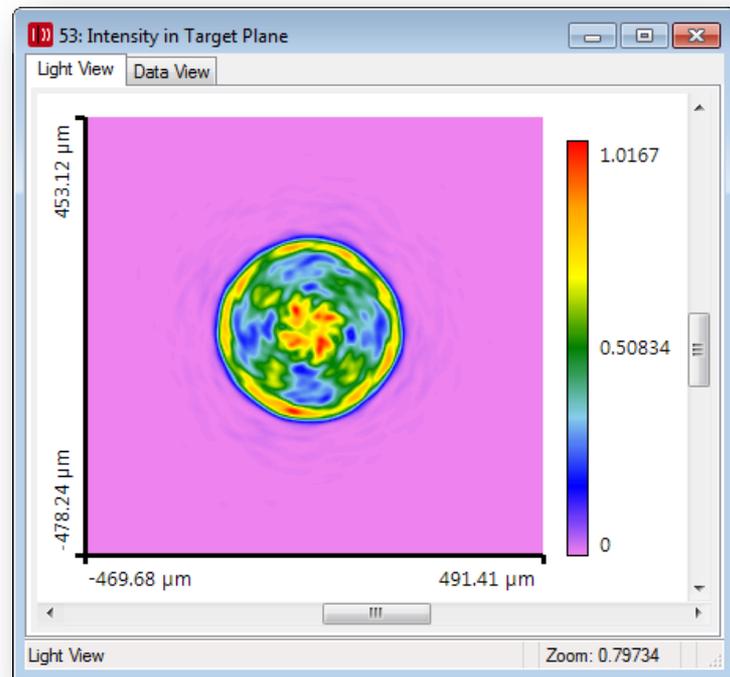


- ビーム整形素子の非球面を実測した高さエラー情報
- 最大高さ誤差: 約  $\pm 200$  nm
- ASCIIファイル LBS.003\_Fabrication\_tolerances\_of\_beam\_shaping\_element\_02.txt の実測高さ情報をインポート

# シミュレーション結果



実測値の強度分布



シミュレートされた強度分布

# まとめ

- VirtualLab はASCIIファイルとして実測された高さ情報のBMPファイルをインポートする事が可能です。
- 等間隔に配された構造の高さ情報はsampled interfaceとして連続的な表面構造として再構築し、VirtualLabに取り込む事が可能です。
- Combined interface (複合光学機能等価面) は理想面に高さ情報の誤差として定義し、活用する事が可能です。
- VirtualLabは面形状許容値や誤差により発生しえる、回折及び干渉現象をシミュレート可能です。