

## ファイバーカップリングレンズの評価と設計

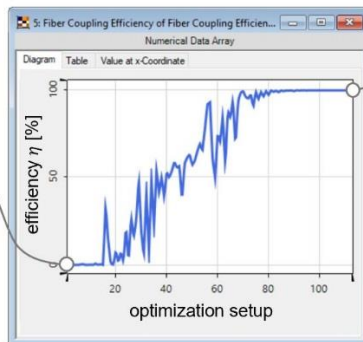
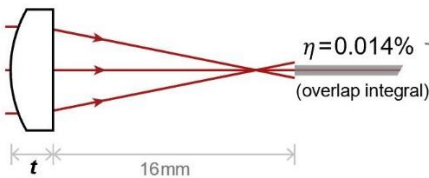
光をどのようにして高効率で光ファイバーにカップリングするかは、全てのファイバー関連のアプリケーションで重要視される問題です。

VirtualLab では、カップリングレンズの後方の焦点の電磁場を高速な物理光学シミュレーションによって容易に計算することができ、重なり積分を計算することによってファイバーの結合効率を計算することができます。さらに、パラメトリック最適化を使うことで、レンズのパラメーターをカスタマイズされた状況に対して最適化することができます。

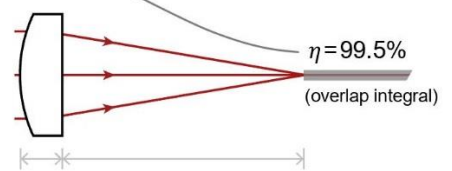
### ファイバーカップリングレンズのパラメトリック最適化

initial lens parameters

- radius of curvature  $R=8\text{mm}$
- conical constant  $k=0$
- lens thickness  $t=3\text{mm}$



parametric optimization of coupling efficiency with downhill simplex algorithm



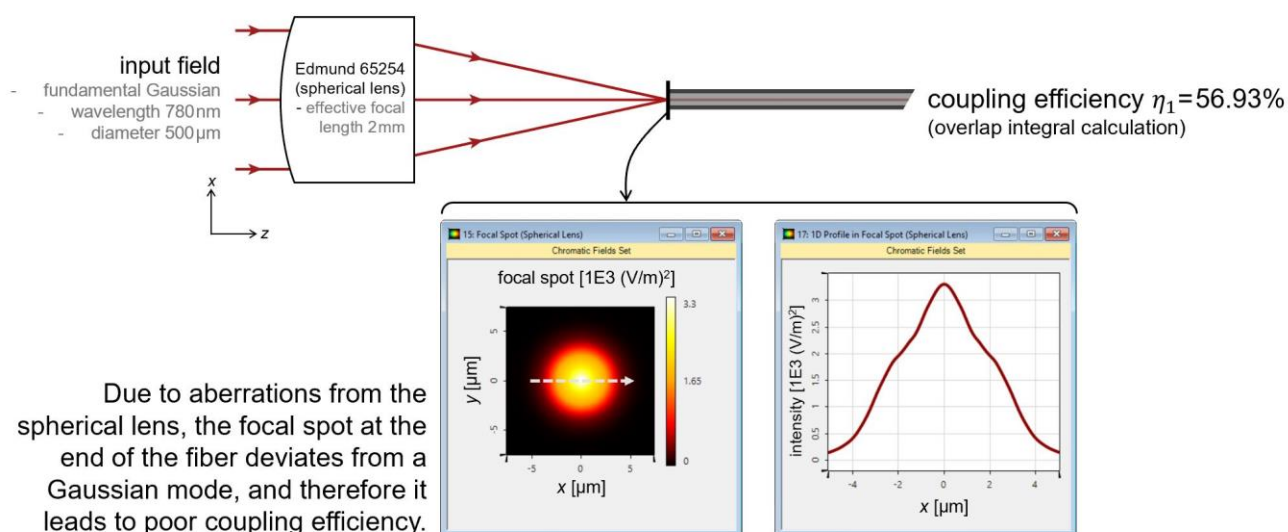
optimized lens parameters

- radius of curvature  $R=9.1789\text{mm}$
- conical constant  $k=-0.57508$
- lens thickness  $t=2.756\text{mm}$

VirtualLab のパラメトリック最適化を使った、シングルモードファイバーに効率的にカップリングするためのコニカル面を有するファイバーカップリングレンズの設計を紹介します。

[詳しくはこちら](#)

## ファイバーカップリングレンズの比較



シングルモードファイバーに光をカップリングするタスクで、2つの市販のレンズを選択し、その性能を重なり積分を用いて評価します。

[詳しくはこちら](#)

☆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](mailto:virtuallab@prolinx.co.jp)

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

