



## 概要

多様な開口数(NA)、長さ、  
反射防止膜の設計とシミュ  
レーションを実施し、顧客の  
要望に合わせた屈折率分布型  
(GRIN)レンズを提供します。

## 特長

- 直径：125  $\mu\text{m}$   
ご要望に応じて他の直径も提供しま  
す。
- 長さ：400  $\mu\text{m}$  - 2000  $\mu\text{m}$
- 開口数(NA):  
0.138 / 0.249 / 0.287
- 片面または両面に反射防止(AR)膜

## 応用例

- ビームコリメーションとビーム  
フォーミング
- シングルモード(SM)ファイバーと  
の組み合わせ
- マイクロ光学ベンチ
- 自由空間光学部品
- ハイブリッド型集積プラット  
フォーム
- オンチップでの結晶、アイソレータ  
の集積

## 125 $\mu\text{m}$ のGRINレンズ

標準ファイバーと同じ直径を備えた  
125  $\mu\text{m}$ の屈折率分布型(GRIN)レンズ  
は、以下と組み合わせた新しい応用例  
を展開しています。

- 集積光学部品
- シングルモードファイバー

HHIは、多種多様な開口数(NA)、長さ、反  
射防止膜の設計やシミュレーションな  
どを実施し、顧客の要望を満たす屈折率  
分布型(GRIN)レンズ提供します。



### 参考情報

国際研究開発プロジェクト  
SPRINTER  
TERA6G  
POLYNICES  
(欧州委員会からの助成)

ドイツ国家研究開発プロジェクト  
PolyChrome Berlin  
QuNET+LORELAY  
(ドイツ連邦教育研究省BMBFからの助成)

ナワビ ファヒム  
フラウンホーファーHHI  
日本代表  
電話 +81 90-4077-7609  
fahim.nawabi@hhi.fraunhofer.de



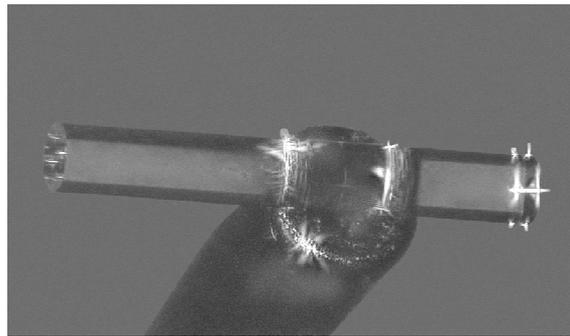
Crispin Zawadzki  
Hybrid Integration and Sensing

Phone +49 30 31002 624  
crispin.zawadzki@hhi.fraunhofer.de

Fraunhofer Heinrich Hertz Institute  
Einsteinufer 37, 10587 Berlin  
Germany

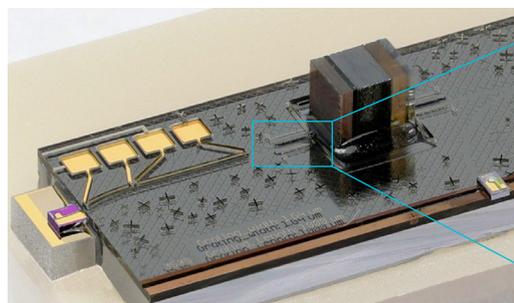
[www.hhi.fraunhofer.de/pc](http://www.hhi.fraunhofer.de/pc)

### GRINレンズ



直径125  $\mu\text{m}$ のGRINレンズ

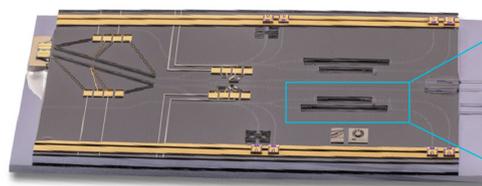
### 応用例



集積アイソレーターを備えた波長可変レーザー



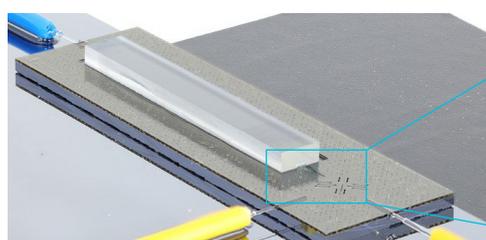
GRIN  
コリメータレンズ



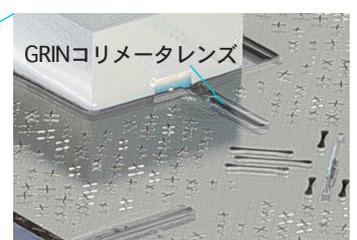
波長計用エタロンを備えた波長可変光源



GRINレンズ



埋込結晶を備えた集積光源



GRINコリメータレンズ