



HIKARI Breakthrough!

光ブレークスルー、いよいよ!

ますます普及に近づいた「光導波路」。
新しいビジネスや見たこともない新発想製品を、
いよいよ生み出すときが来ました。
さあ、ブレークスルーをごいっしょに。



秘策!

次世代の25Gbps通信/モニタ用途への...

光コネクタで、未来は一気に加速する!

光ファイバー溝付きポリマ導波路基板

Polymer Waveguide Substrate with Fiber Guide Trench

数 μm レベルの高い加工精度で、クラッド、コア、レンズ、ミラー、光ファイバー溝などを一体形成した、光通信用のポリマ導波路基板です。

Our waveguide substrate, used in the optical transmission field, consists of a cladding, core, lens, mirror and fiber guide trench, with our high processing accuracy at a level of several microns.

POINT **コネクタ部分のコンパクト化**
Thin & compact connector

PWB+導波路で厚み0.2mm
Thickness (substrate+waveguide) : 0.2mm

一般的なAOC(アクティブ・オプティカル・ケーブル)のような光路変換集光レンズやMTコネクタが不要なためコンパクトなコネクタサイズを実現できます。

コネクタの構造の比較

一般的なAOCの構造

光路変換集光レンズ MTコネクタ
光ファイバー
光素子
電気基板 光素子基板
コネクタ厚み 6mm程度

溝付き光導波路使用の場合

導波路クラッド
集光導波路(コア) ファイバー溝
ミラー面
基板 光素子 光ファイバー
コネクタ厚み 2mm程度(想定)

光導波路基板 (3.5mm角)

基板+導波路部 (厚さ0.2mm)
導波路基板の外観

コア材によるファイバー溝形成

一般的なAOCコネクタ
写真提供: 富士通コンポーネント株式会社様

What's NEW **高速光素子対応と光素子基板との容易な結合[開発中]**
Easy coupling for high-speed optical device [Under development]

25Gbps対応
For 25Gbps data rates

10Gbpsレベルでの適用例

10Gbps対応基板
スペーサ
光素子基板

25Gbps以上の高速対応例(開発中)

25Gbps対応の場合 $\Phi 30 \sim 35 \mu\text{m}$
ミラー コア
10Gbps対応の場合 $\Phi 60 \mu\text{m}$
25Gbps対応基板
独自設計スペーサ
スライド方式などによる基板の容易な結合
スペーサ

What's NEW **VCSEL出射やライン伝搬光のモニタに新規対応[開発中]**
Smart monitoring for VCSEL output and/or line transmission [Under development]

伝搬分光岐ミラー付き
With branch half mirror

一般的な用途

10Gbps対応基板
空気ミラー
ファイバー
コア
レンズ
ドライバIC
VCSEL
光素子基板

新規モニタリング用途

モニタ対応基板
空気ミラー 伝搬分光岐ミラー ファイバー
コア
レンズ
ドライバIC
VCSEL
モニタPD
分岐光 > 10%

想定される用途例

高速サーバ間・内光伝送

レンズシート部材

シリコンフォニクスでの光伝送



傑作!

輝度8,000cd/m²が実現する次世代の...

光で創る、光で変える。光でひろがるデバイスの未来。

ARデバイス用光インテグレータ

Light Mixing Integrator for AR Devices

ARデバイス等に使用され、LEDのRGB光源を散乱・光積分することにより均一光を射出できます。

Our light mixing integrator can emit a uniform light by scattering and integration of LED-RGB light source.

POINT
1

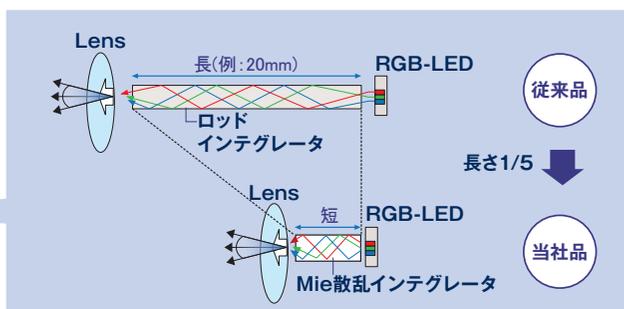
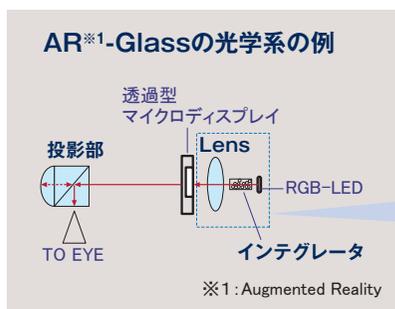
混色部のコンパクト化

Compact design in the light mixing part

混合部の長さ1/5

1/5 of light mixing length

ビーズ無しの透明ロッドインテグレータよりも混色部を約1/5以下の長さにすることができます。



POINT
2

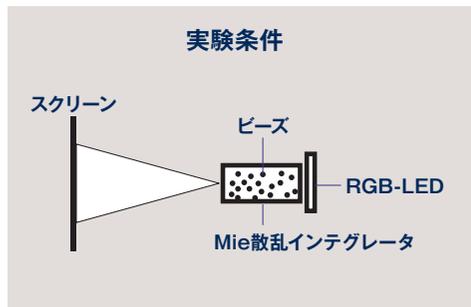
色ムラの無い映像の実現

Realization of high color uniformity

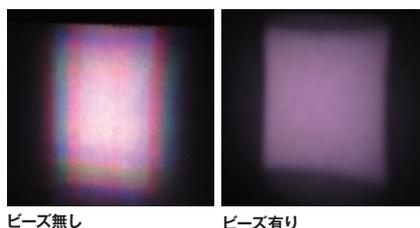
色座標のばらつき $\Delta x, y \pm 0.01$

Color uniformity $\Delta x, y \pm 0.01$

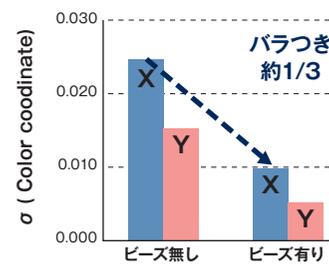
色ムラのない映像を表示することができます。



スクリーン上に照射された像の写真



色座標のばらつき $\Delta x, \Delta y$



POINT
3

Mie散乱と効果的な光閉じ込めの組み合わせ

Combination of Mie scattering and light trapping

輝度8,000 cd/m²

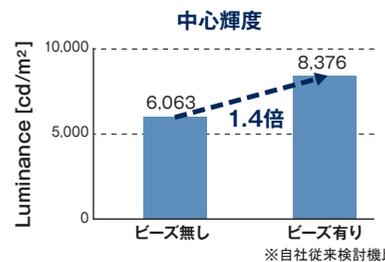
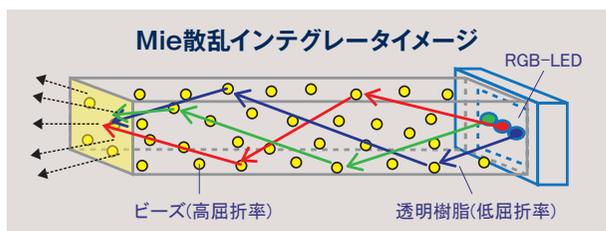
Luminance 8,000 cd/m²

当社の光インテグレータでは、光利用率が高く、適用したARデバイスは屋外等の強い外光下でも使用可能です。

Mie散乱とは...



「雲」が白く見える現象



想定される用途例



ヘッドマウントディスプレイ (HMD)



ピコプロジェクター



検査用内視鏡

