

世界最小クラス RGB レーザー光源モジュールを開発

スマートグラスなどに用いられる超小型光源モジュール、「CEATEC2022」に出展

コーデンシ株式会社(本社:京都府宇治市、代表: 代表取締役 三好 文博、以下、コーデンシ)は、創業以来 50 年以上に亘ってオプトデバイス(光半導体)の開発、生産、販売に取り組み、光センサ分野では世界シェアでトップクラスのリーディングメーカーです。

近年、スマートグラスなどに用いられる光源モジュールの小型化が盛んに研究されています。映像を投影するためには RGB(Red,Green,Blue)の光を混ぜ合わせ、任意の光の色を得る必要があります。現状では、空間光学系を用いて光を混ぜ合わせていますが、その光学系を小さくするには限りがあります。光をより小さい範囲で制御するには光導波路構造が最適です。本開発ではシリコン基板上に光導波路構造を作製し、これに RGB レーザー光をそれぞれ結合させ、光導波路内で光を混ぜ合わせる構造を採用することにより、世界最小レベルで RGB 光の合波性能を得ることに成功いたしました。

スマートグラス、ヘッドアップディスプレイ、マイクロプロジェクター、レーザー照明、そして網膜投影用マイクロプロジェクター等への応用が可能です。

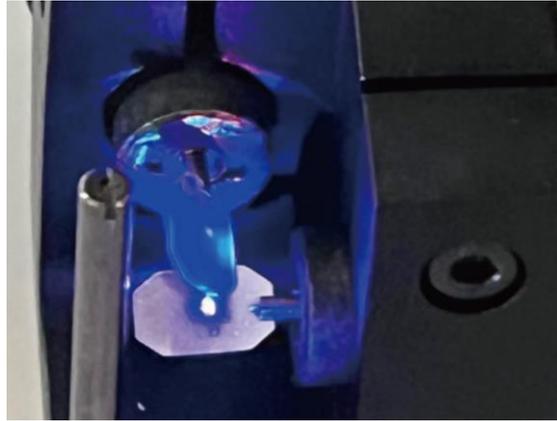
本開発品は、10月18日(火)~10月21日(金) 幕張メッセにて開催されます CEATEC2022 に出展いたします。(小間番号:K069)

■RGB レーザー光源モジュール、マイクロプロジェクター

ディープエッチングなどの MEMS プロセスを用いて作製した PLC(Planar Lightwave Circuit) 合波チップです。映像を投影するためには RGB(Red,Green,Blue)の光を混ぜ合わせ、任意の光の色を得る必要があります。現状では、空間光学系を用いて光を混ぜ合わせていますが、その光学系を小さくするには限りがあります。光をより小さい範囲で制御するには光導波路構造が最適です。本開発ではシリコン基板上に光導波路構造を作製し、これに RGB レーザー光をそれぞれ結合させ、光導波路内で光を混ぜ合わせる構造を採用することにより、世界最小レベルで RGB 光の合波性能を得ることに成功し、これを用いて、レーザー照明、網膜投影用マイクロプロジェクターの試作品を開発しました。

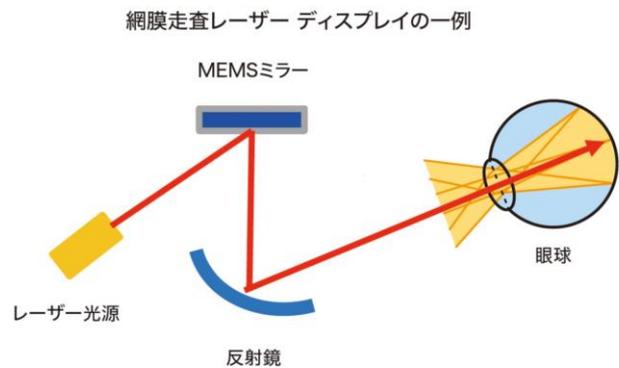


図. RGB レーザー光源モジュール



ベクタースキャンで文字、キャラクターの表示が可能

図. 光源モジュールを応用した、レーザー照明



(※本デモは、網膜投影ではなくメガネスクリーンに投影しております。)

図. 光源モジュールを応用した、マイクロプロジェクター

CEATEC2022 出展情報

■ブース位置:K069

■場所:幕張メッセ

■期間:リアル展示会 2022年10月18日~10月21日

オンライン展示会 2022年10月1日~10月31日

■関連 URL

レーザー光源特設ページ

https://www.kodenshi.co.jp/top/kodenshi_virtual/lp029_rgb_laser_light_source/

CEATEC2022 特設ページ

https://www.kodenshi.co.jp/top/kodenshi_virtual/lp030_ceatec2022/

■主な仕様

RGB レーザー光源モジュール

| 項目 Item | 概略仕様 Specifications |
|-----------------------------|---|
| 光源 LD wavelength | R : 638nm G : 520nm B : 450nm |
| LD出力 LD output | R : 25mW G : 25mW B : 25mW |
| 外形 Dimension | 8.5mm x 12mm x 3.6mm |
| 出力形態 Output system | アクロマートレンズ、結合レンズ選択可能 Achromatic lens or Combined lens |
| Misalignment | No misalignment for each color |
| 動作温度 Operating temperature | 0°C~60°C |
| 合波方式 Combined method | 導波路型平面光回路 (PLC) Planar lightwave circuits (PLC) |
| カスタム可否 Custom | Possible Fiber coupling, Device built-in shape Built-in TEC, Laser wavelength combination change, etc |
| 専用電源 Dedicated power supply | USBコントロール型電流源オプションあり USB control type current source option available |

網膜投影用マイクロプロジェクター

| 項目 Item | 概略仕様 Specifications |
|------------------|-------------------------------|
| 解像度 Resolution | 1280x720 |
| 光源 LD wavelength | R : 638nm G : 520nm B : 450nm |
| LD出力 LD output | R : 10mW G : 10mW B : 10mW |
| 電源 Power supply | 5V 2A |

■コーデンシ株式会社 概要

社名:コーデンシ株式会社

設立;1973年 6 月 15 日

資本金;9 億 3400 万円

本社;京都府宇治市槇島町十一の 161

代表; 代表取締役 三好 文博

従業員数;269 名(2021 年12月時点)

関係会社;コーデンシ TK 株式会社

事業内容;-半導体の製造販売

- 電子応用機器の開発

WEB サイト;<http://www.kodenshi.co.jp>

【本件のお問合せ先】

| コーデンシ株式会社 | | |
|-------------------------------|------------------|------------------|
| (報道機関からの問合せ) | (販売等の問合せ) | |
| 広報 秋田一路 | 西日本 | 東日本 |
| TEL:0774-21-4321 | 西営業 | コーデンシ TK 株式会社 |
| E-mail:k-akita@kodenshi.co.jp | TEL:0774-20-3559 | TEL:03-6455-0280 |
| - | - | - |