

## Press Release

2016年11月7日 ドイツ・レーゲンスブルク

### 自動運転用レーザセンサのマイルストーン

オスラム オプトセミコンダクターズ、スキャニング LIDAR 用マルチチャンネルレーザのプロトタイプを発表

electronica 2016 で、オスラム オプトセミコンダクターズが展示する 4 チャンネルレーザは、完全自動運転車あるいは半自動運転車用の LIDAR (光検出と測距) システムの実現にもう一歩近づくものです。このプロトタイプレーザは、極めて短いパルスでかつ 4 チャンネル出力を備えています。そのため、対象物や独自の垂直方向ゾーン検出において全く新しい選択肢を提供します。最新レーザ技術におけるこの画期的な成果が、微小電気機械システム (MEMS) ベースのスキャニング LIDAR センサに初めて採用されます。このソリューションの場合、レーザビームの方向を変えるメカニズムが不要で、損傷に左右されません。オスラムはインフィニオン・テクノロジー社のグループ会社で、レーザスキャナー技術専門の Innoluce 社と共同で、LIDAR システムの未来像を展示する予定です。

LIDAR センサは、将来の完全自動運転車あるいは半自動運転車に不可欠な要素です。このシステムは飛行時間測距法の原理で動作します。極めて短いパルスのレーザが送信され、対象物に当たって反射したものがセンサに検知されます。そしてレーザビームの飛行時間から、対象物への距離が測定できます。LIDAR システムのスキャニングは、一定の角度のレーザビームで車両の周囲を水平方向にスキャンでき、周辺環境の高解像度 3D マップを生成します。現在のスキャニング LIDAR システムではほとんどの場合、機械的可動ミラーで偏向されています。一部のソリューションでは、レーザ上にいくつかのレーザを実装し、垂直視野を拡大しています。

#### 4チャンネルレーザバーが調節を簡素化

オスラム オプトセミコンダクターズの 4 チャンネル LIDAR レーザは、個別制御可能な 4 個のレーザダイオードからなるレーザバーと、モジュールに内蔵された制御回路で構成されています。モジュール全体は表面実装が可能のため、アセンブリコストを低減することができる上に、お客様側で微調整に費やす時間を短縮することができます。

このレーザバーの製作にあたっては、4 個のレーザダイオードが一つの生産過程で隣り合って製造され、互いに緻密に配列されて、個別の制御を可能にしています。「この新レーザを構成する 4 個のレーザダイオードは製造工程では分けられていますが、個別のダイオードではありません。その結果は最適な 4 つの平行ビームを照射するレーザです。これでお客様は個々の光源の調整に苦勞して時間を費やす必要がなくなりました。」と、オスラム プロダクトマネージャー Sebastian Bauer は述べています。

### 光出力増大、極めて短いパルス

この新レーザは、オスラムの波長905nmのパルスレーザダイオードを改良したものです。ナノスタック・レーザダイオードは測定電流30A時に、従来より約10Wの向上した、最大85Wの光出力を提供します。

5 ns 以下のパルス長は、従来の 20ns に比べると驚異的な値です。この短パルスと 0.01% の小負荷サイクルのため、高出力でも、眼の安全基準の必要条件に適合しています。動作電圧 24V のレーザは車載品質要求に対応しています。

### MEMSを採用した初のレーザ

短パルス長によって、4チャンネル LIDAR レーザが初めて、MEMS を介した光ビームの偏向によるスキャニング LIDAR システムを可能にしました。オスラムとパートナー企業の Innoluce 社は、このシステムのプロトタイプを electronica で発表します。最大 2 kHz で動作する 2.7 x 2.3 mm<sup>2</sup> の MEMS チップは、Innoluce 社が開発したものです。同社は、2016 年 10 月にインフィニオン・テクノロジーズ社に買収されました。システム全体では、水平視野 120° および垂直視野 20° の領域をカバーし、水平解像度 0.1° および垂直解像度 0.5° を実現しています。日中の車両検知範囲は最低で 200m、歩行者対象の検知範囲は 70m です。なお、同展示会で公開されるデモ機は特性が多少異なります。

オスラム オプトセミコンダクターズのパルスレーザダイオードは、10 年以上も車載用として、アダプティブ・クルーズ・コントロール (ACC) システムの飛行時間測距 (TOF) や緊急ブレーキ支援に採用されています。新レーザは、オスラムの製品ラインナップへの最新の補完であり、自動運転車用センサの多くの開発への最良のサポートを行ないます。新しい 4 チャンネル LIDAR レーザのサンプルは 2017 年初夏から入手可能で、2018 年から販売が予定されています。

### プレスコンタクト:

オスラム株式会社 オプトセミコンダクターズ

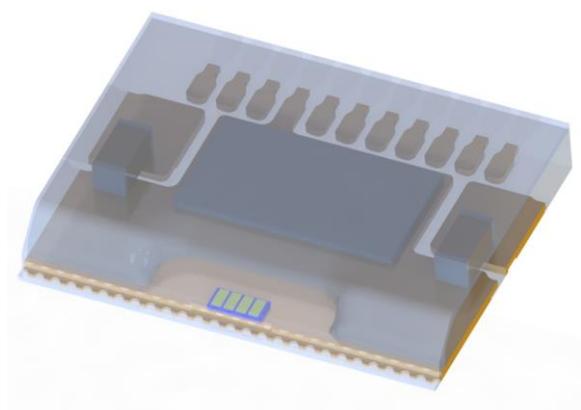
Tel: 045-313-1900

Email: marketing\_os@osram.com

## テクニカルデータ

### 4 チャンネル LIDAR レーザ

サイズ	8 mm x 5 mm
ピーク光出力	1 チャンネルあたり 測定電流 30 A 時、光出力 85 W
波長	905 nm
パルス長	< 5 ns
動作電圧	24 V
動作温度	-40 °C ~ + 85 °C



プロトタイプ。オスラム オプトセミコンダクターズの 4 チャンネル LIDAR レーザモジュールは、最適な並行レーザービームを生成します。5ns の極めて短いパルス長により、初めての MEMS ベースのスキヤニング LIDAR システムの基礎を提供します。

提供:オスラム

## オスラムについて

ドイツ・ミュンヘンに本社を置くオスラムは、100 年以上の歴史を有する世界的照明メーカーです。当社の製品ラインナップは、赤外あるいはレーザー照明などの半導体技術に基づく先端技術アプリケーションから、建築物や都市におけるスマート照明や接続照明ソリューションに及んでいます。オスラムは 2015 会計年度[9 月 30 日決算]で世界中に約 33,000 人の従業員を有し、約 56 億ユーロの収益を挙げました。当社はフランクフルトおよびミュンヘン証券取引所に上場しています。(ISIN: DE000LED4000; WKN: LED 400; 銘柄コード OSR)。詳細は [www.osram.com](http://www.osram.com) でご覧いただけます。