

# Lidar (光による検出と距離の測定)用 eGaN® FETとIC



	Lidarアプリケーション	アプリケーションの概要	利点
自動運転車		<p>Lidarは、自動運転車の「目」として使われます。</p> <p>最高の解像度が得られることが重要です。MOSFETを使うと、画像が、ぼやけますが、eGaNのFETとICは高速なので、高い解像度が得られます。</p>	<p><b>LidarへのGaNの貢献</b></p> <p>基準として光の速度を使うLidarは、物体の遠隔検出のための有効な方法です。単純に、レーザー・パルスを送信し、離れた物体に照射した後受信するまでの時間を記録しておきます。この物体の距離と画像は、この情報から計算されます。周囲360度にレーザーを照射することによって、このシステムは、Lidar機器を囲む3次元環境内全体の物体を認識することができます。</p> <p>光パルスがトリガされ、それらがセンサーに戻ったときの正確な時間を知ることは、Lidarシステムが生成する画像の精度に大きく貢献します。GaN FETとICの高速スイッチング能力は、光パルスが発射される時間と、それが受信される時間との時間差による距離測定をより正確に決定できます。</p> <p>さらに、反射してセンサーに戻る光の量は非常にわずかなので、レーザーに対してより大きな電力を供給できるGaN部品の能力は、より強いレーザー光出力につながります。このため、Lidarシステムは、より遠くを、あるいは、大気の状態が完全でなくても「見る」ことができます。</p> <p>周囲全体のスナップ画像を撮る一連のレーザー・パルス(一度で1個のパルス)を生成し、完全な3次元Lidar画像を生成します。</p>
無人航空機 (UAV)		<p>無人航空機(ドローン)で空中高く運ばれたLidarは、農業でも、鉱業でも、さらには、水面下の構造にさえも使うことができる3次元マッピングを作成します。</p> <p>eGaN FETとICは、より高い解像度、小型軽量なので、大気中での使用に最適です。</p>	
ロボット工学		<p>Lidarは、ロボットに周囲の画像を得るための能力を与え、その自律性を高めます。ロボットは、eGaN FETとICの優れた特性によって得られる卓越した明瞭さで周囲をはっきりと見ることができます。</p>	
拡張現実 (AR)		<p>Lidarによって、ゲーム、医療技術、そして教室内で使われるARで視聴者の環境を拡張できるようになります。</p>	
軍用		<p>Lidarは、軍事環境の中で、多くの用途があります。例えば、Lidarを搭載したドローンからの画像は、拡張現実ヘッドセットを着けた兵士に戦場の光景を見せることができます。</p>	

Lidar用の推奨デバイス

型番	構成	V <sub>DS</sub>	最大 R <sub>DS(on)</sub> (mΩ) @5 V <sub>GS</sub>	Q <sub>G</sub> 標準値 (nC)	Q <sub>GS</sub> 標準値 (nC)	Q <sub>GD</sub> 標準値 (nC)	Q <sub>OSS</sub> 標準値 (nC)	パルスI <sub>D</sub> の最大ピーク値 (A) (25°C, Tpulse = 300 μs)	パッケージ (mm)	開発基板
EPC2040	シングル	15	30	0.745	0.23	0.14	0.42	28	BGA 0.85 x 1.2	n/a
EPC2216	シングル-AEC-Q101	15	26	0.87	0.21	0.13	0.53	28	BGA 0.85 x 1.2	EPC9144
EPC2014C	シングル	40	16	2	0.7	0.3	4	60	LGA 1.7 x 1.1	EPC9005C
EPC2055	シングル	40	3.6	6.6	2.3	0.7	13	161	LGA 2.5 x 1.5	EPC90132
EPC2035	シングル	60	45	0.88	0.25	0.16	2.6	24	BGA 0.9 x 0.9	EPC9049
EPC2219	ゲート・ダイオード付き シングル:AEC-Q101	65	3300	0.044	0.02	0.004	0.104	0.5	BGA 0.9 x 0.9	n/a
EPC2203	シングル-AEC-Q101	80	80	0.67	0.22	0.12	3.6	17	BGA 0.9 x 0.9	n/a
EPC2039	シングル	80	25	1.91	0.76	0.42	7.64	50	BGA 1.35 x 1.35	EPC9057
EPC2214	シングル-AEC-Q101	80	20	1.8	0.5	0.3	8	47	BGA 1.35 x 1.35	n/a
EPC2038	ゲート・ダイオード 付きシングル	100	3300	0.044	0.02	0.004	0.134	0.5	BGA 0.9 x 0.9	EPC9507
EPC2037	シングル	100	550	0.115	0.032	0.025	0.6	2.4	BGA 0.9 x 0.9	EPC9061
EPC2036	シングル	100	73	0.7	0.17	0.14	3.9	18	BGA 0.9 x 0.9	EPC9050
EPC2051	シングル	100	25	1.8	0.6	0.3	7.3	37	BGA 1.3 x 0.85	EPC9091
EPC2212	シングル-AEC-Q101	100	13.5	3.2	0.9	0.6	18	75	LGA 2.1 x 1.6	n/a
EPC2052	シングル	100	13.5	3.5	1.5	0.5	13	74	BGA 1.5 x 1.5	EPC9092
EPC2204	シングル	100	6	5.7	1.8	0.8	25	125	LGA 2.5 x 1.5	EPC9097
EPC2088	シングル	100	3.2	12.5	4.4	1.4	47	231	LGA 3.5 x 1.95	EPC90123
EPC2054	シングル	200	43	2.9	0.9	0.30	15	32	BGA 1.3 x 1.3	EPC9094

eGaN 集積回路

eToF™ レーザー・ドライバIC

型番	型番	機能	V	I <sub>OUT</sub>	I <sub>OUT</sub> シングル	V <sub>DD</sub>	入力論理	F (Max)	UVLO	パッケージ (mm)	デモ・ボード
EPC21601	シングル	eToF™ レーザー・ドライバ	40	3.7	10	5	3.3 V	200 MHz	0	BGA 1 x 1.5	EPC9154
EPC21603	シングル	eToF™ レーザー・ドライバ	40	3.7	10	5	LVDS	200 MHz	0	BGA 1 x 1.5	EPC9156
EPC21701	シングル	eToF™ レーザー・ドライバ	80	7.2	15	5	3.3 V	50 MHz	0	BGA 1.7 x 1	EPC9172
EPC21702	シングル	eToF™ レーザー・ドライバ	100	7.2	30	5 and 10	3.3 V	10 MHz	0	BGA 1.66 x 1.46	n/a

注: 表のデータは変更される可能性があります。epc-co.com/epc/jp/製品/gan-fetとicのプロダクト・セクションを参照してください。



詳細については、

info@epc-co.comに電子メールで、またはお近くの販売代理店にお尋ねください。  
EPCのウェブサイト: [epc-co.com/epc/jp/bit.ly/EPCupdates](http://epc-co.com/epc/jp/bit.ly/EPCupdates) に登録



eGaN は、Efficient Power Conversion Corporation の登録商標です。