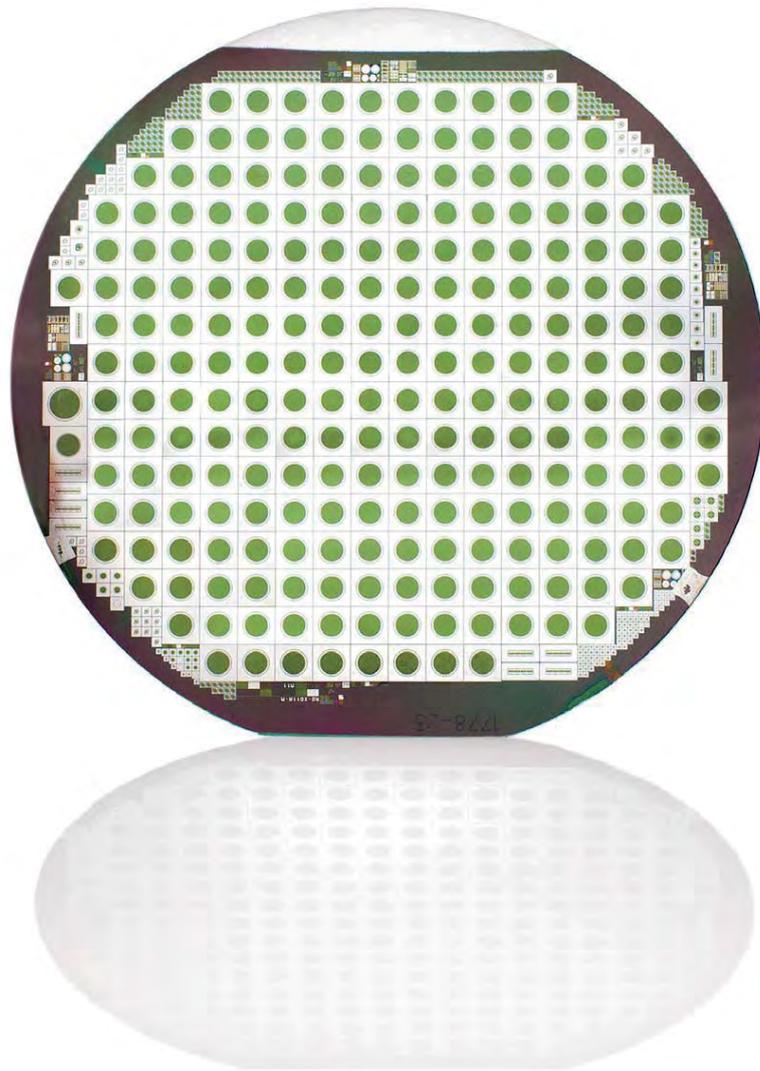


光電子センサ・ソリューション

ファーストセンサ社製品カタログ



ファーストセンサ社のご紹介

ファーストセンサ社は、高性能、高信頼性のユニークな光電子センサ・ソリューションを提供するドイツの大手センサメーカーです。

ワールドワイドでの様々なアプリケーションや産業に向けたカスタムおよびスタンダードの光電子、圧力、放射線など各種センサの開発および製造を行っております。

お客様のニーズにお応えする為、光電子およびMEMSセンサの分野で各種材料および最新の生産技術に基づき様々なセンサ・ソリューションを提供いたします。

ファーストセンサ社は近年ビジネスモデルの拡大に取り組みシリコンベースの光電子センサ部品メーカーから各種センサ・ソリューションを提供するグローバル企業に成長しております。

ドイツの首都ベルリンに本社を置き、ドイツ国内を中心に米国、カナダ、オランダ、スウェーデン、英国、およびシンガポールなど世界各地に14の開発および製造拠点を展開しております。

1991年にベルリンで設立され、現在世界中で約750名の従業員を抱え、2012年には120Mユーロの売上を見込んでおります。

尚、ファーストセンサ社は「First Sensor AG」の名称でフランクフルト株式市場のPrime Standardセグメントに上場しております。

ファーストセンサ社の詳細情報については、同社ホームページ「www.first-sensor.com」にてご覧いただけます。

製品概要

カスタムソリューション

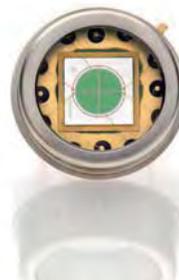
- カスタムウエハ
- カスタムチップ
- カスタムパッケージ
- カスタムハイブリッドセンサ



ファーストセンサ社は、お客様のニーズに合わせてライフサイエンス、工業、航空宇宙、セキュリティ、モビリティ分野で使用されるフォトダイオードチップ、パッケージ化、光電子モジュールのカスタマイズを提案いたします。

受光素子

- PINフォトダイオード、APD (アバランシェフォトダイオード)
- PSD (位置検出フォトダイオード)
- クワッド・フォトダイオード
- 波長検知センサ
- 放射線検知フォトダイオード
- InGaAsフォトダイオード



ファーストセンサ社は、お客様の様々なニーズにお応えするため、高感度、高速かつ低暗電流の多種多様な受光素子をUVから赤外、放射線の領域までラインナップしております。また、パッケージについては、SMD、THDピン、メタルTOパッケージを取り揃えております。

発光素子

- LED
- LD半導体レーザ



ファーストセンサ社の受光素子ラインナップにマッチングした多種多様な発光素子を可視、赤外領域までラインナップし、お客様の様々なニーズにお応えします。

モジュール、システム

- 評価用ボード
- 受光モジュール
- 医療機器
- ライフサイエンスデバイス



ファーストセンサ社は、多様で高品位のモジュール、評価ボードをライフサイエンス、粒子測定、開発・評価用にご提供します。

アプリケーション

ファーストセンサ社は、広範囲に及び産業分野においてお客様のニーズへの対応で過去20年以上にわたり経験と実績を重ねております。研究・開発用途から量産品まで様々な用途・分野においてお客様が求める製品を最適なソリューションのかたちでご提供します。

産業 	ライフサイエンス 	モビリティ 	航空宇宙 	セキュリティ 
<ul style="list-style-type: none"> 自動機 モーションコントロール 距離計 間隔測定器 スピードコントロール レーザーレベリング 近接センサ 	<ul style="list-style-type: none"> 医療・放射線イメージング技術 血液分析 パルスオキシメータ 水質検査 γ線検出 	<ul style="list-style-type: none"> LIDAR ACC(アダプティブ・クルーズ・コントロール; 車間自動制御システム) 距離計 障害物警報 通信 パーチャル・コントロール 太陽センサ 雨検知センサ 	<ul style="list-style-type: none"> 火星探査用カメラ シミュレーションツール パワーエレクトロニクス レーザー・ガイダンスシステム FoFシステム レーザー距離計 衛星方位システム 	<ul style="list-style-type: none"> 交通監視制御、速度取締り 荷物検査 放射線検知 公共輸送機関用監視カメラ
<p>オートメーション化された製造工程では、光学技術を用いて高品質、スループット時間の最小化を実現しています。</p> <p>例えば、造船ではレーザー測定技術を多く用いており、今日では不可欠なものです。位置と距離の決定・精度を求める製造工程において、光学センサは非常に重要な役割を担っております。</p>	<p>個々のセンサ・ソリューションは、バイタルサインの検査とモニタリングにより医療チームをサポートし、ガン細胞を迅速、簡便かつ正確に位置検出するために使用されております。また、環境分野では大気・水質の精密測定などにおいても役立っております。</p>	<p>ファーストセンサ社は、モビリティ分野において、安全、サービスとプロセスの信頼性に関して高いご要求に対応する製品をご提供します。安定した生産サイクル、継続した生産管理や改善を行い、お客様からの高い品質要求にお応えしております。</p>	<p>航空宇宙分野では、ファーストセンサ社は、長年にわたってハイエンドな技術・高品位な製品を提供してまいりました。多くの開発サイクルにおいて、お客様との緊密でしっかりとした協調関係を築き、高度に専門的な技術・知識を用いて最適な製品を提供することが求められます。製品に求められる規格を取得する為、光学測定およびテストエンジニアリングの幅広い技術と経験を活かしてお客様をサポートいたします。</p>	<p>ファーストセンサ社は、様々な波長検知が可能で、最適化された高感度センサ・ソリューションを提供します。例えば、様々な波長の光検知により、危険エリアの監視や荷物の中のアイテム検査を行います。この分野において高感度センサ・ソリューションは、可視光や赤外線だけでなく、X線や放射線の領域まで検知することができます。</p>

カスタム・ソリューション



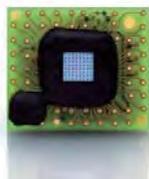
ファーストセンサ社最新技術製造工場概要

- 4000m² ISO 5 クリーンルーム
- シリコンウエハ製造ライン
- プロトタイプ製品の組込み、パッケージング設備
- テスト、不具合解析設備

エンジニアリング・チームが開発、製造において以下のお客様のご要望に応えるべくカスタム・ソリューションをご提供します。

- マスク・デザイン
- ウエハプロセスとチップ設計
- パッケージング
- ハイブリッドモジュールの電気設計

ファーストセンサ社は、お客様のニーズに応えるべくチップから完成品までの設計、開発、生産能力を持ち合わせております。



フロントエンド・カスタム対応

お客様のニーズに合わせたユニークなセンサ・アプリケーションをファーストセンサ社のフロントエンドプロセス技術で最適化することができます。

- チップ・ジオメトリ：ご要望の用途に最適化できます。
- 応答性：ご要望の波長に最適化できます。
- 立上り時間：ご要望の帯域幅に合致できます。
- 静電容量：ノイズを低減します。
- 暗電流：ダイナミックレンジを改善します。
- ARコーティング：光学損失を低減します。
- チップフィルタ：環境光影響を低減します。

バックエンド・カスタム対応

お客様の環境状況に応じてファーストセンサ社の対応可能なバックエンド技術においてカスタム対応いたします。

- パッケージへのフィルタ：環境光影響を低減します。
- 光学部品：光学的機能、シンチレーター等追加可能です。
- 光源：アセンブリを小型化するために、LEDまたはLDを実装します。
- パッケージ：最適な価格、パフォーマンスをご提供します。

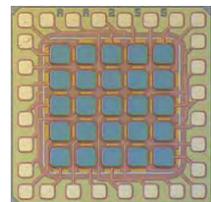
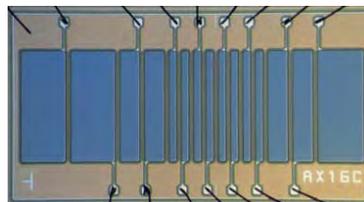


オプトエレクトロニクス・インテグレーション

ファーストセンサ社は、お客様のアプリケーションへの評価と組込みを容易に出来る光電子モジュールのソリューションをご用意しております。

お客様のニーズにお応えするソリューションをご提案します。

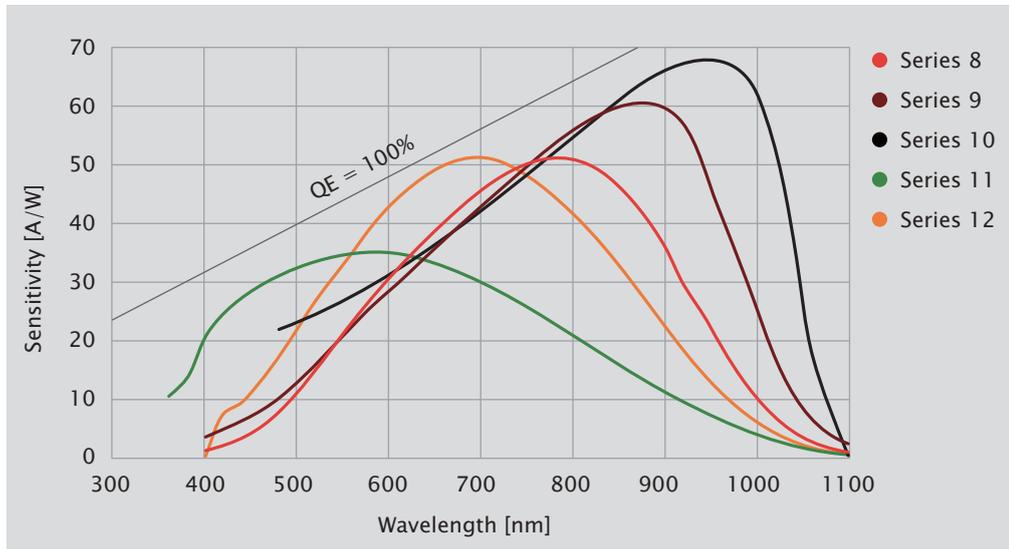
- 最適化されたゲイン、帯域幅の製品をご提供します。
- 電離放射線用エレクトロニクス
- 温度補正
- 読出し回路
- 光学オプション
- 超低ノイズ高圧電源
- A/Dコンバータ
- カスタマイズ・インターフェイス



受光素子：シリコン・アバランシェフォトダイオード(APD)

シリコン・アバランシェフォトダイオード(APD)は、内部に高ゲイン帯域幅に対応する機構を備えた高速、高感度なフォトダイオードです。微弱光の測定で速い応答時間が求められる用途において、非常に優れた性能を発揮します。ファーストセンサ社の全てのアバランシェフォトダイオードは、幅広いレンジのサイズとパッケージに対応し、マルチエレメントアレイも取り揃えております。

Spectral response; Typ. temp. 23 °C, M = 100



APD seires	波長帯域	用途	特長
SERIES 11	360～560 nm	分析装置、シンチレータとの組合せ	青色帯域強化、高速応答
SERIES 12	550～750 nm	高精度距離計、通信機器	超低温度係数、安定応答特性～3GHz
SERIES 8	750～820 nm	抵抗測定、レーザスキャナ、光ファイバー、通信	高速応答、低温度係数、ハイゲイン
SERIES 9	750～930 nm	レーザ距離計、LIDAR、アレイを用いた基礎技術	NIR帯域以降において低立上がり、低温度係数、ハイゲイン
SERIES 10	860～1100 nm	距離計、レーザトラッカー、LIDAR	感度帯域1064nm近辺まで



SERIES 11 · BLUE ENHANCED

Order no.	Type no.		受光径・面		暗電流 (nA)	降伏電圧 (V)	端子間容量 (pF)	ライズタイム (ns)	温度係数 (V/K)
	Chip	Package	Size	Area					
500970	AD800-11	TO52S1	Ø 0.80	0.5	1.0	90~240	2.5	1	typ. 0.88
500967	AD1900-11	TO5i	Ø 1.95	3.0	5.0		10.0	2	

SERIES 12 · 550 NM~750 NM: HIGH SPEED / HIGH GAIN

Order no.	Type no.		受光径・面		暗電流 (nA)	降伏電圧 (V)	端子間容量 (pF)	Cut-off frequency (GHz)	温度係数 (V/K)
	Chip	Package	Size	Area					
501831	AD100-12	TO52S1	Ø 0.100	0.0078	0.05		0.5		typ. 0.2
501828	AD100-12	LCC6.1G							
501162	AD230-12	TO52S1	Ø 0.230	0.042	0.20	60~120*	1.5	3	
501157	AD230-12	LCC6.1G							
501163	AD500-12	TO52S1	Ø 0.500	0.196	0.30		4.5		
501155	AD500-12	LCC6.1G							

* 降伏電圧範囲選択可能

SERIES 12 · 550 NM~750 NM: HIGH SPEED / HIGH GAIN WITH BANDPASS FILTER

Order no.	Type no.		受光径・面		バンドパス中心波長 (nm)	バンドパス透過率 (%)	バンドパス FWHM (nm)
	Chip	Package	Size	Area			
501829	AD100-12*	LCC6.1f	Ø 0.100	0.0078	635	>90	55
501830	AD100-12*	LCC6.1f			655	>85	65
501156	AD230-12*	LCC6.1f	Ø 0.230	0.042	635	>90	55
501820	AD230-12*	LCC6.1f			655	>85	65
501154	AD500-12*	LCC6.1f	Ø 0.500	0.196	635	>90	55
501819	AD500-12*	LCC6.1f			655	>85	65

* 降伏電圧範囲選択可能

SERIES 8 · 750 NM~820 NM: HIGH SPEED / HIGH GAIN

Order no.	Type no.		受光径・面		暗電流 (nA)	降伏電圧 (V)	端子間容量 (pF)	ライズタイム (ns)	温度係数 (V/K)
	Chip	Package	Size	Area					
501810	AD100-8	LCC6.1G							typ. 0.45
500011	AD100-8	TO52S1	Ø 0.10	0.008	0.05		0.5	< 0.18	
501171	AD100-8	TO52S3							
501078	AD230-8	LCC6.1G							
500019	AD230-8	TO52S1	Ø 0.23	0.04	0.3		1.2	0.18	
500022	AD230-8	TO52S3				80~160*			
500030	AD500-8	TO52S1							
500305	AD500-8	TO52S2	Ø 0.50	0.2	0.5		2.2	0.35	
500155	AD500-8	TO52S3							
501077	AD500-8	LCC6.1G							
500947	AD800-8	TO52S1	Ø 0.80	0.5	2.0		5.0	0.7	
501117	AD1100-8	TO52S1	Ø 1.13	1.00	4.0		8.0	1.0	
500015	AD1900-8	TO5i	Ø 1.95	3.00	15.0	80~240*	20.0	1.4	
500158	AD3000-8	TO5i	Ø 3.00	7.07	30.0		45.0	2.0	
500160	AD5000-8	TO5i	Ø 5.00	19.63	60.0		120.0	3.0	

* 降伏電圧範囲選択可能

SERIES 8 · 750 NM~820 NM: HIGH SPEED / HIGH GAIN WITH BANDPASS FILTER

Order no.	Type no.		受光径・面		バンドパス中心波長 (nm)	バンドパス透過率 (%)	バンドパス FWHM (nm)
	Chip	Package	Size	Area			
501811	AD100-8*	LCC6.1f	Ø 0.100	0.0078	635	>90	55
501812	AD100-8*	LCC6.1f			655	>85	65
501079	AD230-8*	LCC6.1f	Ø 0.230	0.042	635	>90	55
501805	AD230-8*	LCC6.1f			655	>85	65
501076	AD500-8*	LCC6.1f	Ø 0.500	0.196	635	>90	55
501809	AD500-8*	LCC6.1f			655	>85	65

* 降伏電圧範囲選択可能

SERIES 9 · 750 NM~930 NM: NIR ENHANCED

Order no.	Type no.		受光径・面 (mm) (mm ²)		暗電流 (nA)	降伏電圧 (V)	端子間容量 (pF)	ライズタイム (ns)	温度係数 (V/K)
	Chip	Package	Size	Area	at M=100	at I _D =2 μA	M=100	M=100	V _{BR} Tk
501123	AD230-9	LCC6.1*							
500020	AD230-9	TO52S1	Ø 0.230	0.042	0.5		0.8	0.5	
500023	AD230-9	TO52S3							
501122	AD500-9	LCC6.1*							
500031	AD500-9	TO52S1							
500306	AD500-9	TO52S2	Ø 0.500	0.196	0.8		1.2	0.55	
500156	AD500-9	TO52S3				160~240*			typ. 1.45
501196	AD800-9	TO5i	Ø 0.80	0.5	2.0		2.0	0.9	
501197	AD1100-9	TO5i	Ø 1.13	1.0	4.0		3.0	1.3	
501208	AD1500-9	TO5i	Ø 1.50	1.77	2.0		4.0	2.0	
501198	AD3000-9	TO5i	Ø 3.00	7.07	30.0		18.0	2.0	
500161	AD5000-9	TO8i	Ø 5.00	19.63	60.0		45.0	3.0	

* 降伏電圧範囲選択可能

SERIES 9 · 750 NM~930 NM: NIR ENHANCED WITH BANDPASS FILTER

Order no.	Type no.		受光径・面 (mm) (mm ²)		バンドパス中心波長 (nm)	バンドパス透過率 (%)	バンドパス FWHM (nm)
	Chip	Package	Size	Area		at center wavelength	at 50% transmission
501265	AD230-9*	TO52S1F2	Ø 0.230	0.042	905	>90	45
501817	AD230-9*	LCC6.1f			905	>90	45
500590	AD500-9*	TO52S1F2	Ø 0.500	0.196	905	>90	45
501818	AD500-9*	LCC6.1f			905	>90	45

* 降伏電圧範囲選択可能

SERIES 9 · 750 NM~930 NM: NIR ENHANCED APD ARRAYS AND QUADS

Order no.	Type no.		受光径・面 (μm)	Gap; Pitch (μm)	暗電流 (nA)	降伏電圧 (V)	端子間容量 (pF)	ライズタイム (ns)	温度係数 (V/K)
	Chip	Package	Size		at M=100	at I _D =2 μA	M=100	M=100	V _{BR} Tk
501098	16AA0.13-9	SOJ22GL	648 x 208*	112; 320	1.0		0.5		
500038	16AA0.13-9	DIL18	648 x 208*	112; 320	1.0		0.5		
501097	16AA0.4-9	SOJ22GL	1000 x 405*	95; 500	2.0		1.0		
501099	8AA0.4-9	SOJ22GL	1000 x 405*	95; 500	2.0		1.0		
50130802	25AA0.04-9	LBGA	205 x 205*	95; 300	0.3	160~240**	0.5	1-2	typ. 1.45
50130902	25AA0.16-9	LBGA	405 x 405*	95; 300	1.2		1.0		
50130702	64AA0.04-9	BGA	205 x 205*	115; 320	0.3		0.75		
501207	QA4000-9	TO8Si	Ø 4000 (quad)	110; -	4.0		7.0		

* per element

** 降伏電圧範囲選択可能

SERIES 10 · 1064 NM ENHANCED

Order no.	Type no.		受光径・面 (mm) (mm ²)		暗電流 (nA)	降伏電圧 (V)	端子間容量 (pF)	ライズタイム (ns) V _{op} *	温度係数 (V/K)
	Chip	Package	Size	Area	at M=100	at I _D =2 μA	at M=100 100 kHz	at 1060 nm, 50 Ω	V _{BR} Tk
500953	AD500-10	TO5i	Ø 0.50	0.196	1.5		0.5	4	
501233	AD800-10	TO5i	Ø 0.80	0.5	3		1	5	
500883	AD1500-10	TO5i	Ø 1.50	1.77	7	220~600**	3	5	typ. 3.3
501234	AD4000-10	TO8Si	Ø 4.00	12.56	50		15	6	
501174	QA4000-10	TO8Si	Ø 4.00	4 x 3.14	12.5*		3.75*	6	

* per element

** 降伏電圧範囲選択可能

受光素子：PINフォトダイオード

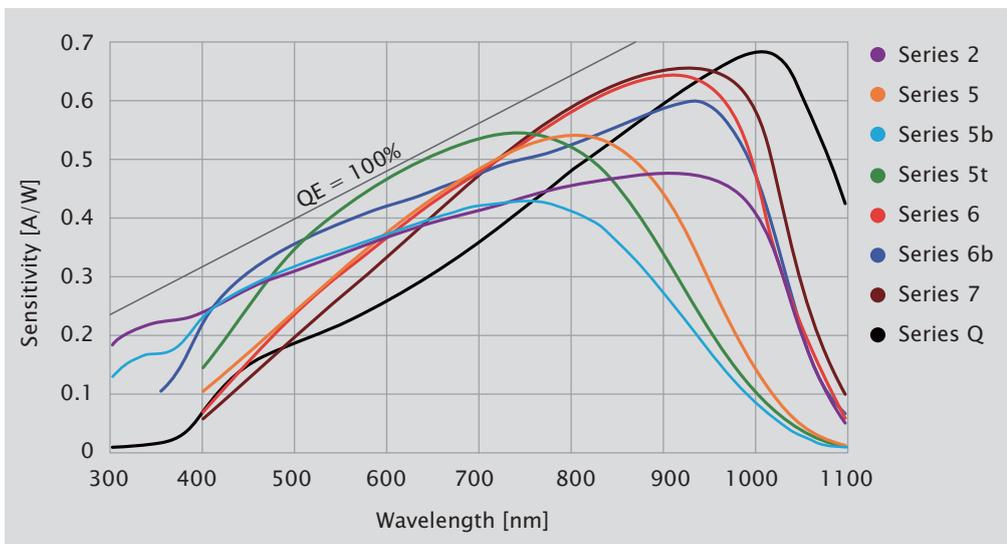
シリコン・フォトダイオードは、光エネルギーを電流に変換するのに用いられます。シリコンは、波長帯域が200～1100nmの光や、 α 、 β 、 γ およびX線など放射線の検知にユニークな特色を持っております。

ファーストセンサ社では、7種のシリコン・フォトダイオードをシリーズとして取り揃えております。シリーズ毎に異なる波長帯域で個別の性能、仕様において設計、製造されております。

全てのシリーズは、幅広いサイズ、パッケージの選択とアンプと光学フィルタ(バンドパスフィルタ等)の組合せが可能です。また、マルチエレメントアレイやモジュール化は勿論のこと、フル・カスタム設計対応も可能です。全てのシリーズでお客様のニーズに合わせたカスタム対応を行うことが出来ます。



Spectral response; Typ. temp. 23 °C, M = 100



APD series	波長帯域	用途	特長
SERIES 2	200～500 nm	分析装置、シンチレータとの組合せ	UV/青色帯域強化
SERIES 6b	400～650 nm	光電光度計、通信機器	青色/緑色帯域強化
SERIES 5b	350～650 nm		高速応答青色帯域強化エピタキシンPINダイオード
SEIRES 5t	400～900 nm	光ファイバー通信、高速測光	高速応答赤色帯域強化エピタキシンPINダイオード
SEIRES 5	400～950 nm		高速応答NIR帯域強化エピタキシンPINダイオード
SERIES 6	700～950 nm	高精度距離計、分析装置	低暗電流、高速応答
SERIES 7	700～1000 nm	高エネルギー物理用途	低端子間容量、空乏型デザイン対応可能
SERIES Q	900～1100 nm	Yagレーザー検出用	NIR帯域強化、低電圧、低端子間容量、空乏型デザイン対応可能
SERIES i	600～1700 nm	Eye-safe レーザ検出	InGaAsフォトダイオード、高IR感度、低暗電流
SERIES X	放射線検出	医療、セキュリティ、物質分析	シンチレータ付対応可能、超低暗電流

SERIES 2 · UV / BLUE ENHANCED

Order no.	Type no.		受光径・面 (mm) (mm ²)		暗電流 (nA)	端子間容量 (pF)		ライズタイム (μs)	シャント抵抗 (MΩ)	N.E.P. (W/Hz ^{1/2})
	Chip	Package	Size	Area	at 5V	at 5V		at 410 nm, 5 V, 50 Ω	at 10 mV	at 410 nm, 5 V, 50 Ω
501103	PS1-2	TO52	1 x 1	1	0.01	16		0.05	10,000	7.2 x 10 ⁻¹⁵
500981	PS1-2	LCC6.1Q*	1 x 1	1	0.01	16		0.05	10,000	7.2 x 10 ⁻¹⁵
500046	PC5-2	TO5	Ø 2.52	5	0.3	70		0.15	1250	3.9 x 10 ⁻¹⁴
501230	PS7-2	TO5	2.7 x 2.7	7	0.4	100		0.2	1000	4.5 x 10 ⁻¹⁴
500041	PC10-2	TO5	Ø 3.57	10	1.0	140		0.4	400	4.2 x 10 ⁻¹⁴
501231	PS13-2	TO5	3.5 x 3.5	13	1.0	160		0.4	400	2.3 x 10 ⁻¹⁴
501232	PS33-2	TO8	5.7 x 5.7	33	2.0	450		0.8	200	1 x 10 ⁻¹³
500045	PC50-2	BNC	Ø 7.98	50	5.0	650		1.0	80	7.2 x 10 ⁻¹⁴
500047	PS100-2	CERpinQ*	10 x 10	100	10	1000		2.0	40	7.2 x 10 ⁻¹⁴
501261	PS100-2	BNC								

* 表面実装パッケージ対応可(SMD)/素子表面素材選択可: クリアエポキシ(E)、シリコン(S)、ガラス(G)、熔融石英(Q)

SERIES 2 · UV / BLUE ENHANCED WITH BANDPASS FILTER

Order no.	Type no.		受光径・面 (mm) (mm ²)		バンドパス中心波長 (nm)	バンドパス透過率 (%)	バンドパスFWHM (nm)
	Chip	Package	Size	Area		at center wavelength	at 50% transmission
501411	PC10-2	TO5			254	25	20
501412	PC10-2	TO5	Ø 3.57	10	300	25	30
501413	PC10-2	TO5			350	50	90

SERIES 6b · BLUE / GREEN ENHANCED

Order no.	Type no.		受光径・面 (mm) (mm ²)		暗電流 (nA)	端子間容量 (pF)		ライズタイム (μs)	シャント抵抗 (MΩ)	N.E.P. (W/Hz ^{1/2})
	Chip	Package	Size	Area	at 5V (nA)	at 0V	at 5V	at 410 nm, 5 V, 50 Ω	at 10 mV	at 410 nm, 5 V, 50 Ω
501429	PS1-6b	TO52S1	1 x 1	1	0.05	20	5	10	1000	1.8 x 10 ⁻¹⁴
501430	PS1-6b	LCC6.1G								
501297	PC5-6b	TO5	Ø 2.52	5	0.10	70	20	20	600	2.6 x 10 ⁻¹⁴
501242	PS7-6b	TO5	2.7 x 2.7	7	0.15	100	30	25	330	3 x 10 ⁻¹⁴
501229	PC10-6b	TO5	Ø 3.57	10	0.20	140	35	45	300	3.6 x 10 ⁻¹⁴
501241	PS13-6b	TO5	3.5 x 3.5	13	0.25	180	50	50	200	4 x 10 ⁻¹⁴
501244	PS33-6b	TO8	5.7 x 5.7	33	0.5	400	120	140	100	5.7 x 10 ⁻¹⁴
501258	PS100-6b	LCC10E*								
501135	PS100-6b	CERpinE	10 x 10	100	1.0	720	275	200	50	8 x 10 ⁻¹⁴
501045	PS100-6b	CERpinG*								

* 表面実装パッケージ対応可(SMD)/素子表面素材選択可: クリアエポキシ(E)、シリコン(S)、ガラス(G)、熔融石英(Q)

SERIES 6b · BLUE / GREEN ENHANCED WITH BANDPASS FILTER

Order no.	Type no.		受光径・面 (mm) (mm ²)		バンドパス中心波長 (nm)	バンドパス透過率 (%)	バンドパス FWHM (nm)
	Chip	Package	Size	Area		at center wavelength	at 50% transmission
501408	PR20-6b	TO5			488	70	10
501409	PR20-6b	TO5			550	50	10
501284	PR20-6b	TO5	5,4 x 4,2	20	633	75	10
501410	PR20-6b	TO5			680	50	10

SERIES 5b · HIGH SPEED BLUE-SENSITIVE PHOTODIODES, LOW VOLTAGE

Order no.	Type no.		受光径・面 (mm) (mm ²)		暗電流 (nA)	端子間容量 (pF)		ライズタイム (μs)	シャント抵抗 (MΩ)	N.E.P. (W/Hz ^{1/2})
	Chip	Package	Size	Area	at 3.5 V	at 0 V	at 3.5 V	at 3.5 V	at 10 mV	at 405 nm, 3.5 V
501424	PS1.0-5b	TO52S1	1 x 1	1.0	0.01	20	8.5	1.0	10000	8.1 x 10 ⁻¹⁵
501428	PS1.0-5b	LCC6.1G*								
501425	PS7-5b	TO5	2.7 x 2.7	7	0.04	120	50	4.0	2500	1.6 x 10 ⁻¹⁴
501426	PC10-5b	TO5	Ø 3.57	10	0.06	200	75	6.0	1700	2.0 x 10 ⁻¹⁴
501427	PS13-5b	TO5	3.5 x 3.5	13	0.08	230	85	7.5	1250	3.2 x 10 ⁻¹⁴

* 表面実装パッケージ対応可(SMD)/素子表面素材選択可: クリアエポキシ(E)、シリコン(S)、ガラス(G)、熔融石英(Q)

SERIES 5t · HIGH SPEED RED-SENSITIVE PHOTODIODES, LOW VOLTAGE

Order no.	Type no.		受光径・面 (mm) (mm ²)		暗電流 (nA)	端子間容量 (pF)		ライズタイム (ns)	シャント抵抗 (MΩ)	N.E.P. (W/Hz ^{1/2})
	Chip	Package	Size	Area	at 3.5 V	at 0 V	at 3.5 V	at 3.5 V	at 10 mV	at 635 nm, 3.5 V
	501126	PS0.25-5t	LCC6.1G*	0.5 x 0.5	0.25	0.01	6	2.3	0.4	10000
501434	PS0.25-5t	SMD1206								
501125	PC0.55-5t	LCC6.1G*								
501289	PC0.55-5t	T 1 3/4*	∅ 0.84	0.55	0.01	10	4.4	1.0	10000	4 x 10 ⁻¹⁵
501290	PC0.55-5t	T 1 3/4 black								
501127	PS1.0-5t	LCC6.1G	1 x 1	1.0	0.01	20	8	1	10000	4 x 10 ⁻¹⁵
501432	PS7-5t	TO5	2.7 x 2.7	7	1	300	70	3	100	4 x 10 ⁻¹⁴

* 表面実装パッケージ対応可(SMD)/素子表面素材選択可: クリアエポキシ(E)、シリコン(S)、ガラス(G)、熔融石英(Q)

SERIES 5 · HIGH SPEED NIR-SENSITIVE PHOTODIODES

Order no.	Type no.		受光径・面 (mm) (mm ²)		暗電流 (nA)	端子間容量 (pF)		ライズタイム (ns)	シャント抵抗 (MΩ)	N.E.P. (W/Hz ^{1/2})	
	Chip	Package	Size	Area	at 20 V	at 0 V	at 20 V	at 20 V	at 10 mV	at 0 V	at 20 V
	500122	PS0.25-5	TO52S1								
500119	PS0.25-5	TO52S3	0.5 x 0.5	0.25	0.1	6	1.8	0.4	1000	1.1 x 10 ⁻¹⁴	6 x 10 ⁻¹⁵
500973	PS0.25-5	LCC6.1G*									
500116	PS0.25-5	SMD1206*									
501257	PC0.55-5	TO52S1	∅ 0.84	0.55	0.2	10	2	1.0	500	1.5 x 10 ⁻¹⁴	1 x 10 ⁻¹⁴
501124	PC0.55-5	LCC6.1G*									
500127	PS1.0-5	TO52S1									
500128	PS1.0-5	TO52S3	1.0 x 1.0	1	0.2	20	3.5	1.5	500	2.4 x 10 ⁻¹⁴	2 x 10 ⁻¹⁴
501128	PS1.0-5	LCC6.1G*									
501291	PS7-5	TO5	2.7 x 2.7	7	0.5	80	20	2	200	2.4 x 10 ⁻¹⁴	5 x 10 ⁻¹³
501218	PS11.9-5	TO5	3.45 x 3.45	11.9	1	180	40	3	100	3.4 x 10 ⁻¹⁴	1 x 10 ⁻¹³
500097	PC20-5	TO8	∅ 5.05	20	2	300	65	3.5	50	4.2 x 10 ⁻¹⁴	2 x 10 ⁻¹³
501292	PS33-5	TO8	5.7 x 5.7	33	2	325	90	4	50	5.4 x 10 ⁻¹⁴	2 x 10 ⁻¹³
501011	PS100-5	LCC10E*	10 x 10	100	2	1400	350	5	50	4.9 x 10 ⁻¹⁴	2 x 10 ⁻¹³
501433	PS100-5	CERpinG*									

* 表面実装パッケージ対応可(SMD)/素子表面素材選択可: クリアエポキシ(E)、シリコン(S)、ガラス(G)、熔融石英(Q)

SERIES 6 · LOW DARK CURRENT, GENERAL PURPOSE

Order no.	Type no.		受光径・面 (mm) (mm ²)		暗電流 (nA)	端子間容量 (pF)		ライズタイム (ns)	シャント抵抗 (MΩ)	N.E.P. (W/Hz ^{1/2})
	Chip	Package	Size	Area	10 V	at 0 V	at 10 V	850 nm, 50 Ω at 10 V	at 10 mV	at 10 V, λ = 900 nm
	500151	PC1-6	TO52S1	∅ 1.13	1	0.05	15	3	10	>2000
500482	PC1-6	TO52S3	∅ 1.13	1	0.05	15	3	10	>2000	6.3 x 10 ⁻¹⁵
501214	PC5-6	TO5	∅ 2.52	5	0.1	65	10	13	2000	8.8 x 10 ⁻¹⁵
501221	PS7-6	TO5	2.7 x 2.7	7	0.1	65	12	15	2000	8.8 x 10 ⁻¹⁵
501193	PC10-6	TO5	∅ 3.57	10	0.2	100	15	20	1000	1.3 x 10 ⁻¹⁴
501246	PS13-6	TO5	3.5 x 3.5	13	0.2	100	18	20	1000	1.3 x 10 ⁻¹⁴
500113	PC20-6	TO8	∅ 5.05	20	0.3	220	35	25	700	1.5 x 10 ⁻¹⁴
501298	PS33-6	TO8	5.7 x 5.7	33	0.4	300	50	25	450	1.8 x 10 ⁻¹⁴
500103	PC50-6	TO8S	∅ 7.98	50	0.5	480	90	30	300	2 x 10 ⁻¹⁴
500082	PC100-6	BNC	∅ 11.28							
501264	PS100-6	BNC								
500149	PS100-6	CERpinG*	10 x 10	100	1.0	900	160	40	150	2.8 x 10 ⁻¹⁴
501435	PS100-6	LCC10E*								

* 表面実装パッケージ対応可(SMD)/素子表面素材選択可: クリアエポキシ(E)、シリコン(S)、ガラス(G)、熔融石英(Q)

SERIES 6 · QUADRANTS · LOW DARK CURRENT, GENERAL PURPOSE

Order no.	Type no.		受光径・面 (mm) (mm ²)		Typ. 暗電流** (nA)		最大端子間容量** (pF)		Gap (μm)	ライズタイム (ns)	タイプ
	Chip	Package	Size	Area	at 10 V		at 10 V				
501222	QP1-6	TO5	Ø 1.13	1.0	0.1		1.0		16, Oxid	20	4分割素子
501040	QP5-6	TO5	Ø 2.52	5.0	0.2		3.0		24, Oxid		
501254	QP5.8-6	TO5	2.40 x 2.40	5.8	0.4		3.5		50, Oxid		
501256	QP10-6	TO8S	Ø 3.57	10.0	0.5		5.0		28, Oxid	30	
500140	QP20-6	TO8S	Ø 5.05	20.0	1.0		10.0		34, Oxid		
500732	QP50-6	TO8S							18, Oxid	40	
500142	QP50-6	TO8S	Ø 7.80	50.0	2.0		25.0		42, Oxid		
501416	QP50-6	TO8S flat							18, Oxid		
501417	QP50-6	TO8S flat							42, Oxid		
501276	QP100-6	LCC10G*	Ø 11.20	100.0	4.0		50.0		50, Oxid		
501277	QP100-6	LCC10E*									

* 表面実装パッケージ対応可(SMD)/素子表面素材選択可: クリアエポキシ(E)、シリコン(S)、ガラス(G)、熔融石英(Q) ** per segment

SERIES 7 · FULLY DEPLETABLE IR DETECTORS

Order no.	Type no.		受光径・面 (mm) (mm ²)		暗電流 (nA)		端子間容量 (pF)		ライズタイム (ns) 905 nm, 50 Ω		N.E.P. (W/Hz ^{1/2})
	Chip	Package	Size	Area	at 10 V at 150 V		at 10 V at 150 V		at 10 V at 150 V		
501285	PC5-7	TO8i	Ø 2.52	5	0.05	0.25	6	2.5	45	14	1.7 x 10 ⁻¹⁴
501286	PC10-7	TO8i	Ø 3.57	10	0.1	0.5	12	4.5	50	14	2.1 x 10 ⁻¹⁴
501287	PC20-7	TO8Si	Ø 5.05	20	0.2	1	20	8	50	14	2.7 x 10 ⁻¹⁴
501317	PS100-7	LCC10G*	10 x 10	100	1.5	10	90	32	50	14	8.7 x 10 ⁻¹⁴

* 表面実装パッケージ対応可(SMD)/素子表面素材選択可: クリアエポキシ(E)、シリコン(S)、ガラス(G)、熔融石英(Q)

SERIES 7 · QUADRANTS · FULLY DEPLETABLE IR DETECTORS

Order no.	Type no.		受光径・面 (mm) (mm ²)		暗電流** (nA)	端子間容量** (pF)	ライズタイム (ns)	タイプ
	Chip	Package	Size	Area				
501319	QP100-7	LCC10G*	10 x 10	4 x 25	10	13	14	4分割素子

* 表面実装パッケージ対応可(SMD)/素子表面素材選択可: クリアエポキシ(E)、シリコン(S)、ガラス(G)、熔融石英(Q) ** per segment

SERIES Q · 1064 NM ENHANCED, FULLY DEPLETABLE

Order no.	Type no.		受光径・面 (mm) (mm ²)		暗電流 (nA)		端子間容量 (pF)		ライズタイム (ns) 905 nm, 50 Ω		N.E.P. (W/Hz ^{1/2})
	Chip	Package	Size	Area	at 10 V 150 V		at 10 V at 150V		at 10 V at 150 V		
501446	PC10-Q	TO8i	Ø 3.57	10	0.1	0.5	10	4.5	50	14	2.6 x 10 ⁻¹⁴
501447	PC20-Q	TO8Si	Ø 5.05	20	0.2	1	17	8	50	14	3.7 x 10 ⁻¹⁴
501448	PC50-Q	TO8Si	Ø 8.05	50	0.5	3	43	18	50	14	8.3 x 10 ⁻¹⁴
501273	PS100-Q	LCC10G*	10 x 10	100	1.5	10	78	32	50	14	12 x 10 ⁻¹⁴

* 表面実装パッケージ対応可(SMD)/素子表面素材選択可: クリアエポキシ(E)、シリコン(S)、ガラス(G)、熔融石英(Q)

SERIES Q · QUADRANTS · 1064 NM ENHANCED, FULLY DEPLETABLE

Order no.	Type no.		受光径・面 (mm) (mm ²)		暗電流** (nA)	端子間容量** (pF)	ライズタイム (ns)	タイプ
	Chip	Package	Size	Area				
501049	QP22-Q	TO8S	Ø 5.33	4 x 5.67	1.5	2		
501048	QP45-Q	TO8S						
501274	QP45-Q	TO8Si	6.7 x 6.7	4 x 11	3	4	12	4分割素子
501275	QP45-Q	LCC10G*						
501272	QP100-Q	LCC10*	10 x 10	4 x 25	6.5	10		
500798	QP154-Q	TO1032i	Ø 14.0	4 x 38.5	10	14		

* 表面実装パッケージ対応可(SMD)/素子表面素材選択可: クリアエポキシ(E)、シリコン(S)、ガラス(G)、熔融石英(Q) ** per segment

受光素子 : SERIES X

放射線核子、X線は、シリコン素子で直接、またはシンチレータで増幅して検知することができます。

効率的に吸収・検知するには、大きな吸収面および厚みの素子が必要になります。

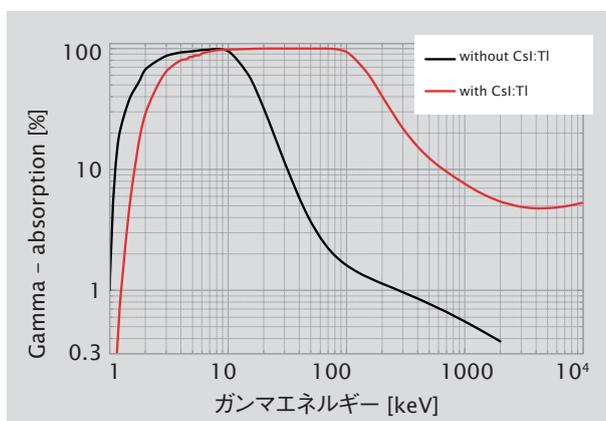
ファーストセンサ社の優れたウエハ加工技術により、狭アクティブ領域のバイアス電圧での動作時にも低暗電流を維持できるフォトダイオードをご提供いたします。



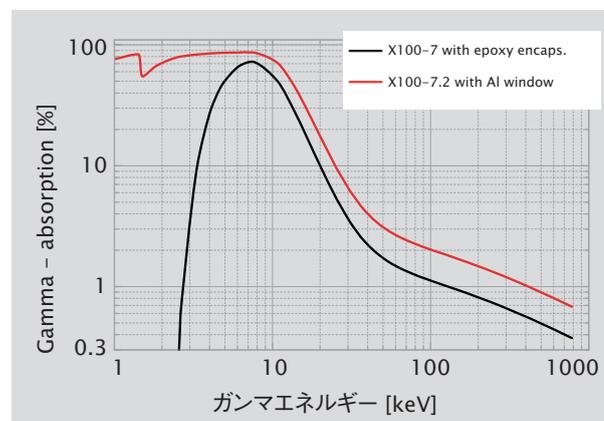
特長

- シリコンウエハ厚み：700 μ m
- 超低暗電流
- 超低端子間容量

Gamma absorption; Typ. temp. 23 °C
X10- γ with and without 3 mm CsI: TI scintillator



Gamma absorption; Typ. temp. 23 °C
X100-7 and X100-7.2



SERIES X · IONIZING RADIATION DETECTORS AND DETECTOR ARRAYS

Order no.	Type no.		受光径・面 (mm) (mm ²)		Typ. 暗電流 (nA) at 120 V	端子間容量 (pF) at 120 V	ガンマエネルギー (keV)	シンチレータ	Gamma-Window (mm)
	Chip	Package	Size	Area					
501901	X0.5- γ	TO8S	Ø 0.8	0.5	0.005	0.2	>1	無	Ø 6
501902	X1.8- γ	TO8S	Ø 1.5	1.8	0.01	0.5	>1	無	Ø 6
501903	X5- γ	TO8S	Ø 2.52	5.0	0.01	2.5	>1	無	Ø 6
501907	X10-6	TO39	Ø 3.57	10.0	0.5 at 10 V	18 at 10 V	>5	無	Epoxy
501904	X10- γ	TO8S	Ø 3.57	10.0	0.02	4.5	>1	無	Ø 6
501900	X10- γ	TO8S Sc	Ø 3.57	10.0	0.02	4.5	2...>1000	有	Ø 6
501401	X100-7	LCC10E			5 at 10 V		>5	無	Epoxy
501400	X100-7	CERpinE				80 at 10 V			
501444	X100-7.2	LCC10E	10 x 10	100					
501445	X100-7.2	CERpinE			7 at 10 V		>1	無	Aluminum
50146101	16XA1.9-B	DIL18	0.9 x 2.15	16 x 1.94	5* pA at 10 mV	250* at 0 V	Optimized for CsI:TI scintillator luminescence	追加可能	none
50146201	16XA2.6-A	DIL18	1.2 x 2.15	16 x 2.58	5* pA at 10 mV	135* at 0 V		追加可能	none
50146301	16XA5.2-A	DIL18	2.15 x 2.4	16 x 5.16	7.5* pA at 10 mV	240* at 0 V		追加可能	none

* per element

受光素子：PSD(位置検出素子)

PSDは、シリコンPINダイオード技術に基づく表面抵抗を利用した位置センサです。

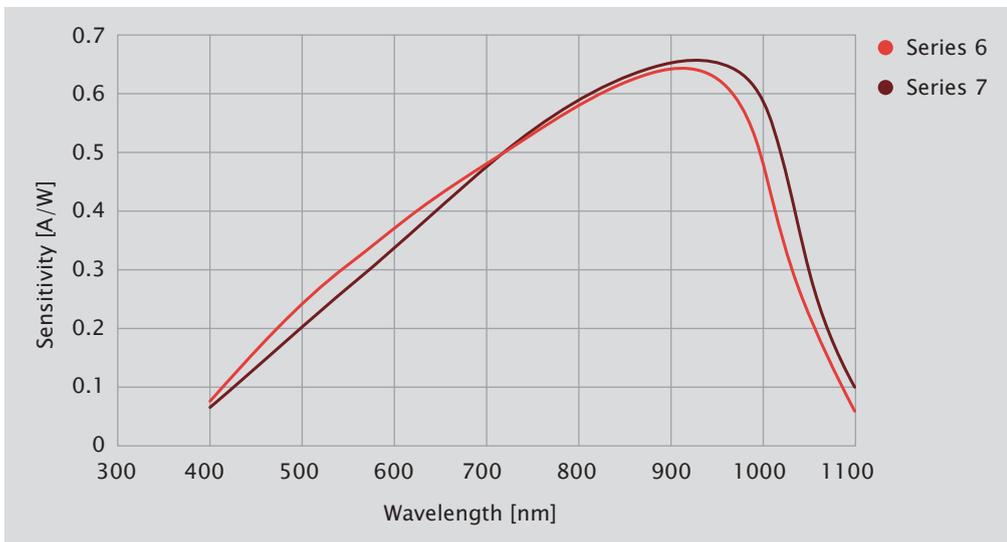
入射光スポットのエネルギーに応じた電流を発生させ、電流パターンからその中心位置を求めることができます。



特長

- 1次元、2次元のPSDをラインナップ
- 高解像度
- 高リニアリティ

Spectral response; Typ. temp. 23 °C



POSITION SENSING PHOTODIODES

Order no.	Type no.	受光径・面 (mm)	(mm ²)	暗電流 (nA)	1次元もしくは2次元	端子間容量 (pF)	降伏電圧 (V)	ライズタイム (μs)	位置分解能 (μm)	
	Chip	Package	Size	Area	at 10V			at 865 nm, 10 V, 50 Ω	at 632 nm, 0.50 μW	
500588	OD3.5-6	SO8	3.5 x 1	3.5	6.5	single axis	15	35	0.2	
500073	OD3.5-6	SMD								
501115	OD6-6	SMD	6.0 x 1	6	10		20	30		
501278	OD6-6	SO16								
500162	DL16-7	CERsmd				dual axis				
500062	DL16-7	CERpin	4 x 4	16	30		15	15	0.5	0.06
501020	DL16-7	LCC10G*								
500056	DL100-7	CERsmd				dual axis				
500054	DL100-7	CERpin	10 x 10	100	80		75	30		0.2
500952	DL100-7	LCC10G*							4.0	
500068	DL400-7	CERsmd				dual axis				
500066	DL400-7	CERpin	20 x 20	400	800		350	100		0.3

* 表面実装パッケージ対応可(SMD)/素子表面素材選択可：クリアエポキシ(E)、シリコン(S)、ガラス(G)、熔融石英(Q)

受光素子：InGaAsダイオード

ファーストセンサ社は、最大3mmのアクティブ受光径を持つ、大面積InGaAs PINダイオードを提供いたします。低暗電流かつ1700nm帯域まで高感度なところが特徴ですが、可視光帯域を強化したのもをご用意しております。

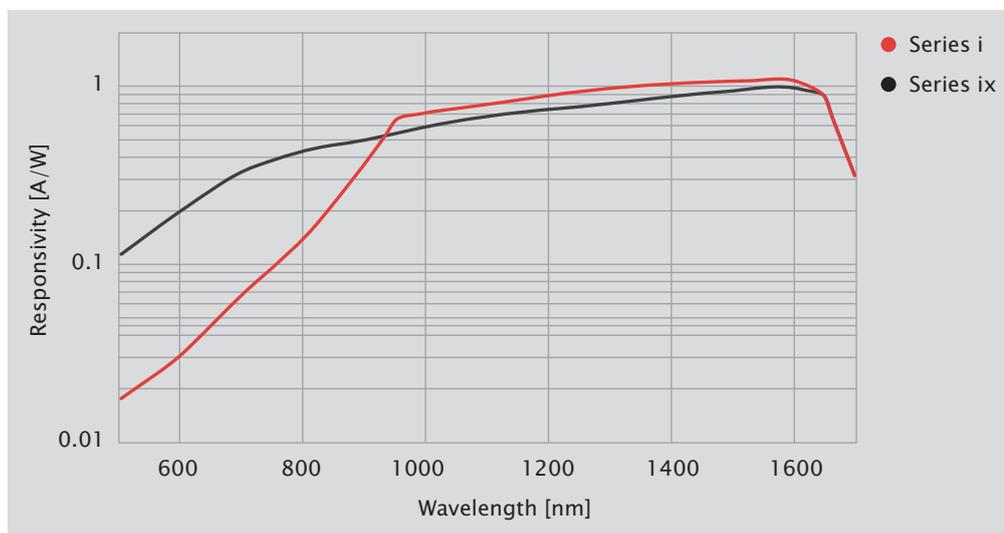
パッケージは、ハーメチックTOパッケージ、SMDタイプを取り揃えております。また、ご要望に応じて最適なソリューションを提案いたします。

特長

- 高感度～1700nm帯域
- 低暗電流
- 受光面積0.7～7mm²まで対応



Spectral response; Typ. temp. 23 °C



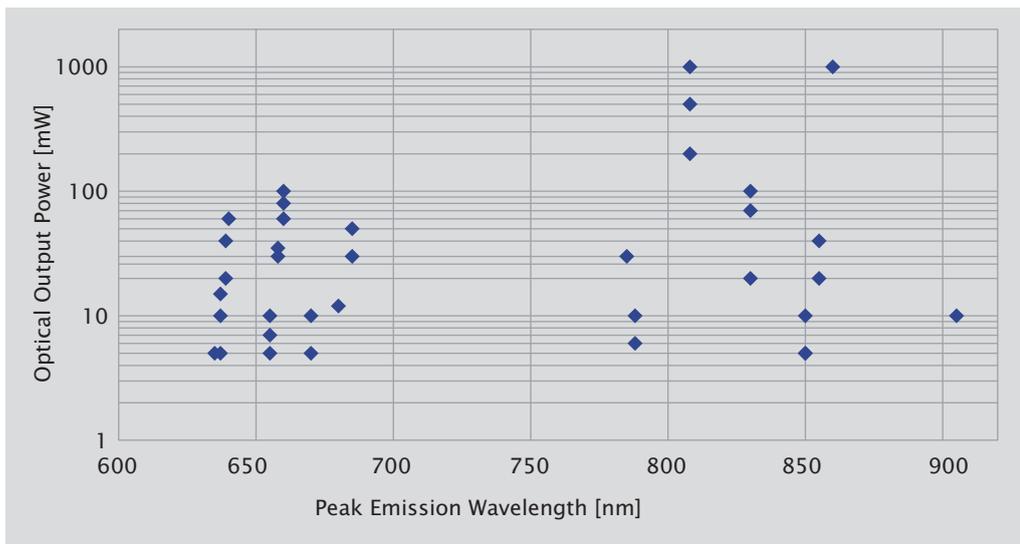
SERIES I - InGaAs PIN DETECTORS

Order no.	Type no.		受光径・面 (mm) (mm ²)		波長帯域 (nm)	受光感度 (A/W)		暗電流 (nA)	端子間容量 (pF)		飽和出力 (dBm)
	Chip	Package	Size	Area		at 650nm	at 1550nm		at 5V	at 5V	
501203	PC0.7-i	TO52S1	Ø 1.0	0.7	900~1700	0.05		2	70		-3
501201	PC0.7-i	LCC6.1G									
501204	PC0.7-ix	TO52S1	Ø 1.0	0.7	600~1700	0.3	0.95	2	70		-8
501202	PC0.7-ix	LCC6.1G									
501251	PC2.6-i	TO5i	Ø 2.0	2.6	900~1700	0.05		10	250		2
501266	PC7.1-i	TO5i	Ø 3.0	7.1	900~1700	0.05		25	700		2

発光素子：LD(半導体レーザ)

ファーストセンサ社は、受光素子と対で発光素子もご提供します。635～905nmまでの波長領域で豊富なラインナップを取り揃えております。高出力タイプはCWで100mWのシングルモード、またマルチモードもご用意しております。

Overview of available output powers and wavelengths; Typ. temp. 23 °C



RED LASER LINE: SINGLE MODE EMITTERS

Order no.	Type no.	ピーク波長 λ _p	出力	動作電流	動作電圧	閾値電流	FFH [Deg]	FFV [Deg]	Package
		[nm]	[mW]	[mA]	[V]	[mA]			
		at lop	typ. at lop	typ.	typ.	typ.	at lop	at lop	
516301	LD63D4S-A/-B/-C	637	5	32	2.2	23	8.0	34	TO-18
516302	LD63D5S-A/-B/-C	635	5	34	2.2	30	8.0	34	TO-18
516303	LD63F5S-A/-B/-C	637	10	45	2.2	35	8.0	34	TO-18
516304	LD63F5S-A/-B/-C-L	637	10	38	2.2	25	8.0	34	TO-18
516305	LD63G5S-A/-B/-C	637	15	64	2.2	40	8.0	30	TO-18
516306	LD63H5S-A/-B/-C	639	20	60	2.3	30	8.0	30	TO-18
516307	LD63J5S-A/-B/-C-L	639	40	90	2.4	50	11.0	30	TO-18
516401	LD63K4S-A/-B/-C-L	640	60	105	2.4	40	11.0	28	TO-18
516501	LD65D5S-A/-B/-C	655	5	28	2.2	21	8.0	32	TO-18
516502	LD65D5S-A/-B/-C-N	655	5	28	2.2	21	8.0	32	TO-18
516503	LD65D6S-A/-B/-C	655	5	40	2.2	30	8.5	28	TO-18
516505	LD65D7S-A/-B/-C	655	5	40	2.3	30	8.0	29	TO-18
516506	LD65D7S-A/-B/-C-L	655	5	27	2.15	20	8.0	27	TO-18
516507	LD65E7S-A/-B/-C	655	7	45	2.2	30	8.0	29	TO-18
516508	LD65F5S-A/-B/-C	655	10	36	2.3	20	8.0	30	TO-18
516509	LD65F6S-A/-B/-C	655	10	60	2.3	40	9.0	28	TO-18
516510	LD65F7S-A/-B/-C	655	10	60	2.3	40	9.0	25	TO-18
516511	LD65I7S-A/-B/-C	658	30	65	2.4	35	9.5	22	TO-18
516512	LD65I7S-A/-B/-C-S	658	35	75	2.2	35	10.0	20	TO-18
516601	LD65J7S-A/-B/-C	660	60	90	2.6	45	9.0	20	TO-18
516602	LD65L6S-A/-B/-C	660	80	160	2.5	75	9.0	18	TO-18
516603	LD65O5S-A/-B/-C	660	100	180	2.5	75	9.0	18	TO-18
516701	LD67D6S-A/-B/-C	670	5	50	2.3	40	11.0	32	TO-18
516702	LD67D7S-A/-B/-C	670	5	30	2.3	20	9.0	28	TO-18
516703	LD67F6S-A/-B/-C	670	10	50	2.3	40	8.0	32	TO-18
516704	LD67F7S-A/-B/-C	670	10	40	2.3	20	9.0	28	TO-18
516801	LD68I6S-A/-B/-C	685	30	80	2.4	35	10.5	20	TO-18
516802	LD68J6S-A/-B/-C	685	50	100	2.7	35	10.5	20	TO-18
516803	LD68G5SHF-L	680	12	50	2.4	27	7	35	TO-5

IR LASER LINE: SINGLE AND MULTI MODE EMITTERS

Order no.	Type no.	ピーク波長 λ _p	出力	動作電流	動作電圧	閾値電流	FFH [Deg]	FFV [Deg]	Package
		[nm]	[mW]	[mA]	[V]	[mA]			
		at lop	typ. at lop	typ.	typ.	typ.	at lop	at lop	
517801	LD78C6S-A/-B/-C	780	3	35	1.9	20	11	30	TO-18
517802	LD78C6S-A/-B/-C-L	785	3	20	1.9	13	10	28	TO-18
517803	LD78E6SHG-Q [†]	788	6	27	1.8	14	9	31	TO-5
517804	LD78F6SDF-1 ^{##}	788	10	25	1.8	14	9	31	TO-18
517805	LD78F6S-A/-B/-C	788	10	22	1.8	12	8	31	TO-18
517806	LD78I6S-A/-B/-C-L	785	30	55	2.0	20	9	22	TO-18
518001	LD80R4S-A/-B/-C/-D/-E-Z3*	808	200	250	1.9	60	7	35	TO-18
518002	LD80R4S-A/-B/-C/-D/-E-Z4*	808	200	250	1.9	60	7	35	TO-18
518003	LD80S4H-A/-B/-C-Y**	808	500	550	2.2	100	8	30	TO-5
518004	LD80T4H-A/-B/-C/-D/-E-Y**	808	1000	1100	2.0	250	9	30	TO-5
518301	LD83H6S-A/-B/-C	830	20	45	2.0	15	9	30	TO-18
518302	LD83K6S-A/-B/-C	830	70	135	2.0	27	9	32	TO-18
518303	LD83O6S-A/-B/-C	830	100	220	2.0	70	10	20	TO-18
518304	LD83Q6S-A/-B/-C	835	150	180	2.1	35	8	21	TO-18
518501	LD85D6S-A/-B/-C	850	5	20	1.9	10	9	32	TO-18
518502	LD85F6S-A/-B/-C	850	10	25	1.9	10	9	32	TO-18
518503	LD85H6S-A/-B/-C	855	20	55	2.0	20	9	32	TO-18
518504	LD85J6S-A/-B/-C-L	855	40	75	2.0	30	7	27	TO-18
518601	LD86T4H-A/-B/-C/-D/-E	860	1000	1300	2.5	280	9	30	TO-5
519001	LD90F7S-A/-B/-C	905	10	35	1.8	12	10	35	TO-18

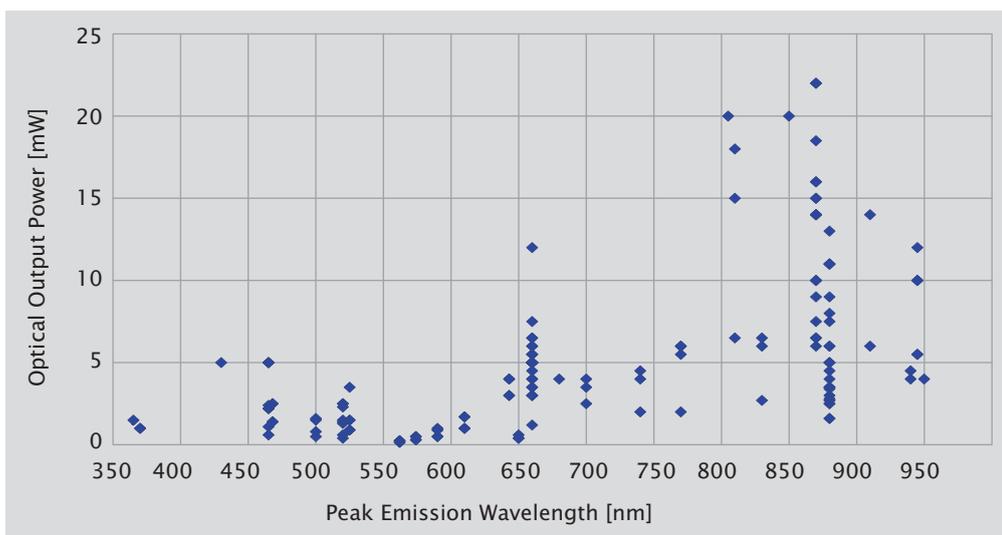
[†] 2 emitters ^{##} 4 emitters * TE - mode emission ** TM- mode emission

発光素子：LED

ファーストセンサ社は、受光素子と対で発光素子もご提供します。可視、赤外領域のアプリケーションにLEDの豊富なラインナップを取り揃えております。

産業用途に最適化された、これらのLEDは、多種多様なパッケージで、365～950nmのピーク波長まで取り揃えております。また、お客様のニーズに合わせたカスタム対応も可能です。

Overview of available output powers and wavelengths; Typ. temp. 23 °C



LED LINE (SELECTION)

Order no.	Type no.	ピーク波長 λ _p [nm]	出力 [nW]	動作電流 [mA]	動作電圧 [V]	FWHM Δλ [nm]	Half intensity beam angle [Deg]	Package	Lens
		at lop	typ. at lop	typ.	typ.	at lop	at lop		
525213	LEDVS525N	525	0.90	20	3.50	45	± 6	TO-18	Glass Dome
525602	LEDVS562N	562	0.15	20	2.30	11	± 6	TO-18	Glass Dome
525604	LEDVSC562M3A	562	0.25	20	2.30	11	± 80	3 mm Ceramic	Dome Epoxy
525701	LEDVS575N	574	0.30	20	2.30	11	± 6	TO-18	Glass Dome
525705	LEDVSF575C1	574	0.50	20	2.30	11	± 30	T-1 3 mm	Plastic
525902	LEDVSC590M3A	590	0.90	20	2.10	15	± 80	3 mm Ceramic	Dome Epoxy
525903	LEDVS590N	590	0.50	20	2.10	15	± 6	TO-18	Glass Dome
526103	LEDVS614N	610	1.00	20	2.00	17	± 6	TO-18	Glass Dome
526104	LEDVSC614M3A	610	1.70	20	2.00	17	± 80	3 mm Ceramic	Dome Epoxy
526403	LEDVSC644M3A	643	4.00	20	2.00	18	± 80	3 mm Ceramic	Dome Epoxy
526404	LEDVS644N	643	3.00	20	2.00	18	± 6	TO-18	Glass Dome
526501	LEDVSF679D3	650	0.60	20	2.20	20	± 55	3.7 mm plastic	LF Plastic
526502	LEDVS679B	650	0.40	20	2.20	20	± 2.5	TO-18	Glass Dome
526603	LEDVS665M-J	660	6.00	20	1.80	25	± 90	TO-46	Epoxy Dome
526614	LEDVS665TS3	660	12.00	50	1.80	25	± 25	TO-52	Glass Window
526801	LEDVS680M	680	4.00	20	1.80	30	± 90	TO-46	Epoxy Dome
527003	LEDVSF706N1	700	3.50	20	1.80	25	± 12	T-13/4	5 mm Plastic
527402	LEDVSF741N1	740	4.00	20	1.80	30	± 12	T-13/4	5 mm Plastic
527701	LEDVSF771N1	770	5.50	20	1.55	25	± 12	T-13/4	5 mm Plastic
528001	LEDLSF805N5	805	20.00	50	1.40	30	± 7	T-13/4	5 mm Plastic
528101	LEDLSF811N5	810	18.00	50	1.40	30	± 7	T-13/4	5 mm Plastic
528303	LEDLSF830N1	830	6.00	50	1.70	40	± 15	T-13/4	5 mm Plastic
528501	LEDLS856M2	850	20.00	50	1.50	20	± 65	TO-18H	Dome Epoxy, 1.0 mm
528704	LEDLS872NM25	870	14.00	50	1.55	45	± 5	TO-52	Glass Dome, 1.7 mm
528710	LEDLSC872M3A-H	870	6.50	50	1.55	45	± 50	3 mm Ceramic	Dome Epoxy, 2.1 mm
528715	LEDLSF872N5-K	870	22.00	50	1.55	45	± 7	T-13/4 5 mm	Plastic
528803	LEDLSF880S1	880	11.00	50	1.45	60	± 12	T-13/4 5 mm	Plastic
528810	LEDLS880LH	880	8.00	50	1.45	60	± 4	TO-18	Glass Dome, 2.2 mm
528812	LEDLS880M2	880	13.00	50	1.45	60	± 90	TO-18H	Epoxy, 1.0 mm
529403	LEDLSF944N5	945	10.00	50	1.35	50	± 7	T-13/4 5 mm	Plastic
529408	LEDLS944LH	945	5.50	50	1.35	50	± 4	TO-18	Glass Dome, 1.7 mm

For full list see www.first-sensor.com

モジュールおよびシステム

ファーストセンサ社では、フォトダイオードの評価・使用を容易にするために、必要な回路を提供しております。
お客様の製品向けにコンパクト高圧電源、評価ボード、モジュールを評価、実験用にご用意いたします。

また、モジュールだけではなくご要望の測定システムも開発・設計し、ご提案いたします。

例えば、塵埃コントロールシステムや、独自特許技術を用いたガンマ、PETのワイヤレスプローブはライフサイエンス分野におけるガン治療等に利用されております。

ハイブリッド

ファーストセンサ社は、コンパクトにデザインされたフォトダイオードとアンプリー体型のモジュールをご要望の仕様に合わせてご提供します。

Order no.	Type no.		Transimpedance (Ω)	Bandwidth (MHz)
	Chip	Package		
Series 8 (for 800 nm)				
500002	AD230-8	TO5	2750	2000
500003	AD500-8	TO5	2750	1000
Series 9 (for 900 nm)				
500756	AD230-9	TO5	2750	600
500490	AD500-9	TO5	2750	500
501386	16AA0.13-9	Ceramic	10k	500
501306	25AA0.04	PCB	100k	5.3
501396	25AA0.04	PCB	10k	125
Series 10 (for 1064 nm)				
501387	AD800-10	TO8S	10k	65



開発モジュール

ファーストセンサ社は、APDモジュール、クワッド・フォトダイオード、2次元PSD、高感度PD用の評価ボードをご提供します。お客様の開発、研究において、迅速かつ簡易な評価・実験をサポートいたします。

Order no.	Chip	Type	Package/board
501101	QP45-Q	Quadrant photodiode	HVSD
500741	QP50-6		SD2
500964	QP50-6		SD2-DIAG
500745	QP-50-6-18 μm		SD2
501110	QP-50-6-18 μm		SD2-DIAG
501104	QP154-Q		HVSD
500788	DL16-7	Position sensing device (PSD)	PCBA3
500744	DL100-7		PCBA3
500819	DL400-7		PCBA
500008	WS7.56		Wavelength sensitive PD

評価キット

ファーストセンサ社は、APD製品の評価を出来るだけ容易にするため、温度補正付高圧電源およびアンプを含む評価キットをご提供します。また、ご要望に応じてカスタム対応もいたします。

Order no.	Chip	Type
50139501	AD3000-9	USB-module APD-eval-kit
50139502	AD230-8	USB-module APD-eval-kit
501306	25AA0.04-9	5 MHz LIDAR (TOF) 25 element APD-array-eval-kit
501396	25AA0.04-9	125 MHz LIDAR (TOF) 25 element APD-array-eval-kit

高圧電源

ファーストセンサ社は、PINフォトダイオードとAPD用に最適化された最小電圧ノイズでコンパクトな高圧電源を提供します。

Order no.	Max. Voltage(V)	Ripple (mV _{pp})	Description	Feature	Foot print (mm)
501385	-500	7.5	High performance HV source	Ultra low ripple	45 x 29
501381	+500	7.5	High performance HV source	Ultra low ripple	45 x 29
501382	+200	7.5	High performance HV source	Ultra low ripple	45 x 29
501383	+200	< 10	Compact HV source	Small footprint	35 x 20
501384	+60	< 10	PIN-photodiode HV source	Very small footprint	23 x 23

 **装置を安全にご使用いただくために**

- ・本装置の操作または装置に関する作業を実施する前に、装置に添付されている取扱説明書を必ずお読みいただき、あらかじめ装置の概要、操作方法、安全に関する事項をご理解いただくようお願いいたします。
- ・本カタログに掲載の装置は、可視光または不可視光ですので、レーザ発振の際には十分な配慮をお願いいたします。
- ・レーザ光線の直接光や乱反射を目や皮膚に直接照射しないでください。
- ・レーザ光路には、金属などの反射体を置かないようご注意ください。
- ・本装置を使用した製品は、外国為替及び外国貿易管理法の規定により、戦略物資等輸入規制品に該当する場合があります。従って、日本国外に持ち出す場合には、日本国政府の輸出許可申請等、必要な手続きをお取りください。



- 会社名および商品名は、それぞれ各社の商標ならびに登録商標です。
- 本カタログに掲載されている製品の仕様は予告なく変更する場合があります。

 **丸文株式会社**

東京都中央区日本橋大伝馬町8-1 〒103-8577
システム営業本部 営業第3部 光デバイス機器課 TEL 03-3639-9811 FAX 03-3662-1349
<http://www.marubun.co.jp/>

関西支社 TEL 06-4704-8206 中部支社 TEL 052-563-1181