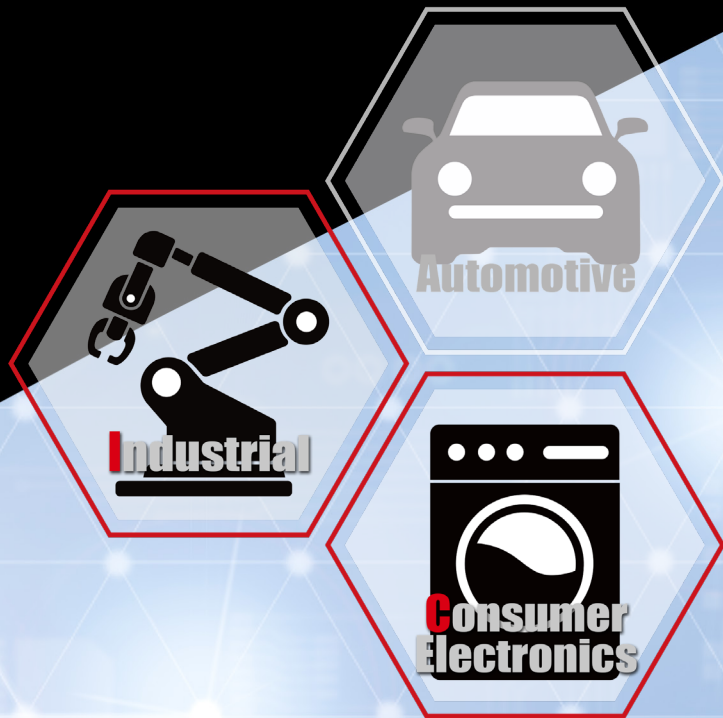


高速で移動する対象物を高精度で検知

超小型・高速応答アナログ出力 光学式近接センサ (VCSEL フォトリフレクタ)

RPR-0730



RPR-0730は、発光素子にLEDよりも省電力で指向性に優れる940nm帯 VCSEL（ローム製品）、受光素子に応答速度が速いフォトランジスタ（ローム製品）をそれぞれ採用した、超小型サイズの光学式近接センサ（フォトリフレクタ）です。デジタル出力タイプでは対応が難しかった、複合機やラベルプリンタの印字検知、モータやギアの回転検知など、より高速・高精度なセンシングが求められるアプリケーションにも対応できます。

Features

・LEDでは検知できない、0.1mmオーダーの微細幅検知が可能

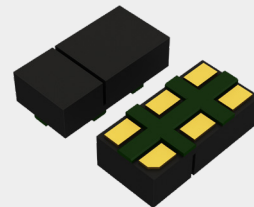
発光素子に指向角の狭いVCSEL素子を採用し、高精度の検知を実現

・高速移動する対象物の検知が可能

受光素子にアナログ出力のフォトランジスタを採用し、高速応答（10μsec）を実現

・小型・面実装パッケージでアプリケーションの設計自由度をアップ

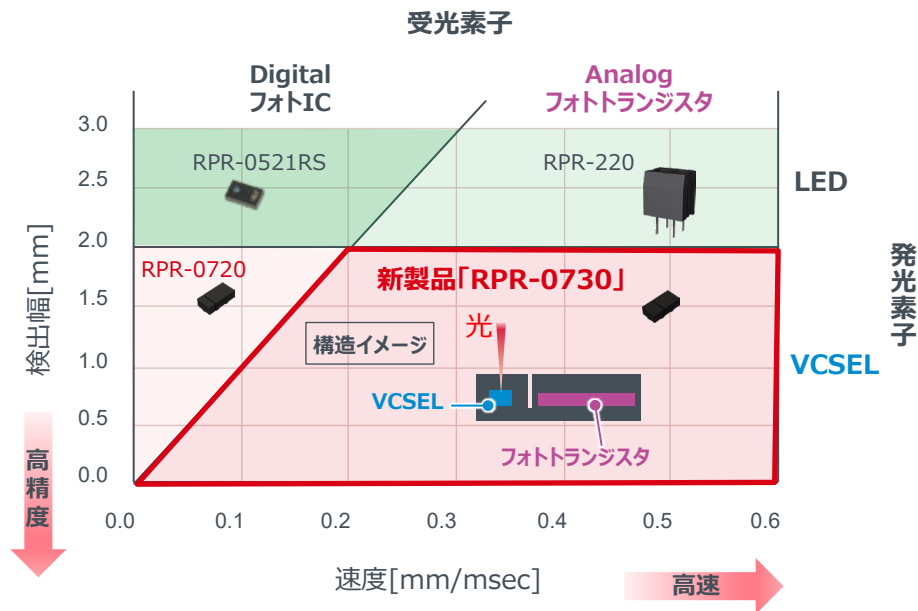
狭小なスペースへの実装を可能にする、小型・面実装パッケージ（2.0×1.0×0.55mm）



RPR-0730

2.0×1.0 t=0.55mm

ローム光学式フォトリフレクタと検知性能



アプリケーション例

【紙・ラベル検知】



複合機など



ラベルプリンタ

【回転検知】



産業機器・モータなど



【産機搬送部などの物体検知】

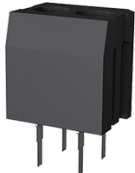
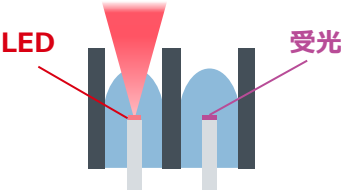
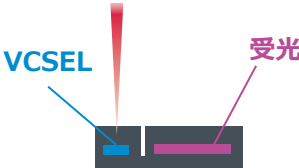


荷物搬送機

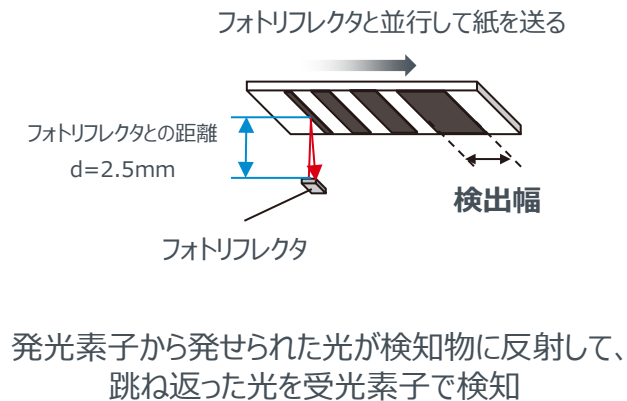


検体搬送機

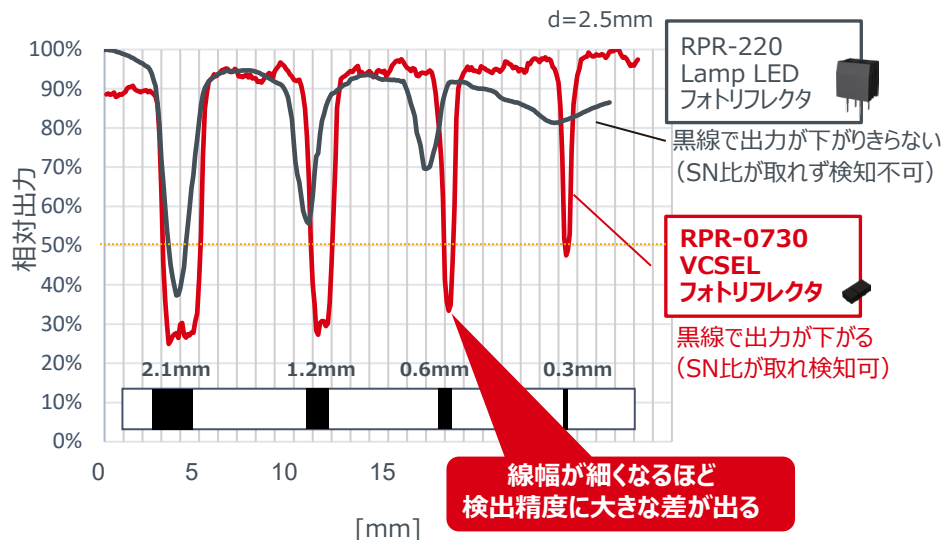
高速・高精度検知が必要とされるさまざまなアプリケーションに最適

従来品 RPR-220	新製品 RPR-0730
LED発光 フォトトランジスタ（アナログ）受光タイプ リード  パッケージ面積 約93%縮小 6.4×4.9×6.5mm (リードフレーム含まず)	レーザー発光（VCSEL） フォトトランジスタ（アナログ）受光タイプ 面実装  2.0×1.0×0.55mm
 LED 受光 検知距離：5～100mm	 VCSEL 受光 検知距離：0～10mm

細線検知測定環境

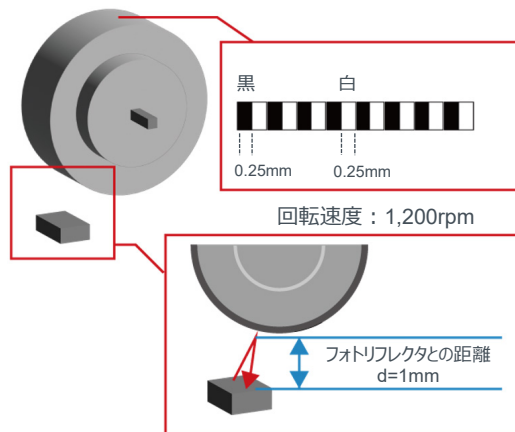


相対出力比較



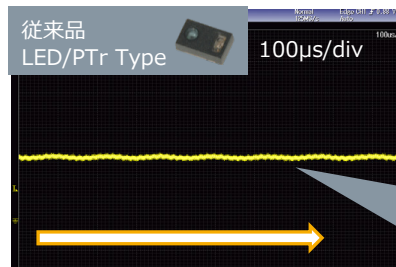
**微細な線も高精度で検知できるため、
紙残量の有無に加え、白黒の判別やラベル・フィルムの識別も可能**

回転検知測定環境

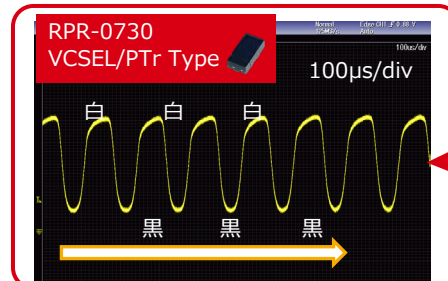


発光素子から発せられた光が、黒・白に塗り分けられた高速回転（1,200rpm）する円盤に反射し、跳ね返った光を受光素子で検知

出力波形比較



従来センサは
白と黒の出力差が取れず、
検出できない



線幅0.25mmの
高速回転でも
白・黒部分を
明確に検知可能

高速回転物の検知や回転内容の検出が容易

■ アナログ出力フォトトランジスタ

品名	インターフェース	発光素子	センサタイプ	検出距離 [mm]	順電流 I_F [mA]	V_{CEO} [V]	暗電流 [μ A]	コレクタ電流 [mA]	動作温度 範囲 [°C]	パッケージサイズ [mm]
New RPR-0730  	アナログ	VCSEL (940nm)	Proximity	0 to 10	5	30	0.1	0.69 to 1.79	-30 to +85	2.0×1.0×0.55
RPR-220  	アナログ	LED (940nm)	Proximity	5 to 50	50	30	0.5	0.08 to 0.8	-25 to +85	6.4×4.9×6.5 (リードフレームを含みます)
RPR-220UC30N  	アナログ	LED (630nm)	Proximity	5 to 12	30	30	10	0.08 to 0.8	-25 to +85	6.4×4.9×6.5 (リードフレームを含みます)

■ デジタル出力

品名	インターフェース	発光素子	センサタイプ	検出距離 [mm]	動作電圧 [V]	光源電圧 [V]	消費電流 [μ A]	動作温度 範囲 [°C]	パッケージサイズ [mm]
RPR-0720  	I ² C (12bit)	VCSEL (940nm)	Proximity	0 to 15	1.7 to 3.6	2.7 to 4.5	up to 35	-30 to +85	2.0×1.0×0.55
RPR-0521RS  	I ² C (12bit)	LED (940nm)	Ambient light, Proximity	5 to 100	2.5 to 3.6	2.8 to 5.5	10 to 300	-25 to +85	3.94×2.36×1.35

 アイコンをクリックでローム公式Webサイト内、製品紹介ページへ、 アイコンをクリックでローム公式Webサイト内、製品データシートへリンクします。

ご注意事項

- 本資料に記載されている内容は、ロームグループ（以下「ローム」という）製品のご紹介を目的としています。ローム製品のご使用にあたりましては、別途最新のデータシートもしくは仕様書を必ずご確認ください。
- ロームは、本資料に記載された情報に誤りがないことを保証するものではありません。万が一、本資料に記載された情報の誤りによりお客様または第三者に損害が生じた場合においても、ロームは一切その責任を負いません。
- 本資料に記載された応用回路例などの情報及び諸データは、あくまでも一例を示すものであり、これらに関する第三者の知的財産権及びその他の権利について権利侵害がないことを保証するものではありません。
- ロームは、本資料に記載された情報及び諸データについて、ロームもしくは第三者が所有または管理している知的財産権その他の権利の実施、使用または利用を、明示的にも黙示的にも、お客様に許諾するものではありません。
- ローム製品及び本資料に記載の技術を輸出または国外へ提供する際には、「外国為替及び外国貿易法」、「米国輸出管理規則」など適用される輸出関連法令を遵守し、それらの定めにしたがって必要な手続きを行ってください。
- 本資料の全部または一部をロームの文書による事前の承諾を得ることなく転載または複製することを固くお断りいたします。
- 本資料の記載内容は2025年10月現在のものであり、予告なく変更することがあります。



ローム株式会社

〒615-8585 京都市右京区西院満崎町21

www.rohm.co.jp