

【高周波発振型近接センサ】

■ 高周波発振型近接センサとは？

高周波発振型近接センサとは、近接センサを検出原理で分類した時の種類のひとつであり、検出物体（金属）が接近したこと（もしくは、離れたこと）を非接触で検出できるセンサです。

当社の近接センサは、すべて、高周波発振型近接センサです。

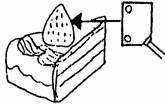
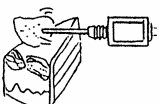
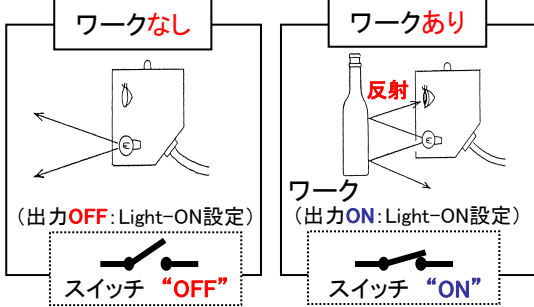
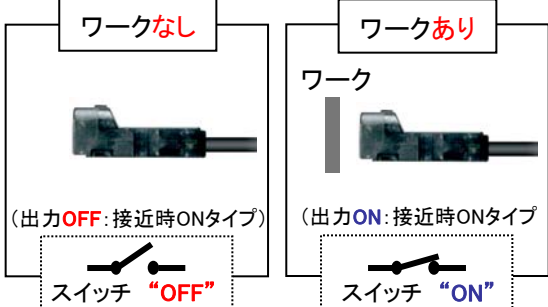
高周波磁界を媒体とするため、当社では「高周波発振型」と呼んでいますが、JIS規格やNECA（一般社団法人 日本電気制御機器協会）では「誘導形近接センサ」と呼んでいます。

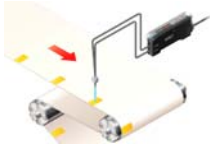
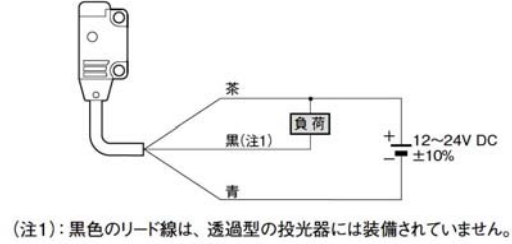
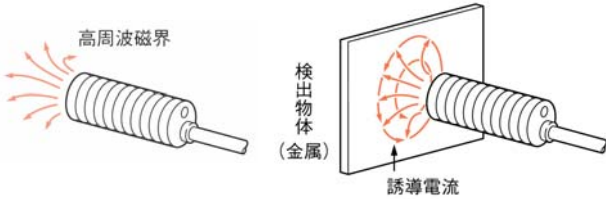
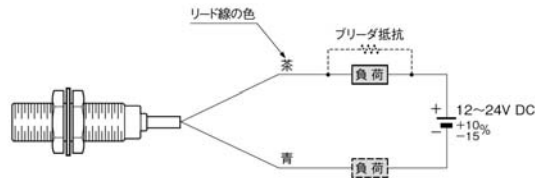


■ 高周波発振型近接センサと光電センサの類似点と相違点

高周波発振型近接センサは、検出物体が接近したこと（もしくは、離れたこと）を非接触で検出できるセンサです。これは、光電センサと同様の特徴です。

他にも同様の特徴があったり、逆にそれぞれ独自の特徴があるので、以下に一般的な類似点と相違点をまとめます。

	光電センサ	高周波発振型近接センサ
主な類似点	検出物体を非接触で検出できる。 リミットスイッチのような機械的な接触なしに検出できるため、検出物体やセンサを傷付けることがありません。	 光電センサ
		 リミットスイッチ
	スイッチとして機能する。 ほとんどの光電センサと高周波発振型近接センサはON・OFF出力タイプで、“スイッチ”として機能します。	
	＜反射型光電センサ（ON・OFF出力タイプ）＞	＜高周波発振型近接センサ（ON・OFF出力タイプ）＞
		
	工業環境に使用する目的で開発・製造された製品です。 下記用途に使用する場合、弊社窓口へご相談いただき、仕様書の取り交わしをお願いいたします。 またご使用にあたりましては、人身事故、火災事故、社会的な損害などを生じさせない冗長設計、延焼対策設計、誤作動防止設計などの十分な安全設計をご留意願います。 屋外での用途、化学汚染あるいは電磁的な影響を受ける環境での用途など、カタログに記載された仕様や環境・条件の範囲を超えて使用される可能性のある場合。 原子力制御システム、輸送機器（鉄道・車両・航空・船舶など）、医療機器、安全装置などの人命や財産に危険・損害が及ぶシステム・機械・装置、24時間連続運転システムでの使用などの特に高信頼性が要求される用途。 その他、上記に準ずる、高度な安全性が必要とされる用途。	

	光電センサ	高周波発振型近接センサ
主な類似点	<p>高精度 繰り返し精度が極めて高く、位置決め用センサとして最適です。</p> <p>応答時間が短い 応答時間が短い(応答周波数が高い)ため、高速で移動する物体に対しても安定した検出性能が得られます。</p> <p>長寿命 内部回路は電子部品で構成されているため、長期に渡って使用できます。(リレー出力タイプを除く)</p>	
	<p>媒体は、“光” 相違点を“ワークの違い”と認識する人がいます。すなわち、「高周波発振型近接センサのワークは金属、光電センサのワークは金属以外」という認識ですが、それは、正確ではありません。光電センサで金属を検出する場合があります。明らかな相違点は、“媒体”です。それぞれの長所・短所、すなわち、相違点は、媒体の違いに起因します。</p> <p>光に変化を与えるワークであれば、材質などに影響されず、ほとんどの場合検出可能です。また、色の判別もできます。</p>  <p>横ピロー包装機におけるレジマークの検出 (下地: 白、レジマーク: 黄)</p> <p>FX-411B (青色光タイプ)</p> <p>塵、ホコリでレンズ面が覆われ、信号光の入りが妨げられると、検出が不安定になる場合や検出できない場合があります。</p> <p>一部の機種で直流2線式もありますが、直流3線式が主流となっています。</p>  <p>(注1): 黒色のリード線は、透過型の投光器には装備されていません。</p>	<p>媒体は、“高周波磁界”</p>  <p>金属以外は検出できない 誘導電流に起因する熱損失によって検出しますので、誘導電流が流れない非金属では検出できません。なお、金属でもフェライトのような誘導電流が流れない金属では検出できません。</p> <p>検出距離が短い 検出距離を長くするために、「検出コイルの直径を大きくする」、「コイル部分をシールドで覆わずにおく」といった対策手段はありますが、光電センサなどと比較した場合、検出距離が短いという短所があります。</p> <p>悪環境下でも使用可能 検出原理上、密閉構造を作りやすくなっています。このため、ほとんどのタイプがIP67Gの保護構造を持ち、一部IP68Gのタイプもあります。また、検出面が塵、ホコリで覆われも検出には一切影響を与えません。</p> <p>直流2線式が主流 検出原理上、直流2線式タイプを作りやすくなっており、配線工数を減らすことができます。</p>  <p>リード線の色</p>