

【光軸調整】



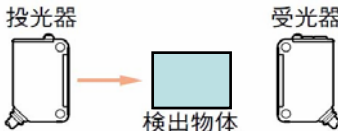

■ 光軸調整とは？

- ・透過型光電センサ(コの字型を除く)および、ミラー反射型光電センサを安定動作させるために必要な調整項目のひとつ。
- ・投・受光器(透過型の場合)または、センサ・反射ミラー(ミラー反射型の場合)を検出距離以内で対向させて設置し、**ワークが無い状態で安定入光状態となるように、取付位置を調整すること**を光軸調整と呼んでいます。

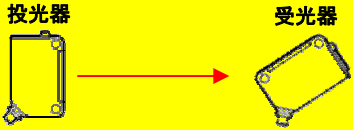

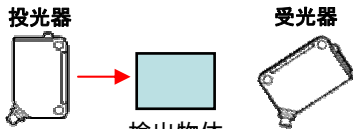

■ どうして、光軸調整が必要なのか？

- ・透過型やミラー反射型の光束センサを、“光軸調整をしないで” 設置すると、検出物体があっても、無くても遮光状態となり、出力ON(Dark-ON設定時)のままとなります。
- ・これでは、光束センサとして機能しません。
- ・したがって、**検出物体が無い時に、“入光状態”となるような調整**が必要です。

＜光軸調整状態＞

検出物体	入/遮光状態	出力
無	入光状態 	 スイッチ “OFF”
有	遮光状態 	 スイッチ “ON”

＜光軸**非**調整状態＞

検出物体	入/遮光状態	出力
無	遮光状態 	 スイッチ “ON”
有	遮光状態 	 スイッチ “ON”

■ 光軸調整手順

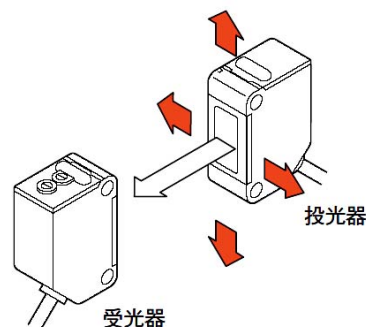
- ① 投光器と受光器を一直線上に対向させて置きます。
- ② 受光器を左右方向に振り、動作表示灯を見ながら入光動作となる範囲を確認し、そのほぼ中央に設置します。
- ③ 上下方向についても同様の調整を行ないます。
- ④ 以上の調整を投光器についても行なってください。

(注)ミラー反射型の場合も透過型とほぼ同様に行ないます。

通常、反射ミラーの角度調整はラフな設定で良いのですが、センサ側の角度調整はシビアに行なう必要があります。

(注) 光電センサの指向性にはばらつきがありますので、使用の際は取付金具等で光軸調整ができるよう、配慮する必要があります。

(注) 反射型の場合、光軸調整は必要ありませんが、検出物体を検出する向きに調整する必要があります。



■ レーザセンサでありながら、光軸調整しやすいEX-L211／EX-L212

一般的に光電センサは投光素子がLEDで、投光器から照射される光にはある拡がりがあり、また、受光器にも光を受ける範囲(視野角)があるため、入光範囲は容易に確認することができます。

(透過型光束センサ狭視界タイプを除く。)

これに対し、レーザセンサは投光素子に半導体レーザを採用しているため指向性が高く、高精度な検出が可能ではありますが、光軸調整が難しいという弱点も持ち合わせているのが一般的です。

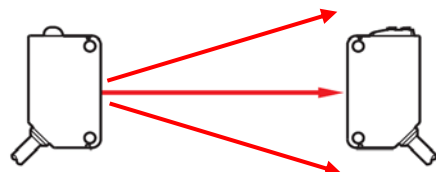
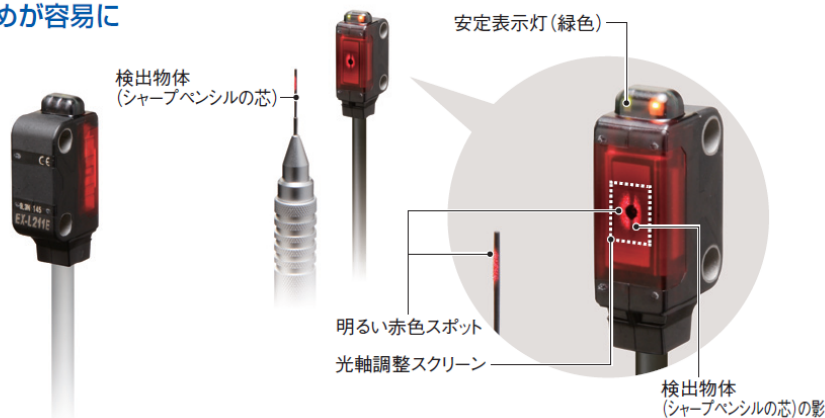
超小型レーザセンサEX-L211／EX-L212(透過型)は、受光器に光軸調整スクリーンを設けており、投光器のレーザ光が受光器に到達しているかどうか？どこに当たっているのか？がひと目でわかるため、レーザセンサでありながら、光軸調整が容易に行なえます。

光軸調整が簡単

EX-L211/L212

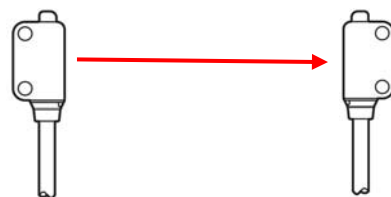
検出物体の影も映り、目視での位置決めが容易に

光軸調整スクリーンに映った赤色スポットを見ながら、現物合わせで光軸調整が行えることで、最適な受光位置が一目で確認できます。右記のイラストは、検出物体であるシャープペンシルの芯を目視調整した場合の事例を表しています。



(イメージ図)

一般の光束センサ



(イメージ図)

超小型レーザセンサEX-L211／EX-L212