

▶光電スイッチ設計のポイント

ワーク、工具の有無を検知するセンサーとして、光電スイッチを使用することがあります。光電スイッチは光により有無を判別するセンサーですが、光電スイッチ特有の特性があり、使用時には注意が必要です。

●透過形

- 1) 投光器と受光器を対向して設置
- 2) 動作安定度が高く、検出距離が長い
- 3) 検出物のツヤ、色、傾き等の影響が少ない
- 4) 他面からの受光誤動作の可能性あり

●帰反射型

- 1) 投受光一体形で、反対側に反射板を設置
- 2) 配線、光軸調整が容易
- 3) 検出物のツヤ、色、傾き等の影響が少ない

●拡散反射形

- 1) 投受光一体形で、検出物自体の反射を受光検知
- 2) 取り付けが1箇所、調整が容易
- 3) 検出物体の表面状態により、検出安定性が変化

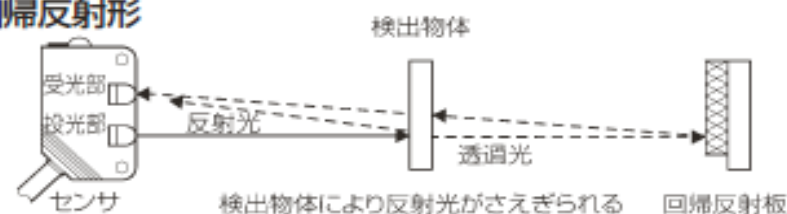
●共通特性

- 1) 検出物に対する制約が少ない
- 2) 応答速度が速い
- 3) ファイバー等による高い分解能が得られる（微小物検知）
- 4) 非接触での検知が可能
- 5) 感度調整が容易
- 6) カタログ上の検出距離は標準検出物（□100 mm 白色）でも、実際のワーク形状では検出できない場合あり
- 7) メーカーにその検出物が検知可能かどうかを問い合わせしても、明確な回答が得られない場合があり、事前に検出テストを行うテスト用貸し出しサービスを活用すると便利
- 8) センサー保護（IP 67 保護等級）は各メーカー共優れているが、誤動作防止には経験上保護カバーが必要
- 9) 周囲環境に影響され易い（投受光部の汚れ）

透過形



帰反射形



拡散反射形

