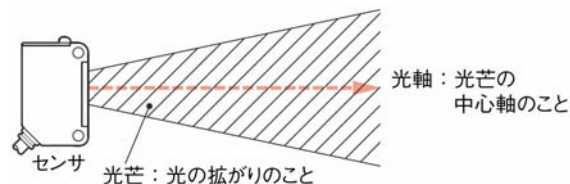


【光芒】

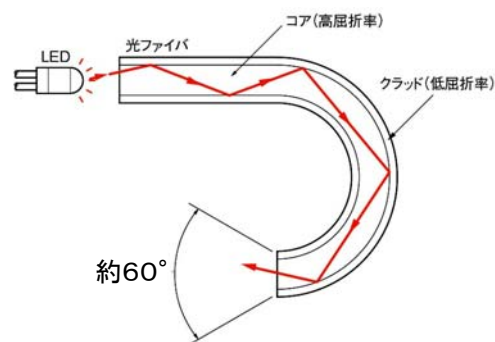
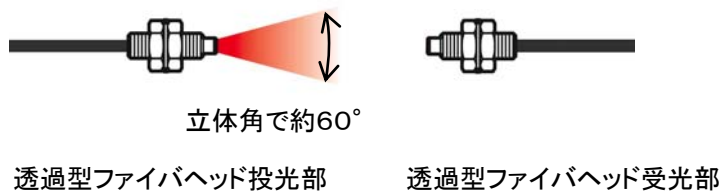
■ 光芒とは？

- ・ビームセンサ(ファイバセンサ、レーザセンサを含む)の投光部から照射される信号光の拡がりのことを、光芒と言います。

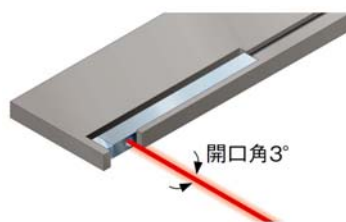


■ 光芒の拡がり具合は、どのくらいか？

- ・光芒の拡がり角度を開口角と言います。
一般的に、開口角はJISなどの規格で規定されてはいません。
(参考:ライトカーテンは関連するJIS規格などで、 $\pm 2.5^\circ$ (Type4)、 $\pm 5^\circ$ (Type2)といった具合に規定されています。)
- ・ファイバセンサのヘッドでは特殊なタイプを除き、開口角は立体角で約 60° となっています。
これは、ファイバヘッドの内部構造と、光の伝播の仕方によるものです。
- ・ファイバヘッドの開口角も規格などで規定されているものではなく、構造的に約 60° となっているものです。

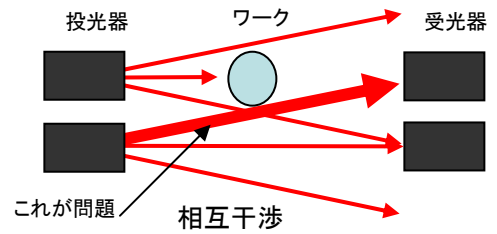


- ・狭光芒タイプのファイバヘッドは開口角が一般のタイプより狭くなっており、光の回り込みが少なくなっています。
このため、ウェーハのマッピングなどにも使用できます。



■ 光芒に対して、どのような注意が必要なのか？

- 透過型光束センサを複数台数並べて使用する場合、投光器の光芒と受光器の受光範囲により相互干渉の問題が発生する場合があります。

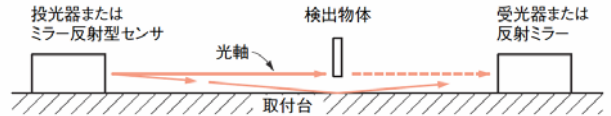


相互干渉による誤動作を防止するためには、

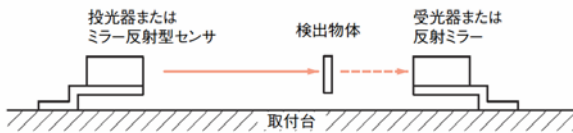
- ・干渉防止機能付センサ(ファイバセンサなど)を使用する。
- ・干渉防止フィルタを併用する。(センサの用語解説No.246参照)
- ・干渉しない距離だけ離す。(センサの用語解説No.224参照)
- ・狭光芒タイプ(レーザセンサなど)を使用する。

などの対策を施す必要があります。

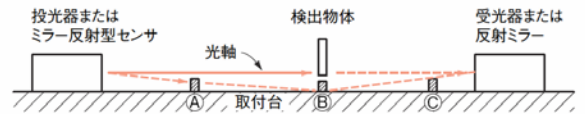
- また、センサ取付部周囲の物体による影響も考えられます。右図のような取り付けをすると、投光部から照射される信号光には拡がりがあるため、検出物体の下側を通り抜けた光が取り付け台で反射し、検出物体で光軸を遮光しても入光状態となる場合があります。



対策①：取り付けを高くする



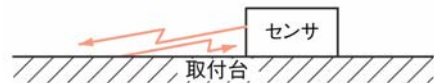
対策②：遮光板を設ける



①、②、③などの遮光板を設けて不要な反射光を防ぎます。

対策③：取付台を黒色の無光沢とする

- 反射型光束センサを使用する場合にも、センサ取付面による影響を配慮する必要があります。取付面が粗い場合、その反射光により常時一定レベルの入光があり、応差(ヒステリシス)が増大したり、常時入光状態になってしまう場合があります。



対策①：取り付けを高くする



対策②：取付台を黒の無光沢とする