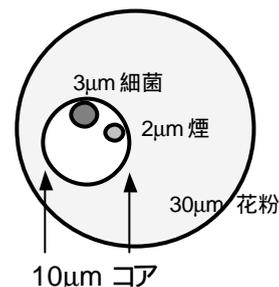


光パワーメータ センサの清掃

シングルモードファイバの直径は約 10 μ m(マイクロメータ= ミクロン)です。砂埃の大きさは 20 ~ 200 μ m、ある種の細菌は 3 μ m、煙は 2 μ m、花粉は 30 μ m です。たった一個の塵が付着しても信号レベルに大きく影響します。

そのため、ファイバの接続や測定は塵埃や煙の無い環境で行わなければなりません。また、ファイバの光パワーを測定するためには、ファイバのコネクタ部や光パワーメータのセンサ面の清掃が必要です。

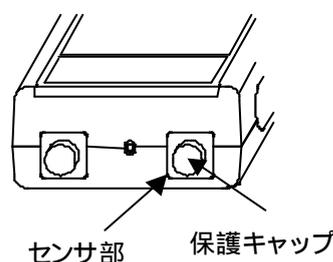


以下の方法でセンサ表面を清掃してください。通常は日常清掃だけで十分です。

1. センサ表面の日常清掃

1.1. 保護キャップ

光パワーメータを使用していないときはセンサ部やコネクタアダプタに常に保護キャップを取り付け、センサ面を覆ってください。



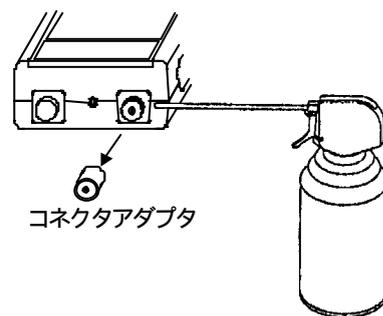
1.2. 使用前後の確認、エアーによる清掃

使用の前後に、センサ部からコネクタアダプタや保護キャップをはずして、センサー面に汚れや塵が付いてないことを目視で確認してください。

拡大鏡を使うことをお奨めします。

汚れや塵が付いている場合は、きれいなエアープローで吹き飛ばしてください。

エアー缶は傾けて使用しないでください。高圧ガスがノズルから吹き出し、センサ面に霜を吹き付けて傷を付けることがあります。



注意：エアー缶は「オゾン破壊防止、地球温暖化防止」タイプの缶を使用してください。

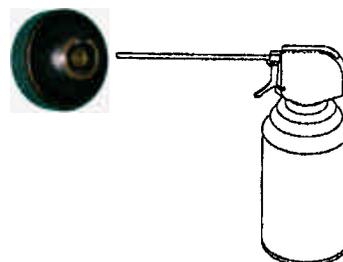


注意：コネクタアダプタをつけたまま、「フェルルメイト」等の清掃用具や「クレツブ綿棒」等で直接センサを清掃しないでください。センサ面が割れる事があります。また、センサ面を清掃できない場合や清掃範囲が不十分な場合があります。

1.3. コネクタアダプタの清掃

コネクタアダプタのフェルル孔に汚れや塵があると、コネクタを接続したときセンサ面に汚れをつけてしまいます。

使用の前に、センサ部からコネクタアダプタをはずし、コネクタアダプタのフェルル孔を清掃してください。フェルル孔の中に、きれいなエアープローを吹き込んでください。



グレイテクノ株式会社

または、細い綿棒で孔内を拭い、エアブローで吹き飛ばしてください。エタノールやイソプロパノールを含ませた綿棒を使用すると、より効果的です。(エタノール等の使用法は 2.2 項の「注意」をご覧ください)



2. センサ面の汚れがエアーだけでは取れない場合

2.1. シリコン大口径センサの場合 (波長が 450nm ~ 1000nm)

センサ面の汚れがエアーだけでは取れない場合、センサ部からコネクタアダプタや保護キャップをはずして、綿棒でセンサ面の塵を優しくこすり取ってください。その後、エアブローで残った塵を吹き飛ばしてください。



2本の綿棒の先端を互いにすり合わせてもみほぐしてから使うと効果的です。綿棒は糸くずの出にくい種類のものを使ってください。一度使った綿棒は再使用せずに捨ててください。



注意：綿棒に力を入れてセンサ面を擦り付けたり、エタノールやイソプロパノール、アセトン等の有機溶剤を使わないでください。センサ表面の保護コーティングがはがれてセンサ特性が変化することがあります。

2.2. InGaAs 小口径センサ (センサ穴径φ1.5) の場合 (波長が 800nm ~ 1650nm)

センサ面の汚れがエアーだけでは取れない場合、センサ部からコネクタアダプタや保護キャップをはずして、エタノールやイソプロパノールを綿棒に含ませ、センサ面にたっぶりつけて洗浄し、きれいなエアブローでエタノール等を汚れとともに吹き飛ばし、乾燥してください。



綿棒は糸くずの出にくい種類のものを使ってください。一度使った綿棒は再使用せずに捨ててください。

注意：エタノールまたはイソプロパノール等のアルコールは 99% 以上のものを使用してください。家庭掃除用のアルコールには香料やグリセリン等の物質が含まれている事があるため、使用しないでください。また、99% 以下のアルコール濃度のものでは、水分が多く、点状や膜状の汚れを残してしまふ事があります。

注意：綿棒を濡らすとき綿棒を瓶に直接浸けて純粋なアルコールを汚染する事のないように気をつけてください。少量を綿棒に垂らすか、別の容器にアルコールをとって綿棒を浸けます。また、アルコール等が空気中の水分を吸収することがないように、すぐにアルコールのふたを閉めてください。(ホーザン製 Z-76 クリーンポットなど、ボタンを押すと定量のアルコールが皿に出てくるような容器が便利です。)



注意：センサ表面は厚さ 0.3mm のガラスです。綿棒で力を入れてセンサ面を擦らないでください。センサ面に傷がついたり割れる事があります。

2.3. InGaAs 大口径センサ (センサ穴径 $\phi 3$)の場合 (波長が 800nm ~ 1650nm)

センサ部からコネクタアダプタや保護キャップをはずして、綿棒でセンサのガラス面のよごれを優しくこすり取ってください。このとき綿棒は未使用の乾いたものを使用します。



拡大鏡で確認し、汚れが取れていたら完了です。

綿棒は糸くずの出にくい種類のものを使ってください。一度使った綿棒は再使用せずに捨ててください。



注意：センサ表面は厚さ 0.3mm のガラスです。綿棒で力を入れてセンサ面を擦らないでください。センサ面に傷がついたり割れる事があります。

3. センサ面に汚れがこびりついている場合

3.1. シリコン大口径センサの場合 (波長が 450nm ~ 1000nm)

センサ部からコネクタアダプタや保護キャップをはずしてください。2本の綿棒の先端を互いにすり合わせてもみほぐした綿棒に、約 50%に水で薄めたエタノールを含ませ、センサ面のよごれを優しくこすり取ってください。その後、残った液体を乾いた綿棒で優しく拭き取ってください。

綿棒は糸くずの出にくい種類のものを使ってください。一度使った綿棒は再使用せずに捨ててください。



注意：綿棒に力を入れてセンサ面を擦り付けたら高濃度のエタノールや、イソプロパノール、アセトン等の有機溶剤を使わないでください。センサ表面の保護コーティングがはがれてセンサ特性が変化することがあります。

3.2. InGaAs 小口径センサ (センサ穴径 $\phi 1.5$)の場合 (波長が 800nm ~ 1650nm)

センサ部からコネクタアダプタや保護キャップをはずしてください。爪楊枝や竹串の先端をとがらせ、ほぐした綿棒の繊維やワイピングペーパー (キムワイブなどの埃のたたないもの、ティッシュペーパーは不可)の繊維を絡ませて極細綿棒を作ります。先端部をセンサ部の径 1.5mm よりも十分細くしてください。



99%以上のエタノール等をセンサ面に数滴たらし、極細綿棒でセンサ面の汚れを優しくこすり取ってください。このとき拡大鏡や顕微鏡を使うことを、お奨めします。

一度使った綿棒は再使用せずに捨ててください。

その後、99%以上のエタノール等を、新たにセンサ面にたっぷりつけて、きれいなエアブローでエタノール等を汚れとともに吹き飛ばし、乾燥してください。

センサ面を観察し、汚れが残っている場合は を繰り返してください。



注意：センサ表面は厚さ 0.3mm のガラスです。綿棒で力を入れてセンサ面を擦らないでください。センサ面に傷がついたり割れる事があります。

3.3. InGaAs 大口径センサ (センサ穴径 $\phi 3$)の場合 (波長が 800nm ~ 1650nm)

センサ部からコネクタアダプタや保護キャップをはずして、以下の手順で清掃してください。

99%以上のエタノール等をセンサ面に数滴たらし、糸くずの出ない種類の綿棒でセンサ面の汚れを優しくこすり取ってください。このとき拡大鏡や顕微鏡を使うことを、お奨めします。

一度使った綿棒は再使用せずに捨ててください。

その後、直ちに新しい乾いた綿棒でセンサ面のエタノール等を拭き取ってください。

センサ面を観察し、汚れが残っている場合は を繰り返してください。



注意：センサ表面は厚さ 0.3mm のガラスです。綿棒で力を入れてセンサ面を擦らないでください。センサ面に傷がついたり割れる事があります。

以上