

NOYES社製 ビデオファイバースコープ VFS2
取り扱い説明書



株式会社ネオトロン

〒152-0002 東京都目黒区目黒本町 5-19-2

。 03 (3 7 6 0) 0 1 5 4

Fax. 03 (3 7 6 0) 1 7 6 8

E-Mail:sales@neotron.co.jp

<http://www.neotron.co.jp>

目次

保証・安全上の注意点について	3
セクション1：製品概要	4
必要部品	4
セクション2：製品機能について	5
VFS2 プローブ部	6
VFS2 ディスプレイ部	6
VFS2 VCP1 ビデオキャプチャーポート	7
セクション3：使用法について	8
アダプタチップの装着方法	8
VFS2 プローブとディスプレイ、VCP1 に接続	9
焦点調整について	9
専用ディスプレイを使ってのコネクタ検査方法	10
画像をパソコンに転送する場合（VFS2用ディスプレイから画像を取り込む場合）	10
VFS2 Probe と VCP1(ビデオキャプチャーポート)を使っての検査方法	10
ファイバ端面画像例	11
セクション4：メンテナンスについて	12
ディスプレイ部のバッテリー充電	13
セクション5：VFS2 製品仕様	
光学仕様、VFS2 プローブ仕様、ディスプレイ部仕様（3.5インチモデル）	14
VCP1 ビデオキャプチャーポート仕様	15

保証について：

全てのNOYES社の製品は一年間の保証期間があります。その間、不具合が確認された場合、無償で交換・修理させていただきます。

保証が適用されないケース：

- ・ 正規の修理サービスを行わずに修理や改造が行われた場合
- ・ 事故・誤用で故障が生じた場合

返却方法：

不具合が発生した場合、症状と原因を弊社までご連絡下さい。返却が必要である場合、弊社に返送して頂くことになります。

株式会社ネオトロン

東京都目黒区目黒本町5 - 19 - 2

電話：03-3760-0154

の注意点：

- ・ 必ず付属のACアダプタをご利用下さい。仕様の異なるACアダプタを使用すると、本体を破損する恐れがあり、感電や火災を招くおそれがあります。

感電を起こさない為に：

- ・ ACアダプタの規格以外の電圧を使用しないで下さい。
- ・ 別の装置と一緒に同じコンセントを使用しないで下さい。
- ・ 電源コードを修理・改造をしないで下さい。又、極端に曲げたり、ねじったり、引っ張らないで下さい。
- ・ 電源コードが破損しないようにして下さい。又、重いものを電源コードの上に載せたり、高温のものに接触させないで下さい。
- ・ 濡れた手でACアダプタに触れないで下さい。
- ・ 電源コードが破損した場合は、新しいものと交換して下さい。

眼を損傷させる危険がありますので、絶対に光ファイバネットワーク機器、測定機器、パッチコードの出力ポートを直接見ないで下さい。

VFS2の取り扱いには十分気を付けて下さい。プローブ部を落下させたりするとアライメントがずれたり、焦点が定まらなくなるおそれがあります。そのような不具合が発生した場合、ユニットを修理致しますので、ご返却下さい(有償修理となります旨、ご了承下さい)。

V F S 2のプローブ、ディスプレイ、V C P 1（ビデオキャプチャーポート）はユーザー様で修理できるパーツはございませんので、バッテリーの交換以外で、不具合が生じた場合はユニットをご返却下さい。装置、測定器の筐体を開けた製品については保証できませんので、どうぞご注意下さい。

セクション1：製品概要

ビデオファイバ스코ープ V F S 2モデルは非常にコンパクトな設計で、高解像度の画像を実現致しました。プローブ部が360度回転し、ヘッド部は8cmですので、狭いスペースでも簡単に検査できます。V F S 2は3/4ミクロンの大きさのキズを確認できる高解像を備えております。アダプタ先端部に改良を加え、従来のビデオファイバ스코ープより検査対象を簡単に表示画面に映し出すことができるようになりました。使用しない場合は、プローブ部のレンズにキズや汚れが付かないように必ずアダプタチップを付けたまま、保管して下さい。V F S 2は高解像3.5インチディスプレイとV C P 1ビデオキャプチャーポートと一緒にご利用頂けます。V F S 2のディスプレイは充電式のバッテリーを内蔵し、コンパクトな設計になっておりますので、現場でご利用頂くには最適です。V C P 1ビデオキャプチャーポートを使用すると検査対象の画像をパソコンに取り込むことができます。勿論、付属のソフトを使用すれば、画像を保存し、書類に添付することもできますので、顧客向けの報告書作成に最適です。V C P 1は通常のU S B接続ですので、どのようなパソコンにもプラグアンドプレイで簡単にインストールできます。

必要部品について、

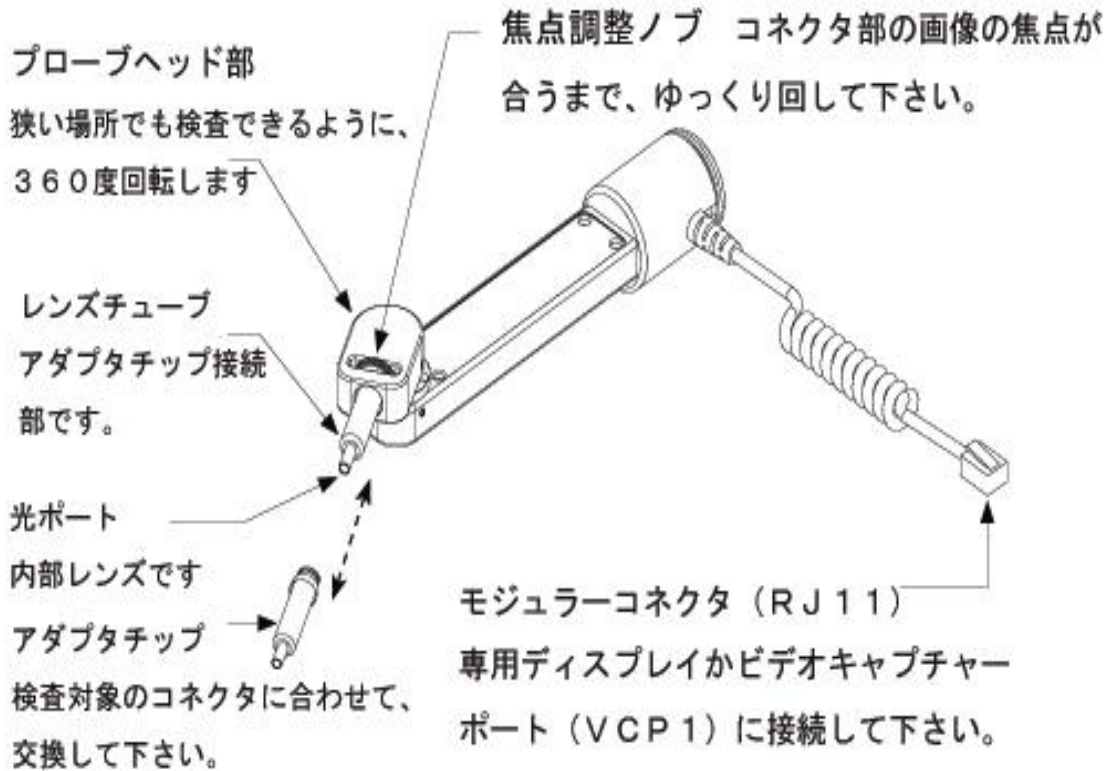
V F S 2は検査対象となりますコネクタタイプに合わせて、アダプタチップが必要となります。標準仕様のコネクタについては全て取り揃えておりますので、どうぞお気軽にお問い合わせ下さい。

プローブの光ポートを洗浄する際はレンズクリーナーをご利用して頂くことをお勧め致します。又、アダプタチップ先端部の汚れを取るのにエア缶をご利用頂くと便利です。

光コネクタの洗浄にはN O Y E S社製の液状クリーナーF C C 2とスティックタイプクリーナーC C Tと一緒に使用して頂くことをお勧め致します。光コネクタの洗浄材としてN O Y E S社が独自に開発いたしました。クリーナーについてのお問い合わせはどうぞ弊社までお気軽にご相談下さい。

セクション2：製品機能について：

VFS2 プローブ部



先端部に青色チップが付属したアダプタチップをご利用の際：

下図のようなアングルSCのように、アダプタチップ先端部に青色のチップが付属したアダプタチップがございます。より簡単に検査対象を映し出す為にこの青色チップ部自体も回転するようになっています。

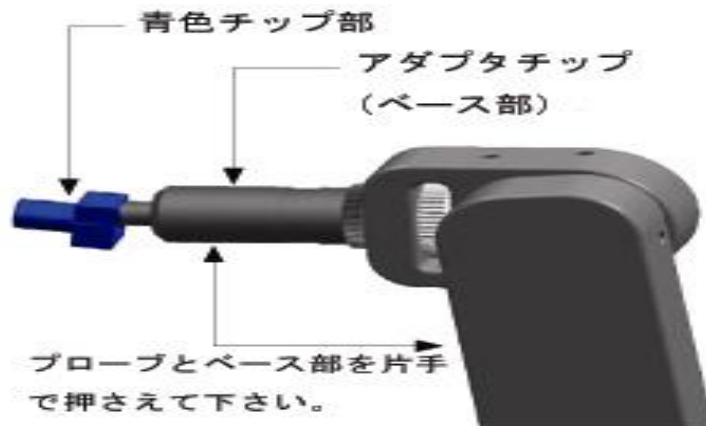
青色チップ部の回転方法：

- 1．検査対象のコネクタにこの青色のチップを挿入して下さい。
- 2．プローブ部とアダプタチップのベース部を片手で握って下さい。
- 3．もう片方の手で青色チップ部と検査対象のコネクタを押さえて下さい。
- 4．青色チップ部を動かさずにプローブとベース部を動かすことができます。

使用例：パッチパネルのコネクタにプローブ部を挿入する際はプローブの本体部分を下に向けた方が使いやすいです。

註：青色チップ部をアダプタチップから取り外さないで下さい。アダプタチップを交換す

る際は必ず、アダプタチップのベース部を回してプローブ部から取り外し下さい。



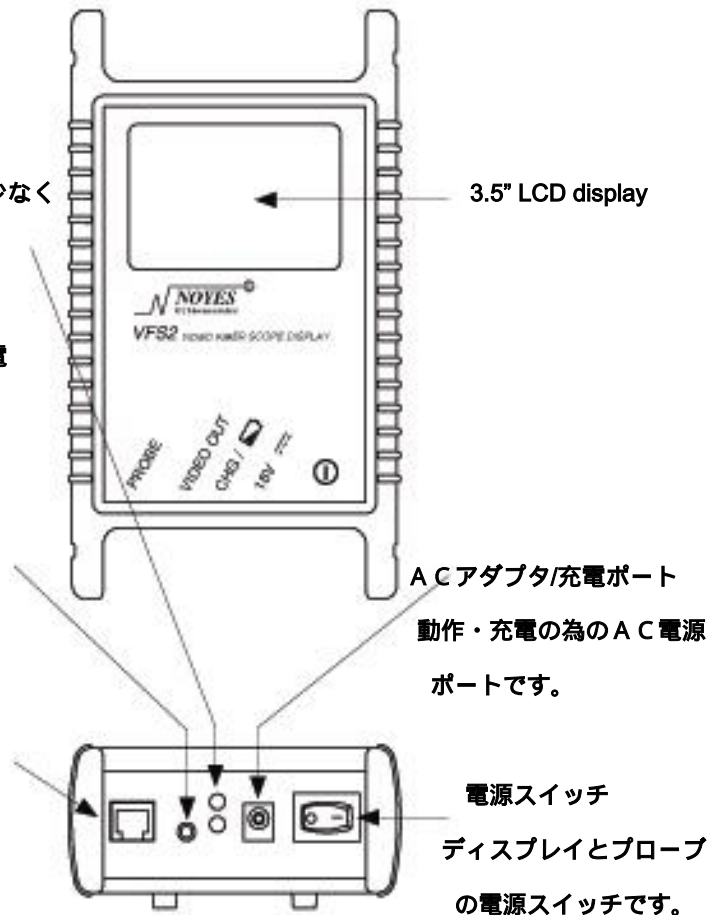
VFS 2 ディスプレイ部

バッテリー状態 LED

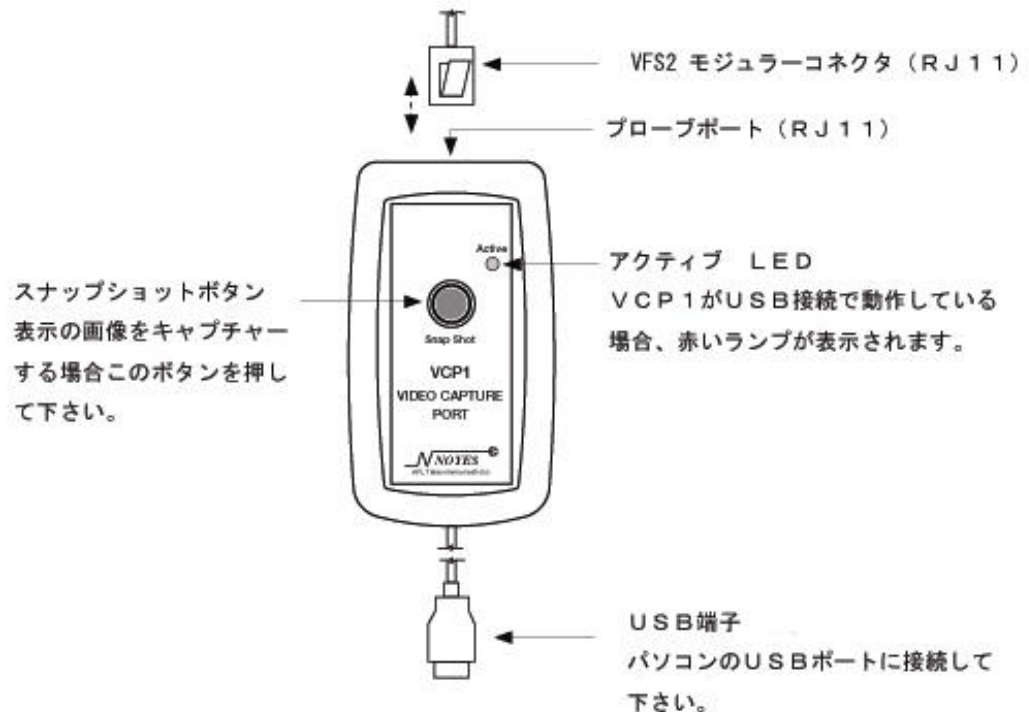
赤の LED が付いた場合、バッテリーが少なくなっていますので、充電して下さい。
緑 LED の点滅は充電中を表します。
緑 LED が表示されましたら、フル充電された状態です。

ビデオ出力ポート：出力ポートにケーブルを繋げれば、外付けモニターに画像を表示できます。

プローブポート部 (RJ11 ジャック)
VFS 2 のプローブに電源を送り、画像信号を受信いたします。



VCP1 ビデオキャプチャー ポート



VFS2のプローブとVCP1ビデオキャプチャーポートを一緒にご利用頂くと、パソコン上で検査画像が確認、保存できます。VCP1は標準のUSBポートに接続するだけで、プラグアンドプレイで簡単にインストールできます。

付属のWindows・Mac対応のソフトをご利用頂きますとファイバ端面検査の画像をパソコン上で確認で、保存できますので、クライアントの報告書にも画像を使用することができ、大変便利です。詳細のソフトの使用方法については付属ソフトのマニュアルをご確認下さい。

セクション3：使用方法について

このセクションではVFS2のプローブ・ディスプレイ・VCP1の使用方法を記述します。

アダプタチップの装着方法

図3-1に下記の記述内容に下記の装着方法を記述しています。

1. 検査対象となります光コネクタの種類をご確認し、適切なアダプタチップを用意して下さい。
 2. ご使用になられる前に装着してあるアダプタチップを取り外して下さい。
- 註：全てのアダプタチップのベース部は溝が付いていますので、この部分を回し、取り外して下さい。
3. 装着されたアダプタチップをを取り外す際はアダプタチップの先端部から見て、反時計回りの方向に回して下さい。
 4. 内側のレンズチューブから、そっと取り外し、保管用のケースに入れて下さい。
 5. レンズチューブがしっかりと最後まで締められているか、焦点調整つまみを反時計回り方向（アダプタチップ先端部から見て）に回して確認して下さい。
 6. アダプタチップをそっと、レンズチューブに挿入して下さい。その際はレンズオープニングに接触しないようにして下さい。
 7. アダプタチップを時計回り方向に回して下さい。

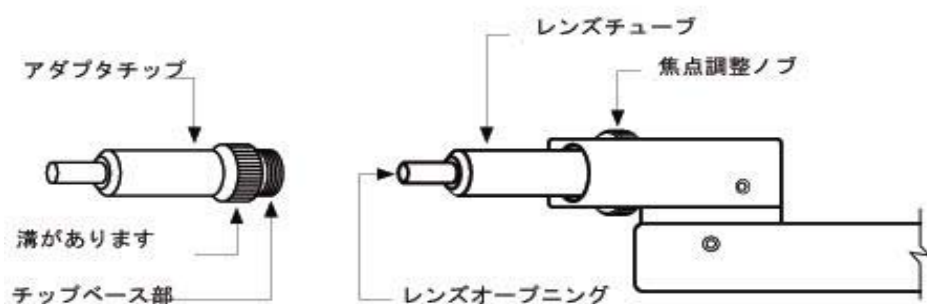


図3-1 アダプタチップ取り付け方法

V F S 2プローブとディスプレイ、V C P 1に接続

1. V F S 2のモジュラーコネクタ (R J 1 1) をディスプレイ部又はV C P 1のポートに接続して下さい。
2. V F S 2のコネクタ部のタブがポートの溝に合うように挿入して下さい。
3. V F S 2プローブを取り外す場合、このコネクタ部のタブをそっと押さえながら、モジュラーコネクタを抜いて下さい。

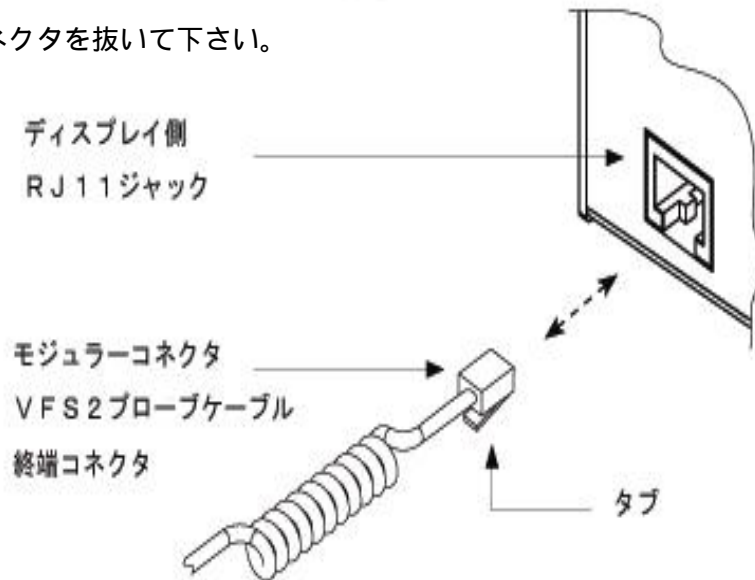


図3 - 2 V F S 2プローブのディスプレイ、V C P 1への接続

焦点調節について：

1. ファイバ端面の画像はプローブ部の焦点調整つまみで、ピントを合わせることができます。
2. ファイバの端面の画像がくっきりと映し出されるまで、ゆっくりと焦点調整つまみを回して下さい。
3. 映像がくっきりと映し出されずに焦点調整つまみが回らなくなりましたら、反対方向につまみを回して下さい。

註：焦点調整つまみを一方向から回して焦点を合わせたほうが、ピント合わせが簡単に行えます。又、V F S 2のチップがしっかりと検査対象のコネクタ、フェルールに挿入されているか確認して下さい。

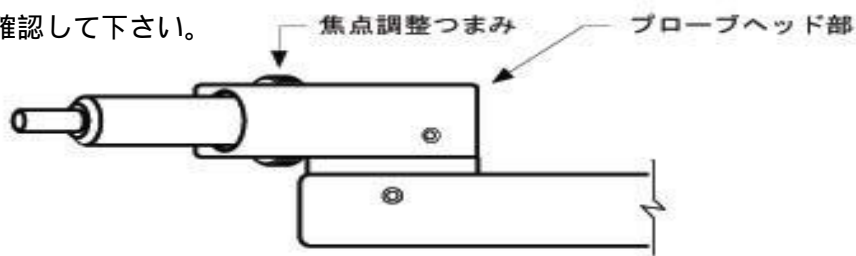


図3 - 3 焦点調整

V F S 2 プローブと専用ディスプレイを使ってのコネクタ検査方法

1. 検査対象のコネクタ用のアダプタチップをご選定下さい。
2. 適切なコネクタをレンズチューブに取り付けて下さい。
3. V F S 2 のプローブのコードをディスプレイか V C P 1 につなげて下さい。
4. 検査対象のコネクタにアダプタチップ部を挿入して下さい。狭い箇所ではコネクタに届かない場合はプローブのヘッドを回転させて下さい。
5. ファイバ終端の画像はプローブ部の焦点調整つまみをゆっくりと回してピントを調整して下さい。
6. 画像のピントが合わない場合、アダプタチップがしっかりと装着されているか、再度確認し、もう一度検査して下さい。

画像をパソコンに転送する場合（V F S 2 用ディスプレイから画像を取り込む場合）

社内の書類、お客様の報告書用として画像を書類に貼り付けたい場合、V F S 2 を使ってパソコンに画像を取り込むことができます。V F S 2 はビデオ出力端子（N T S C）が標準で付属しております。市販のビデオキャプチャアダプタ（U S B 端子 ビデオ出力ピンプラグ）をご利用頂くとお手持ちのパソコンに簡単に接続することができます。詳細についてはどうぞお気軽にご相談下さい。

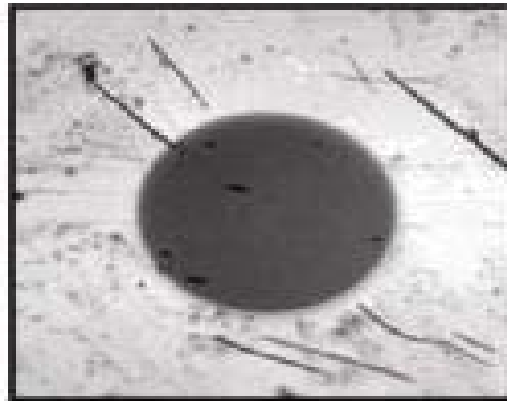
V F S 2 プローブとV C P 1（ビデオキャプチャーポート）を使っての検査方法

1. 付属の C D - R O M をご利用頂き、ドライバとビデオキャプチャのソフトウェアをインストールして下さい。 註：ビデオキャプチャソフトウェアの詳細の使用方法についてはソフトウェアのマニュアルをご確認下さい。
2. ビデオキャプチャソフトがインストールできましたら、V C P 1 を U S B ポートにつなげて下さい。
3. V F S 2 プローブを V C P 1 のポートに（R J 1 1 ジャック）接続して下さい。
4. ビデオキャプチャソフトを起動し、画像の取り込み機能をご利用下さい。
5. V C P 1 が U S B ポートに接続されていれば、V C P 1 本体上の赤いランプ（Active LED）が表示されます。
6. プローブを検査対象のコネクタに挿入して下さい。
7. V F S 2 プローブの焦点調整つまみを使って、画面上の画像のピントを合わせて下さい。
8. 画面上の映像をキャプチャーしたい場合は V C P 1 の Snap shot ボタンを押すか、パ

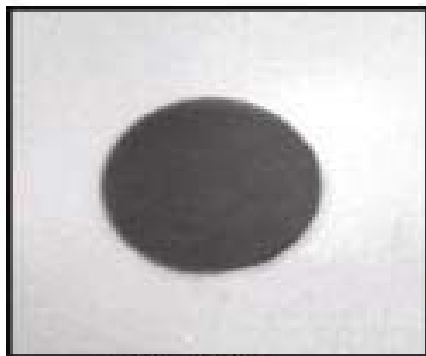
ソコンのソフト上のキャプチャー機能ボタンをクリックして下さい。

ファイバ端面画像の例：

この頁に記載している画像は
ファイバコネクタ端面で問題
となる画像の例です。



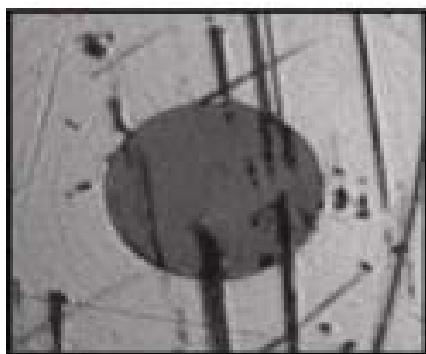
キズ・汚れが付着した状態



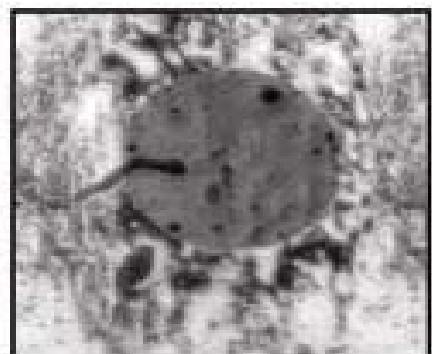
良好な状態



埃・チリなどが付着



ひどいキズがついている状態



洗浄後、溶液・水などが付着した状態

セクション4：メンテナンスについて

V F S 2 は光コネクタ検査用の精密機器ですので、マニュアルに記述された手順に従って動作して下さい。落としたりするとプローブ部の先端部が破損したり、アラインメントがずれることがありますので、十分注意してご利用下さい。破損やずれなどを確認しましたら、修理致しますので、弊社まで返送して下さい。

レンズについて：プローブのレンズチューブの先端にレンズが付いておりますが、このレンズには触らないで下さい。アダプタチップを取り付ける場合はそっとはめ込んで下さい。レンズの先端部に汚れが付着した場合、画像がくっきり映りませんので、下記の洗浄法に従って汚れを除去して下さい。

レンズの検査：

- 1．V F S 2 のプローブをお部屋の電気に向けて下さい。
- 2．レンズを拡大鏡で検査して下さい。
- 3．レンズ表面によごれや、指で触ったあと、埃などを確認した場合、レンズを洗浄して下さい。

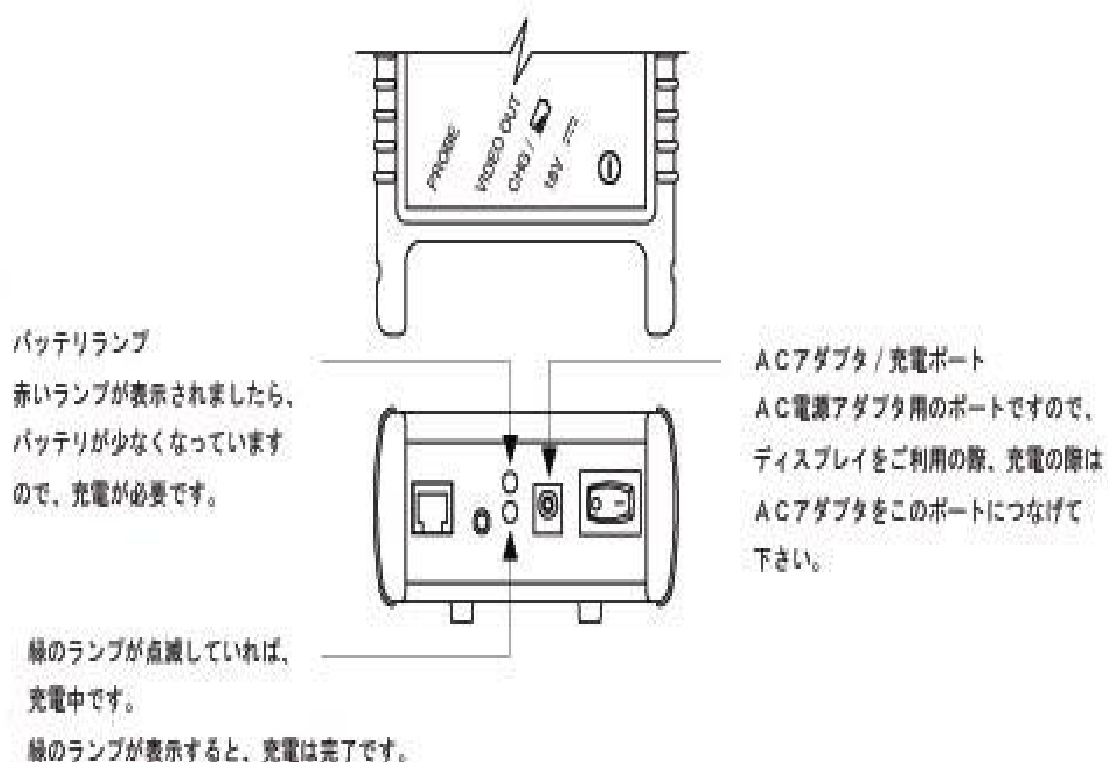
レンズのクリーニング方法

取り付けてあるアダプタチップを取り外し下さい。その際、レンズは取り外さないで下さい。

- 1．アダプタチップ取り外しの際は時計回り方向（アダプタチップ先端から見て）に回して下さい。
- 2．ネジが最後まで緩みましたら、そっとアダプタチップをレンズチューブが取り外して下さい。
- 3．両側に洗浄用のコットンがついた綿棒をご用意下さい。片側のコットンに液状レンズクリーナーを少量付けて、レンズの表面をやさしく2．3度拭いてください。
- 4．すぐにクリーナーがついていないもう一方のコットンで2，3度吹いてクリーニング溶液を取り除いて下さい。
- 5．エア缶でアダプタチップの中によごれを取り除いて下さい。
- 6．洗浄作業が終わりましたら、レンズに触れないように、アダプタチップをレンズチューブに装着して下さい。

VFS 2のディスプレイ部のバッテリーの充電

ディスプレイ上部の赤いランプが表示されましたら、内蔵バッテリーの充電が必要です。AC電源アダプタをつなげて、充電して下さい。フル充電までに4時間を要します。



セクション5：VFS2製品仕様

光学仕様

表示 サイズ	350ミクロン(対角線)(208ミクロン(上下) 285ミクロン(左右))
倍率	250x(3.5インチディスプレイ使用時) 350x(5インチディスプレイ使用時)
解像度	3/4 micron scratch
ビデオ出力信号	NTSC

VFS2プローブ仕様

動作温度	0~50
保存温度	-20~60
湿度	0~90%RH(結露なきこと)
プローブ部重量	0.2kg
プローブサイズ(LxWxD)	15.9x3.3x3.3cm
プローブヘッド部サイズ(FCアダプタチップ装着時)(LxWxD)	7.9x2.5x1.5cm

VFS2ディスプレイ部仕様(3.5インチモデル)

ディスプレイ画面サイズ	3.5インチ TFT NTSC
保護ブーツ装着時の本体サイズ	22.9x5.1x11.9cm
重量	0.9kg
電源	リチウムイオンバッテリー又はACアダプタ
バッテリー動作時間	>4時間
動作温度	0~50
保存温度	-20~+60
湿度	0~90%RH(結露無きこと)
付属バッテリー充電時の温度	-10~+45
バッテリー、フル充電に要する時間	4時間
AC電源アダプタ	AC Input::100-240V, 50-60Hz, 1A DC Output:18V, 2.5A

VCP1 ビデオキャプチャーポート 仕様

インターフェースタイプ	U S B
動作O S	Windows 98/98SE/ME/2000/XP
ビデオ入力ポート	NOYES製 R J 1 1 コネクタ
出力ポート	標準U S B ポート
アナログビデオ信号フォーマット	N T S C 又は P A L
ビデオキャプチャー 解像度	640x480 pixels
スナップショット機能	640x480 pixels の画像をキャプチャ可能
ビデオキャプチャ フォーマット	J P E G
電源	5VDC@500mA(max) (USB port 殻取り入れ)
USB データ バンド幅	4Mbps-8Mbps isochronous
重量	0.11kg
サイズ (LxWxD)	10.2x5.6x2.5cm