

G0382A  
オートフォーカス  
ファイバ스코ープ  
取扱説明書

第4版

製品を適切・安全にご使用いただくために、製品をご使用になる前に、本書を必ずお読みください。

本書は製品とともに保管してください。

アンリツ株式会社

# 安全情報の表示について

当社では人身事故や財産の損害を避けるために、危険の程度に応じて下記のようなシグナルワードを用いて安全に関する情報を提供しています。記述内容を十分に理解した上で機器を操作してください。

下記の表示およびシンボルは、そのすべてが本器に使用されているとは限りません。また、外観図などが本書に含まれるとき、製品に貼り付けたラベルなどがその図に記入されていない場合があります。

## 本書中の表示について



**危険**

回避しなければ、死亡または重傷に至る切迫した危険があることを示します。



**警告**

回避しなければ、死亡または重傷に至るおそれがある潜在的な危険があることを示します。



**注意**

回避しなければ、軽度または中程度の人体の傷害に至るおそれがある潜在的危険、または、物的損害の発生のみが予測されるような危険があることを示します。

## 機器に表示または本書に使用されるシンボルについて

機器の内部や操作箇所付近に、または本書に、安全上および操作上の注意を喚起するための表示があります。

これらの表示に使用しているシンボルの意味についても十分に理解して、注意に従ってください。



禁止行為を示します。丸の中や近くに禁止内容が描かれています。



守るべき義務的行為を示します。丸の中や近くに守るべき内容が描かれています。



警告や注意を喚起することを示します。三角の中や近くにその内容が描かれています。



注意すべきことを示します。四角の中にその内容が書かれています。



このマークを付けた部品がリサイクル可能であることを示しています。

G0382A

オートフォーカスファイバースコープ

取扱説明書

2017年（平成29年）3月14日（初版）

2020年（令和2年）9月25日（第4版）

- 予告なしに本書の製品操作・取り扱いに関する内容を変更することがあります。
- 許可なしに本書の一部または全部を転載・複製することを禁じます。

Copyright © 2017-2020, ANRITSU CORPORATION

Printed in Japan

## 安全にお使いいただくために



住宅環境での使用について

本器は、工業環境用に設計されています。住宅環境で使用すると、無線障害を起こすことがあります。その場合、使用者は適切な対策を施す必要があります。

腐食性雰囲気内での使用について

誤動作や故障の原因となりますので、硫化水素・亜硫酸ガス・塩化水素などの腐食性ガスにさらさないようにしてください。また、有機溶剤の中には腐食性ガスを発生させるものがありますので、事前に確認してください。

## 品質証明

アンリツ株式会社は、本製品が出荷時の検査により公表規格を満足していること、ならびにそれらの検査には、産業技術総合研究所（National Institute of Advanced Industrial Science and Technology）および情報通信研究機構（National Institute of Information and Communications Technology）などの国立研究所によって認められた公的校正機関にトレーサブルな標準器を基準として校正した測定器を使用したことを証明します。

## 保証

アンリツ株式会社は、納入後 1 年以内に製造上の原因に基づく故障が発生した場合は、本製品を無償で修復することを保証します。

ソフトウェアの保証内容は別途「ソフトウェア使用許諾書」に基づきます。

ただし、次のような場合は上記保証の対象外とさせていただきます。

- ・ この取扱説明書に別途記載されている保証対象外に該当する故障の場合。
- ・ お客様の誤操作、誤使用または無断の改造もしくは修理による故障の場合。
- ・ 通常の使用を明らかに超える過酷な使用による故障の場合。
- ・ お客様の不適當または不十分な保守による故障の場合。
- ・ 火災、風水害、地震、落雷、降灰またはそのほかの天災地変による故障の場合。
- ・ 戦争、暴動または騒乱など破壊行為による故障の場合。
- ・ 本製品以外の機械、施設または工場設備の故障、事故または爆発などによる故障の場合。
- ・ 指定外の接続機器もしくは応用機器、接続部品もしくは応用部品または消耗品の使用による故障の場合。
- ・ 指定外の電源または設置場所での使用による故障の場合。
- ・ 特殊環境における使用<sup>(註)</sup>による故障の場合。
- ・ 昆虫、くも、かび、花粉、種子またはそのほかの生物の活動または侵入による故障の場合。

また、この保証は、原契約者のみ有効で、お客様から再販売されたものについては保証しかねます。

なお、本製品の使用、あるいは使用不能によって生じた損害およびお客様の取引上の損失については、責任を負いかねます。ただし、その損害または損失が、当社の故意または重大な過失により生じた場合はこの限りではありません。

注:

「特殊環境における使用」には、以下のような環境での使用が該当します。

- ・ 直射日光が当たる場所
- ・ 粉じんが多い環境
- ・ 屋外
- ・ 水、油、有機溶剤もしくは薬液などの液中、またはこれらの液体が付着する場所

- ・ 潮風, 腐食性ガス (亜硫酸ガス, 硫化水素, 塩素, アンモニア, 二酸化窒素, 塩化水素など) がある場所
- ・ 静電気または電磁波の強い環境
- ・ 電源の瞬断または異常電圧が発生する環境
- ・ 部品が結露するような環境
- ・ 潤滑油からのオイルミストが発生する環境
- ・ 高度 2000 m を超える環境
- ・ 車両, 船舶または航空機内など振動または衝撃が多く発生する環境

## 当社へのお問い合わせ

本製品の故障については, 本書 (紙版説明書では巻末, 電子版説明書では別ファイル) に記載の「本製品についてのお問い合わせ窓口」へすみやかにご連絡ください。

## 国外持出しに関する注意

1. 本製品は日本国内仕様であり、外国の安全規格などに準拠していない場合もありますので、国外へ持ち出して使用された場合、当社は一切の責任を負いかねます。
2. 本製品および添付マニュアル類は、輸出および国外持ち出しの際には、「外国為替及び外国貿易法」により、日本国政府の輸出許可や役務取引許可を必要とする場合があります。また、米国の「輸出管理規則」により、日本からの再輸出には米国政府の再輸出許可を必要とする場合があります。

本製品や添付マニュアル類を輸出または国外持ち出しする場合は、事前に必ず当社の営業担当までご連絡ください。

輸出規制を受ける製品やマニュアル類を廃棄処分する場合は、軍事用途等に不正使用されないように、破碎または裁断処理していただきますようお願い致します。

# ソフトウェア使用許諾

お客様は、ご購入いただいたソフトウェア（プログラム、データベース、電子機器の動作・設定などを定めるシナリオ等を含み、以下「本ソフトウェア」と総称します）を使用（実行、インストール、複製、記録等を含み、以下「使用」と総称します）する前に、本「ソフトウェア使用許諾」（以下「本使用許諾」といいます）をお読みください。お客様から本使用許諾の規定にご同意いただいた場合のみ、お客様は、本使用許諾に定められた範囲において本ソフトウェアをアンリツが推奨または指定する装置（以下、「本装置」といいます）に使用することができます。お客様が本ソフトウェアを使用したとき、当該ご同意をいただいたものとします。

## 第 1 条（許諾、禁止内容）

1. お客様は、本ソフトウェアを有償・無償にかかわらず第三者へ販売、開示、移転、譲渡、賃貸、リース、頒布し、または再使用させる目的で複製、開示、使用許諾することはできません。
2. お客様は、本ソフトウェアをバックアップの目的で、1 部のみ複製を作成できます。
3. 本ソフトウェアのリバースエンジニアリング、逆アセンブルもしくは逆コンパイル、または改変もしくは派生物（二次的著作物）の作成は禁止させていただきます。
4. お客様は、本ソフトウェアを本装置 1 台で使用できます。

## 第 2 条（免責）

アンリツは、お客様による本ソフトウェアの使用または使用不能から生ずる損害、第三者からお客様に請求された損害を含め、一切の損害について責任を負わないものとします。ただし、当該損害がアンリツの故意または重大な過失により生じた場合はこの限りではありません。

## 第 3 条（修補）

1. お客様が、取扱説明書に書かれた内容に基づき本ソフトウェアを使用していたにもかかわらず、本ソフトウェアが取扱説明書もしくは仕様書に書かれた内容どおりに動作しない場合（以下「不具合」といいます）には、アンリツは、アンリツの判断に基づいて、本ソフトウェアを無償で修補、交換し、または不具合回避方法のご案内をするものとします。ただし、以下の事項による本ソフトウェアの不具合および破損、消失したお客様のいかなるデータの復旧を除きます。
  - a) 取扱説明書・仕様書に記載されていない使用目的での使用
  - b) アンリツが指定した以外のソフトウェアとの相互干渉
  - c) アンリツの承諾なく、本ソフトウェアまたは本装置の修理、改造がされた場合

- d) 他の装置による影響、ウイルスによる影響、災害、その他の外部要因などアンリツの責めとみなすことができない要因があった場合
2. 前項に規定する不具合において、アンリツが、お客様ご指定の場所で作業する場合の移動費、宿泊費および日当に係る現地作業費については有償とさせていただきます。
  3. 本条第 1 項に規定する不具合に係る保証責任期間は本ソフトウェア購入後 6 か月または修補後 30 日いずれか遅い方の期間とさせていただきます。

## 第 4 条（法令の遵守）

お客様は、本ソフトウェアを、直接、間接を問わず、核、化学・生物兵器およびミサイルなど大量破壊兵器および通常兵器、ならびにこれらの製造設備等・関連資機材等の拡散防止の観点から、日本国の「外国為替及び外国貿易法」およびアメリカ合衆国「輸出管理法」その他国内外の関係する法律、規則、規格等に違反して、いかなる仕向け地、自然人もしくは法人に対しても輸出しないものとし、また輸出させないものとします。

## 第 5 条（規定の変更）

アンリツは、本使用許諾の規定の変更が、お客様の一般の利益に適う場合、または本使用許諾の目的および変更に係る諸事情に照らして合理的な場合に、お客様の承諾を得ることなく変更を実施することができます。変更にあたりアンリツは、原則として 45 日前までに、その旨（変更後の内容および実施日）を自己のホームページに掲載し、またはお客様に書面もしくは電子メールで通知します。

## 第 6 条（解除）

1. アンリツは、お客様が、本使用許諾のいずれかの条項に違反したとき、アンリツの著作権およびその他の権利を侵害したとき、暴力団等反社会的な団体に属しもしくは当該団体に属する者と社会的に非難されるべき関係があることが判明したとき、または法令に違反したとき等、本使用許諾を継続できないと認められる相当の事由があるときは、直ちに

本使用許諾を解除することができます。

2. お客様またはアンリツは、30 日前までに書面で相手方へ通知することにより、本使用許諾を終了させることができます。

#### **第 7 条（損害賠償）**

お客様が本使用許諾の規定に違反した事に起因してアンリツが損害を被った場合、アンリツはお客様に対して当該損害の賠償を請求することができます。

#### **第 8 条（解除後の義務）**

お客様は、第 6 条により、本使用許諾が解除されまたは終了したときは直ちに本ソフトウェアの使用を中止し、アンリツの求めに応じ、本ソフトウェアおよびそれらに関する複製物を含めアンリツに返却または廃棄するものとします。

#### **第 9 条（協議）**

本使用許諾の条項における個々の解釈について生じた疑義、または本使用許諾に定めのない事項について、お客様およびアンリツは誠意をもって協議のうえ解決するものとします。

#### **第 10 条（準拠法）**

本使用許諾は、日本法に準拠し、日本法に従って解釈されるものとします。本使用許諾に関する紛争の第一審の専属的合意管轄裁判所は、東京地方裁判所とします。

(改定履歴)

2020 年 2 月 29 日

## ウイルス感染を防ぐための注意

---

### インストール時

本ソフトウェア、または当社が推奨、許諾するソフトウェアをインストールする前に、PC (パーソナルコンピュータ) および PC に接続するメディア (USB メモリ、CF メモリカードなど) のウイルスチェックを実施してください。

### 本ソフトウェア使用時および計測器と接続時

- ファイルやデータのコピー

次のファイルやデータ以外を PC にコピーしないでください。

- 当社より提供するファイルやデータ
- 本ソフトウェアが生成するファイル
- 本書で指定するファイル

前記のファイルやデータのコピーが必要な場合は、メディア (USB メモリ、CF メモリカードなど) も含めて事前にウイルスチェックを実施してください。

- ネットワークへの接続

PC を接続するネットワークは、ウイルス感染への対策を施したネットワークを使用してください。

- マルウェア (ウイルスなど悪意のあるソフトウェア) からの保護

PC をネットワークへ接続する場合は、以下のことを推奨します。

- ファイアウォールを有効にする
- Windows の重要な更新プログラムをインストールする
- アンチウイルスソフトウェアを利用する

## ソフトウェアを安定してお使いいただくための注意

---

本ソフトウェアの動作中に、PC 上にて以下の操作や機能を実行すると、ソフトウェアが正常に動作しないことがあります。

- 当社が推奨または許諾するソフトウェア以外のソフトウェアを同時に実行
- ふたを閉じる (ノート PC の場合)
- スクリーンセーバ
- バッテリ節約機能 (ノート PC の場合)

各機能の解除方法は、使用している PC の取扱説明書を参照してください。



## はじめに

本書は、読者に次の知識と経験があることを前提として説明しています。

- 光通信に関する基礎知識および光部品の取扱経験
- Windows のファイル操作とコントロールパネルに関する知識

# 目次

はじめに .....	I
<b>第 1 章 概要</b> .....	<b>1-1</b>
1.1 オートフォーカスファイバ스코ープの紹介 .....	1-2
1.2 規格 .....	1-4
<b>第 2 章 ご使用になる前に</b> .....	<b>2-1</b>
2.1 構成 .....	2-2
2.2 ハードウェアの説明 .....	2-4
2.3 アダプタの取り付け .....	2-5
2.4 注意事項 .....	2-9
2.5 MX900031A のインストール .....	2-10
<b>第 3 章 操作</b> .....	<b>3-1</b>
3.1 画像表示エリア .....	3-3
3.2 測定設定エリア .....	3-4
3.3 結果エリア .....	3-5
3.4 結果保存エリア .....	3-6
3.5 フォーカス調整エリア .....	3-8
3.6 ステータスエリア .....	3-8
3.7 制御エリア .....	3-9
<b>付録 A テストプロファイルの定義</b> .....	<b>A-1</b>

ここでは、G0382A オートフォーカスファイバースコープ（以下、オートフォーカスファイバースコープ）の概要と規格について説明します。

1.1	オートフォーカスファイバースコープの紹介 .....	1-2
1.2	規格 .....	1-4

## 1.1 オートフォーカスファイバ스코ープの紹介

オートフォーカスファイバ스코ープは携帯型ファイバ端面検査装置です。自動画像センタリング, 良い品質画像でのオートフォーカス, および解析機能があります。オートフォーカスファイバ스코ープは進化した端面検査装置です。

- (1) 自動解析機能により, 端面の測定における人的要因を排除できます。

オートフォーカスファイバ스코ープは, わずかな傷や欠陥を検出するように設計されています。結果は正確で一貫性があります。

- (2) 卓越した測定速度

オートフォーカスや解析などの自動機能は, 1秒未満で Excel フォーマットの測定結果を得られます。

- (3) ワンクリック測定

オートフォーカスファイバ스코ープは, 特にフィールドアプリケーションに使いやすいです。ハードウェアの測定ボタンを押すか, ソフトウェアの [Measure] クリックすると, オートフォーカスファイバ스코ープは端面の外観検査を完了します。

- (4) 高画質

オートフォーカスファイバ스코ープは, 高品質の光学部品と高解像度 CCD センサを備えていて, ソフトウェアが正しい解析結果を得るために鮮明な画像を取得できることを確かになります。

- (5) 結果 LED

結果 LED はプローブ上にあり, テスト結果を示します。結果は, 測定後にコンピュータとプローブの両方に同時に表示されます。不合格の場合は赤, 合格の場合は緑になります。

- (6) レポートおよびデータの自動生成

結果は各測定において Excel 形式で保存され, 品質管理が容易になります。

- (7) IEC61300 準拠

端面の品質を判断する規格を, 『IEC61300-3-35 Examination and measurements – Fibre optic connector endface visual and automated inspection』に準拠したしきい値から設定できます。

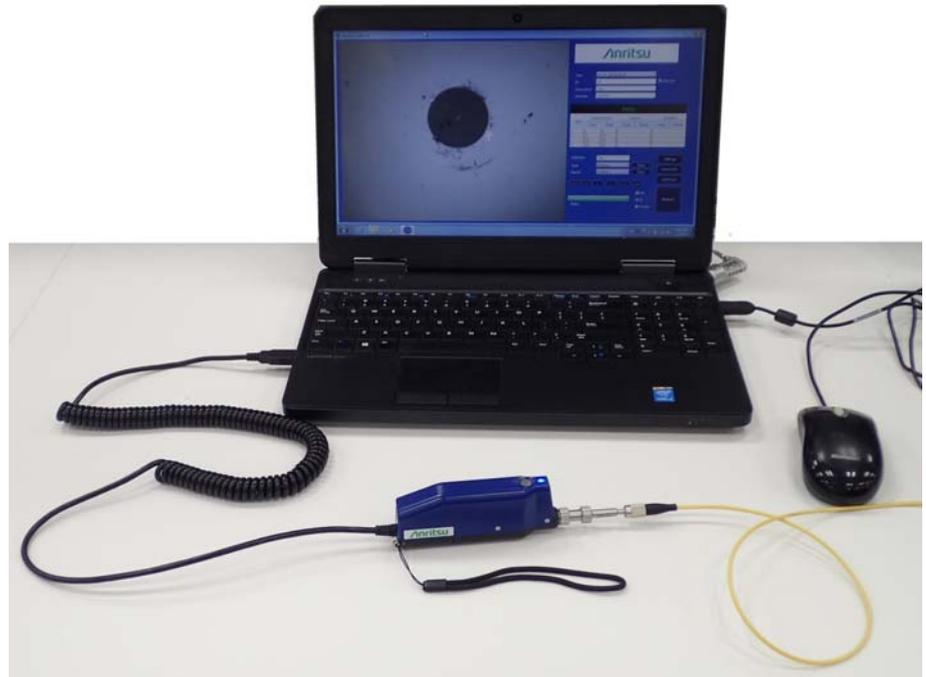


図1.1-1 オートフォーカスファイバ스코ープの使用例

## 1.2 規格

表1.2-1 規格

項目	規格
倍率	400 倍, 7"モニタ
分解能	1.0 $\mu\text{m}$ /ピクセル
フォーカス	自動
消費電力	2 W
インタフェース	USB 2.0
寸法	182 mm $\times$ 25 mm $\times$ 48 mm
質量	152 g
動作温度範囲	-10 $\sim$ +50 $^{\circ}\text{C}$
保管温度範囲	-40 $\sim$ +70 $^{\circ}\text{C}$
EMC	EN61326-1
振動・衝撃	MIL-T-28800E (Class3)
法的規制	CE, RCM 適合 RoHS, WEEE 適合

ここでは、次の項目を説明します。

- 構成
- ハードウェア
- 注意事項
- ソフトウェアのインストール

2.1	構成.....	2-2
2.1.1	標準構成.....	2-2
2.1.2	応用部品.....	2-3
2.2	ハードウェアの説明.....	2-4
2.3	アダプタの取り付け.....	2-5
2.4	注意事項.....	2-9
2.5	MX900031A のインストール.....	2-10

## 2.1 構成

### 2.1.1 標準構成

本器の標準構成には以下の製品が含まれます。不足や破損しているものがある場合は、当社または当社代理店へご連絡ください。

表2.1.1-1 標準構成

項目	オーダーリング番号	品名	数量	備考
本体	G0382A	オートフォーカスファイバースコープ	1	
添付品	H0382A	2.5PC-M	1	2.5mm PC Male 
	H0383A	1.25PC-M	1	1.25mm PC Male 
	H0384A	SC-PC-F	1	SC/PC Female 
	H0385A	LC-PC-F	1	LC/PC Female 
	H0386A	FC-PC-F	1	FC/PC Female 
	H0387A	2.5APC-M	1	2.5mm APC Male 
	H0398A	SC-APC-F	1	SC/APC Female 
			ソフトケース	1

## 2.1.2 応用部品

本器には以下の応用部品が用意されています。必要に応じてオプションを選択してください。

表2.1.2-1 応用部品

オーダーリング番号	品名	備考
H0388A	1.25APC-M	1.25mm APC Male
H0390A	E2000-PC-F	E2000 UPC Female
H0392A	MPO-PC/APC-F	MPO PC/APC 共用 Female*
H0393A	LC-PC-F-L	Long LC PC Female
H0394A	LC-APC-F-L	Long LC APC Female
H0395A	FC-APC-F	FC APC Female
H0396A	ST-PC-F	ST PC Female
H0397A	MU-PC-F	MU PC Female
Z1951A	CD-ROM	ソフトウェア, 取扱説明書

\*: オートフォーカス, 自動判定に対応していません。

## 2.2 ハードウェアの説明

各部の名称を次の図に示します。



図2.2-1 各部の名称

表2.2-1 各部の説明

名称	説明
測定ボタン	押すと、測定を開始します。
結果 LED	測定結果を表示します。 青: LIVE 撮影中 赤: 不合格 緑: 合格
フォーカスボタン	手動で焦点を制御します。
アダプタ	測定するコネクタに適したアダプタに交換できます。
USB コネクタ	PC と接続します。
電源ボタン	電源をオン/オフします。

### 手順

1. オートフォーカスファイバースコープの USB コネクタを PC に接続します。
2. スタートメニューの [Autofocus VIP] をクリックして、メインウィンドウを開きます (図 3-1 参照)。
3. 被測定物に適したテストプロファイルを選択します (「3.2 測定設定エリア」参照)。
4. 被測定物をアダプタに挿入し、画像の焦点を調整します。
5. ソフトウェアの [測定] をクリックします。またはオートフォーカスファイバースコープの測定ボタンを押します。

## 2.3 アダプタの取り付け

### 短いフェルールアダプタの取り付け

ここでは以下のアダプタの取り付け方法を説明します。

H0382A	2.5PC-M
H0383A	1.25PC-M
H0384A	SC-PC-F
H0385A	LC-PC-F
H0386A	FC-PC-F
H0387A	2.5APC-M
H0388A	1.25APC-M
H0395A	FC-APC-F
H0398A	SC-APC-F

以下の手順に従い、フェルールアダプタを取り付けます。

1. リングを時計回りに回して緩めます。



2. フェルールアダプタを引いて取り外します。



3. 交換するフェルールアダプタを取り付けます。



4. リングを反時計回りに回して固定します。



**注:**

リングを締め付け過ぎると、画像の表示が中心に表示されにくくなる場合があります。フェールアダプタを取り付ける場合は、画像の表示位置を確認しながらリングを固定してください。

## 長いフェルールアダプタの取り付け

ここでは以下のアダプタの取り付け方法を説明します。

H0393A	LC-PC-F-L
H0394A	LC-APC-F-L
H0397A	MU-PC-F

1. アダプタを反時計回りに回して緩めます。



2. アダプタを取り外します。
3. 交換するフェルールアダプタを取り付けます。  
ネジに近い部分を持って、レンズを時計回りに回して固定します。



元のアダプタを取り付ける方法を説明します。

1. 長いフェルールアダプタを取り外します。
2. 元のフェルールアダプタを取り付けます。アダプタのピンがファイバスコープ側のスリットに入るようにします。



3. ピンがスリットから外れないようにアダプタを押しながら、リングを反時計回りに回して固定します。

**注:**

アダプタ交換の際には、ファイバスコープにゴミが入らないようにしてください。

フェルールアダプタの取り付け方向によっては、ファイバ端面が画像の範囲に入らない場合があります。画像を確認の上、取り付け方向を調整してください。

## 2.4 注意事項

- 通常の温度で使用し, 高い湿度の環境では使用しないでください。
- 振動が多い環境で使用しないでください。
- 使用しない場合は, ダストカバーを取り付けるか, 容器に保存してください。

2

ご使用になる前に

## 2.5 MX900031A のインストール

システム要件:

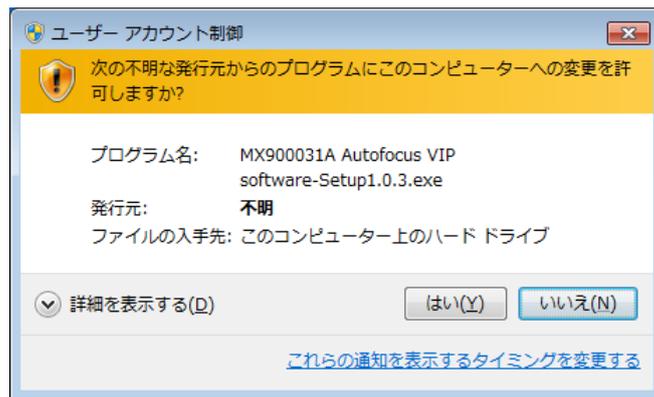
- Windows 7 (32/64bit), Windows 8 (32/64bit), または Windows 10 (32/64bit)
- .NetFramework 4.0 以降
- Office2007 以降

注:

再インストールする場合は、一度アンインストールをしてからインストールを実行してください。

手順

1. ダウンロードしたファイルを解凍します。
2. MX900031A Autofocus VIP software-Setupx.y.z.exe をダブルクリックします。実際のファイル名では、x.y.z の部分にソフトウェアバージョンの数字が入ります。
3. 次のダイアログボックスで [はい] をクリックします。



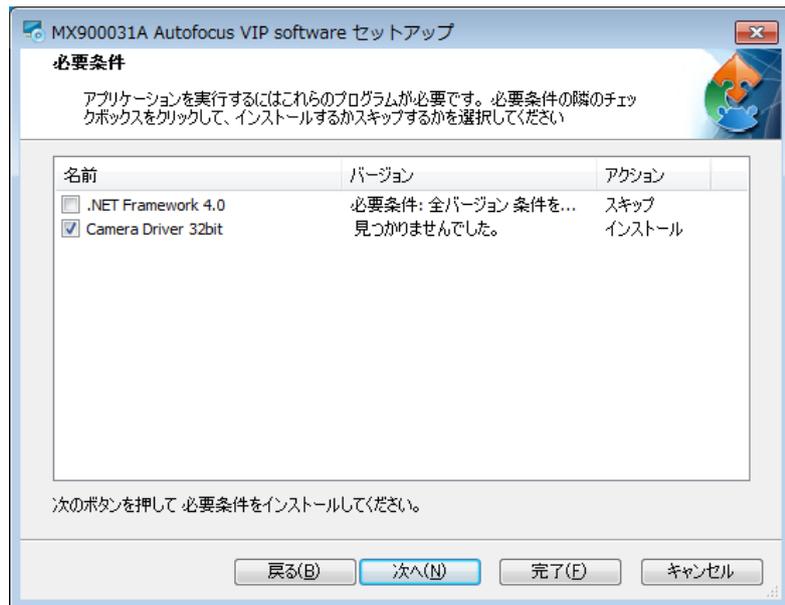
4. 言語を選択して, [OK] をクリックします。



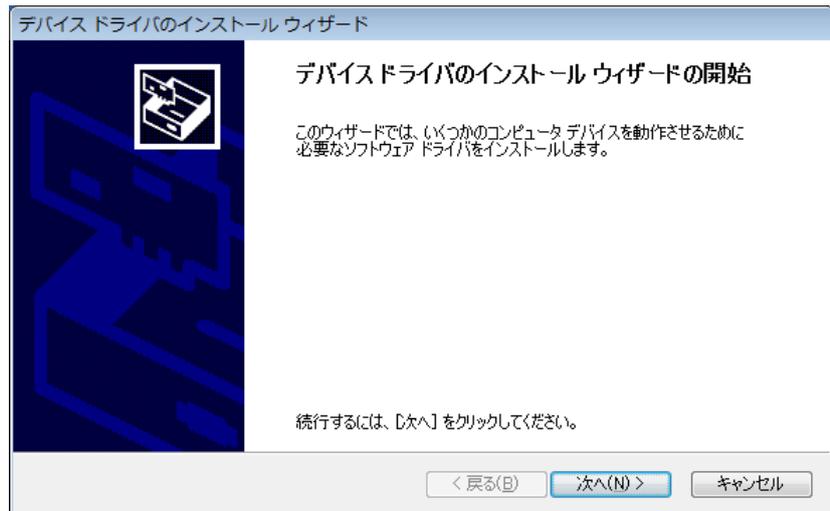
5. 次のダイアログボックスが表示された場合は、[次へ] をクリックします。表示されない場合は、手順 10 に進んでください。



6. [次へ] をクリックします。



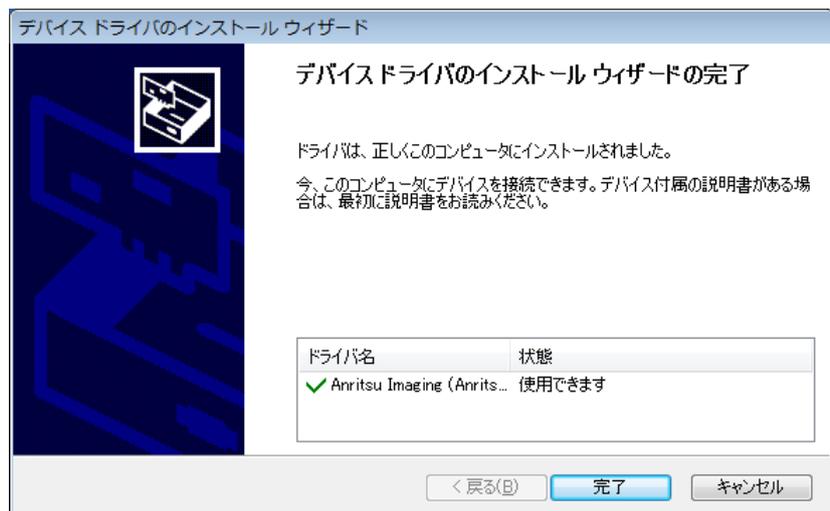
7. [次へ] をクリックします。



8. [インストール] をクリックします。



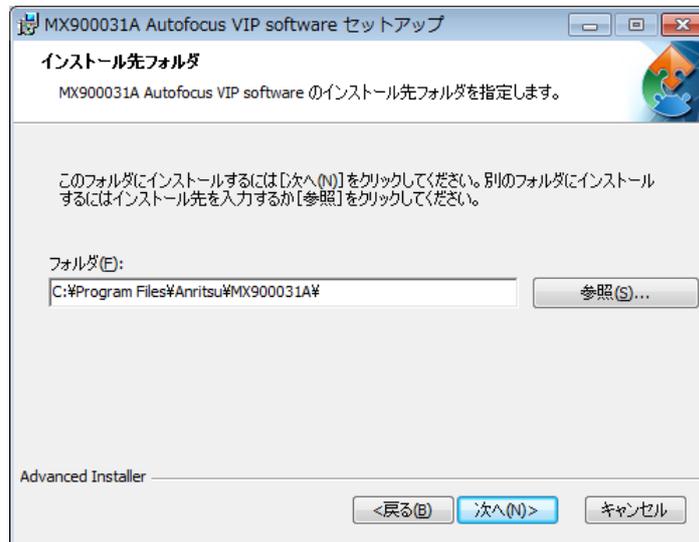
9. [完了] をクリックします。



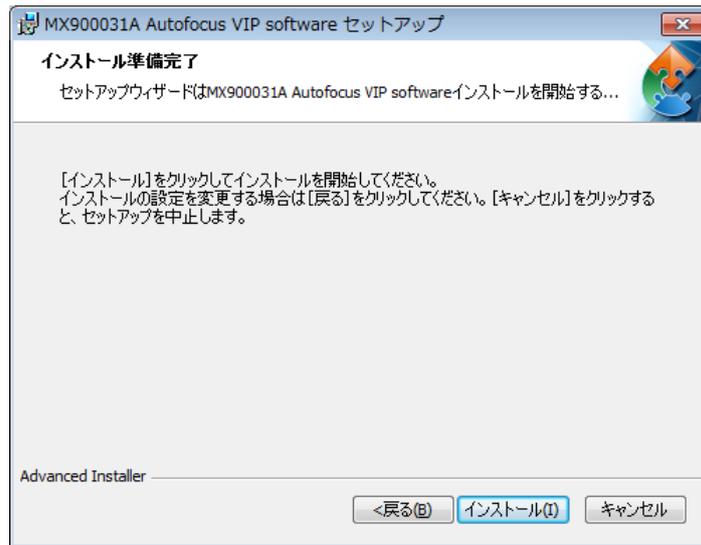
10. [次へ] をクリックします。



11. フォルダを確認して, [次へ] をクリックします。



12. [インストール] をクリックします。

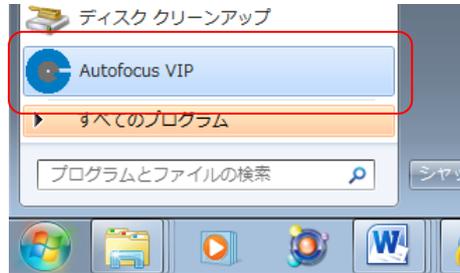


13. [完了] をクリックします。



### ソフトウェアの起動

1. コンピュータの USB コネクタにオートフォーカスファイバースコープを接続します。
2. スタートメニューの [Autofocus VIP] をクリックします。



コンピュータにオートフォーカスファイバースコープを接続しないと、エラーメッセージが表示され、ソフトウェアの起動は中止されます。

### ソフトウェアの終了

ウィンドウ右上の閉じるボタン (  ) をクリックします。

2

使用になる前に



ここでは、MX900031A オートフォーカスファイバースコープソフトウェアの操作方法について説明します。

3.1	画像表示エリア .....	3-3
3.2	測定設定エリア .....	3-4
3.2.1	テストプロファイル .....	3-4
3.2.2	番号 .....	3-4
3.2.3	概要 .....	3-4
3.2.4	担当者 .....	3-4
3.3	結果エリア .....	3-5
3.4	結果保存エリア .....	3-6
3.4.1	ファイル名 .....	3-6
3.4.2	結果一覧 .....	3-7
3.4.3	レポート .....	3-7
3.5	フォーカス調整エリア .....	3-8
3.6	ステータスエリア .....	3-8
3.7	制御エリア .....	3-9
3.7.1	設定 .....	3-9
3.7.2	表示切替 .....	3-12
3.7.3	オートフォーカス .....	3-12
3.7.4	自動露出 .....	3-12
3.7.5	測定 .....	3-12

ソフトウェアには、次の図に示した7つのエリアがあります。

- (1) 画像表示エリア
- (2) 測定設定エリア
- (3) 結果エリア
- (4) 結果保存エリア
- (5) フォーカス調整エリア
- (6) ステータスエリア
- (7) 制御エリア

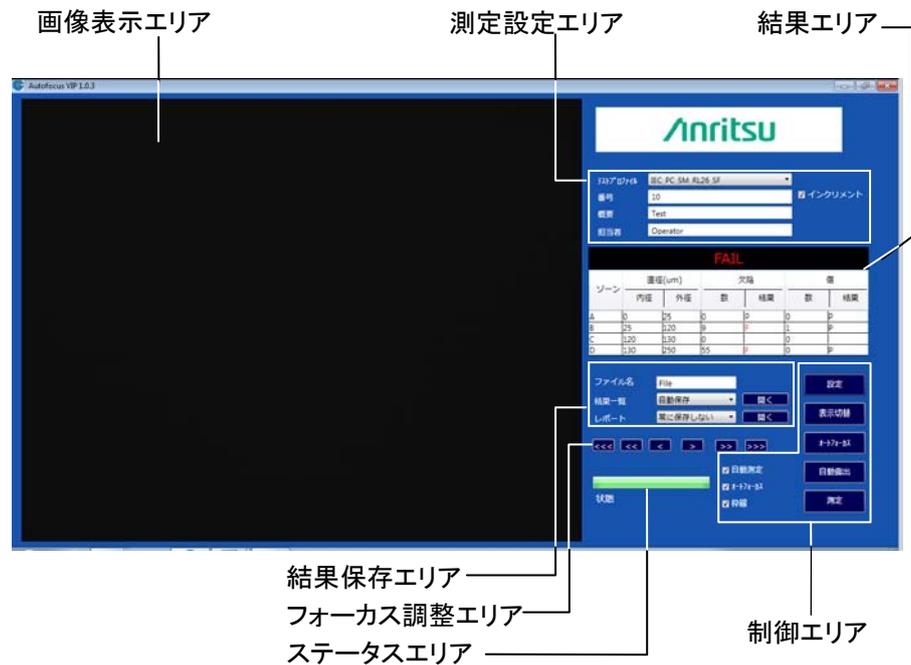


図3-1 メインウィンドウ

注:

G0382Aは60秒間操作を行わないとスタンバイ状態になり、次のメッセージが表示されます。

プローブはスタンバイ中です。

スタンバイ状態になった場合は G0382A の測定ボタン (M) を押すか、メッセージの [OK] をクリックしてください。

## 3.1 画像表示エリア

画像表示エリアには、リアルタイム画像と試験結果が表示されます。

測定が終了すると、試験結果が表示されます。枠線を使用すると画像の解析結果がそれぞれ表示されます。

赤い点は規格値を超えて不合格となった欠陥です。  
 橙色の線は規格値を超えて不合格となった汚れです。  
 黄色の線は規格値内で不合格とならない傷です。

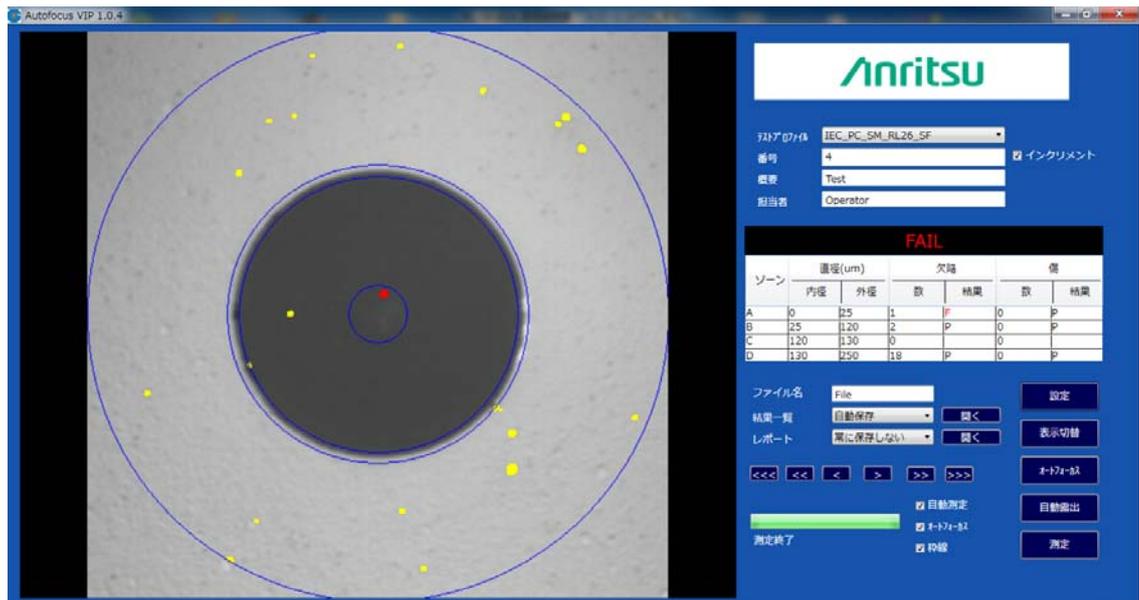
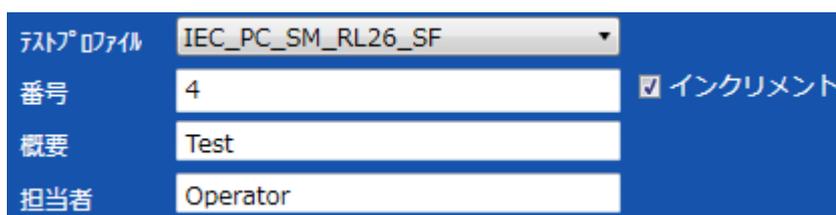


図3.1-1 複数の色を使用した結果表示

## 3.2 測定設定エリア



テストプロファイル	IEC_PC_SM_RL26_SF	
番号	4	<input checked="" type="checkbox"/> インクリメント
概要	Test	
担当者	Operator	

図3.2-1 測定設定エリア

### 3.2.1 テストプロファイル

ドロップダウンメニューの被測定物に対するテストプロファイルを選択します。各テストプロファイルの内容については、「付録A テストプロファイルの定義」を参照してください。

### 3.2.2 番号

番号欄には数字と文字を入力できます。[インクリメント] を選択すると、番号の数字が1つ増えます。番号の最後が数字でない場合は、自動的に\_0が追加されます。

### 3.2.3 概要

各測定の試験の説明はデータとレポートの両方に保存されます。

### 3.2.4 担当者

測定担当者の名前を入力します。

### 3.3 結果エリア

各測定の結果はこのエリアに表形式で表示されます。最終結果が黒地の部分に表示されます。合格の場合は緑色、不合格の場合は赤色の文字で表示されます。

表には結果の数値と、合格を表す“P”または不合格を表す“F”が表示されます。

FAIL						
ゾーン	直径(um)		欠陥		傷	
	内径	外径	数	結果	数	結果
A	0	25	1	F	0	P
B	25	120	2	P	0	P
C	120	130	0		0	
D	130	250	18	P	0	P

図3.3-1 結果エリア

3

操作

## 3.4 結果保存エリア

測定結果は、データのみ、データと画像、およびレポートファイルで保存できます。保存方法には、[常に保存しない]、[自動保存]、[OK 結果の保存]、[NG 結果の保存]、[保存確認] の5つがあります。[保存確認] を選択すると、測定結果を保存するか確認するメッセージボックスが表示されます。

[開く] をクリックすると、最後に保存したデータまたはレポートのファイルを開きます。

**注:**

次の測定をする前にファイルを閉じてください。

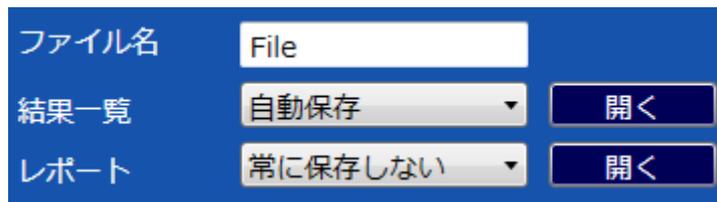


図3.4-1 結果保存エリア

### 3.4.1 ファイル名

ファイル名には、保存するファイル名を入力します。保存ファイル名に、禁止文字 (¥ / : \* ? " < > |) は使用できません。これらの文字を使用すると、測定結果をファイルに保存できません。

データモードで保存すると、ファイル名の末尾に “\_data” が追加されます。

データと画像モードで保存すると、ファイル名の末尾に “\_datapic” が追加されます。

レポートモードで保存すると、ファイル名の末尾に “\_report” と番号が追加されます。

ソフトウェアは、測定結果を保存するときに最初のファイル名を表示します。たとえば、ファイル名が test で番号が 1 であれば、データのみファイル名は test\_data.xls です。データと画像のファイルは test\_datapic.xls となり、レポートファイル名は test\_1\_report.xls となります。

## 3.4.2 結果一覧

テスト結果が Excel ファイルに記録されます。  
[開く] をクリックすると、テスト結果のファイルが表示されます。

ID	Description	Pass/ Fail	Zone A		Zone B		Zone D		Test Task	Operator	Date	Time
			Defects	Scratches	Defects	Scratches	Defects	Scratches				
7	Test	NG	0	2	10	0	58	0	IEC_PC_SM_RL26_SF	Operator	22/12/2016	11:05:21
8	Test	NG	0	2	8	1	47	0	IEC_PC_SM_RL26_SF	Operator	22/12/2016	11:06:13
9	Test	NG	0	1	11	0	60	0	IEC_PC_SM_RL26_SF	Operator	22/12/2016	11:06:36

図3.4.2-1 データのみのフォーマット

3

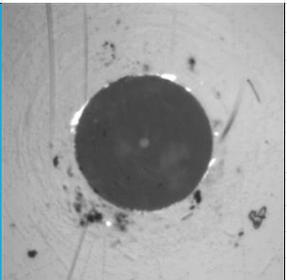
操作

## 3.4.3 レポート

拡張子 pdf のファイルと拡張子 xlsx のファイルが作成されます。

Measure Report						
Anritsu						
NG						
Product ID	6					
Description	Test					
Measure Task	IEC_PC_SM_RL26_SF					
Produced by	Anritsu					
Test Time	22/12/2016 11:00:04					
Operator	Operator					
Zone	Defects		Scratches			
	Inner	Outer	Count	P/F	Count	P/F
A	0	25	0	P	3	F
B	25	120	7	F	1	P
C	120	130	0			
D	130	250	50	F	0	P
Signature	Date					

Original



Analyse

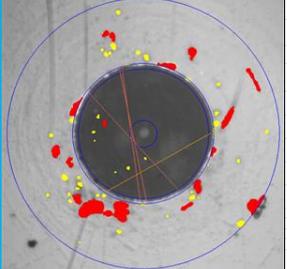


図3.4.3-1 測定レポートのフォーマット

## 3.5 フォーカス調整エリア

矢印ボタンは画像がはっきり表示されるように、矢印ボタンでフォーカスを調整します。

[<] と [>] は逆方向にフォーカスを動かします。矢印が多いボタンほど速くフォーカスを移動できます。



図3.5-1 フォーカス調整エリア

## 3.6 ステータスエリア

ステータスバーは、現在の測定状態を表示します。



図3.6-1 ステータスエリア

## 3.7 制御エリア

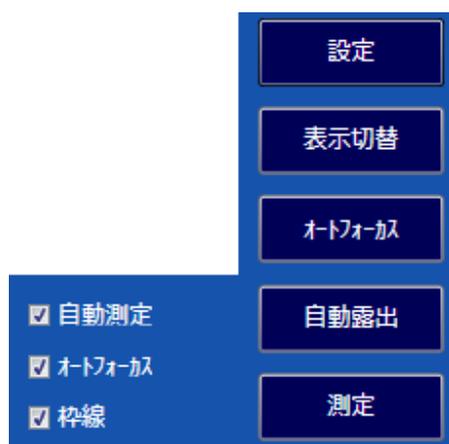


図3.7-1 制御エリア

3

操作

### 3.7.1 設定

[設定] では、ビデオ、保存先、しきい値、社名などを設定できます。

OK 変更を保存して終了します。

キャンセル 変更を保存しないで終了します。

#### 3.7.1.1 ビデオ設定

目標輝度: 自動露出の目標値を 160～190 の範囲で設定します。  
 測定による自動露出: チェックボックスを選択すると、測定するたびに目標輝度の数値に従って露出を自動調整します。



図3.7.1.1-1 ビデオ設定

### 3.7.1.2 保存先の設定

レポートやデータファイルのパスを設定します。  
 [...] をクリックすると、ファイルパスを設定するダイアログボックスが開きます。

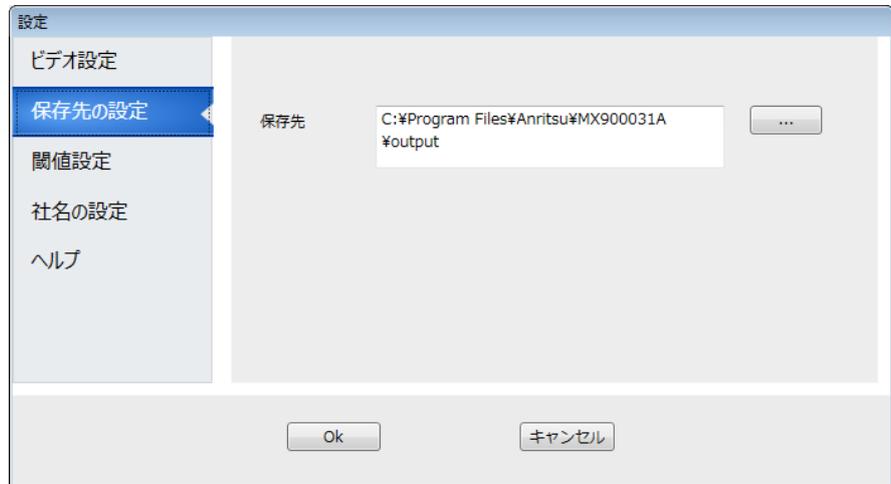


図3.7.1.2-1 保存先の設定

### 3.7.1.3 閾値設定

各ゾーンの判定しきい値を 1～10 の範囲で設定します。数字を大きくすると、感度が高くなります。感度が高くなりすぎると、合格/不合格を正しく判定できなくなります。A, B, および D の各領域のしきい値は別々に設定できます。傷のしきい値設定範囲は 1～10 です。数字を大きくすると、感度が高くなります。感度が高くなりすぎると、合格/不合格を正しく判定できなくなります。この数字は全領域に適用されます。



図3.7.1.3-1 閾値設定

## 3.7.1.4 社名の設定

レポートファイルに記載する企業名を保存します。



図3.7.1.4-1 社名の設定

## 3.7.1.5 ヘルプ

ソフトウェアバージョンとヘルプ情報が表示されます。

ヘルプ	英文取扱説明書を表示します。
リセット	設定が出荷時の状態に戻ります。
言語	ソフトウェアの言語を選択できます。



図3.7.1.5-1 ヘルプ設定

3

操作

### 3.7.2 表示切替

[表示切替] をクリックすると、リアルタイムモードと結果モードの表示を切り替えます。倍率はリアルタイムモードで変更できます。

### 3.7.3 オートフォーカス

画像が最もはっきりするフォーカス位置に合わせます。

### 3.7.4 自動露出

接続するフェルルールアダプタの種類や測定するコネクタの種類によってファイバ端面の明るさが異なり、オートフォーカスが正しく動作しないことがあります。自動露出は露出補正をすることによって、画像を適正な明るさにします。

### 3.7.5 測定

[測定] をクリックすると、画像を測定します。結果はソフトウェアとハードウェアの両方で表示されます。

ファイバ端面の全体を測定できない場合、次のメッセージが表示されます。[はい] をクリックすると測定結果が表示されます。



図3.7.5-1 注意メッセージ

端面の全域が表示されない例を次の図に示します。表示されていない部分の欠陥および傷は測定できません。

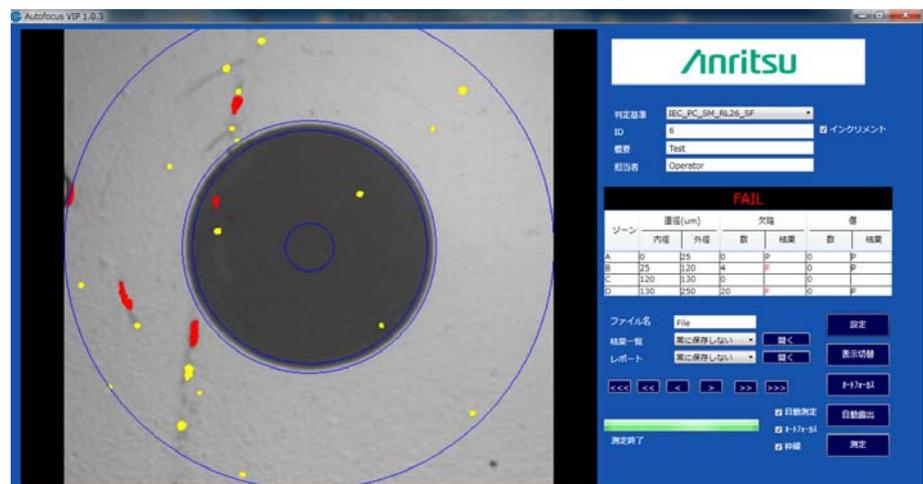


図3.7.5-2 ファイバ端面の全体を測定できない例

## 3.7.5.1 自動測定

チェックボックスを選択すると、光ファイバの画像が表示されたときに自動的にピントを合わせて、解析を行います。

## 3.7.5.2 オートフォーカス

チェックボックスを選択すると、測定中に自動的にピントが合います。

## 3.7.5.3 枠線

チェックボックスを選択すると、測定後に異なる色で画像表示エリアに結果が表示されます。

3

操作

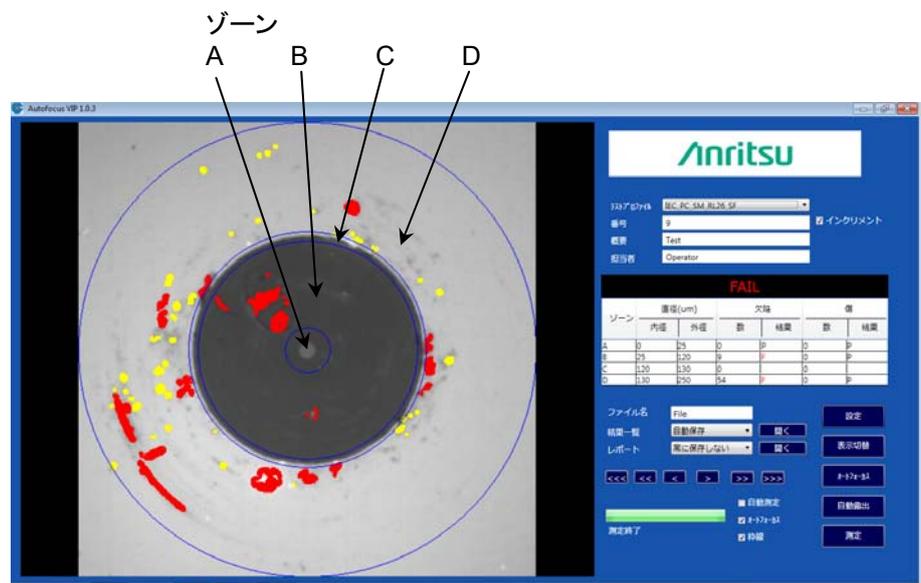


図3.7.5.3-1 枠線表示結果

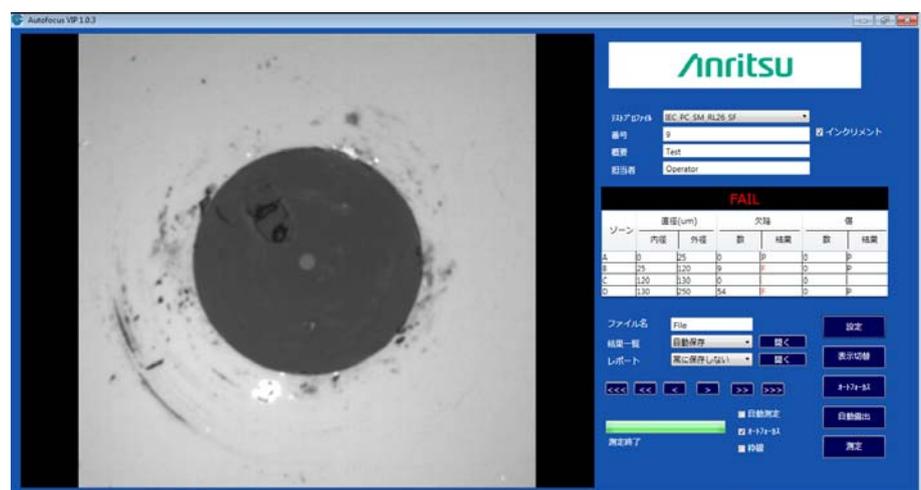


図3.7.5.3-2 元の画像



# 付録 A テストプロファイルの定義

ここでは、IEC 61300-3-35 によるテストプロファイルの定義を説明します。

以下の表で“無し”は、欠陥または傷が無いことです。

“制限なし”は、欠陥または傷の数に制限が無いことです。

たとえば、“無し >3 μm”は、3 μm を超える大きさの欠陥または傷が無いことです。

表 A-1 IEC\_PC\_SM\_RL45\_MF, IEC\_PC\_SM\_RL45\_SF

ゾーン名	欠陥	傷
A: core	無し	無し
B: cladding	制限無し $\leq 3 \mu\text{m}$ 無し $> 3 \mu\text{m}$	制限無し $< 2 \mu\text{m}$ 5 $2 \mu\text{m}$ から $5 \mu\text{m}$ まで 無し $> 5 \mu\text{m}$
C: adhesive	制限無し	制限無し
D: contact	制限無し	無し $\geq 10 \mu\text{m}$

表 A-2 IEC\_APC\_SM\_MF, IEC\_APC\_SM\_SF

ゾーン名	欠陥	傷
A: core	$\leq 4$	無し
B: cladding	制限無し	制限無し $< 2 \mu\text{m}$ 5 $2 \mu\text{m}$ から $5 \mu\text{m}$ まで 無し $> 5 \mu\text{m}$
C: adhesive	制限無し	制限無し
D: contact	制限無し	無し $\geq 10 \mu\text{m}$

表 A-3 IEC\_PC\_SM\_RL26\_MF, IEC\_PC\_SM\_RL26\_SF

ゾーン名	欠陥	傷
A: core	2 $\leq 3 \mu\text{m}$ 無し $> 3 \mu\text{m}$	2 $\leq 3 \mu\text{m}$ 無し $> 3 \mu\text{m}$
B: cladding	制限無し $\leq 3 \mu\text{m}$ 3 $> 3 \mu\text{m}$	制限無し $< 2 \mu\text{m}$ 5 $2 \mu\text{m}$ から $5 \mu\text{m}$ まで 無し $> 5 \mu\text{m}$
C: adhesive	制限無し	制限無し
D: contact	制限無し	無し $\geq 10 \mu\text{m}$

表 A-4 IEC\_PC\_MM\_MF, IEC\_PC\_MM\_SF

ゾーン名	欠陥	傷
A: core	制限無し $\leq 3 \mu\text{m}$ 0 $> 5 \mu\text{m}$	4 $\leq 5 \mu\text{m}$ 無し $> 5 \mu\text{m}$
B: cladding	制限無し $\leq 5 \mu\text{m}$ 0 $> 5 \mu\text{m}$	制限無し $< 2 \mu\text{m}$ 5 $2 \mu\text{m}$ から $5 \mu\text{m}$ まで 無し $> 5 \mu\text{m}$
C: adhesive	制限無し	制限無し
D: contact	制限無し	無し $\geq 10 \mu\text{m}$