EXFO 社製 FIP-435B (Wireless)

クイックガイド

【第5版】



本製品の使用前に必ず取扱説明書をお読み下さい。

本取扱説明書は英文取扱説明書の一部邦文訳ですが、全てにおいて英文取扱説明書の補助手段としてご使用ください。

▲ 危険ですので FIP 本体のコネクタポートを直接のぞかないで下さい。レーザー光が発信 されますので目に損傷を与える恐れがあります。

ソフトウェア	2
1. パソコン用ソフトウェアのダウンロードとインストール	2
2. スマートフォン&タブレットのソフトウェアのダウンロードとインストール	8
FIP435B(Wireless)本体	9
2.1. FIP435B(Wireless)プローブ概要	9
操作手順	11
3.1. 本体とパソコン/スマートフォン/タブレットの接続手順	11
8.2. SM/MM ファイバ測定(単芯)	15
3.3. MPO/MTP ファイバ測定(多芯)	22
その他の機能	34
↓.1. オートセーブ機能	34
I.2. ファイル名の設定とレポート情報の設定	36
1.3. 合否判定基準の選択/設定	38
仕様	40

1. ソフトウェア

FIP-435B(Wireless)は、Wi-Fi(無線)接続で光コネクタ端面の汚れを確認する端面検査プローブです。Wi-Fiを受信する 機器^{*1}で使用可能です。また、USB ケーブルを使用することで USB ポートが実装されている機器との有線接続も可能です。 FIP-435B(Wireless)を使用するためにはソフトウェアのインストールが必要となります。

- *1: Wi-Fiを受信する機器(例)
 - ➢ PC
 - > スマートフォン&タブレット(iOS / Android)

1.1. パソコン用ソフトウェアのダウンロードとインストール

パソコンで FIB-435B(Wireless)を使用するためには、ConnectorMax2(最新バージョン)のソフトウェアが必要です。 ConnectorMax2のダウンロード方法とインストール手順を以下に示します。

1.1.1. ダウンロード

PC で使用する場合には、下記の手順でソフトウェアのダウンロードを実施してください

(1) 下記、EXFO 社のホームページにアクセスします。

http://www.exfo.com/

(2) EXFO 社のサイト表示後、『SUPPORT』をクリックします。(画面は異なる場合があります。)



(3) **Download Software** *bplyplate*.

EXI-O Reaching Out	Search	Search	REQUEST A DEMO
PRODUCTS V SOLUTIONS V	SUPPORT V RESOURCES V	HOW TO BUY 🗸 🗸	INVESTORS 🗸
UPPORT			
Technical Support	Services	Tools	
Contact Technical Support	Instrument Services	Create an EXFO accour	It Why Register?
Download Software	Be an Expert Training	Edit my Profile	
MIB Download	Flexcare Service Plan	Manage My Products	
Multimedia Training	Calibration Services	Renew FTB Care	
Library (User Manuals and other documents)	EXFO Service Centers	Request RMA	≙
EXFO Nethawk	24/7 Premium Technical Support		
Customer Portal	System Services	2	
Discontinued Products	Simulators Professional Services		
User Manuals	Implementation and Professional Services		
	Customer Care		
	Custom Solutions		
	Training		

(4) **『PC Software**』 \rightarrow **『PC(画像)**』をクリックします。



(5) 『ConnectorMax2』を検索して『Download Area』をクリックします。

※ PC で使用可能なソフトウェアが全て表示されます。

6	+ See all versions	Jui. 2010	PC.	
×	CFP-Health Check version 1.6 - Utilities + See all versions	Jun. 2016	CFP validation test tools	Download Area 虘
АРР	ConnectorMax2 version 3.11 - Utilities + See all versions	Apr. 2016	Delivers fast connector endface analysis, eliminating guesswork in the field and helping save time and money.	Download Area 占
×	EXFO Xtract version 2.0 - Utilities + See all versions	Aug. 2014	High-performance, low memory footprint, Java-based monitoring solution that runs on Linux.	Download Area 🕂
×	MXS-9100 SDK version 1.0 - Utilities + See all versions	Feb. 2014	MXS-9100 SDK (version: 1.0.0.5). Demonstration software and complete development kit for MXS-9100 automation and integration.	Download Area 🕂
Ŷ	EXFO Optical Modulation Analyser version 1.7 - Utilities + See all versions	Mar. 2013	Optical modulation analyzer for complete characterization of digital signals at 100 Gbit/s and beyond.	Download Area 🕂
×	FVA-600 USB Remote Control version 1.1 - Utilities + See all versions	Jun. 2011	USB remote control software for the FVA-600 Variable Attenuator.	Download Area 📑

(6) EXFO のログインアカウントを入力し、『Login』をクリックします。EXFO のアカウントに登録されていない場合には、 『REGISTER』から登録してアカウントを作成します。

※ アカウント登録は無料です。画面の指示に従って、メールアドレス等を入力します。

EXFO Expertise Reaching Out	Search	Search		REQUEST A DEMO
PRODUCTS \lor Solutions \lor	SUPPORT 🗸	RESOURCES V	ном то виу 🛛 🗸	
Home / Login		Share < 👔		
LOG IN TO YOUR EXFO AC	COUNT アカ	ウント登録の場合		
E-mail				
Password	or REGI	STER to register)		
Remember me Forgot password?				

(7)「ConnectorMax2」のダウンロード画面が表示されます。『Download』をクリックします。※『Readme』をクリックするとリリースノートを確認することができます。

ConnectorMax2 Version 3.11.0.16084 - Utilities , Last updated on 4	4/1/2016			
Download Area				
Download Area File name	Released on	File size	Notes	
Download Area File name ConnectorMax2 3.11 for PC.exe	Released on 4/1/2016	File size 200.9 MB	Notes	Download 🛓

(8) ダウンロードが開始されます。ダウンロード速度、ファイル容量等により、時間が掛かる場合があります。ダウンロード完了後、 ソフトウェアのアップデート&インストールを行います。

1.1.2. インストール

PC で使用する場合は、1.2.1 項でダウンロードしたソフトウェアをインストールする必要があります。スマートフォンで使用する場合は、ダウンロードとインストールが同時に行われます。インストール手順を以下に示します。

(1) ソフトウェアのダウンロード完了後、圧縮ファイルの為、ファイルを解凍します。

<ダウンロードファイル>

名前 ▲		更新日時	種類		サイズ
🗐 Connecto	orMax2 3.11 for PC.exe	2016/05/09 1	4:16 アプリケー	ーション	200,909 KB
東ファイル> 名前 ▲	更新	新日時	種類		サイズ
東ファイル> 名前 ~ 	更新 201	新日時 16/05/09 17:50	│種類 ファイル フォル	. <i>ğ</i> –	サイズ

(2) PC の仕様に合ったフォルダー内の「EXFO ConnectorMax2 3.11.msi」を実行します。

名前 ▲	更新日時	種類	サイズ	
🛅 Data 1 cab	2016/03/24 9:53	CAB ファイル	97,685 KB	
💕 EXFO ConnectorMax2 3.11.msi	2016/03/24 9:53	Windows インストーラー パッケージ	3,077 KB	
🕞 Connector Max 2 3.11		×		
Welcome to the In ConnectorMax2 3.	stallShield Wizard for 11			
The InstallShield(R) Wiza 3.11. To continue, dick N	rd will allow you to modify, repair, or remo ext.	vve ConnectorMax2		
		EVEA		
	E			
	< Back	xt > Cancel		

(3) 画面の指示に従ってインストールを実行します。



1.2. スマートフォン&タブレットのソフトウェアのダウンロードとインストール

iOS の場合は **APP Store**、Android の場合は、**Google Play Store** から ConnectorMax2 Mobile(CMax2)のソ フトウェアをダウンロード&インストールします。検索画面から「EXFO」、「ConnectorMax2」などのキーワードで検索できます。 ※ ConnectorMax2 Mobile は、無料です。



2. FIP435B(Wireless)本体

FIP-435B本体の機能を以下に示します。

2.1. FIP435B(Wireless)プローブ概要



<u>状態 LED</u>

点灯状態	状態	備考
青点滅	処理実行中	
赤点滅	プローブ問題発生時、オートフォーカスのタイムアウト、分析エラー	
青点灯	スタンバイ中	
赤点灯	分析結果が不合格	
緑点灯	分析結果が合格	

バッテリ LED

点灯状態	状態	備考
青点滅	充電中	USB 接続時
青点灯	充電完了	USB 接続時
赤点灯	充電エラー	
黄点滅	バッテリ温度異常のため、充電ができていない状態	USB 接続時
黄	充電が少ない状態	USB 未接続時
消灯	充電がない状態	USB 未接続時

<u>Wi-Fi LED</u>

点灯状態	状態	備考
青点灯	スタンバイ中もしくは、Wi-Fi 出力中	正常状態
赤点灯	Wi-Fi 出力エラー	
消灯	電源 OFF 時もしくは、プローブ初期化中	

3. 操作手順

3.1. 本体とパソコン/スマートフォン/タブレットの接続手順

3.1.1. 本体とパソコンの接続

(1) FIP-435B(Wireless)プローブの電源を ON にします。 状態 LED と Wi-Fi LED が青点灯します。 (充電している場合は、 バッテリ LED も点灯します。)

※ 電源ボタンを 2~3 秒間押し続けると ON になります。



(2) PC にインストールしたソフトウェア(ConnecorMax2)を起動します。PC にソフトウェアをインストール後、デスクトップ上に ショートカットが作成されます。ショートカットから起動させます。(ショートカットが存在しない場合は、『スタート』→『すべ てのプログラム』→『EXFO』→『ConnectorMax2』から起動させます。)



デスクトップ上のショートカットアイコン

- (3) FIP とパソコンの接続方法は、Wi-Fi 接続(無線)と USB 接続(有線)の 2 通りがあります。
 - ◆ Wi-Fi 接続(無線)
 - A) ConnectorMax2 画面左側に Wi-Fi 出力中の FIP が表示されます。接続する FIP を選択します。
 - B) 『Connect』をクリックします。
 - C) FIP Firmware Update のメッセージが表示された場合は、『OK』をクリックします。
 Firmware Update 中は、FIP 本体の電源を OFF にしないでください。
 - D) 自動的に Wi-Fi 経由で接続が完了します。



- ◆ USB 接続(有線)
- A) 付属の USB-Micro USB ケーブルを使用して、FIP 本体後ろにある Micro-USB ポートとパソコンを接続します。



- B) ConnectorMax2 画面左側に USB 接続中の FIP が表示されます。接続する FIP を選択します。
- C) 『Connect』をクリックします。
- D) FIP Firmware Update のメッセージが表示された場合は、『OK』をクリックします。
 Firmware Update 中は、FIP 本体の電源は、OFF にしないでください。また、PC との接続は切り離さないでください。
- E) 自動的に USB 経由で接続が完了します。



3.1.2. 本体とスマートフォン/タブレットの接続

(1) FIP-435B(Wireless)プローブの電源を ON にします。状態 LED と Wi-Fi LED が青点灯します。(充電している場合は、バッテリ LED も点灯します。)

※ 電源ボタンを 2~3 秒間押し続けると ON になります。



(2) スマートフォンで FIP から出力されている Wi-Fi に接続します。



(3) CMax2Mobile アプリケーションを起動します。



3.2. SM/MM ファイバ測定(単芯)

3.2.1. パソコン

- (1) FIP プローブと接続後、ConnectorMax2 ソフトウェアの設定を行います。
 - A) FIP Controls の全ての自動機能にチェックを入れます。(手動操作する場合は対象の項目のチェックを外します。)
 - B) Connector で検査ファイバの Type を『Single Fiber Connector』を選択し、Tip を『Standard』を選択します。
 Tip は、『LC APC』『E2000』も選択可能です。
 - C) Main Menu の Test Config で合否判定基準を設定します。(ファイバータイプを変更すると自動的に標準の設定 に変更されます。)
 - ※ APC 研磨ファイバ(E2000 APC も含む)の場合は、TEST Config で APC を選択



(2) プローブにファイバを接続して分析結果を待ちます。(全て自動で行われます。)



(3) 結果は以下のように表示されます。

<Image タブ>



<Resultsタブ>



<FIP 本体表示>:FIP 本体でも合否判定結果を確認できます。



(4) 必要に応じて、結果を保存します。レポート保存とデータ保存の2通りの方法で保存可能です。

- ▶ レポート保存: PDF、XML保存し、パソコン上で表示可能。
- データ保存: cmax2形式保存し、ConnectorMax2ソフトウェア上でのみ表示可能。



3.2.2. スマートフォン&タブレット端末

- (1) FIP とスマートフォン&タブレットが Wi-Fi 接続完了後、TEST CONFIGURATION を以下のように設定します。
 - CONNECTOR TYPE = Single Fiber Connector
 - > TIP TYPE = Standard (LC APC、E2000 APC の選択可能)
 - ➢ SELECTED TEST CONIGURATION = 合否判定基準を選択
 - ※ APC 研磨ファイバ(E2000 APC も含む)の場合は、TEST CONFIGURATION で APC を選択



(2) 測定画面が表示されない場合は、『Start Live Video』をタッチします。



< 初期設定値 >

初期状態は、以下の通りです。自動キャプチャ以外は、有効に設定してあります。



(3) 測定を開始します。測定するファイバに合うチップを FIP に接続して、光ファイバと FIP を接続します。キャプチャ操作のみ を手動で行います。以下の手順で行います。

※ 自動キャプチャ、オートセーブは、設定が必要です。





※ 結果画面詳細

『INSPECTION RESULT』をクリックするとゾーン毎の詳細結果が表示されます。詳細結果の Done で画像に戻ります。



<FIP 本体表示>: FIP 本体でも合否判定結果を確認できます。

緑点灯:合格(Pass)

0

F.





- (4) 測定結果を保存/レポートにする場合は、以下の方法で行います。
 - ※ アプリケーションを閉じた後でも保存したデータを他のデバイスに送信することができます。



(5) FIP とスマートフォン/タブレットの Wi-Fi 接続を解除します。

FIP の電源を OFF する。もしくは、スマートフォン/タブレットの Wi-Fi を解除する。Wi-Fi 解除後は、アプリケーションを閉じてしまって問題ありません。

3.3. MPO/MTP ファイバ測定(多芯)

MPO/MTP ファイバ測定用チップの構成品一式および取り付け方法を以下に示します。

< 構成品 >



- < 取り付け手順 >
- ① 本体に MPO/MTP 用チップを接続



② MPO/MTP 用チップに測定ファイバ用のノズルを接続



③ノズルの先端にアダプタを接続してファイバと接続



3.3.1. パソコン

(1) FIP とパソコンが Wi-Fi 接続完了後、FIP Controls と Connector を以下のように設定します。



(2) 測定を開始します。自動フォーカスと自動分析は初期状態で有効に設定してあるため、キャプチャ操作と測定端面の 移動操作のみ手動で行います。3回に分けて全ての端面をキャプチャします。以下の手順で行います。







< 合否判定結果 (Image) >

< 合否判定結果 (Results) >

	orMax2		_								
Connection	FIP		Image	Results				8	Fail		
Focus			Inspection	Results						Live Video	
			Zones		Scratches			Defects			
	FIP Controls			Criteria (µm) Thresh	lds Count	Criteria (µm) Thresholds	Count		
Auto fo	cus	×	A: Core	0 ≤ size < c	o 0	0	0 ≤ size < 0	о 0	1		
	abucic	~	0-25 µm							open save neport	
Auto al	laiysis	~		0 ≤ size < 3	8 Any	0	0 ≤ size < 3	2 Any	1	File	いいた地方の米伽キー
	Connector	_	B: Cladding	3 ≤ size < c	• 0	0	$2 \le \text{size} < 1$ $5 \le \text{size} < 1$	5 5	9	Dacx	選択した 「「」の 詳細衣示
Type:	Multiple Fiber Conne	ector +	23-115 µm				5 2 360 - 1		-	New	
Subtype:	MPO/MTP®		C: Adhesive							0000	
Orientation:	Key Up	Ŧ	115-130 µm								
Fiber config	1x12 [12 0]	+								Save	
										Save As	
										Panort	
										Report	
				Test Configur	ation		Connector	Cla	ddina		
			Street of the second		B (61300-3-35	1.0)	MF	12	5 µm	<	
			IEC SM MF U	PC ORL 2 45 0							
			IEC SM MF U	PC ORL 2 45 0	. (_	Carlos Process		_	4	
			IEC SM MF U		(X)	x x	xx	 × 	×		
				3 4	< X 5	X 6 7	× ×	10 11	× 12	< • •	— 端面選択

<FIP 本体表示>:FIP 本体でも合否判定結果を確認できます。

緑点灯:合格(Pass)

0





青点灯:待機中



(3) 測定結果をレポートに出力することができます。また、測定データを保存することもできます。



Page 1 of 4

Date: 2017/12/04

EXFO

Signature:

 (4) FIPとパソコンの Wi-Fi 接続を解除するため、Connection タブから『Disconnect』をクリックします。USB 接続の場合 も同様です。



< 注意 >

Wi-Fi 接続の場合は、Disconnection をクリックしてもパソコンと FIP は Wi-Fi で接続中です。

3.3.2. スマートフォン&タブレット端末

- (1) FIP とスマートフォン&タブレットが Wi-Fi 接続完了後、TEST CONFIGURATION を以下のように設定します。
 - CONNECTOR TYPE = Multiple Fiber Connector
 - CONNECTOR SUBTYPE = MPO/MTP
 - CONNECTOR KEY ORIENTATION = Key Up
 - FIBER CONFIGURATION = 測定するファイバを選択
 - ➢ SELECTED TEST CONFIGURATION = 合否判定基準を選択



(2) 測定画面が表示されていない場合は、『Start Live Video』をタッチします。



<初期設定値>

初期状態で自動フォーカスと自動分析は有効に設定してあります。



(3) 測定を開始します。自動フォーカスと自動分析は初期状態で有効に設定してあるため、キャプチャ操作と測定端面の 移動操作のみ手動で行います。3回に分けて全ての端面をキャプチャします。以下の手順で行います。



3 操作手順



<FIP 本体表示>:FIP 本体でも合否判定結果を確認できます。



(4) 測定結果をレポートに出力することができます。また、測定データを保存することもできます。



(5) FIP とスマートフォン/タブレットの Wi-Fi 接続を解除します。 FIP の電源を OFF する。もしくは、スマートフォン/タブレットの Wi-Fi を解除する。Wi-Fi 解除後は、アプリケーションを 閉じてしまって問題ありません。 (6) 保存したデータ/レポートは、Wi-Fi 未接続状態でも確認が可能です。また、保存したデータ/レポートは転送/削除が 可能です。



- 4. その他の機能
- 4.1. オートセーブ機能
- 4.1.1. パソコン

Connecto	rMax2			
Connection	FIP			
Model	Serial #	Port		Capture
FIP-4358	894616		Connector Max 2	Ter Config User Preferences
			User Preferences General Report MF Connector	
	Connect		Updates	File functionalities
Theat			🗙 Warn user when firmware update is recommended	Default storage folder:
TUEL	/		Warn user when software update is recommended	C:VUsersVU946VOneDrive - 原田産兼株式会社Vマイドキュメント)
G	enera	1	Power meter / VFL	Never
			Display power meter/VFL controls Clear power meter measurements upon switching to live video	Generate report on save ① Never:自動保存しない
			Automatic connection	② Only when status is PASS: 合格時のみ保存
				③ Only when status is FAIL:不合格時のみ保存
				④ Always:キャプチャデータを全て保存
				Revert to Factory Settings
				OK Cancel

4.1.2. スマートフォン&タブレット端末



■オートセーブ機能

Always
If result is FAIL
If result is PASS
Never

- ① Always: キャプチャデータを全て保存
- ② If result is FAIL: 不合格時のみ保存
- ③ If result is PASS : 合格時のみ保存
- ④ Never:自動保存しない

4.2. ファイル名の設定とレポート情報の設定

4.2.1. パソコン



4.2.2. スマートフォン&タブレット端末



 f_1 f_2

 $f_1 f_2$

-2

合否判定基準の選択/設定 4.3.

4.3.1. パソコン



4.3.2. スマートフォン&タブレット端末



5. 仕様

No.	項目	仕様
1	大きさ(H×W×D)	55mm×39mm×207mm
2	質量	0.3kg
3	分解能	0.55µm
4	カメラセンサー	5 メガピクセル CMOS
5	視覚検出能力	< 1 µm
6	表示フィールド	大:304µm×304µm
		中:608µm×608µm
		小:912µm×912µm
7	光源	ブルーLED
8	照明技術	同軸
9	デジタル倍率	3 レベル
10	コネクタ	Micro USB
11	接続	Wi-Fi 802.11g
12	周波数バンド	2.4GH z
13	OS バージョン	Android: 4.2 以上、iOS: 8.1 以上
14	電源	バッテリ内蔵
15	使用時間	FIP-425B: ≧10 時間
		FIP-435B: ≧8 時間
16	充電時間	≦4 時間
17	接続範囲	2.5m
動作環境		
18	温度 (操作時)	バッテリ使用時: -10℃~ 40℃
		USB アダプタ接続時: 0℃ ~ 40℃
19	温度 (保管時)	バッテリなし: -40℃ ~ 70℃
		バッテリあり: -20°~ 60℃
20	湿度	プローブ本体: 0% ~ 95% (結露しないこと)
		USB アダプタ(保管): 0% ~ 95% (結露しないこと)
		USB アダプタ(操作): 8% ~ 90%

