

# EXFO 社製

## FTB-5700 クイックガイド

[ 第 2 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。**
-  **危険ですので本体のネクタポートを直接のぞかないで下さい。  
レーザ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。**



|                                     |          |
|-------------------------------------|----------|
| <b>1. 本体/モジュールの説明</b> .....         | <b>2</b> |
| 1.1. 本体 (FTB-2Pro) のインターフェース .....  | 2        |
| 1.2. モジュール(FTB-5700)のインターフェース ..... | 2        |
| <b>2. CD/PMD(分散測定/偏波分散測定)</b> ..... | <b>3</b> |
| 2.1. 本体の起動とモジュールの起動 .....           | 3        |
| 2.2. パラメータ設定 .....                  | 5        |
| 2.2.1. アプリケーション.....                | 5        |
| 2.2.2. 測定 .....                     | 6        |
| 2.2.3. しきい値.....                    | 6        |
| 2.2.4. 設定 .....                     | 7        |
| 2.2.5. 構成ファイル .....                 | 7        |
| 2.3. 試験開始と終了 .....                  | 8        |
| 2.4. CD(分散)結果詳細 .....               | 12       |
| 2.5. 試験結果の保存とレポート作成 .....           | 13       |
| 2.6. 結果レポートの取り出し(USB メモリへコピー).....  | 16       |
| 2.7. 電源 OFF .....                   | 19       |

## 1. 本体/モジュールの説明

### 1.1. 本体 (FTB-2Pro) のインターフェース

<FTB-2Pro : プラットフォーム>



拡大



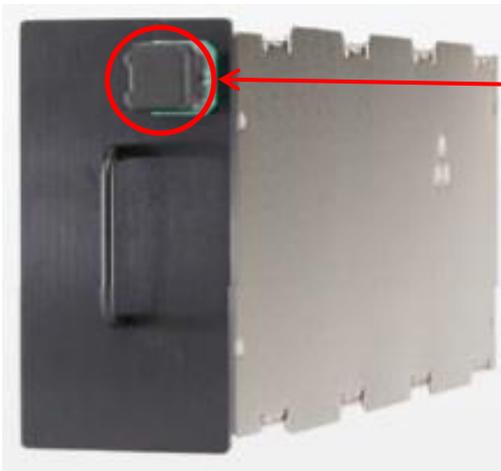
← キーボード (長押し : 画面キャプチャ)

← 画面切り替え

← 電源

### 1.2. モジュール(FTB-5700)のインターフェース

<FTB-5700 : CD/PMD 測定モジュール>



← 測定ポート  
(コネクタ Type : APC/UPC)

## 2. CD/PMD(分散測定/偏波分散測定)

### 2.1. 本体の起動とモジュールの起動

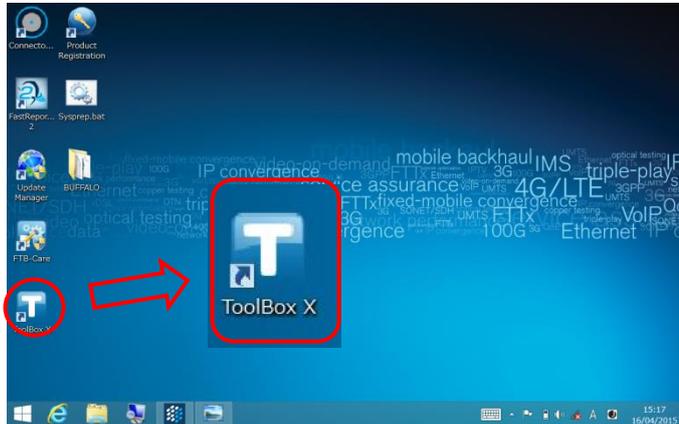
- (1) 本体前面の電源ボタンを押し、電源をONにします。電源をONにすると、自動的にモジュールが起動する設定となっている為、メイン画面が表示されます。



**※ メイン画面が起動しなかった場合**

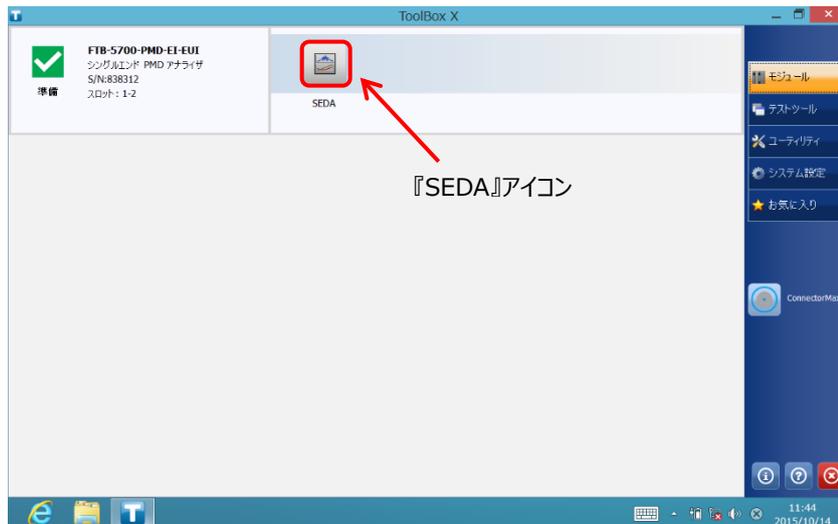
電源 ON 後、メイン画面が表示されなかった場合や、間違えて画面を閉じてしまった場合は、手動でメイン画面を起動させます。

- 1) デスクトップ画面が表示されている場合は、『ToolBox X』をダブルクリックします。「ToolBox X」画面が起動します。



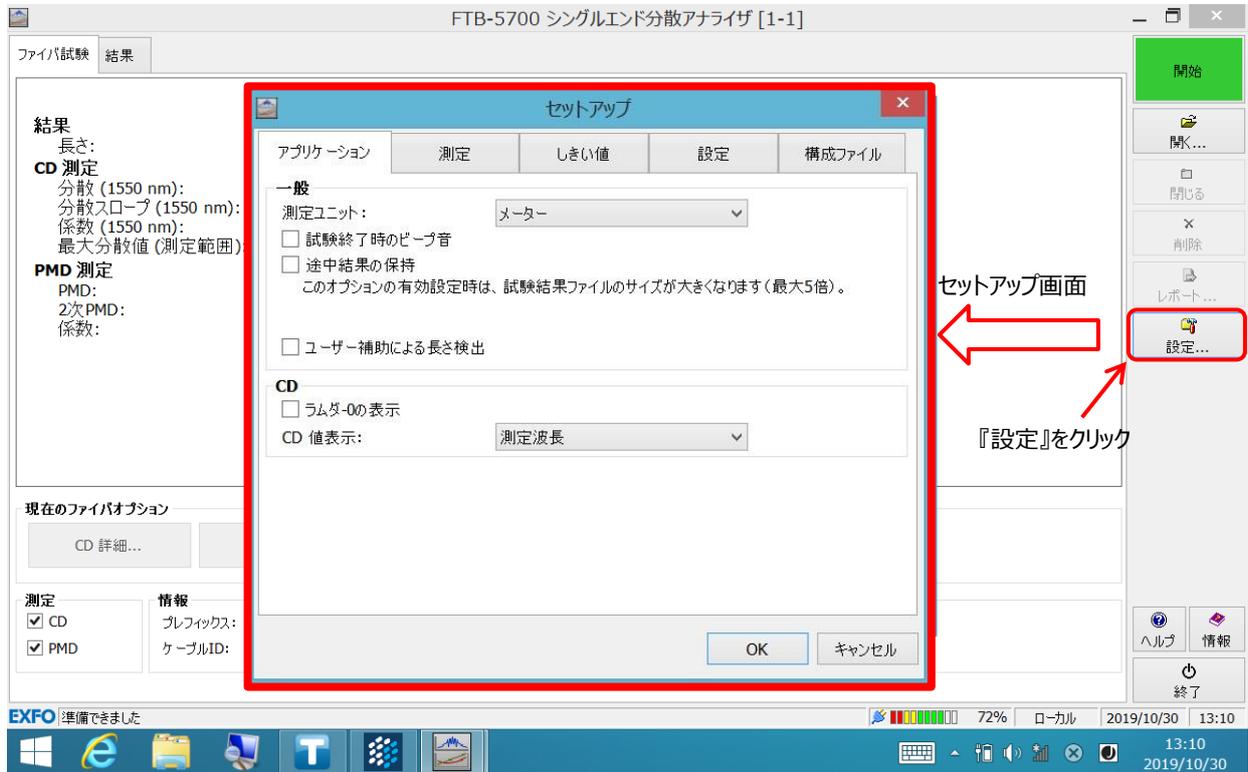
- 2) 「ToolBox X」画面上の『SEDA』アイコンをクリックします。メイン画面が表示されます。

※ メイン画面を閉じると下記画面が表示されます。

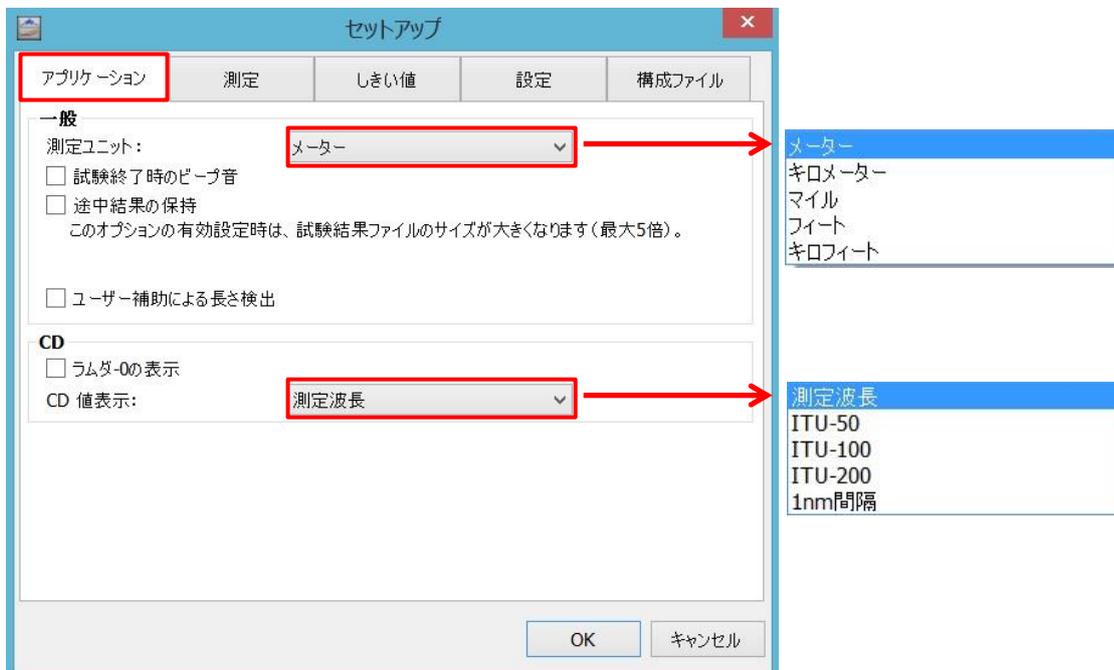


## 2.2. パラメータ設定

測定開始前に各パラメータを設定できます。画面右側のメニューから『設定』をクリックして、セットアップ画面を表示させます。



### 2.2.1. アプリケーション



## 2.2.2. 測定

※ 分散式(近似式)  
 Custom 以外は、近似式が固定です。

- G.652DSF:3 項セルマイヤー式
- G.653DSF:2 次多項式
- G.655NZDSF:2 次多項式
- G.656 Wideband NZDSF:2 次多項式

※ ケーブルの仕様によって決まります。

## ■ 測定範囲

- 初期範囲: 1475~1626nm
- カスタム設定: 1475~1626nm 間で任意に設定可能

## ■ CD:分析範囲

分析範囲は、ITU グリッドと最大値を計算するために使用します

- 初期分析範囲: 1475~1626nm
- カスタム設定: 1200~1700nm 間で任意に設定可能

## ■ PMD

- スキャン回数: PMD 測定のスキャン回数設定。(1~25)  
(回数を多くすると精度が上がりますが時間がかかります)
- 架空区間ファイバ: 架空区間のファイバを測定する場合に有効です。  
(ファイバの揺らぎが大きい場所で測定する場合に有効です)

## 2.2.3. しきい値

■ しきい値について

- None: 合否判定無効
- Custom: CD/PMD のしきい値をカスタマイズできます。

## 2.2.4. 設定

■ 設定について  
設定では、自動ファイル名や情報を入力でき、テストレポートに反映されます。

## 2.2.5. 構成ファイル

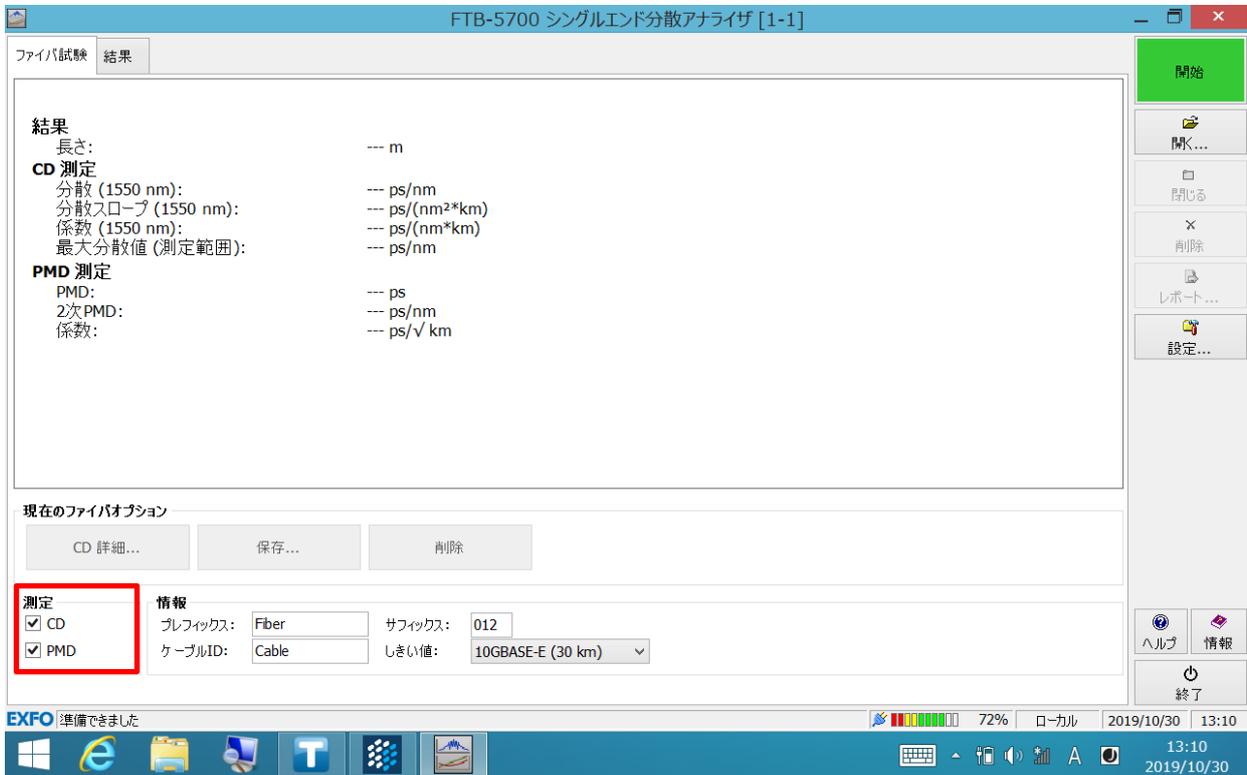
■ 構成ファイルについて  
構成ファイルを保存することで、再度同じ設定で試験を実施できます。また、初期値に戻すことも可能です。

- 構成ファイルのエクスポート: 構成ファイルの保存
- 構成ファイルのインポート: 構成ファイルのロード
- 初期構成ファイル: 初期値に戻すことができます。

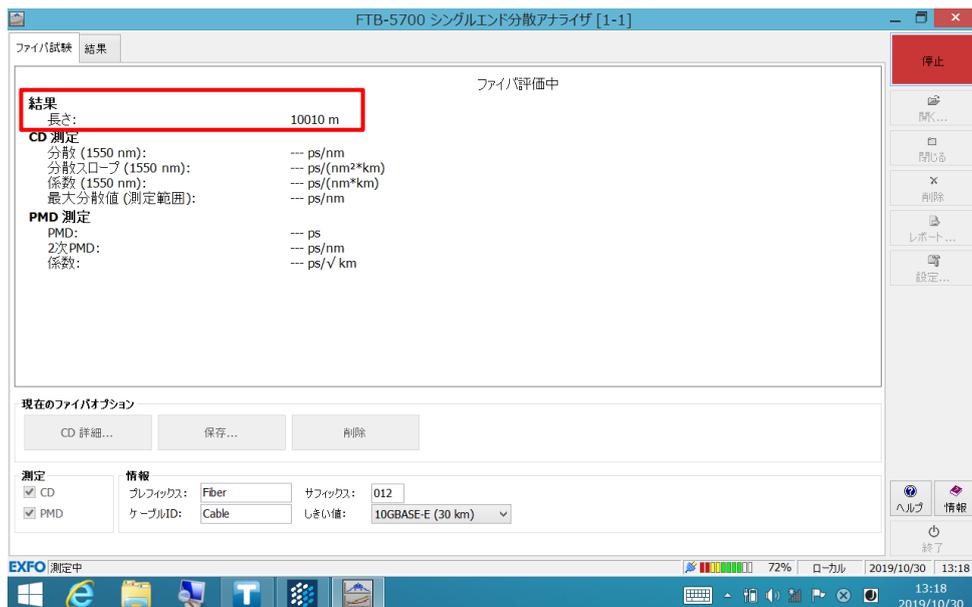
## 2.3. 試験開始と終了

各パラメータ設定が終了後、試験を開始します。

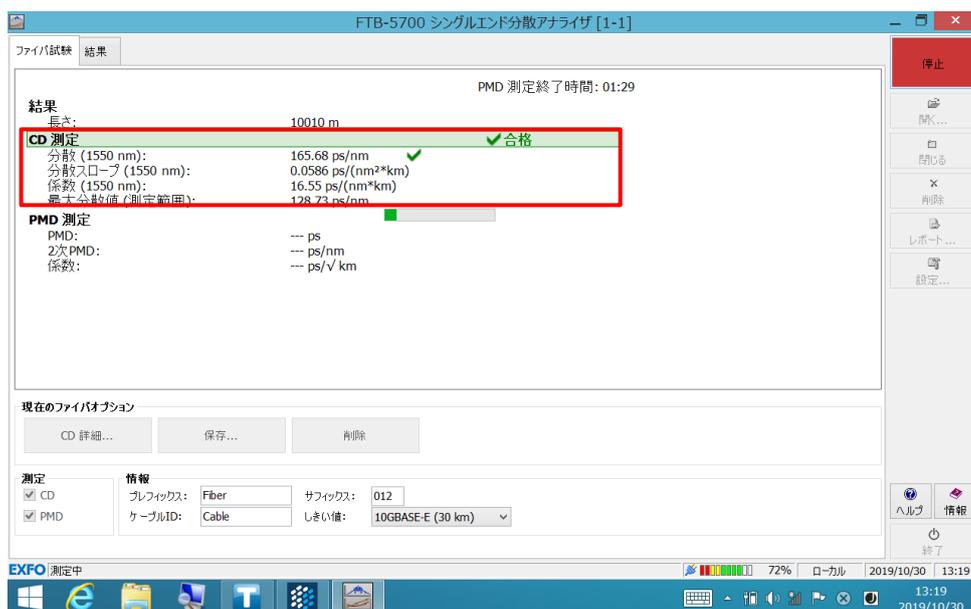
- (1) メイン画面の左下で測定項目を選択できます。CD/PMD、CD のみ、PMD のみが選択可能です。測定項目を選択後、右上の【開始】をクリックします。



測定を開始するとまず距離を測定します。

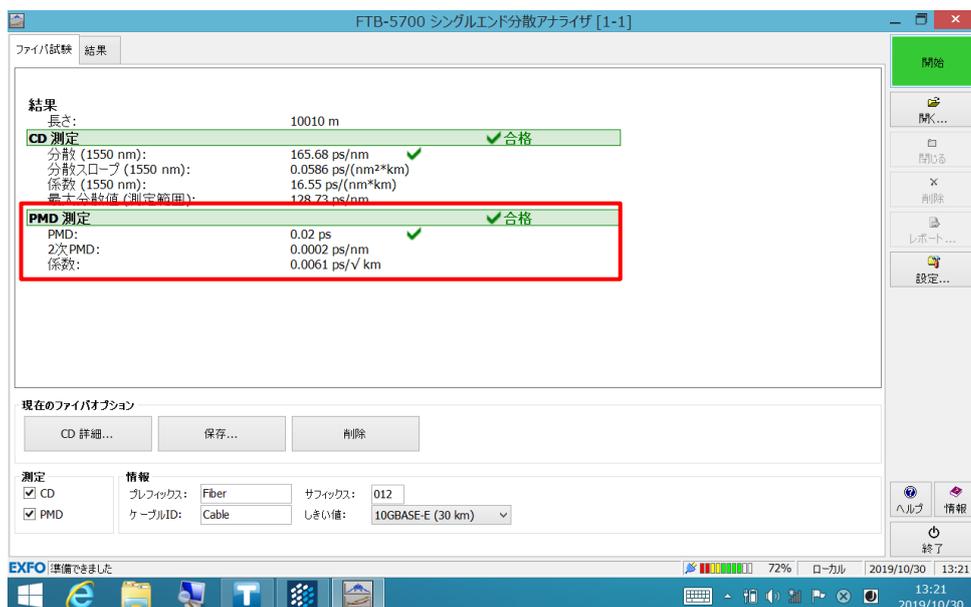


次に CD(分散)を測定します。合否判定が有効な場合は、合否判定結果も表示されます。



最後に PMD(偏波モード分散)を測定します。合否判定が有効な場合は、合否判定結果も表示されます。

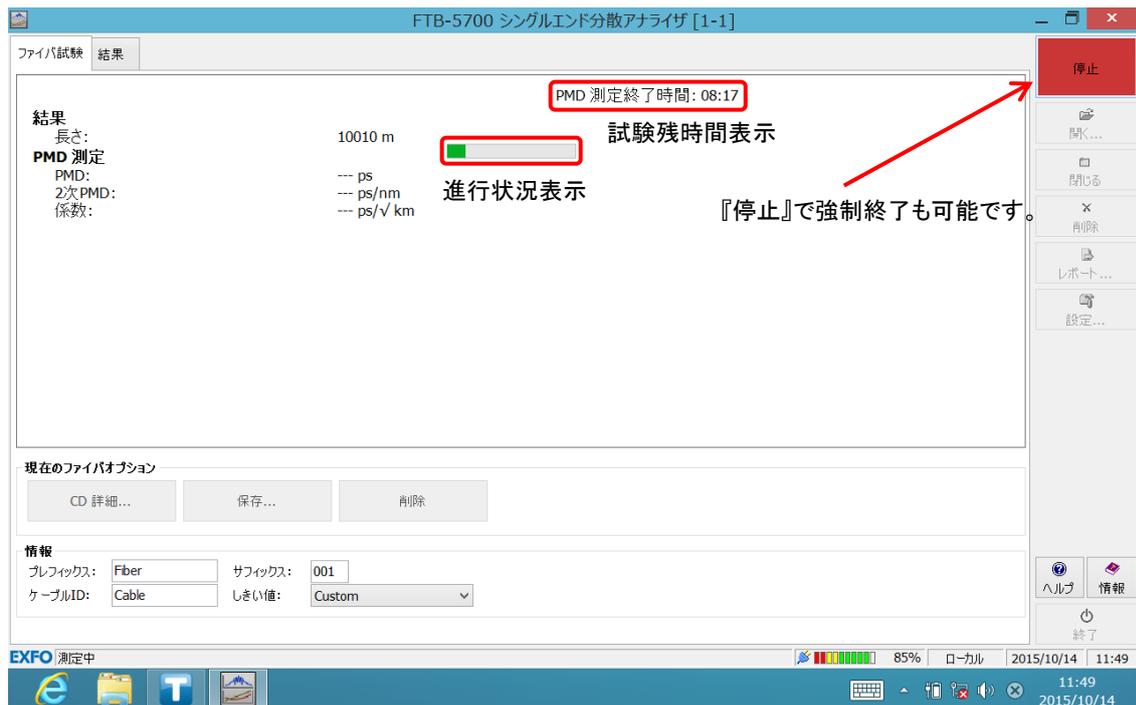
※ PMD 測定は、CD 測定より時間がかかります。



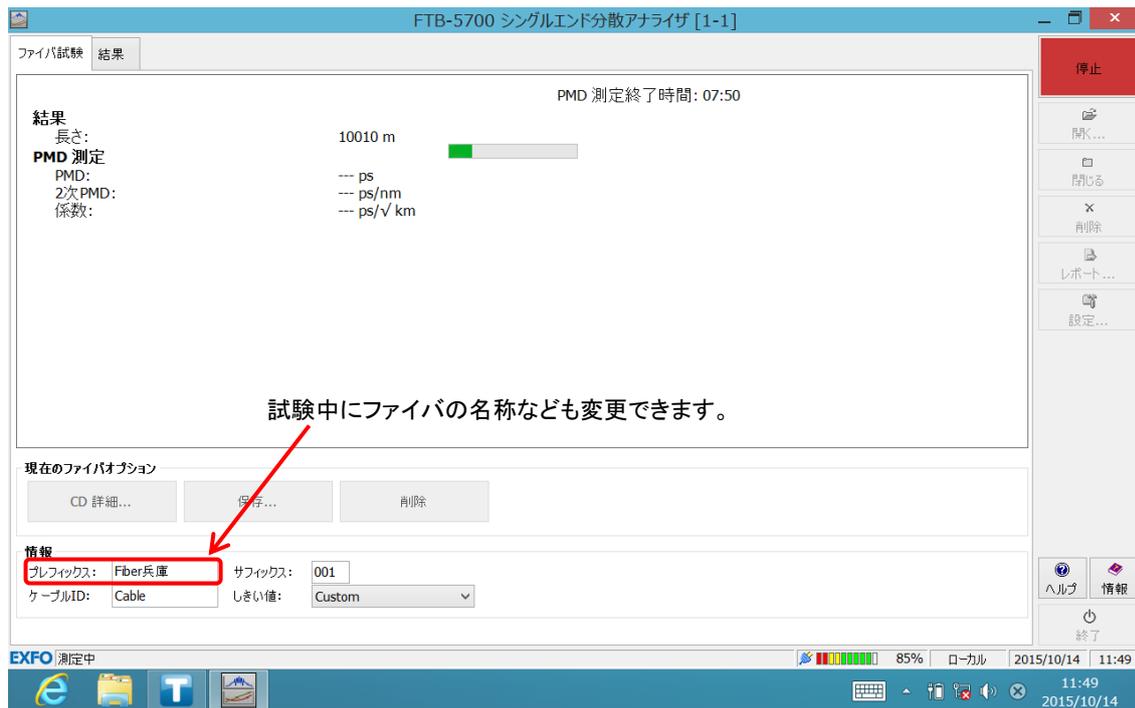
- (2) メイン画面の右上の『開始』をクリックします。試験が開始します。試験中は、プログレスバーが表示され進行状況が分かります。また、画面上部に試験終了までの残時間が表示されます。試験は、自動的に完了して、合否判定を行います。



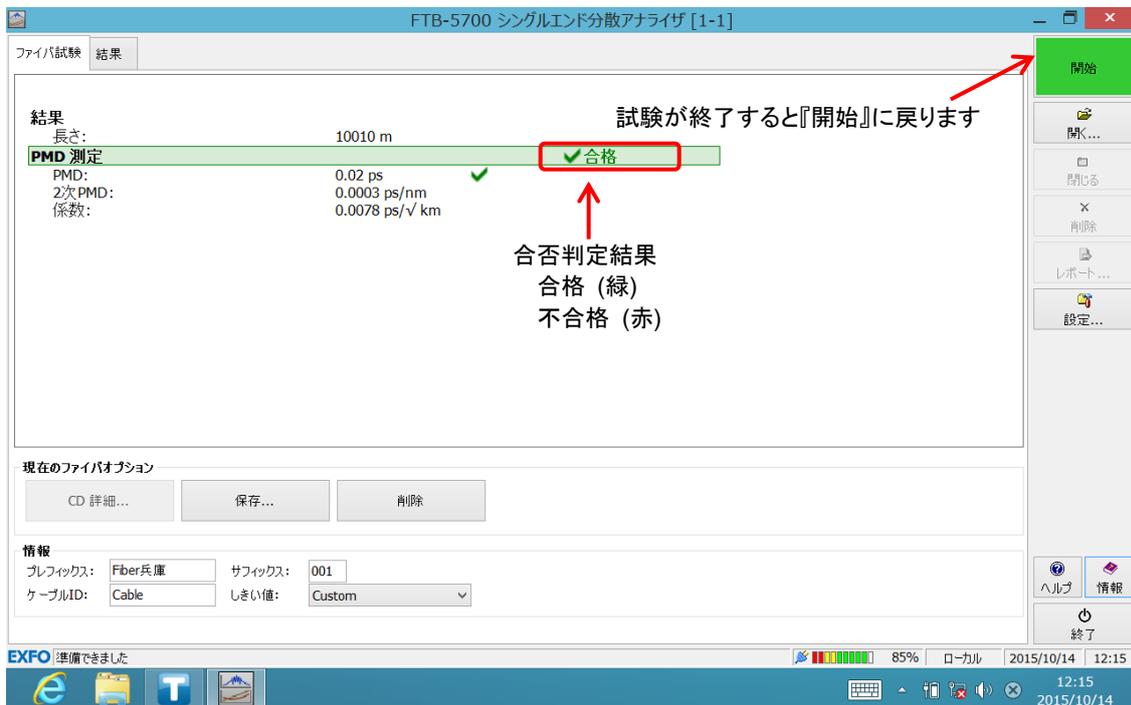
## &lt; 試験中画面 &gt;



< 試験中画面 >



< 試験終了画面 >



## 2.4. CD(分散)結果詳細

CD 測定のみ結果の詳細をグラフ等で確認できます。

測定完了後、画面中央部にある【CD 詳細】をクリックします。測定中は、クリックできません。

FTB-5700 シングルエンド分散アナライザ [1-1]

ファイバ試験 結果

結果

長さ: 10010 m

**CD 測定** 合格

分散 (1550 nm): 165.68 ps/nm ✓

分散スロープ (1550 nm): 0.0586 ps/(nm<sup>2</sup>\*km)

係数 (1550 nm): 16.55 ps/(nm<sup>2</sup>\*km)

最大分散値 (測定範囲): 128.73 ps/nm

**PMD 測定** 合格

PMD: 0.02 ps ✓

2次PMD: 0.0002 ps/nm

係数: 0.0061 ps/√ km

【CD 詳細】をクリック

現在のファイルオプション

CD 詳細... 保存... 削除

測定 情報

CD プレフィックス: Fiber サフィックス: 012

PMD ケーブルID: Cable しきい値: 10GBASE-E (30 km)

EXFO 準備できました 72% ローカル 2019/10/30 13:21

CD 詳細

200.00  
180.00  
160.00  
140.00  
120.00

1480 1485 1490 1495 1500 1505 1510 1515 1520 1525 1530 1535 1540 1545 1550 1555 1560 1565 1570 1575 1580 1585 1590 1595 1600 1605 1610 1615 1620 1625

波長分散 (ps/nm) vs. 波長 (nm)

表示

分散  分散係数

| 測定             | 値                               | ステータス | λ (nm)  | CD (ps/nm) | ステータス | 係数 (ps/(nm <sup>2</sup> *km)) |
|----------------|---------------------------------|-------|---------|------------|-------|-------------------------------|
| 分散 (1550 nm)   | 165.68 ps/nm                    | 合格    | 1475.00 | 118.88     |       | 11.88                         |
| スロープ (1550 nm) | 0.0586 ps/(nm <sup>2</sup> *km) |       | 1496.57 | 132.96     |       | 13.28                         |
| 測定範囲           | 1475 - 1626 nm                  |       | 1518.14 | 146.52     |       | 14.64                         |
| 係数 (1550 nm)   | 16.55 ps/(nm <sup>2</sup> *km)  |       | 1539.71 | 159.60     |       | 15.94                         |
| 長さ             | 10010 m                         |       | 1561.28 | 172.24     |       | 17.21                         |
| 最大分散値 (測定範囲)   | 128.73 ps/nm                    |       | 1582.86 | 184.46     |       | 18.43                         |
| 測定範囲           | 1270 - 1490 nm                  |       | 1604.43 | 196.29     |       | 19.61                         |
| ファイタ           | 3項 セルマイヤー式                      |       | 1626.00 | 207.75     |       | 20.75                         |

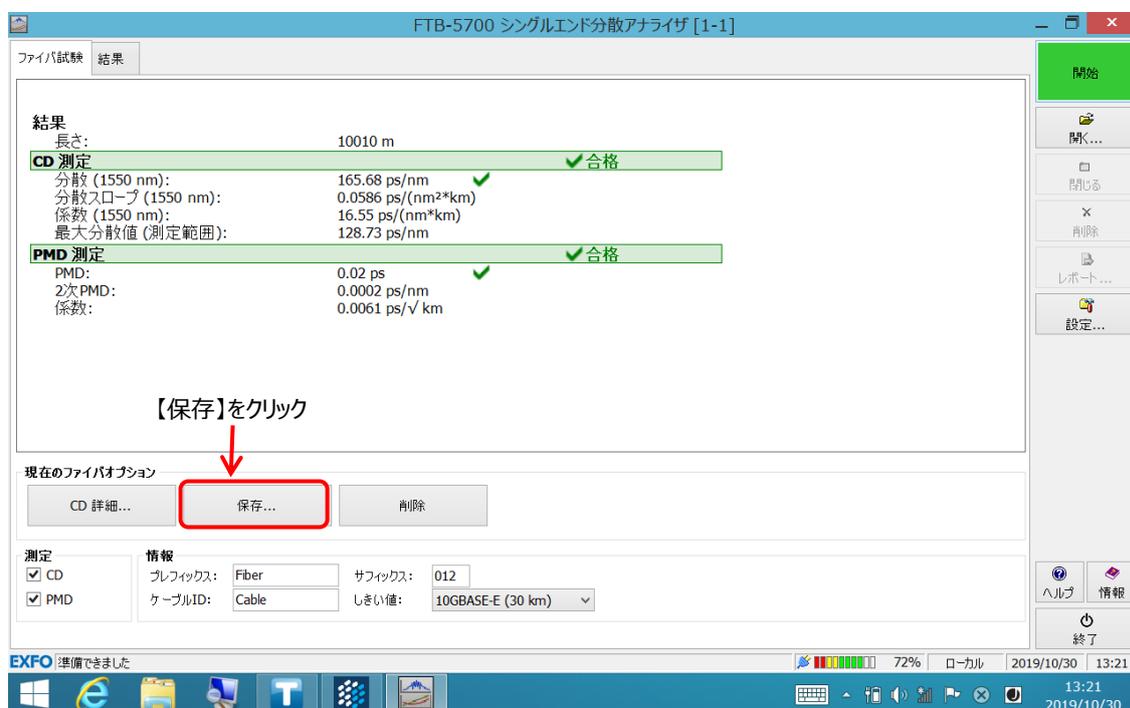
OK

13:22 2019/10/30

## 2.5. 試験結果の保存とレポート作成

試験終了後、試験結果を保存します。また、html 形式のレポートを作成します。

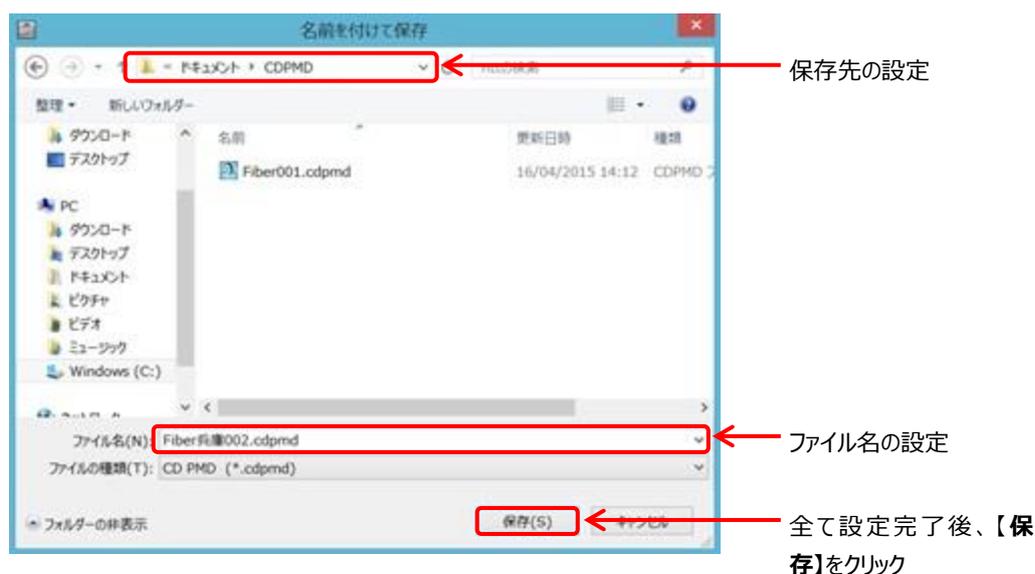
- (1) 試験完了後、画面中央部にある【保存】をクリックします。試験中は、【保存】をクリックすることができません。



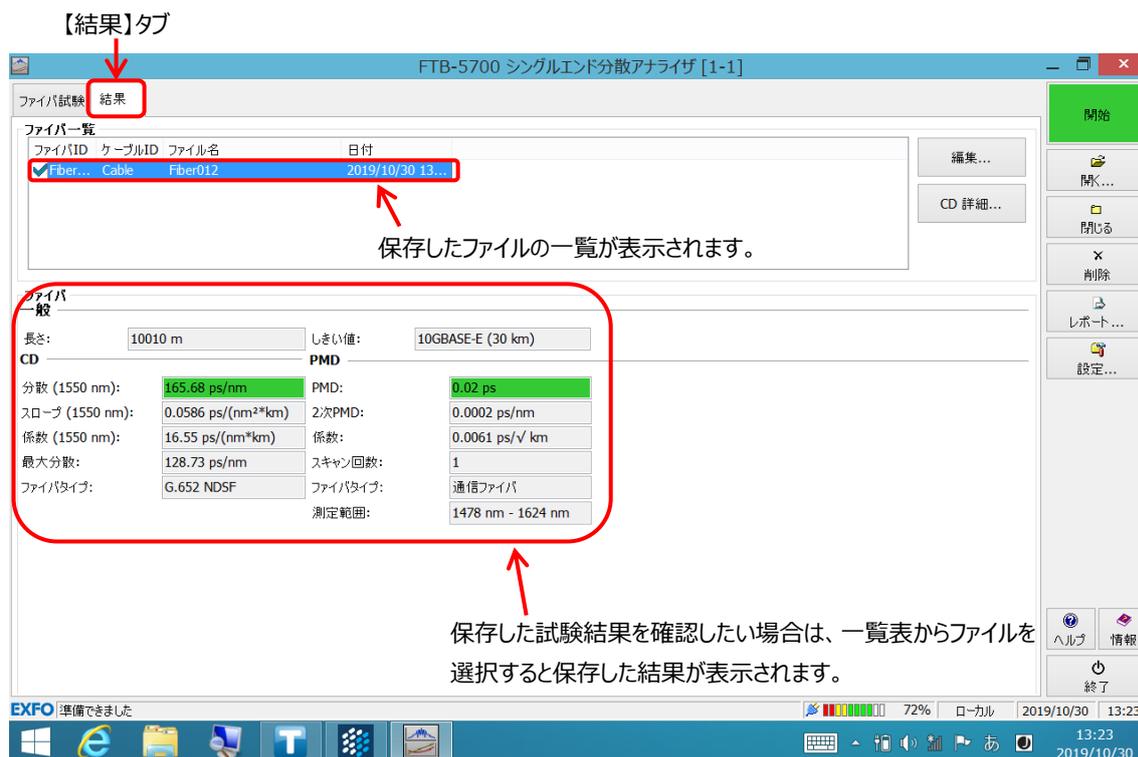
- (2) ファイル名と保存場所を設定する画面が表示されます。ファイル名と保存フォルダーを設定後、【保存】をクリックして保存します。ファイルの種類(拡張子)は、.cdpmd のままです。

ファイル保存場所： ¥ ドキュメント ¥ CDPMD

※ 拡張子=cdpmd は、測定器内または、特定のソフトのみでデータを表示することができます。

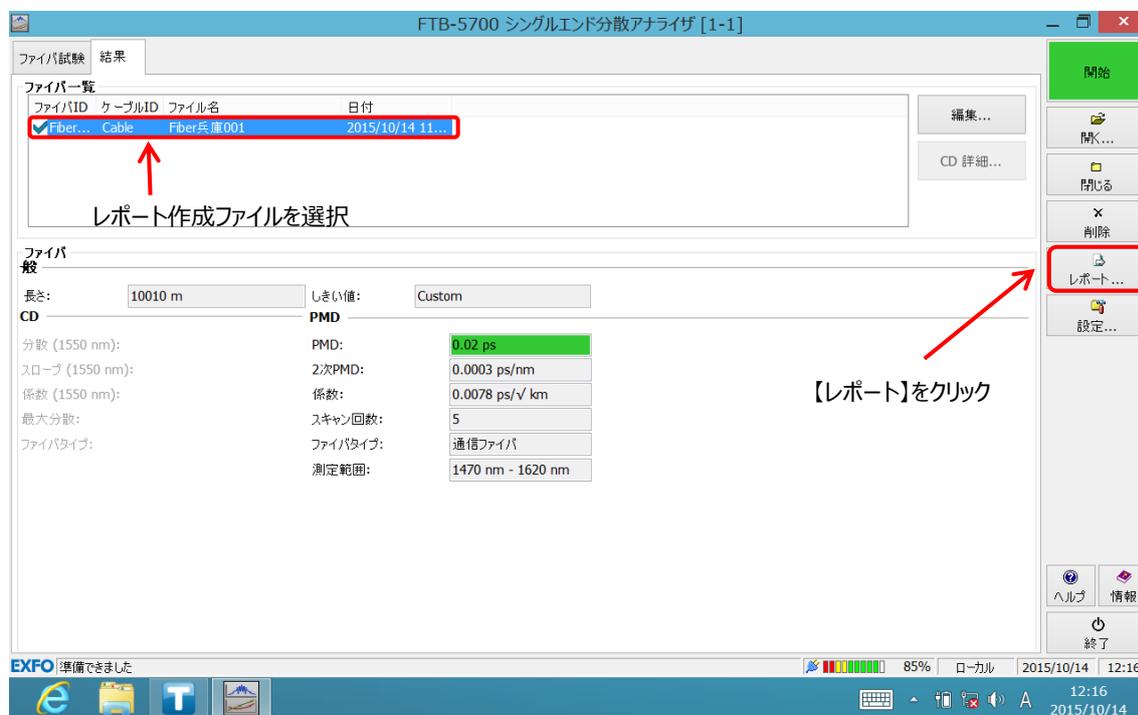


- (3) 保存した試験結果は、メイン画面の【結果】タブの画面に表示されます。



- (4) 結果レポート作成します。「結果」画面で結果レポートを作成するファイルを選択します。選択後、画面右側にある【レポート】をクリックします。

※ 結果レポートは、試験結果をデータで一度、保存しないと作成できません。



- (5) ファイル名と保存場所を設定する画面が表示されます。ファイル名と保存フォルダーを設定後、【保存】をクリックして保存します。ファイルの種類(拡張子)は、「.html」に設定します。

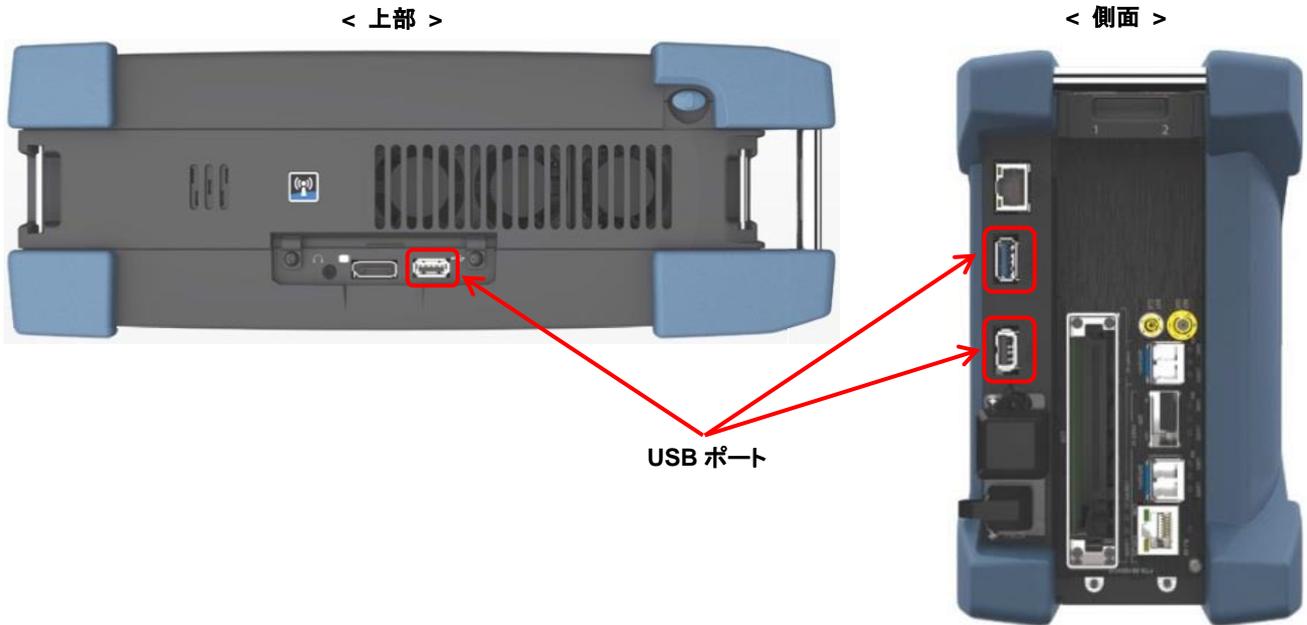
ファイル保存場所： ¥ ドキュメント ¥ CDPMD



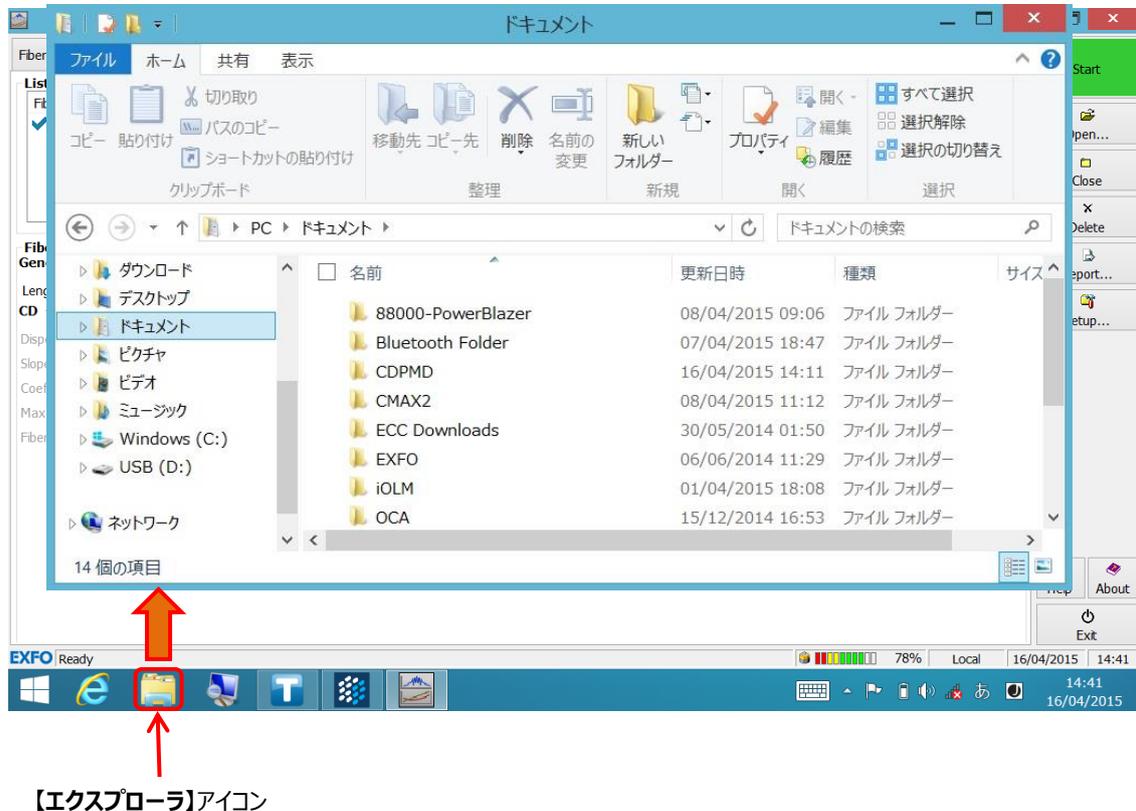
## 2.6. 結果レポートの取り出し(USB メモリコピー)

「.html」形式で保存した試験結果レポートをUSBメモリにコピーします。コピーしたデータは、PC上で確認することができます。

(1) USBメモリを本体上部または、側面にあるUSBのポートにセットします。



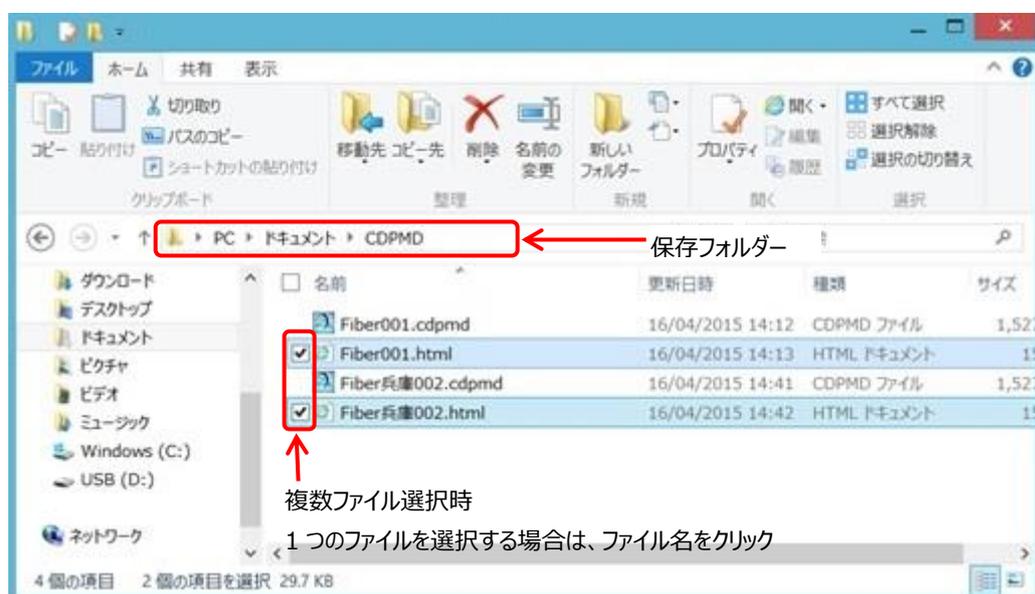
(2) 画面下のツールバーの【エクスプローラ】アイコンをクリックしてエクスプローラ画面を立ち上げます。



- (3) エクスプローラ画面から試験結果レポートが保存されている以下のフォルダーに移動します。USB へコピーするファイルを選択します。

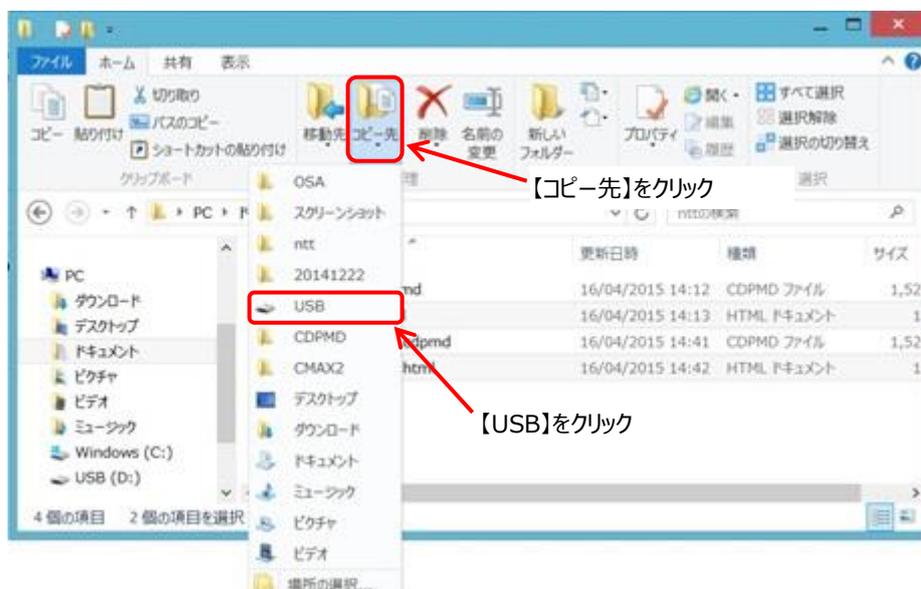
※ 試験レポート保存フォルダー： ¥ PC ¥ ドキュメント ¥ CDPMD

※ 2 つ以上のファイルを選択する場合は、ファイルの左側をクリックするとチェック(✓)マークが表示されます。対象のファイルにチェックを入れて選択することが可能です。



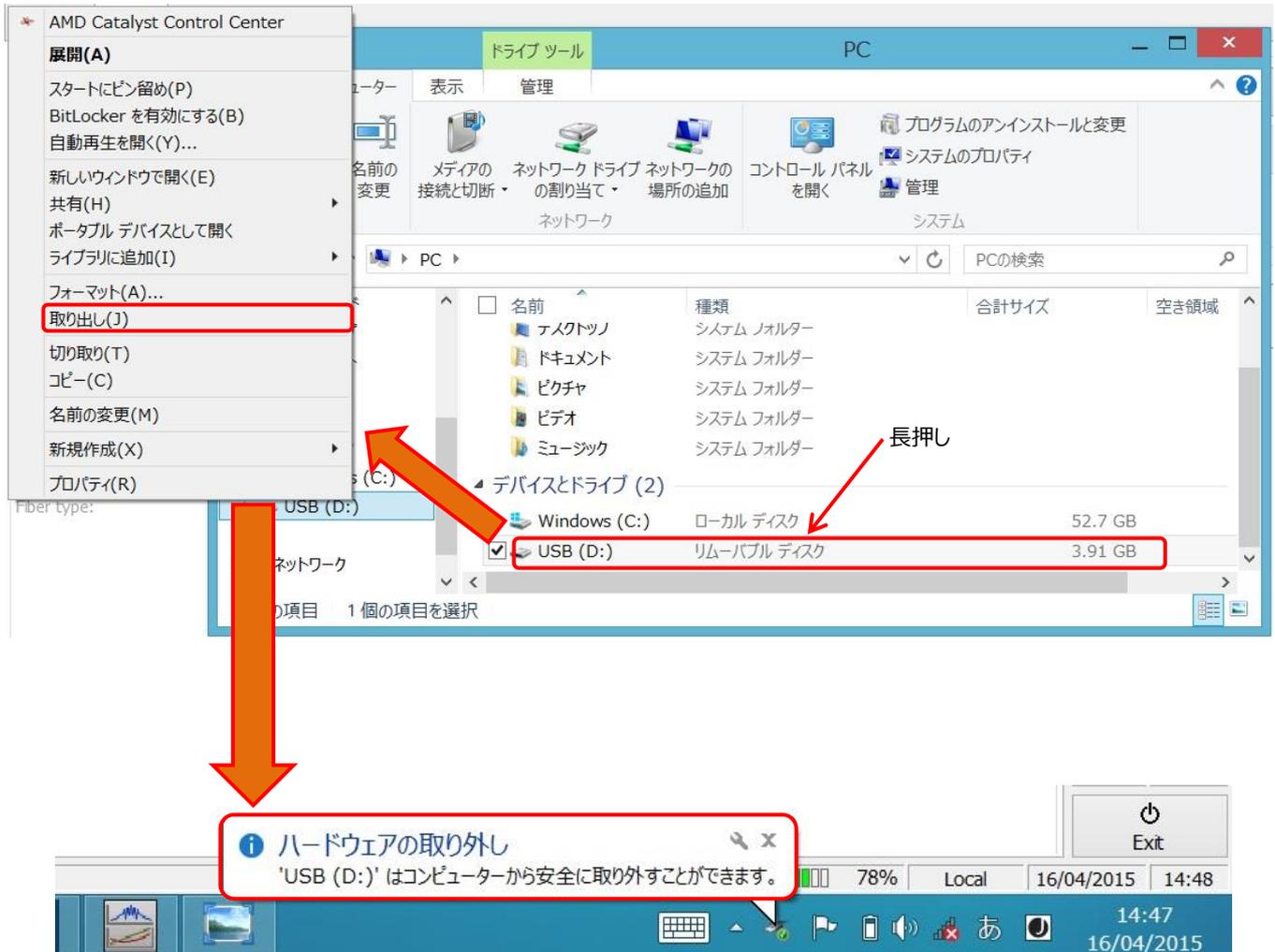
- (4) ファイルを選択後、【コピー先】をクリックして【USB】を選択します。選択したファイルが USB メモリにコピーされます。

※ 『USB』が表示されない場合は、USB メモリが認識されていません。USB が認識されるまで待つかもしくは、USB を取り外し、再度 USB ポートにセットして下さい。



(5) コピー完了後、USB メモリを取り外します。以下の手順で USB メモリを取り外します。

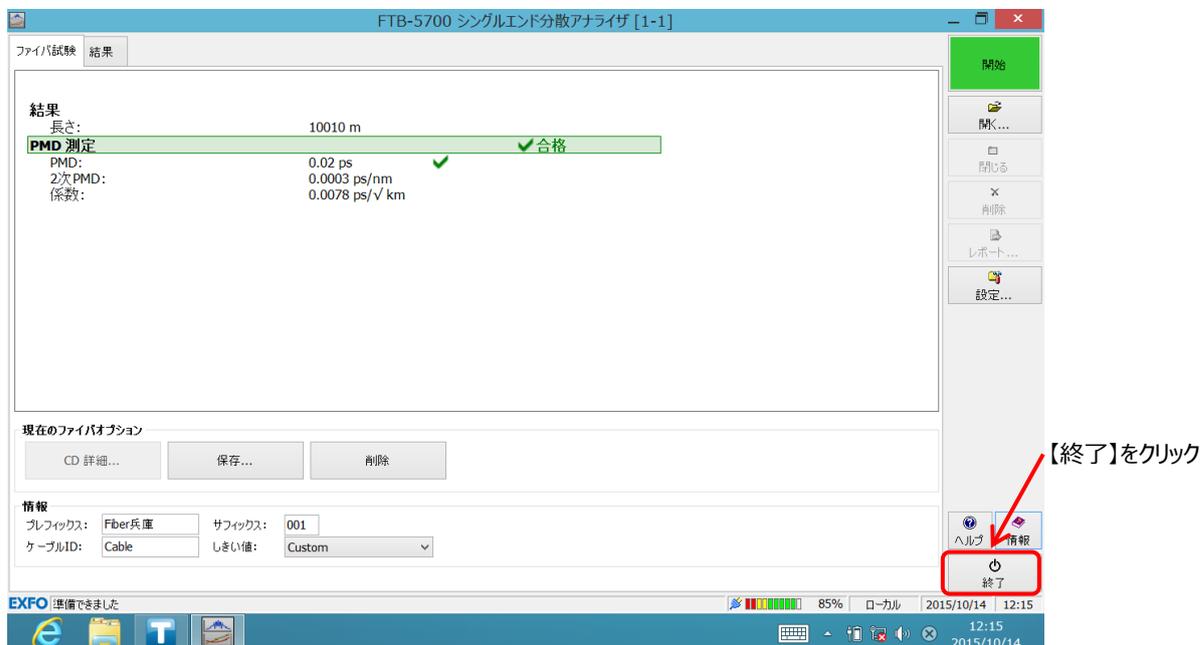
- 1) USB フォルダーを表示させます。
- 2) USB フォルダーを選択し長押しします。(円が描かれます。長押し=マウスの右クリック)
- 3) クリックを離すとメニュー画面が現れます。
- 4) **【取り出し】**をクリックします。画面下に「正常な取り外し」メッセージが表示されます。USB メモリを取り外します。



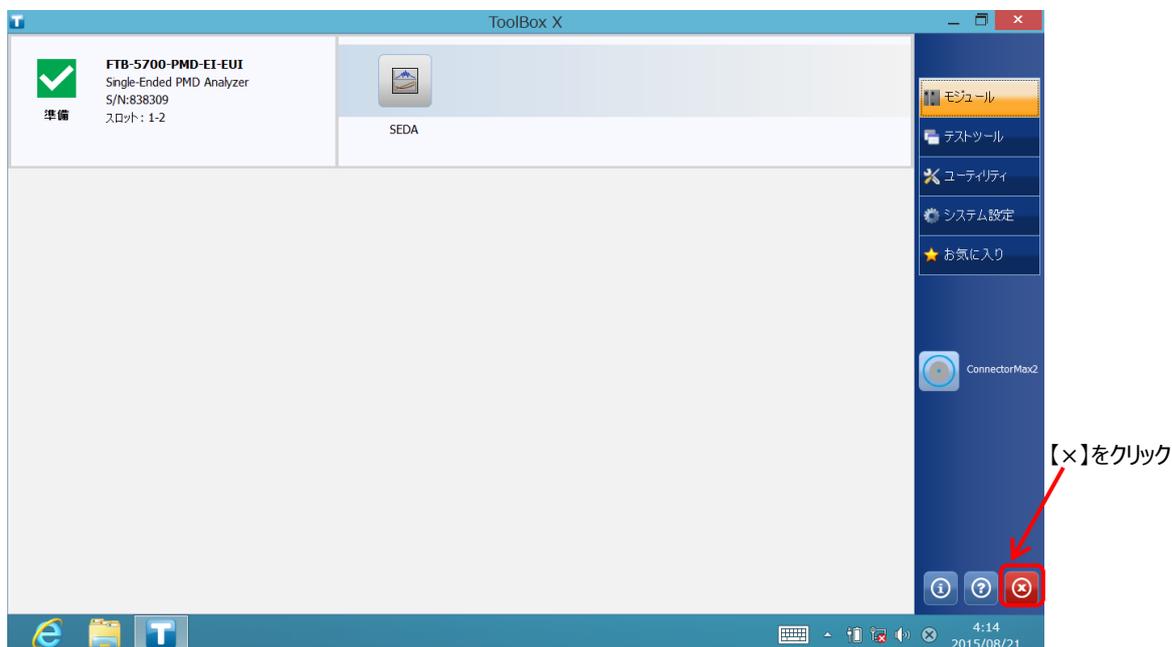
## 2.7. 電源 OFF

USBメモリへのコピーが完了して全ての試験が終了した場合は、アプリケーションを終了させて、電源をOFFにします。本体は、Windows 8のPCと同じ手順でシャットダウンします。

- (1) PMDアプリケーション画面を閉じます。画面右下の【終了】をクリックします。

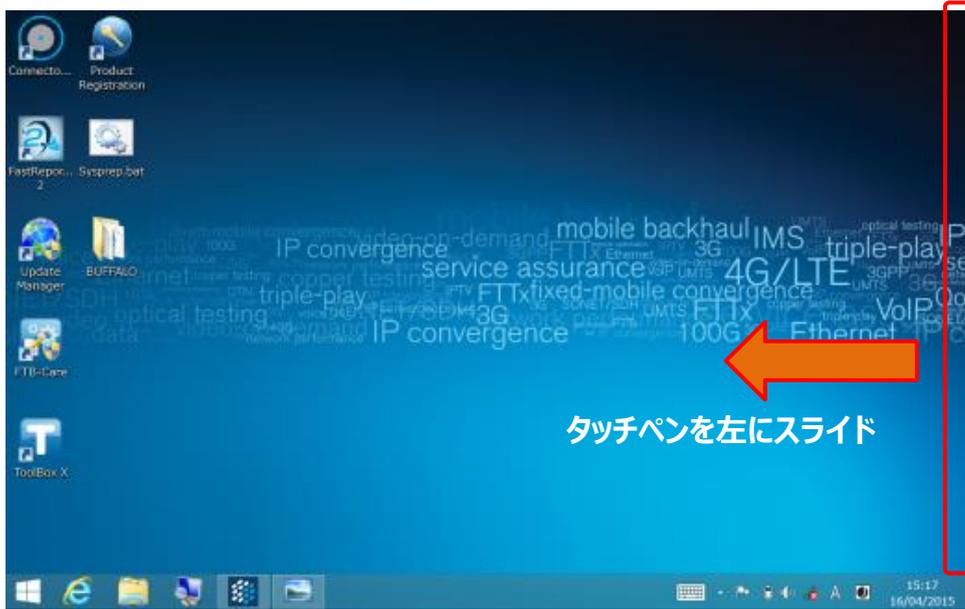


- (2) 「ToolBox X」画面で画面右下の【×】アイコンをクリックします。

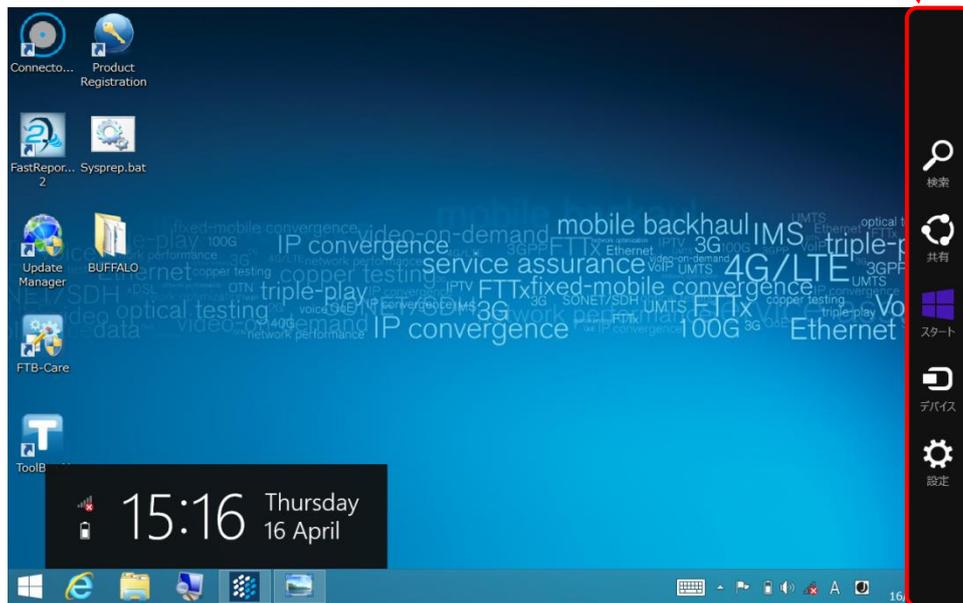


(3) デスクトップ画面が表示されます。画面右側をタッチペンで左にスライドさせます。メニューバーが現れます。

※ メニュー画面が表示されるまで繰り返してください。



メニューバーが表示



- (4) メニューバーから【設定】をクリックします。「設定」画面が表示されます。【電源】をクリックして【シャットダウン】をクリックします。パソコンなどと同様に自動的にシャットダウンします。

< メニューバー >



< 設定画面 >



< 設定画面 >



---

**EXFO** 【製造元】

EXFO Inc.



【販売元】

原田産業株式会社 AIF チーム

〒100-0005 東京都千代田区丸の内 1-2-1 東京海上日動ビル新館

Tel : 03-3213-8391 / Fax : 03-3213-8399

URL : <http://infocom.haradacorp.co.jp>