

小型マノメーター FP-1

取扱説明書



このたびは、当社製品をお買い上げいただき、ありがとうございます。

- この取扱説明書には、事故を防ぐための重要な注意事項と製品の取り扱い方を記載しています。
- ご使用前にこの取扱説明書を最後までお読みの上、安全に正しくお使いください。
- お読みになった後は、いつでも取り出せる場所に大切に保管してください。

目 次

正しく、安全に使用するために	3
1 概要	4
2 機能	4
3 注意事項	4
4 各部の名称	6
5 操作	8
5-1 電源	8
5-2 ゼロ調整	8
5-3 測定	9
5-4 警報値の設定	9
6 データロギング	10
6-1 記録間隔の設定	10
6-2 ロギング開始	10
6-3 ロギング終了（中断）	11
6-4 ロギングデータの消去	11
6-5 ロギングデータが FULL の場合	12
7 カレンダーの修正	13
8 外部接点出力（OUTPUT）	14
9 乾電池の交換	15
10 FP-1 データサンプリングプログラムのインストール	16
FP-1 データサンプリングプログラムご使用に際して	16
10-1 動作環境	17
10-2 FP-DSP（FP-1 データサンプリングプログラム）のインストール	17
10-3 USB ドライバのインストール	20
10-3-1 Windows 8、Windows 8.1 の場合	20
10-3-2 Windows 10 の場合	24
11 FP-1 データサンプリングプログラムの操作方法	27
11-1 FP-1 データサンプリングプログラム アプリケーションの起動	27
11-2 PC との接続	28
11-3 FP-1 データサンプリングプログラムの終了	29
11-4 FP-1 データサンプリングプログラムの起動	30
11-5 FP-1 データサンプリングプログラムのバージョンナンバーの確認	30
11-6 FP-1 本体のロギングデータの取得	31
11-7 ロギングデータの保存	34
11-8 グラフ表示-1	36
11-9 ファイル管理	39
11-9-1 ファイル削除	40
11-9-2 グラフ表示-2	40
11-9-3 印刷	43
11-9-4 変換	44
11-9-5 戻る	45
11-10 FP-1 本体のログファイル消去	45
12 仕様	46
13 保証	47
14 アスベストばく露環境で使用した製品の修理依頼方法（お願い）	47



正しく、安全に使用するために

本製品の取り扱い方については、取扱説明書を最後までよくお読みいただき、正しくご使用ください。また、いつも手元に置いてご利用ください。



使用の前に (必ずお読みになり、取り扱いには十分注意してください)

- △ 本製品は防爆仕様ではありませんので、可燃性、引火性物質の近くでの使用はお止めください。
- △ 『改造修理禁止』 分解や改造等をした場合は当社の保証外となりますので絶対にしないでください。思わぬ故障や事故を起こす原因となることがあります。
- △ 故障の場合はすみやかに修理をご依頼ください。故障のままや自家修理での使用は思わぬ事故を起こす原因となることがありますので、絶対に止めてください。
- △ 汚れを落とす場合は、柔らかい布（汚れがひどい時は中性洗剤をしみ込ませて）でふき取ってください。
- △ 製品から煙が出たり、本体が異常に熱くなったり、異常な音がする場合には直ちに製品の使用を中止し、電源スイッチを OFF にしてください。
- △ コードを折り曲げたり、引っ張ったり、ねじったり、継ぎたしたりしないでください。
- △ コードの傷、断線、プラグの接触不良にお気づきの場合は、直ちに使用を中止して修理をご依頼ください。

●中に入っているもの

ご使用前に、内容物を確認してください。

<input type="checkbox"/> FP-1 本体	1 台
<input type="checkbox"/> 単 3 乾電池（初期動作確認用）	4 本
<input type="checkbox"/> CD-ROM（データサンプリングプログラム、USB ドライバ、取扱説明書）	1 枚
<input type="checkbox"/> USB ケーブル	1 本
<input type="checkbox"/> トアロンチューブ（内径φ4 mm×外径φ6 mm）	3 m
<input type="checkbox"/> 保証書	1 部

内容物に破損または欠品があった場合は、お買い上げ販売店までご連絡ください。

1 概要

小型マノメーター FP-1 はシリコン圧力素子を使用し、 -25Pa ～ $+25\text{Pa}$ の範囲の微小差圧を精度よく測定します。アスベスト除去工事の解体現場での隔離室における負圧管理の測定にご使用いただけます。

2 機能

- カレンダー機能搭載。5 ブロックの測定日時時刻記憶管理可能。
- 自動ゼロ調整機能搭載。
- 負圧設定値からの警報機能搭載。
- USB通信機能搭載によりパーソナルコンピュータ（以下、PC）に測定データを送信し、PC 側でのデータ管理が可能。（専用ソフトウェア標準付属）
- 単 3 乾電池 4 本で 20 時間連続駆動が可能。
- USB タイプミニ B コネクタに DC5V、500mA 以上の出力をもつモバイルバッテリーや AC アダプターを接続し、外部電源として使用可能。

3 注意事項



- 本製品は屋内使用専用です。屋外では使用しないでください。本製品は精密測定機器です。落下や強い衝撃を与えると壊れます。十分注意してください。
- 仕様に記載してある測定範囲を超える環境下では使用しないでください。内部圧力センサの破損を起こす可能性があります。特に破壊圧力を超えると圧力センサが破壊されます。
- 本製品は非常に微小な差圧測定を対象にしています。「HIGH」側ノズルから解体現場室内の雰囲気圧力を取り込んだ後、「LOW」側ノズルは開放とし、外気、風等の影響を受けないよう配慮してください。
- 分解能 0.1Pa の領域では作業者の通過風、呼気などにも反応してしまいます。人体近接での取り扱いにも十分注意してください。
- 表示は測定演算周期 10 秒ごと、表示周期 1 秒ごとの移動平均化による表示を行っています。
- CPU 搭載製品ですので、本体電源スイッチを切った後、約 10 秒間たってから再度電源スイッチを入れてください。
- 測定精度に関するお問い合わせ、再校正依頼などは、お買い上げ販売店、または当社にご連絡ください。
- チューブ接続口に強い機械的衝撃を加えたり、腐食性化学物質をかけたりしないでください。活性ガス、腐食性流体等を吸い込むことにより、検知部センサが劣化し、動作不良、センサ破損を起こす可能性があります。
- 測定精度は温度に大きく依存しますので、可能な限り温度が安定した雰囲気のご場所でご使用ください。ゼロ調整は $20\sim 23^{\circ}\text{C}$ 、測定はゼロ調整時から $\pm 3^{\circ}\text{C}$ 以内でのご使用を推奨します。暖機を行ってからご使用ください。

注意

- 付属の乾電池は、ご購入後に初期動作を確認する範囲内のものです。仕様に記載してある連続動作時間を確認できる内容のものではありません。付属乾電池の容量がなくなりましたら、次回以降ご使用になる乾電池はお客様にてお買い求めください。なお、同形状の充電式乾電池（2次電池）は本FP-1での使用は推奨しません。一般的なアルカリ乾電池をご使用ください。
- 長期間ご使用にならないときは、乾電池を抜いた状態で保管してください。
- 乾電池取り出し用のテープはFP-1本体縦方向で見た場合、最上列の乾電池1本の下に入るように4本の乾電池装填に注意してください。（9 乾電池の交換 P15 参照）
- 本体内にロギングしたデータは必要に応じてPCに転送し、お客様の責任の下、処理のほどお願いいたします。FP-1本体およびPCにおけるデータの紛失、破損等は当社の責任の範疇外とさせていただきます。
- 付属のFP-1データサンプリングプログラムは、お客様の操作・責任に基づきPCへのインストールを実施していただきますようお願いいたします。本ソフトウェアインストール後、使用による特定の損害、間接損害、その他データの消失によるお客様の不利益など当社では一切の責任を負いません。
- データロギング中に乾電池容量が消耗し、「LOW BATT.」の赤いインジケータが点灯した場合、データロギング機能は自動的に停止します。この時点までのロギングデータは自動的に本体メモリに保存されます。乾電池容量が消耗し、本体が全く表示しなくなった状態でもロギングデータは上記処理が自動的に行われることで本体メモリに保存されています。

アスベスト除去工事でご使用の際は、必ずご一読ください。

- アスベスト含有材を含む建物の解体および改修に伴う作業場所では、近隣周囲にアスベストが飛散しないようビニールシートの囲いなどを設置し、密閉された隔離室を設ける必要があります。また、この隔離室で除じん装置等を稼働させ、隔離室内を負圧に保たなければならない規則になっています。
本製品は、本隔離室の負圧の状態を常にモニターするためにFP-1本体を隔離室の外に置き、サンプリングチューブ（付属のトアロンチューブ）を隔離室内部に引き回します。
このため、このサンプリングチューブは隔離室内部で使用することになり、アスベストにばく露されます。工事毎に新品と交換してください。使用済のサンプリングチューブは廃棄物処理法に従って適正に管理・処理を行ってください。
- FP-1本体を上記の隔離室に入れて測定を行わないでください。やむを得ず本作業を行った場合は、修理依頼の際にアスベストばく露の可能性があることを申告してください（14 アスベストばく露環境で使用した製品の修理依頼方法（お願い）P47参照）。また、作業に使用したサンプリングチューブは絶対に同梱しないでください。

4 各部の名称

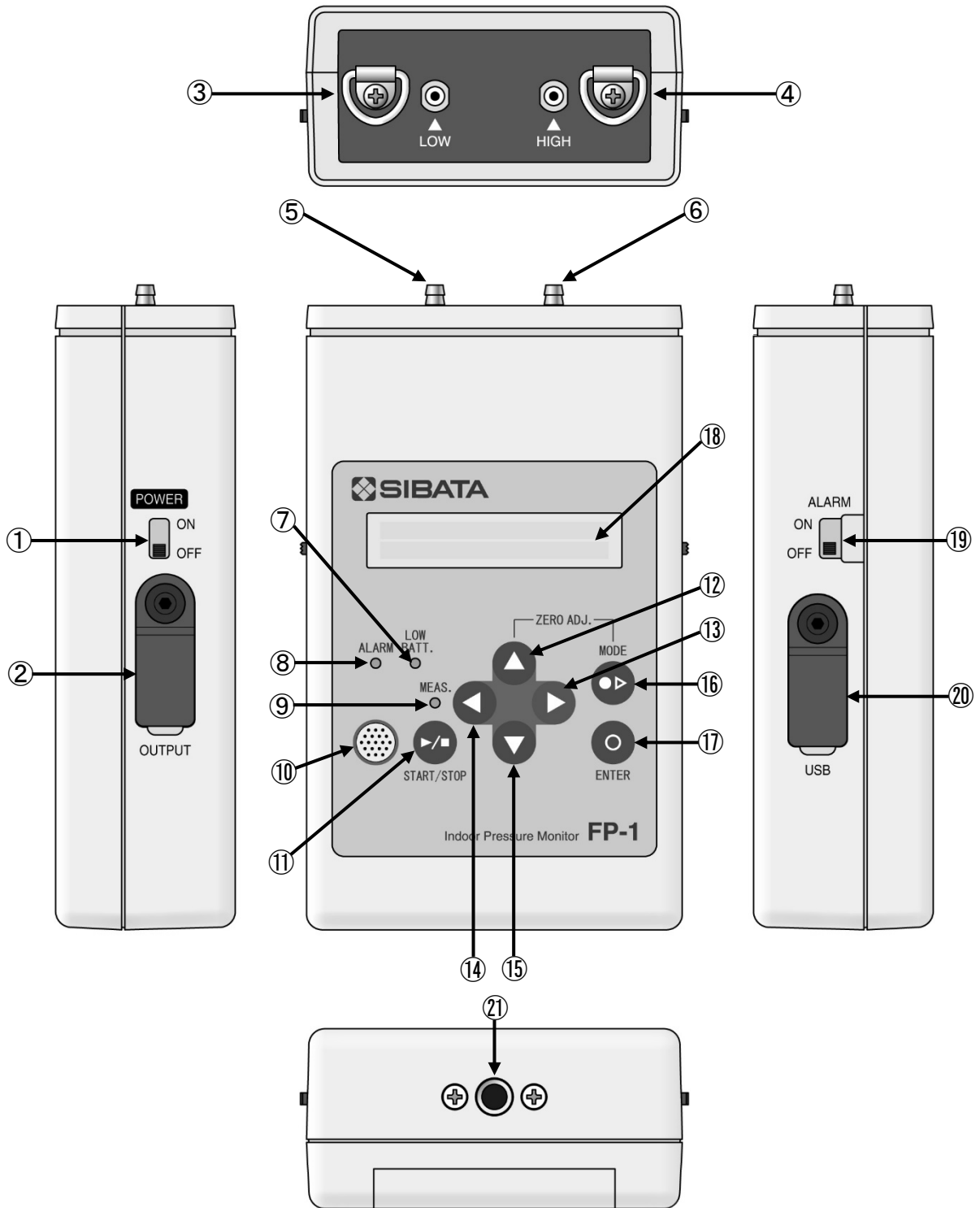


図 1. 各面図

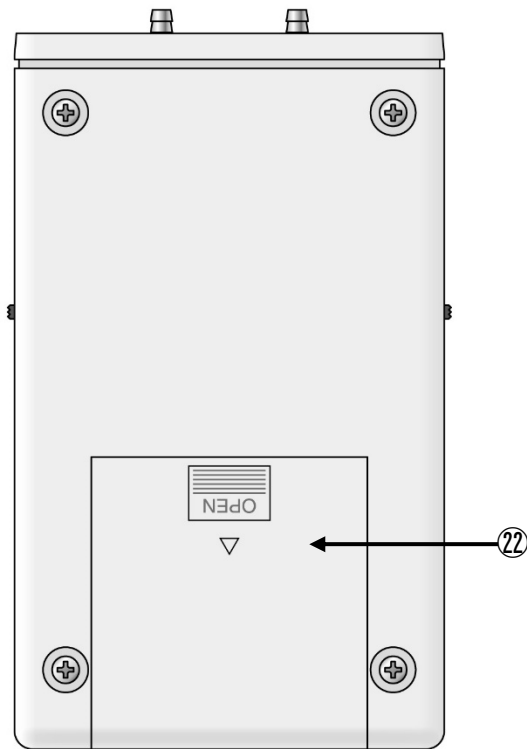


図 2. 背面図

名 称		説 明
①	電源スイッチ	本体の主電源スイッチです。
②	外部接点出力 (OUTPUT)	外部用接点出力コネクタです。(カバー内)
③	吊り下げ用フック (左)	本体を吊り下げるときに利用するフックです。
④	吊り下げ用フック (右)	本体を吊り下げるときに利用するフックです。
⑤	接続口 低圧側 (LOW)	圧力取り込み口、低圧側です。通常は大気開放です。
⑥	接続口 高圧側 (HIGH)	圧力取り込み口、高圧側です。 負圧雰囲気を取り込むときはこちらを利用します。
⑦	低電圧警報 (LOW BATT.)	乾電池電圧が下がり、交換が必要なときに点灯します。
⑧	警報 (ALARM)	設定値以上になると点滅します。
⑨	ロギングインジケータ (MEAS.)	ロギング動作を行っているときに点滅します。
⑩	警報ブザー	設定値以上になると鳴ります。
⑪	[START/STOP] キー (START/STOP)	ロギング開始、中断のときに利用します。
⑫	カーソル移動キー 上	表示カーソルを上移動するとき利用します。
⑬	カーソル移動キー 右	表示カーソルを右移動するとき利用します。
⑭	カーソル移動キー 左	表示カーソルを左移動するとき利用します。
⑮	カーソル移動キー 下	表示カーソルを下移動するとき利用します。
⑯	[MODE] キー (MODE)	メニュー表示、または ESC 操作の際に利用します。
⑰	[ENTER] キー (ENTER)	各項で決定のときに利用します。
⑱	表示器	測定値、カレンダー他を表示します。
⑲	警報スイッチ (ALARM)	警報出力の ON-OFF を操作します。
⑳	USB コネクタ (USB)	PC との通信や USB 給電の際に利用します。(カバー内)
㉑	三脚用ネジ	三脚に取り付ける際に利用するネジです。
㉒	乾電池収納部	単 3 乾電池 4 本を収納する場所です。

5 操作

5-1 電源

(1) 電源スイッチが OFF であることを確認してください。

乾電池収納部の電池ケースカバーを外し、単 3 乾電池をプラス、マイナスの極性に注意し、4 本装填します。その後、電池ケースカバーを取り付け、元の状態に戻します。

● 付属の単 3 乾電池は初期動作確認用のものです。仕様内の連続使用時間には対応していない場合があります。

● 本製品は、USB コネクタにモバイルバッテリーや AC アダプターなど外部電源を接続して使用することができます。なお、外部電源は、出力が 5V、500mA 以上のものを使用してください。市販のモバイルバッテリーは、供給している電流が一定の値を下回ると、自動的に供給を停止する機能が搭載されている場合があります。そのため、本製品の電流値が、モバイルバッテリーの設定値を下回っていると、動作しなかったり、数十秒後に電源が切れたりする可能性があります。USB コネクタに PC を接続すると、自動的に通信モードに切り替わり、外部電源として使用できません。

(2) 電源スイッチを上側にスライドさせ、電源を入れてください。図 3 の起動画面が表示されます。起動画面は自動的に図 4 の初期画面に移行し、現在の日時、時刻が表示されます。

						S	I	B	A	T	A				
		F	P	-	1		V	e	r	.	1	.	0	0	

図 3. 起動画面

							-	0	.	3		P	a		
2	0	1	4		0	6	/	3	0		1	5	:	5	5

図 4. 初期画面

5-2 ゼロ調整

(1) 接続口高圧側にトアロンチューブを取り付け、測定対象雰囲気を設置します。低圧側は大気開放にしてください。

(2) 規定の配管が終了したら、表示値でゼロを確認します。このとき、必ず集じん、排気装置が止まっていることを確認してください。この状態で±0.5Pa 以上の値が表示されているときは、[カーソル移動キー上] と [MODE] キーを同時に押してください。図 5 のように画面左上に「ゼロ ADJ?」が表示されます。

ゼ	ロ	A	D	J	?		-	0	.	6		P	a		
2	0	1	4		0	6	/	3	0		1	5	:	5	6

図 5. ゼロ ADJ 画面

(3) この状態で [ENTER] キーを押してください。図 6 のように表示測定値は 0.0 になります。

							+	0	.	0		P	a		
2	0	1	4		0	6	/	3	0		1	5	:	5	7

図 6. ゼロ ADJ 後

5-3 測定

- (1) 接続口高圧側にトアロンチューブを接続し、測定対象雰囲気を設置します。
- (2) 電源投入後直ちに測定は行われていますので、測定値が Pa 単位で表示されます。
- (3) 測定対象雰囲気が負圧のときは“-”で、正圧のときは“+”で表示されます。

5-4 警報値の設定

[MODE] キーを押してください。

図 7 の設定画面が表示されます。

1	.	ロ	キ	ン	ク	セ	ッ	テ	イ				
2	.	カ	ク	セ	ッ	テ	イ						

図 7. 設定画面

カーソル移動キー上下を操作して、2. にカーソルを合わせて選択後、[ENTER] キーを押してください。

1	.	ロ	キ	ン	ク	セ	ッ	テ	イ				
2	.	カ	ク	セ	ッ	テ	イ						

図 8. カクセッテイ選択画面

[ENTER] キーを押すと、図 9 が表示されます。カーソル移動キー右左を操作して、2. にカーソルを合わせて選択後、再度 [ENTER] キーを押してください。

1	.	テ	一	タ	2	.	ケ	イ	ホ	ウ	チ		
3	.	カ	レ	ン	タ	一							

図 9. カクセッテイの内容表示

警報値は -2 から -7 までの間の数値を設定可能です。カーソル移動キー右左を操作して目的の警報設定値にカーソルを移動させてください。(図 10 参照)

				ケ	イ	ホ	ウ	チ	P	a			
マ	イ	ナ	ス	2	3	4	5	6	7				

図 10. 警報値選択画面

選択後、[ENTER] キーを押してください。

図 11 が表示されます。

		ケ	イ	ホ	ウ	チ	-	3	ニ	セ	ッ	テ	イ
	M	O	D	E	キ	ー	ヲ	オ	シ	テ	ク	タ	一

図 11. 警報値設定完了画面

- 警報値を -3 に設定した場合、-3 以下 (-3.2、-3.5 など) では警報は機能しません。測定雰囲気が -3 以上の -2.8、-2.3 などの数値になると警報機能が動作します。(単位は Pa です)
ALARM が点滅し、ブザーが間欠で鳴ります。
- 警報機能は、警報スイッチの操作で ALARM 点滅、警報ブザー、外部接点出力を停止することができます。警報スイッチを上をスライドさせると ON になり、下を下げると OFF になります。

6 データロギング

- 本体内のロギングデータは必要に応じて頻繁に PC に転送し、処理を行ってください。
当社ではデータの紛失に伴う損害・被害の保証は致しかねます。

6-1 記録間隔の設定

初めてデータ記録を行う場合は、記録間隔を設定する必要があります。

[MODE] キーを押してください。

図 12 の設定画面になります。

1	.	ロ	キ	ン	ク	セ	ッ	テ	イ		
2	.	カ	ク	セ	ッ	テ	イ				

図 12. 設定画面

カーソル移動キーでカーソルを 1. に合わせ

[ENTER] キーを押してください。

図 13 の記録間隔設定画面になります。

				キ	ロ	ク	カ	ン	カ	ク					
1	.	5	S		2	.	1	0	S		3	.	6	0	S

図 13. 記録間隔設定画面

記録間隔を 5 秒にした場合は、1 ブロックで連続約 1.85 日分のデータの取得が可能です。

同じように 10 秒では約 3.7 日分、60 秒では 22.2 日分のデータ取得が可能です。

カーソル移動キーで番号部分にカーソルを合わせ、目的の記録間隔に設定したら、[ENTER] キーを押してください。

図 14 の画面になります。

		ロ	キ	ン	ク	ヲ	カ	イ	シ	シ	マ	ス		
	S	/	S	キ	ー	ヲ	オ	シ	テ	ク	タ	サイ		

図 14. ロギング開始準備画面

6-2 ロギング開始

図 14 の画面で [START/STOP] キーを押すと、ロギングが開始され、図 15 の画面が表示されます。

図 13 で選択した記録間隔が 5 秒なので、“LOG_05” が点滅します。さらに FP-1 の⑨ロギングインジケータ“MEAS.” が緑色で点滅します。10 秒のときは“LOG_10”、60 秒のときは“LOG_60” の表示が点滅します。

L	O	G	_	0	5		-	3	.	2		P	a		
2	0	1	4		0	6	/	3	0		1	6	:	0	0

図 15. ロギング実施中画面表示

6-3 ログイング終了（中断）

1 ブロックにおいて 32001 個のデータを取り終わると、自動的にデータ記録は終了します。このときは図 16 が表示されます。

	ロ	キ	ン	ク	シ	ウ	リ	ヨ	ウ
	M	O	D	E	キ	ヲ	オ	シ	テ

図 16. ログイング終了画面

ログイングを途中で終了する場合は、
[START/STOP] キーを一度押してください。
図 16 の画面が表示され、ログイングは終了します。
[MODE] キーを押すと、通常の測定画面（図 17）が表示されます。

						-	0	.	3	P	a
2	0	1	4	0	6	/	3	0	1	8	:

図 17. 測定画面

ログイングデータは 32001 個分を使用しなくても、途中で終了した時点で 1 ブロック使用済ということになります。現在のブロック数の使用状況は「6-4 ログイングデータの消去」の“2. カクセッテイ”～“1. データ”でログイングデータリストを確認することができます。

- 記録間隔は直近に設定した値を内部で記憶しています。ログイング操作二度目からは [START/STOP] キーを押すだけで、図 15 の画面が表示され、ログイングが開始されます。このときは直近で設定した記録間隔が有効になります。

6-4 ログイングデータの消去

ログイングデータを消去したい場合は、[MODE] キーを押して図 18 を表示させ、カーソル移動キーで 2. カクセッテイを選択し、[ENTER] キーを押してください。

1	.	ロ	キ	ン	ク	セ	ッ	テ	イ		
2	.	カ	ク	セ	ッ	テ	イ				

図 18. 設定画面

次に図 19 でカーソル移動キーで 1. データを選択して、[ENTER] キーを押してください。

1	.	テ	ー	タ	2	.	ケ	イ	ホ	ウ	チ
3	.	カ	レ	ン	タ	-					

図 19. カクセッテイの内容表示

データが内部に存在するときは、図 20 の画面になります。

図 20 は、ログイングデータが 3 ブロック存在するときの表示画面例です。

	ロ	キ	ン	ク	テ	ー	タ	リ	ス	ト
1	.				2	.				

図 20. ログイングデータリスト表示画面

データが存在しない場合は、図 21 の画面になります。

	ロ	キ	ン	ク	テ	ー	タ	ハ	ア	リ	マ	セ	ン
	M	O	D	E	キ	ヲ	オ	シ	テ	ク	タ	サイ	

図 21. ログイングデータがない場合の表示画面

図 20 のロギングデータリストでカーソル移動キーで番号を選択し、[ENTER] キーを押すことで、ロギングを開始した日付時刻を確認できます。図 20 のロギングデータリストで 1. を選択し、[ENTER] キーを押した場合、図 22 が表示されます。

1	.	2	0	1	4		0	7	1	0		1	0	0	5
	1	.	モ	ト	ル		2	.	シ	ョ	ウ	キ	ョ		

図 22. ロギングデータリスト内容表示

カーソル移動キーで 1. モデルを選択して [ENTER] キーを押した場合、図 20 のロギングデータリストの画面に戻ります。 2. ショウキョを選択した場合、図 23 の画面になります。

1	ノ	テ	一	タ	ヲ	シ	ョ	ウ	キ	ョ	シ	マ	ス		
	1	.	モ	ト	ル		2	.	シ	ョ	ウ	キ	ョ		

図 23. データ消去確認画面

この画面がデータ消去の最終意思決定画面になります。

データを消去する場合は、カーソル移動キーで 2. ショウキョを再度選択してください。図 24 が表示されます。

			テ	一	タ	ヲ	シ	ョ	ウ	キ	ョ	チュ	ウ		

図 24. データ消去中画面

1. モデルを選択した場合は、図 20 のロギングデータリストに戻ります。

データ消去後、自動的に図 25 の画面に移行します。作業が完了したら、指示に従い、[MODE] キーを押してください。

	テ	一	タ	ヲ	シ	ョ	ウ	キ	ョ	シ	マ	シ	タ		
	M	O	D	E	キ	ー	ヲ	オ	シ	テ	ク	タ	サイ		

図 25. データ消去完了画面

6-5 ロギングデータが FULL の場合

ロギングデータが 5 ブロックともいっばいの場合には、[START/STOP] キーを押すと図 26 の画面が表示されます。図 26 の画面は数秒表示され、自動的に図 27 のロギングデータリスト画面に移行します。

ロ	キ	ン	ク	テ	一	タ		F	U	L	L				
テ	一	タ	ヲ	シ	ョ	リ	シ	テ	ク	タ	サイ				

図 26. ロギングデータ FULL の場合

各番号を選択し、内容を確認しながらロギングデータを消去してください。

データを 1 つ分 (1 ブロック) 消去することで、1 つ分 (1 ブロック) ロギングが可能となります。

	ロ	キ	ン	ク	テ	一	タ	リ	ス	ト					
	1	.		2	.	3	.	4	.	5	.				

図 27. ロギングデータリスト画面

1 ブロックは 32001 個入らなくてもロギング終了した時点で使用済となります。

- データロギング中に乾電池容量が消耗し、「LOW BATT.」の赤いインジケータが点灯した場合、データロギング機能は自動的に停止します。この時点までのロギングデータは自動的に本体メモリに保存されます。乾電池容量が消耗し、本体が全く表示しなくなった状態でもロギングデータは上記処理が自動的に行われることで本体メモリに保存されています。

7 カレンダーの修正

[MODE] キーを押して図 28. 設定画面を表示させてから、カーソル移動キーで2. カクセッテイを選択し、[ENTER] キーを押してください。

1	.	ロ	キ	ン	ク	セ	ッ	テ	イ				
2	.	カ	ク	セ	ッ	テ	イ						

図 28. 設定画面

次に図 29 でカーソル移動キーで3. カレンダーを選択し、[ENTER] キーを押してください。

1	.	テ	ー	タ		2	.	ケ	イ	ホ	ウ	チ	
3	.	カ	レ	ン	タ	ー							

図 29. カクセッテイ内容

図 30 のカレンダーの修正画面になります。この箇所を操作することで、年、日付、時刻を正確な値に修正可能です。

					カ	レ	ン	タ	ー				E
2	0	1	4		1	2	/	3	1		1	9	: 0 1

図 30. カレンダー修正画面

カーソル移動キー右左で修正したい目的の箇所へカーソルを移動してください。

カーソル移動キー上下で数値を修正してください。

修正が完了したら、カーソルを“E”に移動し、[ENTER] キーを押してください。(図 31)

					カ	レ	ン	タ	ー				E
2	0	1	4		1	2	/	3	1		1	9	: 0 1

図 31. カレンダー修正画面、完了前

図 32 のカレンダー修正完了画面になります。以上で年、日付、時刻の修正は完了です。

カ	レ	ン	タ	ー	ヲ	シ	ユ	ウ	セ	イ	シ	マ	シ	タ
	M	O	D	E	キ	ー	ヲ	オ	シ	テ	ク	タ	ー	サイ

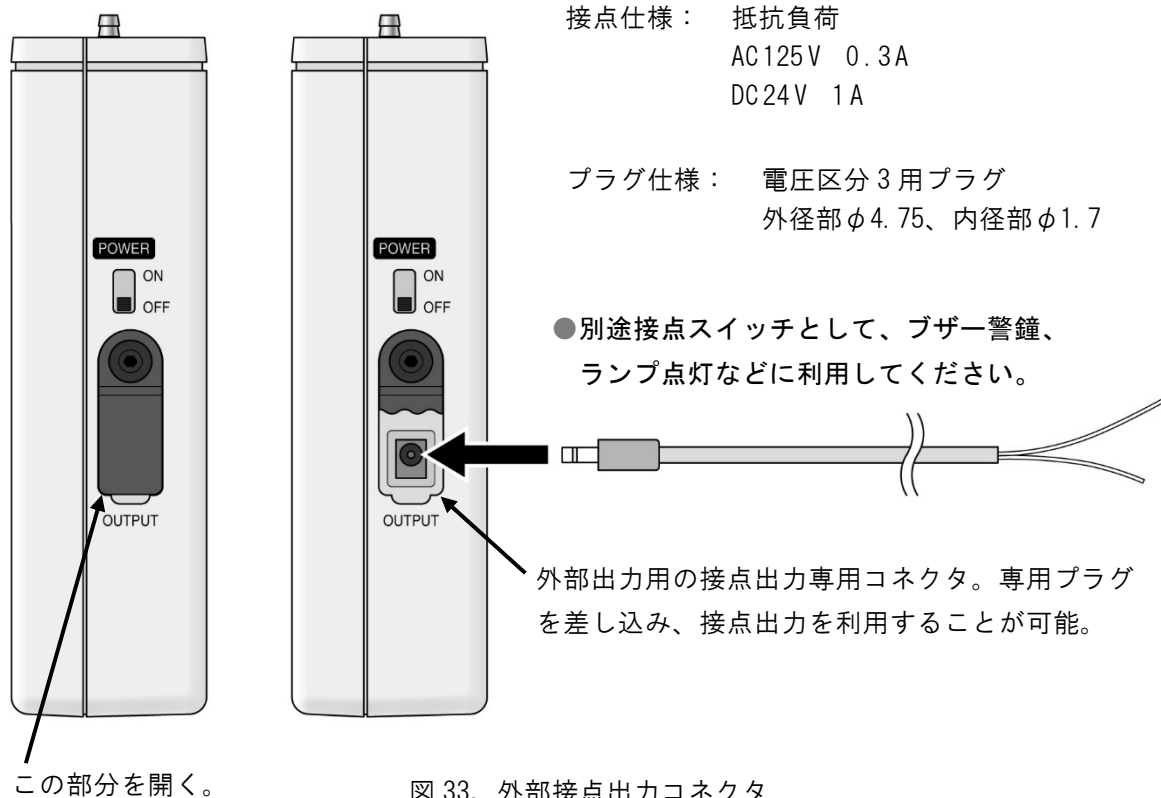
図 32. カレンダー修正完了画面

8 外部接点出力 (OUTPUT)

外部接点出力は、「5-4 警報値の設定」に従って接点を ON/OFF します。

外部接点出力のゴム部分を開き、コネクタに下記仕様のプラグを接続して接点出力を利用できます。

下記の FP-1 の接点仕様を超える電圧と負荷を印加した場合は、故障の原因となります。



9 乾電池の交換

電池電圧が低下し、電池の交換時期が近づくと、“LOW BATT.” が赤く点灯します。

電源スイッチを切り、乾電池を交換してください。交換の際は乾電池の極性に注意してください。

乾電池取り出し用のテープは本体縦方向の最上列の乾電池の下に入れるようにしてください。

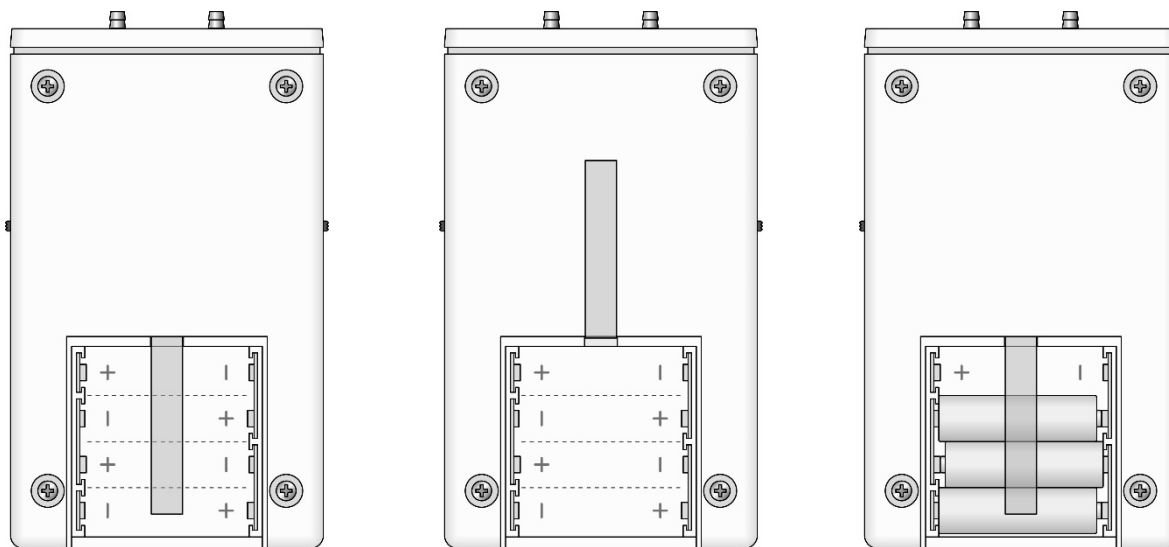


図 34. 乾電池取り出し用テープ使用法

- (1) 乾電池収納部のカバーを開けてください。(図 34 左図)
- (2) 乾電池取り出し用テープを上側に避けてください。
(図 34 中図)
- (3) 本体下側から極性に注意して単 3 乾電池を 3 本入れて、上から乾電池取り出し用テープを下側に降ろしてください。
(図 34 右図)
- (4) 最後に一番上に入れる乾電池を乾電池取り出し用テープの上から入れてください。
乾電池取り出し用テープは図 35 のように一番上に入れる単 3 乾電池の下に挟み込む形になります。

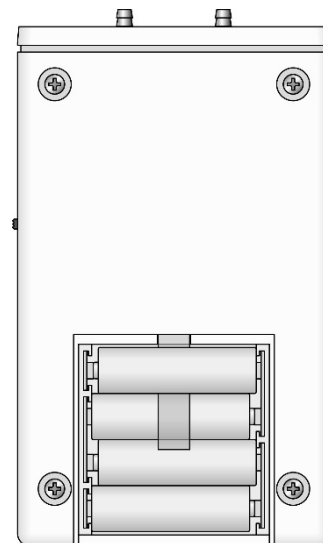


図 35. 乾電池装填完了状態

10 FP-1 データサンプリングプログラムのインストール

FP-1 データサンプリングプログラムご使用に際して

ご注意

本ソフトウェアはお客様が本使用許諾契約の内容にすべて同意される場合にかぎり、お客様が本ソフトウェアを使用できるものといたします。パッケージを開封すると、本使用許諾に同意したものと判断いたします。インストール開始前に本使用許諾契約をよくお読みください。

お客様が本使用許諾契約に同意されない場合、本ソフトウェアは使用できないものとします。この場合は柴田科学株式会社、または販売代理店に本ソフトウェアをご返却ください。当社規定の様式に従い、ご購入代金をご返却いたします。

事前注意事項

本ソフトウェアのインストール、初期起動操作およびお客様のご使用のパーソナルコンピュータに関わる設定はお客様ご自身で実行してください。

当社および販売代理店では、当該ソフトウェアに関わるお客様のパーソナルコンピュータを直接操作することを禁じています。

(ハードディスクの大容量化のため、設定等に関わる操作を当社または販売代理店の担当が行い、万一事故が発生した場合にハードディスク保存内容の保証問題～訴訟問題に発展します。本件に関わる事故を防ぐためにもインストール作業、および設定変更は必ずお客様側の責任において行ってください。)

インストール方法、操作方法が不明な場合はパーソナルコンピュータ本体の取扱説明書、または本ソフトウェアの取扱説明書の該当部分をお読みください。

使用許諾契約および保証

許可事項

- ・ インストールディスクから展開された実行型式ソフトウェアまた関連添付ファイルを1式だけ、1台のコンピュータで使用すること。
- ・ 本ソフトウェアのコピーをバックアップの目的で1つだけ作成すること。または本ソフトウェアをコンピュータのハードディスクにコピーし、オリジナルのCD-ROMをバックアップの目的で保管すること。

禁止事項

- ・ 本ソフトウェアに付属している取扱説明書などの文書の複写および、配布を行うこと。
- ・ 本ソフトウェアの一部または全部に関して、その使用权を再設定すること。
- ・ 本ソフトウェアのソースコードを調べたり、本ソフトウェアを模倣した製品を作る目的でリバース・エンジニアリング、逆コンパイル、逆アセンブル、修正、翻訳を行うこと。
- ・ 本ソフトウェアのバージョンアップ用のCD-ROMまたは以前のバージョンとそっくり置きかえられる新バージョンを受け取った場合に、その後も本ソフトウェアの以前のバージョンまたはコピーを使用すること。

保証

- ・ 本ソフトウェアの機能には不具合が無いことを十分検証しています。これは本ソフトウェア開発段階における国内主要パーソナルコンピュータ製造社数社での検証となります。全世界のパーソナルコンピュータおよび周辺機器での動作は保証しかねます。この場合柴田科学株式会社は、動作に際し最大限の努力を行いますが、パーソナルコンピュータの個々の特性、内部インストール済ソフトウェア、また接続済周辺機器の環境状態によっては動作できない場合も考えられます。この際柴田科学株式会社が検証したパーソナルコンピュータおよび内部環境以外での動作不具合につき柴田科学株式会社での製造元責任は問われないものとします。
- ・ 本書はお客様が本ソフトウェアに必ずや満足されることを保証するものではありません。また本ソフトウェアの内容にまったく誤りが無いことを保証するものでもありません。

損害賠償

- ・ 本使用許諾契約および保証書補償条項の対象如何に関わらず、柴田科学株式会社は、特定の損害、間接損害、その他本ソフトウェアのインストール、また操作による一切の責任を負いません。具体的な損害として、本ソフトウェアの使用によって、お客様が何らかの利益を受け損なったり、データが消失してしまった場合や、本ソフトウェアが使用不能になったりした場合も含まれます。そのような損害が生じる可能性について柴田科学株式会社が以前から警告していたとしても、損害に対する責任を柴田科学株式会社が負うことはありません。
- ・ どんな場合にせよ、柴田科学株式会社の賠償責任が、本ソフトウェアのご購入代金を超えることはありません。上記の責任限定、免除規定は、お客様が本ソフトウェアを返品するか否かに関わらず適用されます。

柴田科学株式会社

10-1 動作環境

動作オペレーティングシステム ※1 (以下、OS)	Windows 8、Windows 8.1、Windows 10
パーソナルコンピュータ (以下、PC)	上記 OS が稼動する PC および CPU : Pentium III ベース相当以上
メモリ	128MB 以上
ディスプレイ	動作 OS に対応したもので、800×600 以上の解像度で表示できるディスプレイ
ディスクドライブ	CD-ROM ドライブが必要 (プログラムインストールのため)
ハードディスク	空き容量 1.5 GB 以上
プリンター ※2	A4 対応のレーザープリンターまたはカラープリンター

※1 Windows 8 PRO、Windows RT 8.1、また Enterprise での動作は未確認です。

Windows 10 での動作は一般的な Home、Pro のエディションでの動作を確認しています。

Windows 10 その他、5 種類のエディションでの動作は未確認です。また、市場に存在する全ての PC、プリンターでの動作確認は物理的に不可能です。当社では一般的、標準的な PC および OS 仕様に基づいた動作の検証を行っています。諸条件により本 FP-DSP が動作しない場合も考えられます。

※2 プリンター機器についてはメーカー問わず、600 DPI 以上出力可能な解像度対応機器を使用してください (カラー/モノクロとも可)。プリンタードライバをインストールする際、極力メーカーから添付されている最新ドライバをご使用ください。最新ドライバについては購入メーカーのホームページよりダウンロードしてご使用ください。このシステムについての印字関係は一部プリンタードライバに委ねておりますので、ドライバ等によっては必ずしも鮮明に出ない場合がありますが、ご了承くださいますようお願い致します。

●ロギングデータの取り扱いにつきましては、お客様の自己責任の範疇とさせていただきます。データの破損・紛失におきまして当社は何ら保証・責任を負うことはありません。ご理解のほどお願いいたします。

10-2 FP-DSP (FP-1 データサンプリングプログラム) のインストール

●FP-1 データサンプリングプログラムは、必ず FP-1 と PC を USB ケーブルで接続する前に実施してください。10-3 で USB ドライバをインストールした後に、FP-1 と PC を接続してください。

インストールは付属の専用インストールディスク (FP-1 インストールディスク) を利用してください。インストールディスクを CD-ROM (DVD) 読み取りドライブに装填してください。エクスプローラー等で画面を確認すると、図 36 のように表示されます。

(画面は一例です。PC の種類により別の表示になることもあります)

図 36 の表示で「FpDsp. msi」をクリックしてください。

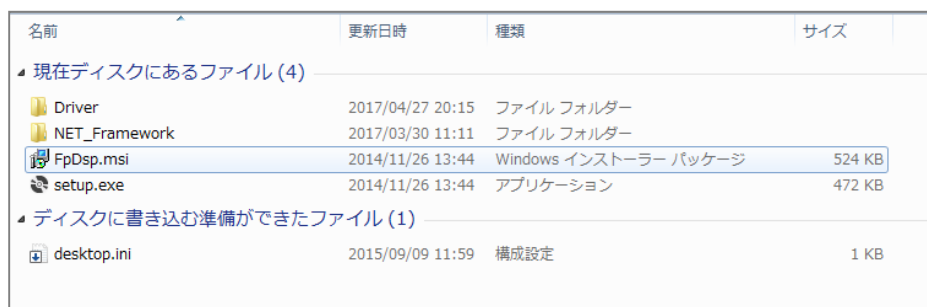


図 36. インストールディスク装填画面

セットアップウィザードのダイアログが表示されます。

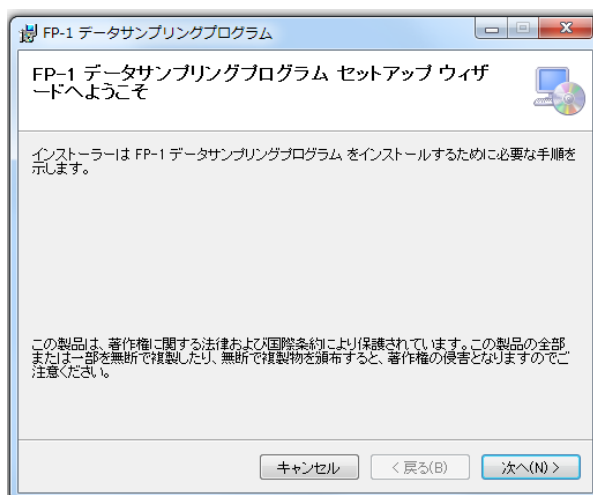


図 37. セットアップウィザード画面

図 37 の画面で [次へ (N) >] をクリックしてください。図 38 のインストールフォルダーの選択画面になります。

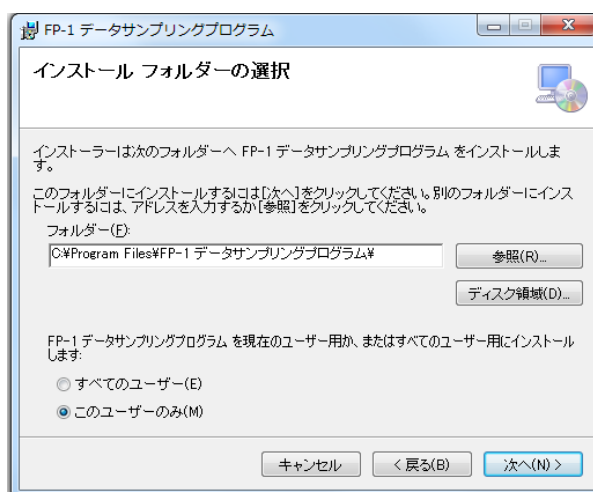


図 38. インストールフォルダーの選択画面

インストールするフォルダーに変更がなければ、このまま [次へ (N) >] をクリックしてください。図 39 の画面になります。フォルダーを変更する場合は [参照 (R)] をクリックし、フォルダー (F) 下の C:¥ 部分を編集してください。

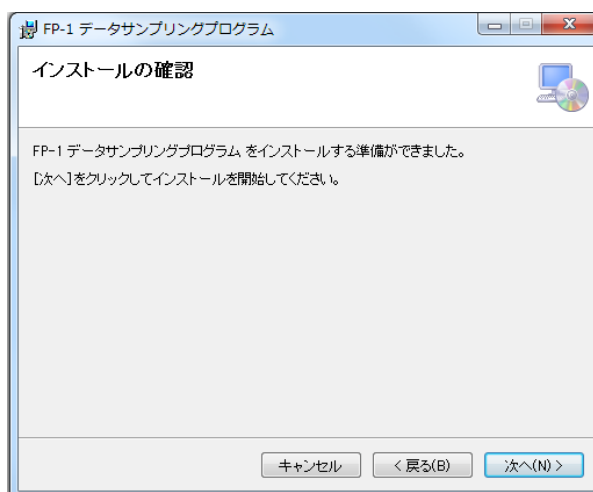


図 39. インストールの確認画面

図 39 の画面で [次へ (N) >] をクリックすると、インストールが開始されます。

- なお“不明なソフトウェア”に対する警告が出た場合は、[はい]、[いいえ] のうち [はい] をクリックしてください。図 40 の画面が表示され、インストールが始まります。バーグラフで進行度合が確認できます。インストールが正常に終了すると、図 41 のインストール完了画面になります。

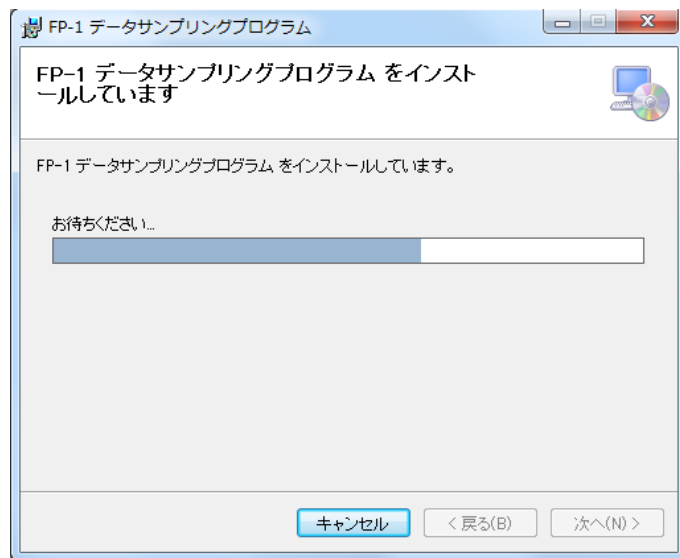


図 40. インストール実行画面

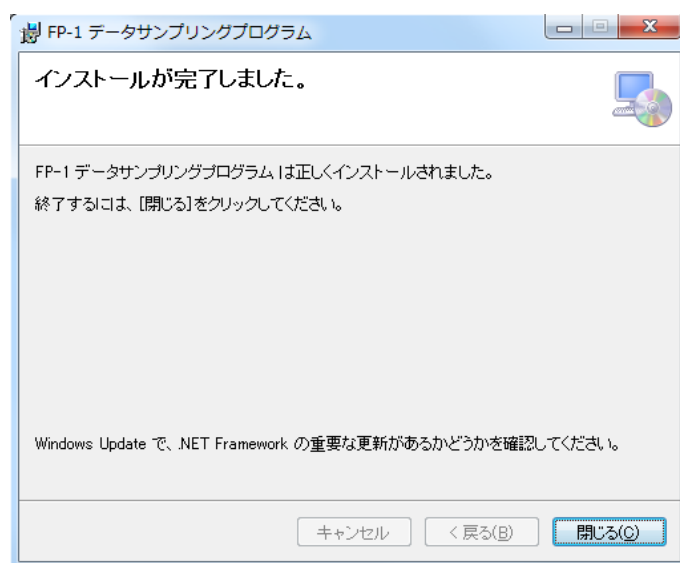


図 41. インストール完了画面

[閉じる (C)] をクリックしてインストール作業を終了してください。
以上で FP-DSP、「FP-1 データサンプリングプログラム」のインストールは完了です。

10-3 USB ドライバのインストール

- USB ドライバのインストールは、必ず FP-1 と PC を USB ケーブルで接続する前に実施してください。このインストール終了後に USB ケーブルを接続することでインストール作業の全工程が終了します。

10-3-1 Windows 8、Windows 8.1 の場合

図 42 の「Driver」をクリックしてください。

名前	更新日時	種類	サイズ
▲ 現在ディスクにあるファイル (4)			
Driver	2017/05/23 9:24	ファイル フォル...	
NET_Framework	2017/03/30 11:11	ファイル フォル...	
FpDsp.msi	2014/11/26 13:44	Windows インス...	524 KB
setup.exe	2014/11/26 13:44	アプリケーション	472 KB
▲ ディスクに書き込む準備ができたファイル (1)			
desktop.ini	2015/09/09 11:59	構成設定	1 KB

図 42. インストール CD-ROM 内フォルダー

図 43 の表示から「Win8_8.1_10」のフォルダーをクリックしてください。

名前	更新日時	種類	サイズ
▲ 現在ディスクにあるファイル (2)			
Win8_8.1_10	2017/04/27 20:15	ファイル フォル...	

図 43. Driver 内フォルダー

図 44 の表示になります。

このファイルの中の「DDInst.exe」をクリックしてください。

▲ 現在ディスクにあるファイル (11)			
amd64	2017/04/27 20:15	ファイル フォルダー	
i386	2017/04/27 20:15	ファイル フォルダー	
Static	2017/04/27 20:15	ファイル フォルダー	
DDInst.exe	2016/08/24 9:06	アプリケーション	44 KB
dpinst.exe	2016/08/10 14:52	アプリケーション	911 KB
dpinst64.exe	2016/08/10 14:52	アプリケーション	1,033 KB
ftd2xx.h	2016/10/04 16:35	H ファイル	41 KB
sstbus.cat	2016/10/11 15:09	セキュリティ カタログ	16 KB
sstbus.inf	2016/10/11 15:00	セットアップ情報	16 KB
sstport.cat	2016/10/11 15:09	セキュリティ カタログ	15 KB
sstport.inf	2016/10/11 15:00	セットアップ情報	17 KB

図 44. フォルダー内訳

図 45 のデバイスドライバのインストール ウィザードのダイアログが表示されます。
準備ができたなら、[次へ (N) >] をクリックしてください。

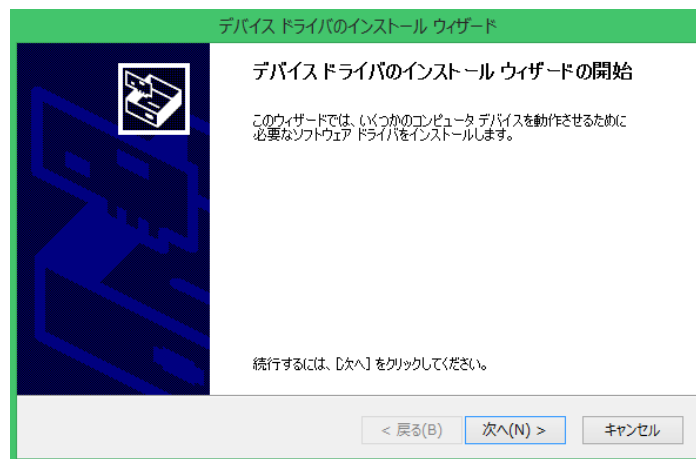


図 45. デバイスドライバのインストールウィザード画面

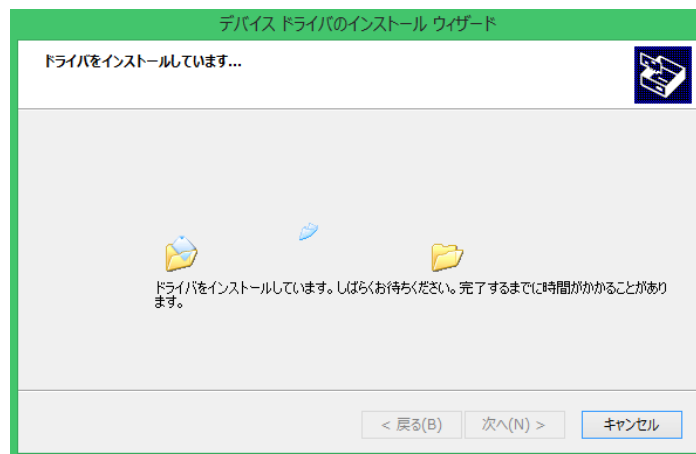


図 46. デバイスドライバ インストール画面

- なお、このプレインストール作業の途中でインストール時のセキュリティ画面が表示されたら、
[はい] または [インストール] をクリックしてインストールを進めてください。
プレインストール作業が終了すると、図 47 のダイアログが表示されます。



図 47. インストールウィザード完了画面

[完了] をクリックしてプレインストールを終了してください。

次に、10-2 でインストールした FP-DSP を起動します。
図 48 で画面の下矢印をクリックしてください。
インストールしたアプリケーションの一覧画面に移動します。



図 48. Windows 8.1 初期画面より（抜粋）

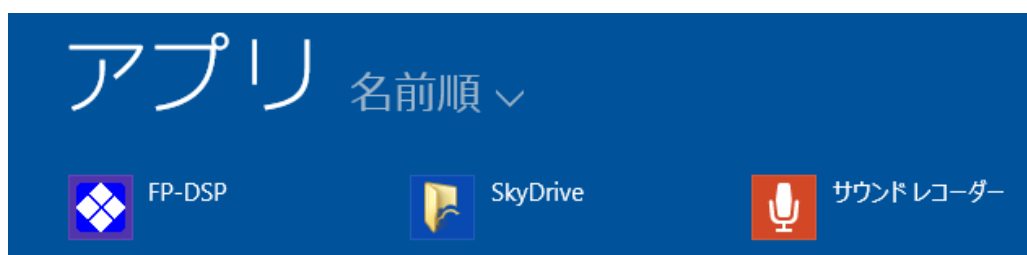


図 49. アプリケーション

インストールの完了した FP-DSP がアイコン化されています。
このアイコンをクリックしてください。次の FP-DSP の起動画面が表示されます。



図 50. FP-DSP 起動画面

次に、FP-1 の電源を ON にしてください。

FP-1 側面の USB コネクタのゴム部分を開き、USB ケーブル、タイプミニ B のプラグを差し込み、他方を PC の USB コネクタに接続してください。正常に接続できると FP-1 は図 52 の表示になります。

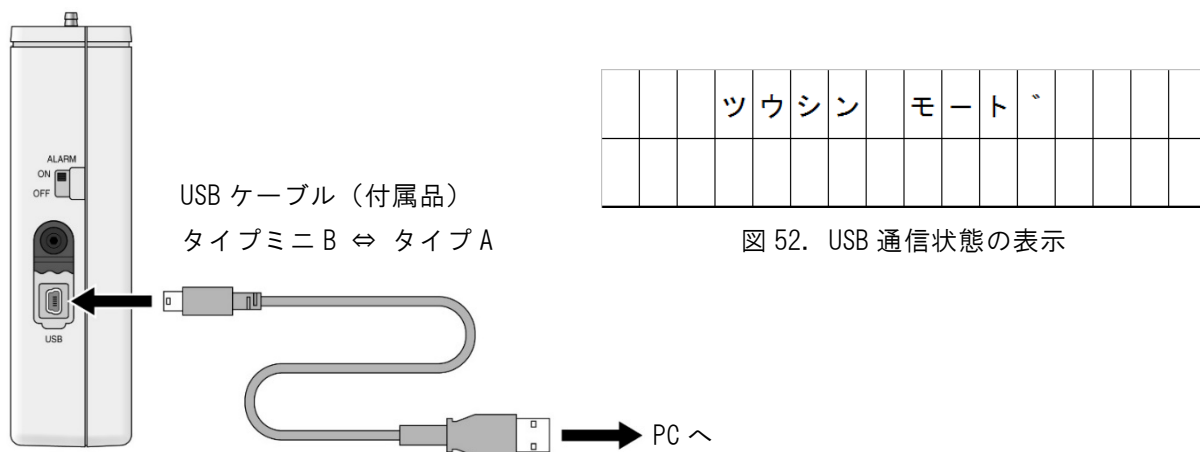


図 51. USB コネクタ

この状態で USB デバイスドライバのインストール最終工程が PC 側で行われます。

正常に USB デバイスドライバのインストールが終了すると、起動画面の USB アイコンをクリックすることで、図 53 が表示され、USB 通信が可能であることが確認できます。確認したら、[OK] をクリックしてください。

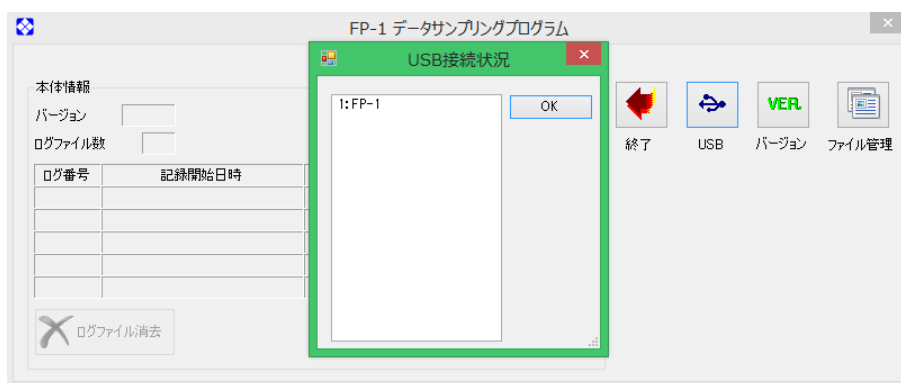


図 53. USB 接続状況画面

以上で USB デバイスドライバのインストールは終了です。

以降は FP-1 の電源を入れ、PC の準備が整い次第、USB ケーブルを接続するだけで、FP-1 では図 52 が表示され、FP-DSP を起動することで、PC との通信が可能となります。

10-3-2 Windows 10 の場合

図 54 の「Driver」をクリックしてください。

名前	更新日時	種類	サイズ
▲ 現在ディスクにあるファイル (4)			
Driver	2017/05/23 9:24	ファイル フォル...	
NET_Framework	2017/03/30 11:11	ファイル フォル...	
FpDsp.msi	2014/11/26 13:44	Windows インス...	524 KB
setup.exe	2014/11/26 13:44	アプリケーション	472 KB
▲ ディスクに書き込む準備ができたファイル (1)			
desktop.ini	2015/09/09 11:59	構成設定	1 KB

図 54. インストール CD-ROM 内フォルダー

図 55 の表示から「Win8_8.1_10」のフォルダーをクリックしてください。

名前	更新日時	種類	サイズ
▲ 現在ディスクにあるファイル (2)			
Win8_8.1_10	2017/04/27 20:15	ファイル フォル...	

図 55. Driver 内フォルダー

図 56 の表示になります。

このファイルの中の「DDInst.exe」をクリックしてください。

▲ 現在ディスクにあるファイル (11)			
amd64	2017/04/27 20:15	ファイル フォルダー	
i386	2017/04/27 20:15	ファイル フォルダー	
Static	2017/04/27 20:15	ファイル フォルダー	
DDInst.exe	2016/08/24 9:06	アプリケーション	44 KB
dpinst.exe	2016/08/10 14:52	アプリケーション	911 KB
dpinst64.exe	2016/08/10 14:52	アプリケーション	1,033 KB
ftd2xx.h	2016/10/04 16:35	H ファイル	41 KB
sstbus.cat	2016/10/11 15:09	セキュリティ カタログ	16 KB
sstbus.inf	2016/10/11 15:00	セットアップ情報	16 KB
sstport.cat	2016/10/11 15:09	セキュリティ カタログ	15 KB
sstport.inf	2016/10/11 15:00	セットアップ情報	17 KB

図 56. フォルダー内訳

図 57 のデバイスドライバのインストール ウィザードのダイアログが表示されます。
準備ができたなら、[次へ (N) >] をクリックしてください。

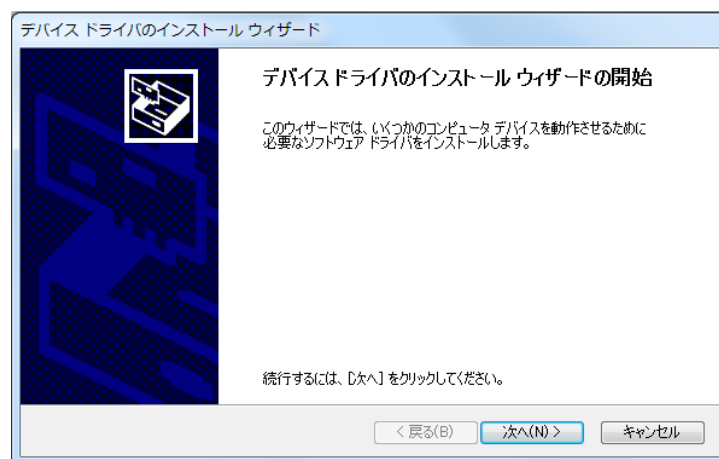


図 57. デバイスドライバ インストールウィザード画面

このとき「この不明な発行元からのアプリがデバイスに変更を加えることを許可しますか？」が表示されたときは、[はい] をクリックしてください。図 58 の表示になり、プレインストールが始まります。

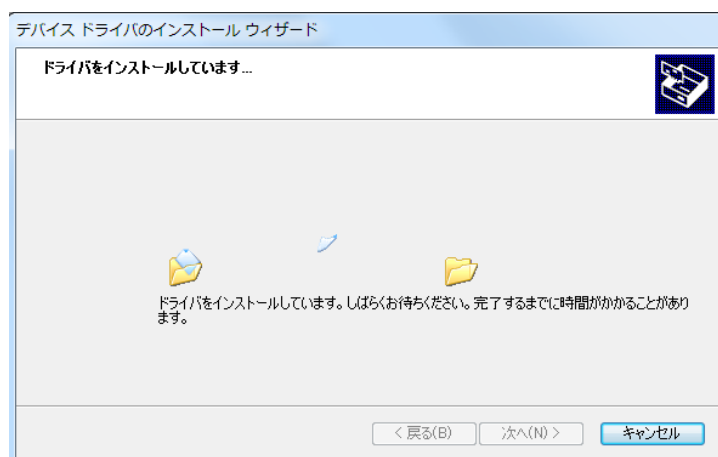


図 58. デバイスドライバ インストール作業中

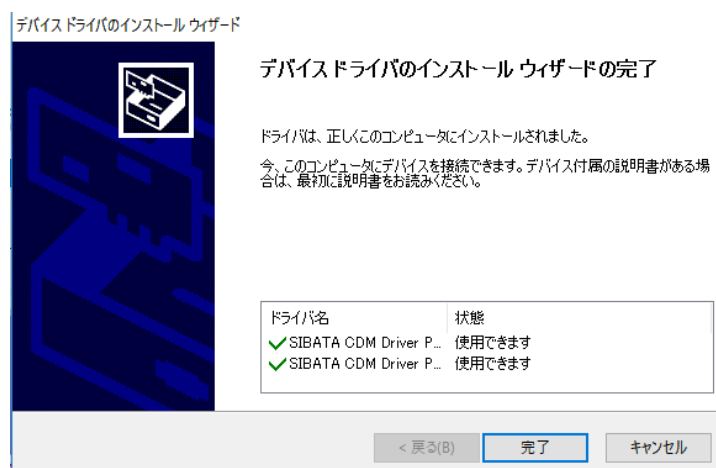


図 59. デバイスドライバ インストールウィザード完了画面

図 59 が表示されたら、[完了] をクリックしてください。

以上でデバイスドライバのインストールは完了です。
PC の CD-ROM ドライブから FP-1 インストール CD-ROM を抜いてください。

次に、10-2 でインストールした FP-DSP を起動
します。インストール後、PC のデスクトップ
に図 60 のショートカットアイコンが作成され
ています。

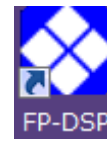


図 60. FP-DSP ショートカットアイコン

このアイコンをクリックするか、デスクトップのスタートアイコンから FP-DSP を起動してくだ
さい。図 61 の起動画面が表示されます。



図 61. FP-DSP 起動画面

次に、FP-1 の電源を ON にしてください。FP-1 側面の USB コネクタのゴム部分を開き、USB ケー
ブル、タイプミニ B のプラグを差し込み、他方を PC の USB コネクタに接続してください。正常
に接続できると、FP-1 は図 63 の表示になります。

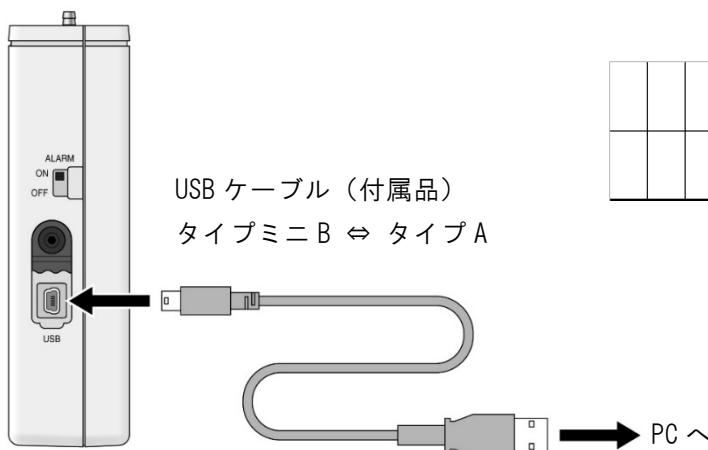


図 63. USB 通信状態の表示

図 62. USB コネクタ

この状態でデバイスドライバのインストール最終工程が PC 側で行われます。
以上でデバイスドライバのインストールは完了です。
PC の指示に従い、再起動が必要な場合は再起動してください。

11 FP-1 データサンプリングプログラムの操作方法

11-1 FP-1 データサンプリングプログラム アプリケーションの起動

●画面は Windows 8.1 の一般的な表示を事例としています。画面表示内容が異なる場合もあります。

PC の初期画面から左下に出る下矢印をクリックして、アプリケーション画面に移動してください。

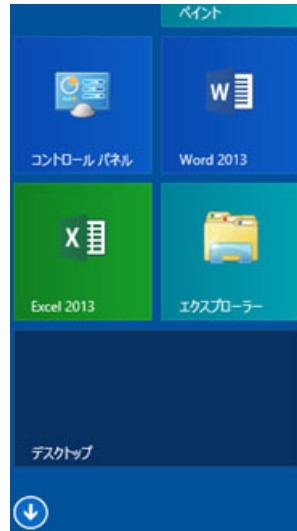


図 64. Windows 8.1 初期画面より（抜粋）



図 65. アプリケーション一覧画面（抜粋）

インストールの完了した [FP-DSP] がアイコン化されています。

このアイコンをクリックしてください。次の FP-DSP の起動画面が表示されます。



図 66. FP-1 データサンプリングプログラム起動画面

11-2 PC との接続

FP-1 の電源を ON にしてください。USB コネクタのゴム部分を開き、USB ケーブル、タイプミニ B のプラグを差し込み、他方を PC の USB コネクタに接続してください。正常に接続できると、FP-1 は図 68 の表示になります。

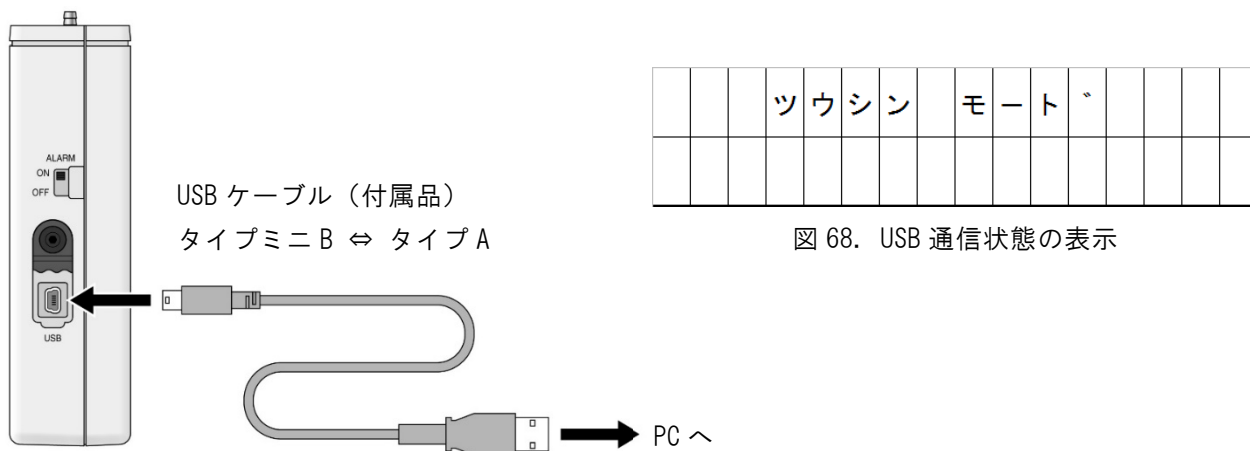


図 68. USB 通信状態の表示

図 67. USB コネクタ

10-3 の内容で正常に USB デバイスドライバがインストールされていると、FP-1 データサンプリングプログラムを起動させ、[USB] アイコンをクリックすると、図 69 の画面になります。

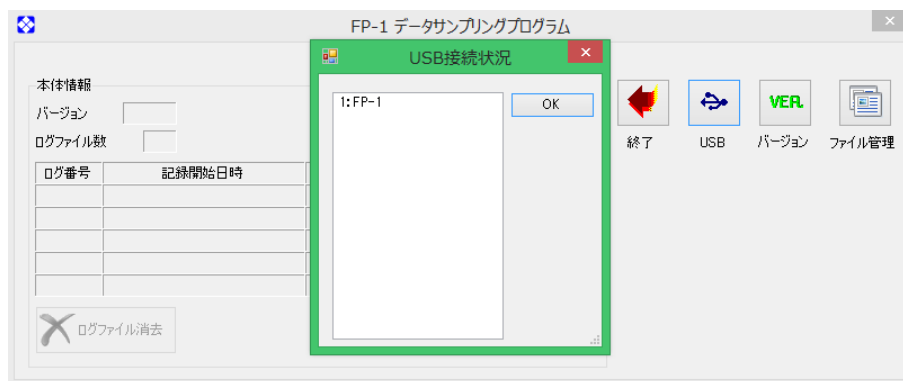


図 69. USB 接続状況確認画面

なお、USB 通信が機能していない場合は、次の図 70 の画面となります。

このときはケーブルの接続状況を再度確認してください。

(そのときの状態状況に応じてダイアログ内のエラーの情報は異なります)



図 70. USB 接続が機能していない場合

11-3 FP-1 データサンプリングプログラムの終了

プログラムを終了するときは、起動画面の [終了] アイコンをクリックしてください。
図 71 が表示されます。終了するときは [はい (Y)] をクリックしてください。
継続するときは [いいえ (N)] をクリックしてください。

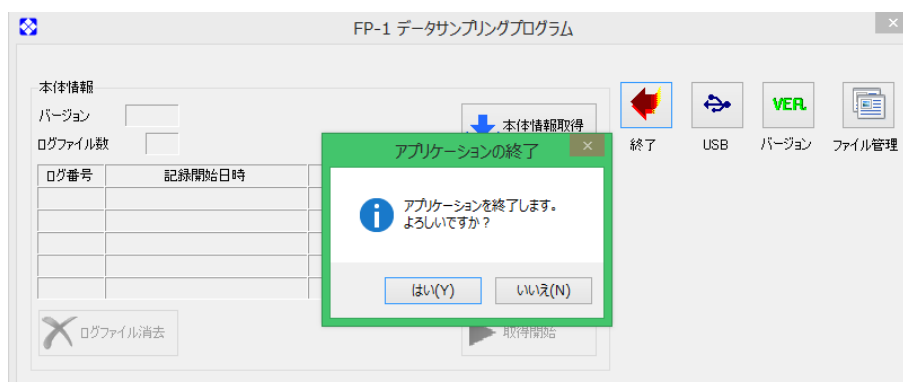


図 71. FP-1 データサンプリングプログラムの終了

11-4 FP-1 データサンプリングプログラムの起動

「11-1 FP-1 データサンプリングプログラム アプリケーションの起動」を参照してFP-1 データサンプリングプログラムを起動してください。



図 72. FP-1 データサンプリングプログラム起動画面

11-5 FP-1 データサンプリングプログラムのバージョンナンバーの確認

プログラムのバージョンナンバーは、起動画面の [バージョン] アイコンをクリックすることで確認できます。(図 73)

(バージョンナンバーは都度更新する場合があります。画面は、Version 1.00 の場合です)



図 73. プログラムバージョンナンバーの確認

確認が終わったら、[OK] をクリックしてください。

11-6 FP-1 本体のロギングデータの取得

FP-1 の電源を ON にして、FP-1 と PC を USB ケーブルで接続してください。

FP-DSP 起動後、起動画面から [本体情報取得] をクリックしてください。



図 74. 本体情報取得準備

ログデータを取得中・・・のバーグラフが出ます。

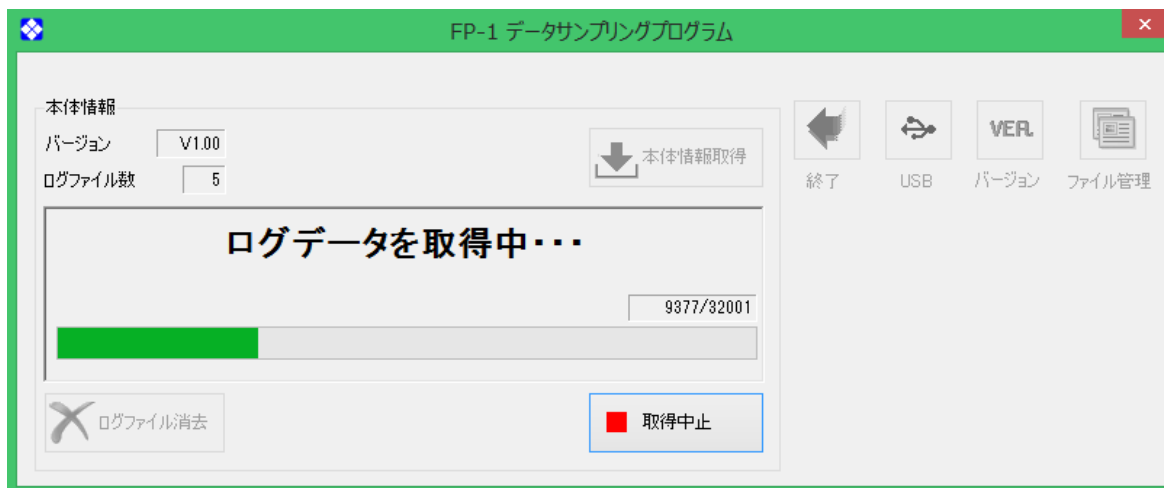


図 75. ログデータ情報取得中画面

FP-1 にデータがある場合は、次の図 76 のように FP-1 のロギングデータ情報が PC に転送され、全てのデータが表示されます。

同時にダイアログ左上に FP-1 のバージョン情報、保存されているログファイル数が表示されます。

途中で取得を中止する場合は [取得中止] のアイコンをクリックしてください。

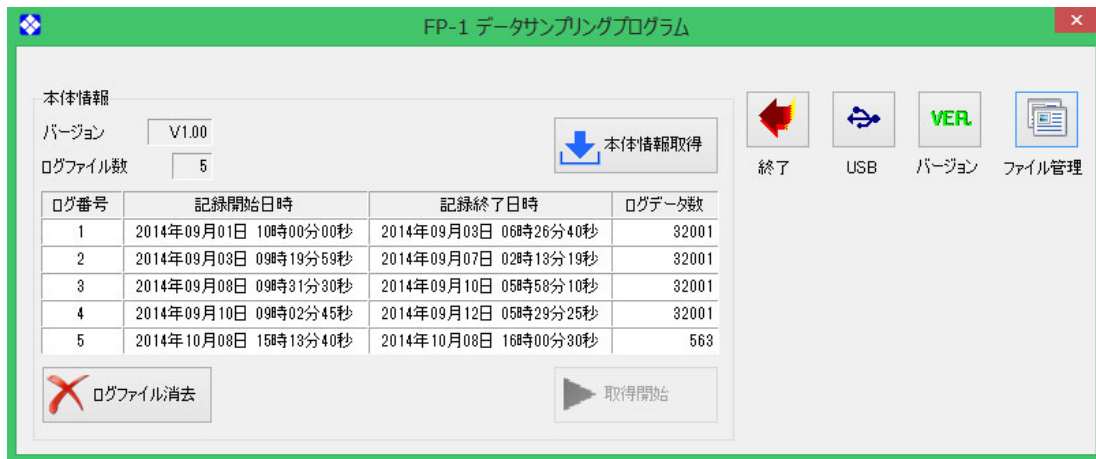


図 76. ログデータ取得完了画面

FP-1 の保存データが確認できたら、この中から個別のデータを PC に転送します。
図 77 のように取得したいデータをクリックしてください。
クリック部が反転します。

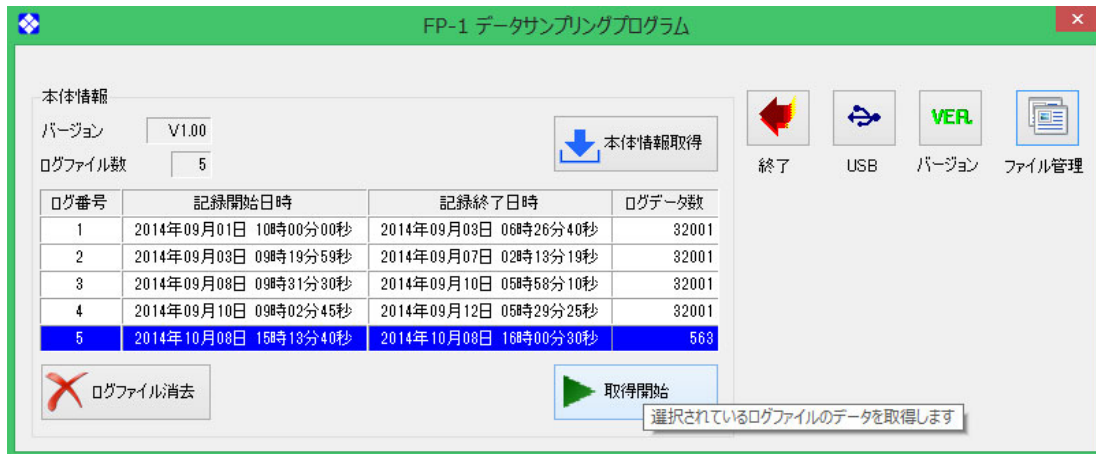


図 77. 個別データ取得準備画面

この状態で [取得開始] をクリックしてください。
データの転送進行に合わせてバーグラフが表示されます。

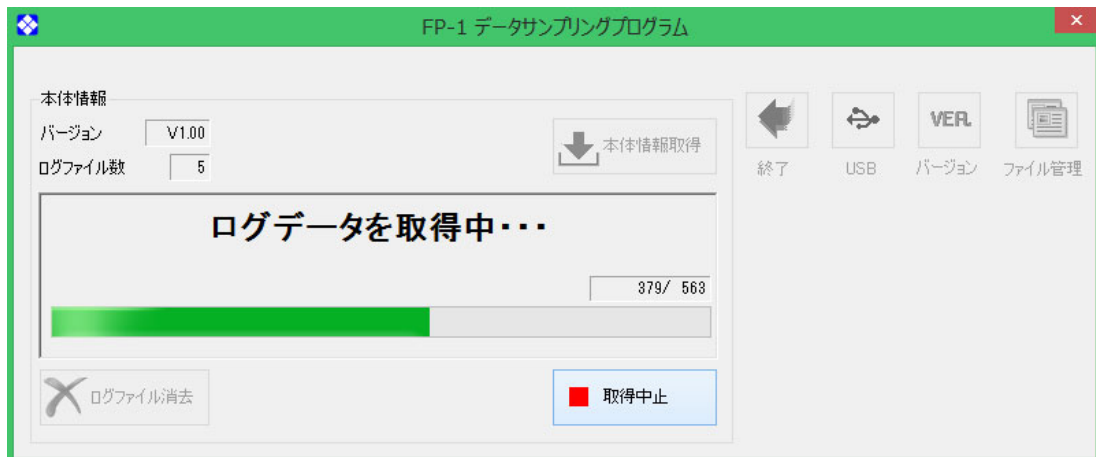


図 78. 個別データ取得画面

ログデータの取得が終了すると、図 79 の画面が表示されます。必要に応じて“工事名”以下の空欄を入力してください。

- ・ 工事名 枠内 全角 19 文字 印刷時 全角 23 文字
- ・ 測定場所 枠内 全角 19 文字 印刷時 全角 23 文字
- ・ 測定会社 枠内 全角 19 文字 印刷時 全角 23 文字
- ・ 記録者 枠内 全角 19 文字 印刷時 全角 23 文字
- ・ 備考 枠内 全角 90 文字 (印刷時 全角 200 文字)

●備考欄は段落調整により印刷時 200 文字程度の入力、印字が可能です。



図 79. データ取得後 ログデータ表示画面

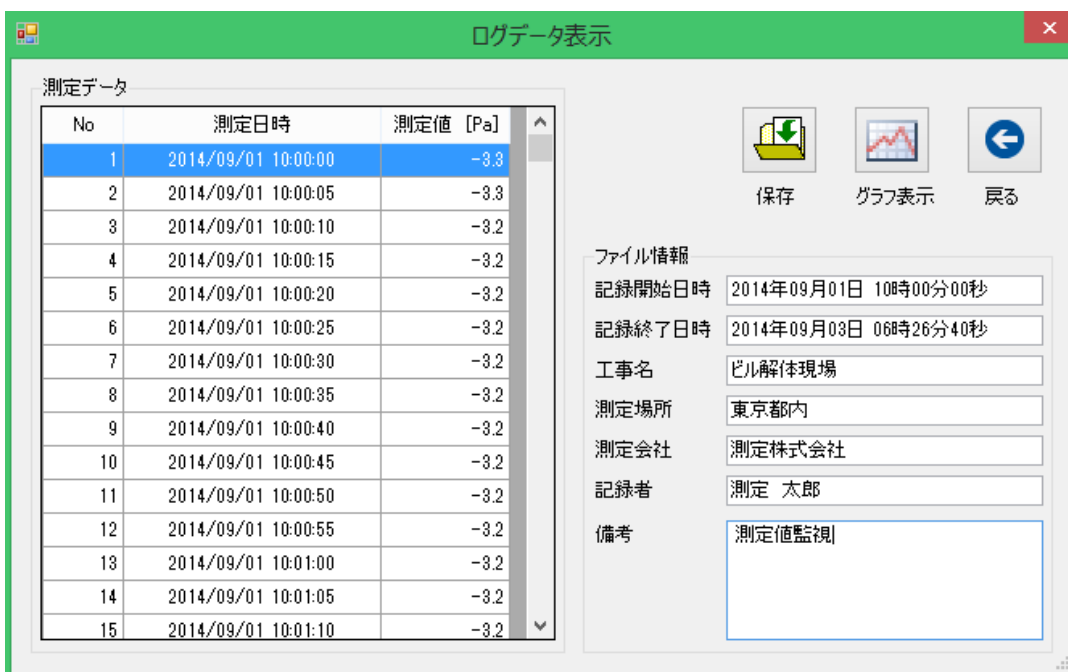


図 80. 空欄部入力事例

11-7 ログインデータの保存

空欄部入力後、[保存] アイコンをクリックしてください。図 81 のデータ保存画面になります。

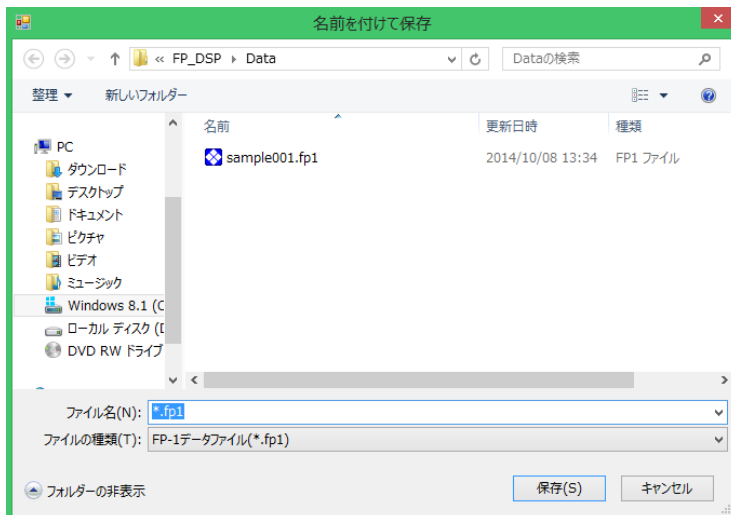


図 81. データ保存画面

図 81 の“ファイル名”の「*.fp1」の「*」を消去し、任意のファイル名を入力してください。拡張子は「.fp1」になります。図 82 は「*」の部分に例として「Sample002」を入力した例です。

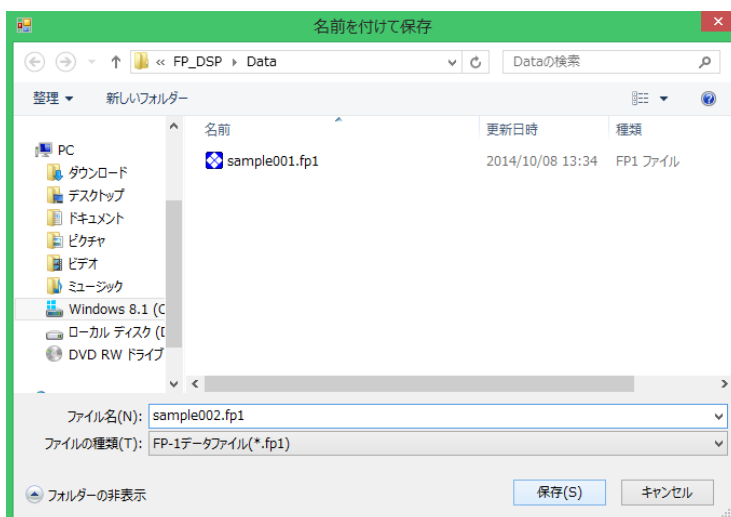


図 82. ファイル名入力例

ファイル名の入力が終了したら、[保存 (S)] をクリックしてください。

図 83 が表示され、ログデータの保存が完了します。

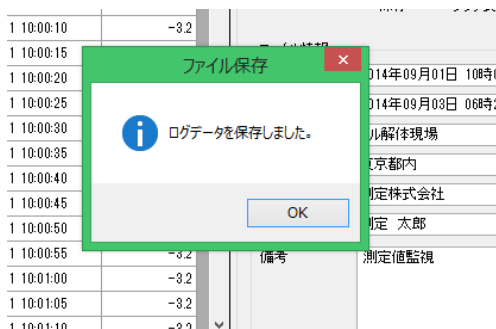


図 83. ログデータ保存完了画面

保存するファイル名が重複していた場合、図 84 のダイアログが表示されます。

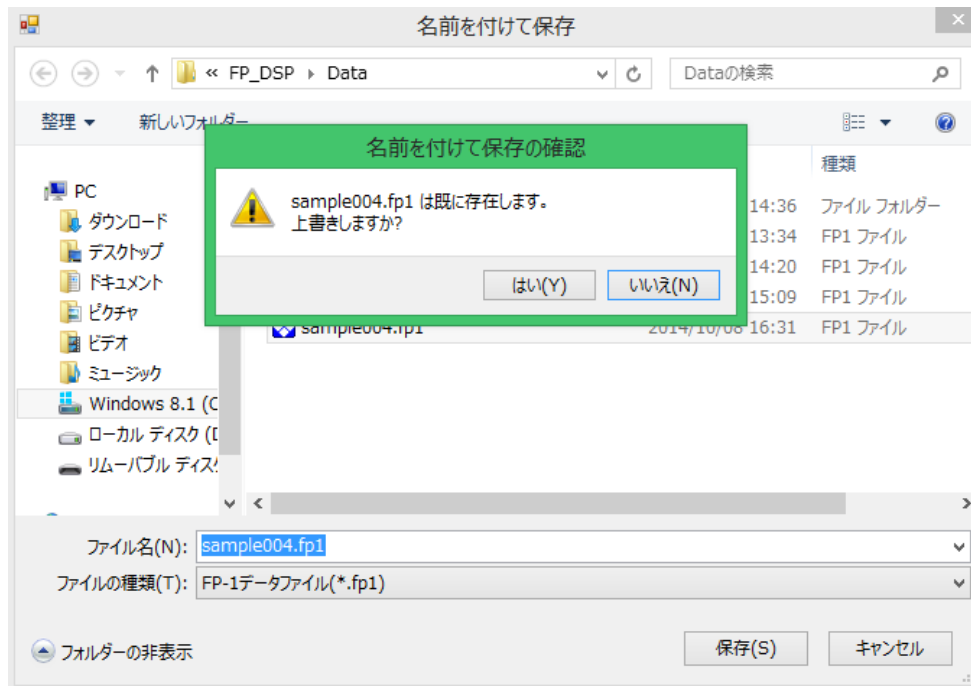


図 84. 保存時ファイル名重複の場合

重複させたくない場合は、[いいえ (N)] をクリックし、存在するファイル名と異なるファイル名を入れ直してください。そのまま上書きする場合は [はい (Y)] をクリックしてください。

ログデータを保存せずに [戻る] アイコンをクリックした場合、図 85 のダイアログが表示されず。読み込んだデータを保存する場合は、[いいえ (N)] をクリックしてデータ保存の画面からデータを保存してください。このままメイン画面に戻る場合は、[はい (Y)] をクリックしてください。

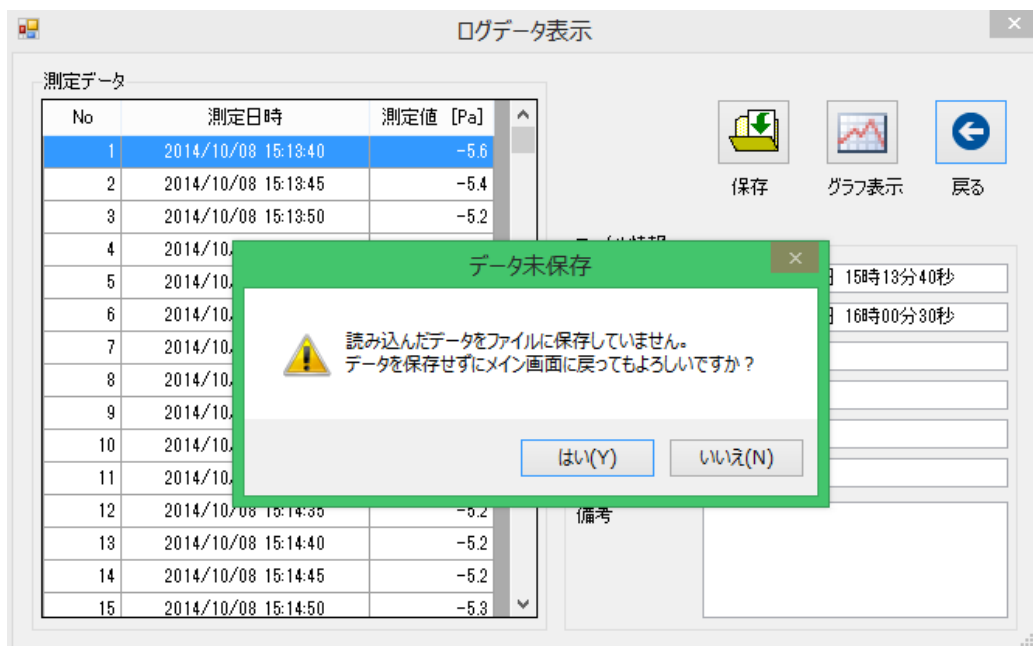


図 85. データ未保存の場合

11-8 グラフ表示-1

図 79 または図 80 で [グラフ表示] アイコンをクリックすると、図 86 の取得データのグラフを表示します。



図 86. 取得データのグラフ表示

“ファイル名”、“記録開始日時”、“記録終了日時”、データロギング時の“記録間隔”また FP-1 で設定されていた“警報値”が“判定値”としてそれぞれ文字表示されます。

グラフ内ではゼロ Pa は基準線として太い黒線で表示され、測定したときの FP-1 で設定されていた警報値（判定値）が赤線で表示されます。

グラフ表示初期値は圧力軸が 50 Pa、時間軸は 1 時間で表示されます。

グラフ表示初期値から圧力軸（縦軸）、時間軸（横軸）を変更して表示することができます。

画面の [圧力軸] 下の [±50 Pa V] の [V] 部分をクリックしてください。

図 87 のように ±50 Pa、±25 Pa、±10 Pa、±5 Pa の 4 段階で圧力軸を変更することができます。

目的の圧力軸部分をクリックしてください。クリック部が反転表示になり、グラフの圧力軸が自動的に変化します。

図 87 は圧力軸を ±5 Pa に変更した例です。



図 87. 圧力軸変更例

同じように時間軸をグラフ表示初期値から変更することができます。

圧力軸変更と同じ要領で圧力軸右の [時間軸] 下の [1 時間 V] の [V] 部分をクリックしてください。

図 88 のように 1 時間、4 時間、8 時間、12 時間、24 時間の 5 段階の時間軸に変更することができます。目的の時間軸部分をクリックしてください。クリック部が反転表示になり、グラフの時間軸が自動的に変化します。

図 88 は時間軸を 12 時間に変更した例です。

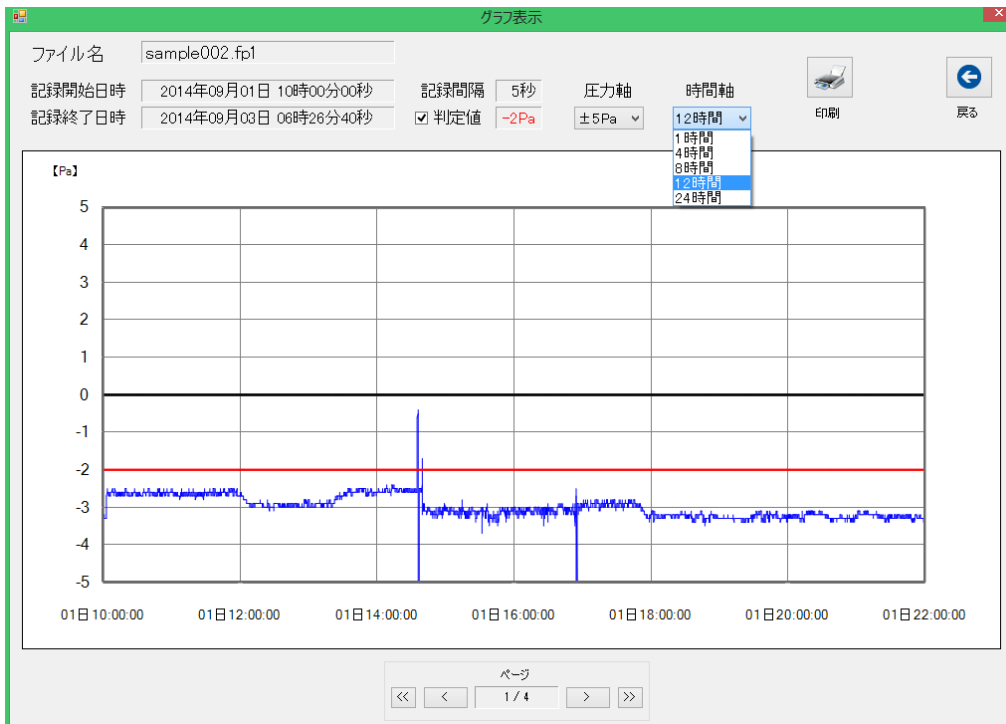


図 88. 時間軸変更例

画面上の“判定値”左の枠内をクリックし、チェックを外すことで赤線を消すことができます。再度枠内をクリックし、チェックを入れることで赤線が表示されます。

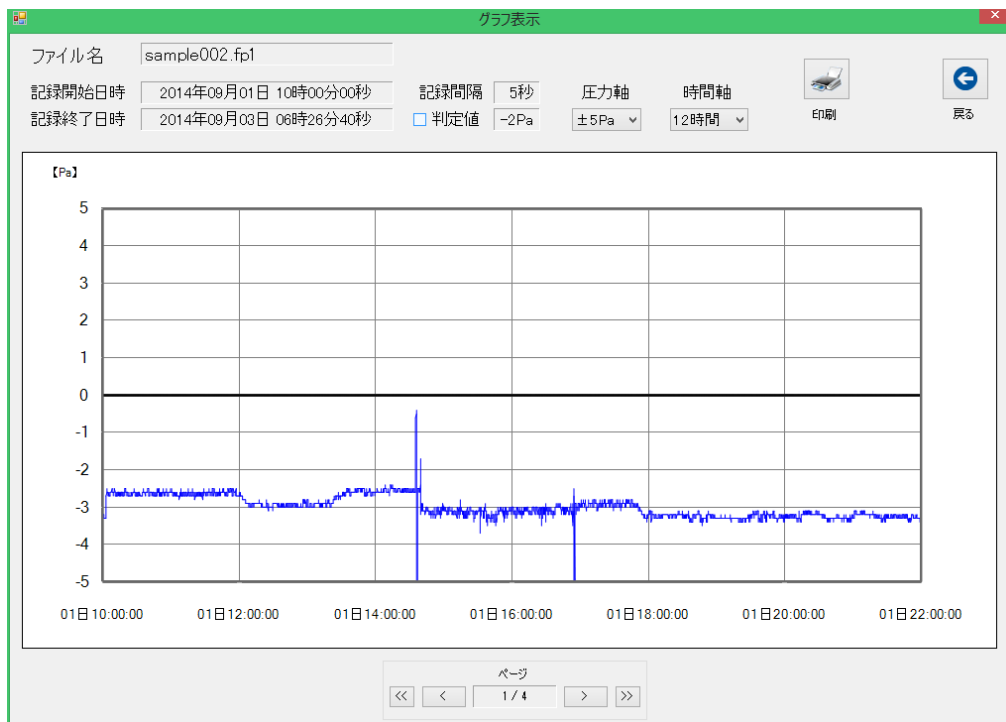


図 89. 判定値 赤線消去

ログデータを読み込んですぐの状態でのグラフの様相が確認できたら、[戻る] アイコンをクリックし、メイン画面に戻り、ファイルを保存してください。ファイル保存後、再度グラフの内容を表示、確認することができます。

11-9 ファイル管理



図 90. メイン画面

図 90 のメイン画面から一番右の [ファイル管理] をクリックしてください。
図 91 の画面が表示されます。

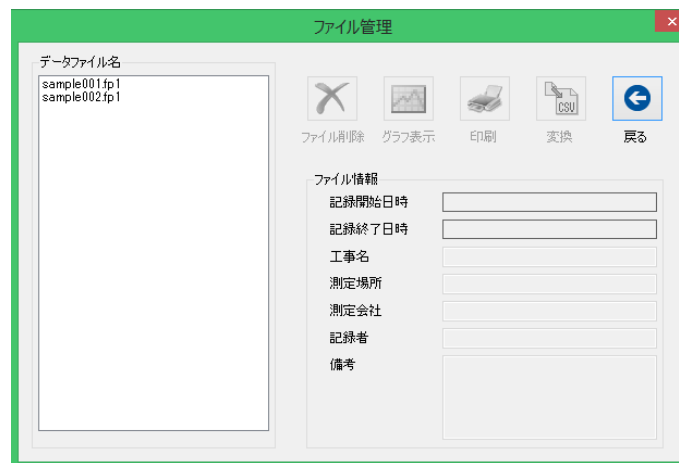


図 91. ファイル管理画面

ログデータを保存した“データファイル名”が左欄に表示されます。

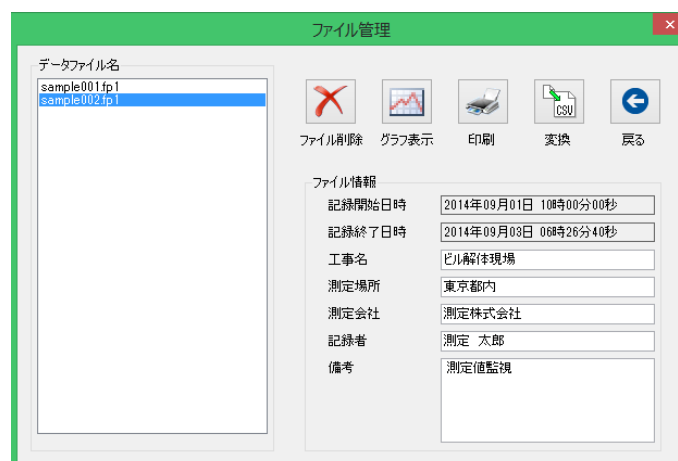


図 92. データファイル選択

データファイル名の中のファイル名をクリックするとファイル名が反転バーで表示され、入力した各項目が“ファイル情報”に表示されます。
この画面上で目的のデータファイルを選択してください。

- データファイルは 27 個以上になると、自動的にデータファイル名欄右にスクロールバーが表示されます。データファイルが 27 個以上に増えた場合は、このスクロールバーを利用して目的のデータファイルを選択してください。データファイルは PC のひとつのフォルダに登録可能な数だけ保存することができます。

11-9-1 ファイル削除

選択したデータファイルを削除する場合は、[ファイル削除]アイコンをクリックしてください。図 93 の画面が表示されます。

削除する場合は、[はい (Y)] を、削除しない場合は、[いいえ (N)] をクリックしてください。

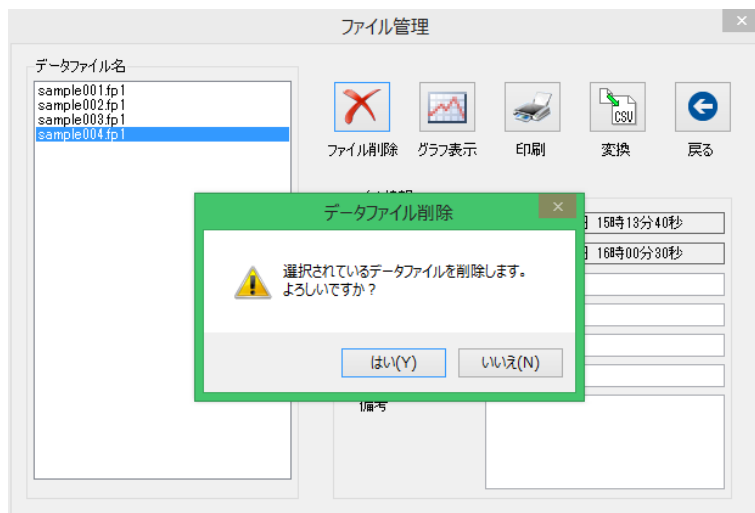


図 93. データファイル削除

11-9-2 グラフ表示-2

データファイルのグラフを表示する場合は、[グラフ表示]アイコンをクリックしてください。データに応じたグラフが表示されます。

内容は「11-8」で説明したグラフ表示-1 とほぼ同じです。



図 94. グラフ表示

画面下のページ左右の [<] [>] のアイコンをクリックすると1ページずつスクロールします。

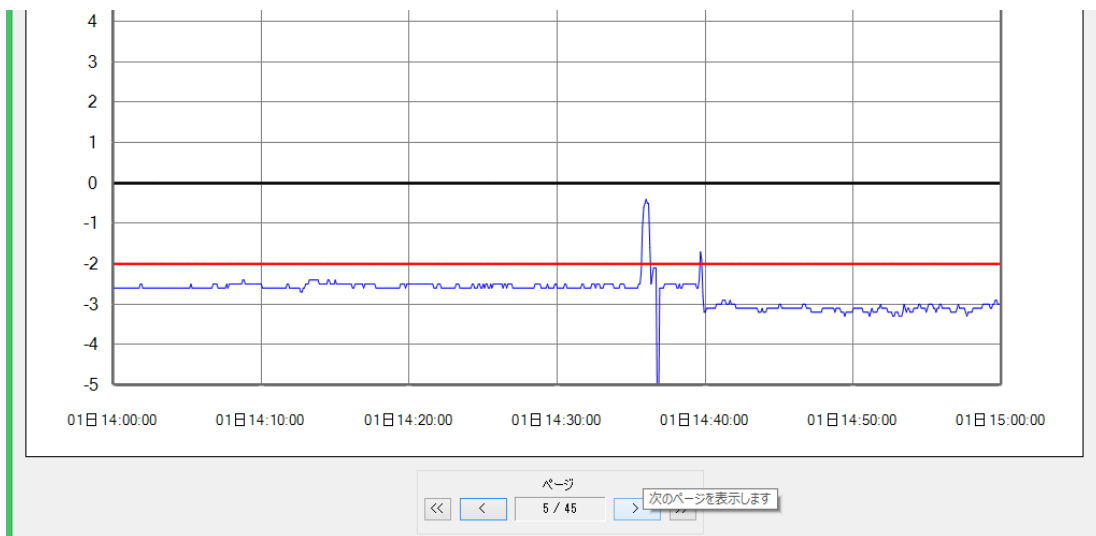


図 95. ページスクロール_1

同様に [《】 をクリックすると最初のページへ、[》】 のアイコンをクリックすると、最後のページを表示します。

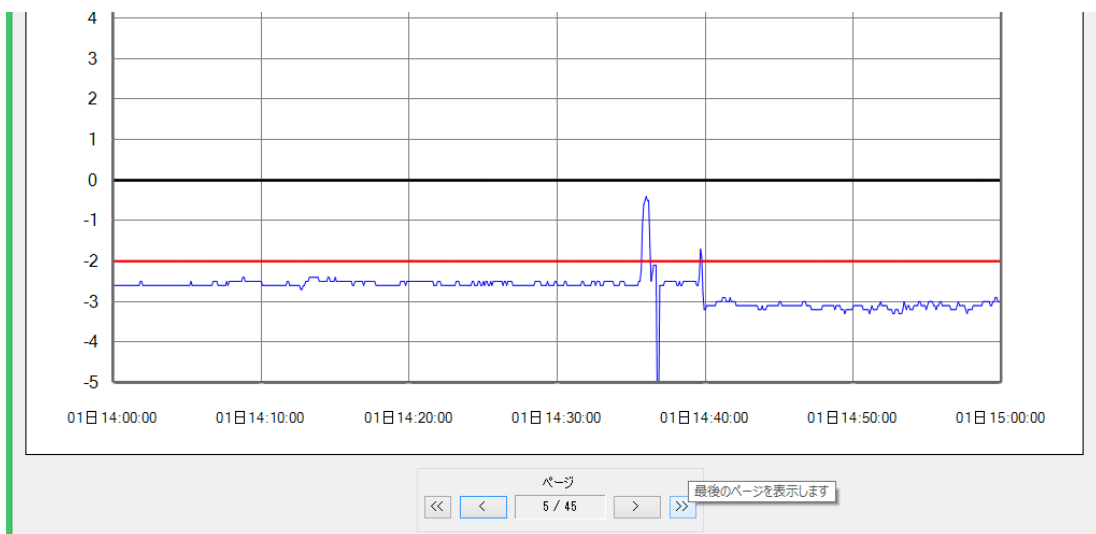


図 96. ページスクロール_2

圧力軸、時間軸の操作方法は「11-8」と同様です。また判定値の表示、非表示の操作方法も同じです。

[印刷] アイコンをクリックすると、図 97 の印刷プレビュー画面が表示されます。

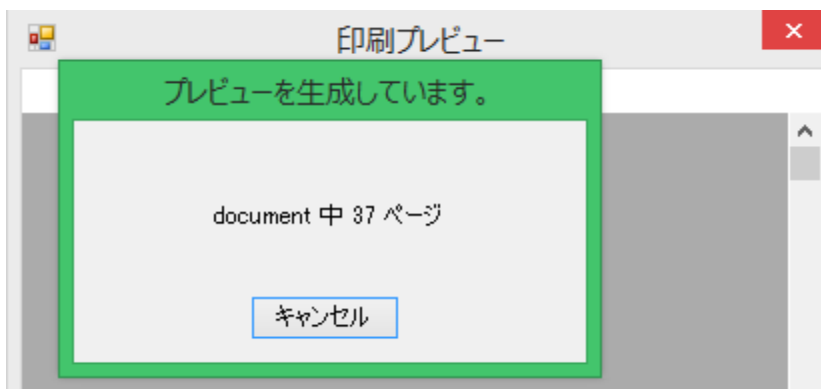


図 97. 印刷プレビュー作成中画面

作成が終了すると、画面に表示する指定の枚数に応じてプレビューが表示されます。

図 98 は一画面に 4 枚を表示した例です。

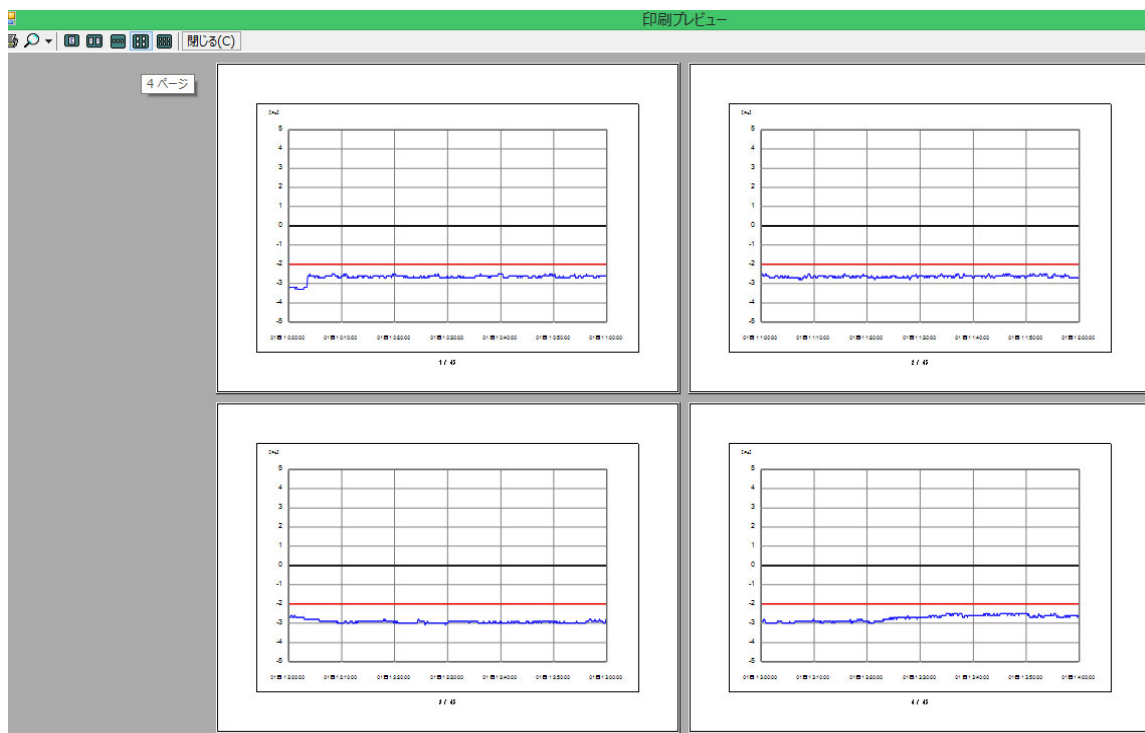



図 98. プレビュー画面例

実際の印刷前のグラフ内容の確認およびページ数の確認の際に利用してください。

印刷は画面左上のプリンターアイコン  をクリックしてください。“印刷”画面が表示されます。各プリンターのプロパティを確認後、この画面内の [印刷] をクリックしてください。指定の内容でのグラフが印字されます。

[測定情報] アイコンをクリックすると、図 99 の測定情報画面が表示されます。

No	測定日時	測定値 [Pa]
1	2014/09/01 10:00:00	-3.3
2	2014/09/01 10:00:05	-3.3
3	2014/09/01 10:00:10	-3.2
4	2014/09/01 10:00:15	-3.2
5	2014/09/01 10:00:20	-3.2
6	2014/09/01 10:00:25	-3.2
7	2014/09/01 10:00:30	-3.2
8	2014/09/01 10:00:35	-3.2
9	2014/09/01 10:00:40	-3.2
10	2014/09/01 10:00:45	-3.2
11	2014/09/01 10:00:50	-3.2
12	2014/09/01 10:00:55	-3.2
13	2014/09/01 10:01:00	-3.2
14	2014/09/01 10:01:05	-3.2
15	2014/09/01 10:01:10	-3.2


図 99. 測定情報

測定情報にはファイル保存の際に入力した工事名等の各項目、また測定日時に応じた測定値が全て数値で表示されます。閉じる際は画面右上の [×] アイコンをクリックしてください。

[戻る] アイコンをクリックすると、“ファイル管理” 画面に戻ります。

11-9-3 印刷

データファイルのファイル情報を印刷する場合は、[印刷] アイコンをクリックしてください。実際に印字する前に印刷プレビューが表示されます。(図 100)

印字出力する際は、画面左上のプリンターアイコン  をクリックし、この印刷画面から [印刷] をクリックしてください。

印刷プレビューを閉じる場合は、[閉じる (C)] をクリックしてください。

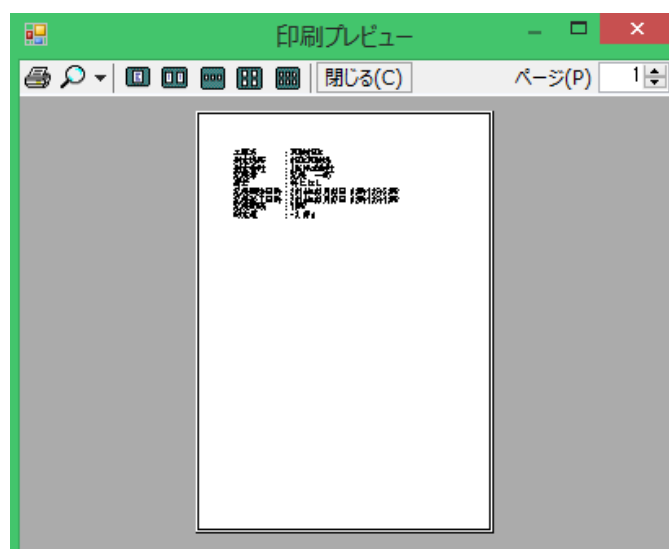


図 100. 印刷プレビュー

11-9-4 変換

データファイルをエクセルの CSV 形式へ変換する場合は、データファイルを選択し、[変換] アイコンをクリックしてください。図 101 の画面が表示されます。

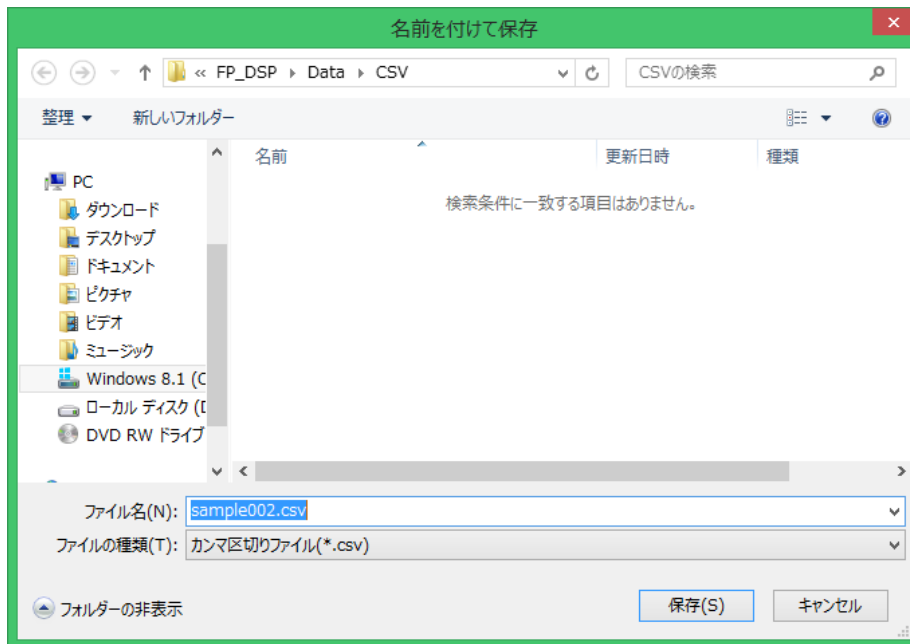


図 101. 変換画面

変換されたデータファイルはマイクロソフト エクセルでデータを読み出すことができます。図 102 はエクセルでデータを読み出した例です。

ファイル名は「.fp1」の拡張子が自動的に「.CSV」に変わります。

ファイル名そのものを変更したい場合は、このときに反転部の名称を書き換えてください。

データを再度エクセル上で処理する、グラフ化するなどの場合に利用してください。

	A	B	C	D	E
1	ファイル名	sample002.fp1			
2	工事名	ビル解体現場			
3	測定場所	東京都内			
4	測定会社	測定株式会社			
5	記録者	測定 太郎			
6	備考	測定値監視			
7	記録開始	E2014年09月01日 10時00分00秒			
8	記録終了	E2014年09月03日 06時26分40秒			
9	記録間隔	5			
10	判定値	-2			
11					
12	1	2014/9/1	10:00:00	-3.3	
13	2	2014/9/1	10:00:05	-3.3	
14	3	2014/9/1	10:00:10	-3.2	
15	4	2014/9/1	10:00:15	-3.2	
16	5	2014/9/1	10:00:20	-3.2	
17	6	2014/9/1	10:00:25	-3.2	
18	7	2014/9/1	10:00:30	-3.2	
19	8	2014/9/1	10:00:35	-3.2	
20	9	2014/9/1	10:00:40	-3.2	
21	10	2014/9/1	10:00:45	-3.2	
22	11	2014/9/1	10:00:50	-3.2	
23	12	2014/9/1	10:00:55	-3.2	
24	13	2014/9/1	10:01:00	-3.2	
25	14	2014/9/1	10:01:05	-3.2	
26	15	2014/9/1	10:01:10	-3.2	

図 102. エクセルでのデータ読み出し

11-9-5 戻る

[戻る] アイコンをクリックするとメイン画面に戻ります。



図 103. メイン画面

11-10 FP-1 本体のログファイル消去

メイン画面上で本体情報取得からログファイルを取得した後、FP-1 に保存されている全てのログファイルを PC の操作から消去することができます。

図 104 の左下の [ログファイル消去] アイコンをクリックしてください。

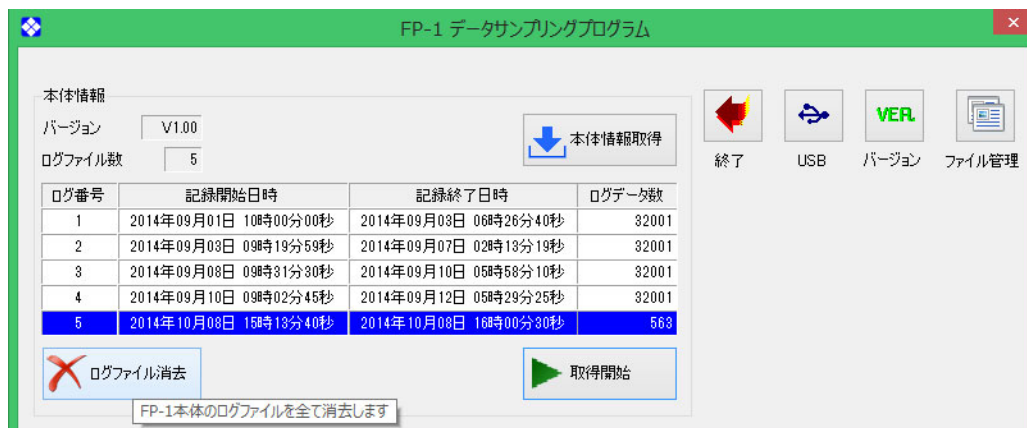


図 104. ログファイルの消去

[ログファイル消去] は FP-1 に保存されている全てのログファイルが消去されます。復活はできませんので注意してください。

12 仕様

品目コード	080140-821
型式	FP-1
測定対象	清浄な空気、非腐食性ガス、不活性ガス
測定範囲	-25 Pa ~ +25 Pa
動作方式	シリコンダイヤフラムキャパシタンス方式
検出素子	半導体圧力検知素子
測定精度（校正時）	0 ~ ±15 Pa において ±1 Pa ±1 digit at 校正時 23°C ±15.1 Pa ~ ±25 Pa において ±1.5 Pa ±1digit at 校正時 23°C
最大許容圧力	±67.5 kPa
破壊圧力	±100 kPa
表示形式	デジタル表示 移動平均化表示
表示分解能	0.1 Pa
データ記録機能	年・月・日・時・分・秒 を記録保持
データ記録間隔	5 秒、10 秒、60 秒
データ記録数	計 5 ブロック：1 ブロックについて 32001 個記録可能
警報設定値	-2、-3、-4、-5、-6、-7 Pa から選択可能
警報出力	ブザー、赤 LED の点滅
接点出力	接点出力 AC125V 0.3A 以内、DC24V 1A 以内 ケーブル長 2m 以内
適用チューブ	内径 4 mm、外径 6 mm
外部インターフェース	USB 形式 本体側タイプミニ B コネクタ
本体寸法	95(W) × 45.4(D) × 158(H) mm 各部最大寸法（突起部は除く）
本体質量	約 430 g（乾電池含む）
電源	単 3 乾電池 4 本使用、USB タイプミニ B コネクタ
連続動作時間	約 20 時間 単 3 アルカリ乾電池使用時
使用時および保管時 環境温度・湿度	使用時：機器本体周囲温度 5~40°C、相対湿度 15~90%（結露がないこと） 保管時：機器本体周囲温度 0~50°C、相対湿度 5~95%（結露がないこと）
付属品	初期動作確認用 単 3 乾電池 4 本 CD-ROM（データサンプリングプログラム、USB ドライバ、取扱説明書） USB ケーブル（タイプ A-タイプミニ B） トアロンチューブ 内径φ4 mm×外径φ6 mm 3 m 保証書

注) 改良のため形状、寸法、仕様等を機能、用途に差し支えない範囲で変更する場合があります。

13 保証

当社製品が万一故障した場合は、ご購入より1年以内は無償修理いたします。

修理の際は、必ずお買い上げ販売店に直接ご連絡ください。

その際は必ず、品目コード・品名・型式・製造番号・故障内容などをお知らせください。

付属の消耗品および保証書にご購入年月日、ご購入先の記載がない場合、または記載事項を訂正された場合は、保証対象外となります。

故障原因が次の場合は、有償修理となります。

- ① 使用方法の誤りによる故障または損傷
- ② 当社以外での修理・改造による故障または損傷
- ③ 酷使、保守不十分によって生じた故障
- ④ 火災・地震・天災などの不可抗力などによる故障または損傷
- ⑤ お買い上げ後の転送、移動、落下、振動などによる故障または損傷
- ⑥ 当社指定以外の消耗品類に起因する故障または損傷

- FP-1 に保存されたデータ、また処理の過程でお客様の PC に転送され、保存したデータはお客様の自己管理の範疇とさせていただきます。データの破損・紛失におきまして、当社は保証の範囲外とさせていただきます。

14 アスベストばく露環境で使用した製品の修理依頼方法 (お願い)

お客様および当社修理担当のアスベストばく露被害を防止するため、修理の際に下記の方法をご参照の上、ご協力いただけますようお願いいたします。

- ① 修理品からアスベストを十分に取り除いてから修理をご依頼ください。アスベスト除去後に、修理品と付属品を耐水性のある透明で丈夫な袋(2重)に入れて密封し、それを箱に梱包してください。密封の際は、袋の外側から修理品のシリアルナンバーや付属品の数がチェックできるようにご留意をお願いいたします。
- ② [修理品依頼伝票] の [故障状態・依頼内容詳細] 欄に必ず「AS」とご明記ください。またはアスベスト測定に使用したことをご明記ください。当製品でこれらの記載がない場合、営業担当者よりアスベストばく露の有無を確認させていただくことがあります。
- ③ 修理品を宅配便で販売店や当社に送付いただく際に送り状の [記事欄]・[品名欄] などに、修理依頼品の型番に加えて「AS」と追記してください。これは開梱時にカッターなどで密閉している袋を傷つけないための措置です。

- このお願いについては、アスベスト測定に関する類似の製品全てに記載しています。

21.10.29K (01)

柴田科学株式会社

カスタマーサポートセンター（製品の技術的サポート専用）
 0120-228-766 FAX 048-933-1590
フリーダイヤル

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

注) 改良のため形状、寸法、仕様等を機能、用途に差し支えない範囲で変更する場合があります。