

# 統合計測システム

## 取扱説明書





# はじめに

---

このたびは、テック技販の製品をお買い求めいただきまして誠にありがとうございます。  
この取扱説明書をよくお読みいただき、十分にご理解の上、正しくご使用ください。  
この取扱説明書には、ソフトウェアに関する取り扱い方法が記載してあります。

- Microsoft および Windows は、米国 Microsoft Corporation の登録商標です。  
その他、本書に記載した会社名、製品名は、各社の商標または登録商標です。
- 本製品、本書の一部または全部を無断で複写、複製することは禁止します。
- 本書の内容は、将来予告なしに変更することがあります。

## ご注意

ソフトウェアを使用中には電源をOFFにしたり、ケーブルを抜いたりしないでください。

# 目 次

---

はじめに.....	1
目 次.....	2
本書の表記について .....	3
第1章 概 要.....	4
第2章 インストール .....	5
2-1 ドライバ・インストール方法.....	5
2-2 ソフトウェア・インストール方法 .....	6
第3章 ソフトウェア使用方法.....	7
3-1 ソフトウェア起動.....	7
3-2 使用デバイスの選択.....	7
3-3 ソフトウェアの構成.....	8
3-4 計測画面 .....	9
3-4-1 グラフ画面 .....	9
3-4-2 CSV 変換画面 .....	10
3-4-3 地磁気センサ校正画面 .....	11
3-5 並び順設定画面 .....	12
3-6 設定画面 .....	13
3-6-1 試験条件.....	13
3-6-2 MCS.....	14
3-6-3 GDA.....	15
3-6-4 M3D-EL-TM/FP.....	16
3-6-5 PDL.....	17
3-6-6 IMS-SD.....	18
3-6-7 DMA-03 .....	19
3-6-8 フォースプレート .....	20
3-6-9 PDL-06-SA .....	21
3-6-10 動作推定システム.....	22
3-6-11 その他.....	22
第4章 計測手順.....	23
第5章 計測データフォーマット .....	24

## 本書の表記について

---

- 引用句について

パネル面に表記されているキースイッチ等の名称や、ディスプレイに表示されているメニュー項目は [ ] で囲っています。(例). [OK]ボタン

- 注意事項について

取り扱いにあたって特に注意していただきたい事項について下記のような喚起する表記を行っています。(例).

ご注意

取り扱い上、特に注意が必要な内容を記載します。

《ご注意》 取り扱い上、特に注意が必要な内容を赤字で記載します。

- 省略表記について

説明にあたって、以下の言葉や外来語で一般的に通用している言葉(パーソナルコンピュータ→パソコンなど)を省略語表記を使用します。

# 第1章 概 要

---

本書は、統合計測システムのソフトウェアの取扱説明書です。

本ソフトウェアでは、MotionConnectSystem を 1 台、GDA-24 を 1 台、M3D-EL-TM を 2 台、M3D-EL-FP を 4 台、IMS-SD を 14 台、PDL-06 を 2 台、DMA-03 を 10 台、DPA-06 を 12 台、フォースプレート を 20 台、PDL-06-SA を 10 台、動作推定システムを 10 台リアルタイムにモニタリング及び計測を行うことができます。

計測データは、CSV 形式で保存することができます。

## 第2章 インストール

本ソフトウェアを使用する前に、USB デバイスドライバとソフトウェアの 2 種類のインストールが必要となります。

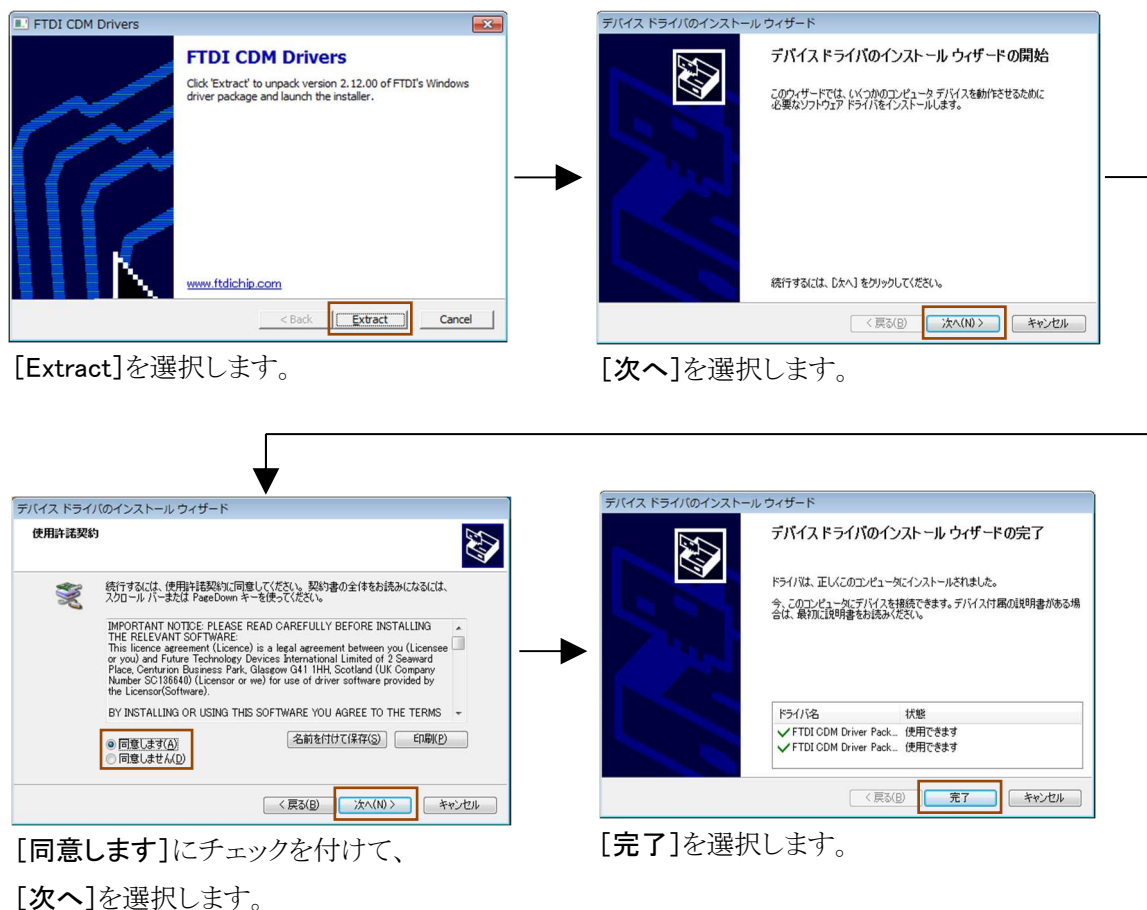
### 2-1 ドライバ・インストール方法

使用するパソコンに USB ドライバがインストールされていない場合に限り、ドライバをインストールする必要があります。

下記手順前に、インストール CD をディスクドライブへ挿入してから進めてください。

《ご注意》 この時点では、本体とパソコン間を Bluetooth モジュールで接続しないでください。

- (1) インストール CD の[USB Driver]フォルダ内の[CDMxxxxx\_Setup.exe]を右クリックして、  
[管理者として実行]を選択します。
- (2) 下記の手順に従って、インストールを行ってください。



- (3) ドライバのインストールが終了しましたら、パソコンとデバイスを接続して電源を投入してください。ワイヤレスデバイスの場合は USB ドングルをパソコンに接続し、デバイスの電源を投入してください。

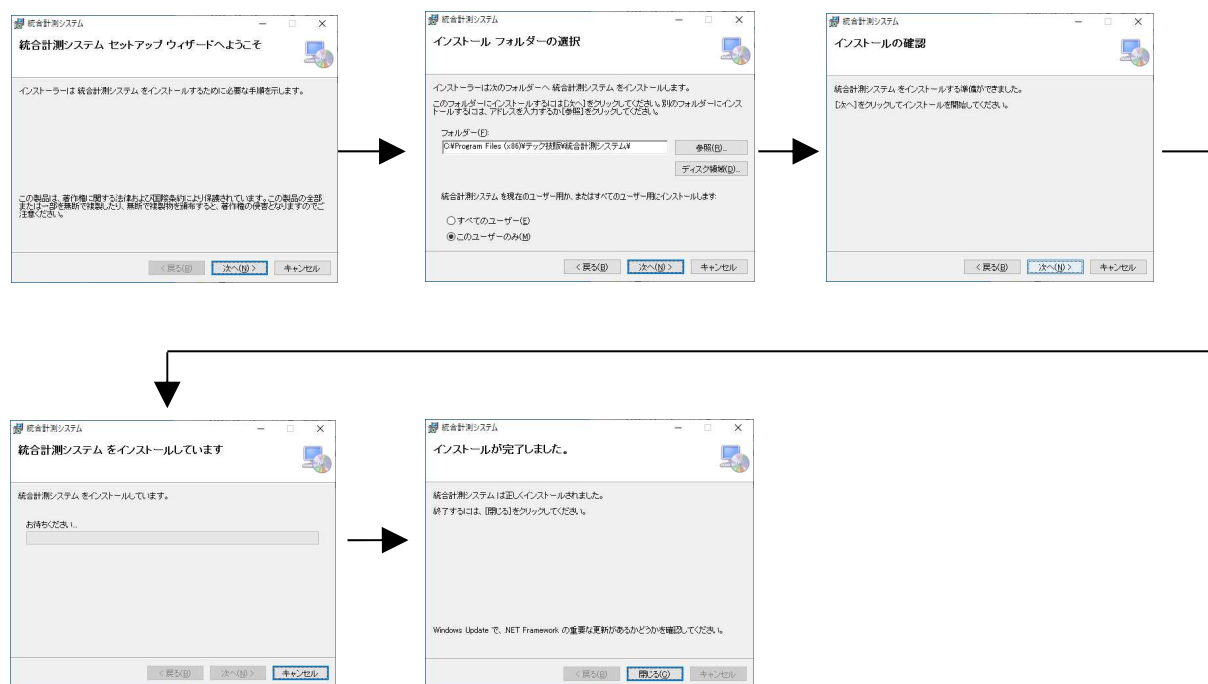
《ご注意》 本体とパソコンを接続しなければインストールは完了しません。

## 2-2 ソフトウェア・インストール方法

《ご注意》 必ず、ソフトウェアのインストールの前に、USBドライバのインストールを行ってください。

ソフトウェアのインストールは、インストール CD 内にある[setup.exe] を実行します。

[setup.exe]を実行すると下記画面が表示されますので、[次へ]をクリックしてインストールを進めてください。





## 第3章 ソフトウェア使用方法

### 3-1 ソフトウェア起動

デスクトップ上に作成されたアイコンをダブルクリックして本ソフトウェアを起動します。

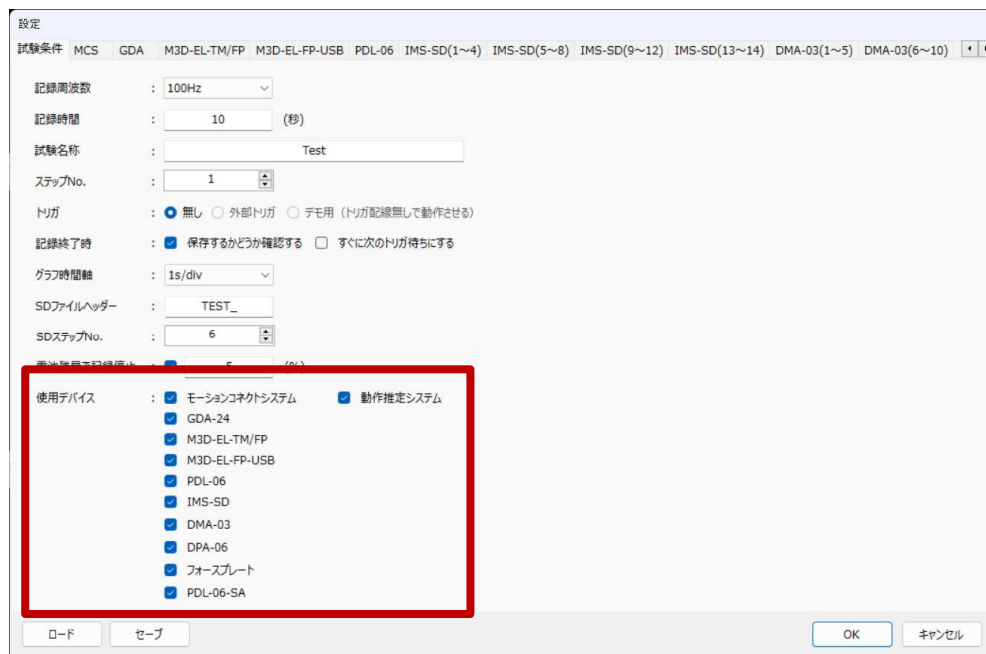
起動するとパソコンに接続されているデバイスを自動で認識し接続処理を開始します。

起動時に接続に失敗した場合は、デバイスの接続を確認し、[ 再接続 ] ボタンを押してください。



### 3-2 使用デバイスの選択

本ソフトウェアでは、MotionConnectSystem、GDA-24、M3D-EL-TM/FP、PDL-06、IMS-SD、DMA-03、フォースプレート、PDL-06-SA、動作推定システムを同時に使用することができますが、初回インストール直後は MotionConnectSystem のみ使用できる設定となっていますので、[ 設定 ] > [ 試験条件 ] > [ 使用デバイス ] で、使用するデバイスを選択してください。選択後はソフトウェアの再起動が必要です。



### 3-3 ソフトウェアの構成

本ソフトウェアは下記の画面より構成されます。

- 計測画面・・・・・・・・・・・・・・データの記録、保存を行う画面
- 並び順設定画面・・・・・・・・・・センサ並び順、名称を設定する画面
- 設定画面・・・・・・・・・・・・・・試験条件を設定する画面

#### <計測画面>



#### <並び順設定画面>

MCS	PDL-06	IMS-SD
	名称	シリアル番号
MCS1	MCS1	MCS-0022-013
MCS2	MCS2	MCS-0026-017
MCS3	MCS3	MCS-012-003
MCS4	MCS4	.....
MCS5	MCS5	MCS-014-005
MCS6	MCS6	MCS-015-006
MCS7	MCS7	MCS-016-007
MCS8	MCS8	MCS-017-008
MCS9	MCS9	MCS-018-009
MCS10	MCS10	MCS-019-010

ロード セーブ OK キャンセル

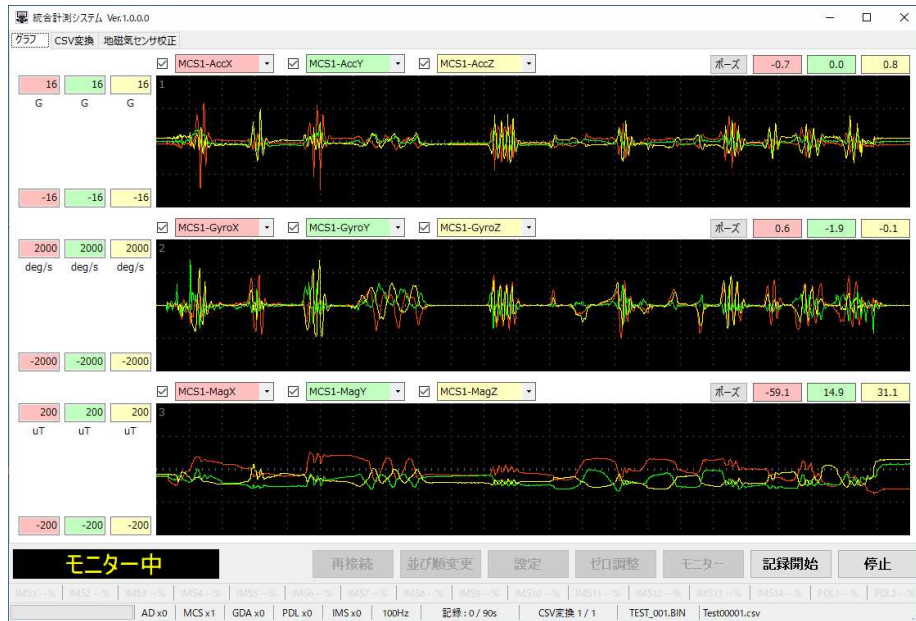
#### <設定画面>

設定
記録周波数 : 384Hz
記録時間 : 30 (分)
試験名称 : Test
スナップショット : 1
トリグ : <input checked="" type="checkbox"/> 無し <input type="checkbox"/> 外部トリグ <input type="checkbox"/> デモ用 (トリグ配線無しで動作可能)
記録終了時 : <input type="checkbox"/> 保存するか確認する <input type="checkbox"/> すぐに次のトリグ待ちにする
グラフ増幅率 : 1s/div
SDファイルリーダー : TEST_
SDスナップショット : 1
電池残量で記録停止 : <input checked="" type="checkbox"/> 5 (%)
使用デバイス : <input checked="" type="checkbox"/> モーショントラッキングシステム
<input checked="" type="checkbox"/> GDA-24
<input checked="" type="checkbox"/> M3D-EL-TM/FP
<input checked="" type="checkbox"/> M3D-EL-FP-USB
<input checked="" type="checkbox"/> PDL-06
<input checked="" type="checkbox"/> IMS-SD
<input checked="" type="checkbox"/> DMA-03
<input checked="" type="checkbox"/> DMA-06
<input checked="" type="checkbox"/> フォースプレート
<input checked="" type="checkbox"/> PDL-06-SA

ロード セーブ OK キャンセル

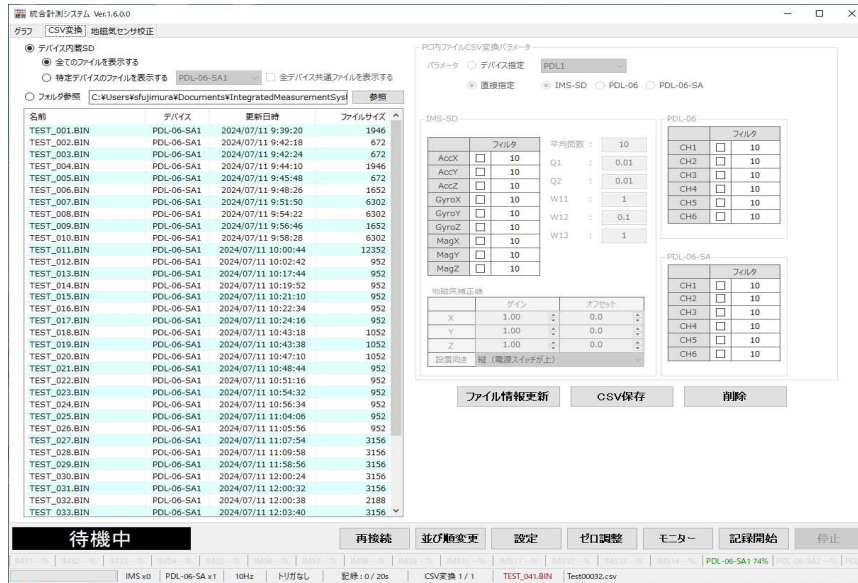
## 3-4 計測画面

### 3-4-1 グラフ画面



- [ 再接続 ] : デバイス接続処理を行います
- [ 並び順変更 ] : 並び順設定画面を表示します
- [ 設定 ] : 設定画面を表示します
- [ ゼロ調整 ] : ひずみアンプのゼロ調整を行います
- [ モニター ] : モニタリングを開始します
- [ 記録開始 ] : 記録開始します
- [ 停止 ] : モニタリング、記録を停止します
- [ ポーズ ] : 波形を停止します

## 3-4-2 CSV 変換画面



ワイヤレスデバイス内蔵 SD へ記録したデータを CSV 変換するための画面です  
PDL-06、IMS-SD、PDL-06-SA を使用する設定の場合のみ表示されます  
ファイル表示部の[名前]、[デバイス]、[更新日時]、[ファイルサイズ]をクリックすると当該項目  
で昇順/降順並び替えを行います。ファイルは同時に複数選択可能です

- [デバイス内蔵 SD] : デバイス内蔵 SD 内ファイルを表示します
  - 全てのファイル… : 接続済み全デバイスのファイルを表示します
  - 特定デバイスの… : 特定デバイス内ファイルを表示します
  - ✧ 全デバイス… : 共通ファイルのみを表示します
- [フォルダ参照] : PC に保存したデータを表示します
- [ファイル情報更新] : ファイルリストを最新の状態に更新します
- [CSV 保存] : 選択されたデータを CSV 変換します
 

全デバイス共通ファイル表示時は全デバイスの同名ファイルに  
対して処理を行います
- [削除] : 選択されたデータを削除します
 

全デバイス共通ファイル表示時は全デバイスの同名ファイルに  
対して処理を行います

### PC 内ファイル CSV 変換パラメータ

- [デバイス指定] : 指定されたデバイスのデータとして変換します
- 直接指定 : 変換時のパラメータを下表で指定します
 

デバイス種別を選択する必要があります

  - フィルタ : フィルタを使用するかとカットオフ周波数を指定します
  - 平均回数、Q1… : 姿勢算出用パラメータです
  - 地磁気補正值 : 地磁気センサ校正画面で求めるパラメータです
  - 設置向き : 姿勢の基準向き（ロール、ピッチとも 0deg）を指定します

### 3-4-3 地磁気センサ校正画面



地磁気センサを使用場所に合わせて校正するための画面です

IMS-SD を使用する設定の場合のみ表示されます

IMS-SD の地磁気センサを用いてセンサのヨー角を求める場合に使用します

- [デバイス選択] : 校正するデバイスを選択します
- [軸選択] : 校正する軸を選択します
- [スタート] : 校正を開始します  
先にモニタリング開始する必要があります
- [秒]指定 : 校正時間を秒で指定します
- ゲイン、オフセット指定 : グラフ上の円が中心で真円となるように調整します
- 設置向き : 姿勢の基準向き（ロール、ピッチとも 0deg）を指定します

## 3-5 並び順設定画面

並び順設定

MCS PDL-06 IMS-SD

	名称	シリアル番号
MCS1	MCS1	MCS-0022-013
MCS2	MCS2	MCS-0026-017
MCS3	MCS3	MCS-012-003
MCS4	MCS4	-----
MCS5	MCS5	MCS-014-005
MCS6	MCS6	MCS-015-006
MCS7	MCS7	MCS-016-007
MCS8	MCS8	MCS-017-008
MCS9	MCS9	MCS-018-009
MCS10	MCS10	MCS-019-010

ロード セーブ OK キャンセル

並び順設定

MCS PDL-06 IMS-SD

	名称	シリアル番号
PDL1	PDL1	S6A2190021
PDL2	PDL2	PDL-06A-0001

ロード セーブ OK キャンセル

並び順設定

MCS PDL-06 IMS-SD

	名称	シリアル番号
IMS1	IMS1	MDB2089024
IMS2	IMS2	MDB2089025
IMS3	IMS3	MDC2020028
IMS4	0017	MDC2020017
IMS5	0018	MDC2020018
IMS6	0019	MDC2020019
IMS7	IMS7	MDC2020020
IMS8	IMS8	MDC2020021
IMS9	IMS9	MDC2020022
IMS10	IMS10	MDC2020023
IMS11	IMS11	MDC2020024
IMS12	IMS12	MDC2020025
IMS13	IMS13	MDC2020026
IMS14	IMS14	MDC2020027

ロード セーブ OK キャンセル

並び順設定

MCS M3D-EL IMS-SD

	名称	シリアル番号	左	右
TM1	右甲	M3D-TM2-0011	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
FP1	右つま先	M3D-FP2-0023		
FP2	右かかと	M3D-FP2-0024		
TM2	左甲	M3D-TM2-0012	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
FP3	左つま先	M3D-FP2-0021		
FP4	左かかと	M3D-FP2-0022		

ロード セーブ OK キャンセル

並び順設定

DMA-03

	名称	シリアル番号
DMA1	DMA1番号	DMA-03-0001
DMA2	DMA2	DMA-03-0002
DMA3	DMA3	DMA-03-0003
DMA4	DMA4	DMA-03-0004
DMA5	DMA5	-----
DMA6	DMA6	-----
DMA7	DMA7	-----
DMA8	DMA8	-----
DMA9	DMA9	-----
DMA10	DMA10	-----

ロード セーブ OK キャンセル

並び順設定

フォースプレート PDL-06-SA

	名称	シリアル番号		名称	シリアル番号
FP1	FP1	669	FP11	FP11	-----
FP2	FP2	-----	FP12	FP12	-----
FP3	FP3	-----	FP13	FP13	-----
FP4	FP4	-----	FP14	FP14	-----
FP5	FP5	-----	FP15	FP15	-----
FP6	FP6	-----	FP16	FP16	-----
FP7	FP7	-----	FP17	FP17	-----
FP8	FP8	-----	FP18	FP18	-----
FP9	FP9	-----	FP19	FP19	-----
FP10	FP10	-----	FP20	FP20	-----

ロード セーブ OK キャンセル

並び順設定

フォースプレート PDL-06-SA

	名称	シリアル番号
PDL-06-SA1	PDL-06-SA1	PDL06SA-0001
PDL-06-SA2	PDL-06-SA2	PDL06SA-0002
PDL-06-SA3	PDL-06-SA3	PDL06SA-0003
PDL-06-SA4	PDL-06-SA4	-----
PDL-06-SA5	PDL-06-SA5	-----
PDL-06-SA6	PDL-06-SA6	-----
PDL-06-SA7	PDL-06-SA7	-----
PDL-06-SA8	PDL-06-SA8	-----
PDL-06-SA9	PDL-06-SA9	-----
PDL-06-SA10	PDL-06-SA10	-----

ロード セーブ OK キャンセル

センサの並び順、名称を設定します

M3D-EL-TM/FP の場合は、左右も選択します

[ ロード ]、[ セーブ ]で、設定内容をファイルから読み込み、ファイルに記録することができます

## 3-6 設定画面

### 3-6-1 試験条件

- 記録周波数 : 記録する周波数を選択します  
ワイヤレスデバイス (PDL-06、IMS-SD、PDL-06-SA) については、100Hz 以下では PC 保存、500Hz/1kHz では SD 保存となります。SD 保存の周波数選択時でもモニタリングは可能です。動作推定システム接続時は 100Hz 固定となります。
- 記録時間 : 記録が自動で停止する時間を設定します
- 試験名称 : 試験名称を設定します  
CSV ファイル名の前半部分になります
- ステップ No. : 試験名称の後半部分になります  
CSV 作成のたびに 1 ずつ増加します
- トリガ : 記録開始時に外部トリガを使用するかどうかを設定します
  - 無し : 外部トリガを使用しません(トリガ配線が必要)
  - 外部トリガ : 外部トリガを使用します(トリガ配線が必要)
  - デモ用 : 外部トリガを使用しません(トリガ配線が不要)
- 記録終了時 : 記録終了時に保存確認するかどうかを設定します
- すぐに次のトリガ… : 記録終了後、自動的にトリガ待ちにするかどうかを設定します  
※外部トリガの時のみ有効
- グラフ時間軸 : グラフの 1 マスを何秒にするかを設定します
- SD ファイルヘッダー : SD 保存するときのファイル名の前半を設定します
- SD ステップ No. : SD 保存するときのファイル名の後半部分になります  
ファイル作成のたびに 1 ずつ増加します
- 電池残量で記録停止 : SD 保存中の電池残量低下時に自動記録停止機能を使用するかどうかと停止する電池残量を設定します
- 使用デバイス : 使用するデバイスを設定します
- [ ロード ] : 設定内容をファイルから読み込みます
- [ セーブ ] : 設定内容をファイルに記録します

## 3-6-2 MCS

設定

試験条件: MCS GDA M3D-EL-TM/FP PDL-06 IMS-SD(1~4) IMS-SD(5~8) IMS-SD(9~12) IMS-SD(13~14) その他

加速度レンジ : 16G

		フィルタ	表示桁数
AccX	<input type="checkbox"/>	10	1
AccY	<input type="checkbox"/>	10	1
AccZ	<input type="checkbox"/>	10	1
GyroX	<input type="checkbox"/>	10	1
GyroY	<input type="checkbox"/>	10	1
GyroZ	<input type="checkbox"/>	10	1
MagX	<input type="checkbox"/>	10	1
MagY	<input type="checkbox"/>	10	1
MagZ	<input type="checkbox"/>	10	1

ロード セーブ OK キャンセル

## MCS (モーションコネクトシステム)

- 加速度レンジ : 加速度センサのレンジを設定します
- フィルタ : フィルタを使用するかとカットオフ周波数を指定します
- 表示桁数 : グラフ表示画面での数値表示の小数点以下桁数を設定します



## 3-6-3 GDA

設定

試験条件: AD-MCS **GDA** PDL-06 IMS-SD(1~4) IMS-SD(5~8) IMS-SD(9~12) IMS-SD(13~14) CAN その他

	名称	入力レンジ	定格	単位	フィルタ	表示桁数	干渉補正係数						
CH1	GDA-CH1	±1000μV	750	N	<input type="checkbox"/>	10	1	0.81599	-0.06685	0.01024	0.01001	0.01062	-0.00434
CH2	GDA-CH2	±1000μV	750	N	<input type="checkbox"/>	10	1	0.051521	0.7976	-0.00794	-0.07202	0.00246	0.00402
CH3	GDA-CH3	±2000μV	1500	N	<input type="checkbox"/>	10	1	-0.00557	0.00508	0.90836	-0.00165	-0.00134	0.02021
CH4	GDA-CH4	±5000μV	12	N·m	<input type="checkbox"/>	10	1	-0.00012	0.00212	-0.00014	0.00507	-8E-05	-5E-05
CH5	GDA-CH5	±5000μV	12	N·m	<input type="checkbox"/>	10	1	-0.00229	-2E-05	0	7E-05	0.00519	0.00011
CH6	GDA-CH6	±5000μV	6	N·m	<input type="checkbox"/>	10	1	-0.00028	-0.00018	3E-05	1E-05	4E-05	0.00164
CH7	GDA-CH7	±1000μV	750	N	<input type="checkbox"/>	10	1	0.8448	0.00109	-0.00415	-0.00102	0.03845	-0.02253
CH8	GDA-CH8	±1000μV	750	N	<input type="checkbox"/>	10	1	-0.01669	0.84195	-0.03199	-0.0208	0.0047	-0.03981
CH9	GDA-CH9	±2000μV	1500	N	<input type="checkbox"/>	10	1	0.00758	0.00094	0.93134	-0.00808	-0.01188	-0.0047
CH10	GDA-CH10	±5000μV	12	N·m	<input type="checkbox"/>	10	1	-4E-05	0.00226	-0.00024	0.00529	-1E-05	0.00019
CH11	GDA-CH11	±5000μV	12	N·m	<input type="checkbox"/>	10	1	-0.00229	0.00021	0.00022	-3E-05	0.0053	-0.00019
CH12	GDA-CH12	±5000μV	6	N·m	<input type="checkbox"/>	10	1	9E-05	0.00021	-1E-05	6E-05	0	0.00169
CH13	GDA-CH13	±1000μV	750	N	<input type="checkbox"/>	10	1	0.80204	-0.04574	-0.002247	0.00988	0.04241	0.0337
CH14	GDA-CH14	±1000μV	750	N	<input type="checkbox"/>	10	1	0.04889	0.8146	-0.004	-0.04204	0.00523	-0.07734
CH15	GDA-CH15	±2000μV	1500	N	<input type="checkbox"/>	10	1	0.02027	-0.00704	0.91175	0.00175	-0.00294	0.0069
CH16	GDA-CH16	±5000μV	12	N·m	<input type="checkbox"/>	10	1	4E-05	0.00229	0.00011	0.00504	-3E-05	2E-05
CH17	GDA-CH17	±5000μV	12	N·m	<input type="checkbox"/>	10	1	-0.00225	-5E-05	0.00011	4E-05	0.00523	0.00021
CH18	GDA-CH18	±5000μV	6	N·m	<input type="checkbox"/>	10	1	-4E-05	-9E-05	-2E-05	2E-05	0	0.00137
CH19	GDA-CH19	±1000μV	750	N	<input type="checkbox"/>	10	1	0.80588	0.12813	0.22611	0.06352	-0.15639	-0.13933
CH20	GDA-CH20	±1000μV	750	N	<input type="checkbox"/>	10	1	-0.02638	0.83975	-0.06195	-0.00809	0.02	-0.02058
CH21	GDA-CH21	±2000μV	1500	N	<input type="checkbox"/>	10	1	-0.01741	0.0594	0.97684	0.01561	-0.09747	-0.08996
CH22	GDA-CH22	±5000μV	12	N·m	<input type="checkbox"/>	10	1	0.0001	0.00212	-6E-05	0.00532	-3E-05	5E-05
CH23	GDA-CH23	±5000μV	12	N·m	<input type="checkbox"/>	10	1	-0.00355	-0.00066	-0.00095	-0.00027	0.00625	0.00078
CH24	GDA-CH24	±5000μV	6	N·m	<input type="checkbox"/>	10	1	0.0003	-0.00027	9E-05	-6E-05	-0.00016	0.00155

ロード    セーブ    OK    キャンセル

- 名称 : チャンネル名称を設定します
- 入力レンジ : 入力レンジ（ひずみ）を設定します
- 定格 : アナログ出力 10V 時の工学値を設定します
- 単位 : 工学値の単位を設定します
- フィルタ : フィルタを使用するかとカットオフ周波数を指定します
- 表示桁数 : グラフ表示画面での数値表示の小数点以下桁数を設定します
- 干渉補正係数 : 干渉補正係数を設定します

## 3-6-4 M3D-EL-TM/FP

設定

試験条件 | MCS | GDA | **M3D-EL-TM/FP** | PDL-06 | IMS-SD(1~4) | IMS-SD(5~8) | **IMS-SD(9~12)** | IMS-SD(13~14) | その他

使用チャンネル : ☒ 加速度 ☒ ジャイロ ☒ 地磁気 ☒ フォースプレート

加速度レンジ : 16G ▼

COP算出しきい値(Fz) : 20 (N)

フィルタ :

	フィルタ	表示桁数
加速度	<input type="checkbox"/> 10	1
ジャイロ	<input type="checkbox"/> 10	1
地磁気	<input type="checkbox"/> 10	1
フォースプレート	<input type="checkbox"/> 10	1

ロード セーブ OK キャンセル

- 使用チャンネル : 使用するチャンネルを設定します  
M3D-EL-TM/FP 共通設定です
- 加速度レンジ : 加速度センサレンジを設定します
- COP 算出しきい値(Fz) : COP を算出する最低 Fz を設定します
- フィルタ : フィルタを使用するかとカットオフ周波数を指定します
- 表示桁数 : グラフ表示画面での数値表示の小数点以下桁数を設定します

## 3-6-5 PDL

設定

試験条件 AD・MCS GDA **PDL-06** IMS-SD(1~4) IMS-SD(5~8) IMS-SD(9~12) IMS-SD(13~14) CAN その他

PDL1

	名称	単位	フィルタ	表示桁数	干渉補正係数					
CH1	PDL1-CH1	N	<input type="checkbox"/> 10	1	1	0	0	0	0	0
CH2	PDL1-CH2	N	<input type="checkbox"/> 10	1	0	1	0	0	0	0
CH3	PDL1-CH3	N	<input type="checkbox"/> 10	1	0	0	1	0	0	0
CH4	PDL1-CH4	N	<input type="checkbox"/> 10	1	0	0	0	1	0	0
CH5	PDL1-CH5	N	<input type="checkbox"/> 10	1	0	0	0	0	1	0
CH6	PDL1-CH6	N	<input type="checkbox"/> 10	1	0	0	0	0	0	1

PDL2

	名称	単位	フィルタ	表示桁数	干渉補正係数					
CH1	PDL2-CH1	N	<input type="checkbox"/> 10	1	0.27605	-0.01524	-0.00355	-0.00113	0.01322	-0.01217
CH2	PDL2-CH2	N	<input type="checkbox"/> 10	1	0	0.27604	0	0	0	0
CH3	PDL2-CH3	N	<input type="checkbox"/> 10	1	0	0	0.30738	0	0	0
CH4	PDL2-CH4	N	<input type="checkbox"/> 10	1	0	0	0	0.00173	0	0
CH5	PDL2-CH5	N	<input type="checkbox"/> 10	1	0	0	0	0	0.00177	0
CH6	PDL2-CH6	N	<input type="checkbox"/> 10	1	0	0	0	0	0	0.00053

ロード セーブ OK キャンセル

- 名称 : チャンネル名称を設定します
- 単位 : 工学値の単位を設定します
- フィルタ : フィルタを使用するかとカットオフ周波数を指定します
- 表示桁数 : グラフ表示画面での数値表示の小数点以下桁数を設定します
- 干渉補正係数 : 干渉補正係数を設定します

## 3-6-6 IMS-SD

設定

試験条件 AD-MCS GDA PDL-06 [IMS-SD(1~4)] IMS-SD(5~8) IMS-SD(9~12) IMS-SD(13~14) CAN その他

IMS1

加速度レンジ : 16G

設置向き : 縦

平均回数 : 10

Q1 : 0.01

Q2 : 0.01

W11 : 1

W12 : 0.1

W13 : 1

	フィルタ	表示桁数
AccX	<input checked="" type="checkbox"/>	10 1
AccY	<input type="checkbox"/>	10 1
AccZ	<input type="checkbox"/>	10 1
GyroX	<input type="checkbox"/>	10 1
GyroY	<input type="checkbox"/>	10 1
GyroZ	<input type="checkbox"/>	10 1
MagX	<input type="checkbox"/>	10 1
MagY	<input type="checkbox"/>	10 1
MagZ	<input type="checkbox"/>	10 1
Roll	<input type="checkbox"/>	1
Pitch	<input type="checkbox"/>	1
Yaw	<input type="checkbox"/>	1

IMS2

加速度レンジ : 16G

設置向き : 縦

平均回数 : 10

Q1 : 0.01

Q2 : 0.01

W11 : 1

W12 : 0.1

W13 : 1

	フィルタ	表示桁数
AccX	<input type="checkbox"/>	10 1
AccY	<input type="checkbox"/>	10 1
AccZ	<input type="checkbox"/>	10 1
GyroX	<input type="checkbox"/>	10 1
GyroY	<input type="checkbox"/>	10 1
GyroZ	<input type="checkbox"/>	10 1
MagX	<input type="checkbox"/>	10 1
MagY	<input type="checkbox"/>	10 1
MagZ	<input type="checkbox"/>	10 1
Roll	<input type="checkbox"/>	1
Pitch	<input type="checkbox"/>	1
Yaw	<input type="checkbox"/>	1

IMS3

加速度レンジ : 16G

設置向き : 縦

平均回数 : 10

Q1 : 0.01

Q2 : 0.01

W11 : 1

W12 : 0.1

W13 : 1

	フィルタ	表示桁数
AccX	<input type="checkbox"/>	10 1
AccY	<input type="checkbox"/>	10 1
AccZ	<input type="checkbox"/>	10 1
GyroX	<input type="checkbox"/>	10 1
GyroY	<input type="checkbox"/>	10 1
GyroZ	<input type="checkbox"/>	10 1
MagX	<input type="checkbox"/>	10 1
MagY	<input type="checkbox"/>	10 1
MagZ	<input type="checkbox"/>	10 1
Roll	<input type="checkbox"/>	1
Pitch	<input type="checkbox"/>	1
Yaw	<input type="checkbox"/>	1

IMS4(0017)

加速度レンジ : 16G

設置向き : 縦

平均回数 : 10

Q1 : 0.01

Q2 : 0.01

W11 : 1

W12 : 0.1

W13 : 1

	フィルタ	表示桁数
AccX	<input type="checkbox"/>	10 1
AccY	<input type="checkbox"/>	10 1
AccZ	<input type="checkbox"/>	10 1
GyroX	<input type="checkbox"/>	10 1
GyroY	<input type="checkbox"/>	10 1
GyroZ	<input type="checkbox"/>	10 1
MagX	<input type="checkbox"/>	10 1
MagY	<input type="checkbox"/>	10 1
MagZ	<input type="checkbox"/>	10 1
Roll	<input type="checkbox"/>	1
Pitch	<input type="checkbox"/>	1
Yaw	<input type="checkbox"/>	1

ロード セーブ OK キャンセル

- 加速度レンジ : 加速度センサのレンジを設定します
- 設置向き : 姿勢の基準向き（ロール、ピッチとも 0deg）を指定します
- 平均回数、Q1、Q2… : 姿勢算出用パラメータです
- フィルタ : フィルタを使用するかとカットオフ周波数を指定します
- 表示桁数 : グラフ表示画面での数値表示の小数点以下桁数を設定します

3-6-7 DMA-03

設定

試験条件 | MCS | GDA | M3D-EL-TM/FP | PDL-06 | IMS-SD(1~4) | IMS-SD(5~8) | IMS-SD(9~12) | IMS-SD(13~14) | DMA-03(1~5) | DMA-03(6~10) | その他

DMA1

	名称	単位		フィルタ	表示桁数	干渉補正係数		
CH1	DMA1-CH1	N	<input type="checkbox"/>	10	1	0.05461	-0.00215	0.00026
CH2	DMA1-CH2	N	<input type="checkbox"/>	10	1	0.00118	0.05525	-0.00042
CH3	DMA1-CH3	N	<input type="checkbox"/>	10	1	0.00014	0.00086	0.06253

DMA2

	名称	単位		フィルタ	表示桁数	干渉補正係数		
CH1	DMA2-CH1	N	<input type="checkbox"/>	10	1	1	0	0
CH2	DMA2-CH2	N	<input type="checkbox"/>	10	1	0	1	0
CH3	DMA2-CH3	N	<input type="checkbox"/>	10	1	0	0	1

DMA3

	名称	単位		フィルタ	表示桁数	干渉補正係数		
CH1	DMA3-CH1	N	<input type="checkbox"/>	10	1	1	0	0
CH2	DMA3-CH2	N	<input type="checkbox"/>	10	1	0	1	0
CH3	DMA3-CH3	N	<input type="checkbox"/>	10	1	0	0	1

DMA4

	名称	単位		フィルタ	表示桁数	干渉補正係数		
CH1	DMA4-CH1	N	<input type="checkbox"/>	10	1	1	0	0
CH2	DMA4-CH2	N	<input type="checkbox"/>	10	1	0	1	0
CH3	DMA4-CH3	N	<input type="checkbox"/>	10	1	0	0	1

DMA5

	名称	単位		フィルタ	表示桁数	干渉補正係数		
CH1	DMA5-CH1	N	<input type="checkbox"/>	10	1			
CH2	DMA5-CH2	N	<input type="checkbox"/>	10	1			
CH3	DMA5-CH3	N	<input type="checkbox"/>	10	1			

ロード | セーブ

OK | キャンセル

- 名称 : チャンネル名称を設定します
- 単位 : 工学値の単位を設定します
- フィルタ : フィルタを使用するかとカットオフ周波数を指定します
- 表示桁数 : グラフ表示画面での数値表示の小数点以下桁数を設定します
- 干渉補正係数 : 干渉補正係数を設定します

## 3-6-8 フォースプレート

設定

DMA-03(6~10) | DPA-05(1~3) | DPA-05(4~6) | DPA-05(7~9) | DPA-05(10~12) | **フォースプレート** | PDL-05-SA(1~3) | PDL-05-SA(4~6) | PDL-05-SA(7~9) | PDL-05-SA(10) | その他

ローパスフィルタ : ☐ 有効  (Hz)

	FP上面～作用面高[mm]	COP算出しきい値[N]	レンジ
FP1	0	50	1kN
FP2			
FP3			
FP4			
FP5			
FP6			
FP7			
FP8			
FP9			
FP10			
FP11			
FP12			
FP13			
FP14			
FP15			
FP16			
FP17			
FP18			
FP19			
FP20			

ロード セーブ OK キャンセル

- ローパスフィルタ : ローパスフィルタを使用するかとカットオフ周波数を指定します
- FP 上面～作用面高(mm) : プレート上面から作用面（COP 算出面）までの距離を設定します
- COP 算出しきい値[N] : COP 演算を行うために必要な  $F_z$  を設定します
- レンジ : フォースプレートのレンジを設定します

## 3-6-9 PDL-06-SA

設定  
DPA-06(1~3) DPA-06(4~6) DPA-06(7~9) DPA-06(10~12) フォースプレート PDL-06-SA(1~3) PDL-06-SA(4~6) PDL-06-SA(7~9) PDL-06-SA(10) その他

PDL-06-SA1

使用	名称	単位	フィルタ	表示桁数	干渉補正係数									
<input type="checkbox"/>	PDL-06-SA1-CH1	N	<input type="checkbox"/> 10	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	PDL-06-SA1-CH2	N	<input type="checkbox"/> 10	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
<input type="checkbox"/>	PDL-06-SA1-CH3	N	<input type="checkbox"/> 10	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	PDL-06-SA1-CH4	N	<input type="checkbox"/> 10	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	PDL-06-SA1-CH5	N	<input type="checkbox"/> 10	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	PDL-06-SA1-CH6	N	<input type="checkbox"/> 10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	

PDL-06-SA2

使用	名称	単位	フィルタ	表示桁数	干渉補正係数									
<input checked="" type="checkbox"/>	PDL-06-SA2-CH1	N	<input type="checkbox"/> 10	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	PDL-06-SA2-CH2	N	<input type="checkbox"/> 10	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	PDL-06-SA2-CH3	N	<input type="checkbox"/> 10	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	PDL-06-SA2-CH4	N	<input type="checkbox"/> 10	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	PDL-06-SA2-CH5	N	<input type="checkbox"/> 10	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	PDL-06-SA2-CH6	N	<input type="checkbox"/> 10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	

PDL-06-SA3

使用	名称	単位	フィルタ	表示桁数	干渉補正係数									
<input checked="" type="checkbox"/>	PDL-06-SA3-CH1	N	<input type="checkbox"/> 10	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	PDL-06-SA3-CH2	N	<input type="checkbox"/> 10	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	PDL-06-SA3-CH3	N	<input type="checkbox"/> 10	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	PDL-06-SA3-CH4	N	<input type="checkbox"/> 10	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	PDL-06-SA3-CH5	N	<input type="checkbox"/> 10	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	PDL-06-SA3-CH6	N	<input type="checkbox"/> 10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	

ロード セーブ OK キャンセル

- 使用 : 測定するチャンネルを設定します
- 名称 : チャンネル名称を設定します
- 単位 : 工学値の単位を設定します
- フィルタ : フィルタを使用するかとカットオフ周波数を指定します
- 表示桁数 : グラフ表示画面での数値表示の小数点以下桁数を設定します
- 干渉補正係数 : 干渉補正係数を設定します

## ・オンライン計測

ソフトウェアでデバイスを制御して計測を行うモードです。他のワイヤレスデバイス同様、記録周波数 100Hz 以下では PC 保存、500Hz/1kHz では SD 保存となります。PDL-06-SA のみを使用する場合、500Hz/1kHz の記録中でもモニタリング可能です。その場合モニタリングの波形は 100Hz で描画されます。他種デバイスと同時に使用する場合、他のワイヤレスデバイス同様に 500Hz/1kHz の記録中のモニタリングはできません。

## ・オフライン計測

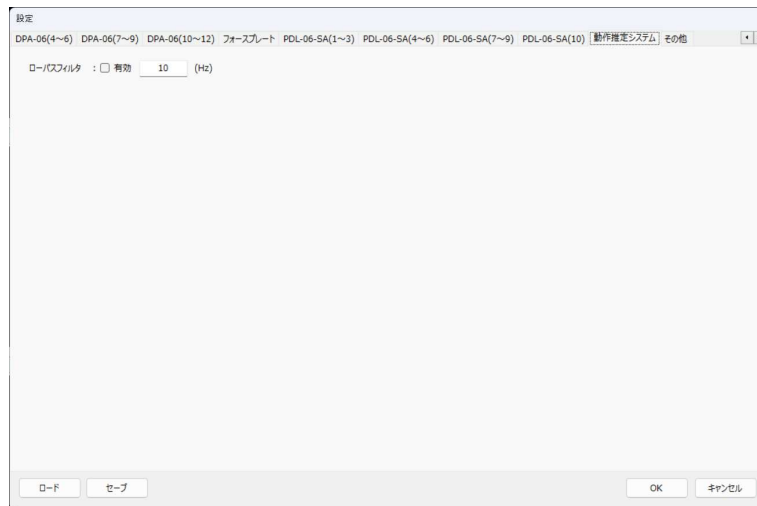
ソフトウェアを使用せずデバイス単体で計測を行うモードです。PDL-06-SA を接続状態で制御ソフトウェアを終了する際に、現在の設定値をデバイスに書き込みします。

オフライン計測では、記録周波数が 100Hz 以下でも SD 保存します。また、試験条件で「すぐに次のトリガ待ちにする」の設定が有効になっている場合、記録終了後自動的にトリガ待ちに移行します。

**オフライン計測は必ず制御ソフトウェアとの接続が切れている状態で行ってください。接続状態でデバイスのボタン操作を行うとエラーになります。**

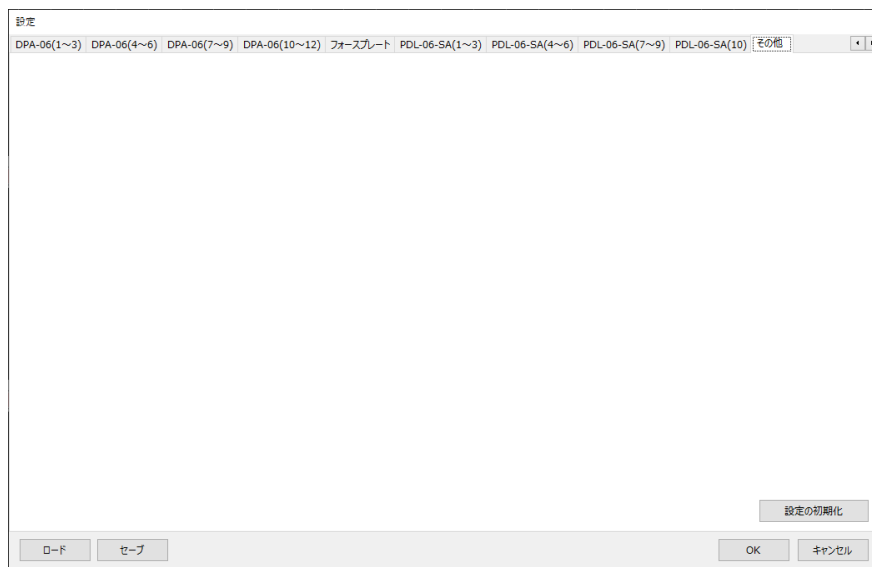
デバイスのボタン操作についてはハードウェア取扱説明書を参照してください。

### 3-6-10 動作推定システム



- ローパスフィルタ : フィルタを使用するかとカットオフ周波数を指定します

### 3-6-11 その他



- [設定の初期化] : 設定を初回インストール時のものに帰します



## 第4章 計測手順

---

基本的な計測手順は以下のとおりです。

- (1) 使用するデバイスに電源を入れ、ワイヤレスデバイスの場合は USB ドングルの緑 LED が点灯したことを確認したらソフトウェアを起動します
- (2) ソフトウェアが起動すると、初めに接続処理が開始されます
- (3) 接続処理完了後、並び順設定画面が表示されるので確認し[OK]を押して閉じます
- (4) [設定]ボタンを押して設定画面を表示し、試験条件等を設定し[OK]を押して閉じます
- (5) [モニター]ボタンを押してモニタリングを開始し、測定値に問題がないことを確認します
- (6) [記録開始]ボタンを押して記録を開始します。設定した記録時間が経過して記録停止するのを待つか、[停止]ボタンを押して測定を停止させるかします
- (7) 再度、計測を行う場合は(6)以降の手順を繰り返してください。
- (8) 全ての計測が終われば、ソフトウェアを終了し、デバイスの電源を落としてください。

## 第5章 計測データフォーマット

記録したデータは、

ドキュメント > *IntegratedMeasuringSystem* > csv

に保存されます。

ファイル名は集録条件で設定した「ファイル名 + ステップ No.(5桁) + 拡張子(csv)」となります。

例) ファイル名が「Test」、ステップ No.が「5」の場合の記録データファイル名

**Test00005.csv**

CSV 形式でのファイルフォーマットは以下の通りです。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
1	試験名称	1208_																							
2	ステップN	6																							
3	試験開始日E#####																								
4	記録周波数	100																							
5	シリアル番号	MCS1:MC	MCS2:MC	MCS3:MC	MCS4:MC	MCS5:MC	MCS6:MC	MCS7:MC	MCS8:MC	MCS9:MC	MCS10:MC	S-0026-017													
6																									
7		AD	MCS1-Aci	MCS1-Aci	MCS1-Aci	MCS1-Gyi	MCS1-Gyi	MCS1-Gyi	MCS1-Ma	MCS1-Ma	MCS2-Aci	MCS2-Aci	MCS2-Aci	MCS2-Gyi	MCS2-Gyi	MCS2-Gyi	MCS2-Ma	MCS2-Ma	MCS2-Ma	MCS3-Aci	MCS3-Aci	MCS3-Aci	MCS3-Gyi	MCS3-Gyi	
8	単位	V	G	G	G	deg/s	deg/s	deg/s	uT	uT	uT	G	G	G	deg/s	deg/s	deg/s	uT	uT	uT	G	G	G	deg/s	deg/s
9	フィルタ	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
10	MIN	-10	-1.00648	-0.01656	-0.04753	-0.31788	-0.37831	-0.33794	-47.6967	-30.5519	29.84184	-0.01138	0.001815	-1.00339	-0.4145	-0.64324	-0.27975	-21.5078	19.68467	99.02015	-0.02028	-0.07627	-1.00131	-0.32822	-0.68555
11	MAX	-10	-0.99834	-0.00108	-0.03192	0.352268	0.598327	0.395676	-44.3376	-25.7094	33.38088	0.004357	0.017247	-0.9878	0.313649	0.58059	0.388469	-17.8613	23.33092	102.5864	-0.00461	-0.06097	-0.98573	0.405812	0.662719
12	データ数	62590	62590	62590	62590	62590	62590	62590	62590	62590	62590	62590	62590	62590	62590	62590	62590	62590	62590	62590	62590	62590	62590	62590	62590
13		AD	MCS1-Aci	MCS1-Aci	MCS1-Aci	MCS1-Gyi	MCS1-Gyi	MCS1-Gyi	MCS1-Ma	MCS1-Ma	MCS2-Aci	MCS2-Aci	MCS2-Aci	MCS2-Gyi	MCS2-Gyi	MCS2-Gyi	MCS2-Ma	MCS2-Ma	MCS2-Ma	MCS3-Aci	MCS3-Aci	MCS3-Aci	MCS3-Gyi	MCS3-Gyi	
14																									
15	0	-10	-0.99851	-0.00882	-0.03965	-0.01266	0.17283	-0.21513	-45.826	-29.0604	31.77093	-0.00354	0.009504	-0.99549	-0.17201	-0.09214	0.024187	-20.0488	21.50689	100.219	-0.01251	-0.06861	-0.99357	0.281782	-0.0096
16	0.01	-10	-0.99851	-0.00882	-0.03965	0.047318	0.04908	0.029048	-45.826	-29.0604	31.77093	-0.00362	0.009547	-1.00319	-0.04954	0.029491	0.085502	-20.0484	21.50645	100.5982	-0.01251	-0.06861	-0.99357	-0.01829	-0.19762
17	0.02	-10	-0.99851	-0.00882	-0.03965	0.166967	0.07277	0.03239	-45.826	-29.0604	31.77093	-0.00362	0.009547	1.00319	0.05047	0.09278	0.085294	-20.0484	21.50645	100.5982	-0.01251	-0.06861	-0.99357	0.039768	0.01289
18	0.03	-10	-1.00643	-0.00115	-0.0398	0.109507	0.169484	0.150955	-45.826	-29.0604	31.77093	-0.00362	0.009547	-1.00319	0.011824	0.090553	0.024992	-20.0484	21.50645	100.5982	-0.01251	-0.06861	-0.99357	0.159065	0.112008
19	0.04	-10	-1.00626	-0.00886	-0.03982	-0.07272	0.232699	0.029435	-45.826	-29.433	31.77093	-0.00362	0.009547	-1.00319	0.011909	0.090717	-0.03579	-20.0484	21.50645	100.5982	-0.01251	-0.06861	-0.99357	-0.01911	-0.13632
20	0.05	-10	-1.00626	-0.00886	-0.03982	0.106525	-0.13438	0.08975	-45.826	-29.433	31.77093	-0.00362	0.009547	-1.00319	-0.10989	0.090864	0.085442	-19.6839	21.50645	100.9927	-0.01251	-0.06861	-0.99357	0.100849	-0.0714
21	0.06	-10	-0.99851	-0.00882	-0.03965	0.046612	-0.01101	-0.09324	-45.826	-29.433	31.77093	-0.00354	0.009504	-0.99549	-0.11027	0.029892	0.024559	-19.6839	21.50645	100.9927	-0.01251	-0.06861	-0.99357	0.042213	-0.19679
22	0.07	-10	-0.99851	-0.00882	-0.03965	-0.01469	-0.07246	0.090189	-46.1977	-30.1775	31.76605	-0.00354	0.009504	-0.99549	-0.05207	-0.33683	-0.09746	-19.6839	21.50645	100.9927	-0.01251	-0.06861	-0.99357	0.162983	-0.19318
23	0.08	-10	-0.99851	-0.00882	-0.03965	0.049071	0.231627	0.029021	-46.1977	-30.1775	31.76605	-0.00362	0.009547	-1.00319	-0.10972	0.091192	-0.03612	-20.4129	21.87097	100.9927	-0.01251	-0.06861	-0.99357	0.100271	-0.01207
24	0.09	-10	-1.00626	-0.00886	-0.03982	-0.01293	0.110086	0.090262	-46.1977	-30.1775	31.76605	-0.00354	0.009504	-0.99549	0.011739	0.090389	0.08577	-20.4129	21.87097	100.9927	-0.01251	-0.06861	-0.99357	0.102479	-0.194
25	0.1	-10	-0.99851	-0.00882	-0.03965	0.047257	0.049459	-0.03214	-45.8251	-29.0598	31.76605	-0.00362	0.009547	-1.00319	-0.11056	-0.03092	-0.0971	-20.4129	21.87097	100.9927	-0.01251	-0.06861	-0.99357	0.040504	-0.07354
26	0.11	-10	-0.99851	-0.00882	-0.03965	-0.13427	0.172765	-0.03147	-45.8251	-29.0598	31.76605	-0.00362	0.009547	-1.00319	-0.11183	-0.15384	0.145805	-19.3205	22.60137	101.4337	-0.01251	-0.06861	-0.99357	0.096773	0.235101
27	0.12	-10	-0.99851	-0.00882	-0.03965	-0.13531	0.050309	0.090652	-45.8251	-29.0598	31.76605	-0.00362	0.009547	-1.00319	-0.11314	-0.33709	0.084714	-19.3205	22.60137	101.4337	-0.01251	-0.06861	-0.99357	0.0445	-0.37938
28	0.13	-10	-0.99851	-0.00882	-0.03965	0.108277	0.048165	0.089824	-45.8251	-29.0598	31.76605	-0.004219	0.009515	-0.9953	-0.10841	0.274436	0.024975	-19.3205	22.60137	101.4337	-0.01251	-0.06861	-0.99357	-0.08066	-0.07387
29	0.14	-10	-0.99851	-0.00882	-0.03965	0.046673	-0.01139	-0.03216	-46.5702	-29.0598	31.76605	-0.00354	0.009504	-0.99549	-0.04962	0.029327	0.146281	-19.3205	22.60137	101.4337	-0.01251	-0.06861	-0.99357	0.035612	0.294262
30	0.15	-10	-0.99851	-0.00882	-0.03965	-0.01306	0.110844	-0.0319	-46.5702	-29.0598	31.76605	-0.00362	0.009547	-1.00319	-0.17357	-0.27588	0.145433	-20.0496	21.50776	100.2497	-0.01251	-0.06861	-0.99357	0.099297	0.050543
31	0.16	-10	-1.00626	-0.00886	-0.03982	-0.07687	-0.19286	-0.03182	-46.5702	-29.0598	31.76605	-0.00354	0.009504	-0.99549	0.190924	-0.33827	0.085536	-20.0496	21.50776	100.2497	-0.01251	-0.06861	-0.99357	0.099297	0.050543
32	0.17	-10	-0.99851	-0.00882	-0.03965	0.109384	0.170242	0.028789	-46.1977	-29.8049	32.15823	-0.00354	0.009504	-0.99549	-0.17302	-0.21458	0.084758	-20.0496	21.50776	100.2497	-0.01251	-0.06861	-0.99357	0.100271	-0.01207
33	0.18	-10	-1.00626	-0.00886	-0.03982	-0.07389	0.111001	0.029386	-46.1977	-29.8049	32.15823	-0.00362	0.009547	-1.00319	-0.04814	0.212898	0.085814	-19.6843	20.77784	101.7972	-0.01251	-0.06861	-0.99357	0.037243	0.171662
34	0.19	-10	-0.99851	-0.00882	-0.03965	0.046734	-0.01177	0.028923	-46.1977	-29.8049	32.15823	-0.00354	0.009504	-0.99549	0.009881	-0.15415	0.085355	-19.6843	20.77784	101.7972	-0.01251	-0.06861	-0.99357	0.279336	0.174296





---

〒611-0033 京都府宇治市大久保町西ノ端 1 番22

TEL : 0774-48-2334 FAX : 0774-48-2242

E-mail : [eigyo@tecgihan.co.jp](mailto:eigyo@tecgihan.co.jp)

[http : //www.tecgihan.co.jp](http://www.tecgihan.co.jp)