
ネットワーク型振動制御装置

MXシリーズ

共通設定取扱説明書

Ver. 1. 0. 15

2023/12/15

目次

変更履歴.....	1
1 はじめに	2
2 セットアップ	3
2-1 機器接続	3
2-1-1 1台構成	3
1 iWAVE.NET：本装置背面からの接続	3
2 iWAVE.NET/Ex：本装置背面からの接続	4
2-1-2 複数台構成	5
1 iWAVE.NET：本装置背面からの接続	5
2-2 ソフトウェアインストール	7
2-2-1 LabVIEW RTE インストール	7
2-2-2 LabWindows/CVI RTE インストール	10
2-2-3 アプリケーションインストール	12
2-3 ネットワーク設定	16
3 起動	17
3-1 振動制御装置を1台構成で使用	18
3-2 振動制御装置を4台構成で使用	20
3-2-1 iWAVE.NET	20
3-3 マスタID の変更	21
3-4 試験開始前注意事項	21
4 加振動作	22
4-1 開始	22
4-2 一時停止	22
4-3 再開	22
4-4 停止、終了	23
5 初期設定画面	24
5-1 OK ボタン、キャンセルボタン	24
5-2 ID 表示	24
5-3 使用チェックボックス	24
5-4 IP アドレス入力欄	24
5-5 装置名称入力欄	24
5-6 ベースポート番号（全装置共通）入力欄	24
5-7 マスタID 入力欄	25
5-8 詳細ボタン	25
5-8-1 USB ドライバインストール	25
5-8-2 初期設定画面	27
1 iWAVE.NET の場合	27
2 iWAVE.NET/Ex の場合	28
5-8-3 詳細画面	29
5-8-4 IP アドレス、ポート番号変更	30
5-8-5 設定変更の確認	32
1 iWAVE.NET の場合	32
2 iWAVE.NET/Ex の場合	32
6 試験条件ファイル指定方法	35

6-1 前回使用した試験条件ファイルを使用する	35
6-2 既存の試験条件ファイルを使用する	35
6-3 試験条件ファイルを変更する	35
6-4 新規試験条件ファイルを作成する	35
7 メイン画面	36
7-1 メニューバー	37
7-1-1 ファイル	37
3 新規作成	37
4 開く	37
5 試験データを開く	37
6 SOS 試験データを開く	37
7 時系列試験データを開く	37
8 印刷	37
9 アプリケーションを終了	38
7-1-2 編集	38
1 試験選択	38
2 チャネル設定	38
3 外部掃引設定	38
4 試験条件設定	38
7-1-3 グラフ/数値	39
1 グラフ新規作成	39
2 数値新規作成	39
3 グラフ/数値設定	39
4 ファイルからグラフウィンドウを作成	39
5 ファイルから数値ウィンドウを作成	39
6 ウィンドウの位置を保存	39
7 ウィンドウの位置を復元	39
8 上下に並べて表示	39
9 左右に並べて表示	39
10 重ねて表示	40
7-1-4 オプション	40
1 データ保存フォルダ設定	40
2 言語設定	40
7-1-5 ヘルプ	41
1 情報表示	41
7-2 ツールバー	42
7-2-1 試験種類設定リング	43
7-2-2 新規作成	43
7-2-3 開く	43
7-2-4 チャネル設定	44
1 入力感度設定	45
2 システム定格設定	47
3 最大定格設定	51
4 CCLD、TEDS センサ設定	52
7-2-5 試験設定	54
7-2-6 グラフ作成	54
7-2-7 数値作成	54
7-2-8 グラフ/数値設定	55
7-2-9 計測データ表示	55

7-2-10 SOS 計測データ表示	55
7-2-11 時系列データ表示	55
7-2-12 異常記録	55
7-3 コントロールパネル	56
7-3-1 試験条件表示、試験条件操作	57
7-3-2 試験状態表示、試験状態変更	57
7-3-3 試験状態表示、センサ状態	58
7-4 ウィンドウエリア	59
7-4-1 グラフウィンドウ	60
1 グラフデータ凡例	60
2 グラフカーソルウィンドウ	61
3 右クリックメニュー	62
4 グラフ設定	63
7-4-2 数値ウィンドウ	73
1 右クリックメニュー	73
2 数値設定	74
8 試験設定画面共通項目	76
8-1 試験ファイル名、試験タイトル	76
8-2 OK , キャンセルボタン	76
8-3 ファイルメニュー	76
8-3-1 開く	76
8-3-2 保存	76
8-3-3 終了	77
8-4 制御チャネル設定	77
8-4-1 応答平均方式	77
8-4-2 チャネル選択	77
8-4-3 応答チャネル	78
8-4-4 時系列リミット	78
9 各種保存ファイル説明	79
10 筐体前面LED点灯仕様	80
10-1 iWAVE.NET	80
10-2 iWAVE.NET/Ex	80
11 (参考) デジタル入出力コネクタ (DIO) 仕様	81
11-1 (参考) デジタル入力コネクタ ピンアサイン	81
11-2 (参考) デジタル出力コネクタ ピンアサイン	82
11-3 (参考) デジタル入出力コネクタ (DIO) 仕様表	83

変更履歴

日付	バージョン	変更箇所
2021/3/19	1.0.6	変更履歴の追加(前回からの変更点を記載) ・「7-4-1-4 グラフ設定」の(6)線の太さの一番細い線の説明を追加 ・「9 各種保存ファイル説明」を追加 ・「10 筐体前面 LED 点灯仕様」を追加
2021/04/20	1.0.7	・「7-4-1-4 グラフ設定」のカーソル位置の同期機能の説明を修正
2021/05/31	1.0.8	・「11-3 (参考) デジタル入出力コネクタ(DIO)仕様表」の下部補足にショックのオープンループ試験時の説明を追加
2021/06/23	1.0.9	・「7-2-1 試験種類設定リング」の説明を修正 ・「9 各種保存ファイル説明」にサインとショックのオープンループ試験の説明を追加
2021/08/17	1.0.10	・「2-2-3 アプリケーションインストール」 ①インストーラ起動の実行ファイルを変更 ②インストール先フォルダの選択画面を削除し、インストール先フォルダを記載 ④チャンネル設定ファイルの上書き確認を追加
2021/12/22	1.0.11	・「2-1-2 4 台構成」にネットワーク接続の注意点を追記 ・「3 起動」の加振器装置を振動試験装置に修正 ・「3-3 試験開始前注意点」の加振器装置を振動試験装置に修正 ・「4-4 停止、終了」の加振器装置を振動試験装置に修正 ・「5-8 詳細ボタン」に通常時出荷時設定のまま使用するように追記 ・「7-2-4 チャンネル設定」に試験種類で共通なことを追記 ・「7-2-4-2 システム定格設定」の加振器設備を振動試験装置に修正 ・「7-2-4-4-2 (2)センサ情報取得」に TEDS 情報を使用しない場合の注意点を追記
2022/03/14	1.0.12	・「8-4-3 応答チャンネル」DC 電圧の説明を修正、画像差し替え
2022/05/13	1.0.13	・「2-1-1 1 台構成」、「2-1-2 4 台構成」に ID 変更時の注意点を追記 ・「2-1-2 4 台構成」に記載の SYNC ケーブルの説明を修正 ・「3-3 試験開始前注意事項」のセンサ名称を物理量に変更 ・「5-8-5 設定変更の確認」の説明を修正 ・その他誤記修正
2022/10/26	1.0.14	Ver1.0.6 リリース対応 ・「3-3 試験開始前注意事項」(2)のタイトル修正、組み合わせ例に任意単位を追加、説明を追加 ・「7-2-4-1 入力感度設定」④⑥に任意単位の記載を追加 ・「7-2-4-2 システム定格設定」(1)画面の差し替え、(1)⑥に任意単位の記載を追加 ・「7-2-4-3 最大定格設定」の画面差し替え
2023/12/15	1.0.15	iWAVE. NET/Ex Ver1.1.0 リリース対応 iWAVE. NET/iWAVE. Net/Ex 共通化 ・「2-1-1-1 iWAVE. NET : 本装置背面からの接続」に修正 ・「2-1-1-2 iWAVE. NET/Ex : 本装置背面からの接続」を追加 ・「2-2-3 アプリケーションインストール」の②に iWAVE. NET と iWAVE. NET/Ex のインストール先を追加 ・「3-1 振動制御装置を 1 台で使用する」の 7 初期設定に iWAVE. NET 及び iWAVE. NET/Ex の出荷時設定番号を記載 ・「3-2-1 iWAVE. NET」の見出しを追加 ・「5-8-2 初期設定画面」に iWAVE. NET/Ex の背面図を追加 ・「5-8-5 設定変更の確認」に iWAVE. NET/Ex の背面図を追加 ・「7-2-4-1 入力感度」の画面入れ替え ・「7-2-4-4 CCLD、TEDS センサ設定」の画面入れ替え、④センサ安定化時間の説明追加 ・「7-3-3 試験状態表示、センサ状態」にセンサ LED の説明を修正 ・「8-4-3 応答チャンネル」の DC 電圧にランダム試験、ショック試験で使用可能を追加

		・「10-1 iWAVE.NET」のNo1の説明内の「iWAVE.NET」を削除 ・「10-2 iWAVE.NET/Ex」の説明を追加、No1説明内の「AC 通電：薄い青点灯」を削除
--	--	--

1 はじめに

本書は、「ネットワーク型振動制御装置」（以降、本装置と記載）の試験種類に依存しない共通設定を説明します

機器のセットアップから試験開始、試験終了までの一連の流れは「チュートリアル」に簡単に記載しています
 詳細な内容は、各試験の「取扱説明書」や「計測データ表示取扱説明書」を確認ください
 エラーメッセージやエラー時操作は、「トラブルシューティング」を確認ください

2 セットアップ

以下に機器の接続や各種インストールなどのセットアップについて記載します

2-1 機器接続

下記に使用する各機器の接続を示します
本装置の出荷時のIPアドレスは「192.168.0.1」です



図 2-1 機器接続

2-1-1 1 台構成

1 iWAVE.NET : 本装置背面からの接続



図 2-2 背面図

表 2-1 背面図

	項目	説明
1	Ethernet コネクタ	LAN ケーブルで PC と接続し、本装置と PC をリンクします PRI を使用
2	USB コネクタ	USB ケーブルで PC と接続します 振動制御装置の起動時 IP 設定、リンク時のポート番号設定の変更に用います
3	ID スイッチ	本装置を複数台使用する場合、重複しないように変更します ※ID を変更した場合は、筐体を再起動してください
4	同期クロック入力コネクタ	本装置を複数台使用する場合、本装置同士を接続し、同期します
5	同期クロック出力コネクタ	
6	アナログ入力コネクタ	アナログ入力 (AD) を ch1 - ch4 から選択できます デフォルトは ch1 です マスタの DA ch1 が制御出力となるため、マスタの AD ch1~ch4 しか制御に設定できません
7	アナログ出力コネクタ	アナログ出力 (DA) は、マスタの ch1 から制御出力を行います ch2 はサイン制御時、COLA/FV 切り替え
8	デジタル入力コネクタ	デジタル入力用コネクタです
9	デジタル出力コネクタ	デジタル出力用コネクタです

2 iWAVE.NET/Ex : 本装置背面からの接続



図 2-3 背面図

表 2-2 背面図

項目	説明
1 Ethernet コネクタ	LAN ケーブルで PC と接続し、本装置と PC をリンクします
2 USB コネクタ	USB ケーブルで PC と接続します 振動制御装置の起動時 IP 設定、リンク時のポート番号設定の変更用です
3 ID スイッチ	本装置を複数台使用する場合、重複しないように変更します ※ ID 変更後は、筐体を再起動してください iWAVE. MET/Ex の複数台接続は未対応です
4 システムクロック入出力コネクタ	本装置を複数台使用する場合、本装置同士を接続し、同期します
5 sRIO コネクタ	本装置を複数台使用する場合、本装置同士を接続し、筐体間通信します
6 アナログ入力コネクタ	iWAVE. NET/Ex16 : アナログ入力(AD)を ch1 - ch16 から選択できます iWAVE. NET/Ex8 : アナログ入力(AD)を ch1 - ch8 から選択できます iWAVE. NET/Ex4 : アナログ入力(AD)を ch1 - ch4 から選択できます デフォルトは ch1 です iWAVE. NET/Ex16 : マスタの DA ch1 が制御出力となるため、マスタの AD ch1 ~ch16 しか制御に設定できません iWAVE. NET/Ex8 : マスタの DA ch1 が制御出力となるため、マスタの AD ch1 ~ch8 しか制御に設定できません iWAVE. NET/Ex4 : マスタの DA ch1 が制御出力となるため、マスタの AD ch1 ~ch4 しか制御に設定できません
7 アナログ出力コネクタ	アナログ出力(DA)は、マスタの ch1 から制御出力を行います ch2 はサイン制御時、COLA/FV 切り替え
8 デジタル入力コネクタ	デジタル入力用コネクタです
9 デジタル出力コネクタ	デジタル出力用コネクタです

2-1-2 複数台構成

1 iWAVE.NET：本装置背面からの接続

iWAVE.NET は 1 ユニット(筐体)4ch です。 8,12,16ch で使用する場合は複数台を接続します。
複数台（4 台の場合）での接続を以下に示します

本装置には Ethernet ポートが 2 つありますが、カスケード接続には非対応です

複数台の装置を接続する場合は Ethernet ハブを使用します

Ethernet ハブは Gigabit 対応のものを使用してください

Ethernet ハブはバッファメモリが 192kbyte 以上のものを使用してください

Ethernet ハブと本装置の Primary ポートを接続してください

本装置同士の同期クロックコネクタ(SYNC)を BNC ケーブルで接続してください

制御出力を行うものをマスタ、応答入力のみを行うものをスレーブとします

マスタとして使用する装置の ID をアプリケーションで指定できます

ID スイッチ番号とチャンネル番号の設定を下表に示します

※ 筐体背面の ID を変更した場合は、筐体を再起動してください

表 2-3 スイッチ設定

	ID スイッチ設定	機能
1	0	入力チャンネル 1～4
2	1	入力チャンネル 5～8
3	2	入力チャンネル 9～12
4	3	入力チャンネル 13～16
5	4～15	Reserved

本装置を使用する場合、ホスト PC と本装置のみでネットワークを構成して下さい

（ほかの機器をネットワークへ接続しないでください）

PC を外部ネットワークへ接続する場合は PC へ別の Ethernet ポートを準備してください

iWAVE.NET と iWAVE.NET/Ex を混在して接続することはできません。

4 台構成時の接続イメージを以下に示します
 ホスト PC と各装置の Primary ポートに接続します
 各装置に異なる ID を設定します
 装置の SYNC OUT を ID が次の装置の SYNC IN に接続します

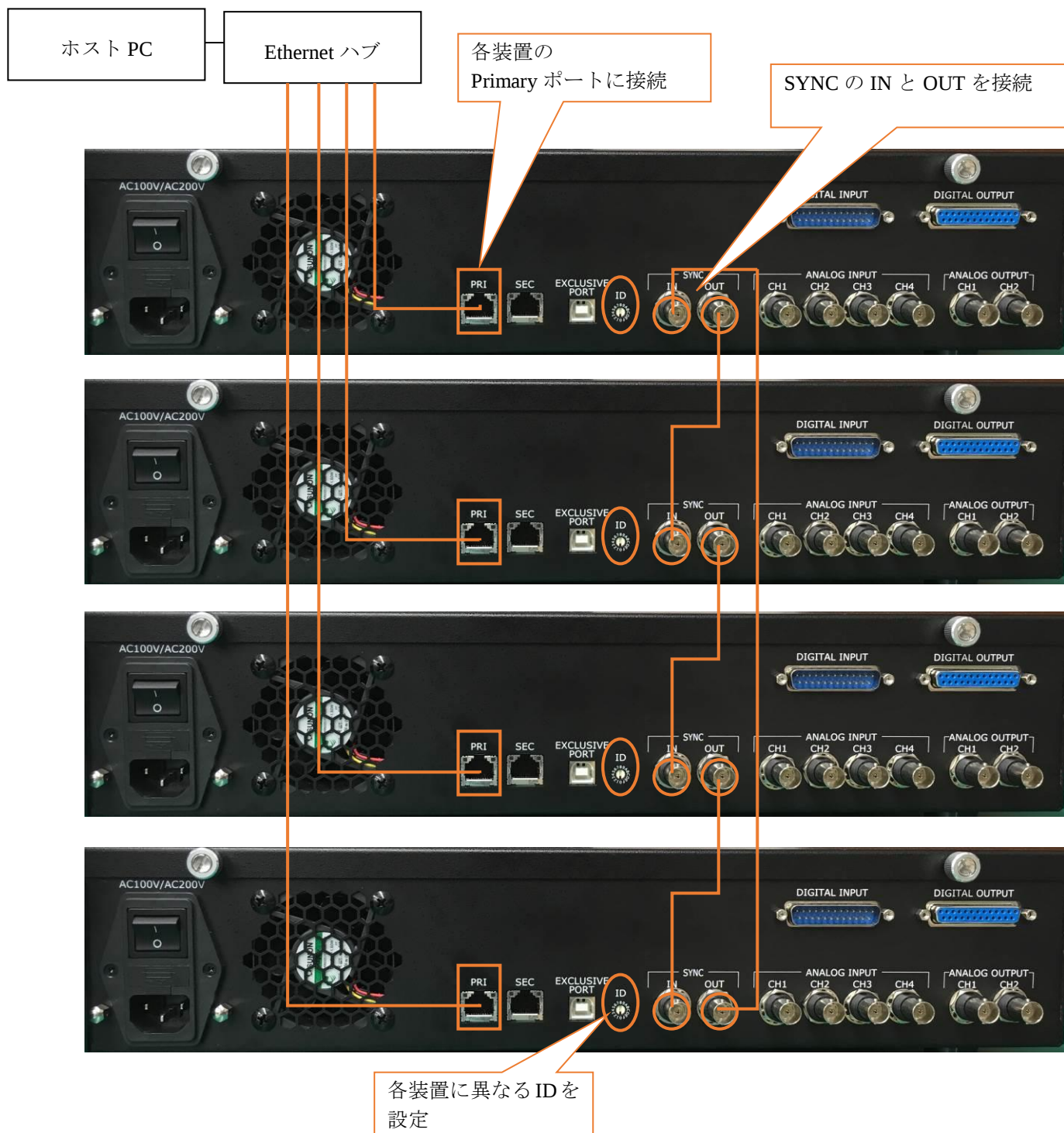


図 2-4 振動制御装置接続図(4 台構成)

マスタIDを例えばID0からID3に変更した場合、以下の変更が必要です

マスタIDが0の時、

ID0のSYNC OUTとID1のSYNC INを接続、DAから制御信号

ID1のSYNC OUTとID2のSYNC INを接続

ID2のSYNC OUTとID3のSYNC INを接続

ID3のSYNC OUTとID0のSYNC INを接続（接続せずとも問題ありませんが、マスタIDを変更した際に接続を変更する必要がなくなります）

マスタIDが3の時、

ID3のSYNC OUTとID0のSYNC INを接続、DAから制御信号

ID0のSYNC OUTとID1のSYNC INを接続

ID1のSYNC OUTとID2のSYNC INを接続

ID2のSYNC OUTとID3のSYNC INを接続

2-2 ソフトウェアインストール

出荷時にソフトウェアはインストール済みです。

振動制御装置を動作させるために必要なソフトウェアのインストール手順を以下に示します

2-2-1 LabVIEW RTE インストール

- ① RTE フォルダ内の NILVRTE2017SP1 に移動します
- ② NILVRTE2017SP1 フォルダ内の setup.exe を実行します

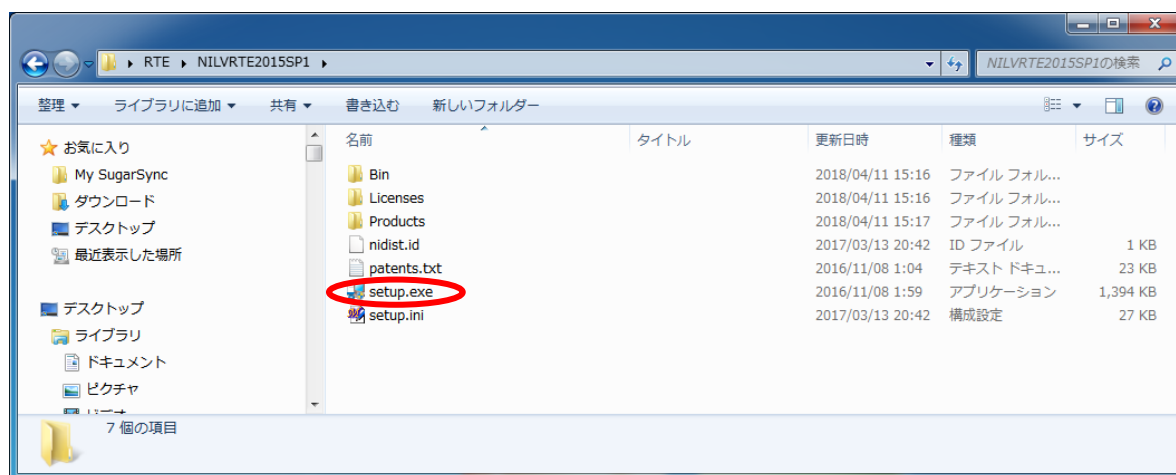


図 2-5 setup.exe

- ③ 出力先ディレクトリはそのまま次へをクリックして下さい

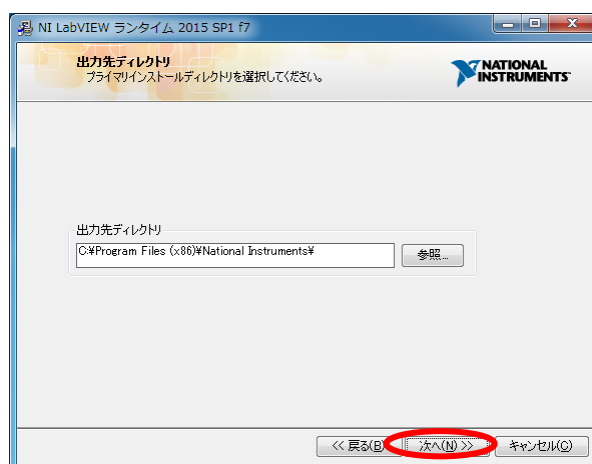


図 2-6 出力先ディレクトリ

- ④ 機能はそのまま次へをクリックして下さい

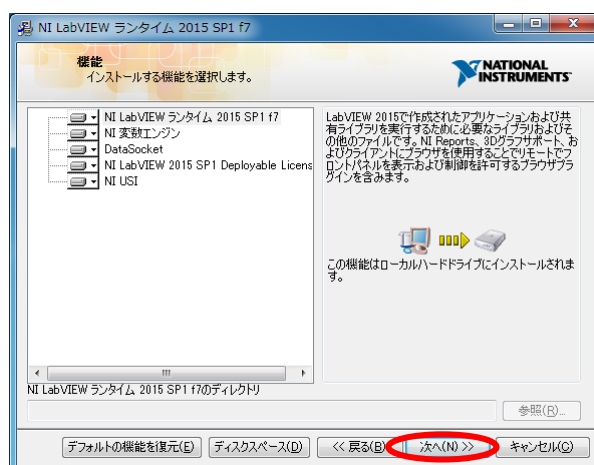


図 2-7 機能

- ⑤ 製品の通知はチェックを外し、次へをクリックして下さい

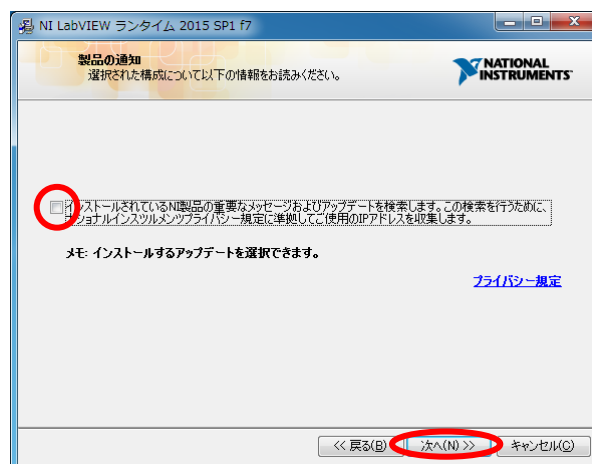


図 2-8 製品の通知

- ⑥ ライセンス契約書に同意し、次へをクリックして下さい

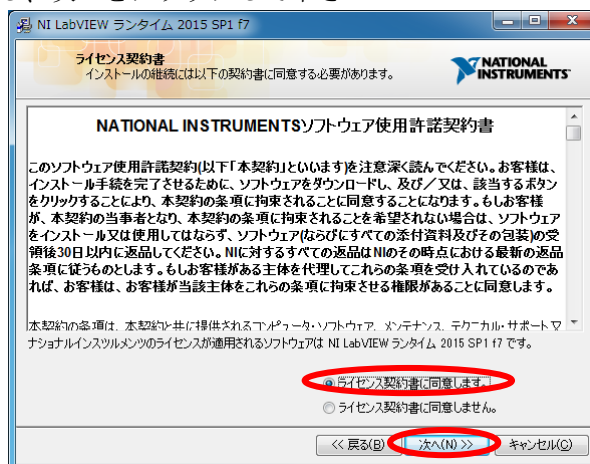


図 2-9 ライセンス契約書

- ⑦ インストーラの実行を開始で次へをクリックし、インストールを実行して下さい

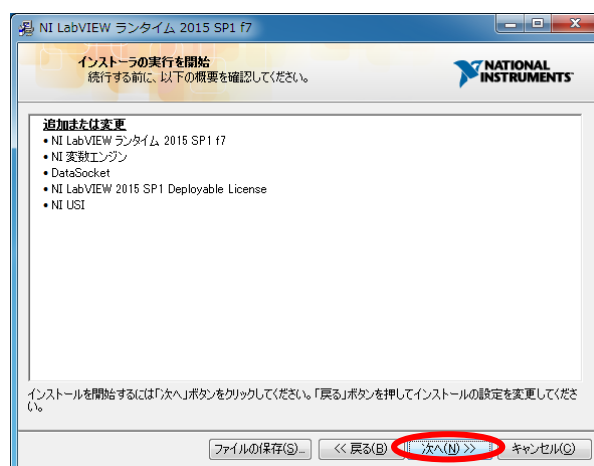


図 2-10 インストーラの実行

- ⑧ インストール完了のメッセージが表示されたら、次へをクリックして下さい
再起動するか確認メッセージが表示されるので、後で再起動を選択して下さい

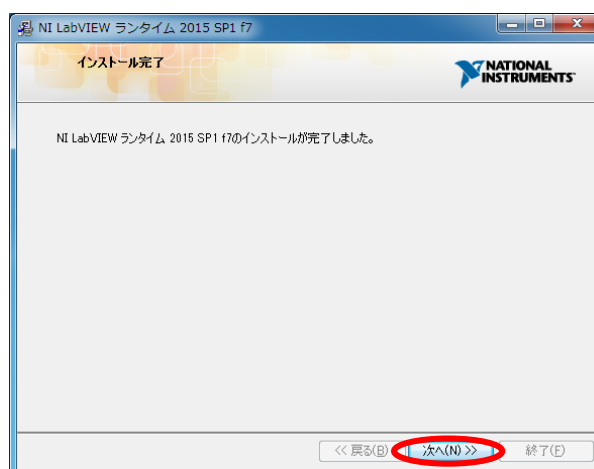


図 2-11 インストール完了

2-2-2 LabWindows/CVI RTE インストール

- ① RTE フォルダ内の NILWCVIRTE2012 に移動します
- ② NILWCVIRTE2012 フォルダ内の setup.exe を実行します

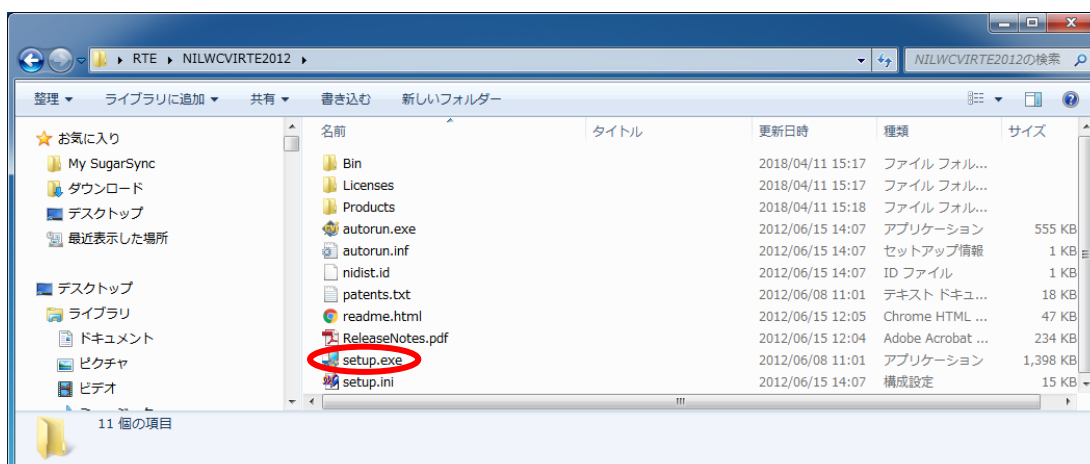


図 2-12 setup.exe

- ③ Product Notifications はチェックを外し、Next をクリックして下さい

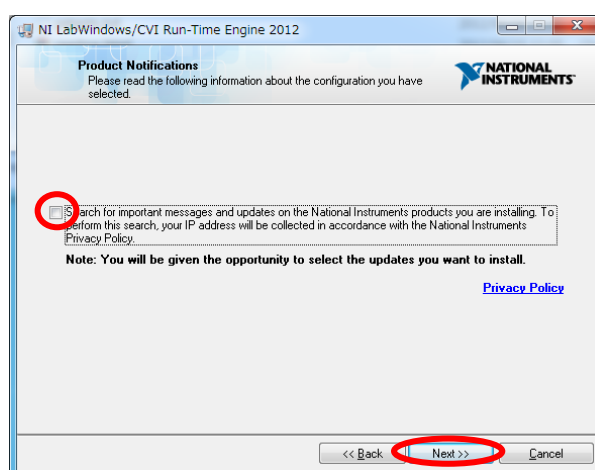


図 2-13 Product Notifications

- ④ ライセンス契約書に同意し、Next をクリックし、インストールを実行して下さい

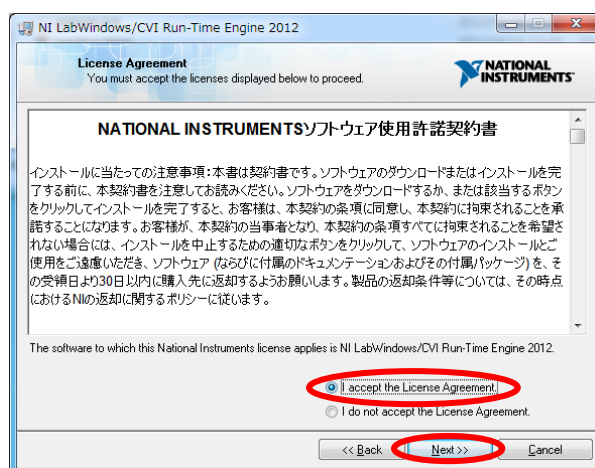


図 2-14 ライセンス契約書

- ⑤ Finish をクリックして下さい

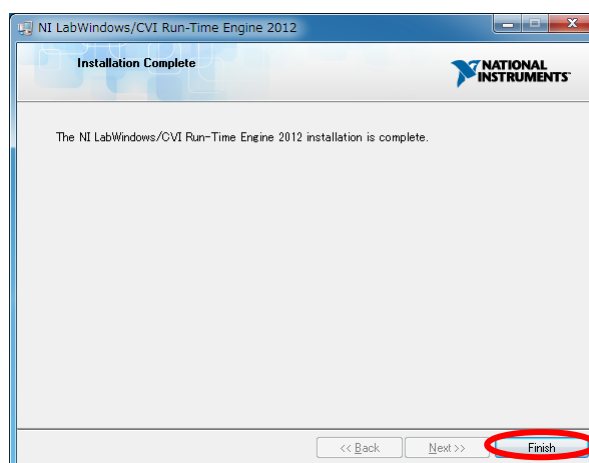


図 2-15 インストール完了

2-2-3 アプリケーションインストール

- ① メディア直下の setup.bat を実行します

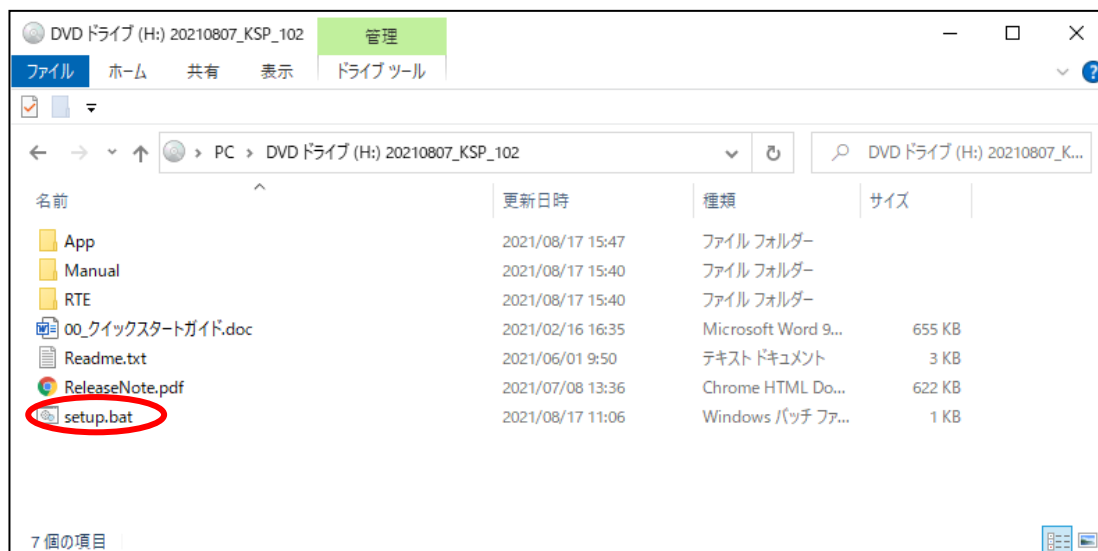


図 2-16 setup.bat

- ② インストーラの実行を開始で次へをクリックし、インストールを実行して下さい
iWAVE.NET 場合、アプリケーションは C:\¥KSP¥App にインストールされます
iWAVE.NET/Ex の場合、アプリケーションは C:\¥KSP¥AppEx にインストールされます

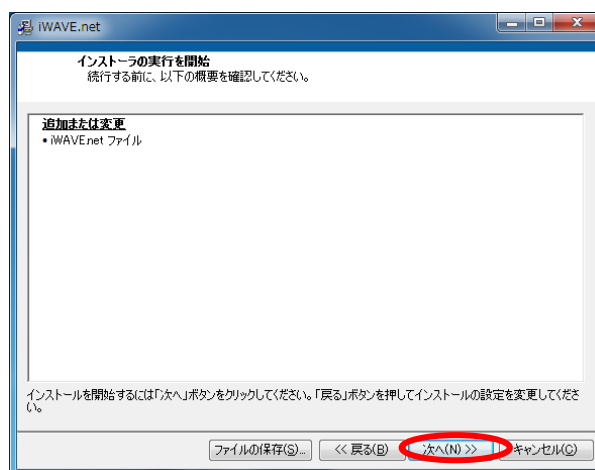


図 2-17 インストーラの実行

- ③ インストール完了画面が表示されたら、次へをクリックして下さい

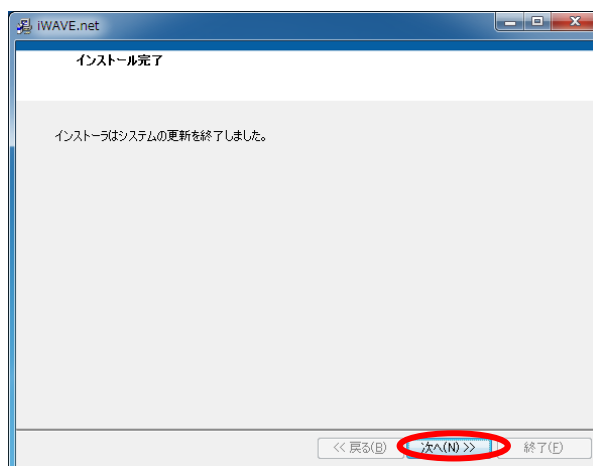
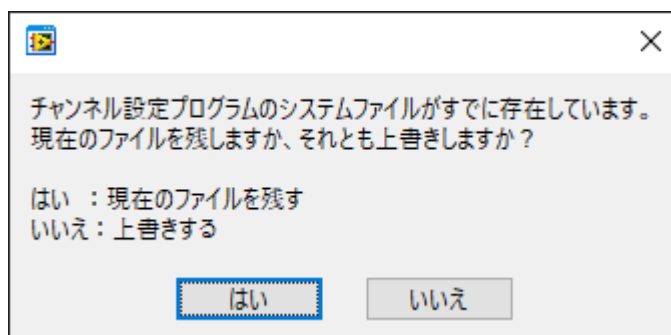


図 2-18 インストール完了

- ④ 上書きインストールの場合は、チャンネル設定のシステムファイルを、上書きするかどうかを選択するダイアログが表示されます
現在のファイルを残す場合は「はい」を、デフォルト設定ファイルで上書きする場合は「いいえ」をクリックしてください



Actpara_JPN¥SYS 下にチャンネル設定のシステムファイルが存在しない場合は、この画面は表示されず、デフォルトのチャンネル設定のシステムファイルがインストールされます

- ※1 以前のバージョンで C:¥KSP¥App 以外の場所にインストールしていた場合は、ダイアログは表示されず、デフォルトのチャンネル設定のシステムファイルがインストールされます
- ※2 アプリケーションをアンインストールすると、Actpara_JPN¥SYS 下のチャンネル設定のシステムファイルが削除されます

- ⑤ センチネル(ライセンスキー)のインストール画面が表示されるので、Next をクリックして下さい

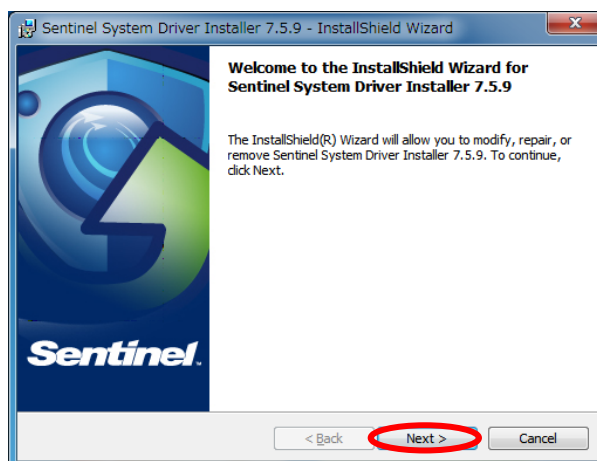


図 2-19 センチネル(ライセンスキー)インストール

- ⑥ Modify にチェックが入っているのでそのまま変更せずに Next をクリックして下さい

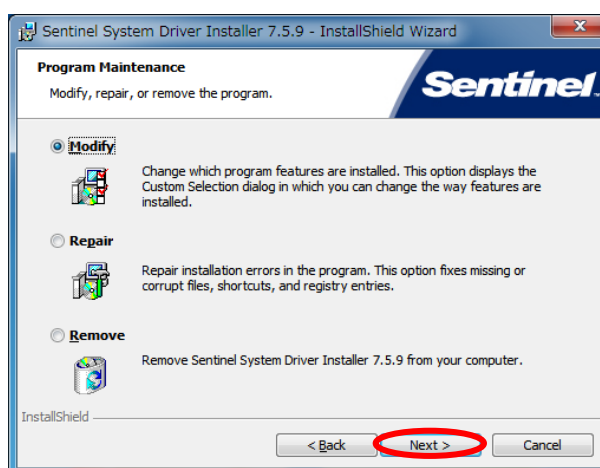


図 2-20 インストール方式

- ⑦ Next をクリックして下さい

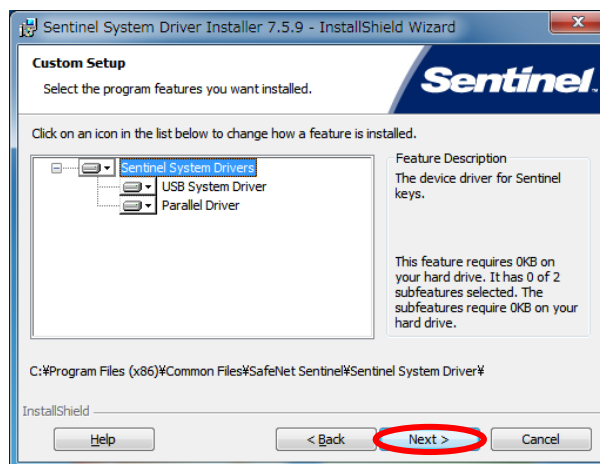


図 2-21 カスタム設定

- ⑧ Install をクリックして下さい

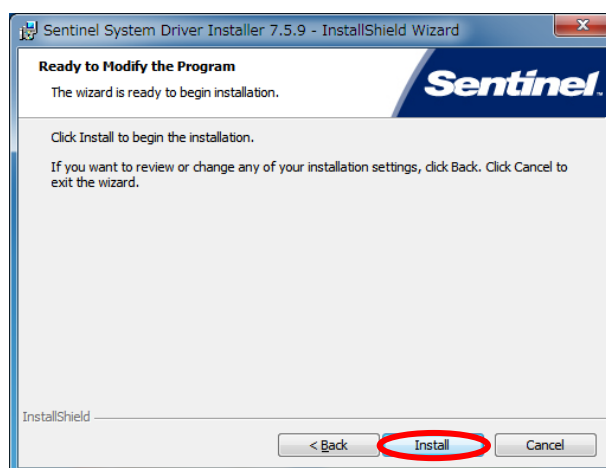


図 2-22 インストール確認

- ⑨ Finish をクリックし、ホスト PC を再起動して下さい

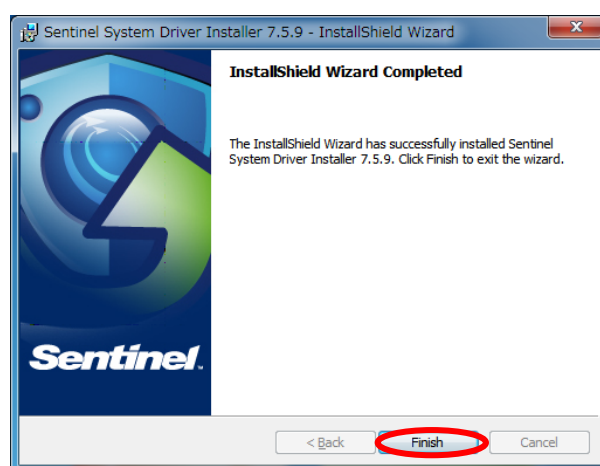


図 2-23 インストール完了

アプリケーションインストール後、デスクトップにアプリケーションのショートカットアイコンが作成されます



図 2-24 ショートカットアイコン

2-3 ネットワーク設定

ホスト PC の IP アドレスを確認してください

本装置の出荷時の IP アドレスは「192.168.0.1」ですので、「192.168.0.1」以外の「192.168.0.xxx (xxx の部分は任意)」の IP アドレスであることを確認してください

※ 複数台接続時は、ID0 の IP アドレスをベースに、2 台目以降の IP が設定されるので、4 台接続の場合、192.168.0.1～192.168.0.4 までは使用できません

表 2-4 ホスト PC IP アドレス設定

番号	項目	設定値
1	IP アドレス	192.168.0.xxx (xxx の部分は任意)
2	サブネットマスク	255.255.255.0

本装置のネットワーク設定を変更するには、「[5-8 詳細ボタン](#)」を確認してください

3 起動

起動の手順を以下に示します

1. 振動試験装置が加振停止の状態である事を確認してください

**<警告> 振動試験装置が加振開始可能状態のままパソコン及びプログラムを起動しますと、振動試験装置が思わぬ挙動をし、事故・破損を引き起こす恐れがあります
必ず振動試験装置が加振状態不可（停止）の状態の時にパソコン及びプログラムを起動してください**

2. ホスト PC の電源を投入します
3. Windows が起動します
4. 振動制御装置の電源を ON にします
5. 振動制御アプリケーションを起動します
デスクトップのショートカットをダブルクリックする事により起動します



6. 振動試験装置を加振可能状態にします

3-1 振動制御装置を 1 台構成で使用

7. 「初期設定」

振動制御アプリケーションが実行されると、初期設定画面が表示されます
 IP アドレスにホスト PC と異なるアドレスを入力してください（出荷時設定：192.168.0.1）
 装置名称に振動制御装置の装置名称を入力してください（出荷時設定：iWAVE-01）
 ベースポート番号に振動制御装置に設定されているポート番号を入力してください
 （iWAVE.NET：出荷時設定：14120）
 （iWAVE.NET/Ex：出荷時設定：54120）
 入力が完了した後、OK ボタンをクリックしてください
 ファイアウォール等のセキュリティによる画面が表示された場合、許可してください

振動制御装置とのリンクに成功した場合、そのままメイン画面が表示されます
 振動制御装置とのリンクに失敗した場合
 エラーダイアログメッセージが表示され、アプリケーションを終了します
 機器接続、セットアップを確認して再度アプリケーションを実行して下さい

ID	使用	IPアドレス	装置名称	詳細
0	☒	192.168.0.1	iWAVE-01	詳細
1	☐	192.168.0.2	iWAVE-02	詳細
2	☐	192.168.0.3	iWAVE-03	詳細
3	☐	192.168.0.4	iWAVE-04	詳細

ベースポート番号(全装置共通) 14120

マスタID 0

OK キャンセル

初期設定画面でキャンセルボタンをクリックすると、アプリケーションがオフラインモードで起動します

オフラインモードでは、試験の実行ができず、設定の変更、計測データ表示が可能です

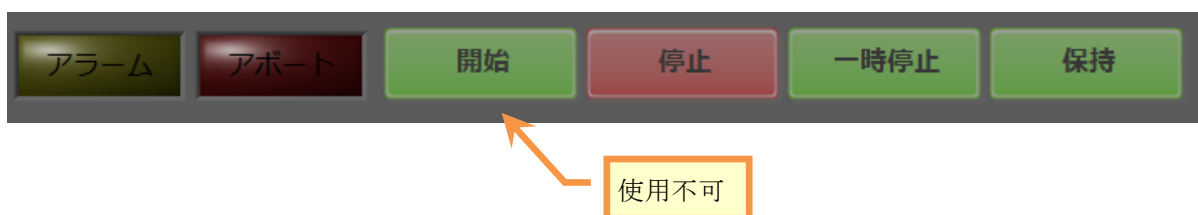


ID	使用	IPアドレス	装置名称	詳細
0	☒	192.168.0.1	iWAVE-01	詳細
1	☐	192.168.0.2	iWAVE-02	詳細
2	☐	192.168.0.3	iWAVE-03	詳細
3	☐	192.168.0.4	iWAVE-04	詳細

ベースポート番号(全装置共通) 14120

マスタID 0

OK キャンセル



アラーム アボート 開始 停止 一時停止 保持

使用不可

3-2 振動制御装置を 4 台構成で使用

3-2-1 iWAVE.NET

7. 「初期設定」

複数台使用する場合、対応する ID の使用のチェックを ON にして下さい

ID1～3 の IP アドレスは、ID0 の IP アドレス+ID の IP アドレスを割り当てます

例：192.168.0.1 を設定した場合、制御器 ID 0～3 の IP アドレスは 192.168.0.1～4 となります

振動制御装置の起動時の IP アドレスに関係なく、初期設定画面で指定した IP アドレスを各 ID の振動制御装置に割り当てます

指定する IP アドレスはホスト PC と同じネットワークである必要があります

例：ホスト PC の IP アドレスが 192.168.0.10 の場合、192.168.0.0～192.168.0.255(192.168.0.10 を除く)



複数台使用時、アプリケーションはチャンネルに対応する設定に対して、最大 16ch まで設定可能になります

例として、下図のチャンネル設定画面では、使用する台数に応じて、5～8, 9～12, 13～16 のタブが使用可能になります



3-3 マスタ ID の変更

複数台構成時に初期設定画面でマスタ ID の変更ができます
マスタ ID を変更した場合は、「[2-1-2 4 台構成](#)」の手順で SYNC コネクタや DA のケーブル接続を変更してください

3-4 試験開始前注意事項

重要事項

- (1) 振動試験を始める前に次の点を必ず確認してください
①チャンネル設定、入力感度タブの「物理量」と試験条件の「制御モード」が一致しているか

チャンネル設定、入力感度タブの物理量設定値	=	試験条件の制御モード(加速度)
-----------------------	---	-----------------

- どちらかの設定に誤りがある場合、正しい試験ができません
また、試験体や振動試験装置に多大なダメージを与えるだけでなく、重大な事故につながる繋がる危険があります
②チャンネル設定、入力感度タブの「物理量」に対応するセンサが接続されているか
③感度が正しい値で設定されているか

- (2) 物理量設定値と制御モード／計測モードの組み合わせ一覧

詳細は、各試験種類の「取扱説明書」を確認ください

例) ランダム時の組み合わせ

	物理量設定値 ※1	制御目標に設定可能な 制御モード ※2	計測モード ※3	記録モード ※4
1	加速度	加速度 ※5	物理量設定値と同一	物理量設定値と同一
2	速度	制御には使用できません		
3	変位			
4	電圧			
5	力			
6	歪			
7	圧力			
8	温度			
9	電流			
10	抵抗			

- ※1 実際に接続可能な物理量です
システム管理下のファイルに登録されております
1～3 の加速度/速度/変位は固定で登録されています
各センサからの信号は電圧値です
※2 物理量設定値を加速度に設定しているチャンネルのみ、制御モードに設定することができます
※3 計測チャンネルには物理量で指定可能なすべての設定値を指定できます
※4 自動保存データには物理量で指定可能なすべての設定値を指定できます
※5 2 つ以上のチャンネルを組み合わせると平均値、最大値、最小値の制御を行う場合、それらのチャンネルの使用されている物理量設定値は「加速度」で統一されている必要があります

4 加振動作

4-1 開始

メイン画面コントロールパネルのボタン操作により試験が開始されます
メイン画面の詳細な操作は、「[7 メイン画面](#)」を確認ください

試験設定は、特に指定がなければ、システムのデフォルト試験設定が使用されます
試験設定を変更する場合、メイン画面ツールバーの「新規作成」や「開く」などを使用して試験設定画面を開き、実施したい条件に合わせて試験設定を変更してください
試験設定画面の共通操作は、「[8 試験設定画面共通項目](#)」を確認ください
試験設定画面の試験毎の詳細は、各試験種類の「取扱説明書」を確認ください

4-2 一時停止

以下の場合試験が一時停止状態になります

- ・試験中にコントロールパネルの一時停止ボタンを押した場合
- ・エラーで一時停止した場合
- ・チャネルリミットや時系列リミットでリミットにかかった場合

一時停止中は、以下の試験設定が変更可能です
変更時は試験設定ファイルを自動で上書きします

- ・試験時間
- ・チャネルリミット値の変更、オン/オフの変更
- ・時系列リミット値の変更、オン/オフの変更

- ※ 試験時間を経過時間より短くした場合、試験時間経過で試験が停止しなくなりますのでご注意ください
- ※ 4 台構成時に計測に設定したチャネルは、1 台構成に変更後に同じ試験設定を保存すると計測からなしに自動的に変更されます(制御に設定したチャネルは保持します)

4-3 再開

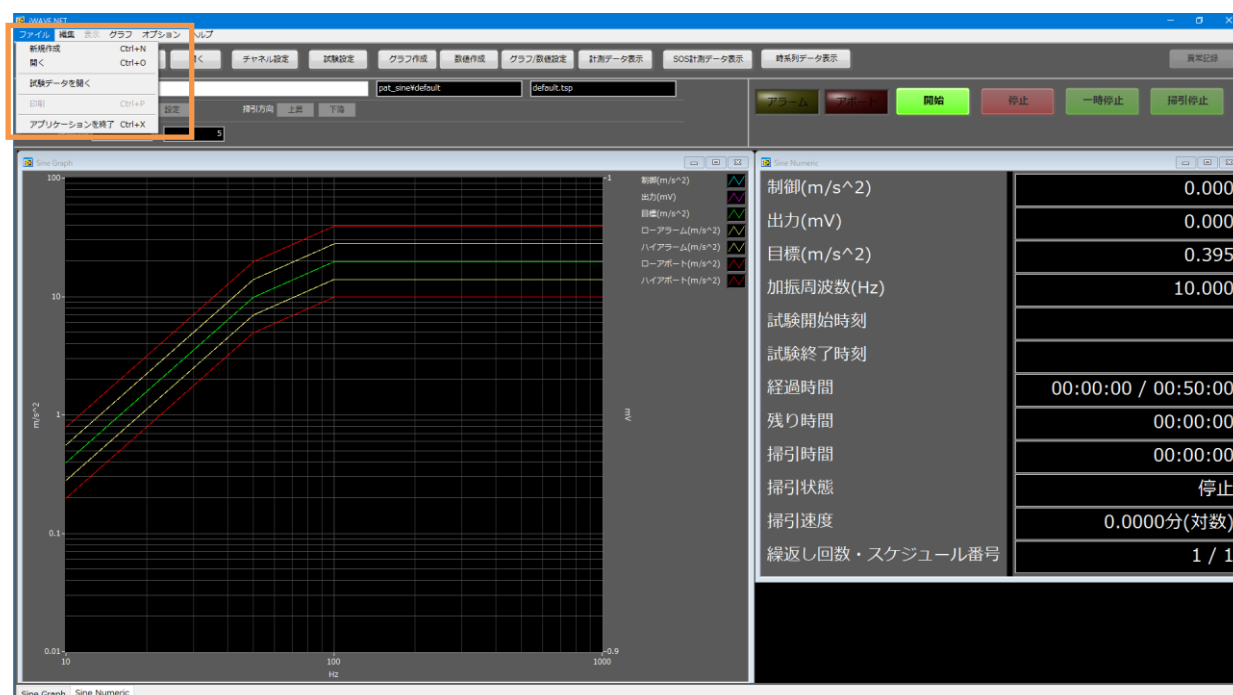
一時停止後、コントロールパネルの再開ボタンを押すと、試験が再開します

4-4 停止、終了

以下に停止、終了の手順を示します

1. プログラムの停止はメイン画面にて行います
2. 加振中はプログラムを停止する事はできません
加振中の場合は加振を停止してください
3. 振動試験装置が加振状態不可（停止）の状態である事を確認してください

<警告> 振動試験装置が加振開始可能状態のままパソコン及びプログラムを停止しますと、振動試験装置が思わぬ挙動をし、事故・破損を引き起こす恐れがあります
必ず振動試験装置が加振状態不可（停止）の状態の時にプログラム及びパソコンを停止してください



4. メイン画面で、メニューバー「ファイル」→「アプリケーションを終了」の手順で終了します



5. 振動制御装置の電源を OFF にします
6. Windows を終了します
7. ホスト PC の電源を切ります

5 初期設定画面

初期設定画面の構成を以下に示します



ID	使用	IPアドレス	装置名称	
0	☒	192.168.0.1	iWAVE-01	詳細
1	☐	192.168.0.2	iWAVE-02	詳細
2	☐	192.168.0.3	iWAVE-03	詳細
3	☐	192.168.0.4	iWAVE-04	詳細

ベースポート番号(全装置共通) 14120

マスタID 0

OK Cancel

図 5-1 初期設定画面

5-1 OK ボタン、キャンセルボタン

OK ボタン：画面に表示されている設定で振動制御装置とリンクし、メイン画面が開きます

キャンセルボタン：オフラインモードで起動し、試験の実行以外の設定の変更、計測データ表示が可能です

5-2 ID 表示

設定対象行の ID を表示します

ID は振動制御装置の背面のスイッチで切り替えます

5-3 使用チェックボックス

各振動制御装置の使用する/使用しないを変更します

5-4 IP アドレス入力欄

各振動制御装置とリンクする際の IP アドレスを指定します

ID0 の設定値から+1 ずつ ID1～ID3 に設定されます

5-5 装置名称入力欄

各振動制御装置の名称を変更します

5-6 ベースポート番号（全装置共通）入力欄

各振動制御装置とリンクする際のポート番号を設定します

詳細ボタンで変更可能です

変更する場合は、全部の振動制御装置のポート番号を変更してください

5-7 マスタ ID 入力欄

振動制御装置のマスタを ID で指定します
マスタの装置のみ制御モードに制御が指定可能です

5-8 詳細ボタン

詳細ボタンを押すと、本装置の本体設定を変更することができます
振動制御装置の起動 IP、リンク時のポート番号を変更したい場合に実施します
※ 通常は出荷時設定のままご使用ください

振動試験装置の構成を変更する時には以下を参照してください
設定変更には次節からの操作が必要です

5-8-1 USB ドライバインストール

本装置とホスト PC を USB ケーブルで接続し、シリアル通信を行うためのドライバをインストールします

- ① 以下からホスト PC の環境に合わせたドライバを選択し、ダウンロードします
<http://jp.silabs.com/products/mcu/Pages/USBtoUARTBridgeVCPDrivers.aspx>
- ② ダウンロードしたファイルを解凍し、
解凍先にある「CP210xVCPInstaller_xXX.exe」を実行します
- ③ 次へをクリックします

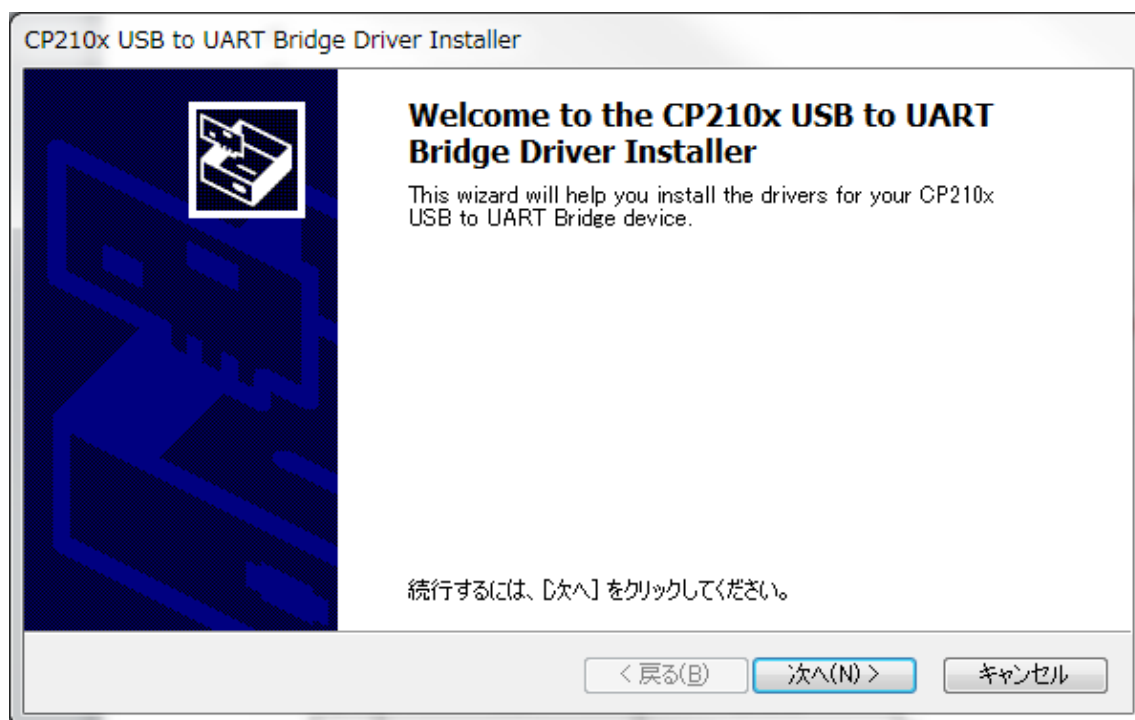


図 5-2 インストール実行

- ④ 使用許諾契約に同意し、次へをクリックします

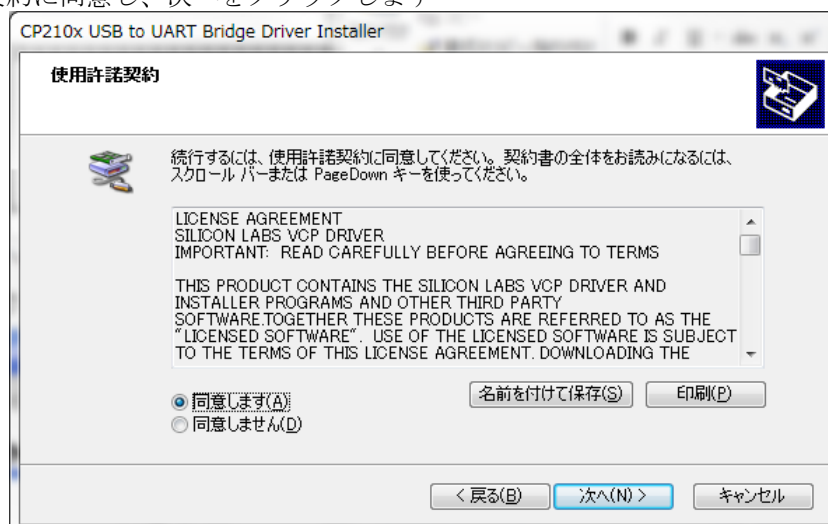


図 5-3 使用許諾契約

- ⑤ 完了をクリックして下さい



図 5-4 インストール完了

5-8-2 初期設定画面

初期設定画面の詳細ボタンより、本装置の起動時の IP アドレスとリンク時のポート番号を設定できます



図 5-5 詳細ボタン

設定変更する場合は本装置と PC を USB ケーブルで接続してください

1 iWAVE.NET の場合



2 iWAVE.NET/Ex の場合



図 5-6 USB ケーブル接続

5-8-3 詳細画面

設定する IP アドレスとポート番号を入力してください



図 5-7 詳細画面

COM ポート番号はデバイスマネージャより確認して入力してください
以下の画像、(COM○)の○部分の数字が COM ポート番号となります

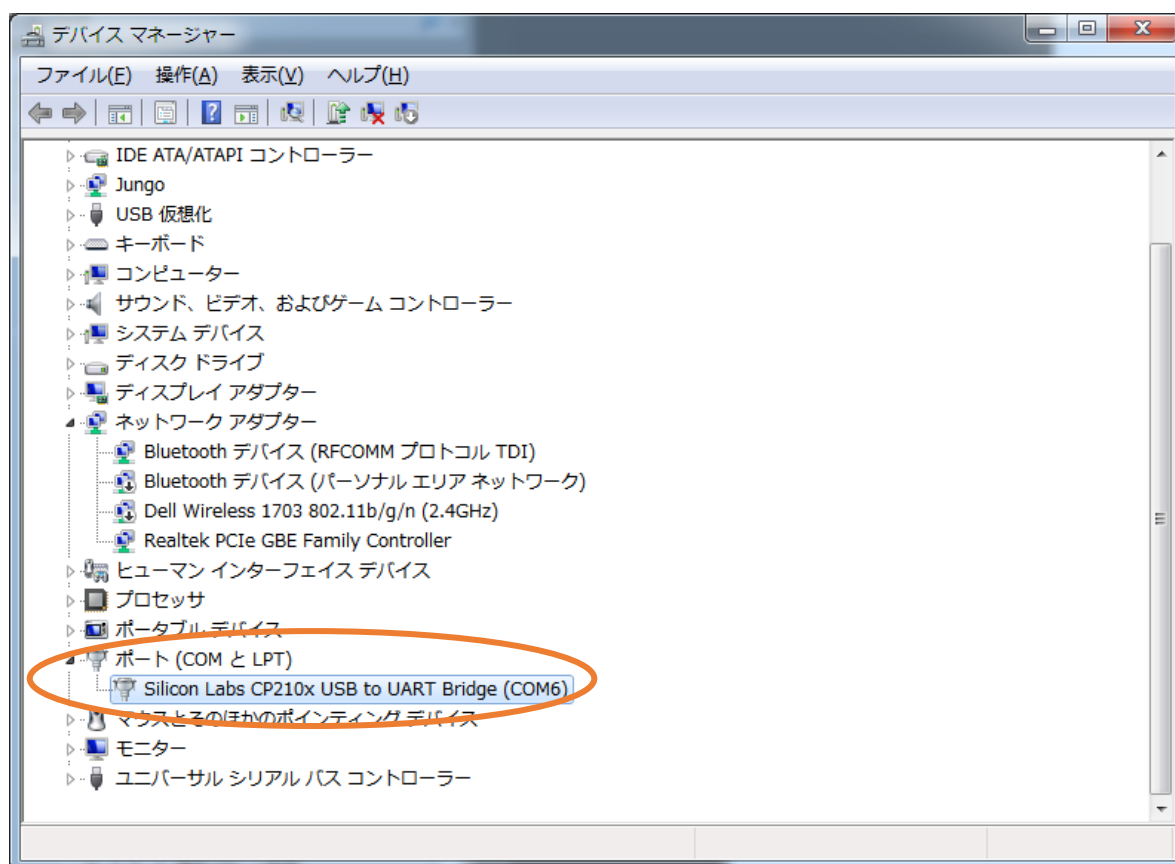


図 5-8 デバイスマネージャ

5-8-4 IP アドレス、ポート番号変更

IP アドレスを 192.168.0.10 に、ポート番号を 14150 に変更する場合は以下のように入力します
複数台接続時は、接続する全装置でベースポート番号を同じ番号に設定する必要があります

Figure 5-9 shows a '詳細' (Details) dialog box. It contains the following fields and values:

- COMポート番号: 6
- ID: 0
- IPアドレス: 192.168.0.10 (circled in orange)
- 装置名称: iWAVE-01
- ベースポート番号(全装置共通): 14150 (circled in orange)
- ポート一覧:

14150	(UDP/TCP)
14151	(UDP/TCP)
14152	(TCP)
14155	(TCP)
- Buttons: OK, Cancel

図 5-9 詳細画面入力

OK ボタンを押すと確認のメッセージが表示されます
問題なければ OK ボタンを押してください

Figure 5-10 shows a '設定確認' (Settings Confirmation) dialog box. It displays the following information:

- COMポート番号: 6
- IPアドレス: 192.168.0.10
- ベースポート番号(全装置共通): 14150
- Message: シリアル通信を行い、IPアドレスとポート番号を設定します。
- Buttons: OK (circled in orange), Cancel

図 5-10 設定確認

設定に成功するとメッセージが表示されますので、OK ボタンを押してください

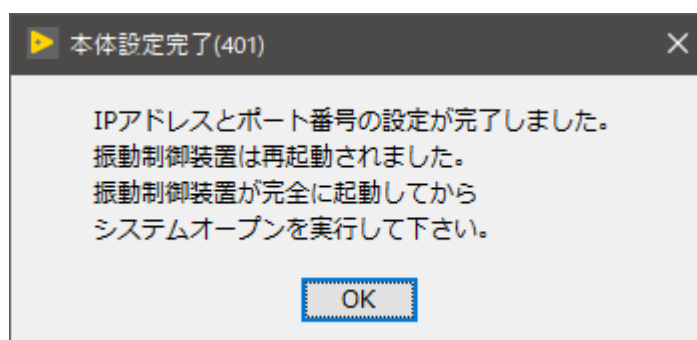


図 5-11 完了メッセージ

5-8-5 設定変更の確認

本装置の電源を OFF にした状態で本装置とホスト PC を USB ケーブルで接続し、TeraTerm などのシリアル通信用ターミナルソフトを起動してください

1 iWAVE.NET の場合



2 iWAVE.NET/Ex の場合



図 5-12 USB ケーブル接続

シリアル通信ターミナルソフトを接続した状態で装置を起動すると、IP アドレスとポート番号が正常に設定されているかを確認することができます

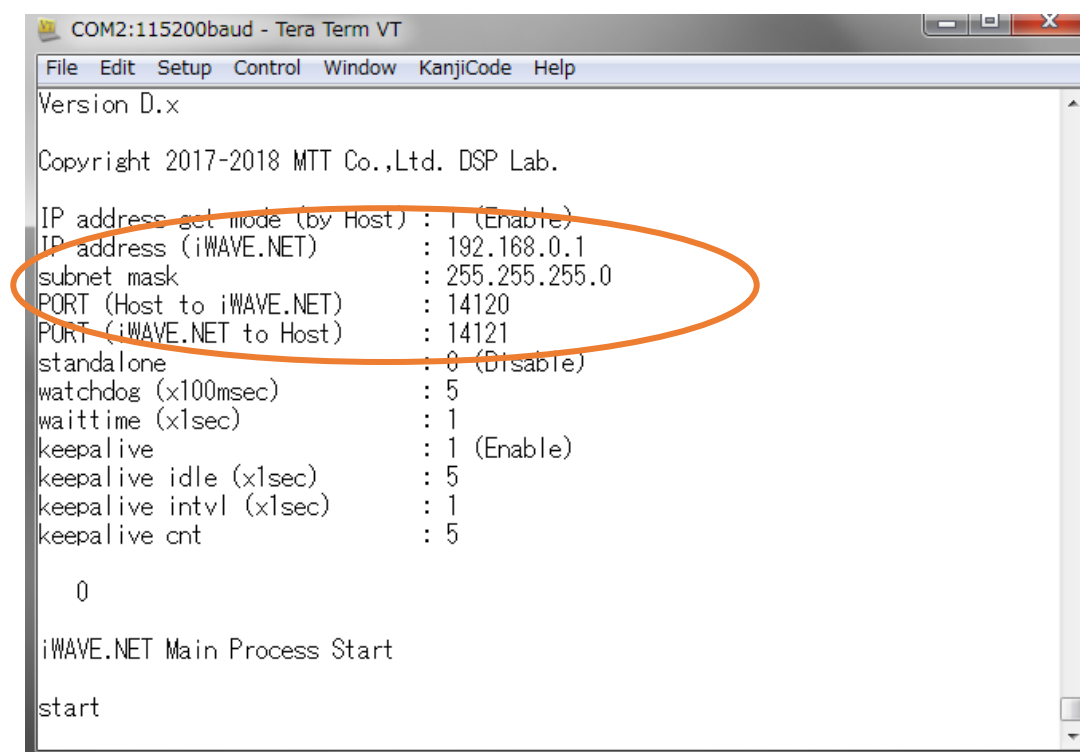


図 5-13 TeraTerm 画面

※シリアル通信用ターミナルソフトの設定は下表のとおりです

ビット／秒	115200
データビット	8
パリティ	なし
ストップビット	1
フロー制御	なし

本装置のポート番号を変更した場合、初期設定画面のベースポート番号に変更後のポート番号を入力してからOK ボタンを押してください

本装置を複数台使用する場合、全ての振動制御装置を同じベースポート番号に変更する必要があります



図 5-14 初期設定画面：ベースポート番号

6 試験条件ファイル指定方法

試験条件ファイルの指定には、以下の4つの方法があります

6-1 前回使用した試験条件ファイルを使用する

本アプリケーション立ち上げ時、前回使用した試験条件ファイルが指定された状態になっています
(新規立ち上げ時のみシステムのデフォルト試験条件ファイルを使用します)

6-2 既存の試験条件ファイルを使用する

メイン画面ツールバーの「開く」で、ファイル選択ダイアログが開きます
(メイン画面メニューバーのファイルメニュー「開く」も同様)
既存の保存済み試験条件ファイルを選択します
このファイルを試験条件ファイルとして使用します

6-3 試験条件ファイルを変更する

メイン画面ツールバーの「試験条件」で、現在の試験条件で試験設定画面を開きます
(メイン画面メニューバーの編集メニュー「試験条件設定」も同様)
試験設定画面上で必要な変更を行い、保存します
この保存したファイルを試験条件ファイルとして使用します

6-4 新規試験条件ファイルを作成する

メイン画面ツールバーの「新規作成」で、新規にシステムのデフォルト設定ファイル(default.xxx)の設定で試験設定画面を開きます
(メイン画面メニューバーのファイルメニュー「新規作成」も同様)
システムのデフォルト設定ファイルが削除されている場合、新規でシステムのデフォルト設定ファイルを作成します
試験設定画面で必要な箇所を変更して保存します
この保存したファイルを試験条件ファイルとして使用します

7 メイン画面

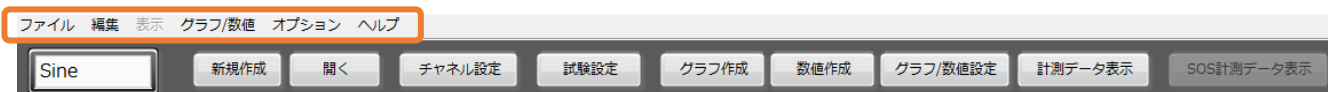
初期設定が終了すると、メイン画面が表示されます
 メイン画面にはデフォルト条件が表示されます（デフォルト条件とは、前回行った試験条件です）
 試験操作は全てこの画面より行います

メイン画面の構成を以下に示します



7-1 メニューバー

メニューバーの構成を以下に示します



7-1-1 ファイル

ファイルメニューの構成を以下に示します



3 新規作成

新しい試験条件ファイルを作成します
試験設定画面が表示されます

4 開く

作成済みの試験条件ファイルを選択し、開きます
開かれた試験条件ファイルが現在設定された試験条件ファイルに変わります
試験条件ファイル選択後、試験可能となります

5 試験データを開く

ディスクに保存されている試験結果データを読み込み、内容をグラフ表示します
試験結果データの保存内容は試験条件設定時に決定します
詳細は「計測データ表示取扱説明書」を確認ください

6 SOS 試験データを開く

ディスクに保存されている試験結果の Multi Sine (SOS) データを読み込み、内容をグラフ表示します
試験結果データの保存内容は試験条件設定時に決定します
詳細は「計測データ表示取扱説明書」を確認ください

7 時系列試験データを開く

ディスクに保存されている試験結果の時系列データを読み込み、内容をグラフ表示します
試験結果データの保存内容は試験条件設定時に決定します
詳細は「計測データ表示取扱説明書」を確認ください

8 印刷

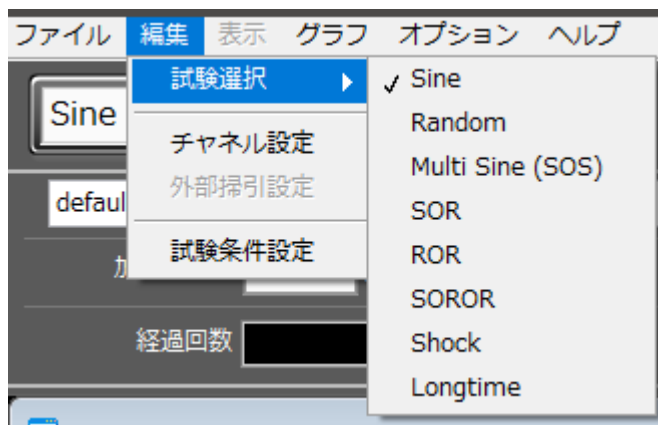
現在表示されている画面をプリンターに印刷します
(※将来実装予定)

9 アプリケーションを終了

アプリケーションを終了します
加振中に終了する事は出来ません

7-1-2 編集

編集メニューの構成を以下に示します



1 試験選択

試験を切り替えます
試験中は切り替えられません

- (1) Sine : 試験種類を「サイン試験」に切り替えます
- (2) Random : 試験種類を「ランダム試験」に切り替えます
- (3) Multi Sine (SOS) :
試験種類を「マルチサイン(サイン オン サイン)試験」に切り替えます
- (4) ROR : 試験種類を「ランダム オン ランダム試験」に切り替えます
- (5) SOR : 試験種類を「サイン オン ランダム試験」に切り替えます
- (6) SOROR : 試験種類を「サイン オン ランダム オン ランダム試験」に切り替えます
- (7) Shock : 試験種類を「ショック試験」に切り替えます
- (8) Longtime : 試験種類を「任意波形長時間補正試験」に切り替えます

2 チャンネル設定

入力感度とシステム定格、最大定格を設定します
試験中は設定できず、現在の設定を表示します
詳細は、「[7-2-4 チャンネル設定](#)」を確認ください

3 外部掃引設定

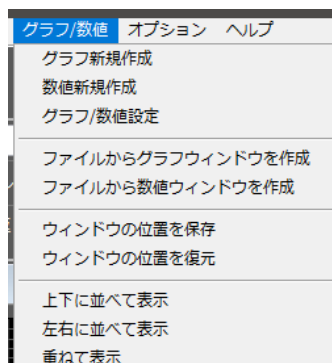
掃引周波数を外部より電圧値として与えることが可能です
(※将来実装予定)

4 試験条件設定

現在選択されている試験条件の編集を行います
新たに「試験設定」画面が表示されます
試験中は設定できず、現在の設定を表示します
詳細は、各試験の「取扱説明書」を確認ください

7-1-3 グラフ/数値

グラフメニューの機能を以下に示します



1 グラフ新規作成

グラフウィンドウを新しく作成します

2 数値新規作成

数値ウィンドウを新しく作成します

3 グラフ/数値設定

グラフウィンドウを設定します

グラフウィンドウがアクティブの場合はグラフ設定を行い、
数値モニタウィンドウがアクティブの場合は数値モニタ設定を行います
グラフ設定は、「[7-4-1-4 グラフ設定](#)」を確認ください
数値設定は、「[7-4-2-2 数値設定](#)」を確認ください

4 ファイルからグラフウィンドウを作成

保存したグラフウィンドウ設定ファイル(.gwd)を使用して、
保存したグラフウィンドウの設定でグラフウィンドウを作成します
グラフウィンドウ設定ファイル(.gwd)はグラフ設定画面から保存できます

5 ファイルから数値ウィンドウを作成

保存した数値ウィンドウ設定ファイル(.nwd)を使用して、保存した数値ウィンドウの設定で数値ウィンドウを作成します
数値ウィンドウ設定ファイル(.nwd)は数値設定画面から保存できます

6 ウィンドウの位置を保存

現在のグラフウィンドウ、数値ウィンドウの位置をファイルに保存します

7 ウィンドウの位置を復元

ファイルからグラフウィンドウ、数値ウィンドウの位置を復元します
保存時と同じグラフウィンドウ、数値ウィンドウが作成されていないと、正常に復元できません

8 上下に並べて表示

グラフウィンドウ／数値ウィンドウを上下に並べて表示します

9 左右に並べて表示

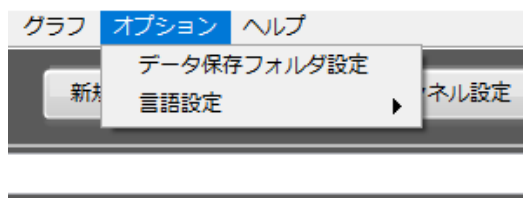
グラフウィンドウ／数値ウィンドウを左右に並べて表示します

10 重ねて表示

グラフウィンドウ／数値ウィンドウを重ねて表示します

7-1-4 オプション

オプションメニューの構成を以下に示します

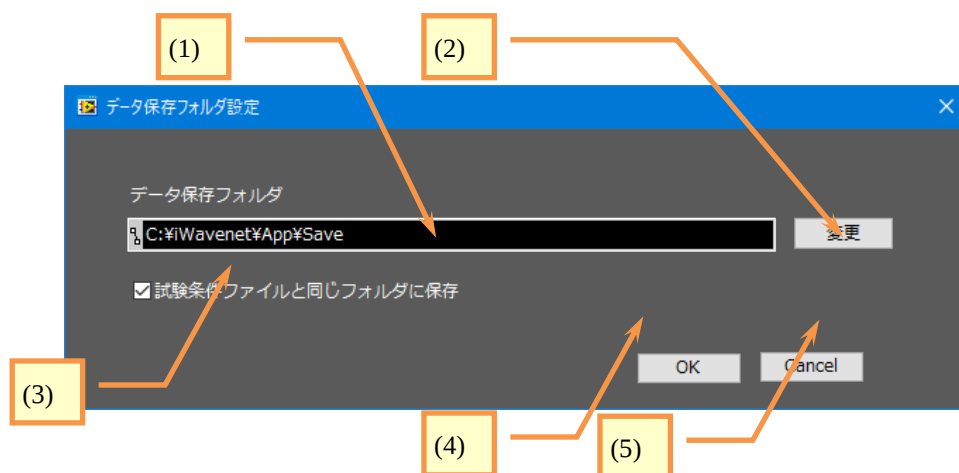


1 データ保存フォルダ設定

データ保存フォルダ設定画面を以下に示します

計測データを保存するフォルダを設定できます

デフォルトのデータ保存フォルダは <(インストールフォルダ)¥Save> です



- (1) データ保存フォルダ： 現在のデータ保存フォルダの設定を表示します
(3) がチェックありの場合、無視されます
- (2) 変更： データ保存フォルダを変更します
ファイルダイアログでデータ保存フォルダを選択します
- (3) 試験条件ファイルと同じフォルダに保存： 現在設定されている試験条件ファイルと同じフォルダにデータが保存されます
- (4) OK： 設定の変更を保存してメイン画面に戻ります
- (5) Cancel： 設定の変更を保存せずにメイン画面に戻ります

※ 保存ファイルのファイル名含めた絶対パス長が半角 255 文字を超えると、試験中の計測データをファイルに保存する時にエラーとなるため制限しています

詳細は、「トラブルシューティング取扱説明書」を確認ください

2 言語設定

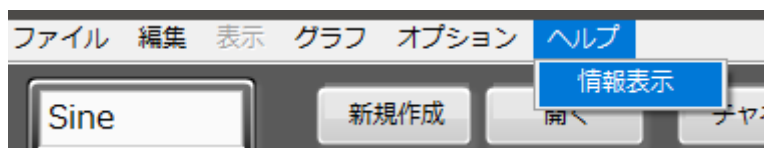
アプリケーションで表示する言語を日本語、英語から選択できます

メイン画面メニューバーの「オプション」→「言語設定」から表示する言語を選択します

試験中または計測データ表示中に表示言語を切り替えることはできません

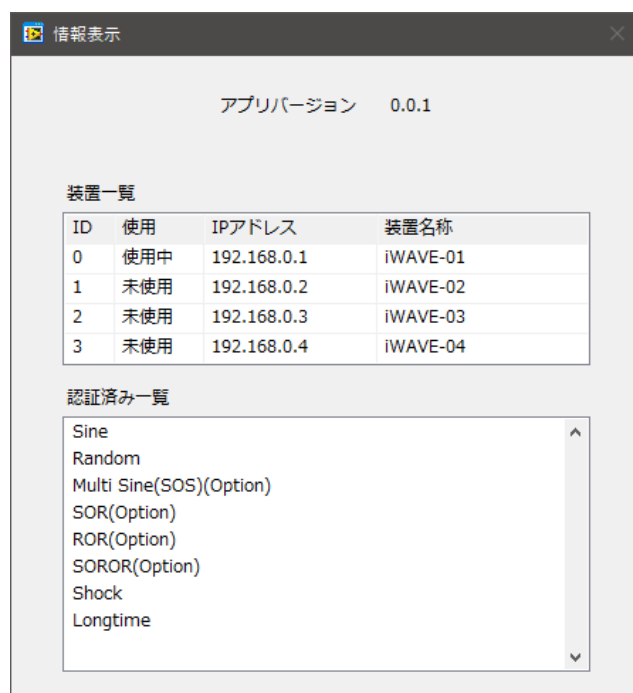
7-1-5 ヘルプ

ヘルプの構成を以下に示します



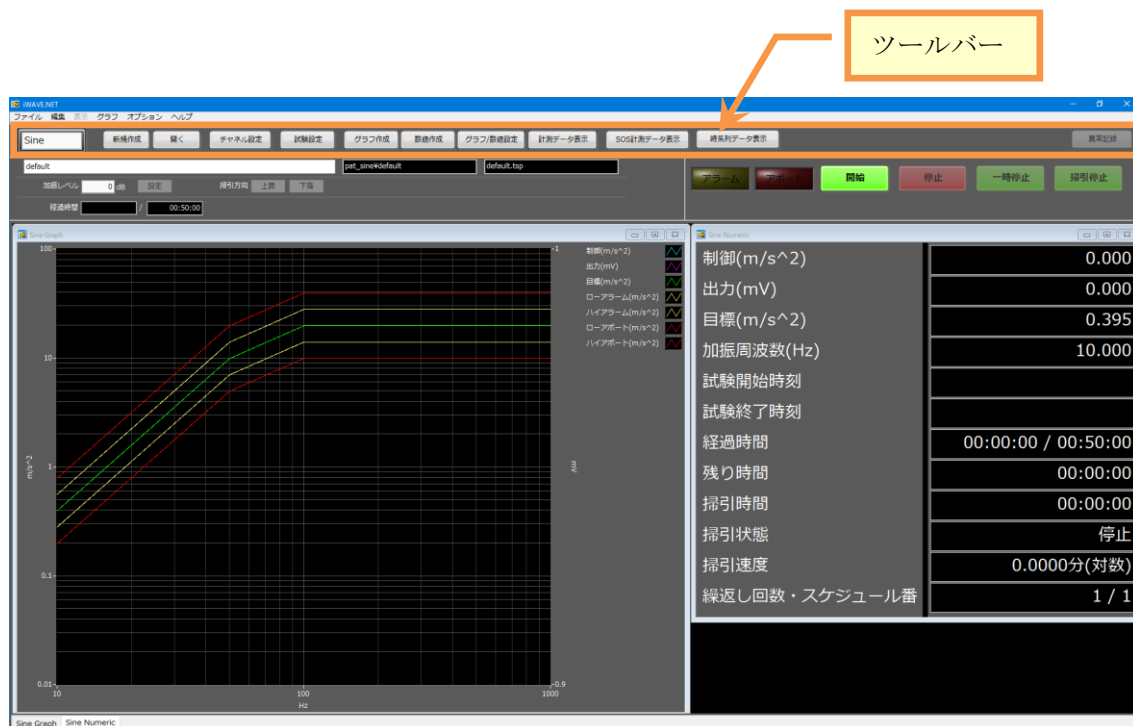
1 情報表示

バージョン情報、振動制御装置の情報、USB プロテクタの試験認証情報を表示します



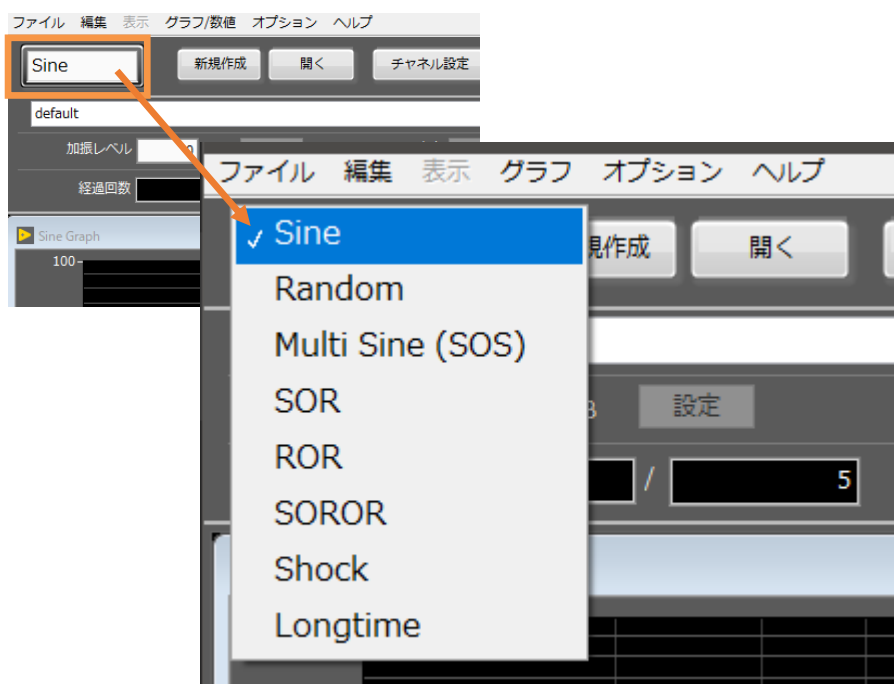
7-2 ツールバー

メニューバーの下ツールバーには、メニューの中よく使うコマンドをアイコン（ボタン）で表示しています。アイコンをクリックすると、対応するコマンドをすぐ実行するか、又はコマンドに対応した画面を表示します。



7-2-1 試験種類設定リング

以下にツールバー一番左の試験種類設定リングについて記載します
試験種類が表示されている箇所をクリックすると、他の試験が選択できます



試験種類：試験を切り替えます
試験中は切り替えられません

- (1) Sine： 試験種類を「サイン試験」に切り替えます
- (2) Random： 試験種類を「ランダム試験」に切り替えます
- (3) Multi Sine (SOS)：
試験種類を「マルチサイン (サイン オン サイン) 試験」に切り替えます
- (4) ROR： 試験種類を「ランダム オン ランダム試験」に切り替えます
- (5) SOR： 試験種類を「サイン オン ランダム試験」に切り替えます
- (6) SOROR： 試験種類を「サイン オン ランダム オン ランダム試験」に切り替えます
- (7) Shock： 試験種類を「ショック試験」に切り替えます
- (8) Longtime： 試験種類を「任意波形長時間補正試験」に切り替えます

7-2-2 新規作成

メイン画面のウィンドウ配置を初期化し、試験設定画面をデフォルト設定で開きます

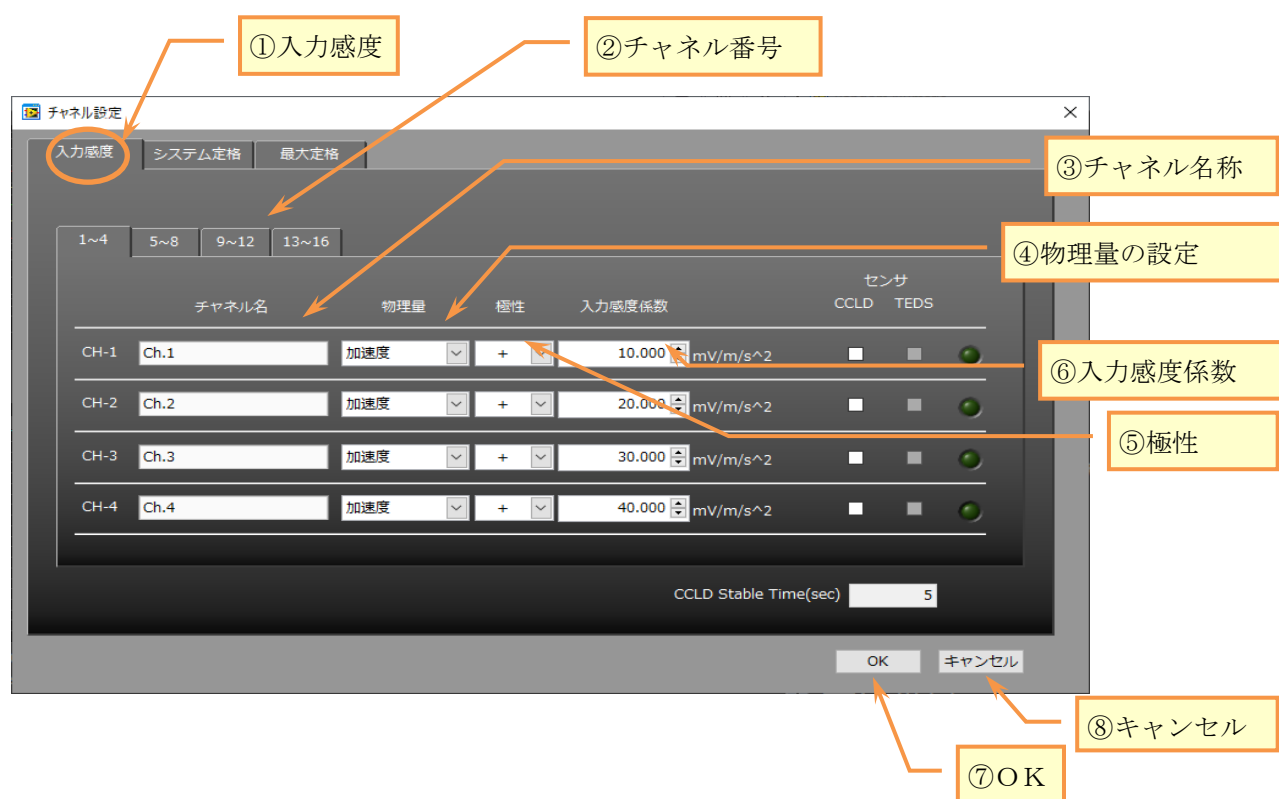
7-2-3 開く

試験条件ファイルを選択するダイアログを表示します
選択した試験条件ファイルの条件に切り替わります

7-2-4 チャンネル設定

1. チャンネル設定では以下の設定を行います
 - (1) 入力感度係数の設定
各チャンネルに接続されているセンサ名称及び入力感度係数の設定
 - (2) システム定格の設定
制御周波数範囲、加速度／速度／変位の単位名称を設定します
 - (3) 最大定格の設定
加速度／速度／変位の最大定格を設定します
2. 設定した内容は変更するまで保持されます
チャンネル設定は、全ての試験種類に対して共通(1カ所)です

1 入力感度設定



- ① 入力感度／システム定格／最大定格：

入力感度を選択します

- ② チャンネル番号：

チャンネル番号を切り替えます
チャンネル番号は4チャンネル単位に行います
使用可能チャンネル数は最大16チャンネルです
上記例は、1台構成4チャンネルでの表示例です

- ③ チャンネル名

チャンネル名称を指定します

- ④ 物理量

各チャンネルの物理量名称を選択します
チャンネル毎にシステムに登録されている物理量名称の一覧から選択します



⑤ 極性

センサの極性を + (プラス) か - (マイナス) で設定します

1~4	5~8	9~12	13~16
チャンネル名	物理量	極性	入力感度係数
CH-1 Ch.1	加速度	+ v	10.000 mV/m/s ²
CH-2 Ch.2	加速度	✓ + -	20.000 mV/m/s ²

⑥ 入力感度係数

各チャンネルに接続されているセンサの 1.0 物理量単位当たりの出力電圧値を mV で設定します

出荷時の物理量単位のデフォルトは次の通りです

加速度	m/s ²
速度	cm/s
変位	mm(0-p)
電圧	mV
力	kN
歪	μST
圧力	Pa
温度	K
電流	A
抵抗	mΩ

また、「入力感度係数」設定時に「物理量単位」を変更したい場合には「単位設定」の「単位名称」で目的の単位を選択することで可能です
次の例ではチャンネル 1 (Ch.1)、チャンネル名: Ch.1、物理量: 加速度、単位名称: m/s²、極性: + (プラス)、入力感度係数: 1.0 m/s² 当たり 10.0 mV の設定を表しています

チャンネル名	物理量	極性	入力感度係数
CH-1 Ch.1	加速度	+ v	10.000 mV/m/s ²

⑦ [OK]

設定値を有効とし、システムに記憶します

チャンネル設定を終了し、メイン画面に戻ります

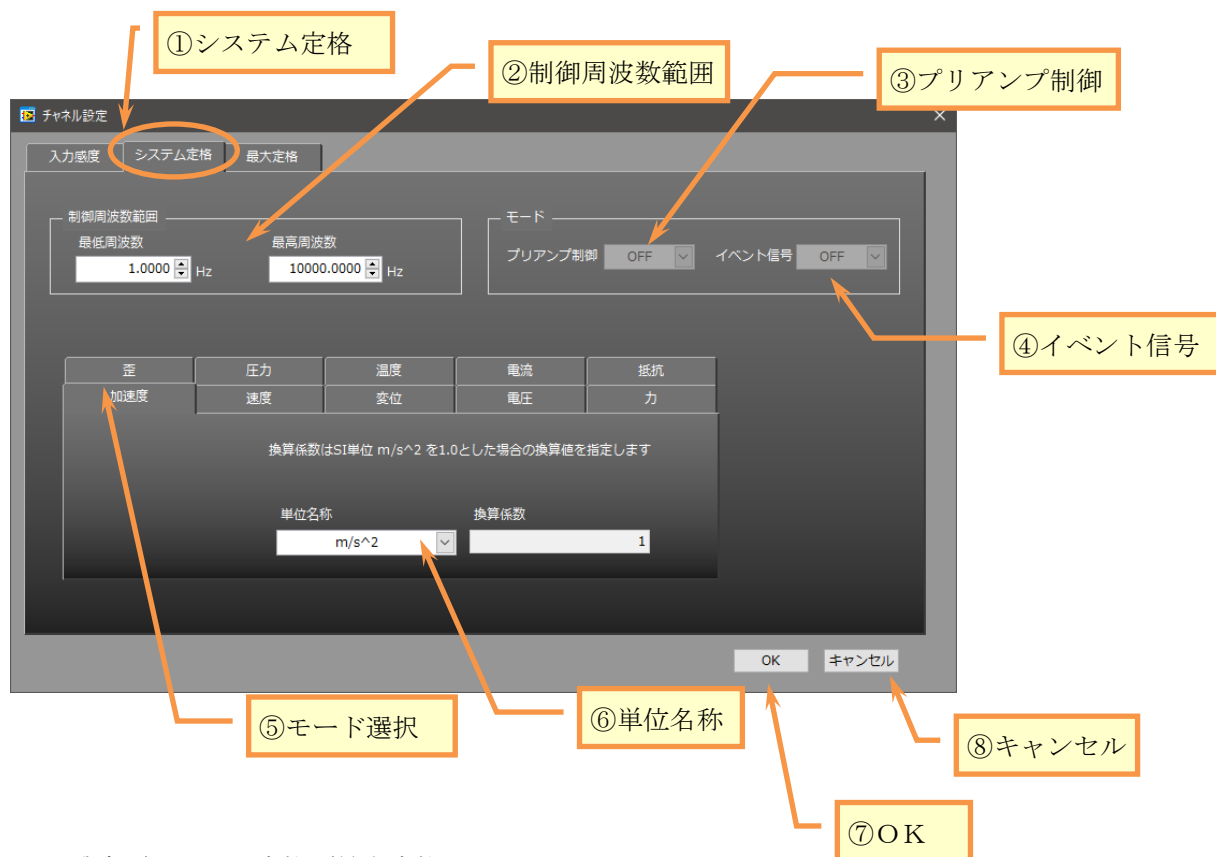
⑧ [キャンセル]

設定値を無効とします

チャンネル設定を終了し、メイン画面に戻ります

2 システム定格設定

(1) システム定格設定画面の説明



① 入力感度／システム定格／最大定格

システム定格を選択します

② 制御周波数範囲

振動試験装置定格の最低周波数及び最高周波数を設定します
試験条件の設定及び実際の制御・計測はこの周波数範囲内で行われます
上記の例では最低周波数：1.0Hz、最高周波数：10000.0Hz で設定しています

③ プリアンプ制御

現在この機能は制限されています

④ イベント信号

現在この機能は制限されています

⑤ モード選択

制御及び計測モードでの「単位名称」はここで設定された「単位名称」が使用されます

- ⑥ 単位名称 各モードの「単位名称」を選択します
各モードでの単位は次の通りです

物理量	単位	物理量	単位
加速度	G	電圧	mV
	m/s ²		V
	cm/s ²	力	kN
速度	m/s		N
	cm/s	歪	μST
変位	m(p-p)	圧力	Pa
	m(0-p)	温度	K
	cm(p-p)	電流	mA
	cm(0-p)		A
	mm(p-p)	抵抗	mΩ
	mm(0-p)		Ω
			kΩ
			MΩ

- ⑦ [OK] 各モードの設定値を有効とし、システムに記憶します
チャンネル設定を終了します
- ⑧ [キャンセル] 設定値を無効とし、変更する前の設定に戻します
チャンネル設定を終了します

(2) システム定格の設定方法

(a) 加速度の設定



- ① モード選択 加速度を選びます
- ② 単位名称 G、m/s²、cm/s² から加速度の単位を選びます

(b) 速度の設定



- ① モード選択 速度を選びます
- ② 単位名称 m/s ,cm/s から速度の単位を選びます

(c) 変位の設定



- | | |
|---------|---|
| ① モード選択 | 変位を選びます |
| ② 単位名称 | m(p-p)、m(0-p)、cm(p-p)、cm(0-p)、mm(p-p)、mm(0-p)から変位の単位を選びます |

重要

(d) 試験における制御・計測の単位名称について

振動試験における制御及び計測の単位は「システム定格」：「単位名称」で選択された「単位」が使用されます

上記振動試験装置の定格設定例での加速度制御の「単位」は” m/s²”になります

この場合、チャンネル設定、最大レベル、グラフ表示及び計測データの「単位」は全て自動的に「m/s²」になります

又、同一の振動試験装置で「G」単位の振動試験を行いたい場合には「単位名称」を、単に、「m/s²」から「G」に変更してください

自動的にチャンネル設定、最大レベル、グラフ表示、パネル表示及び計測データの「単位」は全て「G」になります

3 最大定格設定

最大定格設定画面の説明を以下に示します



① 入力感度／システム定格／最大定格

最大定格を選択します

サイン試験の加速度、速度、変位の最大定格を設定します

ランダム試験の加速度、速度、変位の最大定格を設定します

ショック試験の加速度、速度、変位の最大定格を設定します

任意波形長時間補正制御試験の加速度、速度、変位の最大定格を設定します

加振力の機能は現在制限されています

試験条件の設定及び実際の制御・計測はこの最大定格範囲内で行われます

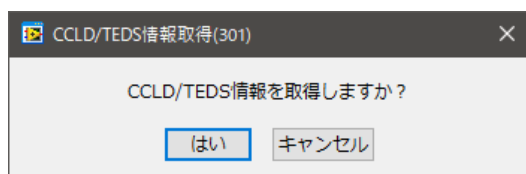
4 CCLD、TEDS センサ設定



- | | |
|----------------|--|
| ① CCLD センサチェック | CCLD センサを使用する場合に ON にします |
| ② TEDS センサチェック | TEDS センサを使用する場合に ON にします
CCLD センサチェックが ON の場合のみ、ON にできます |
| ③ センサ LED | 実際に本装置で CCLD、または TEDS センサが使用可能かどうかを表示します |
| ④ センサ安定化時間 | CCLD センサによっては、センサとして認識されるまでに時間がかかることがあるため、安定化のための最低時間を設定します
デフォルト時間：5 秒 |

4-1 (1) CCLD センサチェック ON

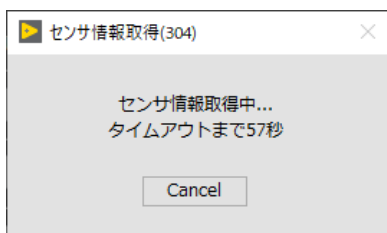
CCLD センサチェックにチェックを入れると「CCLD/TEDS 情報を取得しますか？」とメッセージが表示されます



「はい」を選択すると電流をセンサに流し、CCLD/TEDS 情報を取得します
「キャンセル」を選択すると、元の画面に戻り CCLD センサチェックが外れます

4-2 (2) センサ情報取得

(1) で「はい」を選択すると、センサ情報取得中のダイアログが表示されます



センサの種類を判別するまで、最大 60 秒待機します

TEDS、または CCLD センサを判別すると、このダイアログは自動的に閉じます

センサが判別されないまま 60 秒経過すると、「センサが接続されていません」と表示され、元の画面に戻り CCLD センサチェックが外れます

CCLD センサを検出した場合、元の画面に戻ります CCLD センサチェックは ON のままです

TEDS センサを検出した場合、(3) の TEDS 情報確認画面が表示されます

※TEDS 対応センサで TEDS 情報を使用しない（入力感度係数を手動で設定したい）場合は、一度 TEDS 情報まで読み込んだ状態で、TEDS のチェックを外すと、入力感度係数を入力できるようになります

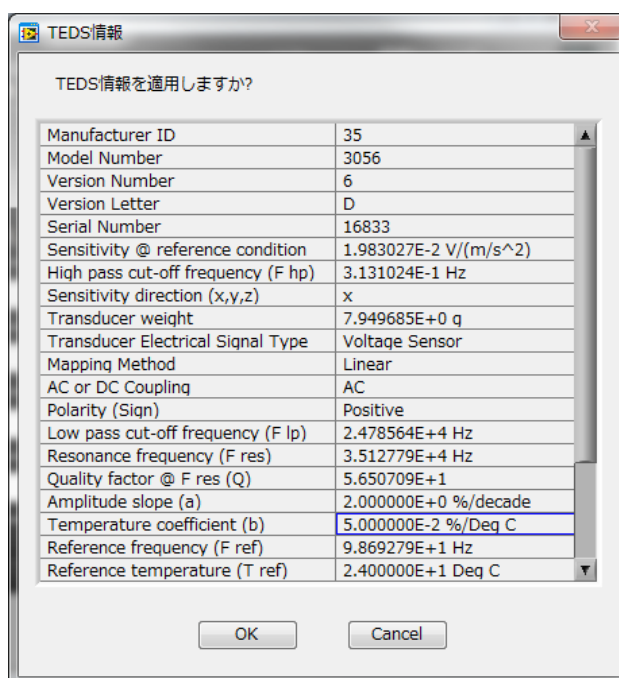
4-3 (3) TEDS 情報確認

(1) で「はい」を選択し、(2) で TEDS センサが検出された場合、または、CCLD センサチェックが ON の状態で、TEDS センサチェックを ON にし、TEDS センサが検出された場合、取得した TEDS 情報の確認画面が表示されます

この画面には TEDS センサから情報が表示されます

「OK」を選択すると、入力感度係数に値が自動的に設定され、TEDS センサチェックが ON になります

「キャンセル」を選択すると元の画面に戻りますが CCLD センサチェックは ON のままです



4-4 (4) TEDS 使用状態

TEDS センサチェックが ON の場合、入力感度係数が使用不可になります

TEDS センサチェックを OFF にすると、入力感度係数が使用可能になります

TEDS センサチェックが ON の場合に、物理量を変更すると、CCLD センサチェック、TEDS センサチェックが OFF になります



4-5 (5) センサ LED 状態

CCLD センサチェック、または TEDS センサチェックが ON のままアプリケーションを終了した場合、次のアプリケーション起動直後は CCLD センサチェック、または TEDS センサチェックが ON でも、センサ LED は ON になっていません

CCLD センサチェック、または TEDS センサチェックとセンサ LED の状態が異なる場合、試験を開始できません

試験開始前に、(1) ~ (3) までの手順をやり直すことで、センサ LED を ON に設定して下さい

7-2-5 試験設定

現在の試験条件で試験設定画面を開きます

詳細は、各試験の「取扱説明書」を確認ください

7-2-6 グラフ作成

グラフウィンドウを作成します

グラフウィンドウの最大は 3 個です

7-2-7 数値作成

数値ウィンドウを作成します

数値ウィンドウの最大は6個です

7-2-8 グラフ／数値設定

グラフモニタ／数値モニタを設定します
 グラフウィンドウがアクティブの場合はグラフ設定を行い、
 数値ウィンドウがアクティブの場合は数値設定を行います

グラフ設定は、「[7-4-1-4 グラフ設定](#)」を確認ください
 数値設定は、「[7-4-2-2 数値設定](#)」を確認ください

7-2-9 計測データ表示

ディスクに保存されている試験結果データを読み込み、内容をグラフ表示します
 試験結果データの保存内容は試験条件設定時に決定します
 詳細は「計測データ表示取扱説明書」を確認ください

7-2-10 SOS 計測データ表示

ディスクに保存されているマルチサイン試験結果データを読み込み、内容をグラフ表示します
 詳細は「計測データ表示取扱説明書」を確認ください

7-2-11 時系列データ表示

ディスクに保存されているサイン時系列データを読み込み、内容をグラフ表示します
 詳細は「計測データ表示取扱説明書」を確認ください

7-2-12 異常記録

異常記録ボタンを押すと、その時点の試験データを以下に保存します

アプリケーションインストール先¥AbortSave¥Save_MM-DD-YYYY_HH_MM_SS_{試験種類名}¥

こちらも Abort フォルダ以下のデータ同様、問い合わせ時に使用いただけます
 詳細は、「トラブルシューティング」を確認ください

エラー時にもエラー時点の試験データを以下に保存します

アプリケーションインストール先¥AbortSave¥Abort_MM-DD-YYYY_HH_MM_SS_{試験種類名}¥
--

AbortSave 下のフォルダは、最大 99 個まで保持され、以後一番古いデータのフォルダを削除し新しいフォルダを作成します
 リネーム等で上記のフォーマットに沿ったファイル名でなくなった場合、削除されなくなることがあります

7-3 コントロールパネル

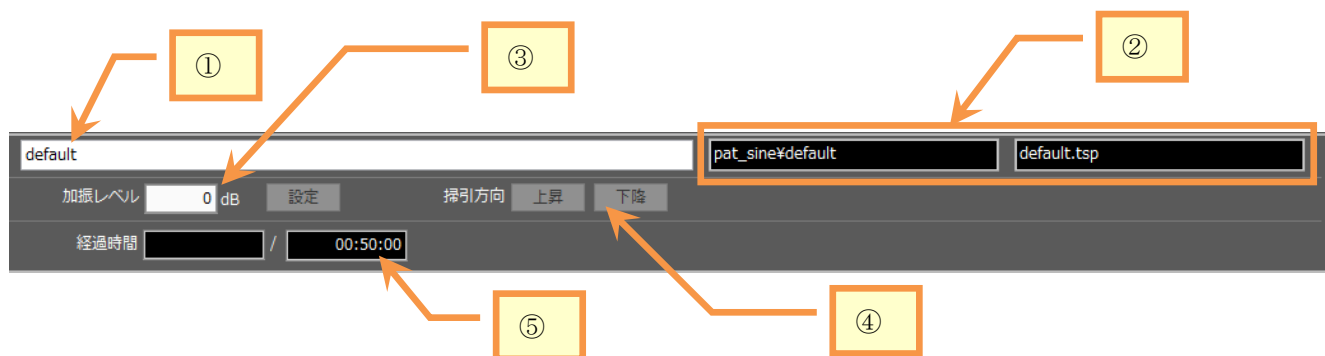
以下にコントロールパネルの構成を示します



- (1) 試験の操作や制御の状態の表示を行うパネルです
- (2) 試験の開始／一時停止／再開／停止 等が行えます
- (3) 試験状態の加振レベル、試験時間等を数値表示します

7-3-1 試験条件表示、試験条件操作

コントロールパネルの左側について以下に示します



① 試験タイトル :

現在設定されている試験条件ファイルのタイトルが表示されます
試験タイトルは試験中でも変更できます

② 試験ファイル :

現在設定されている試験条件ファイルパス、ファイル名が表示されます

以下はサイン制御の場合です

試験種類で構成が変わりますので、詳細は各試験種類の「取扱説明書」を確認ください

③ 加振レベル :

④ 掃引方向 :

⑤ 経過時間 :

7-3-2 試験状態表示、試験状態変更

コントロールパネルの右側について以下に示します



① アラーム

アラームラインを超えた時の警告表示です

② アボート

アボートラインを超えた時の異常表示です
加振を停止し、試験終了します

③ [開始]

加振開始を行います

④ [停止]

加振停止を行います

⑤ [一時停止]

一時停止を行います [再開] にて加振を続行します

その他にも試験種類ごとに操作があります

詳細は各試験種類の「取扱説明書」を確認ください

7-3-3 試験状態表示、センサ状態

チャンネル設定で CCLD もしくは TEDS センサのチェックを ON にすると対応する CH の LED が点灯します

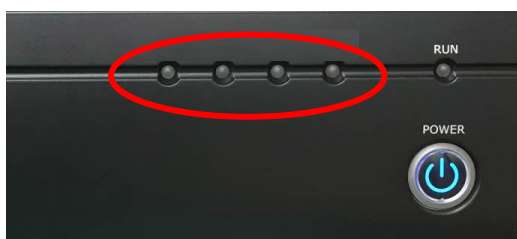
iWAVE.NET/Ex の場合

コントロールパネルの操作ボタンの下にある「Sensor LED」が点灯します



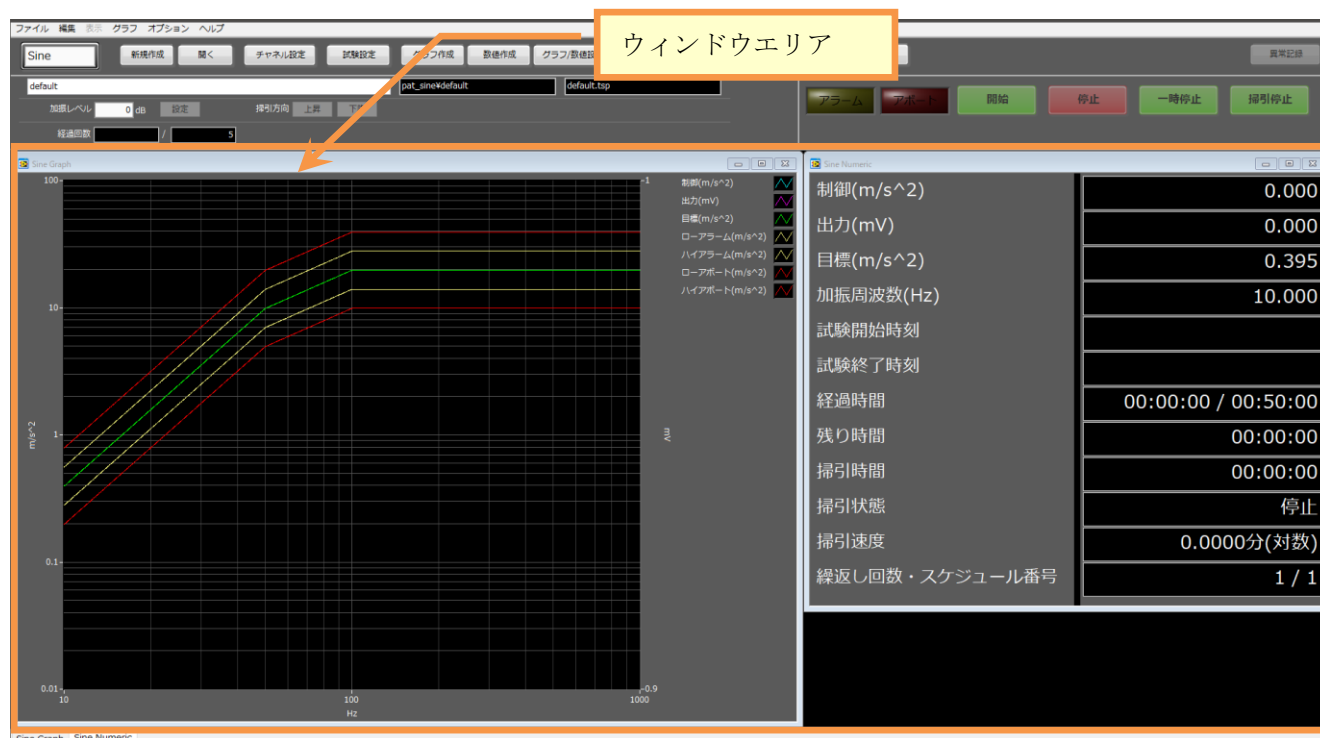
iWAVE.NET の場合

装置前面部の LED が点灯します



7-4 ウィンドウエリア

ウィンドウエリアを以下に示します

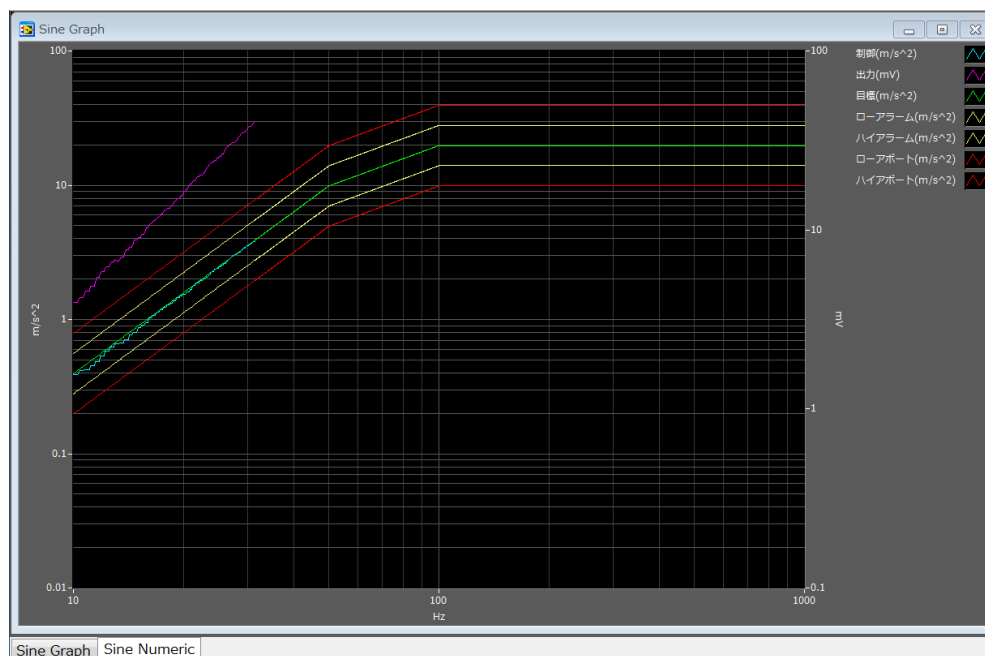


ウィンドウエリアには、グラフウィンドウと数値ウィンドウを自由に配置できます
グラフウィンドウは最大3個、数値ウィンドウは最大6個まで配置可能です

7-4-1 グラフウィンドウ

以下にグラフウィンドウを示します

試験種類によってグラフウィンドウに表示可能なグラフは異なります
詳細は、各試験種類の「取扱説明書」を確認ください



グラフウィンドウは以下の機能があります

1 グラフデータ凡例

グラフ右上にデータ凡例が表示されます

データ凡例に表示されるプロットは、グラフ設定で使用を ON にしたプロットのみです

データ凡例から、プロットの色、表示、ラインスタイル、線の太さを変更できます

データ凡例のプロットアイコンを左クリックすると、プロットの表示/非表示を切り替えられます

データ凡例のプロットアイコンを右クリックすると、プロットの色、表示、ラインスタイル、線の太さを変更可能なメニューが表示されます



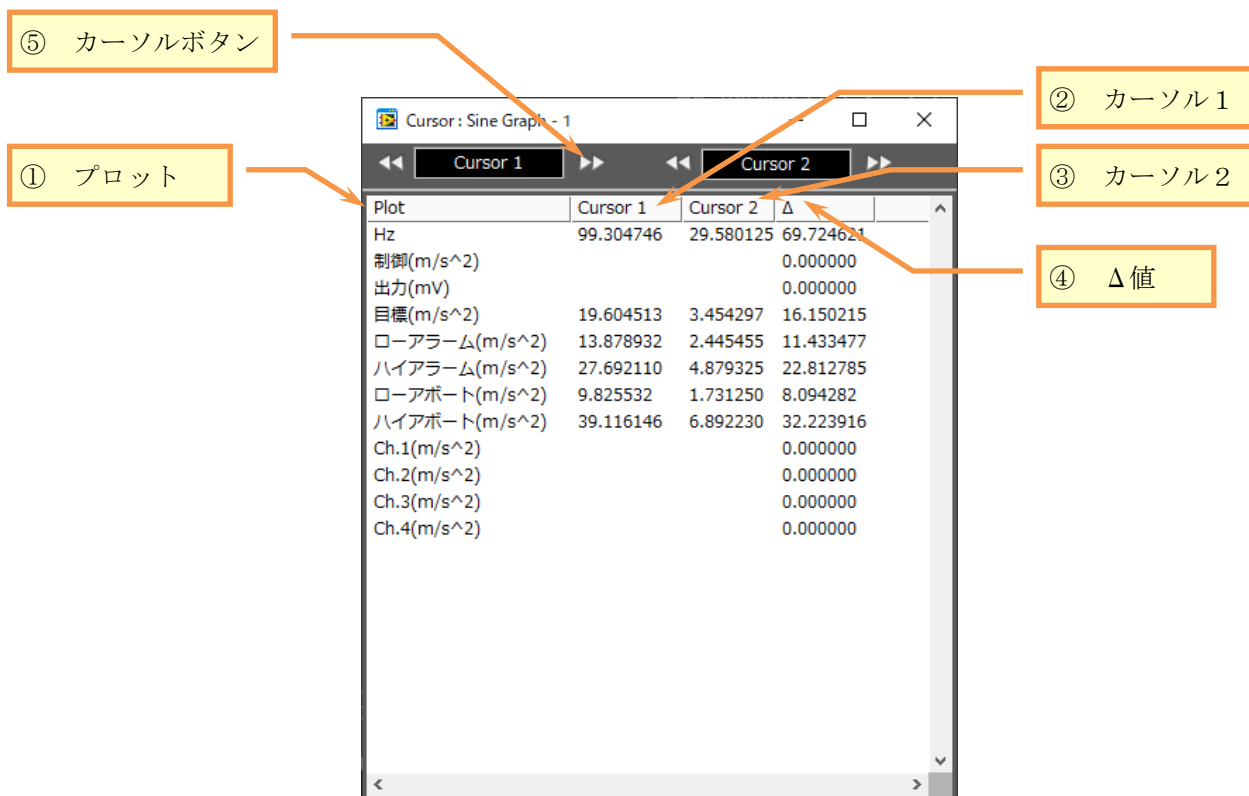
2 グラフカーソルウィンドウ

グラフ設定右のカーソル設定で、表示を ON にすると、グラフのカーソルウィンドウが表示されます



カーソルウィンドウはグラフ 1 つにつき 1 つ表示できます

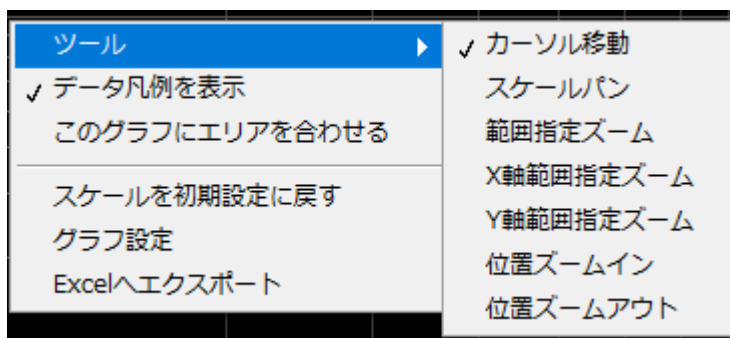
カーソルウィンドウを閉じると、グラフカーソルの表示も OFF になります



- ① プロット： グラフのプロット項目を表示します
一番上の項目は X 軸のラベルです
- ② カーソル 1： プロット項目に対するカーソル 1 の値を表示します
- ③ カーソル 2： プロット項目に対するカーソル 2 の値を表示します
- ④ Δ 値： プロット項目に対するカーソル 1 とカーソル 2 の差を表示します
- ⑤ カーソルボタン： ボタンを押すと、ボタンアイコンの方向にカーソルがデータ 1 個分の刻みで移動します

3 右クリックメニュー

グラフウィンドウで右クリックすると以下の操作が可能です

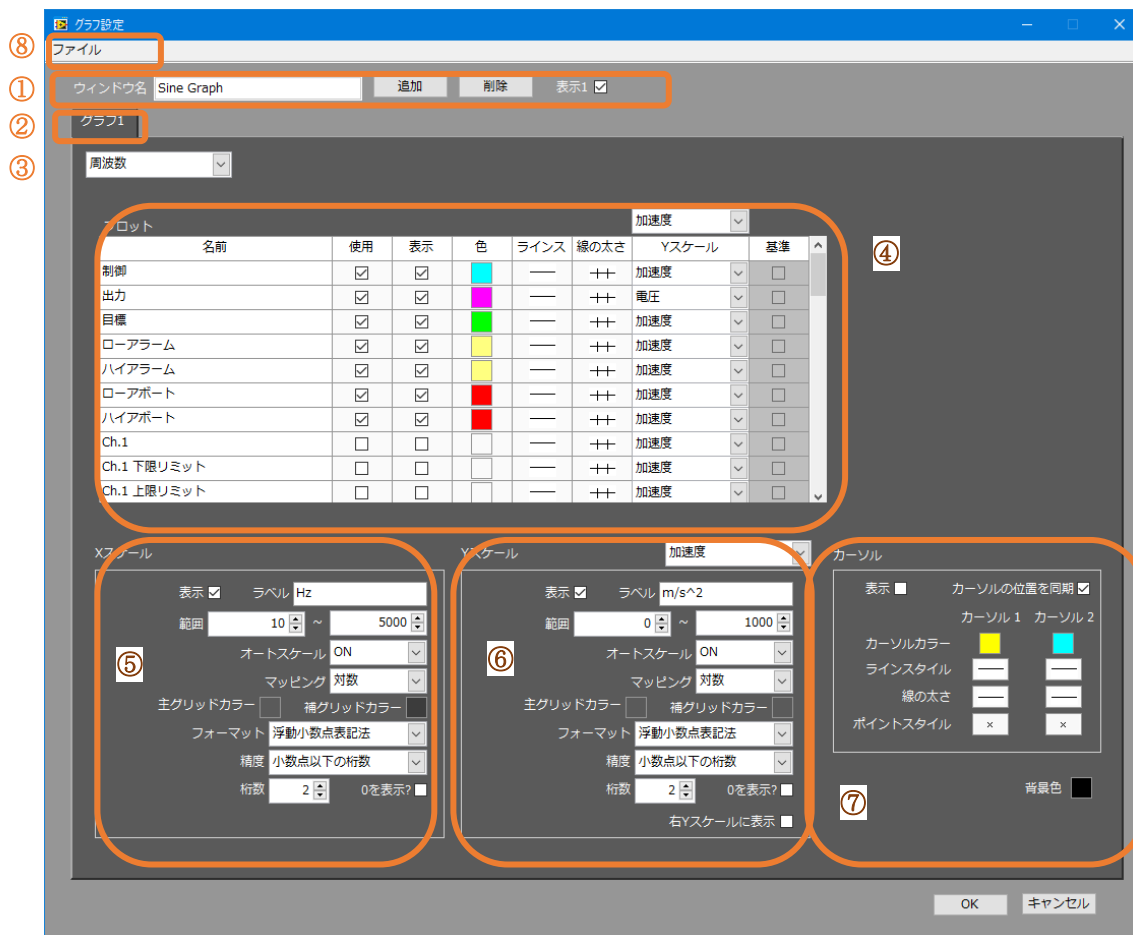


- ① ツール： グラフのスケールを変更できるツールを選択できます
ツールによってスケール範囲が変更されると、オートスケールが解除されます
- (1) カーソル移動： カーソルを表示している場合、カーソルをドラッグして移動できます
デフォルトで選択しています
- (2) スケールパン： グラフ領域をドラッグしてスケールをパンします
- (3) 範囲指定ズーム： グラフ領域をドラッグして範囲指定した領域をズームします
- (4) X軸範囲指定ズーム： グラフ領域のX軸範囲をドラッグして範囲指定した領域をズームします
- (5) Y軸範囲指定ズーム： グラフ領域のY軸範囲をドラッグして範囲指定した領域をズームします
- (6) 位置ズームイン： クリックした位置を中心にズームインします
- (7) 位置ズームアウト： クリックした位置を中心にズームアウトします
- ② データ凡例を表示： グラフウィンドウのデータ凡例の表示/非表示を切り替えます
- ③ このグラフにエリアを合わせる： ウィンドウ内に複数のグラフを表示している場合に、選択したグラフのグラフ描画エリア横幅に、他のグラフの描画エリア横幅を合わせます
- ④ スケールを初期設定に戻す： グラフスケールをグラフの初期設定に変更します
スケールの初期設定はグラフタイプによって異なります
- ⑤ グラフ設定： グラフウィンドウのグラフ設定画面を開きます
- ⑥ Excel へエクスポート： グラフデータを Excel へエクスポートします
この機能を有効にするためにはマイクロソフト社の EXCEL ソフトがコンピュータにインストールされていることが必須です
選択すると、選択されたグラフの内容が Excel へコピーされグラフ表示されます
サイン時系列グラフは Excel へエクスポートできません
時系列データ表示での CSV 変換を使用してください
CSV 変換の詳細は「計測データ表示取扱説明書」を確認ください

4 グラフ設定

サインでのグラフ設定画面を以下に示します

なお、試験種類によって選択できるグラフの種類(③)やプロット名称(④)は異なります
詳細は、各試験種類の「取扱説明書」を確認ください



① ウィンドウ： 設定するグラフウィンドウの名前を表示します



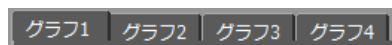
- (1) ウィンドウ名： 設定するグラフウィンドウの名前を表示します
ウィンドウ名は変更することができます
例ではウィンドウ名「Sine Graph」と表示されています
- (2) 追加： グラフウィンドウにグラフを追加します
グラフを追加すると、グラフタブに新しいタブを追加します
最大4個までグラフを追加できます
- (3) 削除： グラフウィンドウのグラフを削除します
グラフタブで選択中のグラフを削除します
グラフが1つの場合、削除できません
- (4) 表示チェックボックス：
メイン画面でのグラフの表示・非表示を切り替えます
最低1つはチェックがつきます

- ② グラフタブ： グラフウィンドウ内のグラフを表示します
選択したタブのグラフ設定を行います

- (1) グラフが1つの場合



- (2) グラフが4つの場合



- ③ グラフタイプ： グラフが表示するデータを指定します
選択できるグラフタイプは試験毎に異なります
詳細は、各試験種類の「取扱説明書」を確認ください

④ プロット設定： 表示信号名、プロット色、ラインスタイル、線の太さなどを設定します

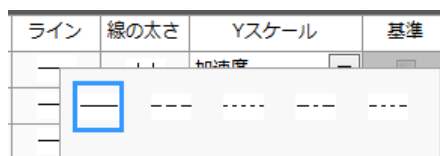
プロット							加速度	
名前	使用	表示	色	ライン	線の太さ	Yスケール	基準	
制御	☒	☒		—	++	加速度	☐	
出力	☒	☒		—	++	電圧	☐	
目標	☒	☒		—	++	加速度	☐	
ローアラーム	☒	☒		—	++	加速度	☐	
ハイアラーム	☒	☒		—	++	加速度	☐	
ローアポート	☒	☒		—	++	加速度	☐	
ハイアポート	☒	☒		—	++	加速度	☐	
Ch.1	☐	☐		—	++	加速度	☐	
Ch.1 下限リミット	☐	☐		—	++	加速度	☐	
Ch.1 上限リミット	☐	☐		—	++	加速度	☐	

名前	使用	表示	色	ライン	線の太さ	Yスケール	基準	
Ch.2(m/s^2)	☐	☐		—	++	加速度	☐	
Ch.2 下限リミット(m/s^2)	☐	☐		—	++	加速度	☐	
Ch.2 上限リミット(m/s^2)	☐	☐		—	++	加速度	☐	
Ch.3(m/s^2)	☐	☐		—	++	加速度	☐	
Ch.3 下限リミット(m/s^2)	☐	☐		—	++	加速度	☐	
Ch.3 上限リミット(m/s^2)	☐	☐		—	++	加速度	☐	
Ch.4(m/s^2)	☐	☐		—	++	加速度	☐	
Ch.4 下限リミット(m/s^2)	☐	☐		—	++	加速度	☐	
Ch.4 上限リミット(m/s^2)	☐	☐		—	++	加速度	☐	
Ch.5(m/s^2)	☐	☐		—	++		☐	

- (1) 名前 : グラフに表示するプロットの名前を表示します
試験によってプロット名は異なります
詳細は、各試験種類の「取扱説明書」を確認ください
- (2) 使用 : プロットを使用するかどうかを指定します
使用が OFF の場合、他の設定項目は関係なく、プロットは、グラフ、データ凡例に表示されません
使用を ON に変更すると、表示も同時に ON に変更されます
使用を OFF に変更すると、表示も同時に OFF に変更されます
- (3) 表示 : プロットを表示するかどうかを指定します
表示を ON に変更すると、使用も同時に ON に変更されます
- (4) 色 : プロットの色を指定します



- (5) ライン : プロットのラインスタイルを指定します

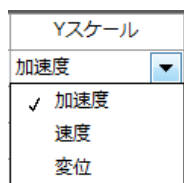


- (6) 線の太さ : プロットの線の太さを指定します



++は、一番細い太さを表します

- (7) Yスケール : プロットのYスケールの種類を指定します
プロットによって指定可能な項目が異なります
グラフタイプによっては使用できません

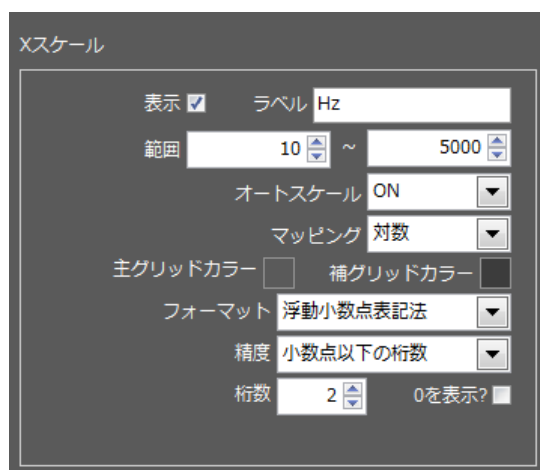


Yスケール上の選択欄でYスケールの一括変更ができます



- (8) 基準 : グラフタイプによっては、基準の信号を選択します
ONに指定した信号が基準の信号となります
基準の信号は1つのみ指定できます

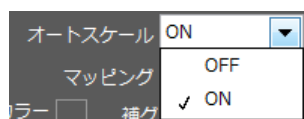
- ⑤ Xスケール設定： グラフのXスケールの設定を行います



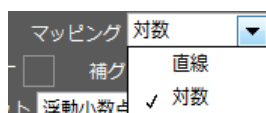
- (1) 表示 : スケールの表示のON/OFFを指定します
 (2) ラベル : スケールのラベルを表示します
 (3) 範囲 : スケールの範囲を指定します



- (4) オートスケール : スケールのオートスケールのON/OFFを指定します



- (5) マッピング : スケールのマッピング方式(直線/対数)を指定します



- (6) 主グリッドカラー : スケールのグリッドカラーを指定します
 補グリッドカラー : スケールのグリッドカラーを指定します



- (7) フォーマット： スケールの目盛り表示フォーマットを指定します

フォーマット	浮動小数点表記法 ▼
精度	✓ 浮動小数点表記法
	科学表記法
桁数	工学表記法

- (8) 精度： スケールの目盛り表示の精度形式を指定します

精度	小数点以下の桁数 ▼
桁数	✓ 小数点以下の桁数
	有効数字

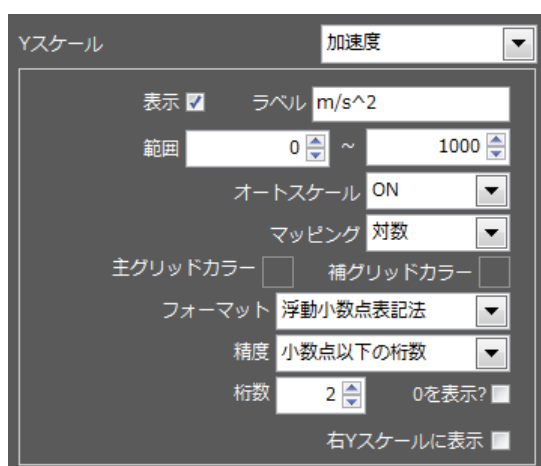
- (9) 桁数： スケールの目盛り表示の桁数を指定します

桁数	1 ▼	0を表示? ☒
----	-----	---

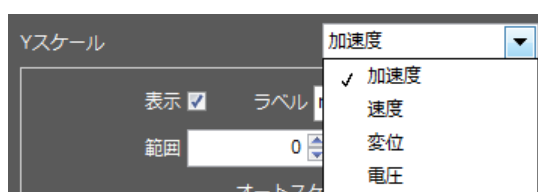
- (10) 0を表示?： スケールの小数点以下の0を表示するかどうかを指定します
ONで小数点以下の0を表示します

桁数	1 ▼	0を表示? ☒
----	-----	---

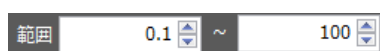
- ⑥ Yスケール設定： グラフのYスケールの設定を行います



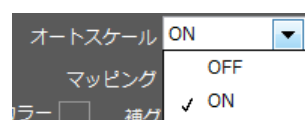
- (1) Yスケール選択： 設定するYスケールの単位を選択します(Yスケールのみ)



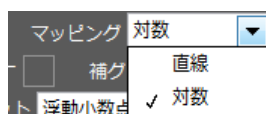
- (2) 表示： スケールの表示のON/OFFを指定します
 (3) ラベル： スケールのラベルを表示します
 (4) 範囲： スケールの範囲を指定します



- (5) オートスケール： スケールのオートスケールのON/OFFを指定します



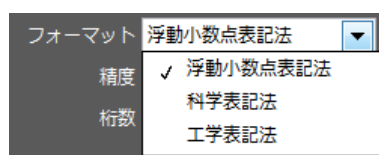
- (6) マッピング： スケールのマッピング方式(直線/対数)を指定します



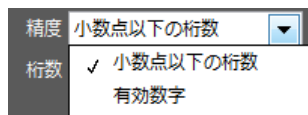
- (7) 主グリッドカラー： スケールのグリッドカラーを指定します
 補グリッドカラー： スケールのグリッドカラーを指定します



- (8) フォーマット： スケールの目盛り表示フォーマットを指定します



- (9) 精度： スケールの目盛り表示の精度形式を指定します



- (10) 桁数： スケールの目盛り表示の桁数を指定します



- (11) 0を表示?： スケールの小数点以下の0を表示するかどうかを指定します
ONで小点以下の0を表示します



- (12) 右Yスケール表示： スケールを右Yスケールに表示するかどうかを指定します
右Yスケールに表示できるスケールは1つのみです

- ⑦ カーソル設定： グラフのカーソル表示の設定を行います
カーソルは「カーソル1」「カーソル2」の2種類表示されます



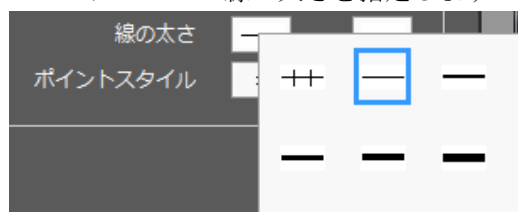
- (1) 表示： カーソルを表示するかどうかを指定します
- (2) カーソルの位置を同期： 「カーソル1」「カーソル2」のカーソルの位置をグラフ間で同期して動かすかを指定します
グラフのX軸の単位が一致する場合のみ同期可能です
同一ウィンドウ内のカーソル設定を表示にしたグラフ同士で有効です
- (3) カーソルカラー： 「カーソル1」「カーソル2」のカーソルカラーをカラーパレットより指定します



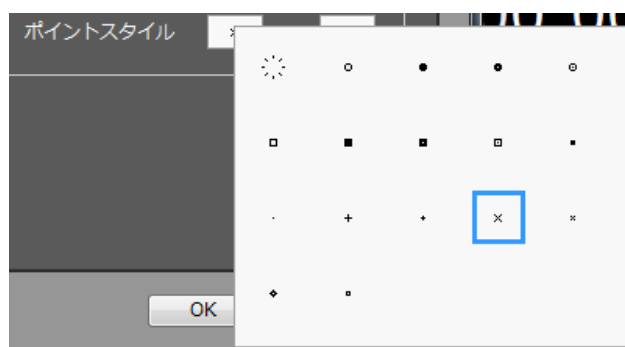
- (4) ラインスタイル： カーソルのラインスタイルを指定します



- (5) 線の太さ： カーソルの線の太さを指定します



- (6) ポイントスタイル： カーソルのポイントスタイルを指定します



⑧ グラフ設定ファイルメニュー

- (1) 開く： 保存したグラフウィンドウ設定ファイル(.gwd)を開きます
画面の設定内容が、読み込まれたグラフウィンドウ設定に更新されます
- (2) 保存： 現在の画面の設定内容をグラフウィンドウ設定ファイル(.gwd)に保存します

7-4-2 数値ウィンドウ

以下に数値ウィンドウを示します

試験種類によって表示可能な数値は異なります

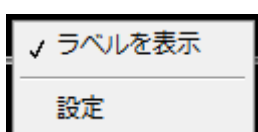
ここでは共通項目について説明します

個別の試験項目は、各試験種類の「取扱説明書」を確認ください

制御(m/s^2)	0.000
出力(mV)	0.000
目標(m/s^2)	0.395
加振周波数(Hz)	10.000
試験開始時刻	
試験終了時刻	
経過時間	00:00:00 / 00:50:00
残り時間	00:00:00
掃引時間	00:00:00
掃引状態	停止
掃引速度	0.0000分(対数)
繰返し回数・スケジュール番号	1 / 1

1 右クリックメニュー

数値ウィンドウを右クリックすると、ダイアログメニューを表示します

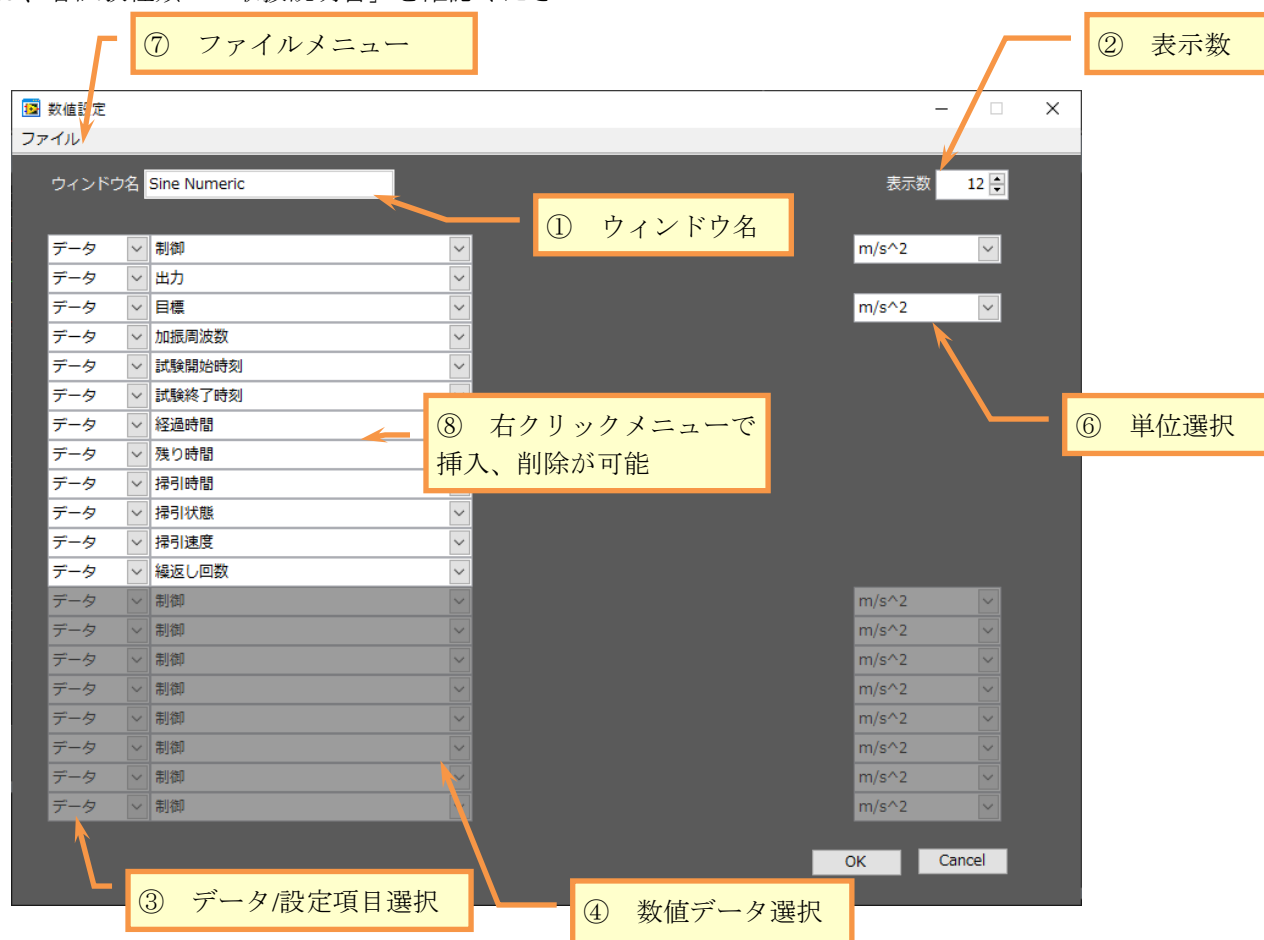


- ① ラベルを表示： 数値ウィンドウのラベルの表示/非表示を切り替えます
ラベルを非表示にした状態では、数値のみが表示されます
- ② 設定： 数値ウィンドウの数値設定画面を開きます

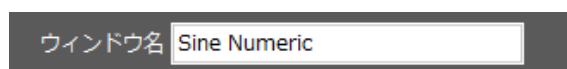
2 数値設定

サインでの数値設定画面を以下に示します

なお、試験種類によって選択できるデータ/設定項目(③、④)は異なります
詳細は、各試験種類の「取扱説明書」を確認ください

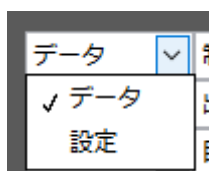


- ① ウィンドウ名： 設定する数値ウィンドウの名前を表示します
ウィンドウ名は変更することができます
例ではウィンドウ名「Sine Numeric」と表示されています

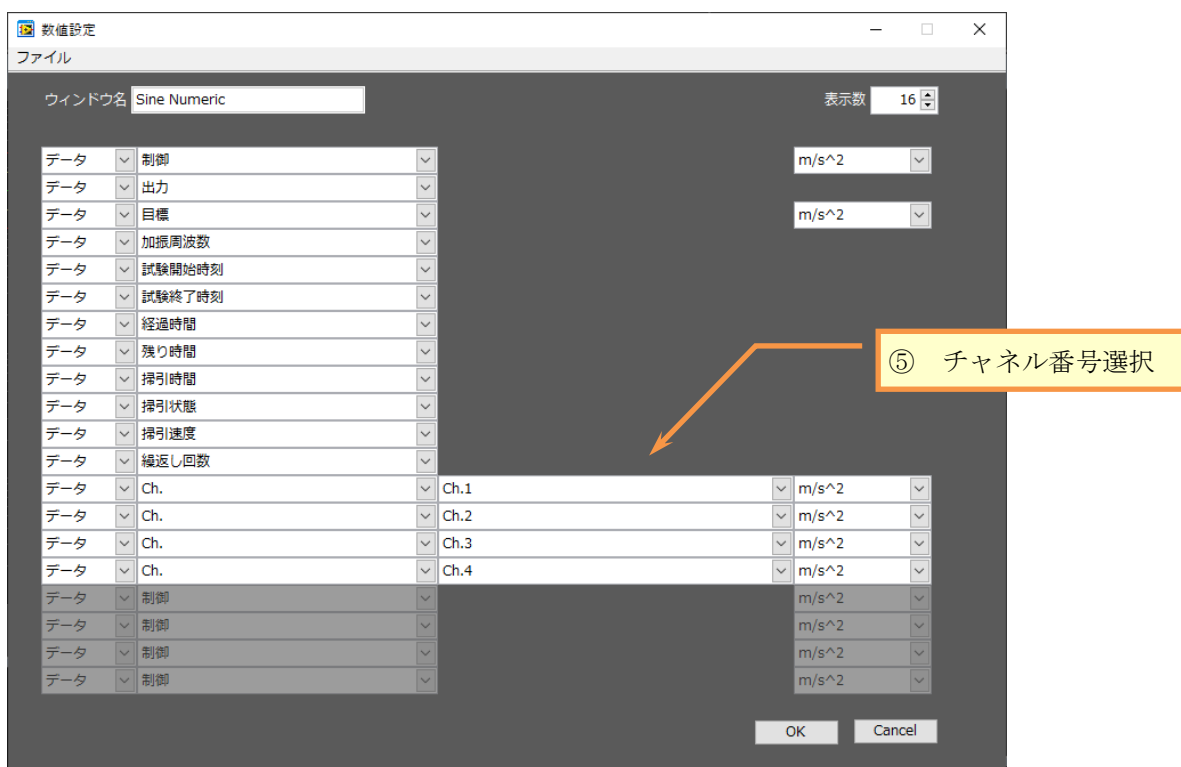


- ② 表示数： 数値ウィンドウに表示する数値データの数を設定します
設定した数の数値データを設定できます
例では「12」が設定されています
最大20個まで設定できます

- ③ データ/設定項目選択： 表示する数値データの種類を設定します
(1) データ： 試験中の状態、取得したデータなどの試験中に更新される項目です
(2) 設定： 試験設定の項目です



- ④ 数値データ選択： 表示する数値データを設定します
 選択可能な項目はデータ/設定項目の設定により異なります
 チャンネル番号選択可能な項目を設定した場合、チャンネル番号選択が表示されます
 単位が選択可能な項目を設定した場合、単位選択が表示されます
 選択項目は各試験種類の「取扱説明書」を確認ください
- ⑤ チャンネル番号選択： 表示するチャンネルを設定します



- ⑥ 単位選択： 表示する数値データの単位を設定します
- ⑦ ファイルメニュー
- (1) 開く： 保存した数値ウィンドウ設定ファイル(.nwd)を開きます
 画面の設定内容が、読み込まれた数値ウィンドウ設定に更新されます
 - (2) 保存： 現在の画面の設定内容を数値ウィンドウ設定ファイル(.nwd)に保存します
- ⑧ 挿入、削除 ③～⑥の入力欄で右クリックすることで、行挿入、行削除ができます
 行挿入は、右クリックした行と同じデータを挿入します
 行削除は、右クリックした行のデータを削除します



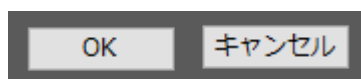
8 試験設定画面共通項目

8-1 試験ファイル名、試験タイトル



試験設定画面左上に、試験ファイル名を表示し、試験タイトルを設定できます

8-2 OK, キャンセルボタン



試験設定画面右下に OK ボタンとキャンセルボタンを配置しています

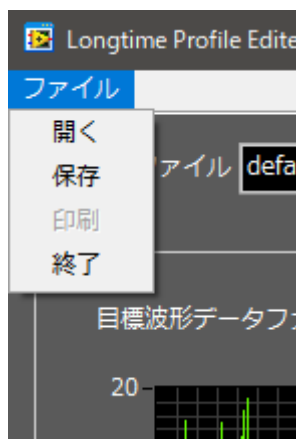
OK ボタンを押すと、試験設定画面の設定値で試験種類に合わせたエラーチェックを実施します
エラーがなければ、試験条件ファイルに保存し、メイン画面に戻ります
メイン画面は保存した試験条件ファイルを指定した状態になります

※ 試験条件に変更がない場合、OK ボタンを押しても保存処理は実施されずメイン画面に戻ります
変更なしで保存したい時は、試験設定画面のファイルメニューから保存を実施してください

キャンセルボタンを押すと、試験設定画面の設定値を最後に保存した試験条件ファイルの設定値に戻します
未保存の場合、起動時に指定していた試験条件ファイルの設定値に戻ります

8-3 ファイルメニュー

以下にファイルメニューを示します



8-3-1 開く

ファイルダイアログで保存済みの試験条件ファイルを選択します
選択した試験条件ファイルの設定値が試験設定画面に反映されます

8-3-2 保存

試験設定画面で設定した設定値を試験条件ファイルに保存します
保存後に試験設定画面でキャンセルを押すと、メイン画面に戻ります
メイン画面は最後に保存した試験条件ファイルを指定した状態になります

8-3-3 終了

試験設定画面を終了します

メイン画面に戻ると、試験設定画面を開いたときに指定していた試験条件ファイルの設定値に戻ります

8-4 制御チャネル設定

以下に制御チャネル設定を示します

8-4-1 応答平均方式

応答平均方式を平均値制御、最大値制御および最小値制御から選択します
これらの機能は制御として複数チャネル選択された時に機能します

※ 制御チャネルが1チャネルの場合は「応答平均方式」は機能しません

※ ショック、任意波形長時間補正は応答平均方式の設定はありません

平均値制御： 制御に指定されたチャネルの平均値を制御応答とします

$$\text{計算式: } AV = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N CHI$$

CHI : 制御Ch.iの応答値
 N : 制御Ch数

$$C_n = (C_{n-1} + AV) \times 0.5$$

C_n : 制御応答値

最大値制御： 制御に指定されたチャネルの内、一番大きい値を制御応答とします

最小値制御： 制御に指定されたチャネルの内、一番小さい値を制御応答とします

8-4-2 チャネル選択

チャネル番号をタブ選択で切り替えます

チャネル番号は4チャネル毎にタブにまとまっています
使用可能チャネル数は最大16チャネルです（接続台数 x4 チャネルです）

8-4-3 応答チャネル

応答として使用するチャネルを、「制御」「計測」「DC 電圧」のどれにするかを選択します
制御はマスタに設定された装置のチャネルにしか設定できません

なし	このチャネルは制御にも計測にも使用しません
制御	応答信号はトラッキング処理され、制御に使用します チャネル設定で選択された単位で計測データを記録します マスタに設定された装置のみ設定可能です
計測	応答信号はトラッキング処理され、制御に使用しません チャネル設定で選択された単位で計測データを記録します
DC 電圧	応答信号はトラッキング処理されず、制御に使用しません チャネル設定で選択された単位で計測データを記録します サイン試験、ランダム試験、ショック試験で使用可能です

複数チャネルを「制御」に指定することができます（ショック、長時間以外）
この場合の制御応答の評価方法は「応答平均方式」で選択された方式になります

8-4-4 時系列リミット

時系列リミットを以下に示します

時系列リミットは、応答チャネル毎に時系列リミットチェックを設定します

応答チャネル毎に時系列リミットチェックを行なうか否かをチェックボックスの「ON/OFF」で設定します
時系列リミット：「ON」の場合、下限レベル、上限レベルを設定します

上記例では

Ch.1：制御 時系列リミットチェック：ON 下限値：-40.0(m/s²) 上限値：40.0(m/s²)

Ch.2：計測 時系列リミットチェック：OFF

Ch.3：制御 時系列リミットチェック：ON 下限値：-70.0(m/s²) 上限値：70.0(m/s²)

Ch.4：制御 時系列リミットチェック：OFF

を設定しています

この設定項目は一時停止中に変更可能です

9 各種保存ファイル説明

各試験で使用する設定ファイルおよびグラフウィンドウ、数値ウィンドウの数および配置を保持するファイル、グラフ設定、数値設定で保存するファイルについて説明します

	拡張子	項目	説明
1	.tsp	サイン、Multi Sine(SOS)の試験設定	試験設定の読み込み、保存が可能です グラフウィンドウや数値ウィンドウの数や種類、レイアウトは.mdip ファイルに保存されます 試験設定ファイル名と.mdip の拡張子を抜いた部分は一致します 以下は、サイン、Multi Sine(SOS)のみ サインはトーン 0 の設定を保持し、SOS は複数トーンの設定を保持します SOS、サイン間で同一のファイルを読み込み可能です サインで SOS の試験設定を読み込んで保存した場合、SOS の複数トーンの手データはそのまま保持されます
2	.trp	ランダム試験設定	同上
3	.tkp	ショック試験設定	同上
4	.tlp	任意波形長時間補正の試験設定	同上
5	.tsrp	SOR の試験設定	同上
6	.trrp	ROR の試験設定	同上
7	.tsrrp	SOROR の試験設定	同上
8	.mdip	グラフおよび数値ウィンドウの数、種類、サイズ、位置等を保持	各試験設定ファイルと対になっています 試験に合わせて設定したグラフウィンドウや数値ウィンドウの数や種類、レイアウトを保持します 試験設定ファイルと合わせてコピーして利用できます 無い場合、試験種類ごとに別のデフォルトの設定で作成されます
9	.nwd	数値ウィンドウの設定を保持	数値ウィンドウの設定を読み込み、保存が可能です
10	.gwd	グラフウィンドウの設定を保持	グラフウィンドウの設定を読み込み、保存が可能です
11	.wpos	グラフウィンドウ、数値ウィンドウの位置を保持	レイアウトの読み込み、保存が可能です
12	.set	オープンループ試験用ファイル(サイン、ショック)	サインおよびショックのオープンループ試験用の保存ファイルです 試験設定ファイル名.set で試験設定ファイルと同じ場所に保存されます 保存時の状態から試験設定を変更した際には使用しないでください 詳細は、各取扱説明書を確認ください サインとショックでは、保存されるデータが異なります

10 筐体前面 LED 点灯仕様

以下に筐体の前面にある LED の点灯について記載します

10-1 iWAVE.NET

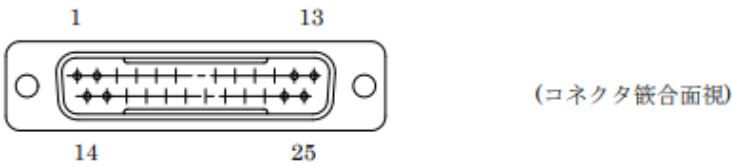
	項目	説明
1	POWER ボタン LED	AC 通電なし：消灯 AC 通電：薄い青点灯 起動：濃い青点灯 AC 通電状態から POWER ボタン長押しで起動 起動状態から POWER ボタン長押しで AC 通電状態へ ※AC 電源接続で自動的に起動します
2	RUN LED	LAN ケーブル未接続：消灯 LAN ケーブル接続：赤点灯 ソケット通信接続：緑点灯 サンプリングクロック停止：橙点灯
3	CCLD LED	センサ未接続：消灯 CCLD センサ接続：緑点灯 TEDS センサ接続：橙点灯 センサエラー：赤点灯

10-2 iWAVE.NET/Ex

	項目	説明
1	POWER ボタン LED	AC 通電なし：消灯 起動：濃い青点灯 POWER ボタン長押しで再起動 ※AC 電源接続で自動的に起動します
2	RUN LED	LAN ケーブル未接続：消灯 LAN ケーブル接続：消灯 ソケット通信接続：緑点灯 サンプリングクロック停止：橙点灯
3	使用可能 CH 数 LED	CH4 のみ点灯：4CH まで使用可能 CH4/CH8 点灯：8CH まで使用可能 全て点灯：16CH まで使用可能

11 （参考）デジタル入出力コネクタ (DIO) 仕様

11-1 （参考）デジタル入力コネクタ ピンアサイン



メーカー	型式	適合コネクタ型式
—	D-Sub25pin オス	D-Sub25pin メス

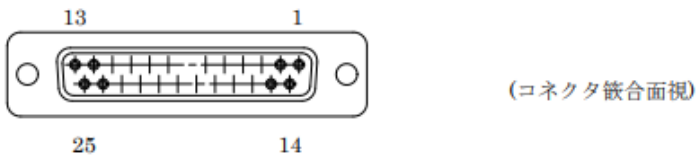
表 7-9. デジタル入力コネクタ ピンアサイン

ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	+5V_DI	14	DI0
2	DI1	15	DI2
3	DI3	16	GND_DI
4	+5V_DI	17	DI4
5	DI5	18	DI6
6	DI7	19	GND_DI
7	+5V_DI	20	DI8
8	DI9	21	DI10
9	DI11	22	GND_DI
10	+5V_DI	23	DI12
11	DI13	24	DI14
12	DI15	25	GND_DI
13	GND_DI		

表 7-10. デジタル入力コネクタ 信号説明

信号名	I/O	機能
DI15～DI0	I	デジタル入力信号
+5V_DI	—	デジタル入力用 +5V 電源出力
GND_DI	—	デジタル入力 GND

11-2（参考）デジタル出力コネクタ ピンアサイン



メーカー	型式	適合コネクタ型式
—	D-Sub25pin メス	D-Sub25pin オス

表 7-11. デジタル出力コネクタ ピンアサイン

ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	+COMMON	14	DO0
2	DO1	15	DO2
3	DO3	16	-COMMON
4	+COMMON	17	DO4
5	DO5	18	DO6
6	DO7	19	-COMMON
7	+COMMON	20	DO8
8	DO9	21	DO10
9	DO11	22	-COMMON
10	+COMMON	23	DO12
11	DO13	24	DO14
12	DO15	25	-COMMNO
13	-COMMON		

表 7-12. デジタル出力コネクタ 信号説明

信号名	I/O	機能
DO15-DO0	O	デジタル出力信号
+COMMON	—	+コモン信号
-COMMON	—	-コモン信号

11-3 （参考）デジタル入出力コネクタ (DIO) 仕様表

Pin Assign	In		Out	
	名称	内容 ON=入力接点閉 OFF=入力接点開	名称	内容 ON=入力接点閉 OFF=入力接点開
	入力 マイナスコモン	入力側のマイナスコモン(0V)	出力 マイナスコモン	出力側のマイナスコモン(0V)
DI/DO 0	Remote Enable	ON:リモート有効(使用時、常時 ON) OFF:リモート無効	status 1	ON:加振プログラム起動中 OFF:加振プログラム未起動
DI/DO 1	Remote Start/Stop	OFF-ON 変化:加振スタート(開始ボタン) ON-OFF 変化:加振ストップ(停止ボタン)	status 2	ON:加振中 OFF:停止中
DI/DO 2	Schedule Next	OFF-ON 変化:次のスケジュールへ	status 3	ON:周波数掃引上昇 OFF:周波数掃引下降中
DI/DO 3	Schedule Again	OFF-ON 変化:再度	status 4	起動しているプログラムの種類を 2bit で示す DO4,DO3:プログラム種類 0,0:Random 0,1:Sine 1,0:Shock 1,1:Longtime
DI/DO 4	Schedule Stop	OFF-ON 変化:停止	status 5	
DI/DO 5	予備		status 6	アボート出力:正常停止時以外に出力(停止ボタンで止めた時は出力しない) エラーメッセージ応答終了後にクリアする。
DI/DO 6	予備		status 7	ON: (Sine/Random)加振時間カウント中 (Shock/Longtime)0dB 加振中 OFF: 上記以外
DI/DO 7	System Interlock	ON:加振装置、正常(加振可能状態) OFF:加振装置、異常(加振不可状態)	status 8	ON: schedule ウェイト中

※Bit8～15については、マニュアル加振専用のため割愛します

※DI 0 が ON でリモートが有効の場合、アプリケーション左上のタイトルバーが「KSP(Remote)」となります

※DI 1 で加振スタートした時に、ダイアログで OK、キャンセルが選択可能な試験の場合、メッセージ表示後 OK が自動で選択されます(エラーメッセージを除きます)

※ショック試験で、制御電圧値記録が ON かつ、電圧値が保存されている場合でも、DI 1 で加振スタートしてもオープンループ試験は実施しません(伝達同定からステップ試験を実施)

※リモート有効の場合でも DI での操作以外にもアプリケーションのボタンを直接操作できます(直接ボタンを操作した時は、メッセージ表示後 OK が自動で選択されません)

※DI 7 の Interlock が OFF になると、加振の開始ができません(加振中であれば加振が停止します)