

**デジタル振動制御装置
DCS-98000MJ シリーズ
サイン振動制御パッケージ
取扱説明書**

履歴

第1. 1版	2001年12月	
第1. 2版	2003年 3月	
第2. 4版	2004年 8月	
第2. 5版	2004年 9月	: データ収録点数の任意指定をスイッチ切り替えに変更
第2. 6版	2005年 2月	: ノッチ機能追加
第2. 7版	2005年 3月	: 画面張替え
第2. 8版	2005年 6月	: 補間型掃引パターン訂正、終了日時追加
第2. 9版	2005年11月	: メイン画面のボタン整理
第2. 10版	2006年 6月	: 試験条件設定画面の配置変更 掃引試験に波数停止機能を追加
第2. 11版	2006年10月	: 画面表示更新 「ノッチ制御」はオプションのため削除 「オープンループ制御」説明追加 「はじめに」「こんな場合には」追加
第2. 12版	2007年 8月	: DCS-98000MJ と DCS98J・Smart の取扱説明書統合 「試験実施方法」部分の記載 I、II に分割
第2. 13版	2007年10月	: 誤記訂正。直線掃引追加
第2. 14版	2007年12月	: エラーコード表追加 「こんな場合には」削除
第2. 15版	2009年 4月	: コントロールパネルでの加振レベル変更時の注意事項追加
第2. 16版	2012年11月	: 外部制御(DIO)時のスケジュール切り替え時の一時停止機能追加

目 次

はじめに.....	5
[1] サイン制御の起動と停止.....	6
1-1 起動.....	6
1-2 停止.....	10
[2] 試験実施方法ー I	12
2-1 試験を開始する前に次のことを確認してください.....	12
2-2 試験開始画面.....	12
2-3 ランプアップ状態.....	14
2-4 試験中の状態.....	16
2-5 試験の終了.....	18
[3] 試験ファイル準備の仕方.....	19
3-1 デフォルト試験ファイルで試験を行う場合.....	19
3-2 既存の試験ファイル呼び出して試験を行う場合.....	19
3-3 既存（デフォルトも含む）試験ファイルを編集して試験を行う場合.....	20
3-4 試験ファイルを新規に作成して試験を行う場合.....	23
[4] サイン制御メイン画面.....	25
4-1 サイン制御メイン画面概要.....	25
4-2 サイン制御メイン画面構成.....	26
[5] サイン制御メイン画面構成.....	27
5-1 メニューバー.....	27
5-2 ツールバー.....	32
5-3 試験条件内容表示.....	34
5-4 コントロールパネル.....	37
1. コントロールパネル概要.....	37
2. コントロールパネル構成.....	38
5-5 試験パターン、試験状態グラフ表示ウインド.....	40
[6] チャンネル設定.....	41
6-1 チャンネル設定概要.....	41
6-2 チャンネル設定の起動.....	41
6-3 チャンネル設定画面.....	42
1. 入力感度設定.....	42
2. システム定格設定.....	44
(1) 加速度モード設定.....	45
(2) 速度モード設定.....	46
(3) 変位モード設定.....	47
[7] 試験条件設定.....	48
7-1 試験条件設定概要.....	48
7-2 試験条件設定シーケンス.....	49
7-3 試験条件設定：新規作成の起動.....	50
7-4 試験条件設定：開く（既存試験ファイルの編集）の起動.....	51
7-5 試験条件の編集.....	52
7-6 周波数一定試験.....	53
7-7 掃引試験.....	57
7-7-1 定レベル型掃引パターン設定.....	64
7-7-2 補間型掃引パターン設定.....	71
[8] スケジュール試験設定.....	78
8-1 スケジュール試験設定概要.....	78
8-2 スケジュール試験設定シーケンス.....	78

	4
8-3 スケジュール試験設定：新規作成の起動.....	79
8-4 スケジュール試験設定：開く（既存試験ファイルの編集）の起動.....	80
8-5 スケジュール試験設定	82
[9] 試験実施方法—II	85
9-1 オープンループ制御試験実施例	85
9-1-1. オープンループ制御で周波数一定試験を行なう場合.....	85
9-1-2. オープンループ制御で掃引試験を行なう場合.....	88
9-2 スケジュール試験例	91
9-2-1. スケジュール試験設定にて「スケジュールの一時停止」に [あり] を選択した場合	92
[10] 試験結果計測データファイルの表示	93
10-1 試験結果計測データファイル表示の起動.....	93
10-2 試験結果計測データ表示画面	94
10-3 試験結果計測データ表示例	95
[11] グラフ設定	96
11-1 グラフ設定概要	96
11-2 グラフ設定の起動	96
11-3 周波数一定試験、掃引試験のグラフ表示条件設定画面.....	96
Appendix [A].....	99
エラーコード表.....	99

はじめに

本取扱説明書は DCS-98000MJ 及び DCS-98J・Smart のサイン振動制御パッケージに適用されます。

1. 概要

- (1) デジタル振動制御装置 DCS-98000MJ シリーズはサイン振動制御、ランダム振動制御、ショック加振制御、任意波形(時系列)長時間補正制御及び複合試験コントロールの各パッケージソフトウェアを提供いたします
- (2) 振動制御装置として高い信頼性と安定性を得るためにオペレーティングシステムとして Windows_professional を採用しています
- (3) ハードウェアは次のものより構成されています
 - (a) 最新の高性能インペデット FA コンピュータ
 - (b) 最新の高性能 DSP を搭載したダイナミック・コントロールユニット
 - (c) 19"ラックマウント型シャーシユニット
 - (d) 鮮明なグラフィックモニター

2. デジタル振動制御装置 DCS-98000MJ と DCS-98J・Smart との主な相違点

- (1) DCS-98000MJ
 入力チャンネル数：最小 4ch で 4ch 毎の増設が可能です。最大 16ch 迄です
 オプションソフトウェア：共振点追従機能、音飛び検査機能、ノッチ制御機能、三角波出力制御
- (2) DCS-98J・Smart
 入力チャンネル数：2ch のみで増設不可です
 オプションソフトウェア：音飛び検査機能のみです

DCS-98000MJ と DCS-98J・Smart の取扱上での相違点については取扱説明書中に **《DCS-98J・Smart の場合》** と注釈を入れて記載されています

注記：

- (1) DCS-98J・Smart は制御出力 1ch(他に COLA 出力 1ch 有)、応答入力 2ch 限定の制御装置です。本装置の機能を超える機能を必要とする場合には上位機種の DCS-98000MJ をご使用ください。
- (2) 本プログラムインストール後、作成されたフォルダ、ファイルは管理者に無断で移動や削除をしないようにしてください。本制御プログラムが正常に動作しなくなる恐れがあります。

[1] サイン制御の起動と停止

1-1 起動

1. 加振器装置が加振停止の状態であることを確認してください。

<警告> 加振器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、加振器が思わぬ挙動をし、事故・破損を引き起こす恐れがあります。
必ず加振器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. パソコンの電源を投入します。

3. Windows が起動します。

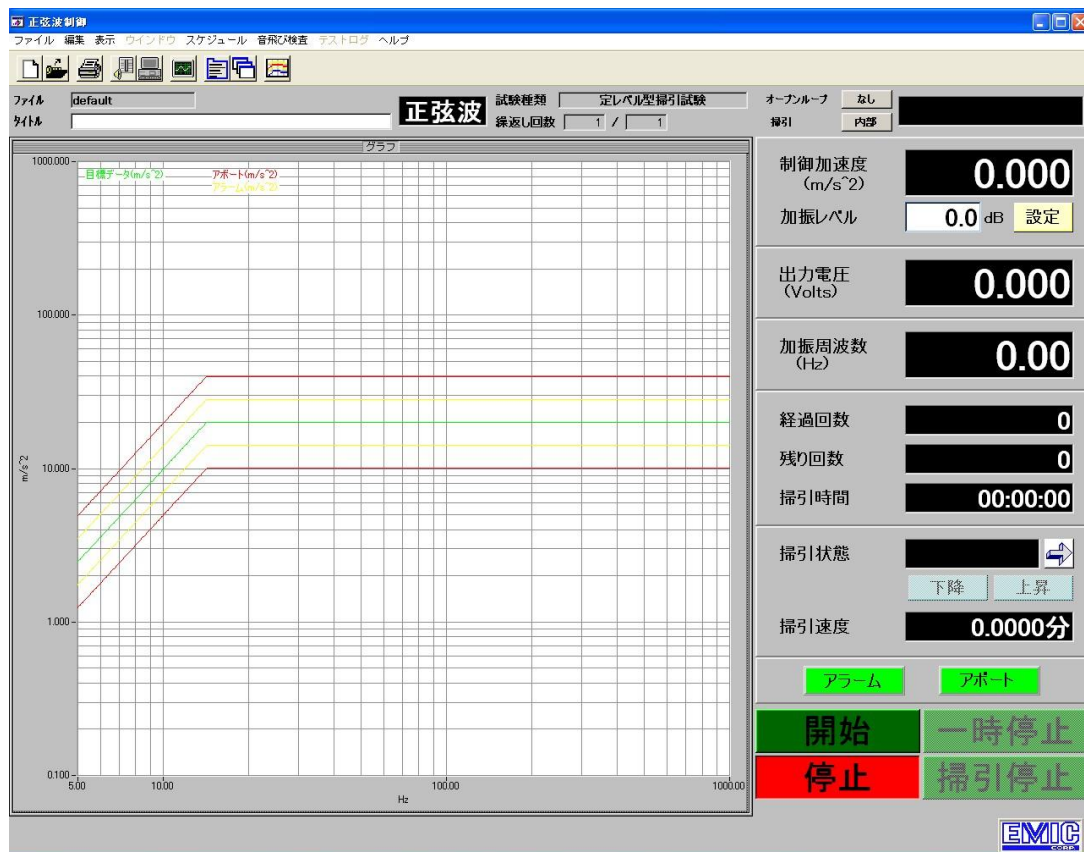
4. サイン制御の起動

- (1) デスクトップの「1軸制御システム」フォルダの「サイン制御」ショートカットを左ダブルクリックする事により起動します。



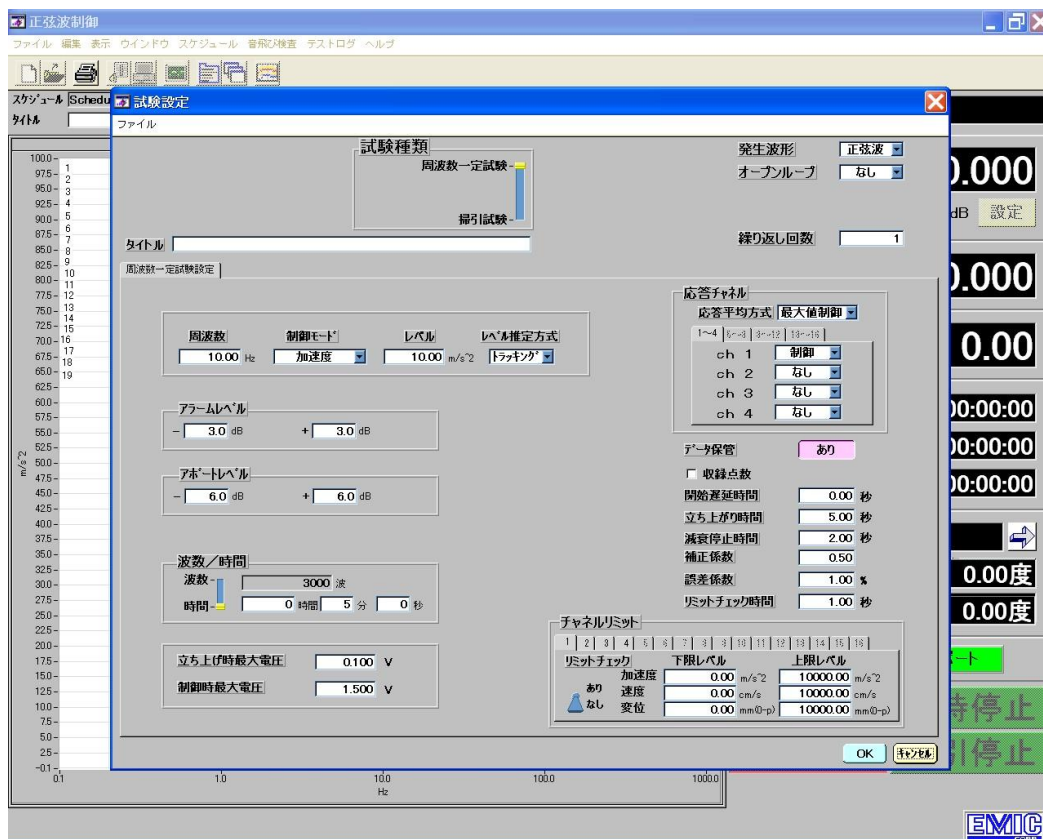
- (2) サイン制御が起動すると、「正弦波制御」メイン画面が表示されます。

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、前回行った試験です）
新規の場合にはシステムのデフォルト設定（掃引試験）が表示されます
サイン制御の試験操作は全てこの画面より行います。



(3) デフォルト試験条件ファイルが消去されていた場合

デフォルト試験条件ファイルが何らかの誤操作により消去されていた場合にはサインプログラム起動直後次のような「試験設定」画面が表示されます（デフォルトとは前回実施した試験です）

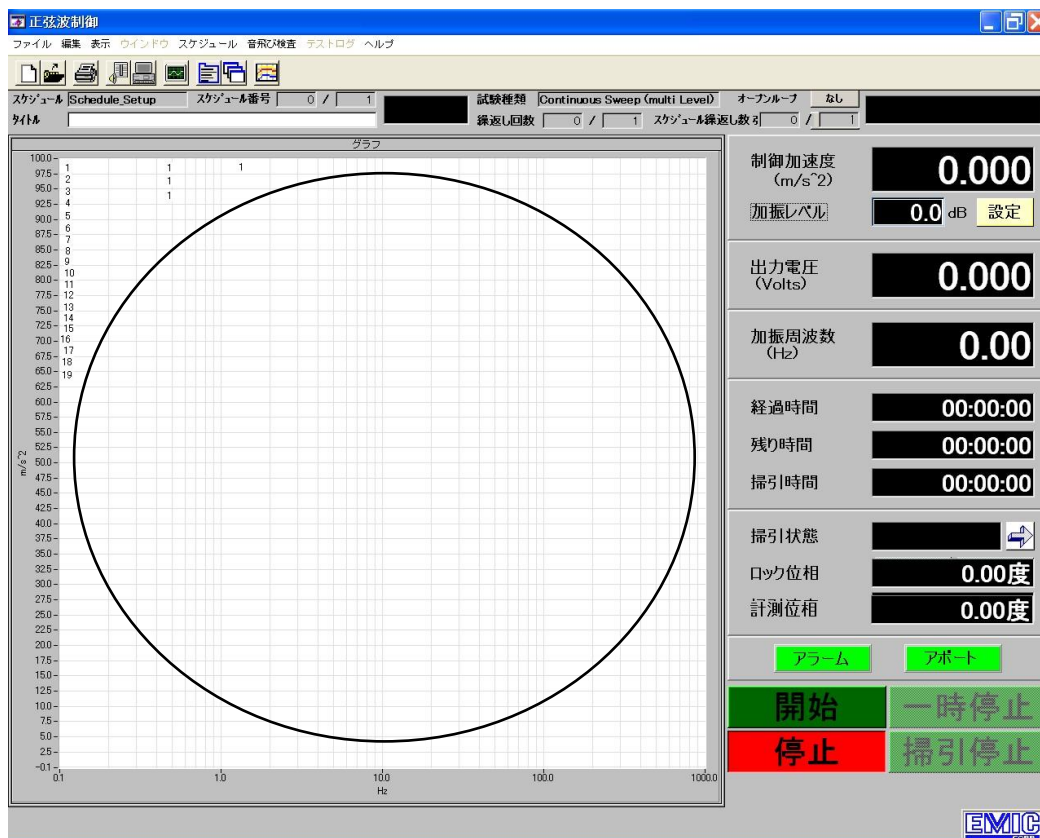


復帰方法

新規に試験条件ファイルを作成するか或いは既に作成されている試験条件ファイルを選択することによりサイン振動制御プログラムを正常な動作に復帰させることができます
ここでは既に作成されている試験条件ファイルの選択により復帰する操作例を次に説明します

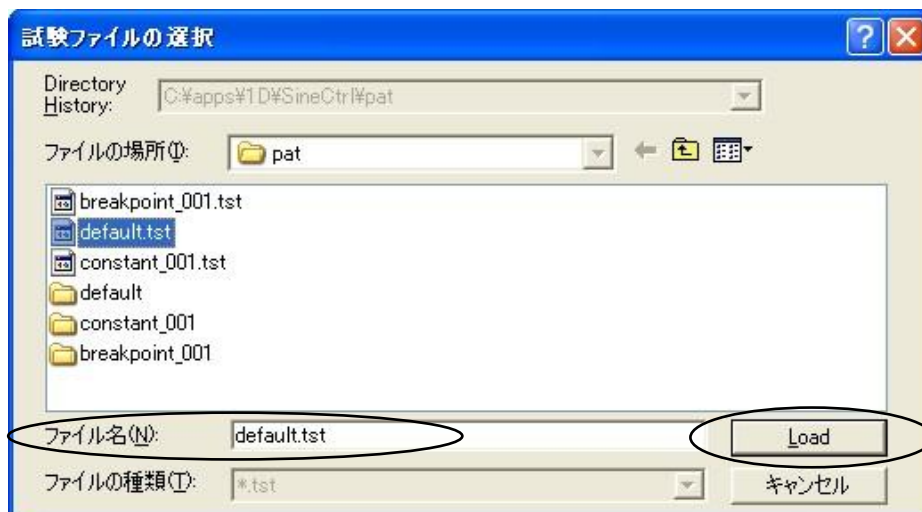


[キャンセル] ① をクリックすると「試験設定」が終了しメイン画面に戻ります
このメイン画面はカレントの試験条件ファイルがない為グラフ表示されません



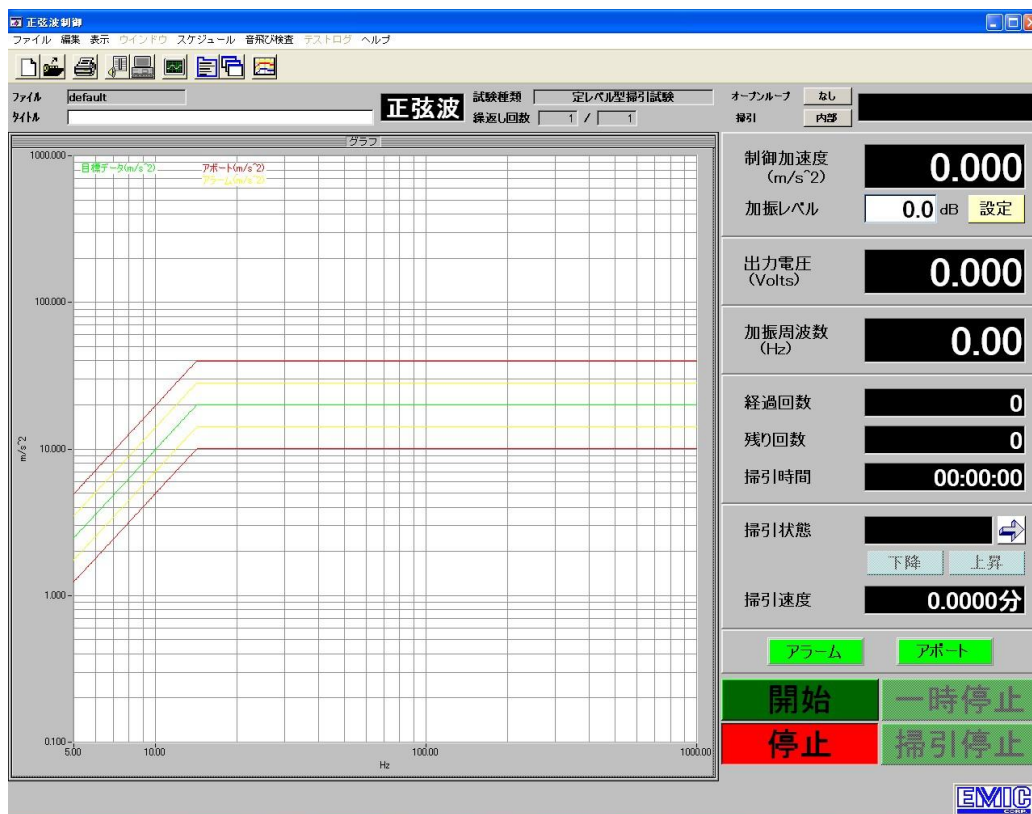
「ファイル」メニューから「開く」またはツールバー  をクリックします

試験ファイル一覧から使用する試験ファイルを選択し、「Load」をクリックします



「Load」をクリック後次のメイン画面に戻ります

グラフ表示は選択された試験ファイルの内容になり通常操作が可能になります



新規に試験条件ファイルを作成することから復帰操作をしなくてはならなくなった時には
3-4 試験ファイルを新規に作成して試験を行う場合を参考に新規の試験条件ファイルを作成してください。

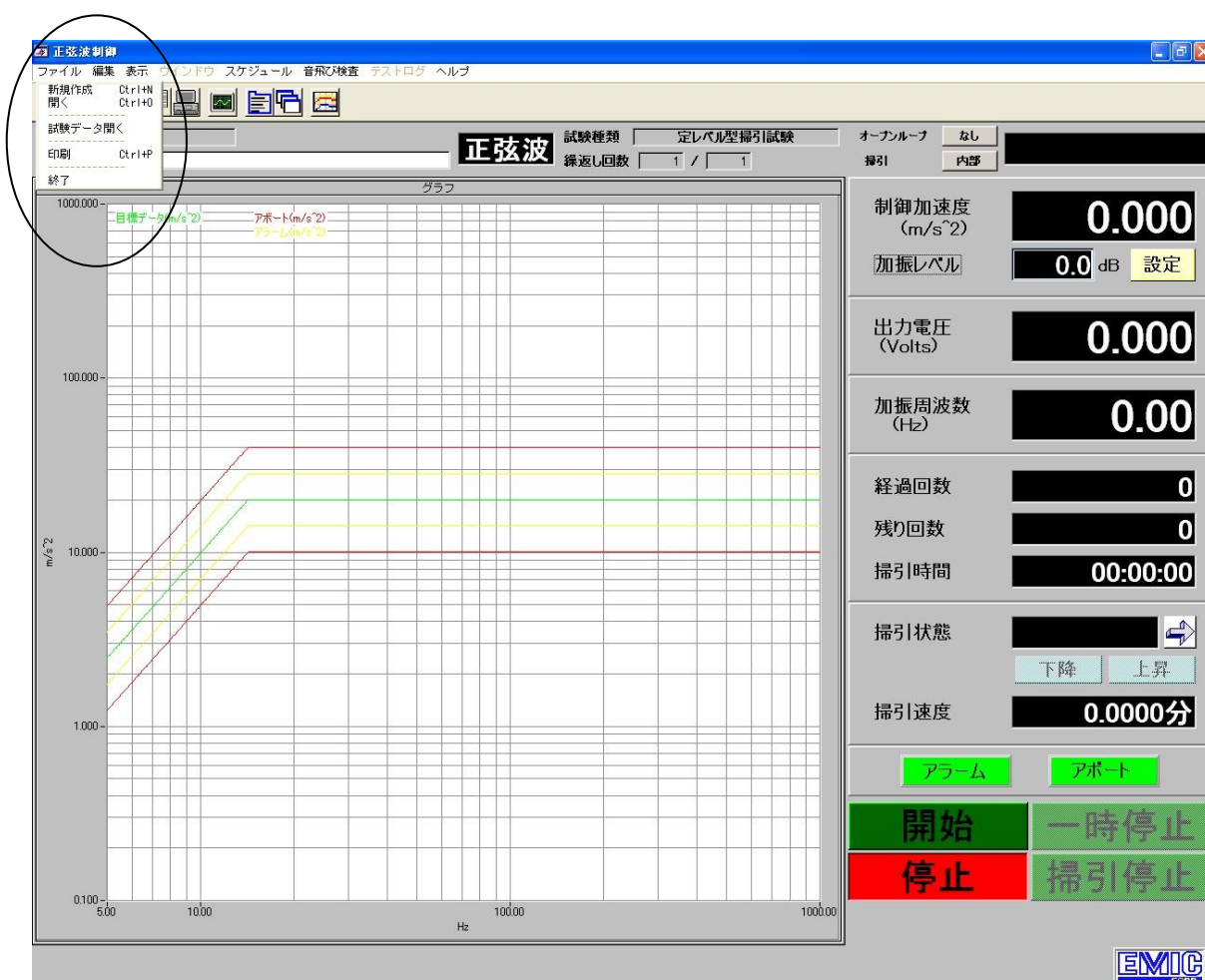
5. 加振器装置を加振可能な状態に設定します

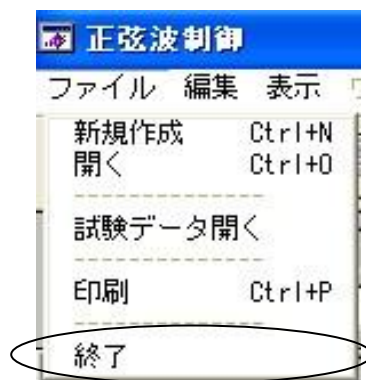
1-2 停止

1. プログラムの停止は「サイン制御」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ことはできません。
加振中の場合は加振を停止してください。
3. 加振器装置が加振状態不可（停止）の状態であることを確認してください。

<警告> 加振器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、加振器が思わぬ挙動をし、事故・破損を引き起こす恐れがあります。
必ず加振器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. プログラムの終了は「正弦波制御」メイン画面にて、メニューバー「ファイル」⇒「終了」の手順で行います。





5. Windows を終了させます。
6. パソコンの電源を切ります。

[2] 試験実施方法－I

2－1 試験を開始する前に次のことを確認してください

(1) チャンネル設定

- ・入力感度に間違いありませんか
 - ・加速度、速度、変位の各最大定格は加振器の最大定格以下であるか
- 尚、チャンネル設定の詳細は「[6] チャンネル設定」を参照してください

(2) 加振器装置との接続

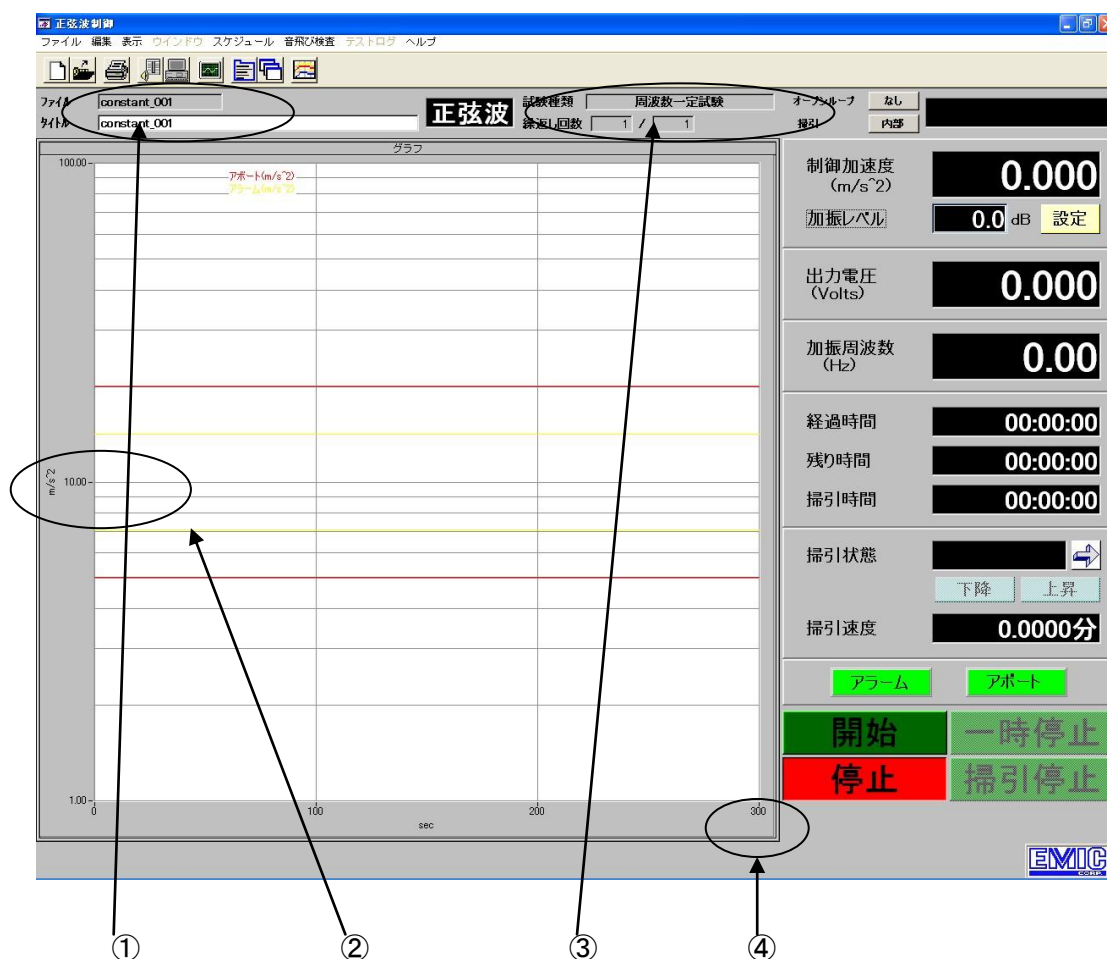
- ・センサーは正しく接続されていますか
- ・アンプ側の電源は入っていますか

<警告> チャンネル設定の「入力感度係数」、「システム定格」が正しく設定されていない場合、加振器が思わぬ挙動をし、事故・破損を引き起こす恐れがあります。
必ずチャンネル設定にて「入力感度係数」、「システム定格」が正しく設定されているかどうか確認してください。

2－2 試験開始画面

試験の開始は全てメイン画面より行います

(1) 周波数一定試験の試験開始メイン画面

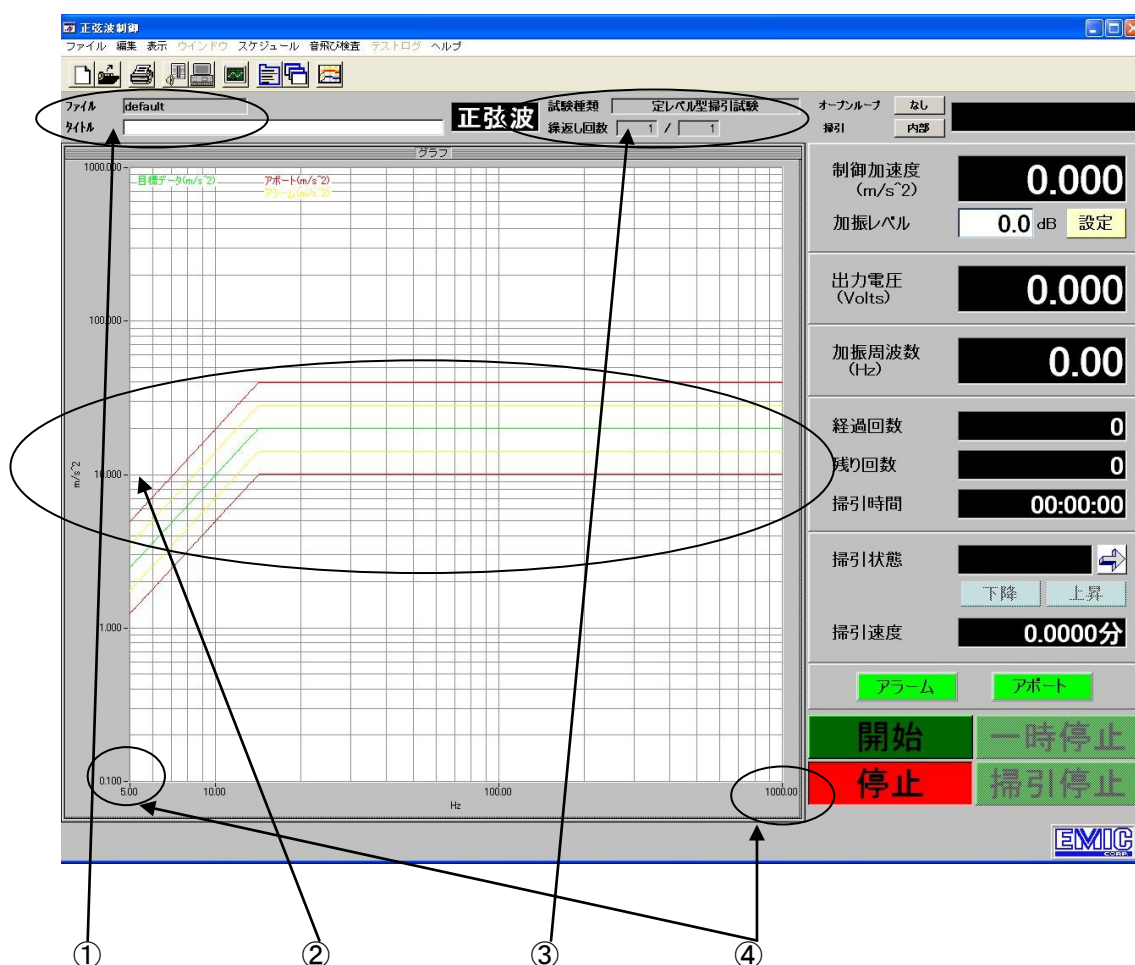


「開始」ボタンをクリックする前に表示されている試験条件を注意深く確認してください

- ・①ファイル欄の試験ファイル名が正しいですか
- ・②加振レベル値は正しいですか
- ・③試験種類欄が「周波数一定試験」になっていますか
- ・④試験時間は試験計画の時間と合っていますか

「開始」ボタンをクリックすると「ランプアップ」の状態を経て自動的に試験を開始します

(2) 掃引試験の試験開始メイン画面



「開始」ボタンをクリックする前に表示されている試験条件を注意深く確認してください

- ・①ファイル欄の試験ファイル名が正しいか
- ・②掃引パターンは正しいか
- ・③試験種類欄が定レベル型掃引試験（補間型の場合は補間型掃引試験）になっているか
- ・④掃引パターンの周波数範囲と合っているか

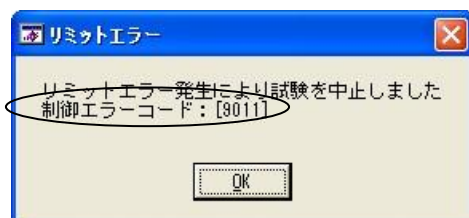
「開始」ボタンをクリックすると「ランプアップ」の状態を経て自動的に試験を開始します

2-3 ランプアップ状態

試験の開始ボタンが押されてから出力が目標レベルに達するまでの間をランプアップ状態と定義します。
ランプアップ中当該試験を正常に開始させられるかどうかのループチェックを自動的に行っています。

2-3-1 エラー発生時の処理

エラー（断線など）が発生した場合にはエラーメッセージを表示し、試験を中止します
途中から試験を再開することはできません



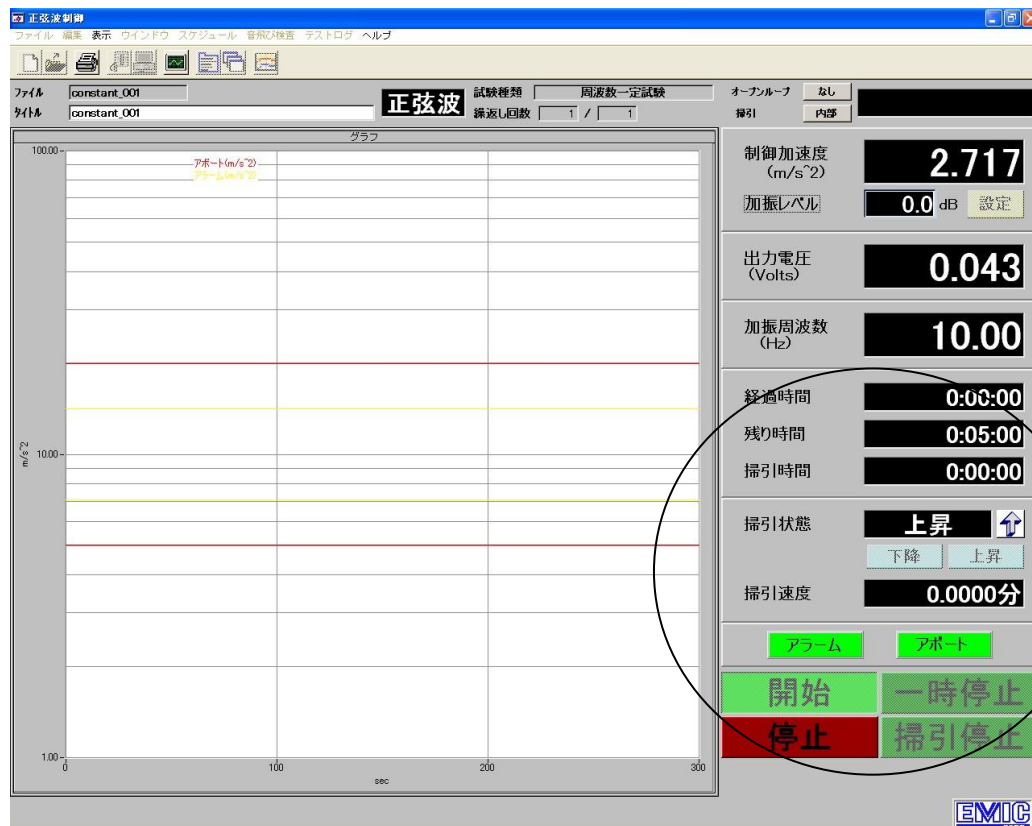
エラーメッセージに表示されている「エラー内容」と「制御エラーコード番号」を
販売元或いは製造元にお知らせください

「OK」ボタンをクリックすると画面は試験中止時のまま保存されますが操作上メイン画面として機能しま

す

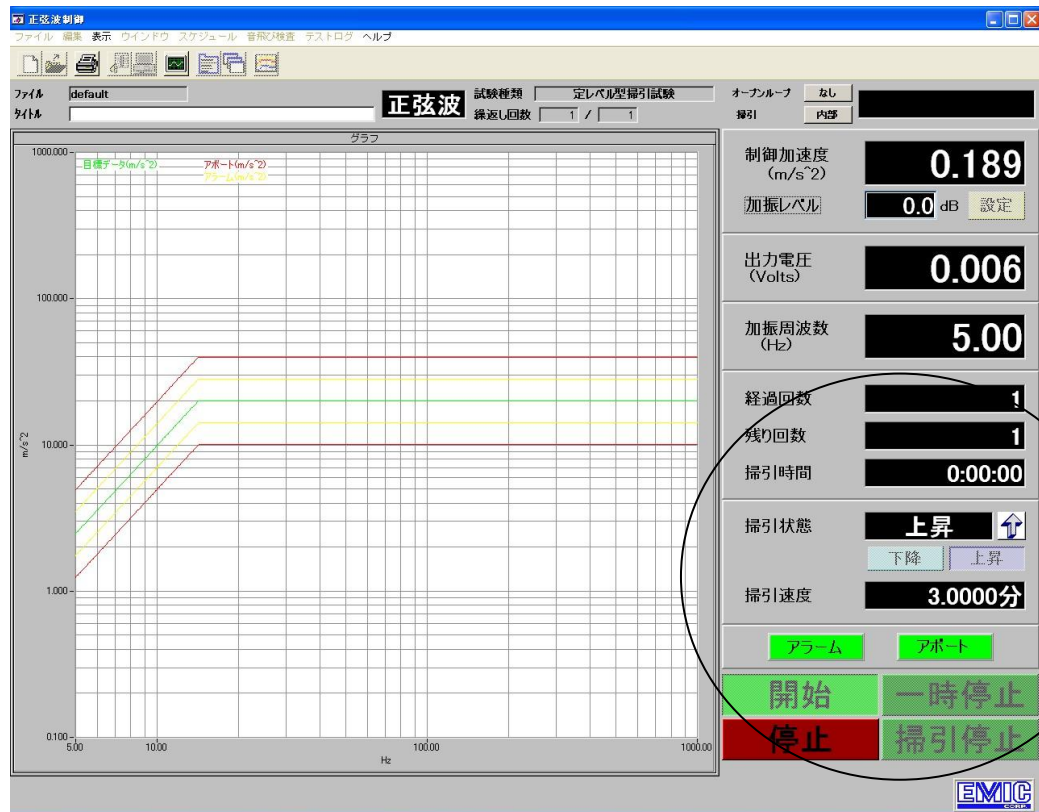
2-3-2 周波数一定試験のランプアップ中画面

- ・ 時間カウントは始まりません
- ・ 一時停止の機能は働きません
- ・ 目標レベルに達した時点で自動的に設定された試験を開始します



2-3-3 掃引試験のランプアップ中画面

- ・ 時間カウントはまだ始まりません
- ・ 周波数の掃引はまだ始まりません
- ・ 一時停止の機能は働きません
- ・ 目標レベルに達した時点で自動的に設定された試験を開始します



2-3-4 ランプアップ中可能な操作

- ・ 停止ボタンのみ操作可能です

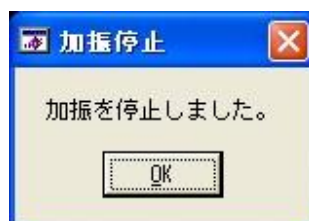


「停止」・・・ 停止ボタンをクリックします

試験中止となり途中から再開することはできません

加振停止後、加振停止確認メッセージが表示されます。

「OK」ボタンをクリックすると画面は加振中止時のまま保存されますが操作上メイン画面として機能します

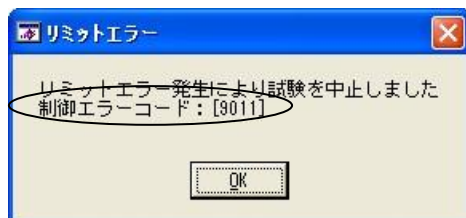


2-4 試験中の状態

出力が目標レベルに達し試験を開始してから停止ボタンが押されるまでの間を試験中の状態と定義します
周波数の掃引、各時間のカウントは始まっています

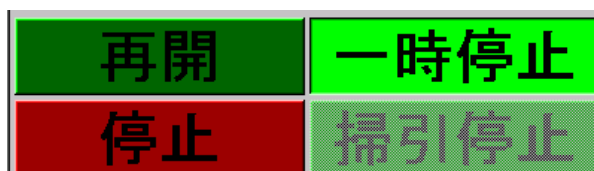
2-4-1 エラー発生時の処理

エラー（断線など）が発生した場合にはエラーメッセージが表示し試験を中断します



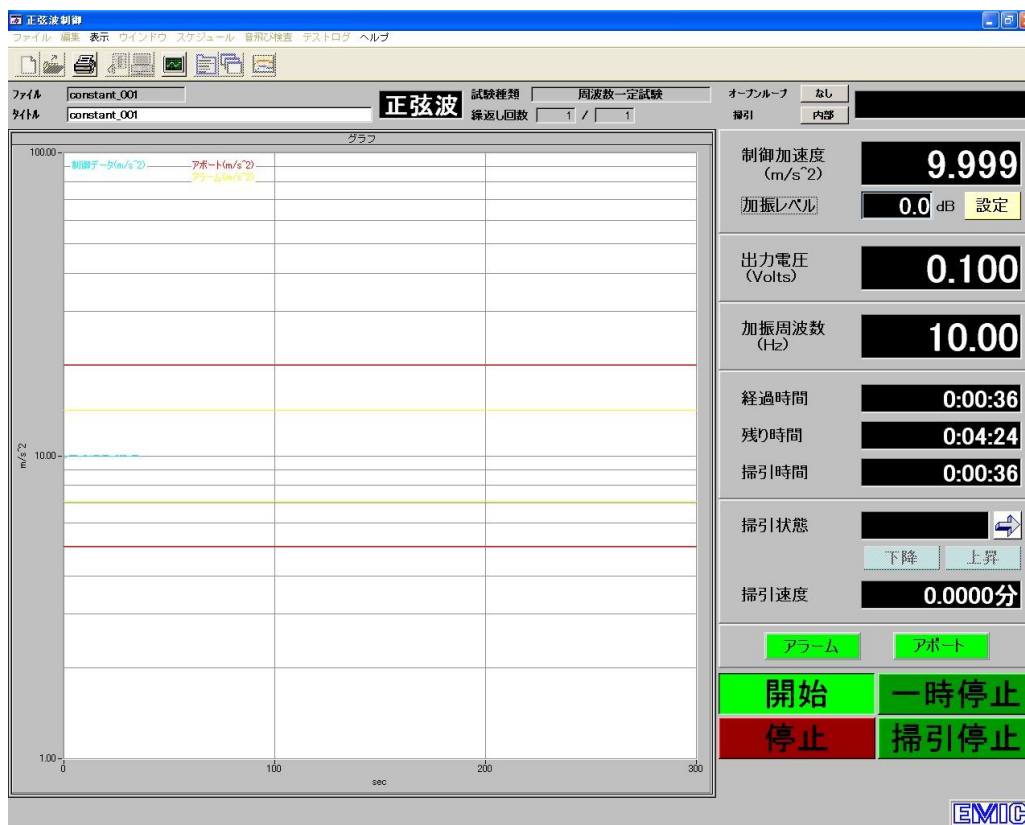
エラーメッセージに表示されている「エラー内容」と「制御エラーコード番号」を
販売元或いは製造元にお知らせください

「OK」ボタンをクリックすることにより一時停止の状態になります

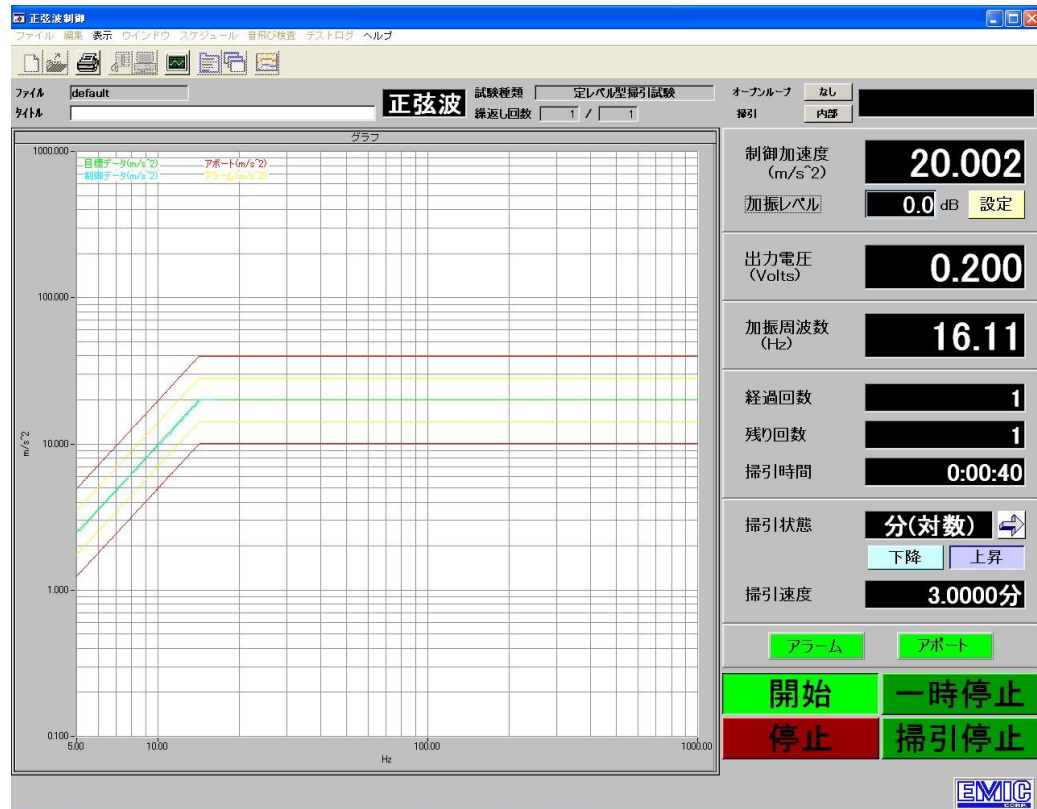


エラーが発生した時点から残りの試験を続行したい場合には「再開」をクリックします
試験を最初からやり直す場合には「停止」で試験を中止した後再度「開始」をクリックします
試験を中止する場合には「停止」をクリックします

2-4-2 周波数一定試験の試験中画面



2-4-3 掃引試験の試験中画面



2-4-4 試験中可能な操作

「一時停止」、「掃引停止」、「停止」の操作が可能です



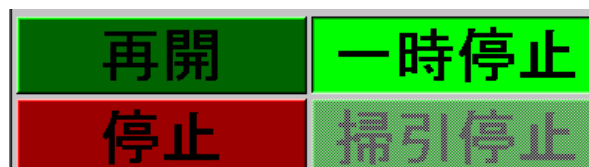
(1) 「一時停止」

① 「一時停止」の機能

- ・試験を中断します
- ・出力電圧を零(ゼロ)にします
- ・時間のカウンタを止めます
- ・掃引試験の場合は周波数掃引を止めます

② 「一時停止」中の操作

- ・「再開」クリックで一時停止された時点から試験を再開します
- ・「停止」クリックで加振停止確認メッセージが表示され「OK」ボタンをクリックすると画面は加振中止時のまま保存されますが操作上メイン画面として機能します



(2) 「掃引停止」

① 「掃引停止」の機能

- ・時間のカウントを止めます
- ・掃引試験の場合は周波数掃引を止めます

② 「掃引停止」中の操作

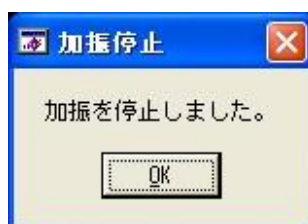
- ・「再開」クリックで時間カウントを再開します
- ・「一時停止」クリックで試験を中断します((1)「一時停止」の項参照)
- ・「停止」クリックで加振停止確認メッセージが表示され「OK」ボタンをクリックすると画面は加振中止時のまま保存されますが操作上メイン画面として機能します



(3) 「停止」

「停止」クリックにより試験を途中で中止します

停止後、加振停止確認メッセージ「加振を停止しました」が表示され「OK」ボタンをクリックすると画面は加振停止時のまま保存されますが操作上メイン画面として機能します



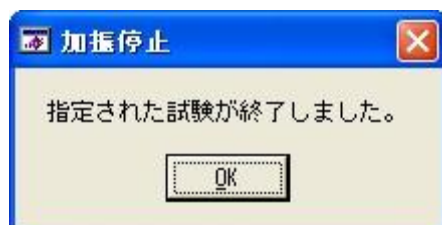
(注意)「停止」クリック後は試験を再開することはできません

2-5 試験の終了

周波数一定試験の場合は指定時間、また掃引試験の場合は指定回数の試験が終了すると

「指定された試験が終了しました」の確認メッセージが表示されます

「OK」ボタンをクリックすると画面は試験終了時のまま保存されますが操作上メイン画面として機能します



[3] 試験ファイル準備の仕方

本振動制御装置で試験を行うときにはその試験に使用する**試験ファイル**を決めなければなりません
試験ファイルを決める場合にはつぎの4つの方法があります

1. サイン制御プログラムの立ち上げ時既にメイン画面に表示されているデフォルト試験ファイルを使用する
デフォルト試験ファイルは前回実施した試験のものが表示されます。尚、新規立ち上げ時のみシステムのデフォルト試験ファイル（掃引試験ファイル）が表示されます
2. 保存されている既存のものを呼び出して試験ファイルとする
3. デフォルトのものを編集して試験ファイルとする
4. 全く新規に作成して試験ファイルとする

3-1 デフォルト試験ファイルで試験を行う場合

(1) 試験の実施

この画面から「**[2]試験実施方法－I**」の手順に従って試験を実施してください

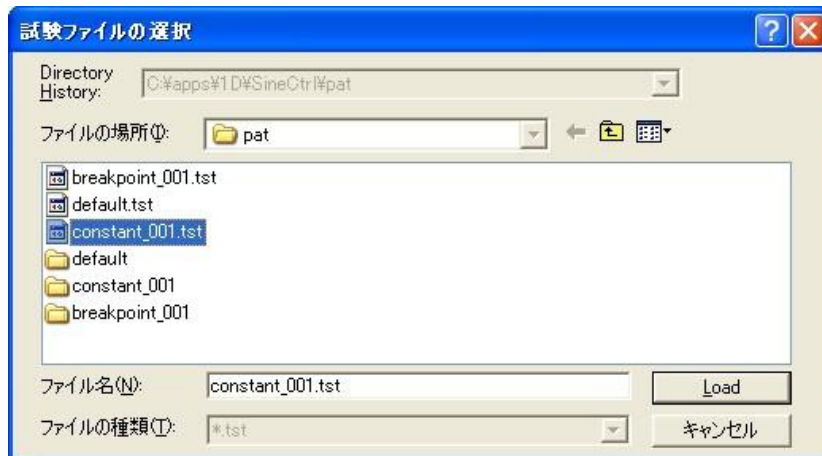
3-2 既存の試験ファイルを呼び出して試験を行う場合

(1) 試験ファイルを選択する

「[1-1]4-(2)」のメイン画面より

「ファイル」メニューから「開く」または  をクリックする

試験ファイル一覧から使用する試験ファイルを選択し、「Load」をクリックする



(2) メイン画面のグラフ表示が選択した試験ファイルの内容に変わります

(3) 試験の実施

この画面より「**[2]試験実施方法－I**」の手順に従って試験を実施してください

3-3 既存（デフォルトも含む）試験ファイルを編集して試験を行う場合

3-3-1 周波数一定試験

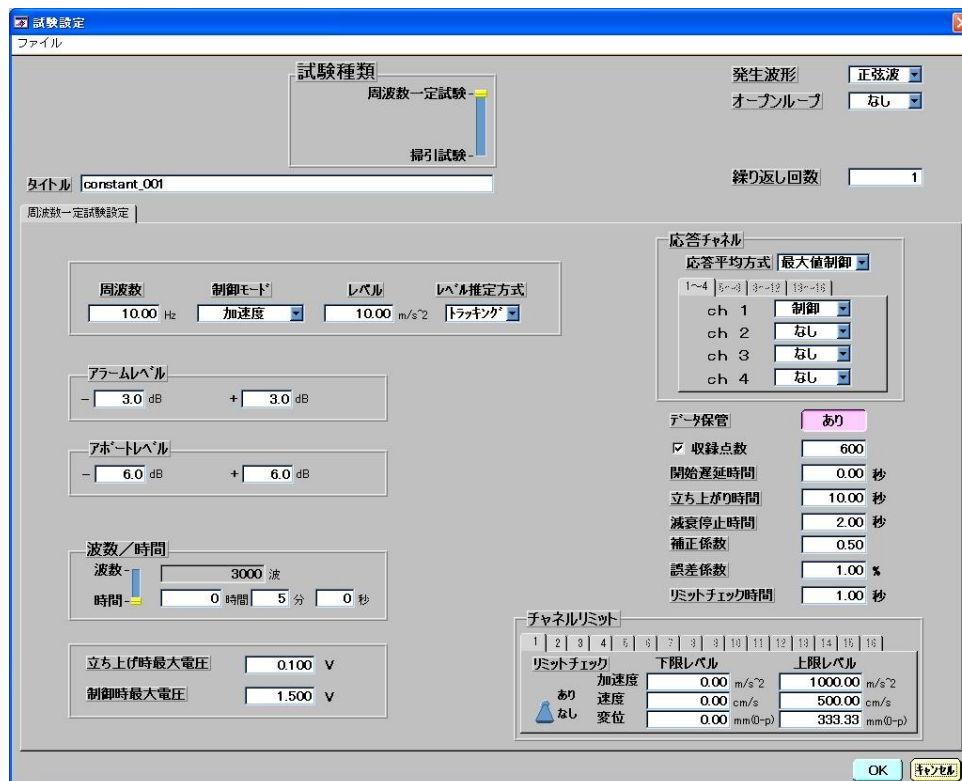
(1) 既存試験ファイルを編集する

任意の既存ファイルのメイン画面より

「編集」メニューから「編集」または  をクリックする

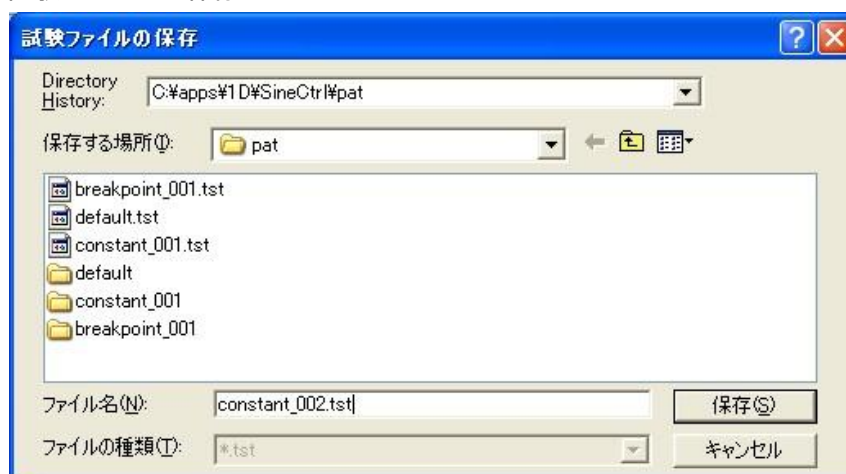
次の画面が現れますのでここで試験の条件を変更します

変更に応じては試験条件詳細【7-6 周波数一定試験】を参照してください



変更が終了したら「OK」をクリックしてください。変更があった場合には(2)ファイル保存のダイアログが表示されます。変更が無かった場合にはそのままメイン画面に戻ります
編集を中止する場合には「キャンセル」をクリックします。メイン画面に戻ります

(2) 試験ファイルの保存



- ・ 同じ名前で保存する場合：ファイル名を変えずに「保存」をクリックします。編集前の条件に上書きします。保存が終わるとメイン画面に戻ります。デフォルト試験ファイルは編集された内容に変わります

- ・ ファイル名を替えて保存する場合：「ファイル名」を入力し「保存」をクリックします。
編集前の条件は残ります。例では「constant_002.tst」にファイル名を替えて保存しています
保存が終わるとメイン画面に戻ります。デフォルト試験ファイルは編集された内容に変わります
※編集前の条件からファイル名を含めて切り替わります
- ・ 保存を止める場合：「キャンセル」をクリックします。メイン画面に戻ります
※デフォルト条件は編集前の状態のままで変更されません

(3) 試験の実施

この画面より「[2]試験実施方法－I」の手順に従って試験を実施してください

3-3-2 掃引試験

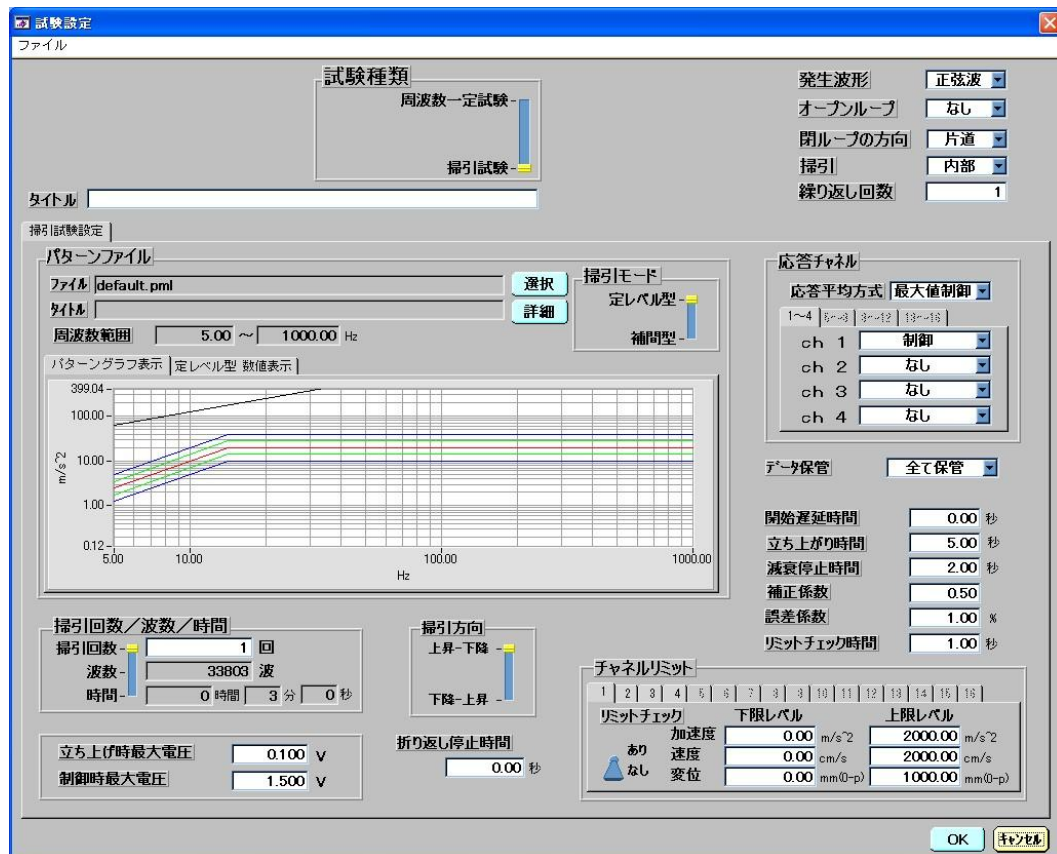
(1) 既存試験ファイルを編集する

任意の既存ファイルのメイン画面より

「編集」メニューから「編集」または  をクリックする

次の画面が現れますのでここで試験条件を変更します

変更に応じて試験条件詳細【7-7 掃引試験】を参照してください



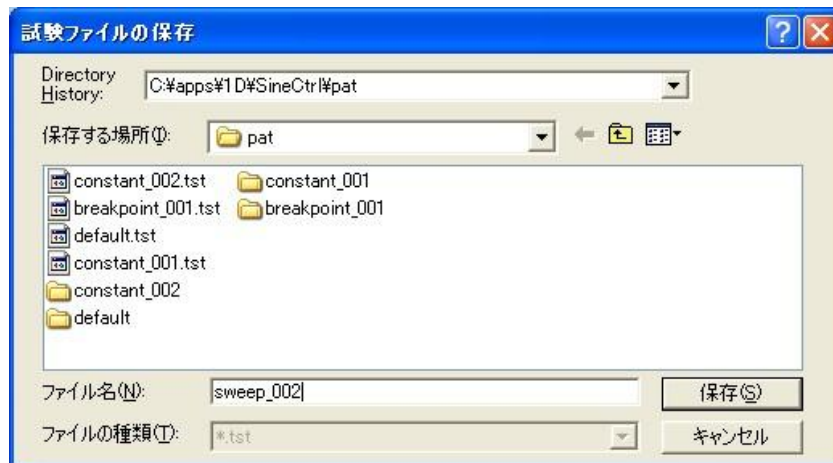
変更が終了したら「OK」をクリックしてください。変更があった場合には

(2)ファイル保存のダイアログが表示されます

変更が無かった場合にはそのままメイン画面に戻ります

編集を中止する場合には「キャンセル」をクリックします。メイン画面に戻ります

(2) 試験ファイルの保存



す

- ・ 同じ名前で保存する場合：ファイル名を変えずに「保存」をクリックします。**編集前の条件に上書きしま**

保存が終わるとメイン画面に戻ります。**デフォルト試験ファイルは編集された内容に変わります**

- ・ ファイル名を替えて保存する場合：「ファイル名」を入力し「保存」をクリックします。
編集前の条件は残ります。例では「sweep_002」にファイル名を替えて保存しています
保存が終わるとメイン画面に戻ります。**デフォルト試験ファイルは編集された内容に変わります**
※編集前の条件からファイル名を含めて切り替わります
- ・ 保存を止める場合：「キャンセル」をクリックします。メイン画面に戻ります
※デフォルト条件は編集前の状態のままで変更されません

(3) 試験の実施

この画面より「**[2]試験実施方法－I**」の手順に従って試験を実施してください

3-4 試験ファイルを新規に作成して試験を行う場合

3-4-1 既存試験ファイルがフォルダーにある場合

この試験ファイルから編集して新規の試験ファイルを作成されることお勧めいたします。

この場合「3-3 既存（デフォルトも含む）試験ファイルを編集して試験を行う場合」と同一手順で作成可能です

3-4-2 既存試験ファイルがフォルダーにない場合

掃引試験の試験ファイルはデフォルト試験ファイルとして新規納入時より組み込まれておりますのでこのケースはありません。必ず既存試験ファイルが存在します

一方、**周波数一定試験**のデフォルト試験ファイルは新規納入時組み込まれておりませんので最初の試験においてこのケースに該当します

ここでは**周波数一定試験**の「試験ファイルを新規に作成して試験を行う場合」について説明します

3-4-3 周波数一定試験の試験ファイルを新規に作成して試験を行う場合

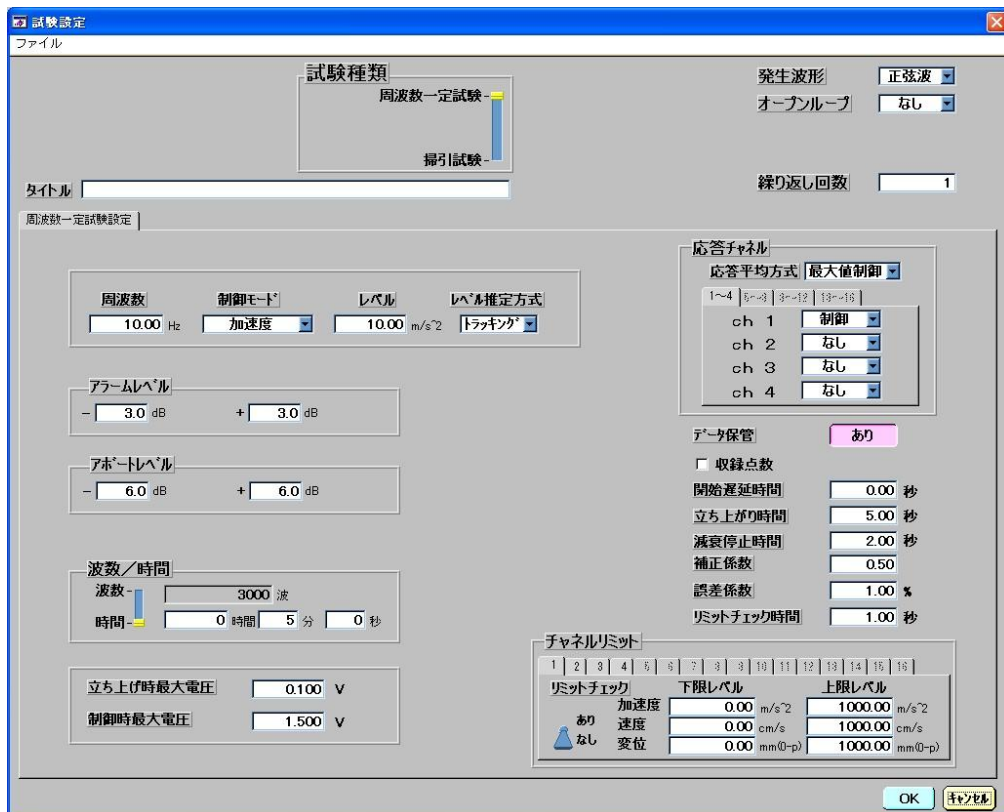
(1) 新規試験ファイルを作成する

「1」-4-(2)のメイン画面より

「ファイル」メニューから「新規作成」または  を選択する

周波数一定試験の「試験設定」画面が現れますのでここで新規作成をする

作成に当たっては**試験条件詳細【7-6 周波数一定試験】**を参照してください



試験設定

ファイル

試験種類
周波数一定試験
掃引試験

発生波形: 正弦波
オープンループ: なし

タイトル:
繰り返し回数:

周波数一定試験設定

周波数: Hz
制御モード:
レベル: m/s²
レベル推定方式:

アラームレベル
- dB + dB

アホートレベル
- dB + dB

波数/時間
波数: 波
時間: 時間 分 秒

立ち上げ時最大電圧: V
制御時最大電圧: V

応答チャネル
応答平均方式: 最大値制御
1~4 | 5~8 | 9~12 | 13~16

ch 1	制御
ch 2	なし
ch 3	なし
ch 4	なし

データ保管: ☒ あり

☐ 収録点数

開始遅延時間: 秒
立ち上がり時間: 秒
減衰停止時間: 秒
補正係数:
誤差係数: %
リミットチェック時間: 秒

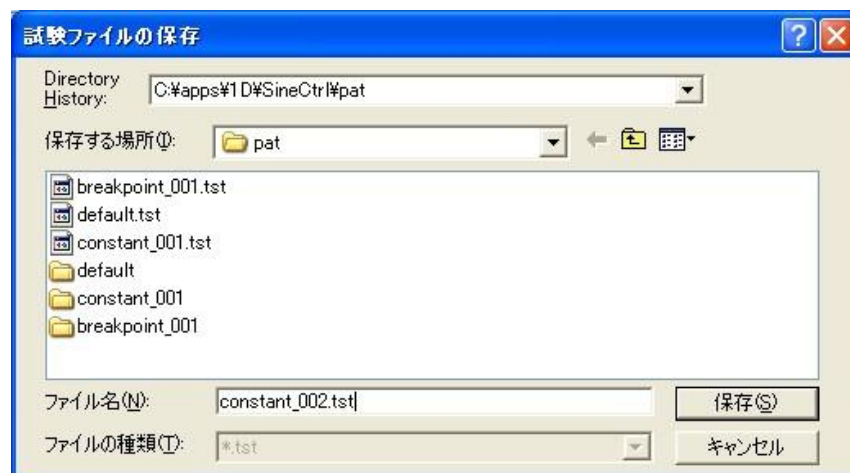
チャンネルリミット

リミットチェック	下限レベル	上限レベル
加速度	0.00 m/s ²	1000.00 m/s ²
速度	0.00 cm/s	1000.00 cm/s
変位	0.00 mm(0-p)	1000.00 mm(0-p)

OK キャンセル

作成が終了したら「OK」をクリックしてください。(2)ファイル保存のダイアログが表示されます。作成が無かった場合にはそのままメイン画面に戻ります
作成を中止する場合には「キャンセル」をクリックします。メイン画面に戻ります

(2) 試験ファイルの保存



- ・ 保存する場合：「ファイル名」を入力し「保存」をクリックします。
例では「constant_002.tst」に保存しています。保存が終わるとメイン画面に戻ります
デフォルト試験ファイルは作成された内容に変わります
- ・ 保存を止める場合：「キャンセル」をクリックします。メイン画面に戻ります

(3) 試験の実施

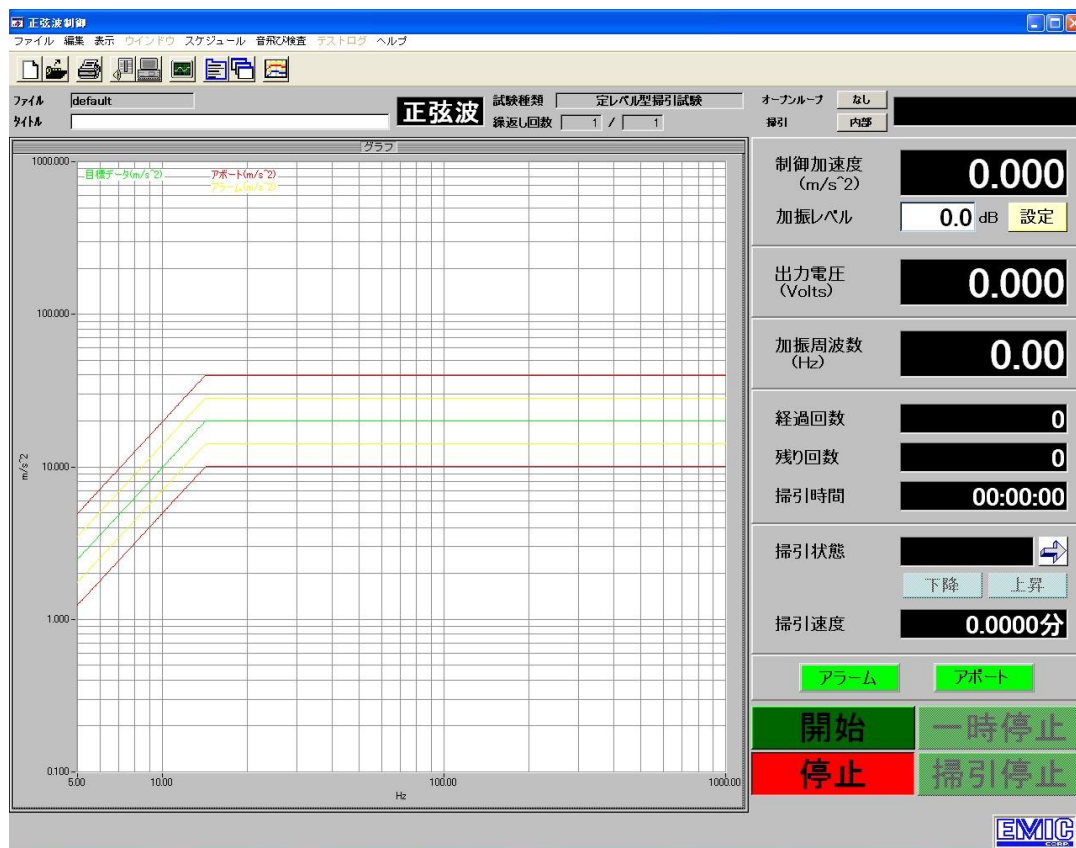
この画面より「**[2]試験実施方法－I**」の手順に従って試験を実施してください

[4] サイン制御メイン画面

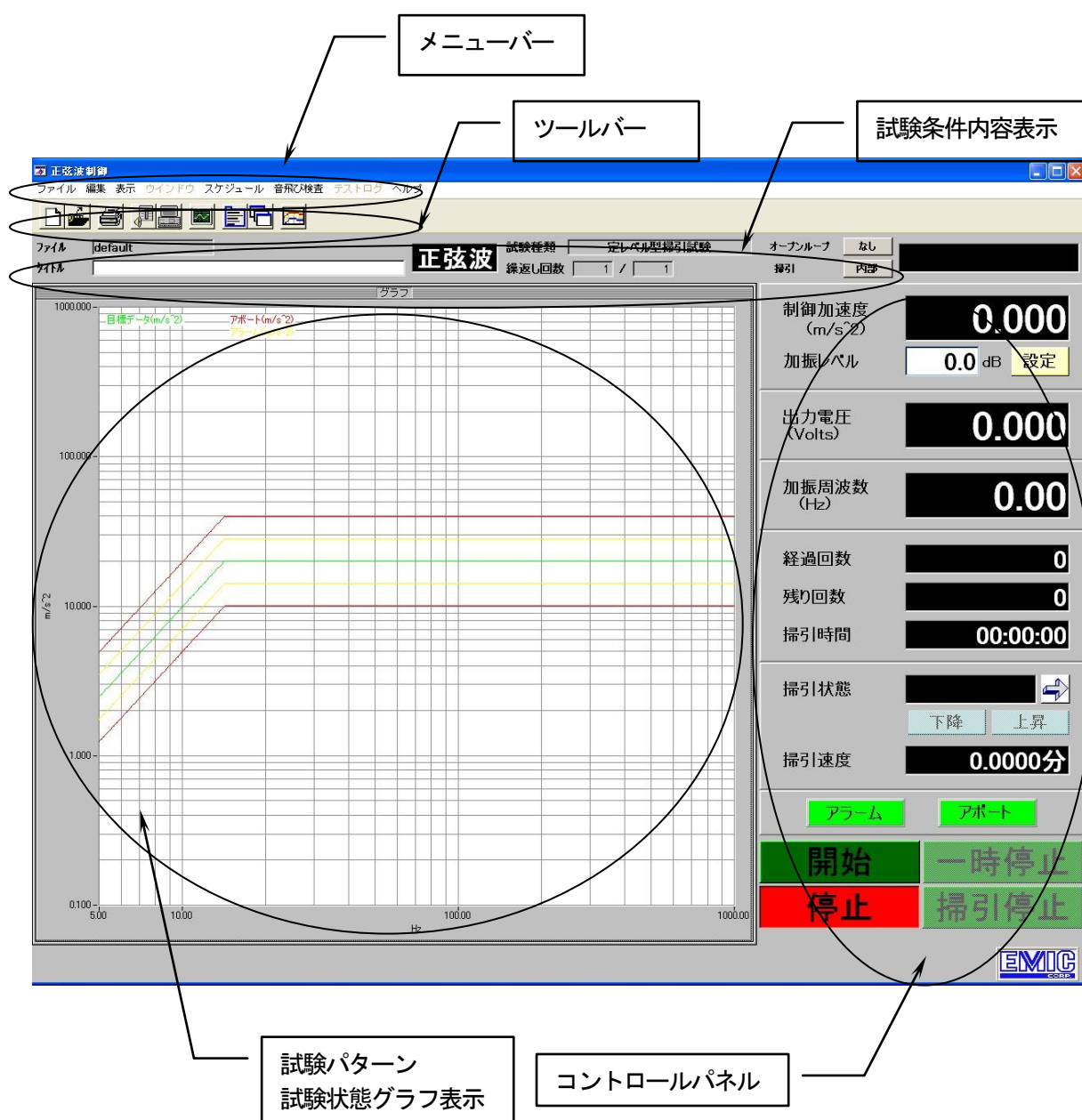
4-1 サイン制御メイン画面概要

1. サイン制御の操作は全てこの「正弦波制御」画面より行います。
2. サイン制御メイン画面は下記の構成です。
 - (1) メニューバー
 - (2) ツールバー
 - (3) 試験条件内容表示
 - (4) 試験パターン、試験状態グラフ表示
 - (5) コントロールパネル

3. サイン制御メイン画面例

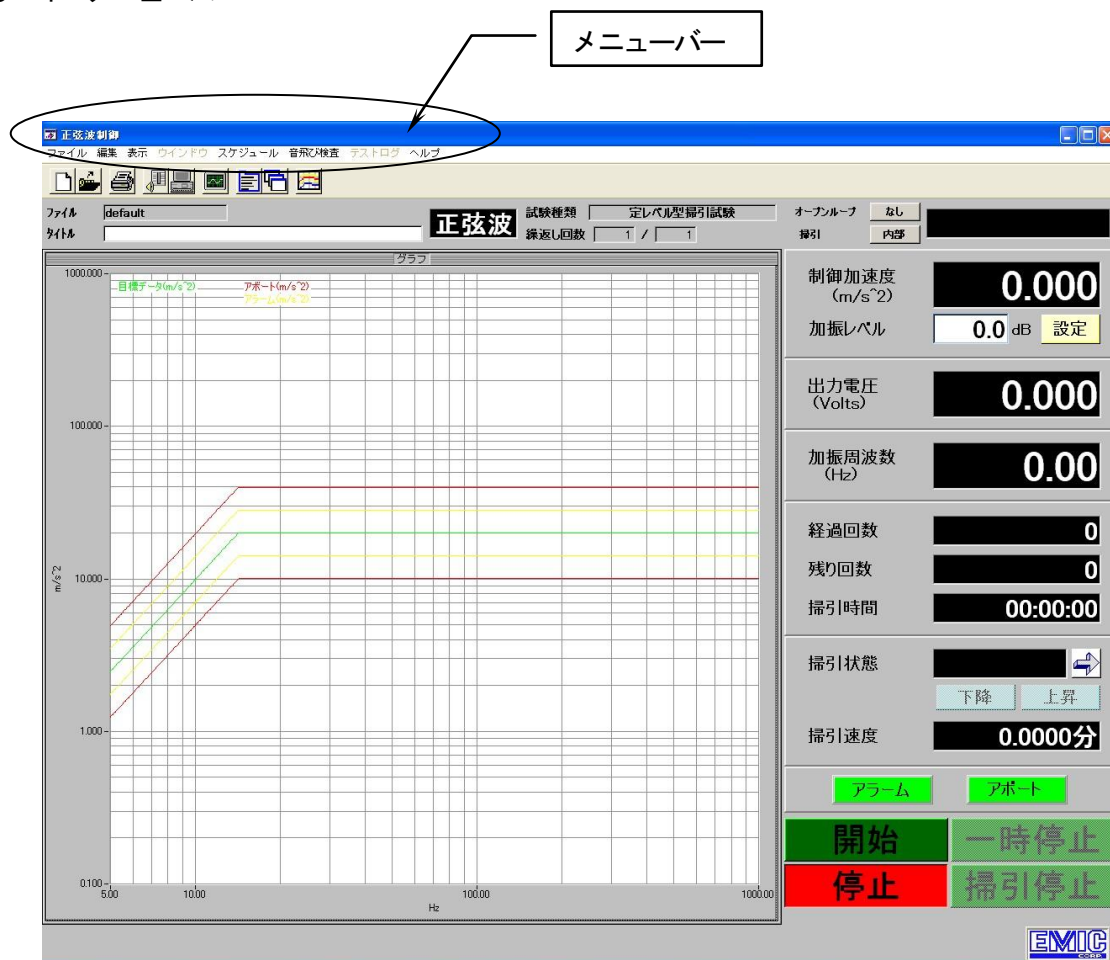


4-2 サイン制御メイン画面構成

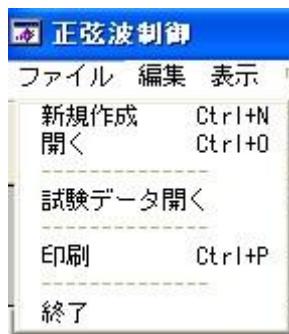


[5] サイン制御メイン画面構成

5-1 メニューバー



(1) ファイル



- ① 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。
詳細は「 [7] 試験条件設定 」を参照してください。
- ② 開く： 登録されている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。
詳細は「 [7] 試験条件設定 」を参照してください。
- ③ 試験データ開く： 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「 [7] 試験条件設定 」を参照してください。
- ④ 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。
- ⑤ 終了： サイン制御を終了とします。
加振中に終了する事は出来ません。

(2) 編集



- ① チャンネル設定： 入力感度設定、システム定格設定を行います。
新たに「チャンネル設定」画面が表示されます。
詳細は「 [6] チャンネル設定 」を参照してください。
- ② 外部掃引設定： 外部掃引機能に関する設定を行います
詳細は外部掃引取扱説明書を参照してください

③ 定レベル型掃引パターン設定：

定レベル型掃引パターンの設定を行います。

新たに「定レベル型掃引パターン設定」画面が表示されます。

詳細は「 7-7-1 定レベル型掃引パターン設定 」を参照してください。

④ 補間型掃引パターン設定：

補間型掃引パターンの設定を行います。

新たに「補間型掃引パターン設定」画面が表示されます。

詳細は「 7-7-2 補間型掃引パターン設定 」を参照してください。

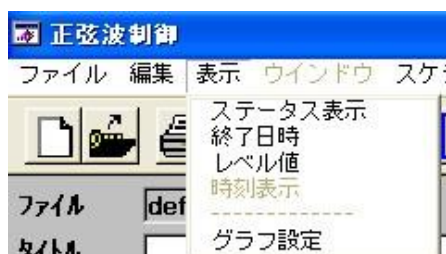
⑤ 編集：

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。

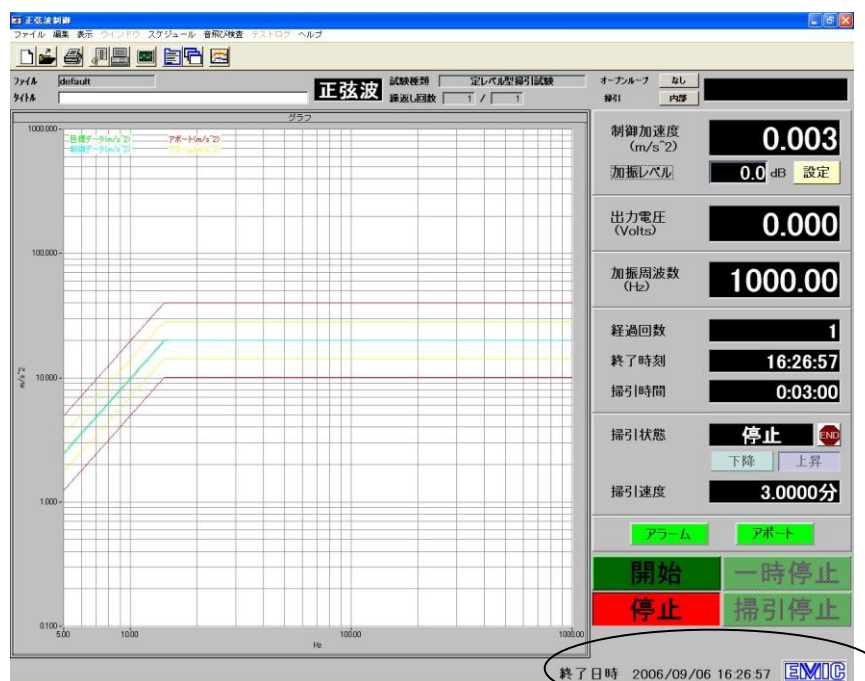
詳細は「 7-5 試験設定 」を参照してください。

(3) 表示



- ① ステータス表示：正弦波制御メイン画面の最下部に現在の試験条件、試験状態を表示するステータスバーの表示／未表示を行います。

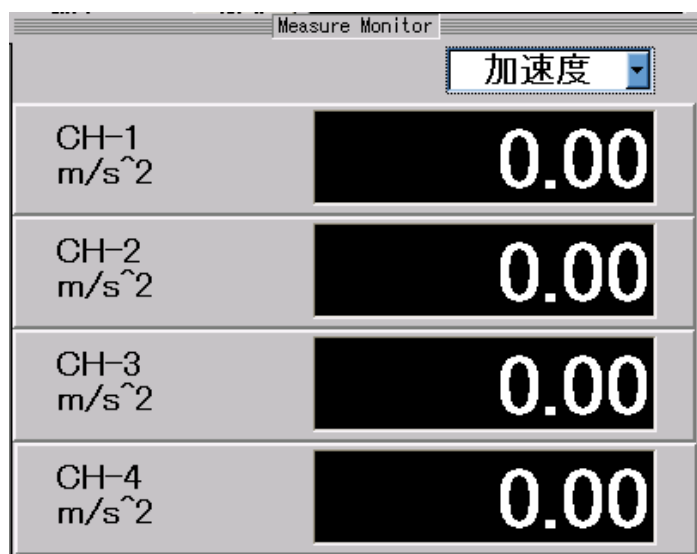
- ② 終了日時：終了日時にチェックがある場合には、試験が終了した時点で試験の終了日時を画面右下に表示します



終了日時 2006/09/06 16:26:57



- ③ レベル値 : 計測チャンネルのレベル値を表示します



表示値は、「加速度」「速度」「変位」から選択可能です

再度「表示」メニューから「レベル値」を選択するとレベル値表示のダイアログが消えます

※システム構成によりダイアログの内容が変わります（上図は4チャンネルシステム）

- ④ グラフ設定 : グラフ表示条件を設定します。

新たに「グラフ設定」画面が表示されます。

表示スケール、表示チャンネル、グラフカラー等が選択可能です。

詳細は「 [1 1] グラフ設定 」を参照してください。

(4) スケジュール



- ① 新規作成 :

スケジュール試験の新規作成を行います。

新たに「スケジュール試験設定」画面が表示されます。

詳細は「 8-3 スケジュール試験設定 」を参照してください。

- ② 開く :

登録されているスケジュール試験ファイルを選択します。

新たに「スケジュールファイルの選択」画面が表示されますので、スケジュール試験ファイルを選択します。

選択されたスケジュール試験が現在の試験条件となり、スケジュール試験編集、加振試験可能となります。

詳細は「 8-3 スケジュール試験設定 」を参照してください。

(5) 音飛び検査（オプション）

この機能はオプションです。



- ① 音飛び検査パターン編集 :
音飛び検査の検査パターンを設定します
- ② 音飛び検査A開始 :
音飛び検査Aを開始します
画面が音飛び検査A専用画面に切り替わります
音飛び検査A実行中は通常の掃引試験、周波数一定試験、共振点追従試験は実行できません
- ③ 音飛び検査A終了 :
音飛び検査Aを終了し、メイン画面に戻ります
メイン画面での内容は音飛び検査A実行前の状態に戻ります
- ④ 音飛び検査B開始 :
音飛び検査Bを開始します
画面が音飛び検査B専用画面に切り替わります
音飛び検査B実行中は通常の掃引試験、周波数一定試験、共振点追従試験は実行できません
- ⑤ 音飛び検査B終了 :
音飛び検査Bを終了し、メイン画面に戻ります
メイン画面での内容は音飛び検査B実行前の状態に戻ります
- ⑥ 音飛び検査データ保存
音飛び検査の結果データをディスクに保存します
データの書き込み形式はCSV形式です

(6) ヘルプ

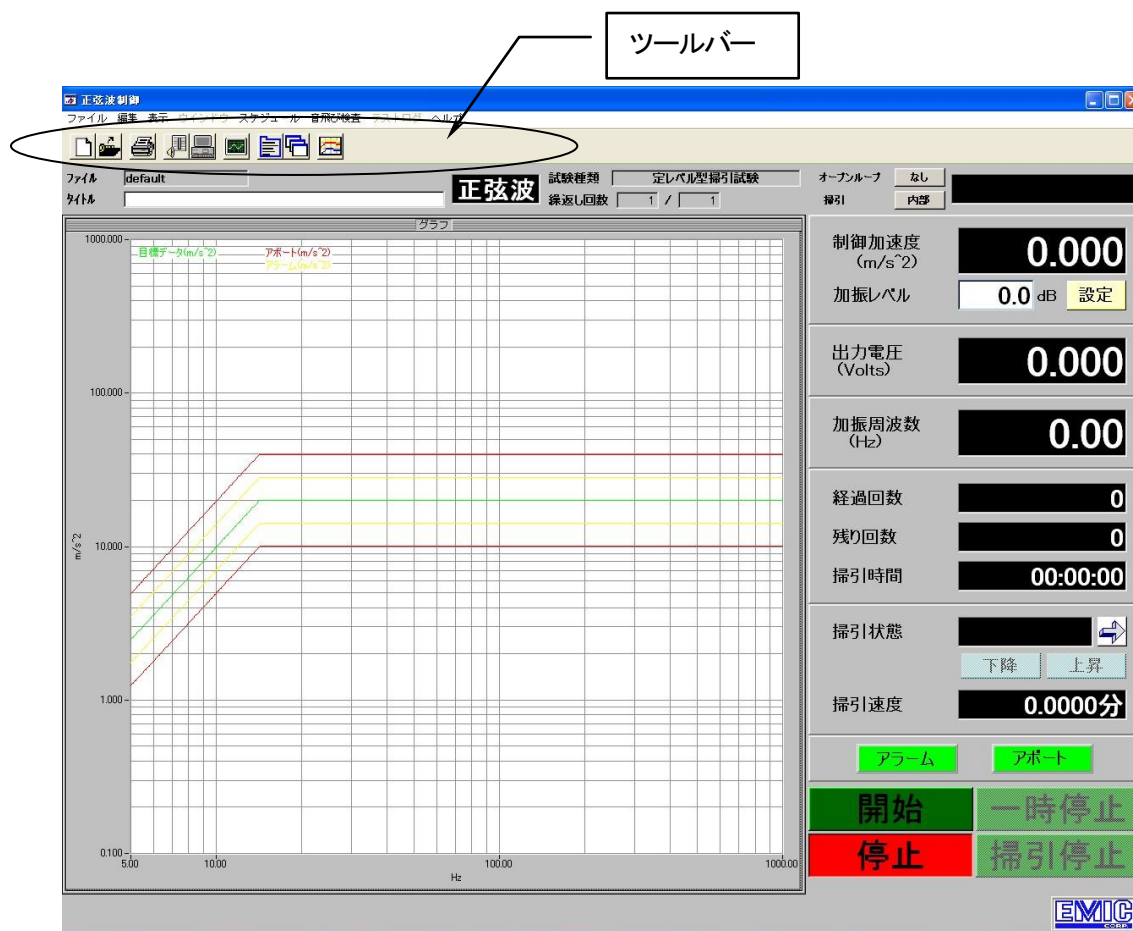


- ① ローカルロック解除 :
複合環境試験（オプション）時のリモート操作を解除します
このコマンド実行後は外部からの操作は実行できません
- ② バージョン情報 :
プログラムのバージョン情報を表示します

5-2 ツールバー

メニューバ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、コマンドに対応した画面が表示されます。





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。
詳細は「 [7] 試験条件設定 」を参照してください。



開く： 登録されている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る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。
詳細は「 [7] 試験条件設定 」を参照してください。



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。



チャンネル設定：

入力感度設定／システム定格設定を行います。
新たに「チャンネル設定」画面が表示されます。
詳細は「 [6] チャンネル設定 」を参照してください。



編集：

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。
詳細は「 7-5 試験設定 」を参照してください



グラフ設定：

グラフ表示条件を設定します。
新たに「グラフ設定」画面が表示されます。
表示スケール、表示チャンネル、グラフカラー等が選択可能です。
詳細は「 [11] グラフ設定 」を参照してください。



スケジュール新規作成

新しい試験条件ファイルを作成します。
新たに「スケジュール試験設定」画面が表示されます。
詳細は「 8-3 スケジュール試験設定 」を参照してください。



スケジュール開く

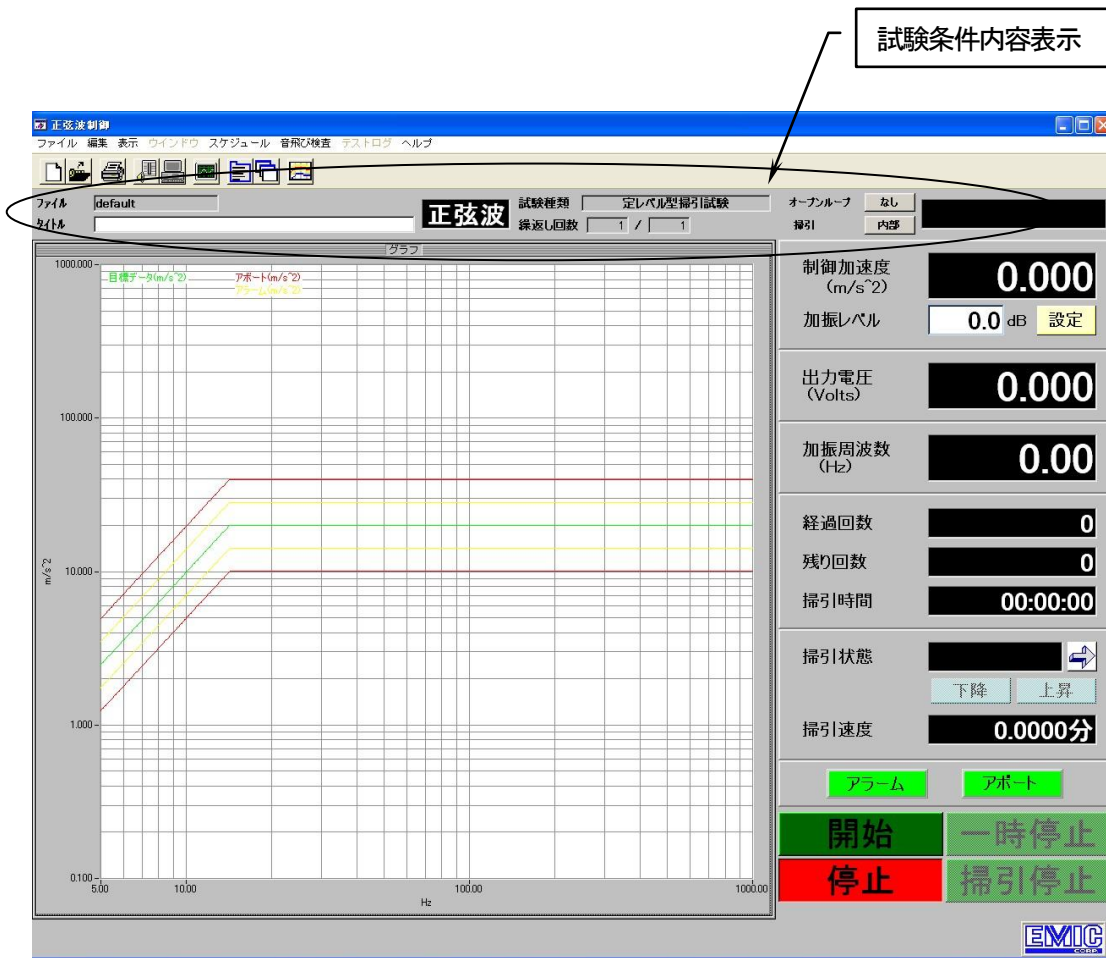
登録されているスケジュール試験ファイルを選択します。
新たに「スケジュールファイルの選択」画面が表示されますので、スケジュール試験ファイルを選択します。
選択されたスケジュール試験が現在の試験条件となり、スケジュール試験編集、加振試験可能となります。
詳細は「 8-3 スケジュール試験設定 」を参照してください。



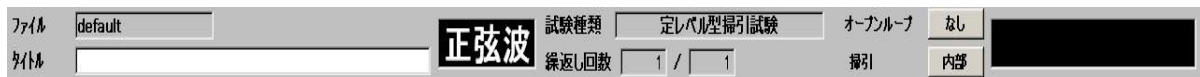
データ開く：

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「 [7] 試験条件設定 」を参照してください。

5-3 試験条件内容表示



(1) 試験条件ファイル選択時



- ① ファイル 現在設定されている試験条件ファイル名が表示されます。
- ② 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。
- ③ 発生波形 選択されている発生波形の種類（正弦波／三角波）が表示されます
※三角波の発生はオプションです。
- ④ 試験種類 試験の種類が表示されます。
試験の種類は次の通りです
 - ・ 周波数一定試験
 - ・ 定レベル型掃引試験
 - ・ 補間型掃引試験
 - ・ 共振点追従試験
 ※ 共振点追従試験は、オプションです
- ⑤ 繰返し回数 現在実行している試験の繰返し回数が表示されます。

- ⑥ オープンループ 加振制御がオープンループ制御で行なわれているか否かを「あり」／「なし」で表示します。
 オープンループ制御の場合、
 掃引試験： 「閉ループの方向」で指定した方向（片道／往復）を閉ループによる制御で行い、次の掃引からオープンループ制御に移行します。
 周波数一定試験： 立ち上げから応答レベルが目標レベル付近で安定するまで閉ループのよる制御になり、応答レベルが安定した時点でオープンループ制御に移行します。
- の動作です
 「オープンループ制御あり」で試験が開始されました場合には、右の表示窓に現在の状態が表示されます
 閉ループ制御： オープンループへ移行するまでの間の閉ループ制御であることを示します
 オープンループ制御： オープンループ制御へ移行したことを示します
- ⑦ 掃引 内部掃引の場合「内部」、外部掃引の場合「外部」が表示されます

(2) スケジュール試験ファイル選択時

スケジュール	schedule001	スケジュール番号	1 / 2	正弦波	試験種類	周波数一定試験	オープンループ	なし	
タイトル	schedule001	繰返し回数	1 / 1		スケジュール繰返し数	1 / 1			

- ① スケジュール 現在設定されているスケジュール試験ファイル名が表示されます。
- ② スケジュール番号 試験実行中に現在実行されているスケジュールの番号が表示されます
 ファイル選択時は1になっています
- ③ タイトル 現在設定されているスケジュール試験ファイルのタイトルが表示されます。
- ④ 発生波形 選択されている発生波形の種類（正弦波／三角波）が表示されます
※三角波の発生はオプションです
- ⑤ 試験種類 試験の種類が表示されます。
 試験の種類は次の通りです
 ・ 周波数一定試験
 ・ 定レベル型掃引試験
 ・ 補間型掃引試験
 ・ 共振点追従試験
※ 共振点追従試験は、オプションです
- ⑥ 繰返し回数 現在実行している試験の繰返し回数が表示されます。
- ⑦ スケジュール繰返し数 実行中スケジュールの現在の繰返し回数が表示されます

- ⑧ オープンループ 加振制御がオープンループ制御で行なわれているか否かを「あり」／「なし」で表示します。

※ オープンループ制御は、オプションです

オープンループ制御の場合、

掃引試験： 「閉ループの方向」で指定した方向（片道／往復）を閉ループによる制御で行い、次の掃引からオープンループ制御に移行します。

周波数一定試験： 立ち上げから応答レベルが目標レベル付近で安定するまで閉ループのよる制御になり、応答レベルが安定した時点でオープンループ制御に移行します

の動作です

「オープンループ制御あり」で試験が開始されました場合には、右の表示窓に現在の状態が表示されます

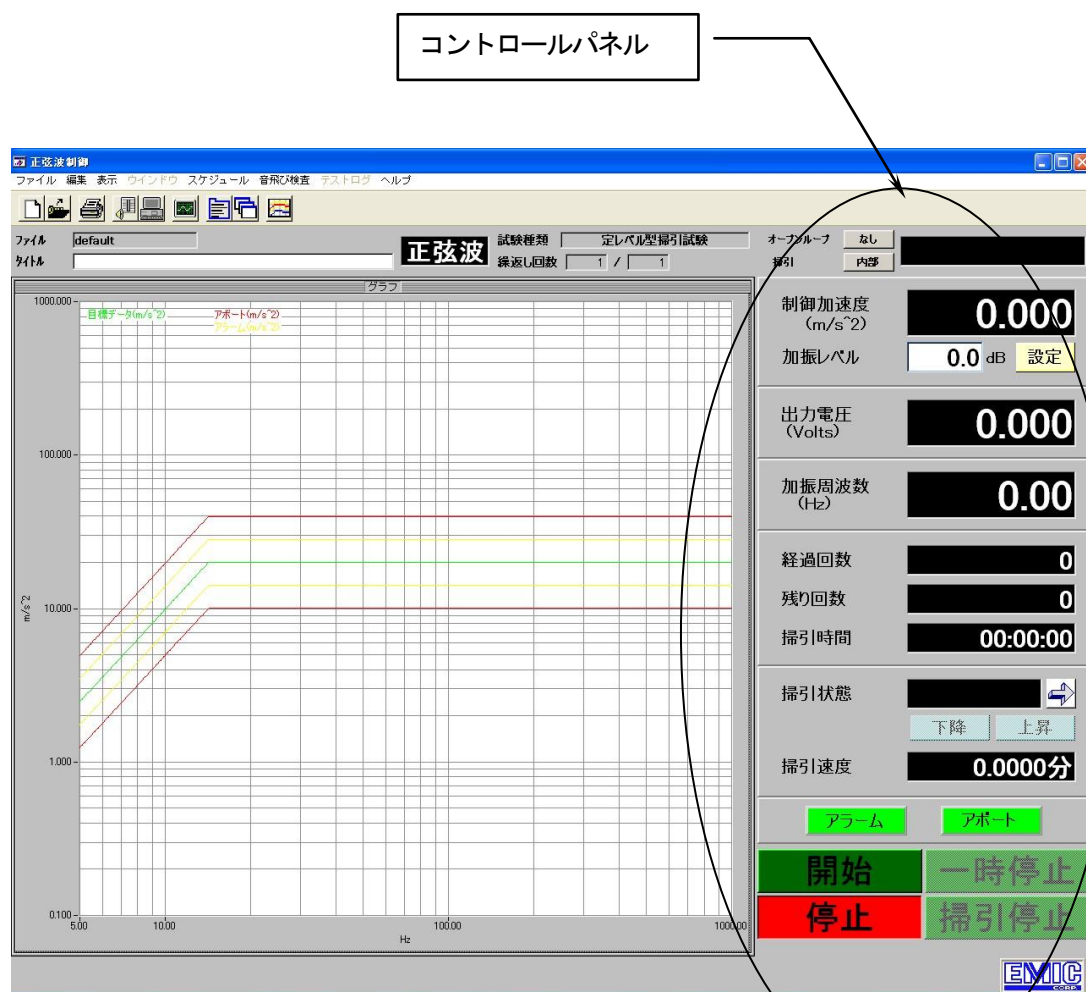
閉ループ制御： オープンループへ移行するまでの間の閉ループ制御であることを示します

オープンループ制御： オープンループ制御へ移行したことを示します

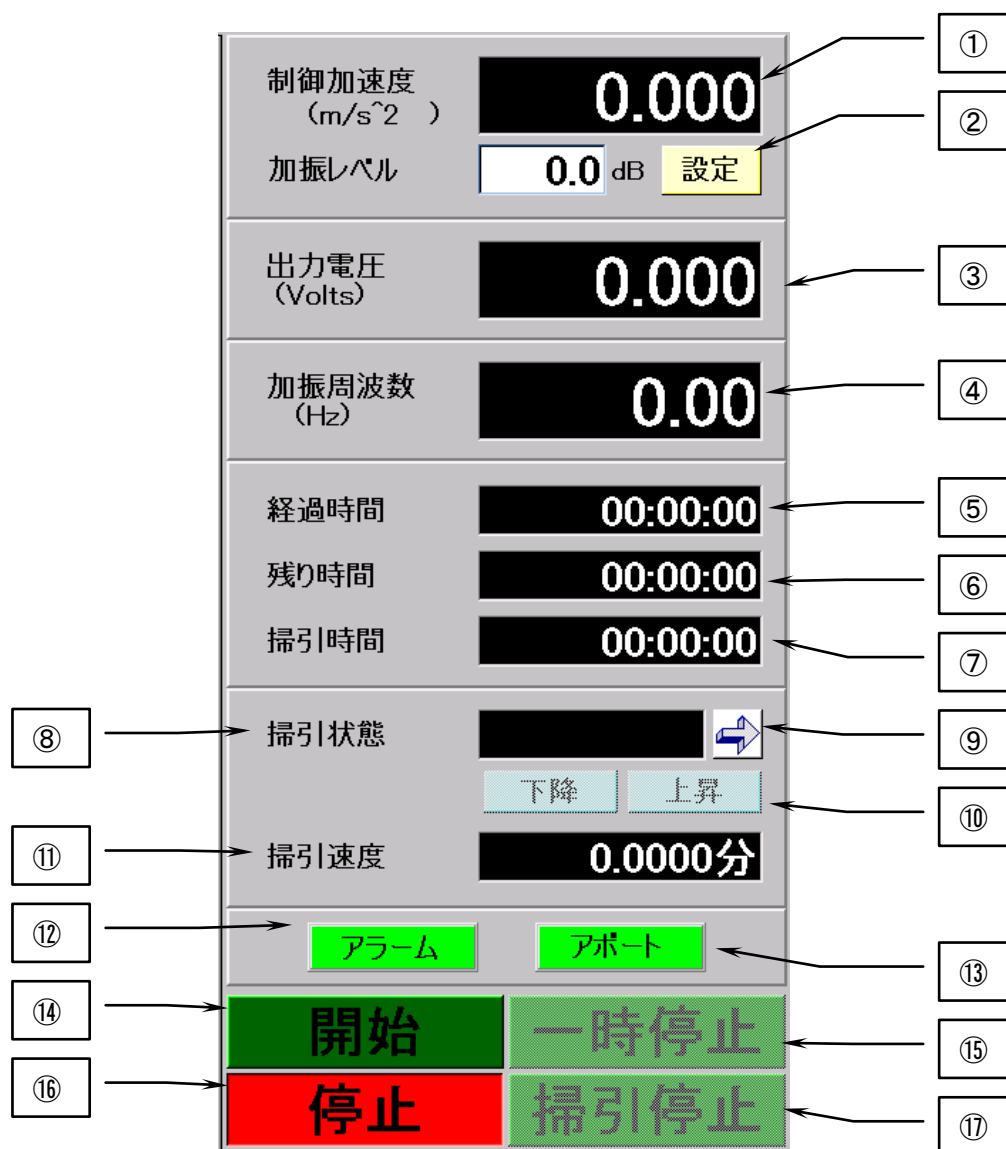
5-4 コントロールパネル

1. コントロールパネル概要

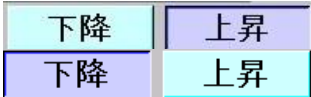
- (1) 試験をコントロールするパネルです。
- (2) 試験の開始／一時停止／再開／停止 等が行えます。
- (3) 試験状態の制御加速度応答値、加振レベル、加振周波数 等を数値表示します。



2. コントロールパネル構成



- ① 制御加速度値 (m/s²) 現在の制御加速度値を m/s² の単位で表示します。
- ② 加振レベル 加振レベルの表示／設定を行います。
加振レベル設定は- dBで設定します。最大は0 dBです。加振レベル設定後、[設定] にて設定されます。一回でのアボートアローワンス以上の加振レベルの変更は制御異常で停止する場合があります。
- ③ 出力電圧 (Volt) 現在の出力電圧を Volt の単位で表示します。
- ④ 加振周波数 (Hz) 現在の加振周波数を Hz の単位で表示します。
- ⑤ 経過回数 試験の経過時間あるいは経過掃引回数を表示します。「試験設定」にて「掃引回数／時間」が回数の時、経過回数を表示し、時間の時、経過時間を表示します。

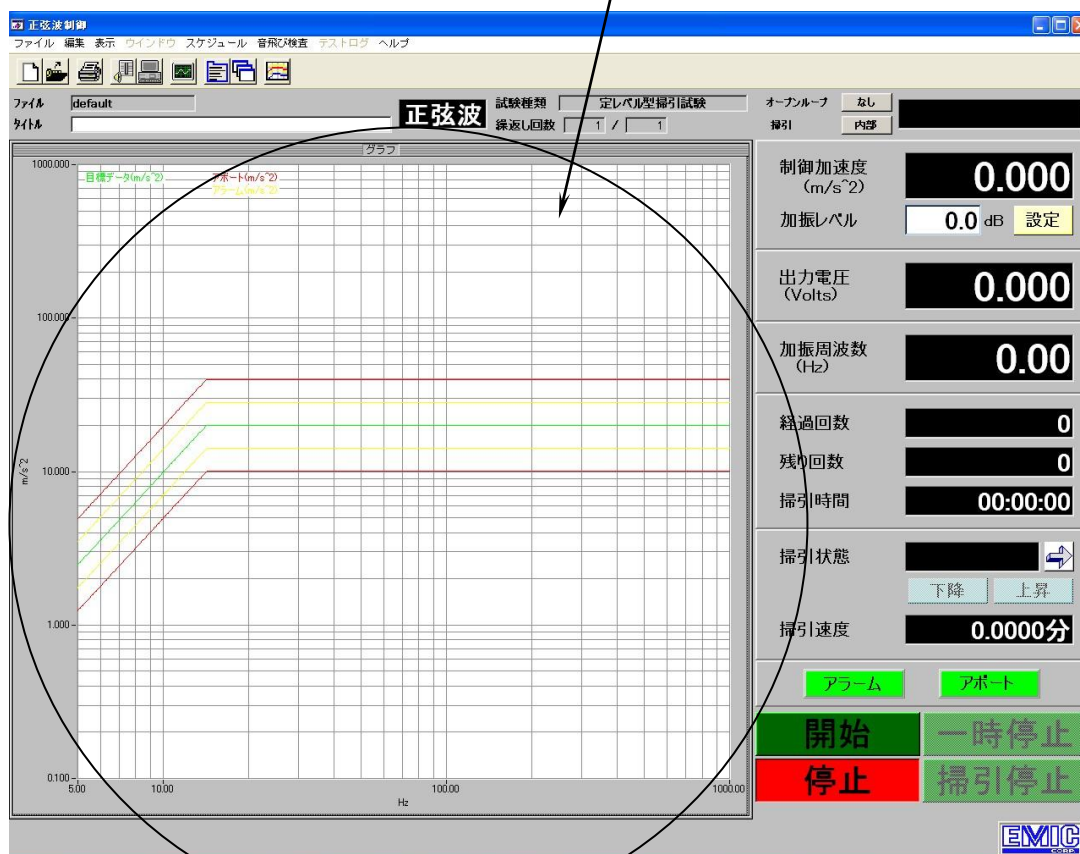
- ⑥ 残り回数 試験の残り時間あるいは残り掃引回数を表示します。
- ⑦ 掃引時間 1 掃引毎の経過時間を表示します
- ⑧ 掃引状態 掃引状態（「任意指定」／「分（直線）」／「分（対数）」）を表示します。
また、一時停止中は「停止」、掃引停止中は「保持」を表示します。
- ⑨  掃引状態を示します。
掃引方向が上昇方向であることを示します。
掃引方向が下降方向であることを示します。
加振レベル上昇中であることを示します。
掃引停止であることを示します。
加振が停止したことを示します。
試験終了したことを示します。
- ⑩ [下降] [上昇]
-  加振中に掃引方向を切り替えます。
加振中、掃引上昇中に [下降] をクリックすると掃引方向を下降に切り替えます。
加振中、掃引下降中に [上昇] をクリックすると掃引方向を上昇に切り替えます。
-  掃引上昇中であることを示します。
掃引下降中であることを示します。
- ⑪ 掃引速度 掃引速度を分の単位で表示します。
- ⑫ アラーム アラームラインを超えた時の警告表示です。
- ⑬ 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。
- ⑭ [開始] 加振開始を行います。
- ⑮ [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。
- ⑯ [停止] 停止を行います。
- ⑰ [掃引停止] 掃引停止を行います。
掃引停止時の周波数で加振は続行されます。
[開始] にて掃引が開始します。

5-5 試験パターン、試験状態グラフ表示ウィンド

試験掃引目標パターン、試験結果の制御応答パターンなどを表示します。

下記例では加振中の試験掃引目標パターン、アラームライン、アボートラインと出力データ、制御応答データを表示しています。

試験パターン、試験状態グラフ表示



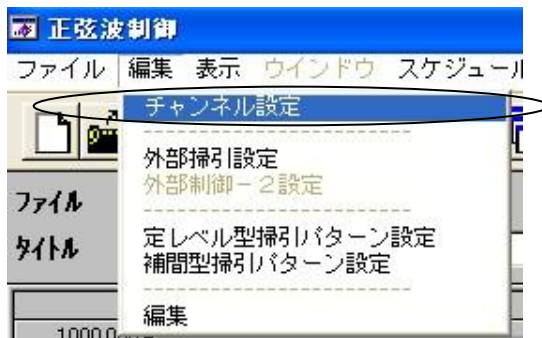
[6] チャンネル設定

6-1 チャンネル設定概要

1. チャンネル設定では以下の事を行ないます。
 - (1) 入力感度係数の設定
各チャンネル名称、入力感度係数の設定
 - (2) システム定格の設定
加速度／速度／変位の最大値、単位名称等のモード属性の設定
2. 設定した内容は変更するまで保持されます。

6-2 チャンネル設定の起動

1. サイン制御メイン画面にてチャンネル設定を起動します。
2. チャンネル設定は下記2種類の起動方法があります。
 - (1) メニューバー：編集：チャンネル設定 による起動

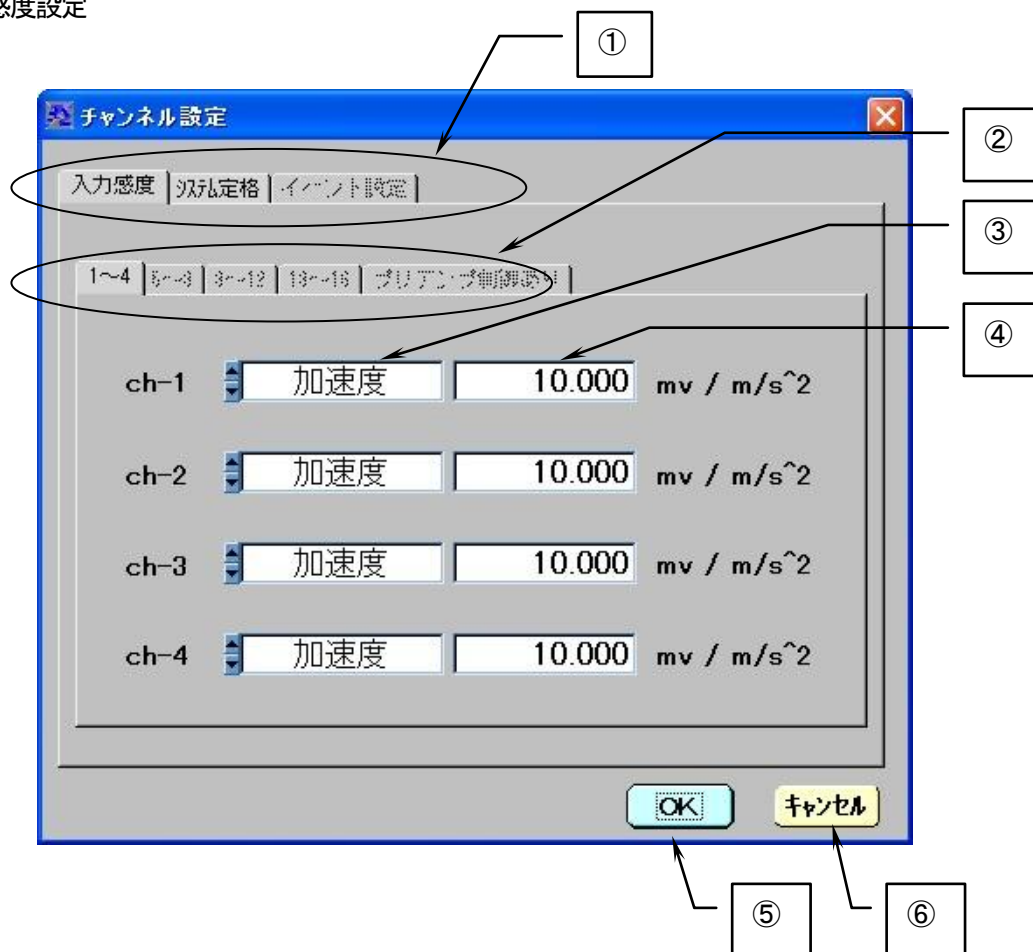


- (2) ツールバー  (チャンネル設定) による起動。



6-3 チャンネル設定画面

1. 入力感度設定



① 入力感度／システム定格

入力感度／システム定格設定を切り替えます。

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。

システムで使用可能なチャンネル数（最大16チャンネル）切り替え可能です。

上記例では、4チャンネルシステムでの表示例です。

《DCS-98J・Smartの場合》

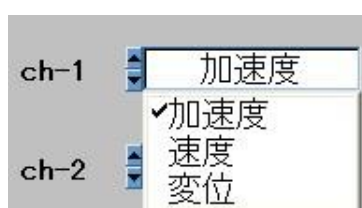
チャンネル番号ch-1、ch-2のみ有効です

チャンネル番号ch-3、ch-4は無効のため設定しても意味をもちません

③ 制御モードの設定

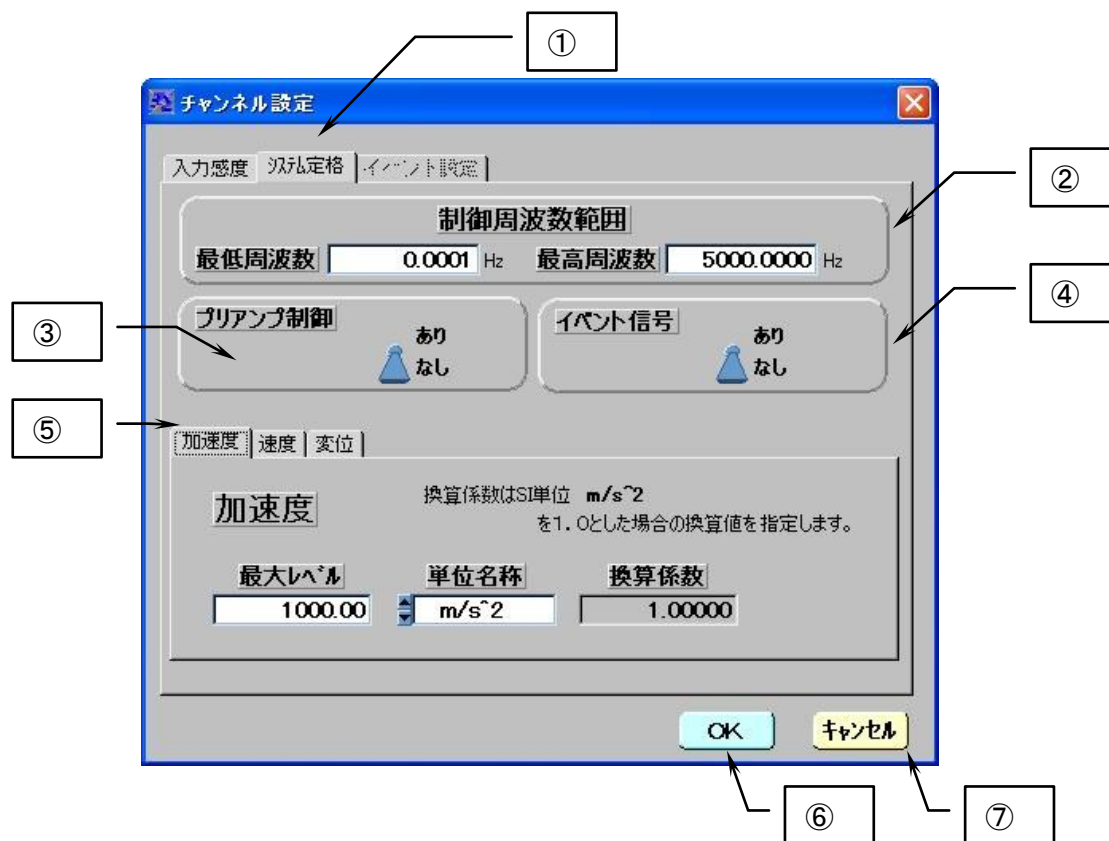
各チャンネルの制御モードを選択します。

制御モード一覧の中から選択します。



- ④ 入力感度係数
物理量毎の電圧をmVの単位で設定します。
例では 1m/s^2 で 10.0mV の設定です。
- ⑤ 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ます。
- ⑥ 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. システム定格設定



① 入力感度／システム定格

入力感度／システム定格の設定を切り替えます。

② 制御周波数範囲

加振器設備の最低周波数、最高周波数を設定します。

③ プリアンプ制御

現在この機能は制限されています。
プリアンプ なし で使用してください。

④ イベント信号

現在この機能は制限されています。
イベント信号 なし で使用してください。

⑤ モード設定

加速度／速度／変位の設定を切り替えます。

⑥ 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ます。

⑦ 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。

(1) 加速度モード設定



① 最大レベル 加速度モードの最大値を設定します。

② 単位名称 加速度モード単位名称を設定します。



(2) 速度モード設定



① 最大レベル 速度モードの最大値を設定します。

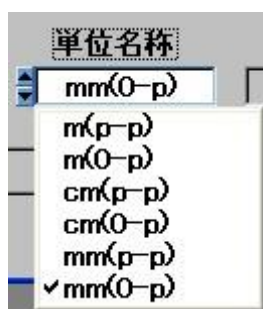
② 単位名称 速度モード単位名称を設定します。



(3) 変位モード設定



- ① 最大レベル 変位モードの最大値を設定します。
- ② 単位名称 変位モード単位名称を設定します。

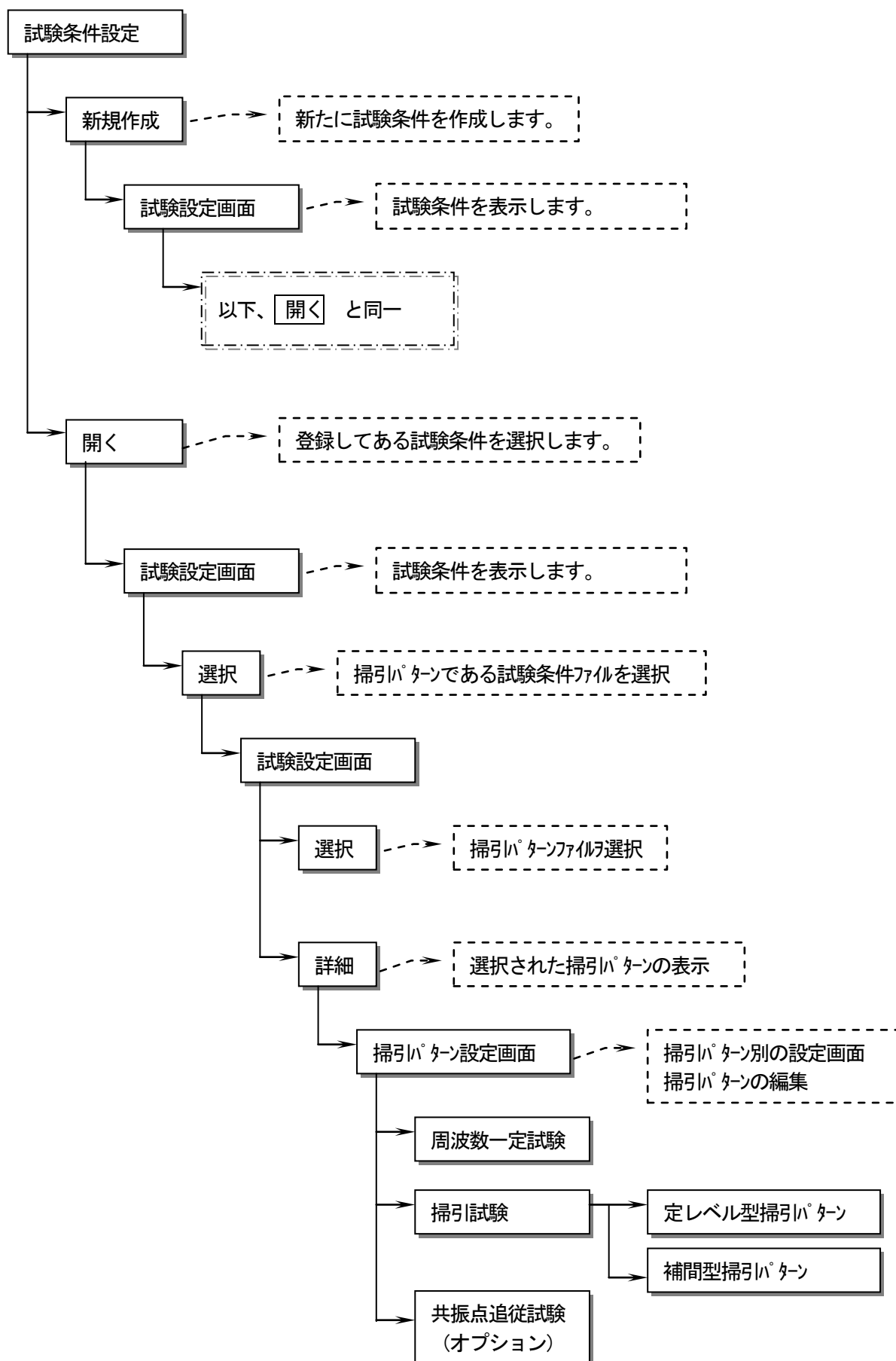


[7] 試験条件設定

7-1 試験条件設定概要

1. 試験条件設定には、加振試験に合わせて次の2種類が用意されています。
 - (1) 単発的に試験を行う為の試験条件設定
 - (2) スケジュール試験を行う為の試験条件設定
2. 特に指定がない場合には、単発的に試験を行う場合の事を言います。
3. スケジュール試験の場合は別途「スケジュール試験」にて説明いたします。
4. 試験条件設定には、新たに試験条件を設定する「新規作成」と、既に登録されている試験条件を編集、実行する為の「開く」が用意されています。
5. 試験条件はテストパターンにより次の3種類の試験を行う事が可能です。
 - (1) 周波数一定試験
 - (2) 掃引試験
 - (3) 共振点追従試験（オプション）
6. 掃引試験には次の2種類の掃引モードで試験を行う事が可能です。
 - (1) 定レベル数型
 - (2) 補間型

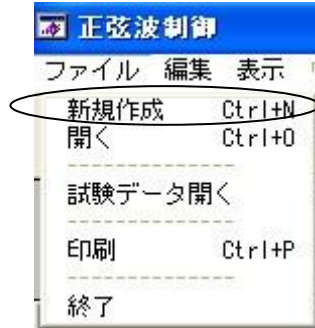
7-2 試験条件設定シーケンス



7-3 試験条件設定：新規作成の起動

- 試験条件設定：新規作成は下記2種類の起動方法があります。

(1) メニューバー：ファイル：新規作成 による起動



(2) ツールバー  (新規作成) による起動

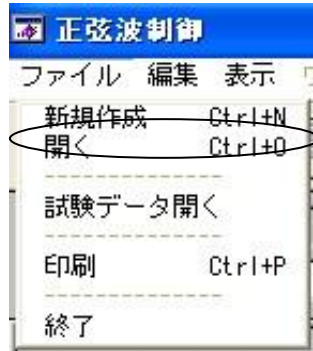
- 試験条件設定：新規作成起動後、試験設定画面です。
- 試験設定画面のデフォルトは「周波数一定試験」の試験条件設定画面です。
- テストパターンに合わせて試験条件を作成してください。
- 試験条件の作成は、「7-5 試験条件編集」を参照してください。

7-4 試験条件設定：開く（既存試験ファイルの編集）の起動

1. サイン制御メイン画面にて試験条件設定：「開く」を起動します。

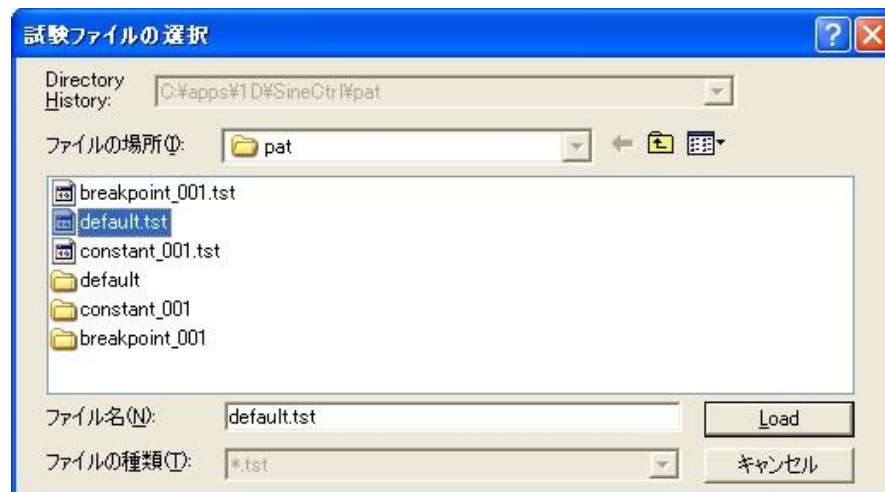
試験条件設定：「開く」は下記2種類の起動方法があります。

- (1) メニューバー：ファイル：「開く」による起動



- (2) ツールバー  (開く)による起動

2. 既に設定されている試験条件ファイルを選択します。



- (1) 試験条件ファイルを選択し、[Load]にて選択完了です。
 - (2) 試験条件ファイル選択後、選択された試験条件の試験設定画面に移行します。
 - (3) 例では「default.tst」を選択しています。
3. 試験条件ファイル選択後、選択された試験条件が、サイン制御メイン画面に表示されます。
 4. 選択された試験条件が現在設定されている試験条件ですので、編集、試験実行が可能です。
 - (1) 試験条件の編集は 「 7-5 試験条件編集 」
 - (2) 試験実行は 「 [9] 加振制御実行 」 を参照してください。

7-5 試験条件の編集

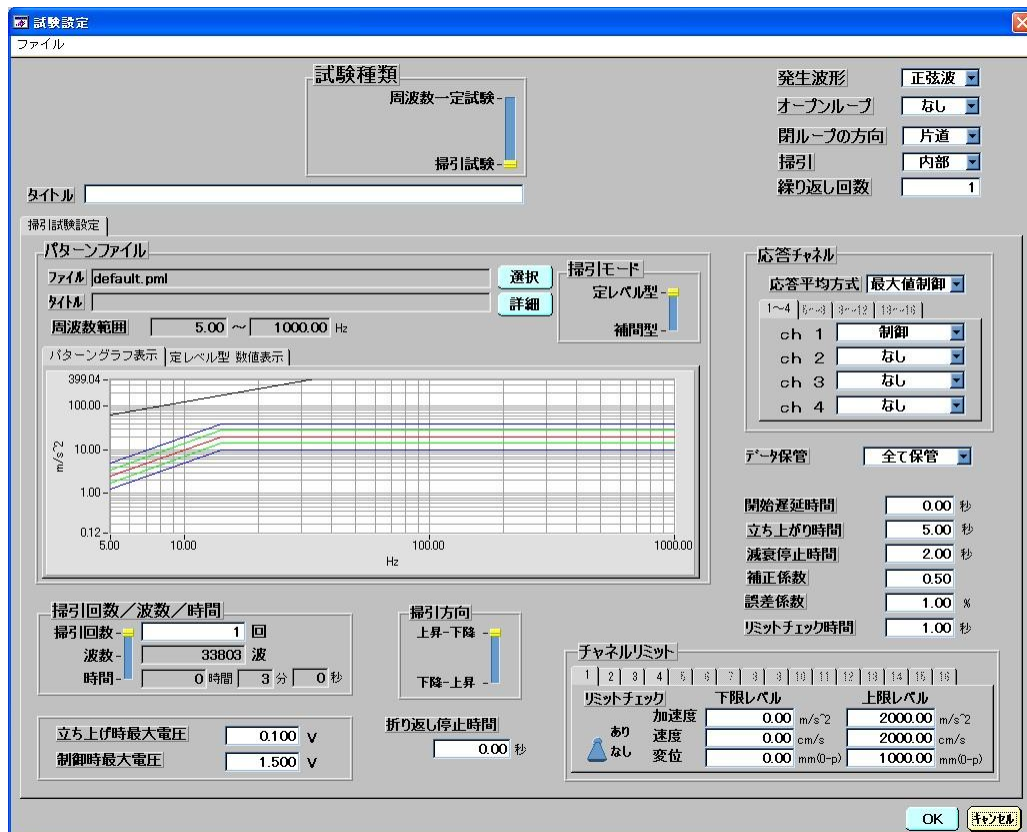
1. 試験条件編集の起動

(1) メニューバー：編集：編集 による起動



(2) ツールバー  (編集) による起動

- 試験条件編集起動後、試験条件の試験設定画面に移行します。
- 例では、選択された試験条件ファイル「sweep01.tst」の試験設定画面です。
テストパターンは「定レベル型掃引試験」となっています。
- 試験条件の編集が可能です。
- 試験条件の編集は、試験種類
 周波数一定試験
 掃引試験
 共振点追従試験
により異なります。
- 試験種類別試験設定を参照してください。



7-6 周波数一定試験

- ① 試験種類 : 試験種類の選択を行います。
周波数一定試験である事を示しています。
- ② 発生波形 : 発生する波形（正弦波 / 三角波）を選択します
※三角波の発生はオプションです
《DCS-98J・Smart の場合》
※正弦波のみ有効です。正弦波を選択してください。万が一間違えて三角波を選択、試験設定の終了の[OK]をクリックした場合でも変更した試験設定内容はファイルに書き込まれません。・試験設定内容は変更操作以前の内容のままです
- ③ オープンループ : 加振試験実行にてオープンループ制御を行うか否かを指定します。
- ④ 繰り返し回数 : この試験の繰り返し回数を指定します。
- ⑤ タイトル : 試験条件のタイトルを指定します。
- ⑥ 周波数一定試験
 - (1) 周波数 : 試験周波数を設定します。
 - (2) 制御モード : 試験制御モードを指定します。



(3) レベル : 試験レベルを指定します。

(4) レベル推定方式 :

レベルの推定方式を指定します。



⑦ 波数／時間 : この試験を波数で行なうのか、時間で行なうのかを指定します。

(1) 波数 : 波数の場合はサイン波の波数を指定します。



指定された波数から時間を算出し表示します

※算出された時間が割り切れない値であった場合は端数が切捨てされます

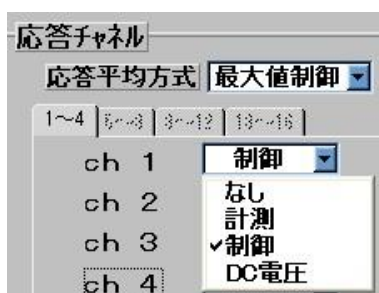
(2) 時間 : 時間の場合は試験時間を指定します。



指定された時間から波数を算出し表示します

※算出された波数が割り切れない値であった場合は端数が切捨てされます

⑧ 応答チャンネル : 制御チャンネルおよび計測チャンネルを指定します



「制御」・・・制御に使用します。計測値の表示、保存ができます

「計測」・・・制御に使用しません。計測値の表示、保存ができます

「DC 電圧」・・・制御に使用しません。計測値の表示、保存ができます

「なし」・・・制御に使用しません。計測も行いません

複数チャンネルを「制御」に指定することができます

その場合の制御応答の評価方法を「応答平均方式」で指定します

※制御チャンネルが1チャンネルの場合には「応答平均方式」は使用しません

《DCS-98J・Smart の場合》

- ※ チャンネルはch 1, 2のみ有効で、ch 3, 4は無効です。ch 1またはch 2を「制御」として選択してください。ch 3, 4は「なし」を選択してください。万が一間違えてch 3, 4を「計測」「制御」「DC電圧」のいずれかを選択試験設定の終了の[OK]をクリックした場合でも変更した試験設定内容はファイルに書き込まれません。
試験設定内容は変更操作以前の内容のままです

応答平均方式：応答平均方式を、平均値制御、最大値制御、最小値制御の3種類から選択します。

「平均値制御」・・・応答点ごとに「制御」に指定された全チャンネルの平均値を制御応答とします

「最大値制御」・・・応答点ごとに「制御」に指定された全チャンネルの中で一番大きい値を制御応答とします

「最小値制御」・・・応答点ごとに「制御」に指定された全チャンネルの中で一番小さい値を制御応答とします

- ⑨ 立ち上げ時最大電圧：加振制御開始時の立ち上げ最大電圧リミットを指定します。
立ち上げ時、この電圧を超えて制御が行なわれた場合、加振制御を中止し、試験を終了します。

制御時最大電圧：加振制御時の最大出力電圧リミットを指定します。
加振制御中、この電圧を超えて制御が行なわれた場合、加振制御を中止し、試験を終了します。

- ⑩ アラームレベル：アラームレベルを +dB、-dBで指定します。
- ⑪ アボートレベル：アボートレベルを +dB、-dBで指定します。
- ⑫ データ保管：試験中に自動的に試験結果のデータを保管するか否かを あり／なし で指定します。
- ⑬ 収録点数：「データ保管あり」のときのデータ収録点数を指定します
収録点数を任意に指定する場合には項目左のチェックボックスをチェックしてください。収録点数の入力フィールドが表示されます
チェックが無い場合にはシステムが自動で収録点数を決定します

入力された収録点数が「0. 5秒の整数倍」間隔でなかった場合には点数が減少する方向で0. 5秒の整数倍間隔になるように自動的に調節されます

- ⑭ 開始遅延時間 : 加振開始後、出力信号を出力するまでの遅延時間を秒で指定します。
- ⑮ 立ち上がり時間 : 加振開始時、出力信号をスローアップして出力します。
この時のスローアップ時間を秒で指定します。
- ⑯ 減衰停止時間 : 加振停止時、出力信号をスローダウンして出力します。
この時のスローダウン時間を秒で指定します。
- ⑰ 補正係数 : 振幅制御の補正量を指定します。
- ⑱ 誤差係数 : 制御点の応答と目標との誤差が指定された誤差範囲内に収まる様に制御を行います。誤差係数を%で指定します。
- ⑲ リミットチェック時間 : 指定した時間（秒）に連続してリミット値を越える応答値があった場合にリミッタ機能が働き、加振停止とします。
- ⑳ チャンネルリミット : 応答チャンネル毎にリミットチェックを行なうか否かを あり／なし で指定します。
チャンネルリミット : あり の場合、下限レベル、上限レベルを指定します。

チャンネルリミット																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
リミットチェック																	
		下限レベル				上限レベル											
あり  なし	加速度	0.00				m/s ²											
	速度	0.00				cm/s											
	変位	0.00				mm(Q-p)											

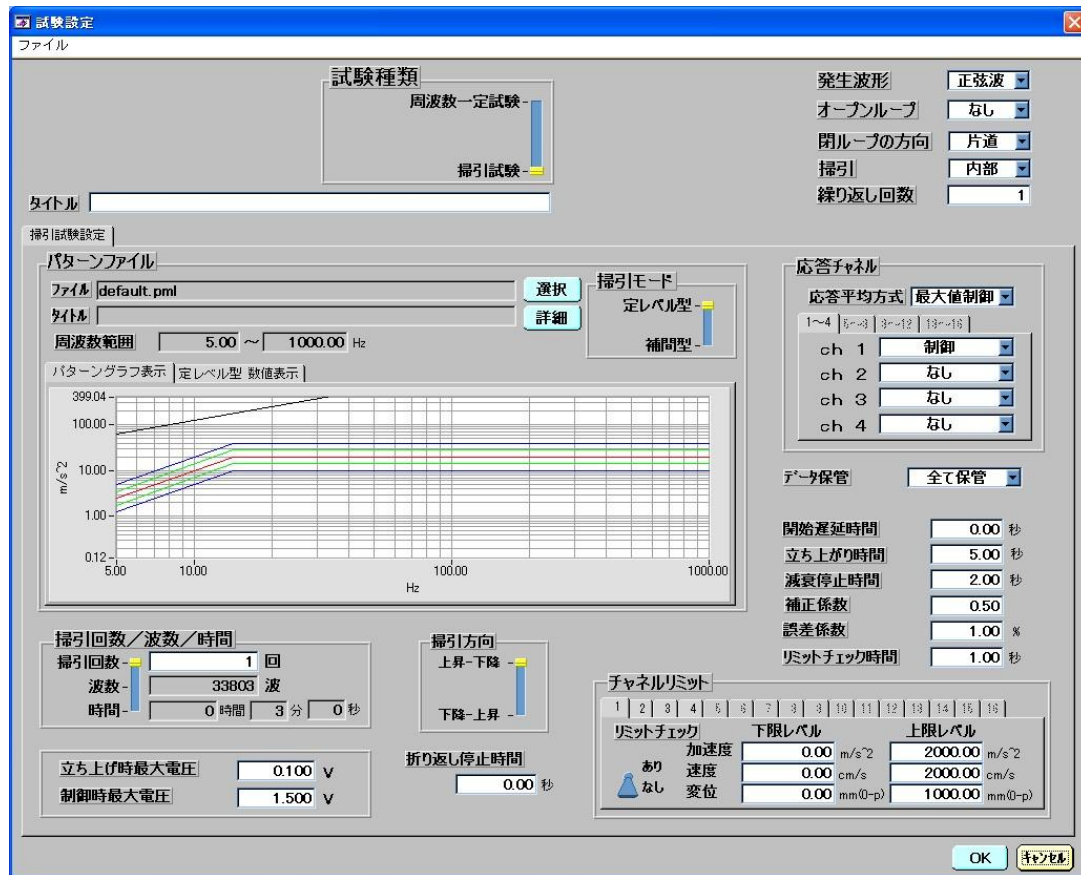
《DCS-98J・Smart の場合》

※チャンネルはch 1, 2のみ有効で、ch 3, 4は無効です。

ch 3, 4は「なし」を選択してください。

- (21) OK : 条件設定を有効とし、システムに記憶します。
試験ファイルの書き込みダイアログが表示されますので、試験ファイルを指定します。
試験ファイル書き込み後、条件設定を終了します。
- (22) キャンセル : 条件設定値を無効とし、変更する前の設定に戻します。
条件設定を終了します。

7-7 掃引試験



- ① 試験種類 : 試験種類の選択を行いません。
掃引試験である事を示しています。
- ② 発生波形 : 発生する波形（正弦波 / 三角波）を選択します
※三角波の発生はオプションです
《DCS-98J・Smart の場合》
※正弦波のみ有効です。正弦波を選択してください。
万が一間違えて三角波を選択、試験設定の終了の [OK] をクリックした場合でも
変更した試験設定内容はファイルに書き込まれません。・試験設定内容は変更操作以前の
内容のままです
- ③ タイトル : 掃引試験のタイトルを指定します。
- ④ オープンループ : 加振試験実行にてオープンループ制御を行うか否か（あり／なし）を指定します。
- ⑤ 閉ループの方向 : オープンループ制御がある場合、閉ループを行なう方向（片道／往復）を指定します。
- ⑥ 掃引 : 掃引方式（内部／外部）を選択します。
- ⑦ 繰返し回数 : この試験の繰返し回数を指定します。

⑧ 掃引試験条件設定

(1) パターンファイル、タイトル :

設定されている掃引パターンのファイル名、タイトルが表示されます。

(2) 選択 :

設定されているパターンファイルを選択可能です。

ファイル選択ダイアログが表示されますのでファイル名を選択します。

設定されているパターンファイルを切り替える事が出来ます。

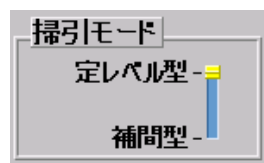
(3) 詳細 :

設定されている掃引パターンの編集を行います。

新たに掃引パターン編集画面が表示されます。

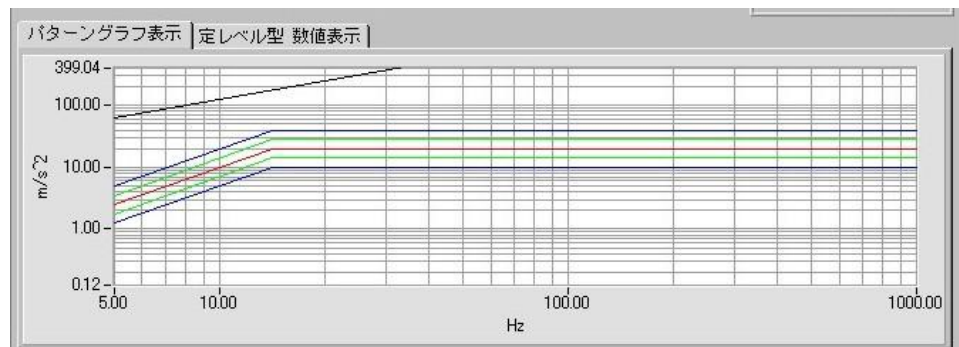
掃引モードにより、定レベル型掃引編集画面と補間型掃引編集画面が用意されています。

(4) 掃引モード : 掃引モードを3種類の中から選択します。



⑨ パターングラフ表示 :

設定されている掃引パターンをグラフ表示します。



⑩ 定レベル型掃引パターン 数値表示 :

設定されている掃引パターンを数値表示します。

周波数		制御モード	レベル	掃引時間	レベル推定方式
最低	5.00 Hz			3.00 分	
1	14.23 Hz	変位	2.50 mm(0-p)	1.00 分(0.01秒)	トラッキング
2	0.00 Hz	加速度	20.00 m/s ²	1.00 分(0.01秒)	トラッキング
3	0.00 Hz	加速度	0.00 m/s ²	1.00 分(0.01秒)	トラッキング
4	0.00 Hz	加速度	0.00 m/s ²	1.00 分(0.01秒)	トラッキング
5	0.00 Hz	加速度	0.00 m/s ²	1.00 分(0.01秒)	トラッキング
最高	1000.00 Hz	加速度	0.00 m/s ²	1.00 分(0.01秒)	トラッキング

⑪ 周波数範囲 :

設定掃引パターンの加振周波数範囲を表示します。

⑫ 立ち上げ時最大電圧：

加振制御開始時の立ち上げ最大電圧リミットを指定します。

立ち上げ時、この電圧を超えて制御が行なわれた場合、加振制御を中止し、試験を終了します。

制御時最大電圧： 加振制御時の最大出力電圧リミットを指定します。

加振制御中、この電圧を超えて制御が行なわれた場合、加振制御を中止し、試験を終了します。

⑬ 掃引回数／波数／時間： 掃引停止方式を指定します。

掃引回数／波数／時間

掃引回数 - 1 回

波数 - 33803 波

時間 - 0 時間 3 分 0 秒

(1) 掃引回数： 掃引回数選択の場合は掃引回数を指定します。

掃引回数／波数／時間

掃引回数 - 1 回

波数 - 33803 波

時間 - 0 時間 3 分 0 秒

指定された掃引回数から波数、時間を算出し表示します

※算出された波数、時間が割り切れない値であった場合は端数が切捨てされます

(2) 波数： 波数選択の場合は掃引時間を指定します。

掃引回数／波数／時間

掃引回数 - 1 回

波数 - 33803 波

時間 - 0 時間 3 分 0 秒

指定された波数から掃引回数、時間を算出し表示します

※算出された掃引回数、時間が割り切れない値であった場合は端数が切捨てされます

(3) 時間： 時間選択の場合は掃引時間を指定します。

掃引回数／波数／時間

掃引回数 - 1 回

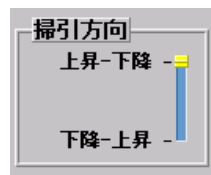
波数 - 33803 波

時間 - 0 時間 3 分 0 秒

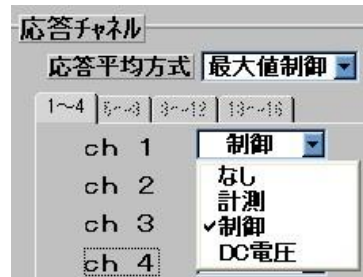
指定された時間から掃引回数、波数を算出し表示します

※算出された掃引回数、波数が割り切れない値であった場合は端数が切捨てされます

- ⑭ 掃引方向 : 掃引方向を2種類より選択します。



- ⑮ 折り返し停止時間 : 掃引方向の折り返し時に、加振停止時間を秒で指定します。
- ⑯ 応答チャンネル : 制御チャンネルおよび計測チャンネルを指定します



「制御」・・・制御に使用します。計測値の表示、保存ができます
「計測」・・・制御に使用しません。計測値の表示、保存ができます
「DC 電圧」・・・制御に使用しません。計測値の表示、保存ができます
「なし」・・・制御に使用しません。計測も行いません

複数チャンネルを「制御」に指定することができます
その場合の制御応答の評価方法を「応答平均方式」で指定します
※制御チャンネルが1チャンネルの場合には「応答平均方式」は使用しません

《DCS-98J・Smart の場合》

※チャンネルはch 1, 2のみ有効で、ch 3, 4は無効です。

ch 1またはch 2を「制御」として選択してください。

ch 3, 4は「なし」を選択してください。

万が一間違えてch 3, 4を「計測」「制御」「DC電圧」のいずれかを選択
試験設定の終了の[OK]をクリックした場合でも変更した試験設定内容は
ファイルに書き込まれません。・試験設定内容は変更操作以前の内容のままです

応答平均方式：応答平均方式を、平均値制御、最大値制御、最小値制御の3種類から選択します。

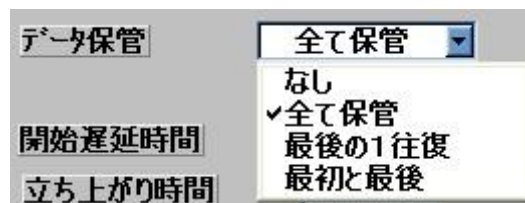


「平均値制御」・・・応答点ごとに「制御」に指定された全チャンネルの平均値を制御応答とします

「最大値制御」・・・応答点ごとに「制御」に指定された全チャンネルの中で一番大きい値を制御応答とします

「最小値制御」・・・応答点ごとに「制御」に指定された全チャンネルの中で一番小さい値を制御応答とします

- ⑰ データ保管 : 試験中に自動的に試験結果のデータを保管する方式を選択します。



- ⑱ 開始遅延時間 : 加振開始後、出力信号を出力するまでの遅延時間を秒で指定します。

- ⑲ 立ち上がり時間 : 加振開始時、出力信号をスローアップして出力します。
この時のスローアップ時間を秒で指定します。

- ⑳ 減衰停止時間 : 加振停止時、出力信号をスローダウンして出力します。
この時のスローダウン時間を秒で指定します。

- (21) 補正係数 : 振幅制御の補正量を指定します。

- (22) 誤差係数 : 制御点の応答と目標との誤差が指定された誤差範囲内に収まる様に制御を行います。誤差係数を%で指定します。

- (23) リミットチェック時間 :
指定した時間（秒）に連続してリミット値を越える応答値があった場合にリミッタ機能が働き、加振停止とします。

- (24) チャンネルリミット：応答チャンネル毎にリミットチェックを行なうか否かを あり／なし で指定します。
 チャンネルリミット：あり の場合、下限レベル、上限レベルを指定します。

チャンネルリミット																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				
リミットチェック																					
	加速度					0.00				m/s ²				2000.00				m/s ²			
	速度					0.00				cm/s				2000.00				cm/s			
	変位					0.00				mm(0-p)				1000.00				mm(0-p)			
あり																					
なし																					

《DCS-98J・Smart の場合》

※チャンネルはc h 1, 2のみ有効で、c h 3, 4は無効です。
 c h 3, 4は「なし」を選択してください。

- (25) OK : 条件設定を有効とし、システムに記憶します。
 試験ファイルの書き込みダイアログが表示されますので、試験ファイルを指定します。
 試験ファイル書き込み後、条件設定を終了します。
- (26) キャンセル : 条件設定値を無効とし、変更する前の設定に戻します。
 条件設定を終了します。

掃引試験：定レベル型 設定画面例

試験設定

ファイル

試験種類

周波数一定試験

掃引試験

発生波形 正弦波

オープンループ なし

閉ループの方向 片道

掃引 内部

繰り返し回数 1

タイトル

掃引試験設定

パターンファイル

ファイル default.pml

タイトル

周波数範囲 5.00 ~ 1000.00 Hz

パターングラフ表示 定レベル型 数値表示

掃引モード 定レベル型

補間型

応答チャネル

応答平均方式 最大値制御

ch 1 制御

ch 2 なし

ch 3 なし

ch 4 なし

データ保管 全て保管

開始遅延時間 0.00 秒

立ち上がり時間 5.00 秒

減衰停止時間 2.00 秒

補正係数 0.50

誤差係数 1.00 %

リミットチェック時間 1.00 秒

チャンネルリミット

リミットチェック

加速度 0.00 m/s²

速度 0.00 cm/s

変位 0.00 mm(0-p)

下限レベル 0.00 m/s²

上限レベル 2000.00 m/s²

2000.00 cm/s

1000.00 mm(0-p)

立ち上げ時最大電圧 0.100 V

制御時最大電圧 1.500 V

掃引回数/波数/時間

掃引回数 1 回

波数 33803 波

時間 0 時間 3 分 0 秒

掃引方向 上昇-下降

下降-上昇

折り返し停止時間 0.00 秒

OK キャンセル

掃引試験：補間型 設定画面例

試験設定

ファイル

試験種類

周波数一定試験

掃引試験

発生波形 正弦波

オープンループ なし

閉ループの方向 片道

掃引 内部

繰り返し回数 1

タイトル breakpoint_001

掃引試験設定

パターンファイル

ファイル breakpoint_001.pbl

タイトル breakpoint_001

周波数範囲 10.00 ~ 1000.00 Hz

パターングラフ表示 補間型 数値表示

掃引モード 定レベル型

補間型

応答チャネル

応答平均方式 最大値制御

ch 1 制御

ch 2 なし

ch 3 なし

ch 4 なし

データ保管 全て保管

開始遅延時間 0.00 秒

立ち上がり時間 5.00 秒

減衰停止時間 2.00 秒

補正係数 0.50

誤差係数 1.00 %

リミットチェック時間 1.00 秒

チャンネルリミット

リミットチェック

加速度 0.00 m/s²

速度 0.00 cm/s

変位 0.00 mm(0-p)

下限レベル 0.00 m/s²

上限レベル 1000.00 m/s²

1000.00 cm/s

1000.00 mm(0-p)

立ち上げ時最大電圧 0.100 V

制御時最大電圧 1.500 V

掃引回数/波数/時間

掃引回数 2 回

波数 128985 波

時間 0 時間 10 分 0 秒

掃引方向 上昇-下降

下降-上昇

折り返し停止時間 0.00 秒

OK キャンセル

2-1. ファイル



- (1) 開く： 登録されている定レベル型掃引パターン設定ファイルを開きます。
ファイル選択ダイアログが表示されますので、パターン設定ファイルを選択します。
選択された定レベル型掃引パターン設定ファイルが現在設定されているパターンに変わります。
- (2) 保存： 現在設定されているパターンをパターン設定ファイルとして保存します。
ファイル選択ダイアログが表示されますので、パターン設定ファイルを選択します。
- (3) 印刷： 現在表示されている画面を印刷します。
- (4) 終了： 定レベル型掃引パターン設定を終了とします。

2-2. 編集



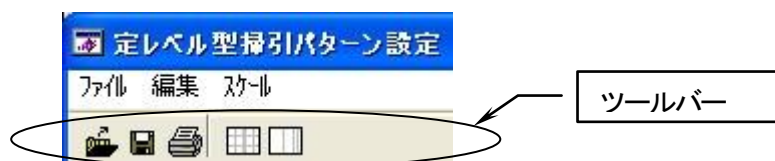
- (1) 挿入： 掃引パターンのポイントを挿入します。
- (2) 消去： 掃引パターンのポイントを消去します。

2-3. スケール



- (1) 直線： パターングラフ表示の横軸（周波数軸）と縦軸（レベル軸）を直線スケールで表示します。
- (2) 対数： パターングラフ表示の横軸（周波数軸）と縦軸（レベル軸）を対数スケールで表示します。

3. ツールバー



開く： 登録されている定レベル型掃引パターン設定ファイルを開きます。
ファイル選択ダイアログが表示されますので、パターン設定ファイルを選択します。
選択された定レベル型掃引パターン設定ファイルが現在設定されているパターンに変わります。



保存： 現在設定されているパターンをパターン設定ファイルとして保存します。
ファイル選択ダイアログが表示されますので、パターン設定ファイルを選択します。



印刷： 現在表示されている画面を印刷します。

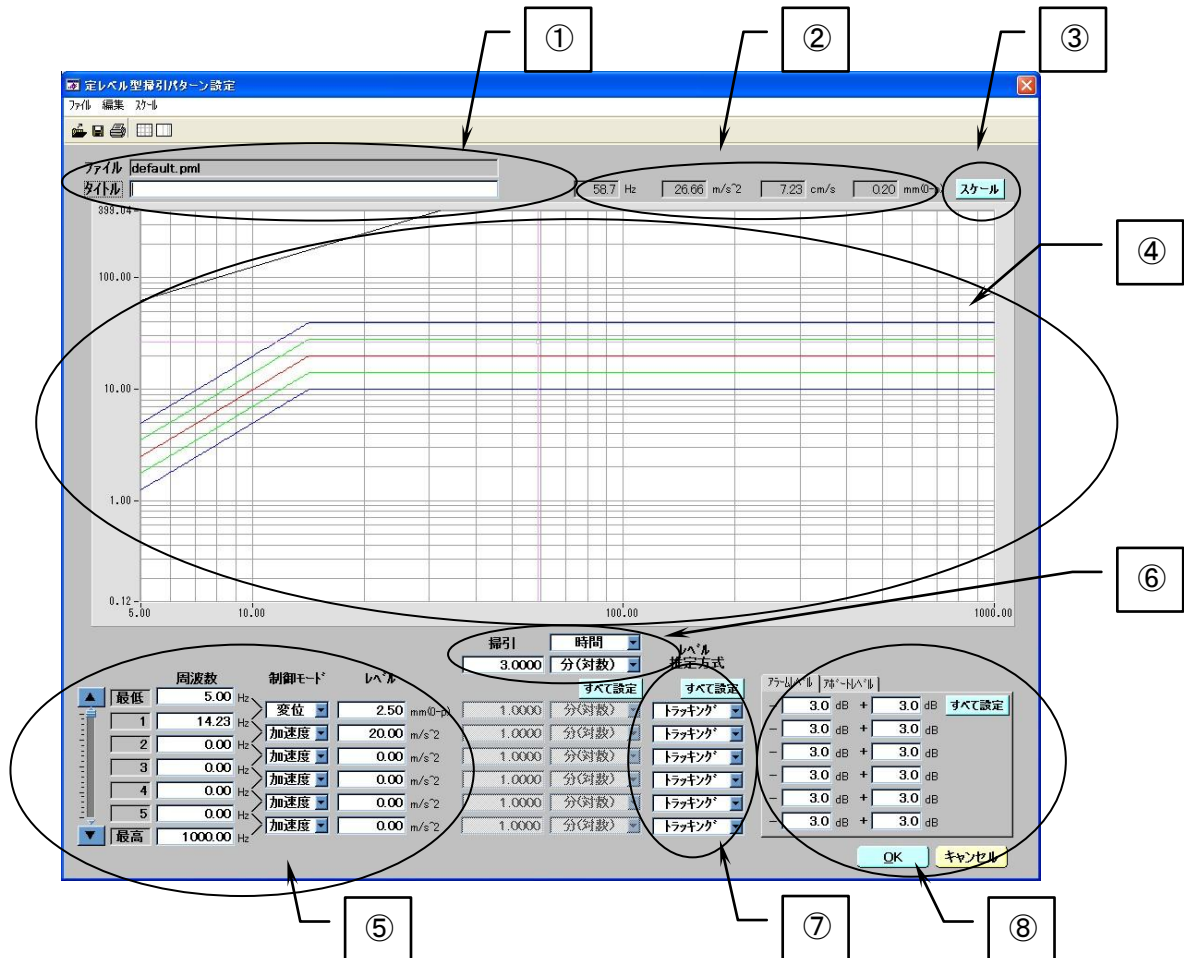


直線： パターングラフ表示の横軸（周波数軸）と縦軸（レベル軸）を直線スケールで表示します。



対数： パターングラフ表示の横軸（周波数軸）と縦軸（レベル軸）を対数スケールで表示します。

4. 掃引パターン設定内容



① ファイル、タイトル：

既存ファイルの内容を読み込んだ場合には「ファイル」欄に読み込まれたファイルの名前、「タイトル」欄にタイトルが表示されます。(新規の場合には何も表示されていません)読み込まれたタイトルはデフォルトとして表示されるもので、変更することが可能ですまた、タイトルは空白のままでも問題ありません

② グラフカーソルの位置：

グラフカーソルのあるポイントの「周波数」「加速度値」「速度値」「変位値」がリアルタイムで表示されます。掃引パターンはグラフカーソルでも設定可能です。グラフ内のポイントで左クリックすることでカーソルのある周波数範囲のレベルが、その値に変更されます。グラフ内のポイントで右クリックすることでカーソルのあるポイントの周波数がその時の値に変更されます

③ スケール：グラフのスケールをオートスケールにて切り替えます。

オートスケールは

周波数：最低周波数から最高周波数の範囲

レベル：「負側アポート最低値の1/10」から「正側アポート最高値の10倍」の範囲です

④ 掃引パターングラフ：

(1)掃引パターンをグラフ表示します。

(2)グラフカーソルが表示されます。

(3)グラフカーソルはマウスにより移動可能です。

(4)グラフカーソル位置は②で表示されます。

(5)グラフカーソルを使って編集する事が出来ます。

(6)マウスの右ボタンは周波数ポイントの設定、

マウスの左ボタンはレベルの設定です。

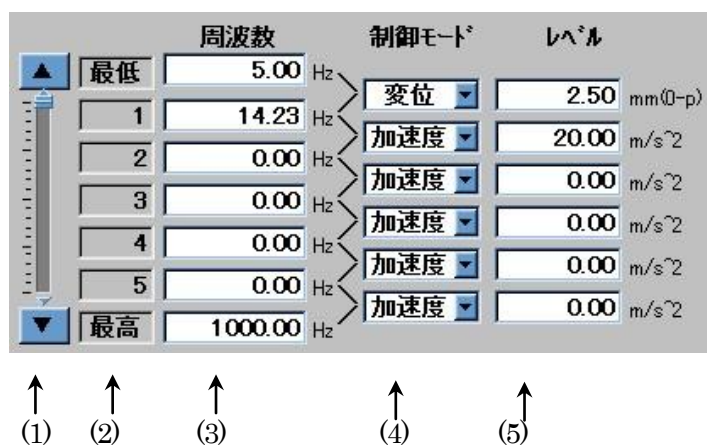
(7)グラフカーソルにて設定した周波数、レベルは⑤で掃引パターンとして表示されます。

⑤ 掃引パターン設定：

掃引パターンを周波数、制御モード、レベルで設定します。

掃引パターンは最大400ポイント設定可能です。

(1) 掃引パターン設定



- (1) 表示ポイントを上下に移動することが出来ます。
- (2) 現在表示されているポイント番号が表示されます。
- (3) 各ポイントの周波数を設定します。

周波数の設定は最低周波数から最高周波数までとなり、周波数が前後するような設定はできません（前の周波数より小さな（低い）周波数を設定できません）

- (4) 各ポイントの制御モードを設定します。



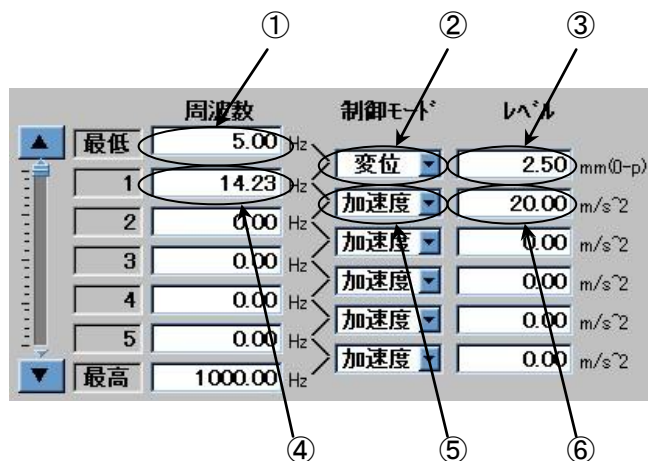
制御モードは、「加速度」「速度」「変位」からの選択します

制御モードで「速度」または「変位」が設定された区間のグラフは加速度に換算して表示されます

- (5) 各ポイントの目標レベルを設定します。

目標レベルの設定は「制御モード」に設定された物理単位で行います

(2) クロスオーバー周波数の設定



クロスオーバー周波数を自動的に設定することが可能です

例として④の周波数を設定する手順をご説明します

- (1) ①に周波数を設定します。
- (2) ②、⑤の制御モードは、違う制御モードを選択してください。
同一制御モードの場合は、クロスオーバー周波数の計算は行いません。
- (3) ③、⑥に試験を行うレベルを設定します。
- (4) (1)～(4)を設定しましたら、⑥のレベルの欄にマウスカーソルをセットして、
右クリックを行ってください。
- (5) ④の周波数が自動的に計算され設定されます。

⑥ 掃引の指定 :

掃引の指定方法を選択します

- ・ 時間 : 開始周波数から終了周波数までに掛かる時間で指定します
時間指定には、「任意指定」「分(直線)」「分(対数)」の指定方法があります
※「任意指定」は制限されています。使用出来ません。
- ・ 速度 : 開始周波数から終了周波数までを掃引速度により指定します
掃引速度はoct/分の指定です

(1) 掃引時間選択 :

「掃引」での選択が「時間」の場合に掃引時間設定方法を選択します
掃引時間設定方法は「任意指定」「分(直線)」「分(対数)」より選択です
※「任意指定」は制限されています。使用出来ません。

設定方法が決まりましたら単位に合わせて掃引時間を設定してください

(2) 掃引速度 :

「掃引」での選択が「速度」の場合には、掃引速度の設定です
掃引速度の設定は「oct/分」で設定します

⑦ レベル推定方式

正弦波レベルの推定方式を設定します

平均値	絶対値の平均値からの換算ピーク値
実効値	実効値からの換算ピーク値
トラッキング	基本波抽出処理によるピーク値

「すべて設定」ボタンを押すことで全ポイント同一レベル推定方式に設定可能です。
変換の対象はボタンが押される直前にカーソルのあったポイントの値です

⑧ アラームレベル、アボートレベル

各ポイントのアラームレベル、アボートレベルを目標レベルからの比（dB）で設定します。

(1) アラームレベル

アラームレベルを $-$ dB、 $+$ dB で指定します。

〔すべて選択〕にて全ポイントのアラームレベルを同一に設定可能です。
制御中、制御応答レベルが指定範囲を超えた場合、警告が発せられます。

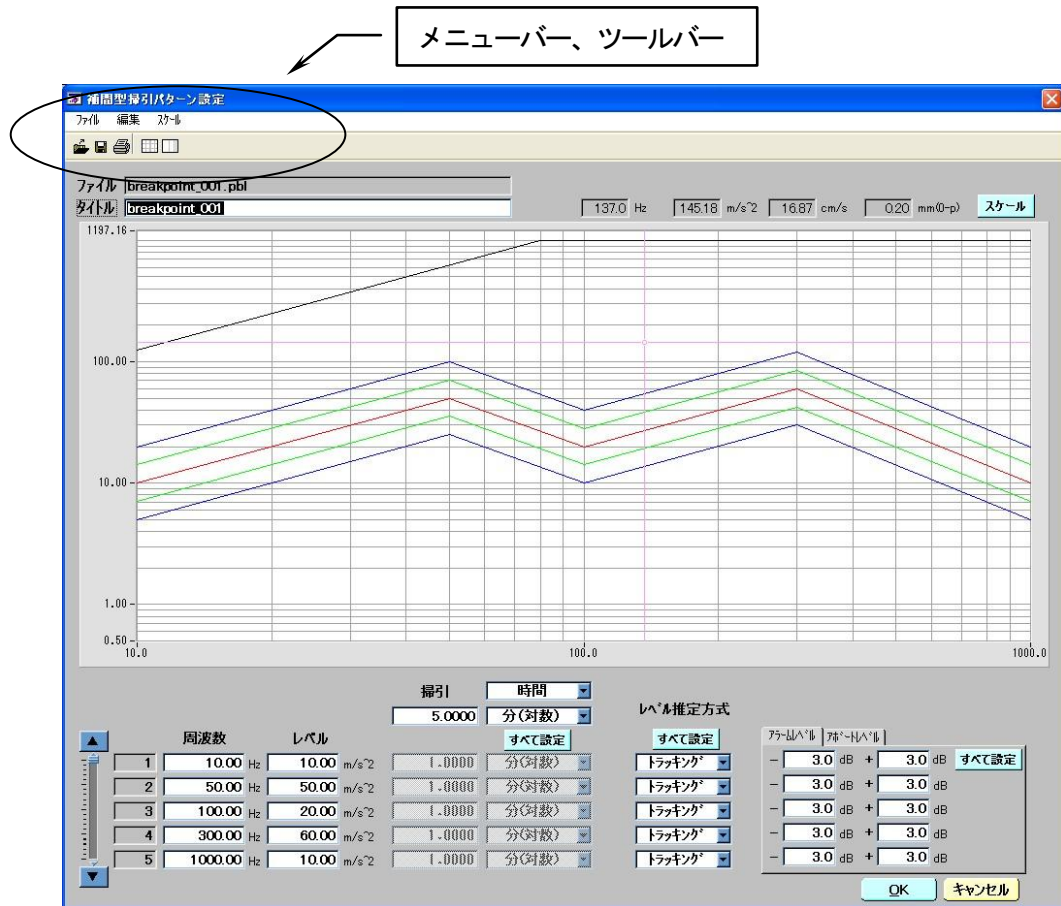
(2) アボートレベル

アボートレベルを $-$ dB、 $+$ dB で指定します。

〔すべて選択〕にて全ポイントのアボートレベルを同一に設定可能です。
制御中、制御応答レベルが指定範囲を超えた場合、警告が発せられ
試験を停止します。

7-7-2 補間型掃引パターン設定

1. 補間型掃引パターン設定画面



2. メニューバー



2-1. ファイル



- (1) 開く： 登録されている補間型掃引パターン設定ファイルの内容を読み込みます
ファイル選択ダイアログが表示されますので、パターン設定ファイル選択します。
選択された補間型掃引パターン設定ファイルが現在設定されているパターン
に変わります。

- (2) 保存： 現在設定されているパターンをパターン設定ファイルとして保存します。
ファイル選択ダイアログが表示されますので、パターン設定ファイルを選択します。
- (3) 印刷： 現在表示されている画面を印刷します。
- (4) 終了： 補間型掃引パターン編集を終了とします。

2-2. 編集



- (1) 挿入： カーソルの行に掃引パターンのポイントを挿入します。
挿入したいポイントにカーソルを移動し、「挿入」ボタンを押してください
- (2) 消去： カーソルの行の掃引パターンのポイントを消去します。
消去したいポイントにカーソルを移動し、「消去」ボタンを押してください

2-3. スケール



- (1) 直線： パターングラフ表示の横軸（周波数軸）と縦軸（レベル軸）を直線スケールで表示します。
- (2) 対数： パターングラフ表示の横軸（周波数軸）と縦軸（レベル軸）を対数スケールで表示します。

3. ツールバー



開く： 登録されている補間型掃引パターン設定ファイルの内容を読み込みます。ファイル選択ダイアログが表示されますので、パターン設定ファイルを選択します。選択された補間型掃引パターン設定ファイルが現在設定されているパターンに変わります。



保存： 現在設定されているパターンをパターン設定ファイルとして保存します。ファイル選択ダイアログが表示されますので、パターン設定ファイルを選択します。



印刷： 現在表示されている画面を印刷します。

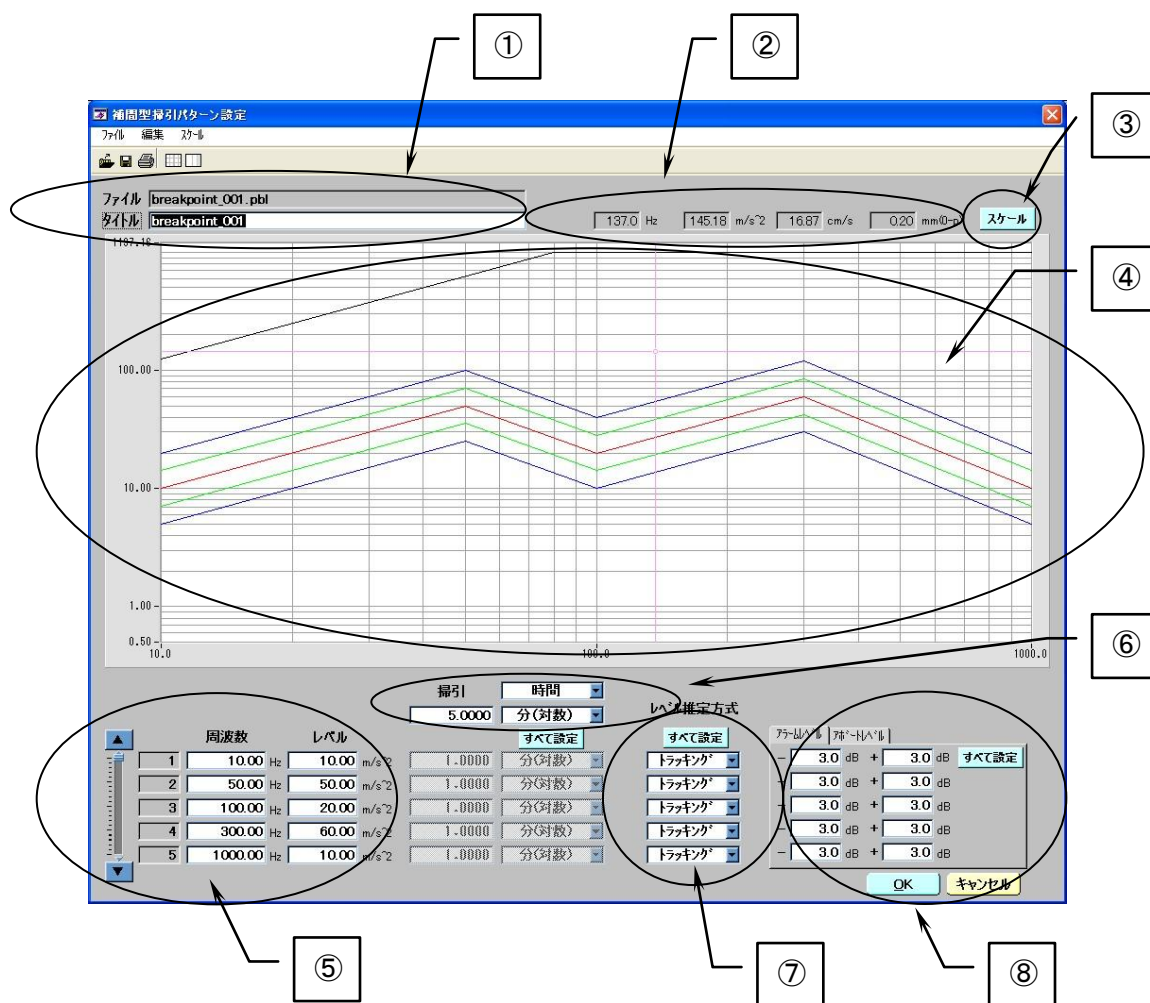


直線： パターングラフ表示の横軸（周波数軸）と縦軸（レベル軸）を直線スケールで表示します。



対数： パターングラフ表示の横軸（周波数軸）と縦軸（レベル軸）を対数スケールで表示します。

4. 掃引パターン設定内容



① ファイル、タイトル：

既存ファイルの内容を読み込んだ場合には「ファイル」欄に読み込まれたファイルの名前、「タイトル」欄にタイトルが表示されます。（新規の場合には何も表示されていません）読み込まれたタイトルはデフォルトとして表示されるもので、変更することが可能ですまた、タイトルは空白のままでも問題ありません

② グラフカーソルの位置：

グラフカーソルのあるポイントの「周波数」「加速度値」「速度値」「変位値」がリアルタイムで表示されます
 掃引パターンはグラフカーソルでも設定可能です。
 グラフ内のポイントで左クリックすることでカーソルのある周波数範囲のレベルが、その値に変更されます
 グラフ内のポイントで右クリックすることでカーソルのあるポイントの周波数がその時の値に変更されます

③ スケール：グラフのスケールをオートスケールにて切り替えます。

オートスケールは

周波数：最低周波数から最高周波数の範囲

レベル：「負側アボート最低値の1/10」から「正側アボート最高値の10倍」の範囲です

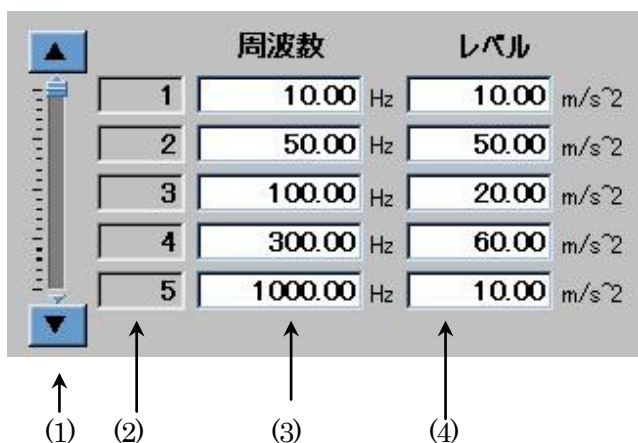
④ 掃引パターングラフ：

- (1) 掃引パターンをグラフ表示します。
- (2) グラフカーソルが表示されます。
- (3) グラフカーソルはマウスにより移動可能です。
- (4) グラフカーソル位置は③で表示されます。
- (5) グラフカーソルを使って編集する事が出来ます。
- (6) マウスの右ボタンは周波数ポイントの設定、
- (7) マウスの左ボタンはレベルの設定です。
- (8) ラフカーソルにて設定した周波数、レベルは⑤で掃引パターンとして表示されます。

⑤ 掃引パターン設定：

掃引パターンを周波数、レベルで設定します。

掃引パターンは最大400ポイント設定可能です。



- (1) 表示ポイントを上下に移動することが出来ます。
- (2) 現在表示されているポイント番号が表示されます。
- (3) 各ポイントの周波数を設定します。
周波数の設定は最低周波数から最高周波数までとなり、周波数が前後するような設定はできません（前の周波数より小さな（低い）周波数を設定できません）
- (4) 各ポイントの目標レベルを設定します。

⑥ 掃引の指定：

掃引の指定方法を選択します

- ・ 時間： 開始周波数から終了周波数までに掛かる時間で指定します
時間指定には、「任意指定」「分（直線）」「分（対数）」の指定方法があります
※「任意指定」は制限されています。使用出来ません。
- ・ 速度： 開始周波数から終了周波数までを掃引速度により指定します
掃引速度はoct／分の指定です



(1) 掃引時間 :

「掃引」での選択が「時間」の場合に掃引時間設定方法を選択します
 掃引時間設定方法は「任意指定」「分(直線)」「分(対数)」より選択です
 ※「任意指定」は制限されています。使用出来ません。

設定方法が決まりましたら単位に合わせて掃引時間を設定してください

(2) 掃引速度 :

「掃引」での選択が「速度」の場合には、掃引速度の設定です
 掃引速度の設定は「oct/分」で設定します

⑦ レベル推定方式

正弦波レベルの推定方式を設定します

平均値	絶対値の平均値からの換算ピーク値
実効値	実効値からの換算ピーク値
トラッキング	基本波抽出処理によるピーク値

「すべて設定」ボタンを押すことで全ポイント同一レベル推定方式に設定可能です。
 変換の対象はボタンが押される直前にカーソルのあったポイントの値です

⑧ アラームレベル、アボートレベル

各ポイントのアラームレベル、アボートレベルを目標レベルからの比(dB)で設定します。

(1) アラームレベル

アラームレベルを $-dB$ 、 $+dB$ で指定します。

「すべて選択」にて全ポイントのアラームレベルを同一に設定可能です。
 制御中、制御応答レベルが指定範囲を超えた場合、警告が発せられます。

(2) アボートレベル

アラームレベル		アボートレベル	
- 6.0 dB	+ 6.0 dB	すべて設定	
- 6.0 dB	+ 6.0 dB		
- 6.0 dB	+ 6.0 dB		
- 6.0 dB	+ 6.0 dB		
- 6.0 dB	+ 6.0 dB		
- 6.0 dB	+ 6.0 dB		

アボートレベルを $-dB$ 、 $+dB$ で指定します。

〔すべて選択〕にて全ポイントのアボートレベルを同一に設定可能です。

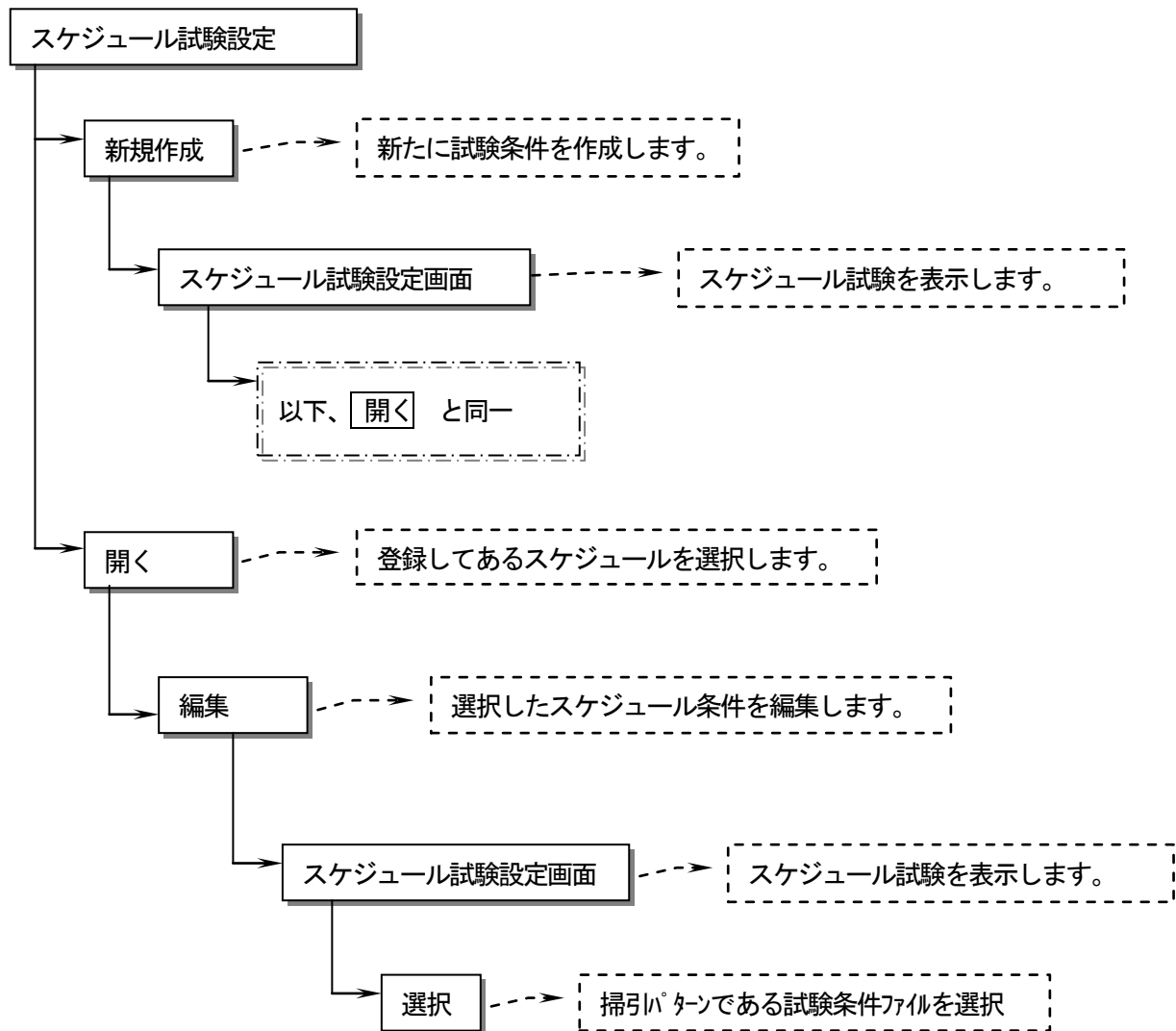
制御中、制御応答レベルが指定範囲を超えた場合、警告が発せられ試験を停止します。

[8] スケジュール試験設定

8-1 スケジュール試験設定概要

1. 単発的に試験を行う試験条件を最大9999個スケジュールと言う概念で登録し、連続して複数の掃引パターンの加振試験を行う事が可能です。
2. 設定したスケジュールはスケジュールファイルに登録され、ファイルを選択し編集、加振試験の実行が可能です。

8-2 スケジュール試験設定シーケンス



8-3 スケジュール試験設定：新規作成の起動

- サイン制御メイン画面にてスケジュール試験設定：新規作成を起動します。
新規作成には下記2種類の起動方法があります。

(1) メニューバー：スケジュール：新規作成 による起動



(2) ツールバー  (スケジュール新規作成) による起動。

- スケジュール試験設定：新規作成起動後、スケジュール試験設定画面に移行します。
- スケジュール内容に合わせて、スケジュール試験を作成してください。
スケジュール試験設定の作成は、「8-5 スケジュール試験設定」を参照してください。

スケジュール試験設定

ファイル

ファイル名 スケジュール数
 タイトル スケジュールの一時停止
 スケジュール繰り返し回数

1 周波数一定試験

正弦波周波数 Hz 制御モード 加速度 レベル m/s² 試験時間 時間 分 秒
 アボートレベル - dB + dB アラームレベル - dB + dB
 繰り返し回数

2 No Schedule

3 No Schedule

4 No Schedule

8-4 スケジュール試験設定：開く（既存試験ファイルの編集）の起動

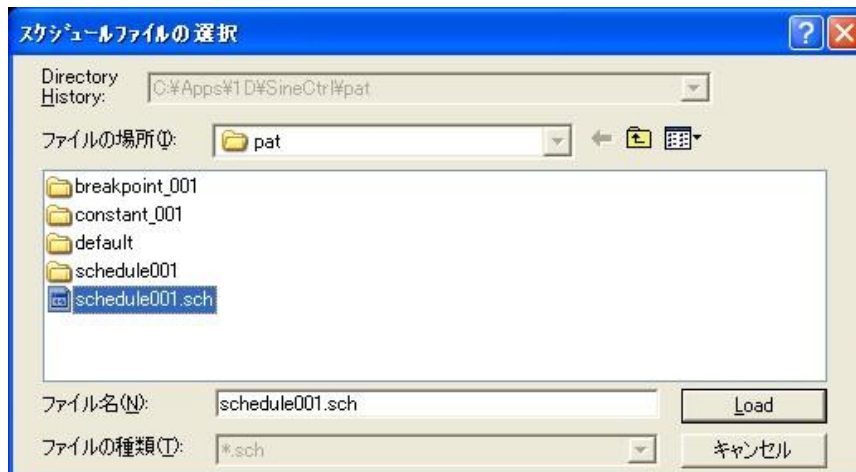
1. サイン制御メイン画面 にてスケジュール試験設定：開くを起動します。
2. スケジュール試験設定：開くは下記2種類の起動方法があります。

(1) メニューバー：ファイル：開く による起動



(2) ツールバー  (開く) による起動

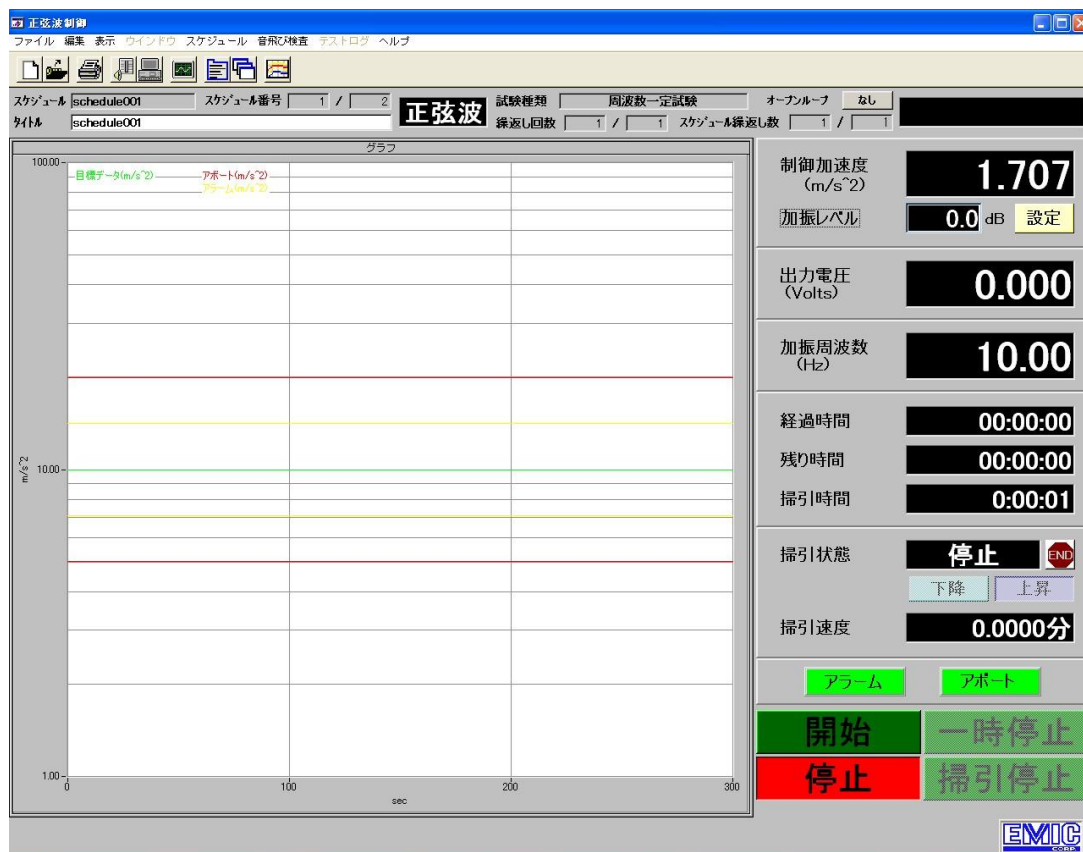
3. 既に設定されているスケジュール試験ファイルを選択します。



例では「schedule001.sch」を選択しています。

4. スケジュール試験ファイルを選択し、[Load] にて選択完了です。
選択した試験ファイルがデフォルト条件になります。

5. メイン画面のグラフ表示が選択した試験の内容に変わります。

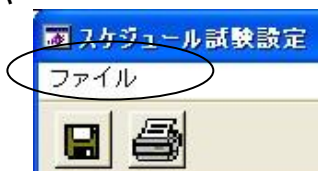


6. 「編集」メニューから「編集」または  にて「スケジュール試験設定」画面に移行します。

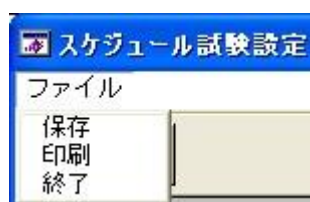
8-5 スケジュール試験設定



① メニューバー



(1) ファイル



② ツールバー



保存： 現在の設定内容をスケジュール試験ファイルとして保存します。



印刷： 現在の画面をプリンターに印刷します。

保存： 現在の設定内容をスケジュール試験ファイルとして保存します。

印刷： 現在の画面をプリンターに印刷します。

終了： スケジュール試験設定を終了とします。

③ ファイル名、タイトル

既存ファイルの内容を読み込んだ場合には「ファイル」欄に読み込まれたファイルの名前、「タイトル」欄にタイトルが表示されます。(新規の場合には何も表示されていません)
読み込まれたタイトルはデフォルトとして表示されるもので、変更することが可能です
また、タイトルは空白のままでも問題ありません

④ スケジュール数

現在編集中のスケジュール試験のスケジュール数が表示されます。

⑤ スケジュールの一時停止

外部制御(DIO でのリモート操作)時のスケジュール切り替え時の一時停止動作の あり／なしを指定します。(※ 外部制御(DIO でのリモート操作)が ON の状態でのみ設定が有効となります)

⑥ スケジュール繰返し回数

スケジュールの繰返し回数を指定します。

繰返し回数の設定範囲は 1～9999回 です

⑦ スケジュール内容を表示します。

スケジュール内容は4スケジュール単位に表示されます。

スケジュール内容の各項目 (パターン、タイトル等) をクリックするとそのスケジュール番号がカレントスケジュール番号として認識されます。

現在カレントスケジュール番号は黄色枠で表示されます。

(例ではスケジュール番号 1 が認識されています)

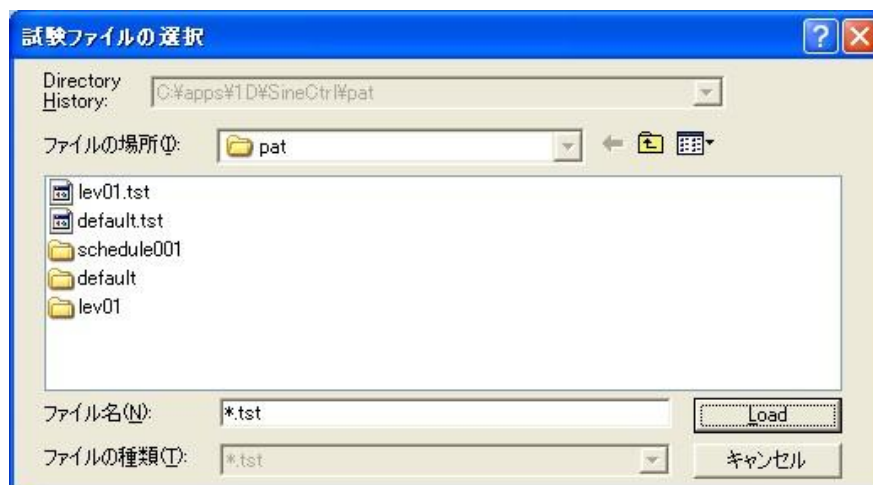
⑪ [挿入]、⑫ [消去]、⑬: [追加] の操作は、このカレントスケジュール番号に対して有効です

⑧ 選択

カレントスケジュールに試験試験ファイルの内容を読み込みます

読み込まれた内容は元の試験条件ファイルとは別に保存されますので、後に試験条件ファイルの内容が変更されてもスケジュールファイルの内容には影響ありません

※掃引パターンファイルは共通のものが使用されるため、掃引パターンファイルが更新されますとスケジュールの内容も変更されます



⑨ 確認

カレントスケジュールの内容を確認することができます
確認画面でスケジュール内容の変更はできません

⑩ スケジュール内容のスクロールアップ／ダウンを行います。

スケジュール数が4個以上の場合有効です。

指定された方向にスケジュール内容が1スケジュール分スクロールします

⑪ [挿入] スケジュールの挿入を行います。

挿入はカレントスケジュールの前に新しいスケジュールが挿入されます。

挿入されたスケジュールにはカレントスケジュール内容がコピーされます

⑫ [消去] スケジュールの消去を行います。

選択されているカレントスケジュールの内容が消去されます。

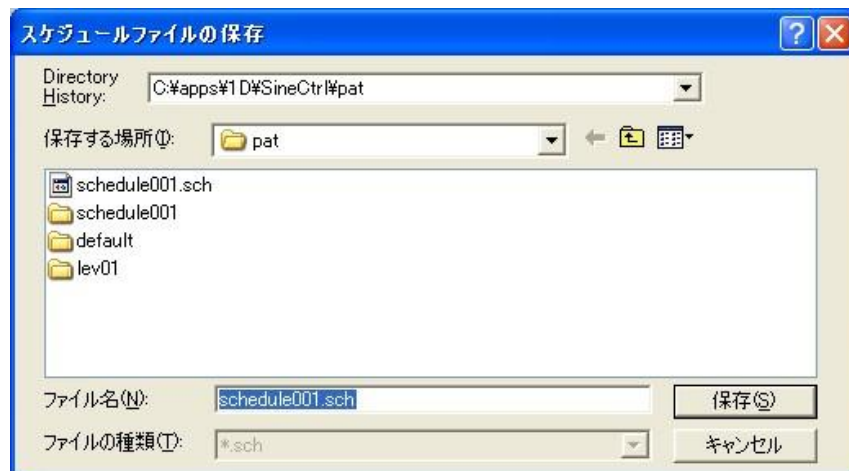
⑬ [追加] スケジュールの追加を行います。

選択されているカレントスケジュール番号と同一内容のスケジュールがスケジュールの

一番最後に追加されます（10スケジュール登録されているときに「追加」ボタンが押された場合には11番のスケジュールとして追加されます）

⑭ [OK] 現在編集中的スケジュール試験条件を終了とします。

スケジュールファイル書き込みのダイアログが表示されます。



[保存]

編集したスケジュールファイルを保存します。

スケジュールファイル保存後、試験スケジュール編集を終了とします。

[キャンセル]

編集したスケジュール内容を無効とします。

試験スケジュール編集を終了とします。

⑮ [キャンセル] 現在編集中的スケジュール試験を保存せずに

スケジュール試験設定を終了します。

[9] 試験実施方法—II

ここでは[2] 試験実施方法—I の周波数一定試験と掃引試験以外の試験実施方法について述べます

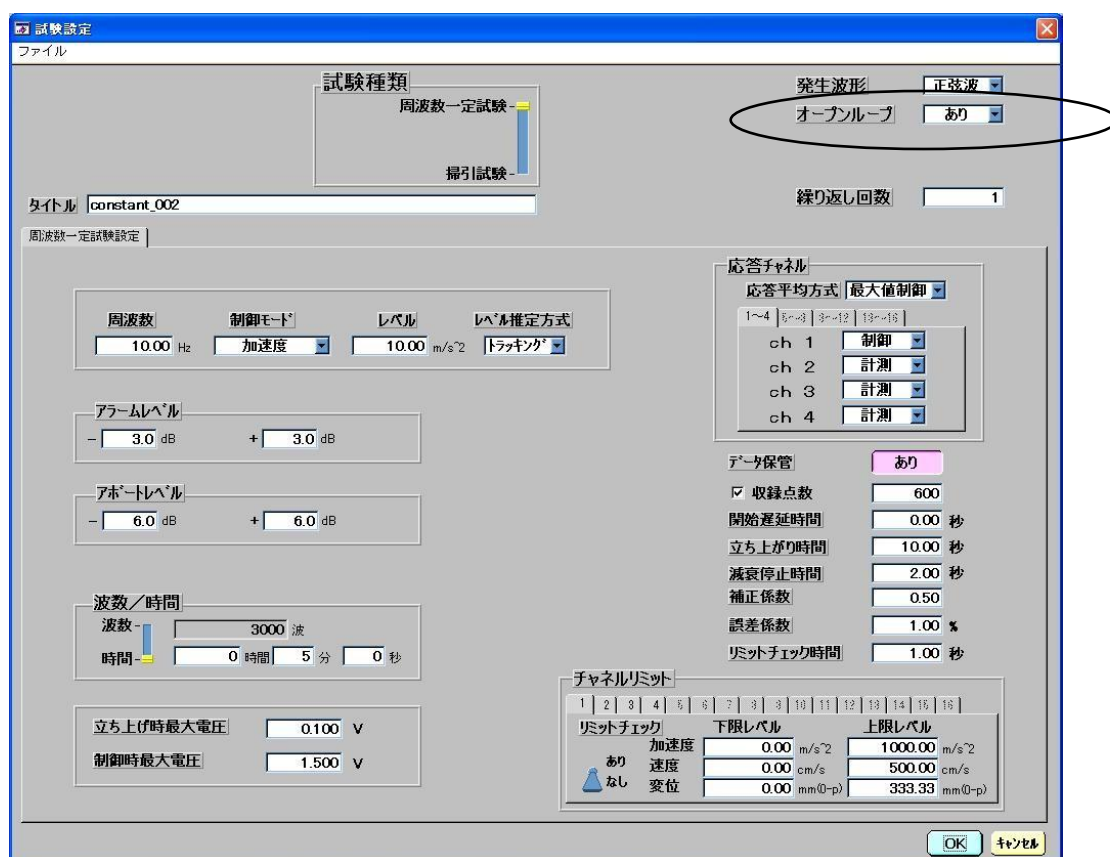
尚、試験を行う前に必ずチャンネル設定にて入力感度係数の設定、システム定格の設定を確認してください。

<警告> チャンネル設定の「入力感度係数」、「システム定格」が正しく設定されていない場合、加振器が思わぬ挙動をし、事故・破損を引き起こす恐れがあります。
必ずチャンネル設定にて「入力感度係数」、「システム定格」が正しく設定されているかどうか確認してください。

9-1 オープンループ制御試験実施例

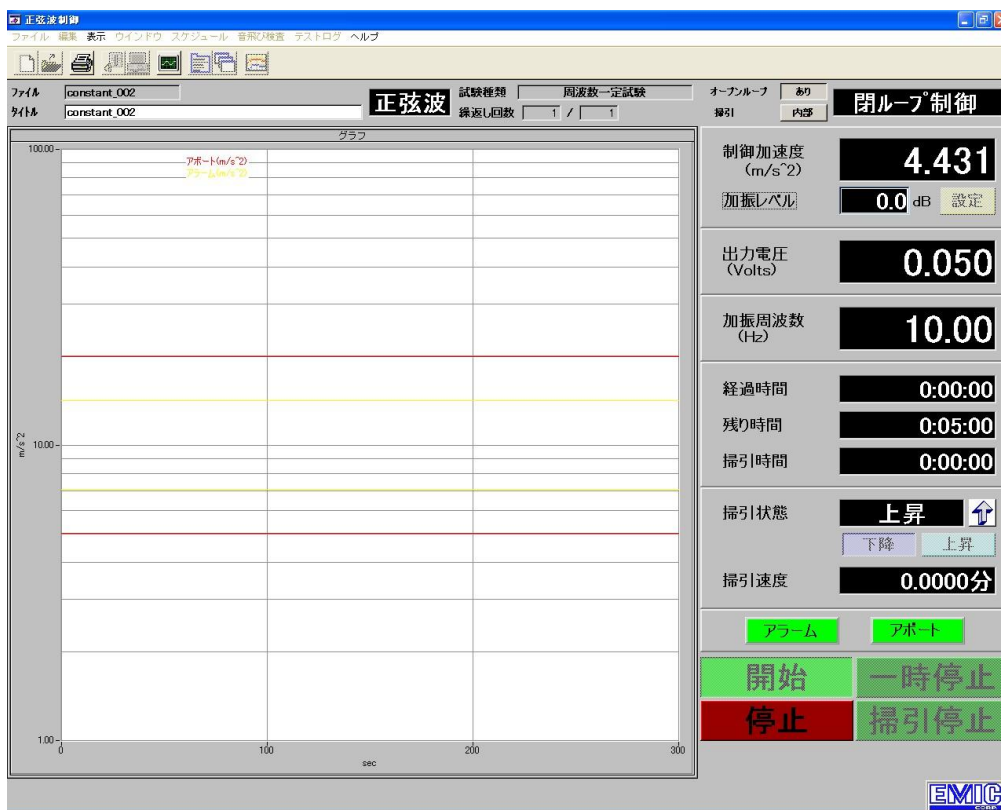
9-1-1. オープンループ制御で周波数一定試験を行なう場合

(1) 試験条件の編集を行い「オープンループ」を「あり」と指定します。

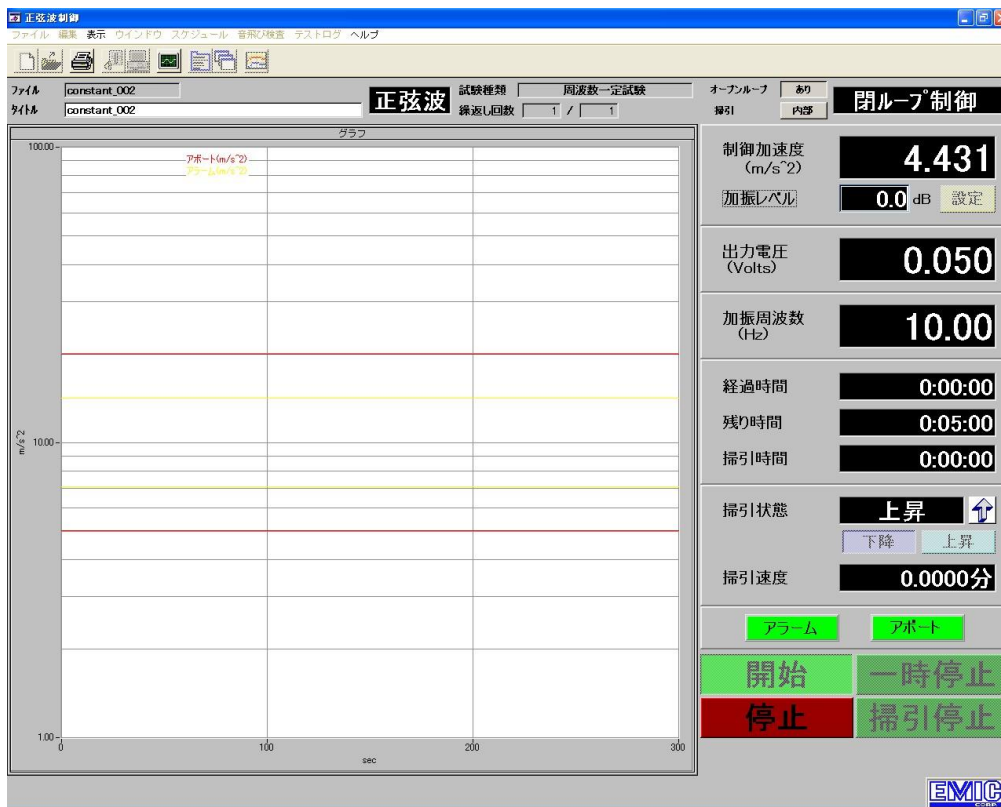


(2) 試験条件の編集後、メイン画面「開始」して試験を開始させます。

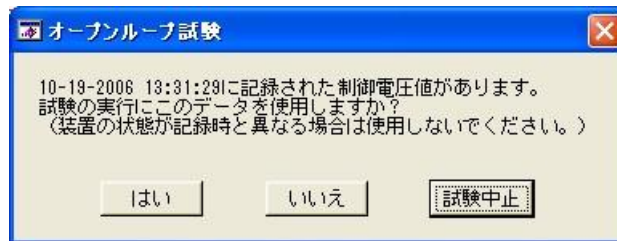
- (3) 立ち上げから応答レベルが目標レベル付近で安定するまで閉ループによる制御を行ないます。



- (4) 応答レベルが安定した時点でオープンループ制御に移行します。



- (5) 同一試験条件で試験条件が変更されていなければ2回目以降の試験開始時に、オープン試験画面が表示されます。



はい： 閉ループ制御を行わず前回作成された制御電圧値でオープンループ制御を行ないます。

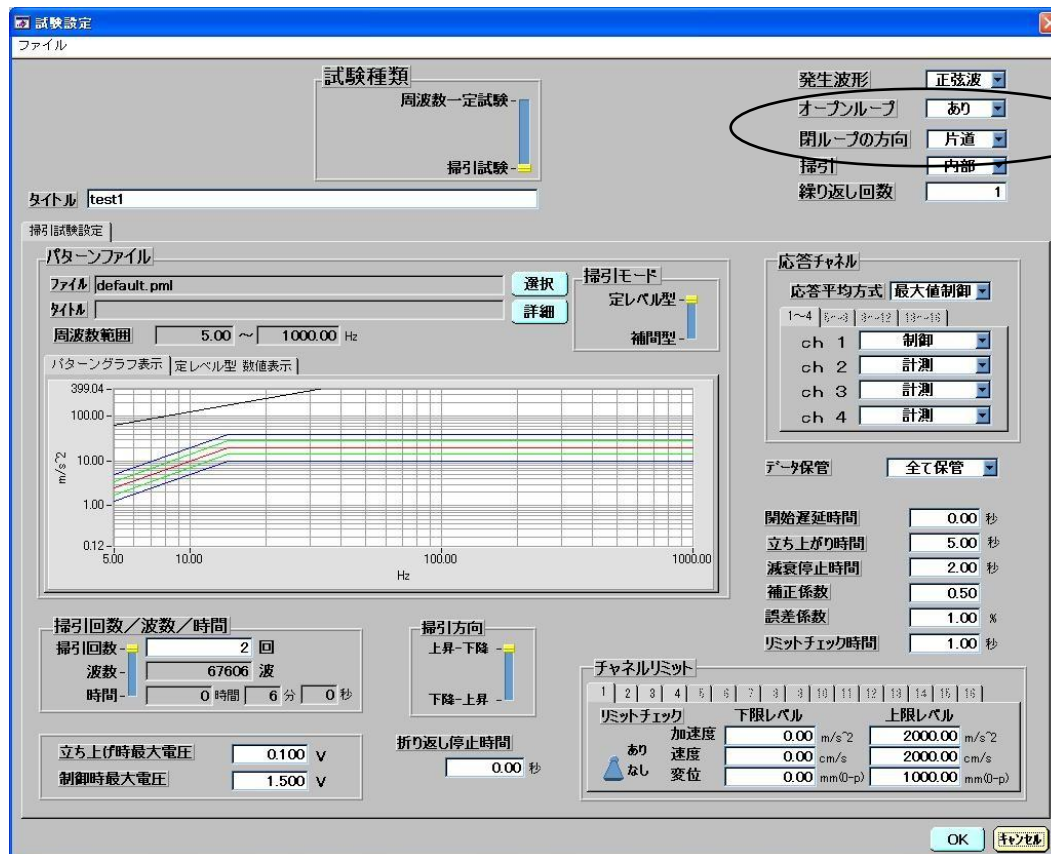
いいえ： 立ち上げから応答レベルが目標レベル付近で安定するまで閉ループ制御を行い、
応答レベルが安定した時点でオープンループ制御に移行します。

試験中止： 試験を行なわずメイン画面に戻ります。

- (6) 試験条件を変更した場合には閉ループ制御から行ないます。

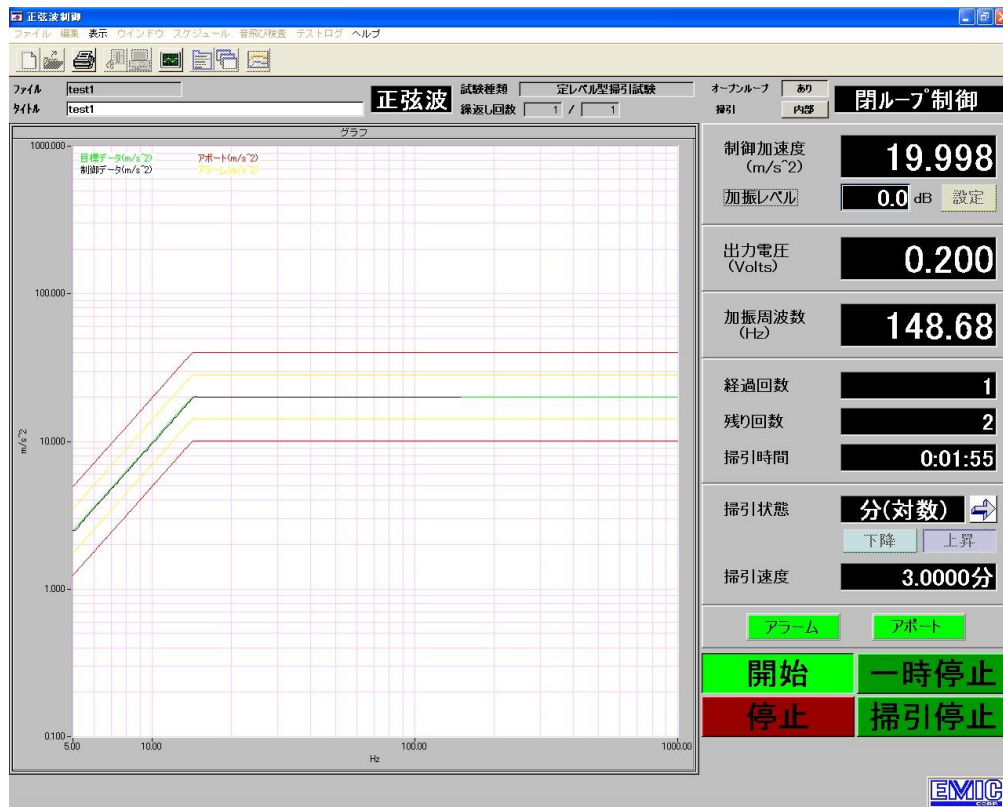
9-1-2. オープンループ制御で掃引試験を行なう場合

- (1) 試験条件の編集を行い「オープンループ」を「あり」と指定します。
 「閉ループの方向」で閉ループを行なう方向（片道／往復）を指定します。
 例では「片道」を指定しています。

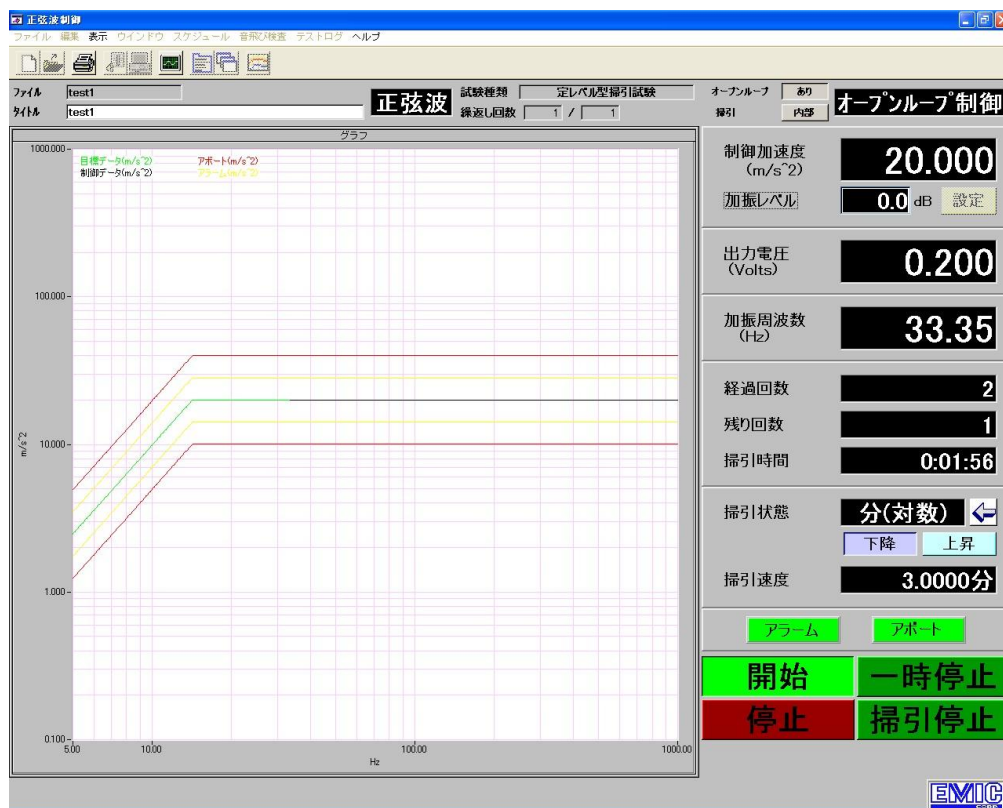


- (2) 試験条件の編集後、メイン画面「開始」して試験を開始させます。

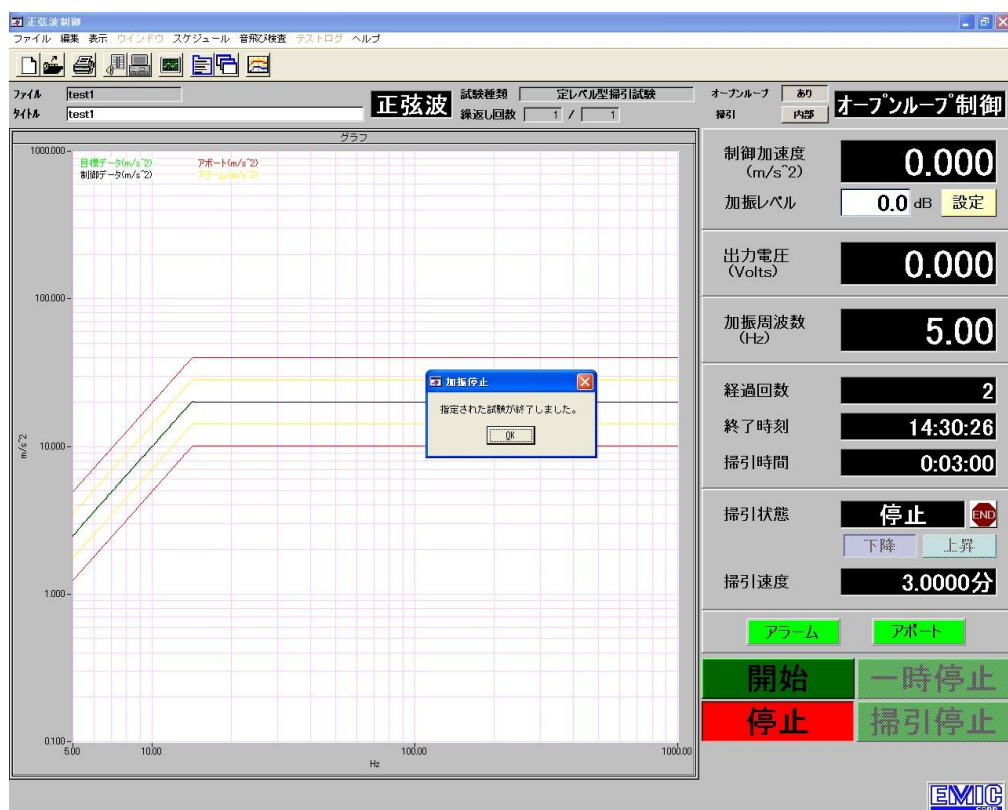
(3) 「閉ループの方向」で指定した方向（片道／往復）を閉ループによる制御で行ないます。



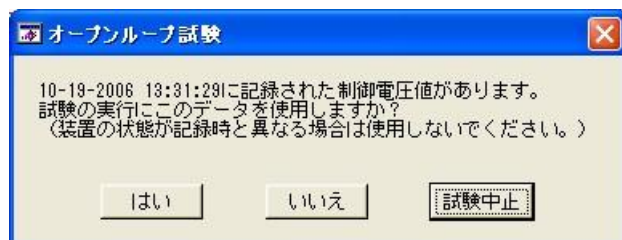
(4) 次の掃引からオープンループ制御に移行します。



(5) 試験終了時の例



(6) 同一試験条件で試験条件が変更されていなければ2回目以降の試験開始時に、オープン試験画面が表示されます。



はい： 閉ループ制御を行わず前回作成された制御電圧値でオープンループ制御を行ないます。
 いいえ： 「閉ループの方向」で指定した方向（片道／往復）を閉ループによる制御を行い
 次の掃引からオープンループ制御に移行します。
 試験中止： 試験を行なわずメイン画面に戻ります。

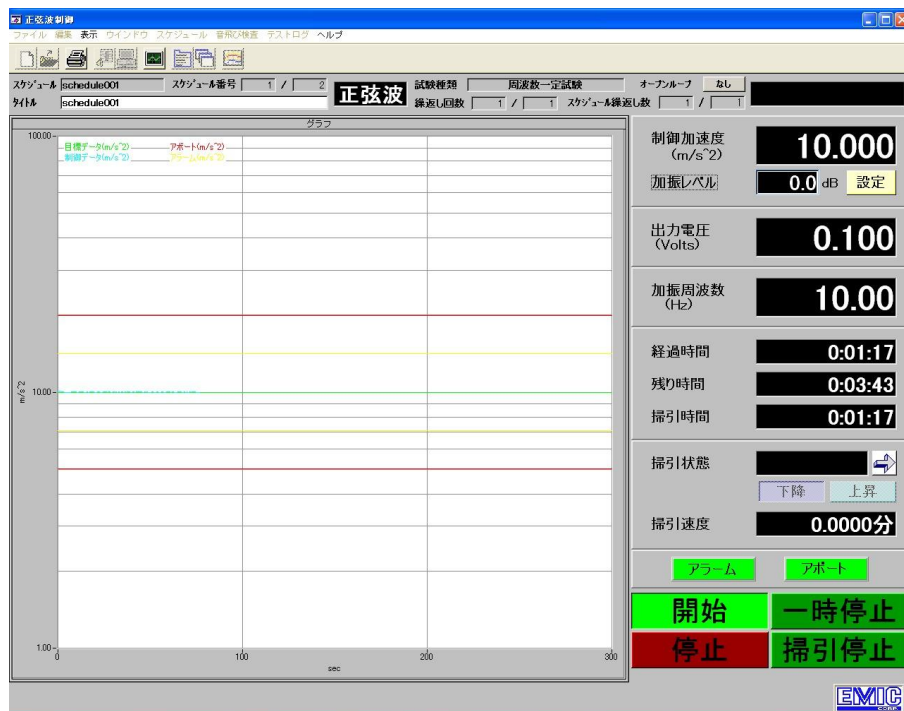
(7) 試験条件を変更した場合には閉ループ制御から行ないます。

9-2 スケジュール試験例

スケジュールファイル : schedule001.sch

スケジュール番号 : 1

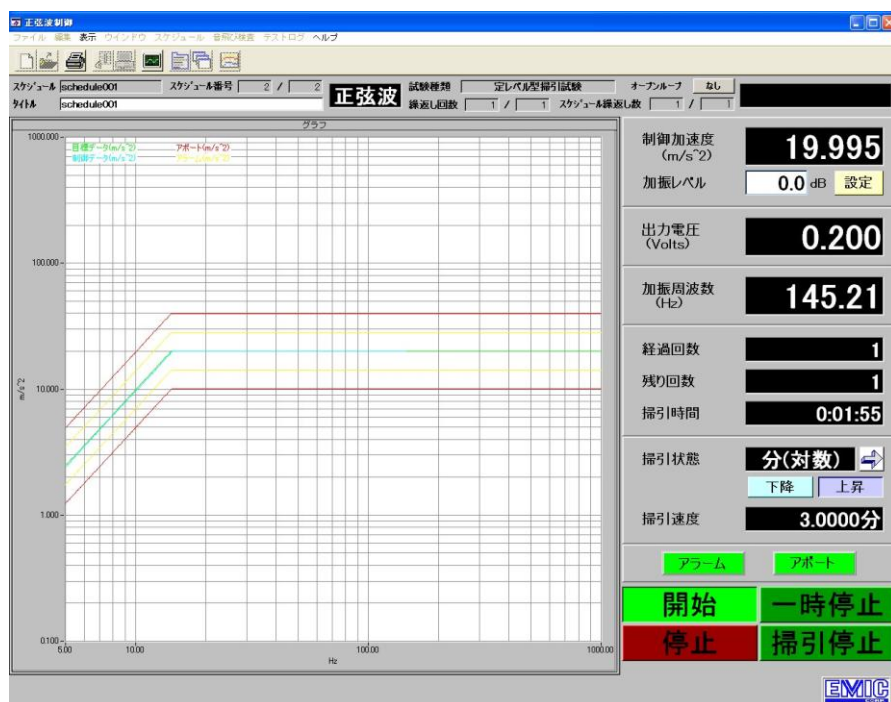
: 周波数一定試験



スケジュールファイル : schedule001.sch

スケジュール番号 : 2

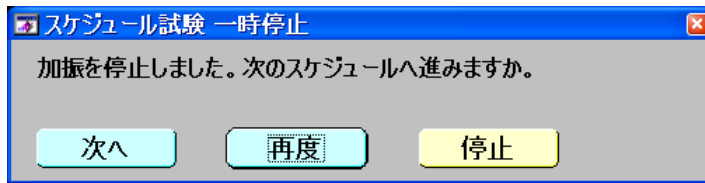
: 定レベル型掃引試験



9-2-1. スケジュール試験設定にて「スケジュールの一時停止」に [あり] を選択した場合

外部制御(DIO でのリモート操作)時のスケジュール切り替え時の一時停止動作の あり／なし を指定することができます。(※ 外部制御(DIO でのリモート操作)が ON の状態でのみ有効となります)

スケジュールに切り替え時に



のメッセージが表示されオペレーターの操作、または、外部制御信号(DI)により次の動作へ進みます

ボタン 動作

- [次へ] 次のスケジュールへ進みます
- [再度] 直前に終了した試験ををもう一度実行します
- [停止] スケジュール試験を停止(中断)します

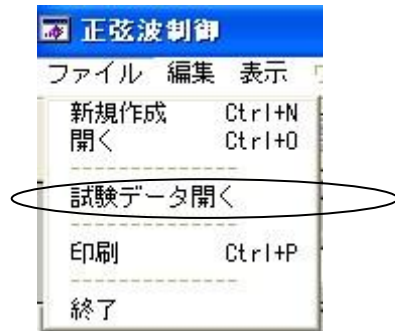
※ 「スケジュールの一時停止」に [なし] を指定した場合、この画面は表示されず次のスケジュールへ進みます

[1 0] 試験結果計測データファイルの表示

1 0 - 1 試験結果計測データファイル表示の起動

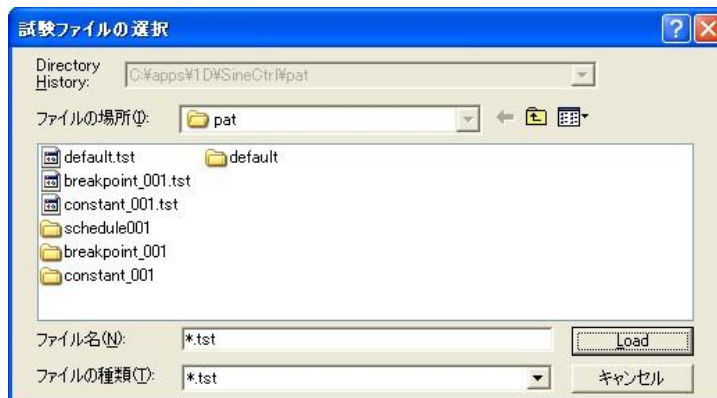
- サイン制御メイン画面にて試験結果計測データファイル表示を起動します。
試験結果計測データファイル表示は下記2種類の起動方法があります。

① メニューバー：ファイル：試験データ開く



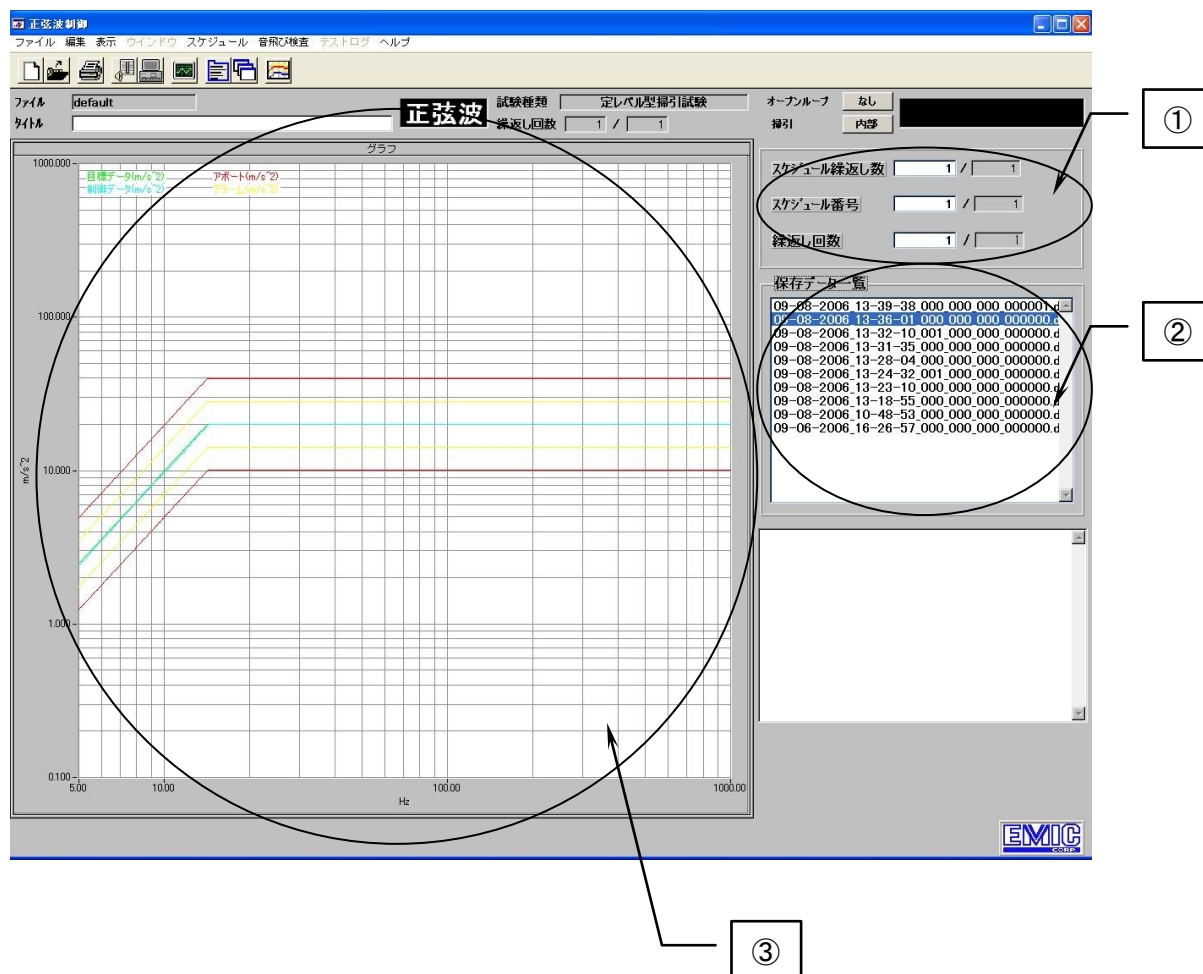
② ツールバー  (データ開く) による起動

- 起動後、試験結果計測データファイルを選択します。
試験結果計測データファイルの選択を行います。



- 試験結果計測データファイル選択後、サイン制御メイン画面が試験結果計測データグラフ表示画面に移行します。

10-2 試験結果計測データ表示画面

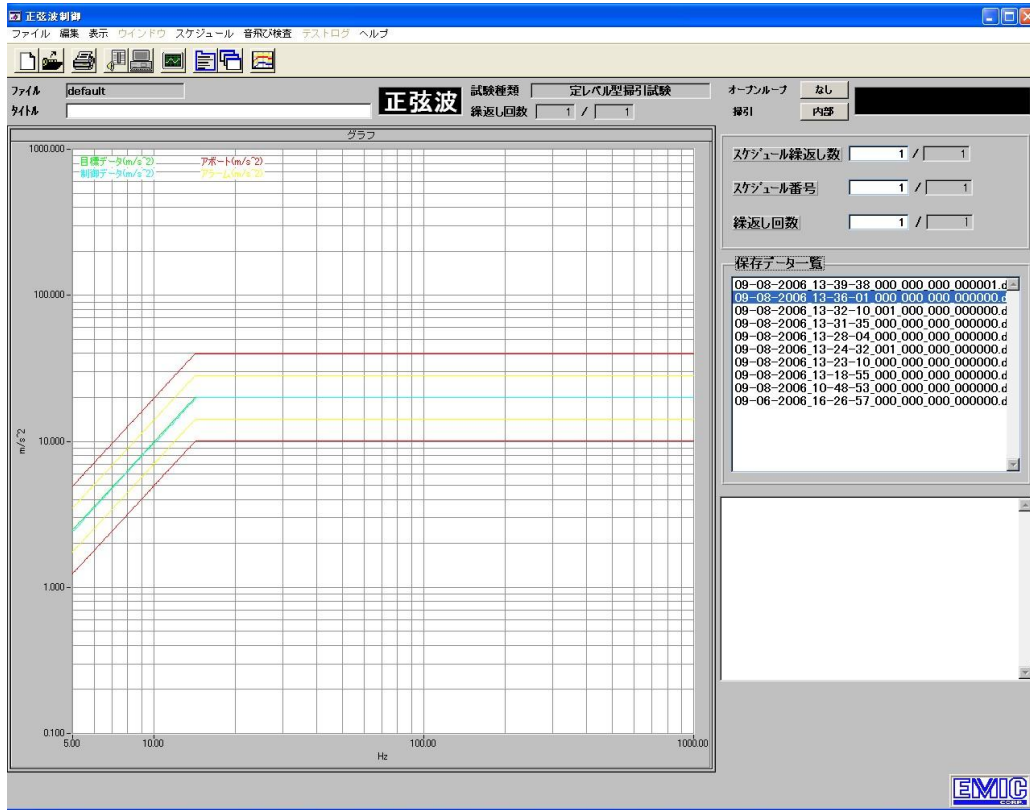


- ① 試験結果計測データ種別が表示されます。
- ② 試験結果計測データファイル名が表示されます。
試験結果計測データファイル名をクリックする事により試験結果計測データが選択され、
③に試験結果がグラフ表示されます。
- ③ 試験結果計測データのグラフが表示されます。

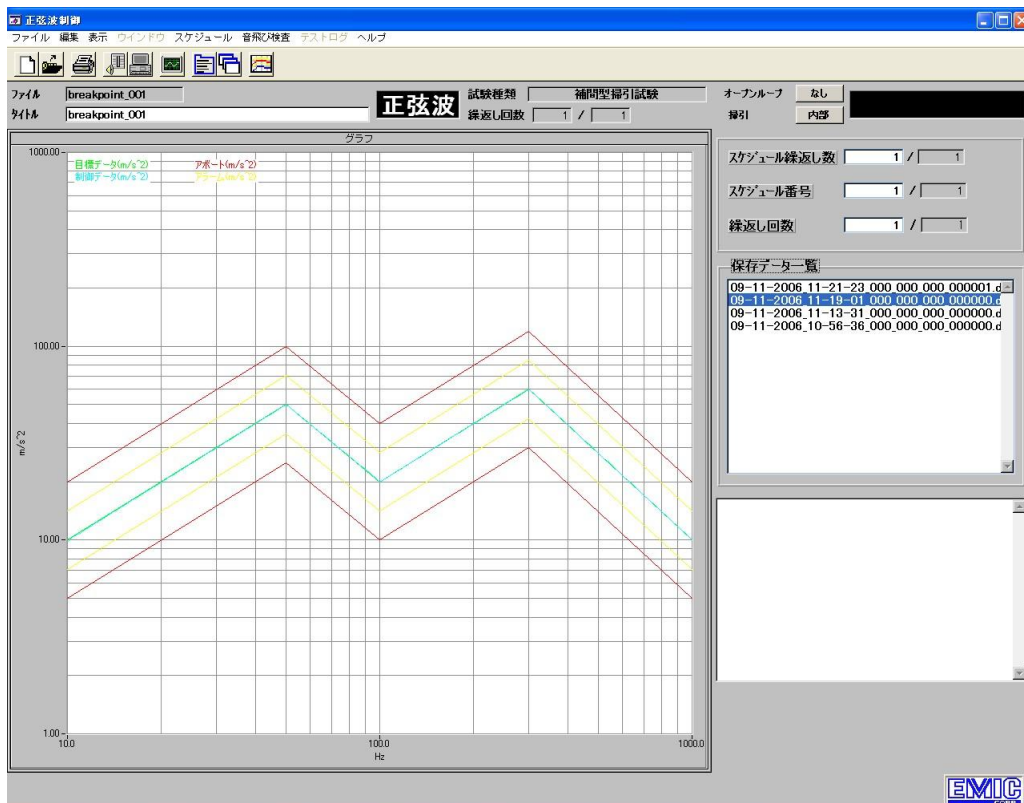
10-3 試験結果計測データ表示例

1. 試験結果概要

(1) 定レベル型掃引試験 計測結果



(2) 補間型掃引試験 計測結果



[1 1] グラフ設定

1 1-1 グラフ設定概要

1. グラフ設定では、試験状態グラフ表示ウインドの表示スケール、表示チャンネルの選択、グラフカラーの設定、等が選択可能です
2. ラフ設定は現在設定されているテストパターンにより異なります
3. 周波数一定試験、掃引試験 と 共振点追従試験 の2種類あります
※共振点追従試験はオプションです。

1 1-2 グラフ設定の起動

1. サイン制御メイン画面 にてグラフ設定を起動します
2. グラフ設定は下記2種類の起動方法があります
 - (1) メニューバー：表示：グラフ設定 による起動



- (2) ツールバー  (グラフ設定) による起動

1 1-3 周波数一定試験、掃引試験のグラフ表示条件設定画面



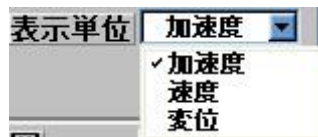
《DCS-98J・Smart の場合

c h. 3、c h. 4は無効です。c h. 3、c h. 4を選択しても設定されません

- ① 横軸スケール： 横軸（周波数軸）の位取りを対数（Log）／直線（Linear）で切り替え可能です
- ② 横軸グリッド： 横軸（周波数軸）の位取りの補助線の表示を あり／なし で切り替え可能です
- ③ 縦軸スケール： 縦軸（レベル軸）の位取りを 対数／直線 で切り替え可能です
- ④ 縦軸グリッド： 縦軸（レベル軸）の位取りの補助線の表示を あり／なし で切り替え可能です
- ⑤ 表示種類： 表示の種類を 振幅／伝達率・位相／dB（10LOG）／dB（20LOG）より選択可能です



- ⑥ 表示単位： 表示種類で 振幅 を指定した場合、表示レベル単位の指定可能です。表示単位は 加速度／速度／変位 より選択可能です



- ⑦ 基準値： 表示種類で、伝達率・位相を選択した場合の基準値を入力します



《DCS-98J・Smart の場合

出力／制御／ch. 1／ch. 2より選択します

ch. 3、ch. 4は無効です。ch. 3、ch. 4を選択しても設定されません

- ⑧ 表示範囲： 横軸の表示範囲を設定可能です。
縦軸の表示範囲を設定可能です。

- ⑨ 表示データ： 表示データを 目標／出力／制御／Ch.1／Ch.2／Ch.3／Ch.4
・・・／Ch. 16を選択します。

例では、目標／制御／Ch.2 の3種類を選択しています。

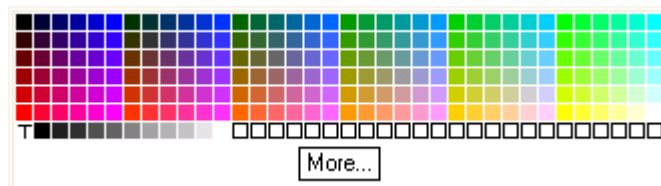
各表示データの表示色をカラーパレットより選択可能です。

《DCS-98J・Smart の場合

目標／出力／制御／ch. 1／ch. 2より選択します

ch. 3、ch. 4は無効です。ch. 3、ch. 4を選択しても設定されません

- ⑩ グリッド : グリッド線の表示色をカラーパレットより選択可能です。
- ⑪ 背景 : 背景色をカラーパレットより選択可能です。
- ⑫ アラーム : アラームラインを表示するかどうかを選択可能です。
アラームラインの表示色をカラーパレットより選択可能です。
- ⑬ アボート : アボートラインを表示するかどうかを選択可能です。
アボートラインの表示色をカラーパレットより選択可能です。
- ⑭ 下限ライン : 試験設定のチャンネルリミットの下限レベル値が下限ラインになります。
C h. 1 ~ 1 6 の下限ラインを表示するかどうかを選択可能です。
下限ラインの表示色をカラーパレットより選択可能です。
[《DCS-98J・Smart の場合》](#)
[C h. 1、c h. 2 の下限ラインを表示するかどうかを選択可能です](#)
- ⑮ 上限ライン : C h. 1 ~ 1 6 の上限ラインを表示するかどうかを選択可能です。
上限ラインの表示色をカラーパレットより選択可能です。
[《DCS-98J・Smart の場合》](#)
[C h. 1、c h. 2 の上限ラインを表示するかどうかを選択可能です](#)
- ⑯ カーソル : グラフカーソルの表示色を選択可能です。



グラフカーソルの表示色をカラーパレットより選択可能です。

- ⑰ OK : グラフ設定を有効とし、システムに記憶します。
グラフ設定を終了します。
- ⑱ キャンセル : グラフ設定値を無効とし、変更する前の設定に戻します。
グラフ設定を終了します。

Appendix [A]

DCS-98000MJ DCS-98J・Smart サイン振動制御のエラー番号とその説明

番号 : エラー内容の説明および対処方法

- 100 : イニシャライズエラー、サイン振動制御を起動したとき、DCUを初期化できない。
DCU (制御用ボード) を認識できない。ドライバソフトが正しくない。
本体を再起動してBIOS設定 (CMOS Setup) を起動し、PnP/PCI Configuration の項目で Reset Configuration data の項目を Enable に変更して再起動してみる。
DCU ボードおよび CPU ボード (CPU ボードが別の B タイプのとき) の抜き差しを行ってみる。
DCU ボードのドライバソフトの再インストールを実行する。

- 203~218 : 加振開始前、試験設定条件の異常。
チャンネル設定のシステム定格が変更されて、既存の試験条件が定格範囲を超えたときに発生します。
システム定格の設定あるいは、試験条件の設定を正しい値に再設定して下さい。

- XXXあるいは5090以上の数値 : 試験開始時に表示
: 試験開始時に3桁の数値あるいは、5090以上の数値を表示し、リミットエラー表示の場合。
制御チャンネルのノイズが大きいために試験を開始できないことを示しています。
チャンネル設定および接続ケーブル、接続機器を確認して下さい。

- 0010~0024 : 加振開始前の初期条件が異常。
試験パターンのファイルが破損している可能性があります。再度作成して下さい。

- 0025 : レベル上昇中に制御応答値が指定時間以上アラームレベルを超えた。
アラームレベルの変更により回避可能です。

- 0026 : レベル上昇中に制御出力電圧/応答値電圧>30000 という状態が
指定時間以上継続した。ダイナミックレンジを越えた制御状態である。
断線していないか、入力ボリュームが絞られていないか、センサーアンプ系の電源が入っているか確認
して下さい。

- 1026 : 制御中に制御出力電圧/応答値電圧>30000 という状態が指定時間以上継続した。
ダイナミックレンジを越えた制御状態である。
ノイズレベルが目標レベルより高く、立ち上げ直後に制御を停止しました。
断線していないか、入力ボリュームが絞られていないか、センサーアンプ系の電源が入っているか確認
して下さい。

- 2003 : レベル上昇中に制御応答値が指定時間以上アボートレベルの上限を超えた。
入力側の機器および加振装置、接続に異常が無いので有ればアボートレベルの変更かリミットチェック
時間を変更して下さい。

- 2103 : 制御中に制御応答が指定時間以上アボートレベルの下限を下回った。
入力側の機器および加振装置、接続に異常が無いので有れば、アボートレベルの変更かリミットチェック
時間を変更して下さい。

- 2133 : 制御中に制御応答が指定時間以上アボートレベルの上限を上回った。
入力側の機器および加振装置、接続に異常が無いので有れば、アボートレベルの変更かリミットチェック
時間を変更して下さい。

- 2203 : レベル上昇中や制御中に制御応答値が10Vを越えました。
入力側の機器および加振装置、接続に異常が無いので有れば、加速度計の感度係数を再確認して下さい。

- 2973 : レベル上昇中や制御中に制御電圧リミットをオーバーしました。
断線していないか、入力ボリュームが絞られていないか、センサーアンプ系の電源が入っているか確認
して下さい。制御電圧リミット値が小さすぎる場合もあります。その場合は立ち上り最大電圧が制御時
最大電圧を慎重に選んで変更して下さい。

- 2983 : レベル上昇中や制御中に制御電圧が0以下になりました。
断線していないか、入力ボリュームが絞られていないか、センサーアンプ系の電源が入っているか確認して下さい。
- 4923 : レベル上昇中に制御電圧リミットをオーバーしました。
断線していないか、入力ボリュームが絞られていないか、センサーアンプ系の電源が入っているか確認して下さい。制御電圧リミット値が小さすぎる場合もあります。その場合は立ち上時最大電圧を慎重に選んで変更して下さい。
- 4953 : 制御中に制御電圧リミットをオーバーしました。
断線していないか、入力ボリュームが絞られていないか、センサーアンプ系の電源が入っているか確認して下さい。制御電圧リミット値が小さすぎる場合もあります。その場合は制御時最大電圧を慎重に選んで変更して下さい。
- 80XX : 制御中にXXで示される計測チャンネルの入力加速度が設定値を下回った。
断線していないか、センサーアンプ系の電源が入っているか確認して下さい。チャンネルリミット下限値が大きすぎる場合もあります。その場合、下限値を小さい値に変更して下さい。また、使用していないチャンネルはチャンネルリミットをOFFにして下さい。
- 81XX : 制御中にXXで示される計測チャンネルの入力加速度が設定値を上回った。
センサーアンプ系をチェックして下さい。チャンネルリミット上限値が小さ過ぎる場合もあります。その場合、上限値を大きい値に変更して下さい。
また、使用していないチャンネルはチャンネルリミットをOFFにして下さい。
- 9011 : レベル上昇中の初期段階で、設定した初期立ち上げ電圧リミットをオーバーしました。
断線していないか、入力ボリュームが絞られていないか、センサーアンプ系の電源が入っているか確認して下さい。制御電圧リミット値が小さすぎる場合もあります。その場合は立ち上時最大電圧を慎重に選んで変更して下さい。
- 10025 : 制御中に制御応答値が指定時間以上アラームレベル範囲を超えました。
機器をチェックして異常がなければ、アラームレベルの変更で対処して下さい。
- 92923 : 制御中に制御応答が直前の応答レベルの1/100倍以下になりました。
断線していないか、入力ボリュームが絞られていないか、センサーアンプ系の電源が入っているか確認して下さい。
- 92933 : 制御中に制御応答が直前の応答レベルの100倍以上になりました。
加速度計脱落しかかっているか、断線していないか、入力ボリュームが絞られていないか、センサーアンプ系の電源が入っているか確認して下さい。
- 92943 : 制御中に制御応答が加振開始前に同定したノイズレベル以下になりました。レベル推定がトラッキングの場合は、同定したノイズレベルの1/3以下になりました。
加速度計脱落しかかっているか、断線していないか、入力ボリュームが絞られていないか、センサーアンプ系の電源が入っているか確認して下さい。

以下のエラー番号あるいは、本書に記載されていない番号やメッセージが表示されたときは、内部の故障と考えられます。弊社または、購入代理店へご連絡下さい。

- 0030 : プログラムの矛盾。 内部の制御動作シーケンスに矛盾が発生しました。
- 246131 : プログラムの矛盾。 制御演算が時間内に終了しなかった。
- 246137 : プログラムの矛盾。 初期オフセット取り込んでいないのに掃引が始まった。
- 5272876 : プログラム矛盾。 制御応答値とそのコピーに矛盾が発生しました。
- 5272877 : プログラムの矛盾。 制御応答値とそのコピーに矛盾が発生しました。
- 5272878 : プログラムの矛盾。 制御応答値とそのコピーに矛盾が発生しました。