

**デジタル振動制御装置
DCS-98000MJ シリーズ
ランダム振動制御パッケージ
取扱説明書**

注記) 本取扱説明書は予告無く変更することがあります。

履歴

第1.	1版	2001年	12月	16ch仕様
第1.	2版	2004年	8月	改訂
第1.	3版	2005年	3月	画面張替え
第1.	4版	2005年	6月	終了日時表示追加、条件設定の内容改訂、グラフ設定改訂
第1.	5版	2005年	12月	メニューとツールバー改訂
第1.	6版	2006年	10月	誤字及び用語の訂正 「はじめに」「こんな場合には」追加
第1.	7版	2007年	8月	DCS-98000MJ と DCS-98J-Smart との取扱説明書統合 試験実施方法」部分の記載Ⅰ、Ⅱに分割
第1.	8版	2007年	12月	「はじめに」一部追記、「こんな場合には」削除、英語版との整合化
第1.	9版	2010年	8月	コヒレンス表示機能の追加
第2.	0版	2011年	4月	誤字及びレイアウトの見直し
第2.	1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
第2.	2版	2012年	12月	SOR/ROR の仕様変更・機能追加
第2.	3版	2016年	6月	ファイルを開く/保存する操作時拡張子が自動付加される仕様変更

目 次

はじめに.....	5
[1] ランダム制御の起動と停止.....	6
1-1 起動.....	6
1-2 停止.....	9
[2] 試験実施方法ーⅠ.....	11
2-1 試験を開始する前に次のことを確認してください.....	11
2-2 試験開始画面.....	11
2-3 ランプアップ状態.....	12
2-4 初期伝達関数同定状態.....	13
2-5 試験中の状態.....	14
2-6 試験終了.....	16
[3] 試験ファイル準備の仕方.....	17
3-1 デフォルト試験ファイルで試験を行う場合.....	17
3-2 既存の試験ファイルを読み出して試験を行う場合.....	17
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.....	18
3-4 試験ファイルを新規に作成して試験を行う場合.....	19
[4] ランダム制御メイン画面.....	20
4-1 ランダム制御メイン画面概要.....	20
4-2 ランダム制御メイン画面構成.....	21
[5] ランダム制御メイン画面構成.....	22
5-1 メニューバー.....	22
5-2 ツールバー.....	28
5-3 試験条件内容表示.....	30
5-4 コントロールパネル.....	31
1. コントロールパネル概要.....	31
2. コントロールパネル構成.....	32
5-5 試験パターン、試験状態グラフ表示ウインド.....	34
[6] チャンネル設定.....	37
6-1 チャンネル設定概要.....	37
6-2 チャンネル設定の起動.....	37
6-3 チャンネル設定画面.....	37
1. 入力感度設定.....	37
2. システム定格設定.....	39
2-1 加速度モード設定.....	40
2-2 速度モード設定.....	41
2-3 変位モード設定.....	42
[7] PSDパターンの設定.....	43
7-1 PSDパターンの設定の起動.....	43
7-2 PSDパターン設定画面.....	44
[8] 加振スケジュールの設定.....	48

8-1	加振スケジュール設定の起動.....	48
8-2	加振スケジュール設定画面.....	49
[9]	試験実施方法Ⅱ	56
9-1	平均値 PSD パターンファイルを使用した試験.....	56
[10]	グラフ設定.....	60
10-1	グラフ設定の起動.....	60
10-2	グラフ設定画面.....	60
10-3	PSDデータの詳細設定.....	61
10-4	時系列データの詳細設定.....	62
10-5	伝達関数／コヒーレンスデータの詳細設定.....	63
[11]	試験結果計測データファイルの表示.....	64
11-1	試験結果計測データファイル表示の起動.....	64
11-2	セーブデータ表示画面.....	65
11-3	試験結果データグラフ表示.....	66
11-4	グラフのカーソル表示.....	66

はじめに

本取扱説明書は DCS-98000MJ 及び DCS-98J・Smart のランダム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) 最新の高性能インベテット FA コンピュータ
 - (b) 最新の高性能 DSP を搭載したデジタルミックス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：SOR、ROR、ノッチ制御機能
- (2) DCS-98J・Smart ※1
 - 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：ランダムのオプション機能はありません

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-98JSmart は制御出力 1ch(、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ー、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] ランダム制御の起動と停止

1-1 起動

1. 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. ランダム制御の起動

- (1) デスクトップの「1軸制御システム」フォルダーの「ランダム制御」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



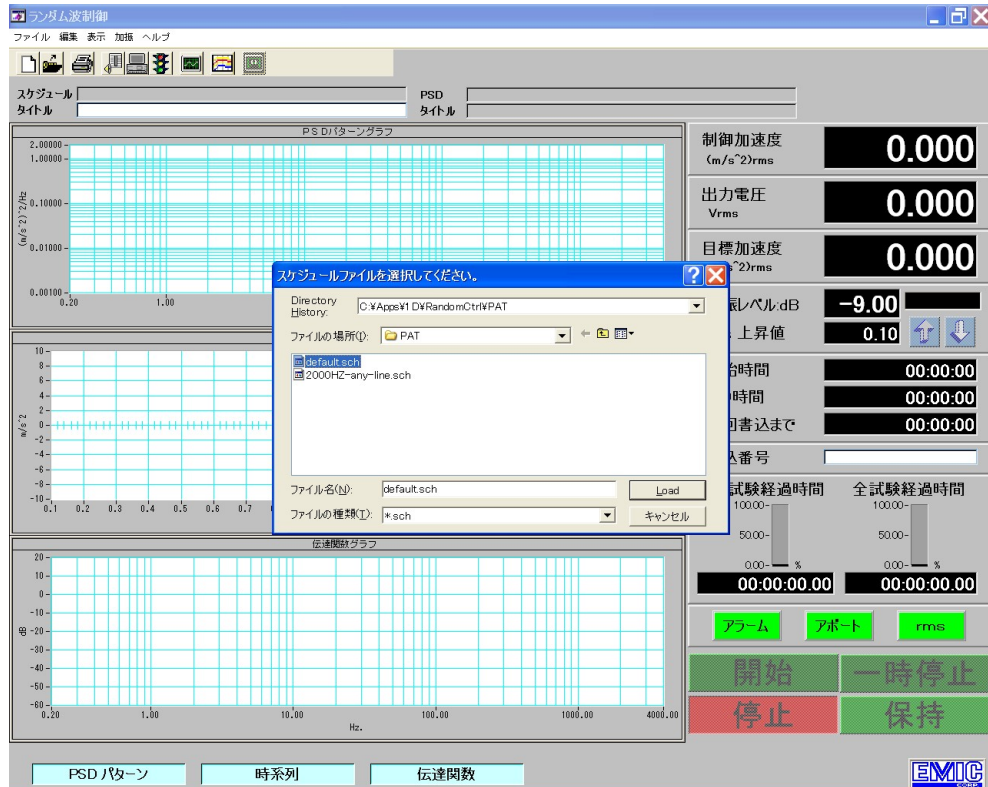
ランダム制御

- (2) ランダム制御の起動後、「ランダム波制御」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が表示されます。ランダム制御の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、ランダムプログラム起動直後次のような「スケジュールファイルを選択してください」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ランダム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



スケジュールファイルの選択を行い [開く(O)] をクリックする
選択されたスケジュールファイルの試験条件が表示されたメイン画面に戻ります

メイン画面は選択された試験ファイルの内容になり以後通常操作が可能になります



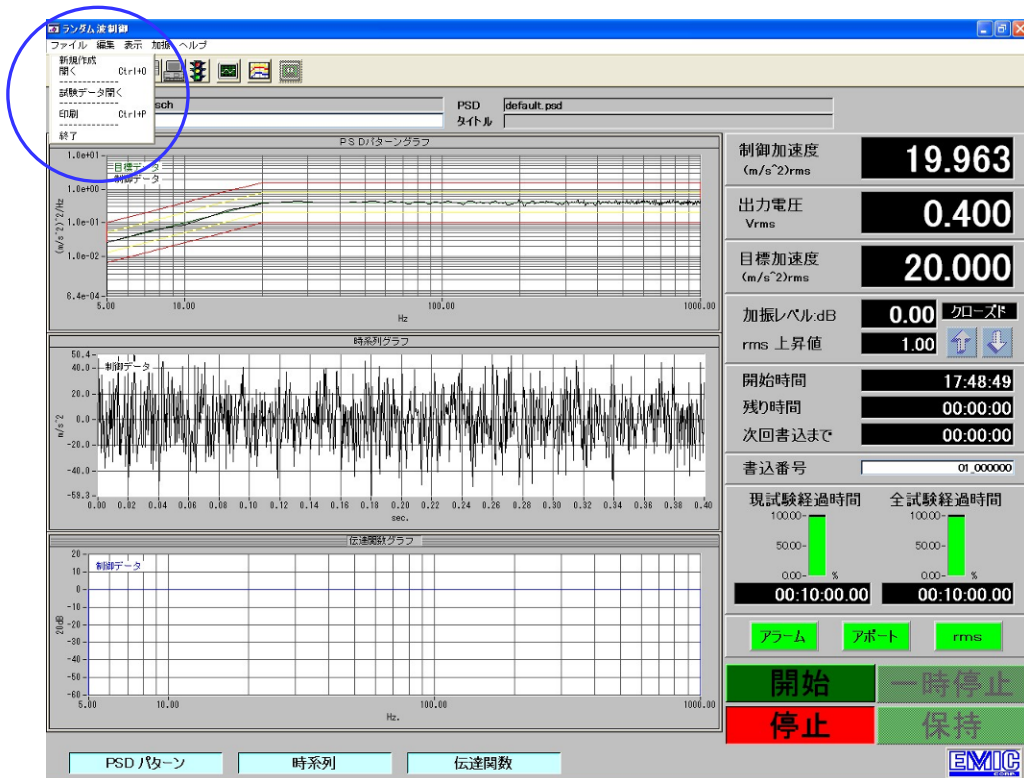
5. 加振器装置を加振可能な状態に設定します。

1-2 停止

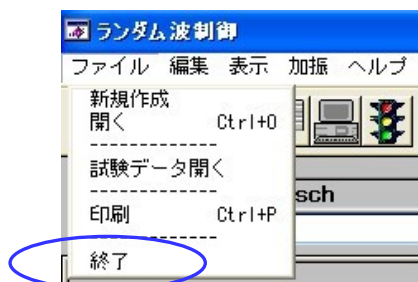
1. プログラムの停止は「ランダム波制御」メイン画面にて行います。加振中はプログラムを停止する事はできません。
2. 加振中の場合は加振を停止してください。
3. 加振器装置が加振状態不可（停止）の状態である事を確認してください。

＜！ 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「ランダム波制御」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. 「ランダム波制御」メイン画面にて、メニューバー「ファイル」⇒「終了」にて、ランダム制御が終了します。



6. Windows を終了します。
7. パソコンの電源を切ります。

[2] 試験実施方法ーⅠ

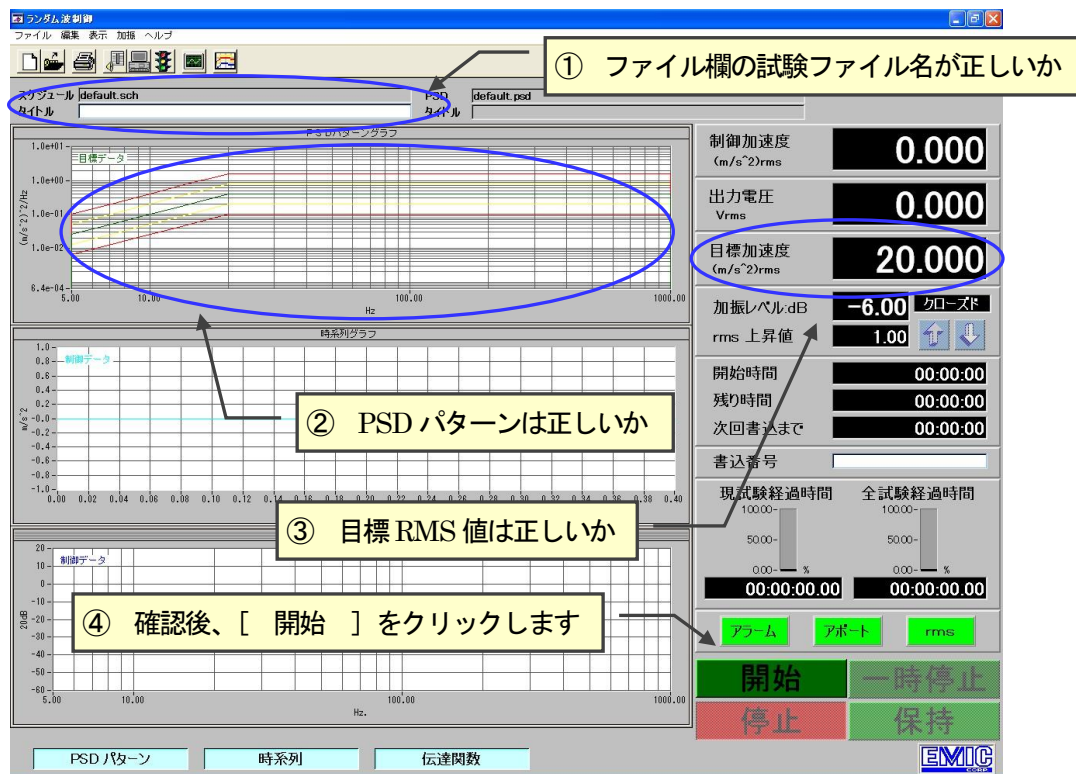
2-1 試験を開始する前に次のことを確認してください

- (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
 - ※ 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。[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



[開始] ボタンをクリックすると「ランプアップ」の状態 ⇒ 「初期伝達関数同定」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初期伝達関数同定開始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初期伝達関数同定を正常に行え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 ランプアップ中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

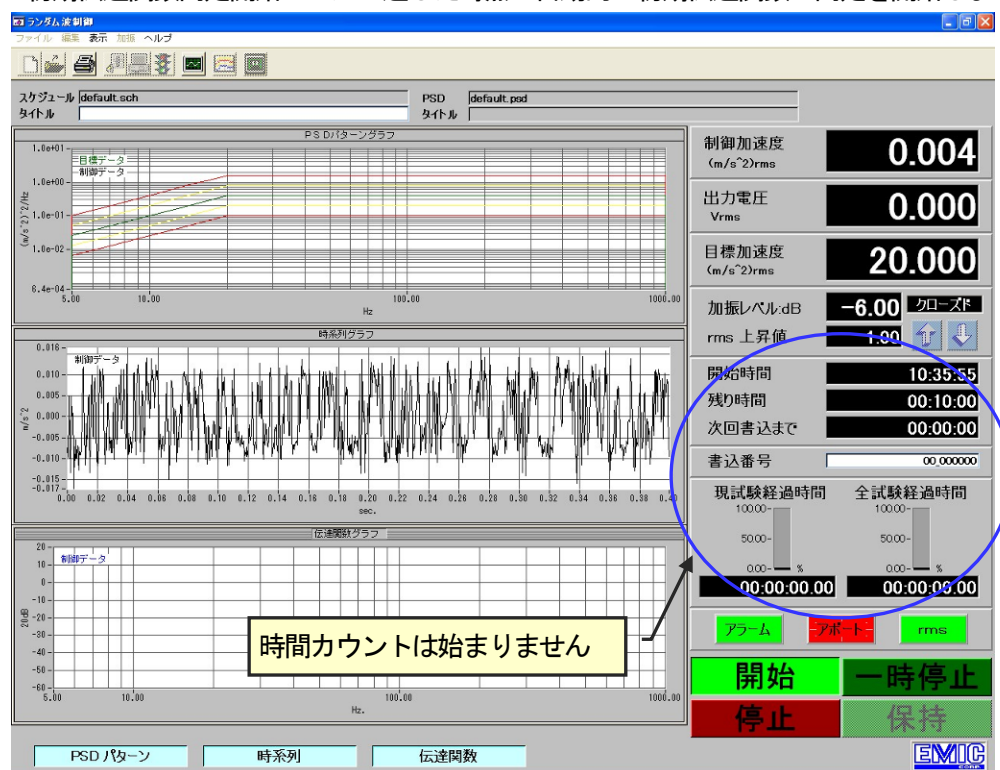


エラーメッセージに表示されている「エラー内容」を販売元或いは製造元にお知らせください

[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

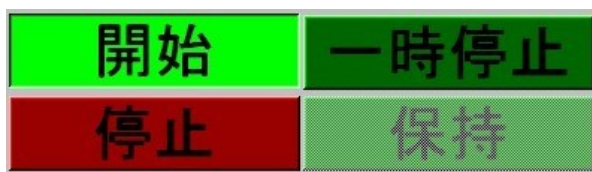
2-3-2 ランプアップ中画面

- ・初期伝達関数同定開始レベルに達した時点で自動的に初期伝達関数の同定を開始します



2-3-3 ランプアップ中可能な操作

- ・ 停止ボタン及び一時停止ボタンの操作が可能です



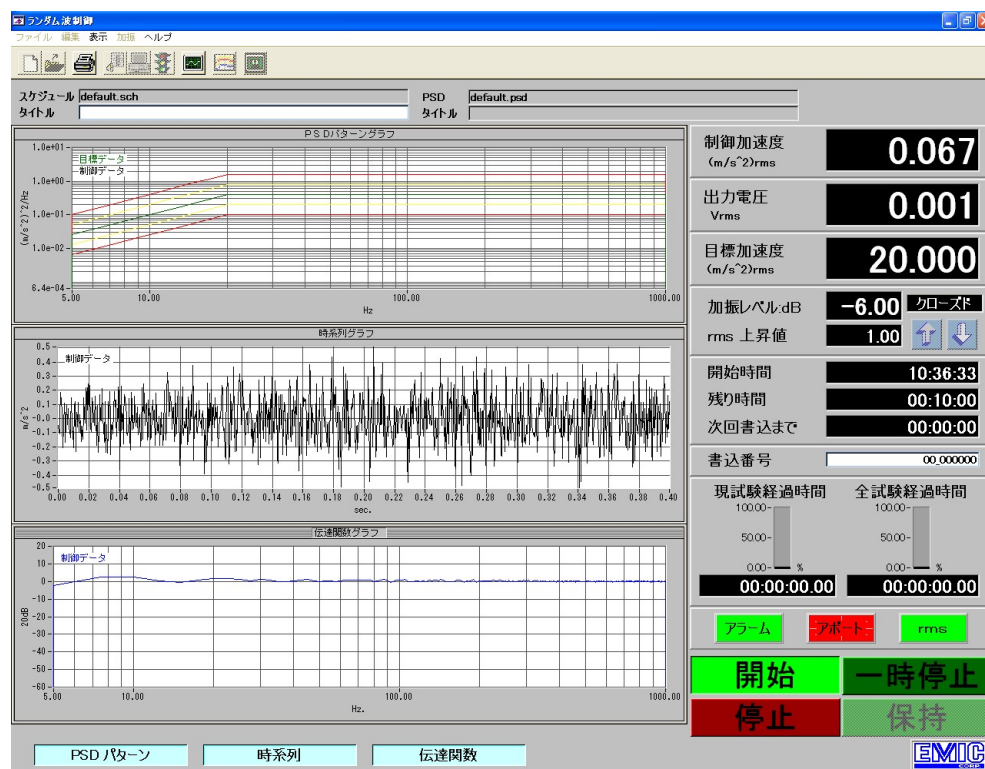
- [停止] 停止ボタンをクリックします。
試験中止となり途中から再開することはできません
 画面は試験中止時のまま保存されますが操作上メイン画面として機能します
- [一時停止] [停止] と同一動作です。

2-4 初期伝達関数同定状態

初期立ち上げの状況を調べるため極めて低い加振レベルで初期伝達関数の同定を行います

2-4-1 初期伝達関数同定中の画面

- ・ 時間カウンタは始まりません
- ・ 初期伝達関数同定がエラーなく終了した時点で自動的に立ち上げ及び加振試験を開始します



2-4-2 初期伝達関数同定中エラー発生時の処理

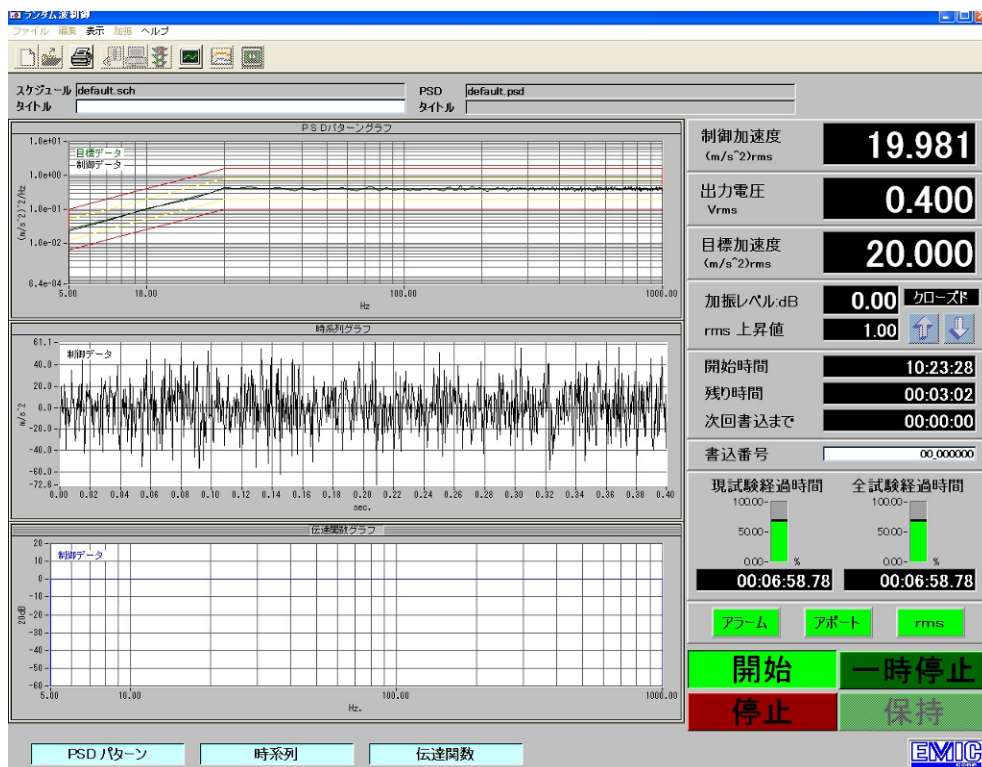
初期伝達関数同定中にエラー（断線など）が発生した場合の処理は「2-3-1 ランプアップ中エラー発生時の処理」と同一です。

2-4-3 初期伝達関数同定中可能な操作

停止ボタン及び一時停止ボタンの操作が可能です
 処理は「2-3-3 ランプアップ中可能な操作」と同一です。

2-5 試験中の状態

初期伝達関数同定が終了した時点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
時間のカウントは加振レベルが0dBに達してから始まります



2-5-1 試験中エラー発生時の処理

試験中にエラー（断線など）が発生した場合には次のエラーメッセージが表示され試験が中断されます
このとき出力はゼロになっています

[OK] ボタンをクリックすると「一時停止」状態になります

この後の操作は<2-5-3 試験中可能な操作 の「一時停止」>と同一です



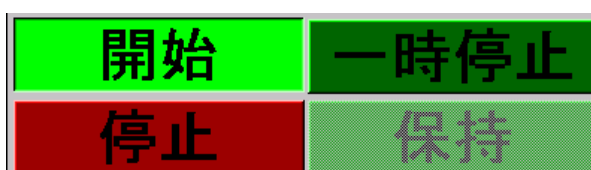
2-5-2 初期伝達関数同定が終了した時点から加振レベルが0dBに達するまでの間可能な操作

停止ボタン及び一時停止ボタンの操作が可能です

操作は<2-3-3 ランプアップ中可能な操作>と同一です。

2-5-3 試験中可能な操作

- ・ [停止] ボタン及び [一時停止] ボタンの操作が可能です



- [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
 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
- [一時停止] 状態：試験を中断します
 出力がゼロになります（画面には一時停止時の出力電圧値が表示されます）
 時間カウントが止まります



- 一時停止中可能な操作： [再開] 一時停止された時点から試験を再開します
 [停止] 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

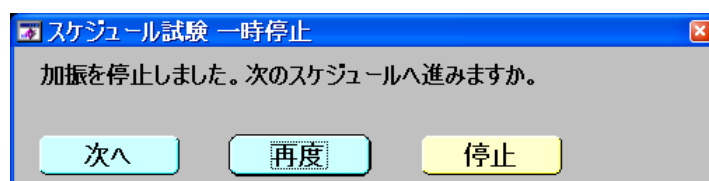
が操作上メイン画面として機能します

注記：[保持] ボタンは現在使われておりません

2-5-4 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

2-6 試験終了

試験が終了（指定時間または回数が終了）すると「スケジュールが完了しましたので加振を停止します」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. ランダム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読み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 [開く(O)] をクリックする



- ※ スケジュールファイルの選択では、既に登録済みで拡張子が「.sch」のファイル以外を開くことは出来ません。必ず拡張子が「.sch」のファイルを指定してください
- ※ 拡張子が「.sch」以外のファイル名を入力した場合、自動的に「.sch」の拡張子をファイル名に付加します

入力されたファイル名	開かれるファイル名	
default.sch	⇒ default.sch	拡張子がある
default	⇒ default.sch	拡張子がない
default.doc	⇒ default.doc.sch	拡張子が.schでない

- (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

- (1) 既存試験ファイルを編集する
「編集」メニューから「加振スケジュール編集」または  を選択する
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
変更には【[8] 加振スケジュールの設定】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)「スケジュール保存確認」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) 「スケジュール保存確認」ダイアログ

- [Yes] : ファイルを保存するため、「(3) 試験ファイルの保存」に進みます
- [No] : クリック : ファイルを保存せず編集を終了しメイン画面に戻ります

(3) 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(S)] 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(S)] をクリックします。編集前の条件は残ります。例では「test1.sch」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

- ※ スケジュールの保存では、ファイル名は拡張子が無い場合、自動で「.sch」を付けて保存します。（「test01」⇒「test01.sch」のファイル名で保存されます）
- ※ 拡張子を含めたファイル名を指定する場合「.sch」以外の拡張子を指定することは出来ません。拡張子が「.sch」以外のファイル名を入力した場合、拡張子として「.sch」を付加します

入力されたファイル名	保存されるファイル名	
default.sch	⇒ default.sch	拡張子がある
default	⇒ default.sch	拡張子が無い
default.doc	⇒ default.doc.sch	拡張子が.sch でない

(4) 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

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

この場合は【[\[8\] 加振スケジュールの設定](#)】を参照して新規に試験ファイルを作成してください

新規作成後の試験ファイルの保存、試験の実施は「**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**」と同一手順です

[4] ランダム制御メイン画面

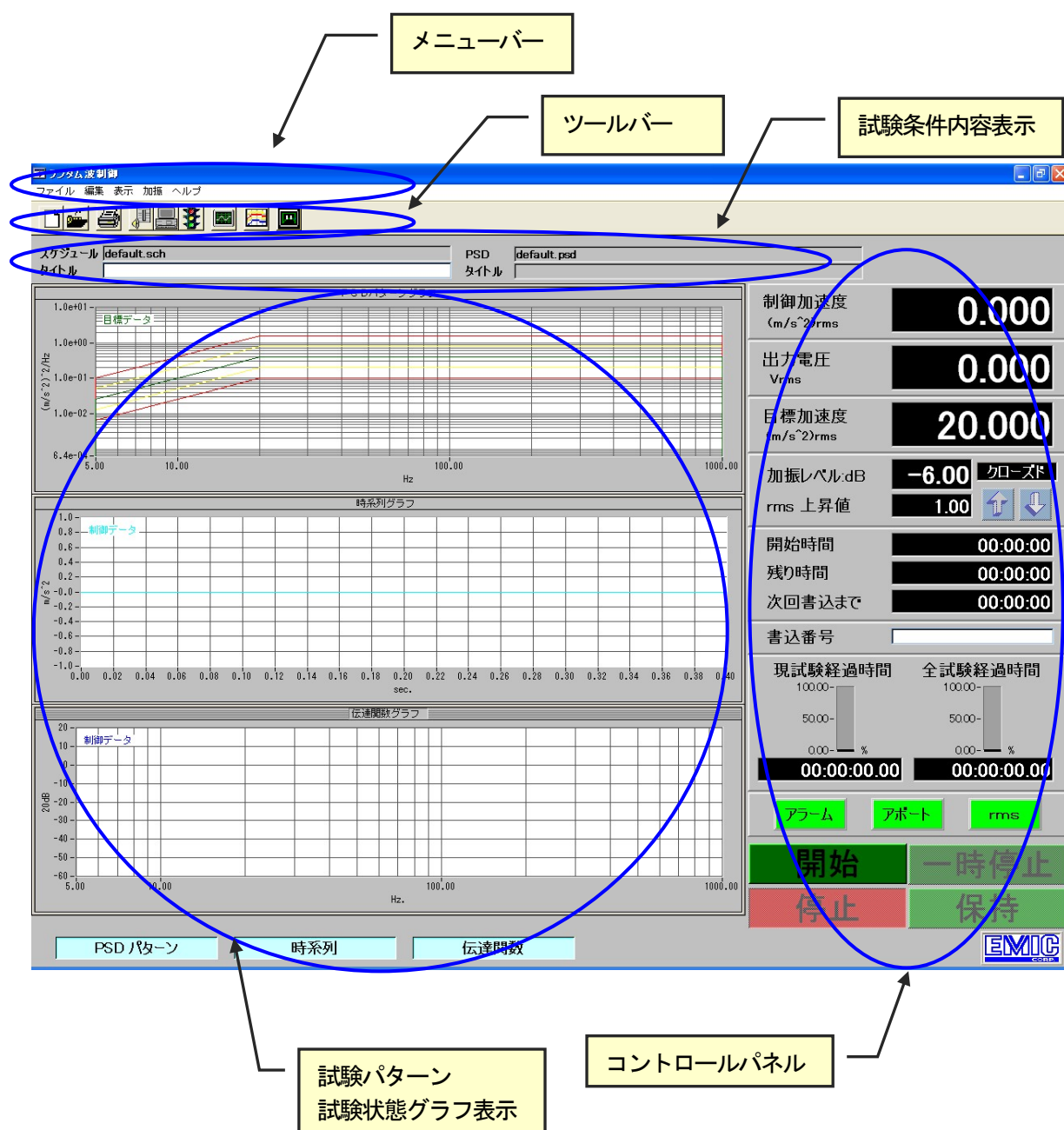
4-1 ランダム制御メイン画面概要

1. ランダム制御の操作は全てこの「ランダム波制御」画面より行います。
2. ランダム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. ランダム制御メイン画面例



4-2 ランダム制御メイン画面構成

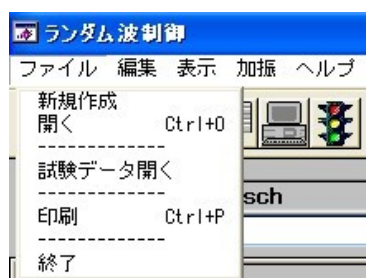


[5] ランダム制御メイン画面構成

5-1 メニューバー

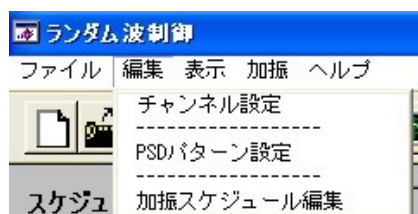


(1) ファイル



- ① 新規作成 : 新規に加振スケジュールを作成します。
新たに「加振スケジュール設定」画面が表示されます。
詳細は「 [\[8\]加振スケジュール設定](#) 」を参照してください。
- ② 開く : 登録されている加振スケジュールファイルを選択し、開きます。
開かれた加振スケジュールが現在設定された加振スケジュールとなります。
加振スケジュールファイル選択後は試験が可能です。
詳細は「 [\[8\]加振スケジュール設定](#) 」を参照してください。
- ③ 試験データ開く : 試験結果計測データファイルを読み込み、加振結果をグラフ表示します。
- 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 : Random (ランダム) 振動制御パッケージを終了とします。
加振中に終了する事は出来ません。

(2) 編集

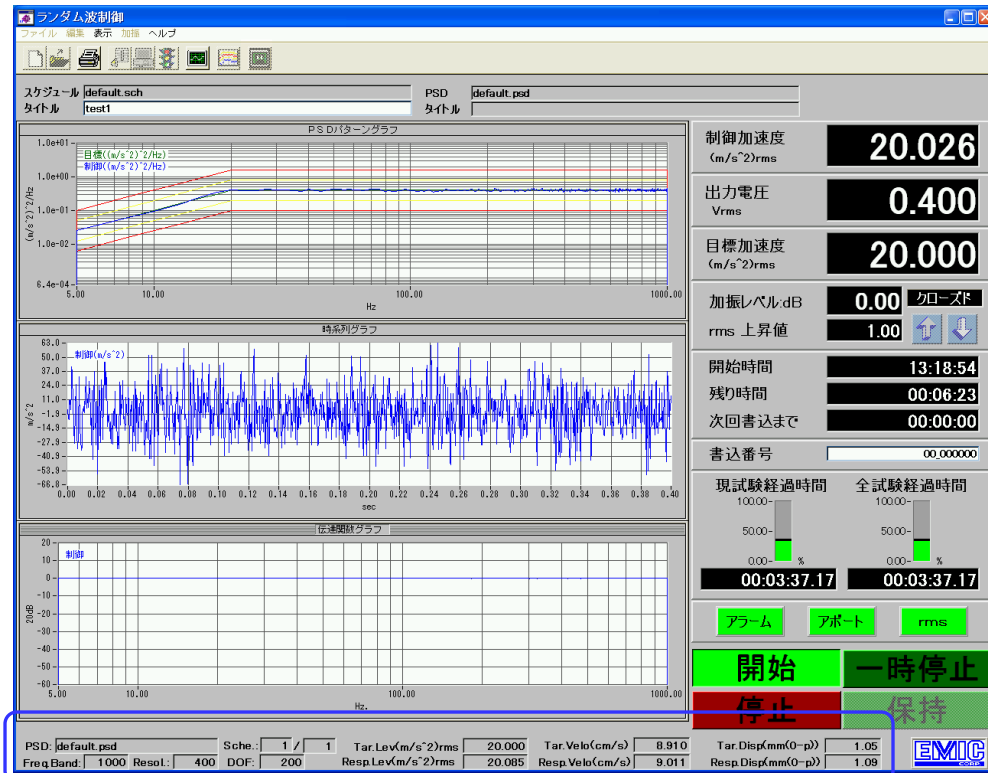


- ① チャンネル設定 : 入力感度設定、システム定格設定を行います。
新たに「チャンネル設定」画面が表示されます。
詳細は「 [\[6\]チャンネル設定](#) 」を参照してください。
- ② PSDパターン設定 : PSDパターンの設定を行います。
新たに「PSDパターン設定」画面が表示されます。
詳細は「 [\[7\]PSDパターン設定](#) 」を参照してください。
- ③ 加振スケジュール編集 : メイン画面で選択されている加振スケジュールの編集を行います。
新たに「加振スケジュール設定」画面が表示されます。
詳細は「 [\[8\]加振スケジュール設定](#) 」を参照してください。

(3) 表示



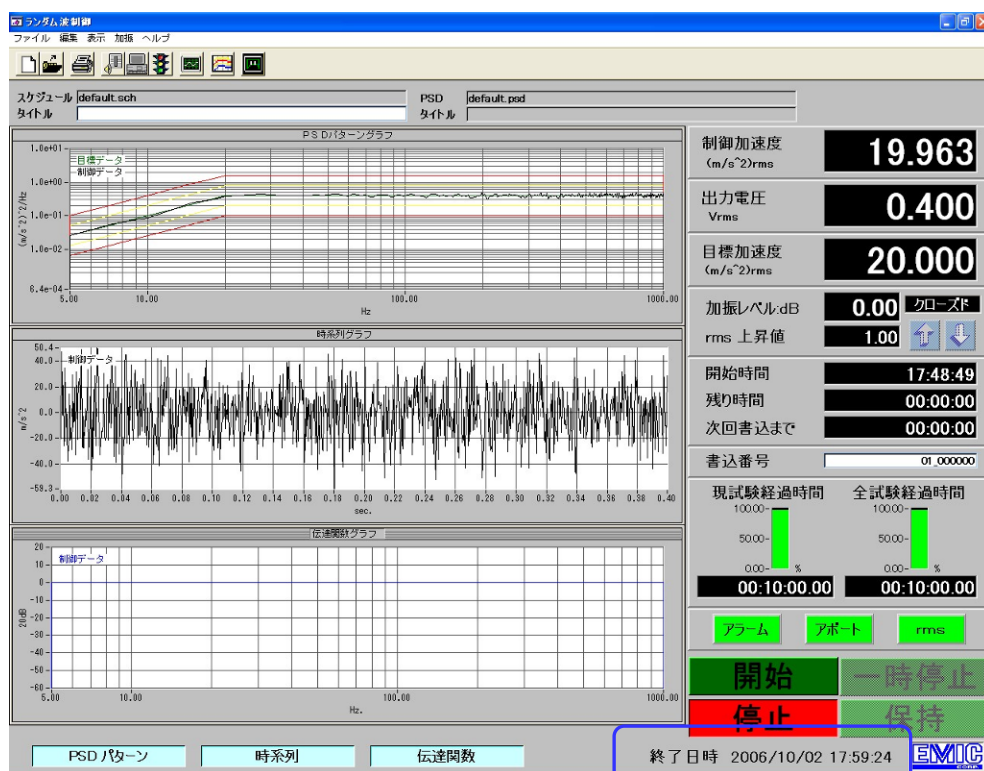
- ① ステータス表示： ランダム波制御メイン画面の最下部に現在の加振スケジュール状態を表示するステータスバーの表示／未表示を行います。



ステータス表示

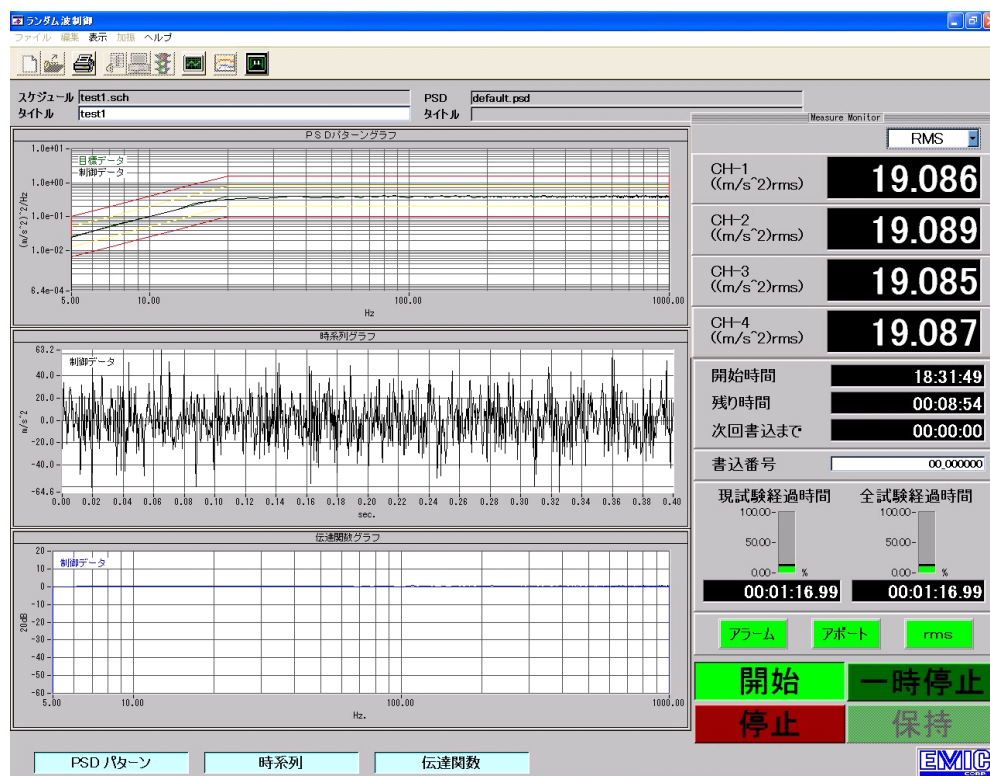
PSD: default.psd		Sche.: 1 / 1	Tar.Lev(m/s ²)rms	20.000	Tar.Velo(cm/s)	8.910	Tar.Disp(mm(0-p))	1.05
Freq.Band: 1000 Resol.: 400		DOF: 200	Resp.Lev(m/s ²)rms	20.085	Resp.Velo(cm/s)	9.011	Resp.Disp(mm(0-p))	1.09

- 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

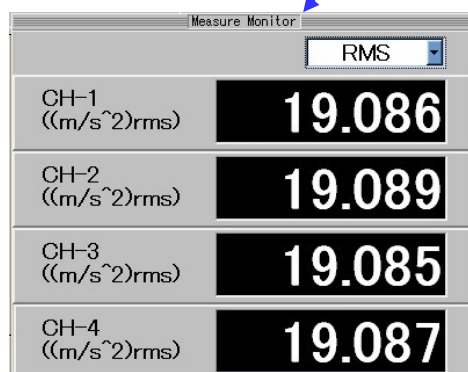


終了日時 2006/10/02 17:59:24

- ③ RMS値： 応答チャンネルのRMS値を表示する「Measure Monitor」の表示／未表示を行います。
 応答チャンネルのRMS値は「加振スケジュール設定」の「設定－1」の「制御チャンネル」で「制御」または「計測」と指定したチャンネルを表示します。

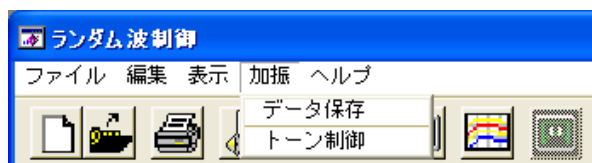


Measure Monitor



- 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「 [10] グラフ設定 」を参照してください。

(4) 加振



- ① データ保存 加振結果計測データをファイルに書き込みます。
- ② トーン制御 SOR トーン制御 (ON/FF) の切り換えを行います

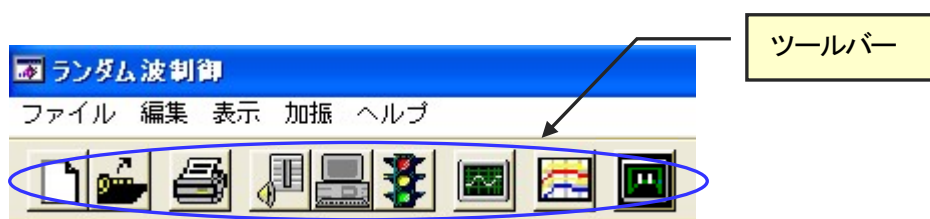
(5) ヘルプ



- ① ローカルロック解除 リモート操作による操作ロック状態を解除します
※リモート操作はオプション機能です
- 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に実行するか、コマンドに対応した画面が表示されます。



- ①  **新規作成**
新規に加振スケジュールを作成します。
新たに「加振スケジュール設定」画面が表示されます。
詳細は「 [8]加振スケジュール設定 」を参照してください。
- ②  **開く**
登録されている加振スケジュールファイルを選択し、開きます。
開かれた加振スケジュールが現在設定された加振スケジュールとなります。
加振スケジュールファイル選択後は試験が可能です。
詳細は「 [8]加振スケジュール設定 」を参照してください。

- ③  **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。
- ④  **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。
- ⑤  **加振スケジュール設定**
メイン画面で選択されている加振スケジュールの編集を行います。
新たに「加振スケジュール設定」画面が表示されます。
詳細は「**[8]加振スケジュール設定**」を参照してください。
- ⑥  **PSDパターン設定**
PSDパターンの設定を行います。
新たに「PSDパターン設定」画面が表示されます。
詳細は「**[7]PSDパターン設定**」を参照してください。
- ⑦  **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「**[10] グラフ設定**」を参照してください。
- ⑧  **データ開く**
試験結果計測データファイルを読み込み、加振結果をグラフ表示します。
- ⑨  **トーン制御**
SOR トーン制御 (ON/FF) の切り換えを行います。
※ 目標 PSD データに SOR パターンが設定されていない場合、このボタンは機能しません

5-3 試験条件内容表示



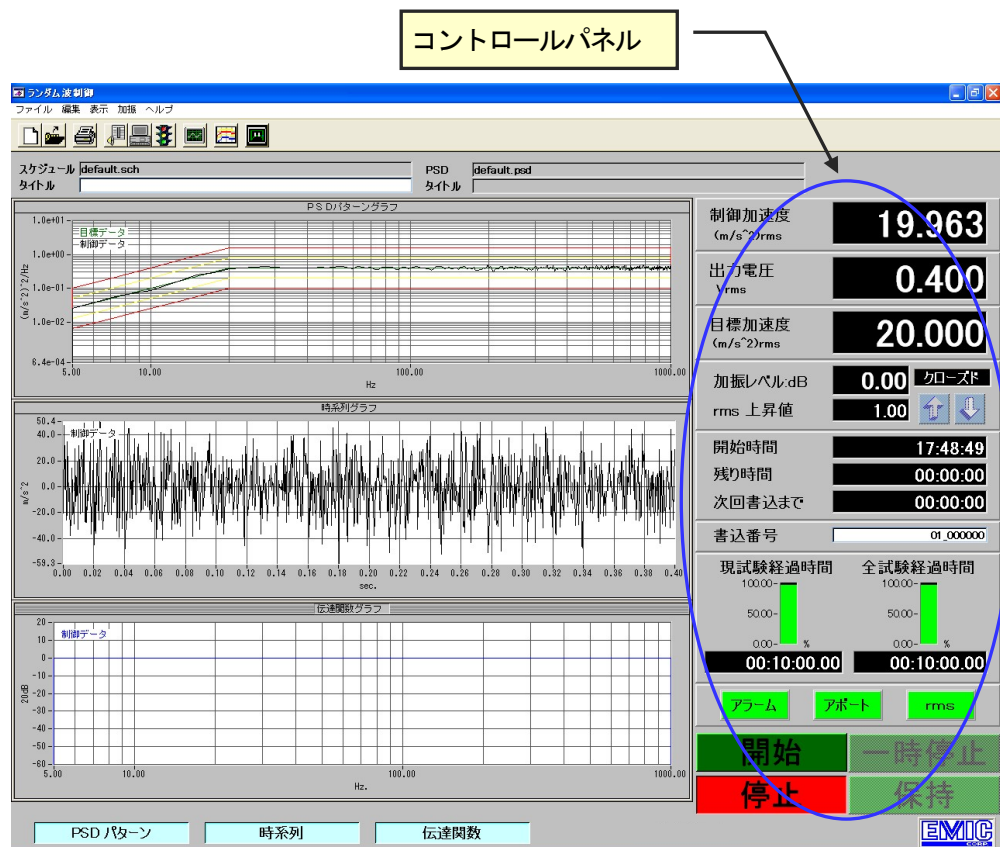
スケジュール	default.sch	PSD	default.psd
タイトル		タイトル	

- ① スケジュール 現在設定されている加振スケジュール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加振スケジュールファイルのタイトルが表示されます。
- ③ PSD 現在設定されているPSDパターンファイル名が表示されます。
- ④ タイトル 現在設定されているPSDパターンファイルのタイトルが表示されます。

5-4 コントロールパネル

1. コントロールパネル概要

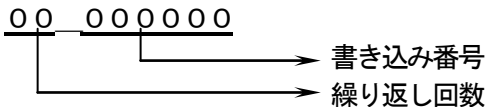
- (1) 試験をコントロールするパネルです。
- (2) 試験の開始／一時停止／再開／停止 等が行えます。
- (3) 試験状態の制御加速度応答値、加振レベル、試験時間等を数値表示します。



2. コントロールパネル構成

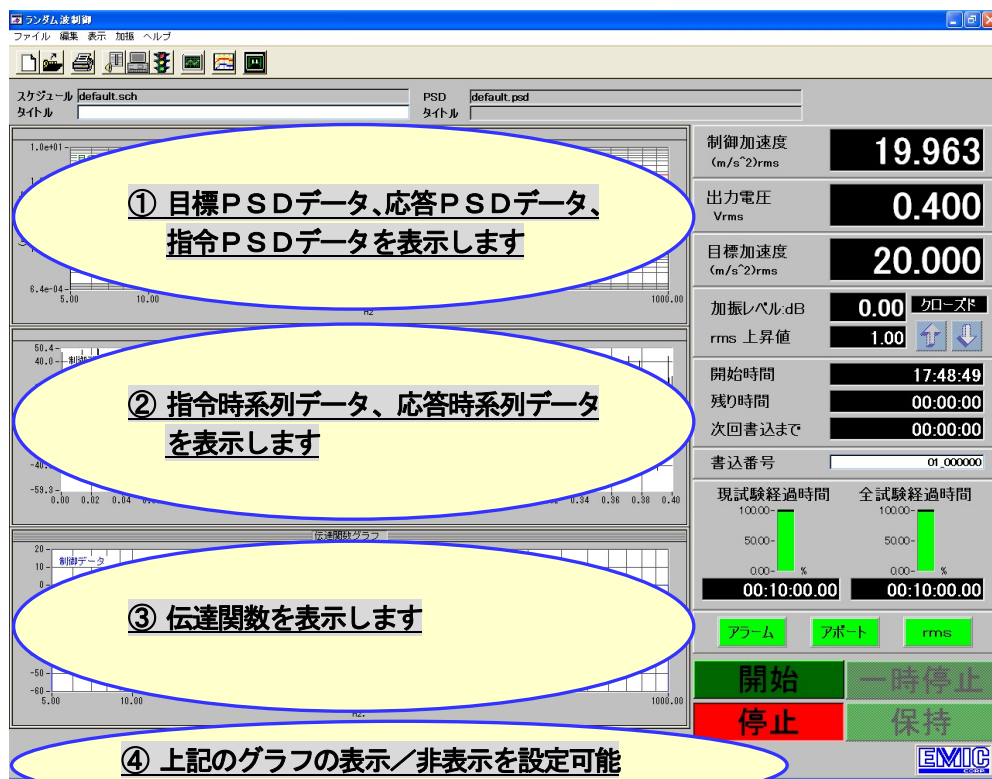
制御加速度 (m/s^2)rms	19.963	
出力電圧 Vrms	0.400	
目標加速度 (m/s^2)rms	20.000	
加振レベル: dB	0.00	クローズド
rms 上昇値	1.00	↑ ↓
開始時間	17:48:49	
残り時間	00:00:00	
次回書込まで	00:00:00	
書込番号	01_000000	
現試験経過時間	全試験経過時間	
100.00- 50.00- 0.00- %	100.00- 50.00- 0.00- %	
00:10:00.00	00:10:00.00	
アラーム	アボート	rms
開始	一時停止	
停止	保持	

- ① 制御加速度 現在の制御加速度値を (m/s^2)rms で表示します。
- ② 出力電圧 現在の出力電圧を Vrms で表示します。
- ③ 目標加速度 PSDパターンの目標加速度を (m/s^2)rms で表示します。
- ④ 加振レベル 現在の加振レベルを dBで表示します。
- ⑤ rms 上昇値 レベルアップ時の上昇レベルを dBで表示します。
- ⑥ クローズド 制御方式 (クローズド/オープン) が表示されます。
現在この機能は制限されています。クローズドのみです。

- ⑦  レベルの UP、DOWN を行ないます。
レベルの UP、DOWN は加振スケジュールの設定でオプション : 手動とした時に有効です。
- ⑧ 開始時間 試験開始時間が表示されます。
- ⑨ 残り時間 試験残り時間が表示されます。
- ⑩ 次回書き込みまで 試験結果データファイルの次回書き込みまでの時間を表示します。
- ⑪ 書込番号 試験結果データファイルの次回に書込むデータ番号を表示します。
繰り返し回数と書込み番号の組み合わせです。

- ⑫ 現試験経過時間 現在の試験経過時間を表示します。
- ⑬ 全試験経過時間 スケジュール全体の試験経過時間を表示します。
- ⑭ アラーム 加振制御中、PSDパターンアラームラインをオーバーした場合、アラームランプが点灯します。
- ⑮ アボート 加振制御中、PSDパターンアボートラインをオーバーした場合、アボートランプが点灯します。
加振を停止します。
- ⑯ rms 現在この機能は制限されています。機能していません。
- ⑰ [開始] ループチェック（システムに接続されている、制御指令信号ケーブル、制御応答信号ケーブルの接続状態を確認する為に低レベルで加振を行い、応答値を把握します。）及び、準備（現在設定されている加振スケジュールに従いランダム試験の加振準備を行います。）を行い、加振試験実行を行います。
- ⑱ [一時停止] 加振中、加振を一時停止します。
加振は [再開] にて続行されます。
- ⑲ [保持] 加振中、レベル補正を中断し、現在の加振レベルを保持します。
現在この機能は制限されています。使用していません。
- ⑳ [停止] 試験を停止します。
試験中止となり途中から再開することはできません

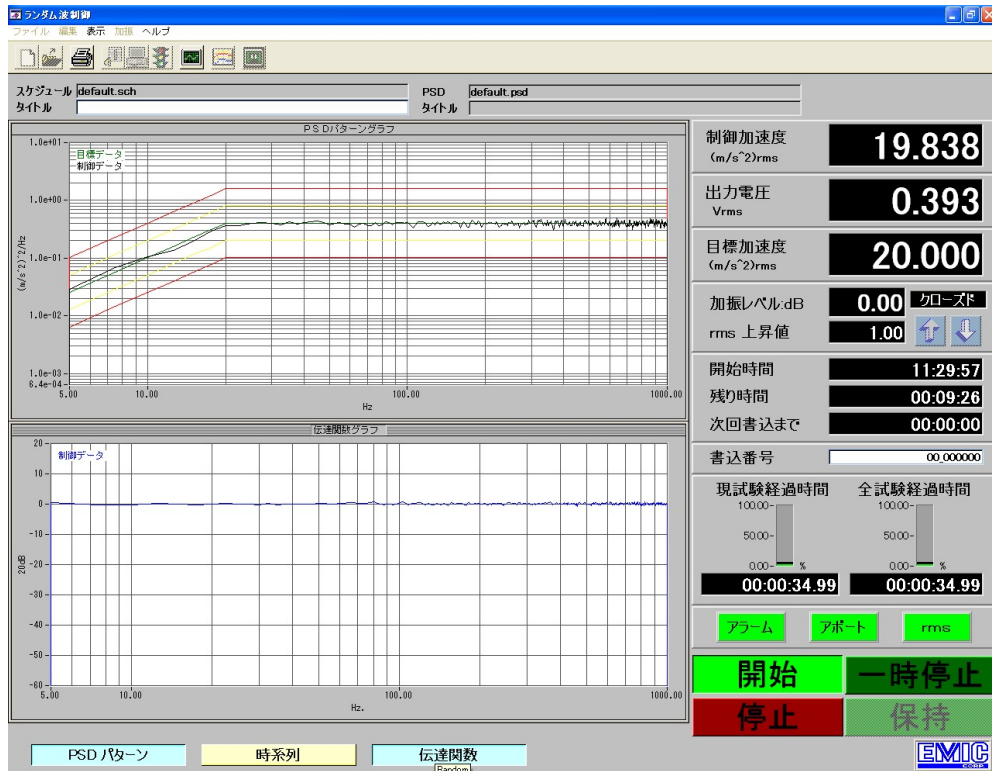
5-5 試験パターン、試験状態グラフ表示ウインド

応答PSDデータ、応答時系列データ、伝達関数等、試験中の制御応答を表示します。
表示データの種類、グラフ表示形式はグラフ設定で設定可能です

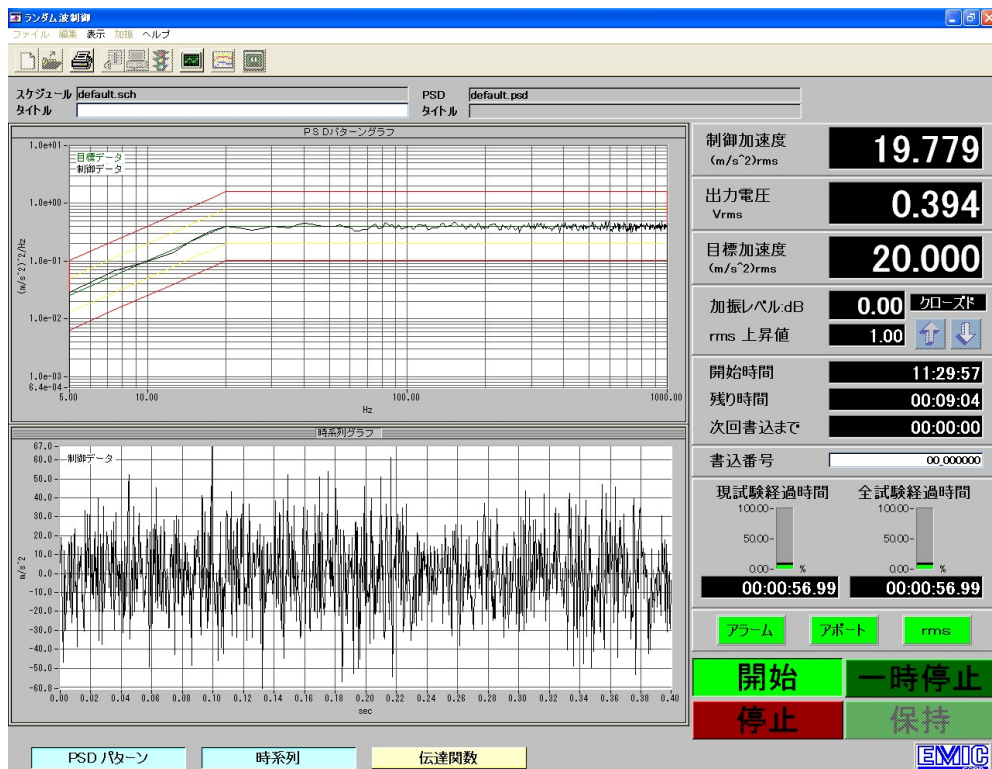


- ① 目標PSDデータ、応答PSDデータ、指令PSDデータを表示します。
表示データの種類、グラフ表示形式はグラフ設定で設定可能です。
- ② 指令時系列データ、応答時系列データを表示します。
表示データの種類、グラフ表示形式はグラフ設定で設定可能です。
- ③ 伝達関数を表示します。
グラフ表示形式はグラフ設定で設定可能です。
- ④ 上記①②③のグラフの表示／未表示を設定可能です。

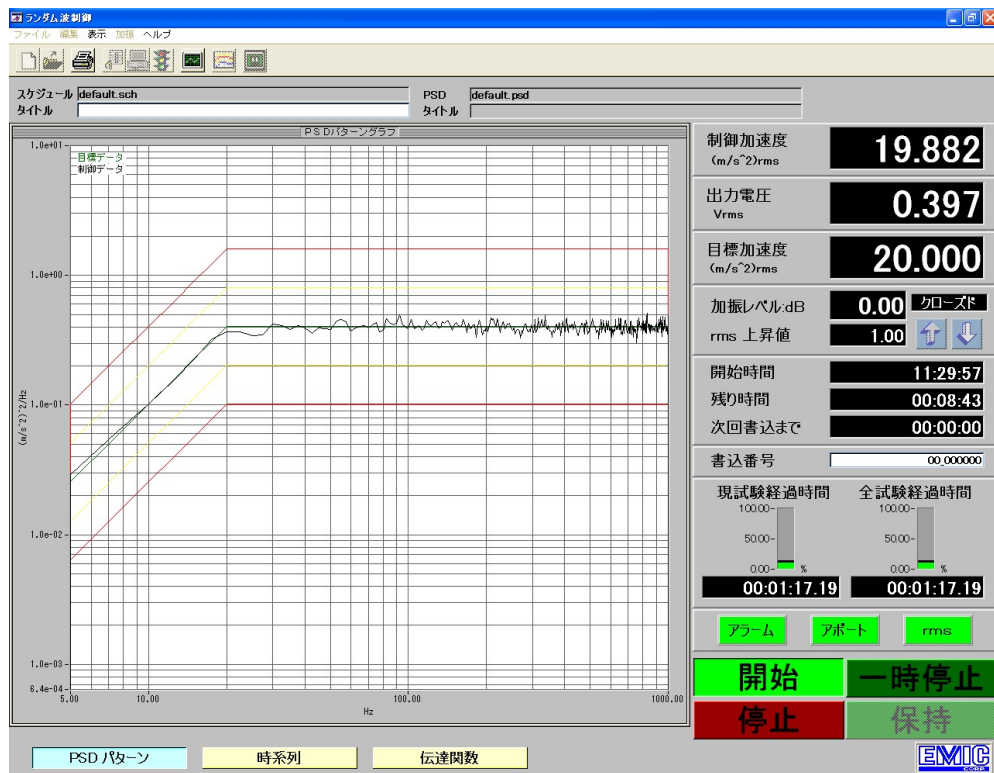
- (1) PSDパターン（上） ＋ 伝達関数表示（下） : 時系列表示 OFF



- (2) PSDパターン（上） ＋ 時系列表示（下） : 伝達関数表示 OFF



(3) PSDパターン表示 : 時系列表示 OFF / 伝達関数表示 OFF



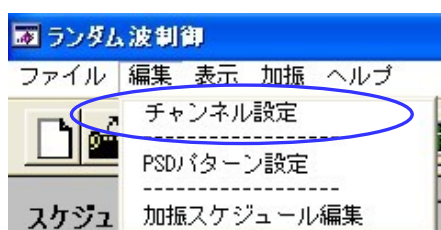
[6] チャンネル設定

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。

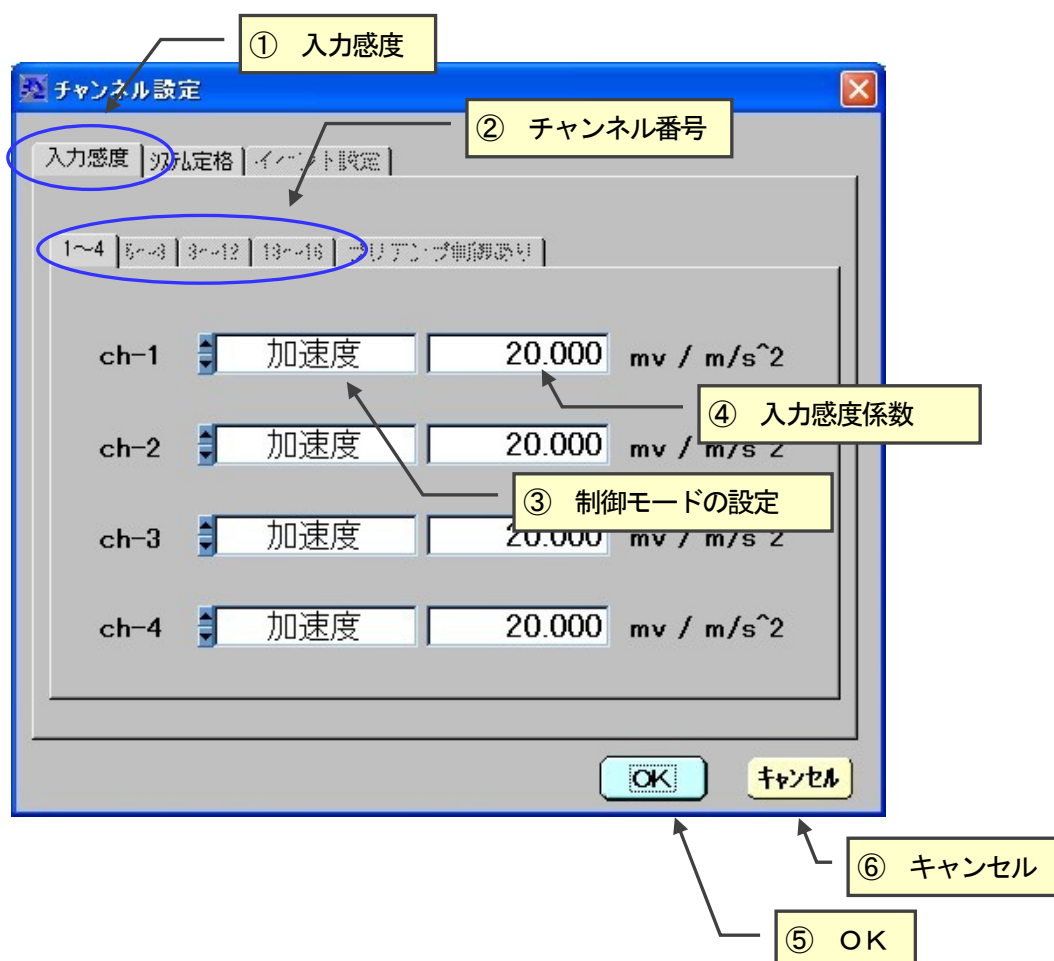
6-2 チャンネル設定の起動

1. ランダム波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の起動方法で行ないます。
 - (1) メニューバー：[編集] → [チャンネル設定] による起動



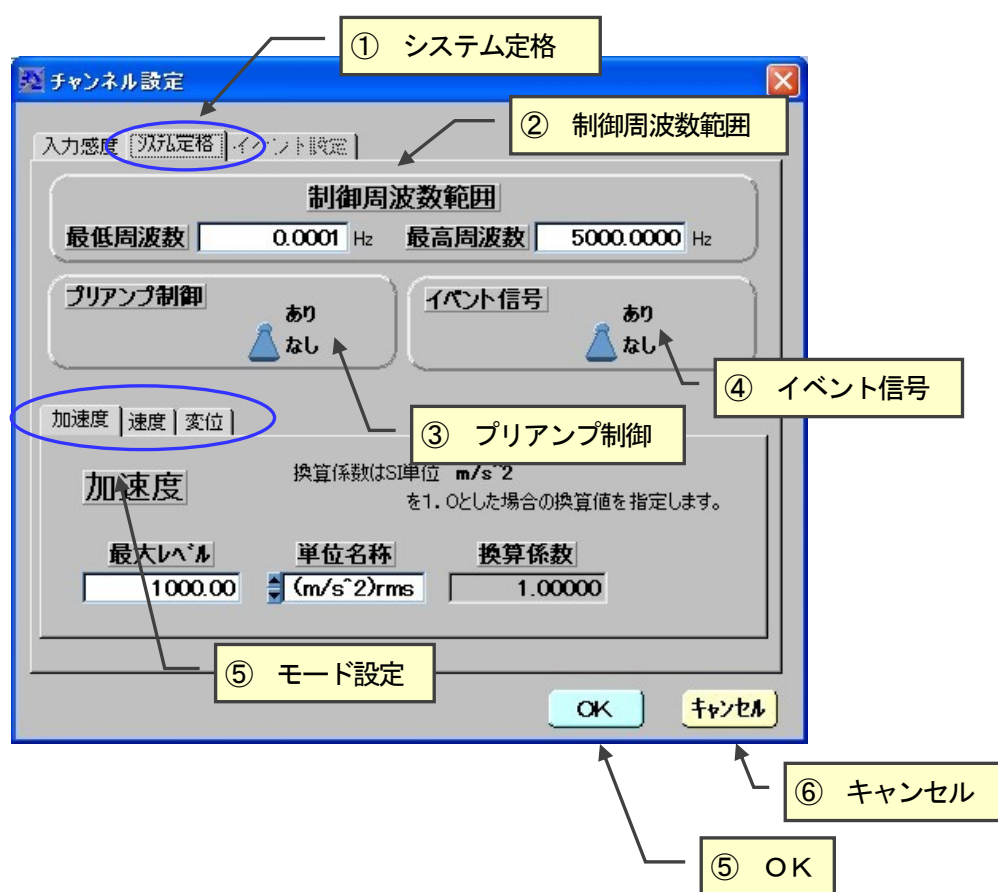
6-3 チャンネル設定画面

1. 入力感度設定



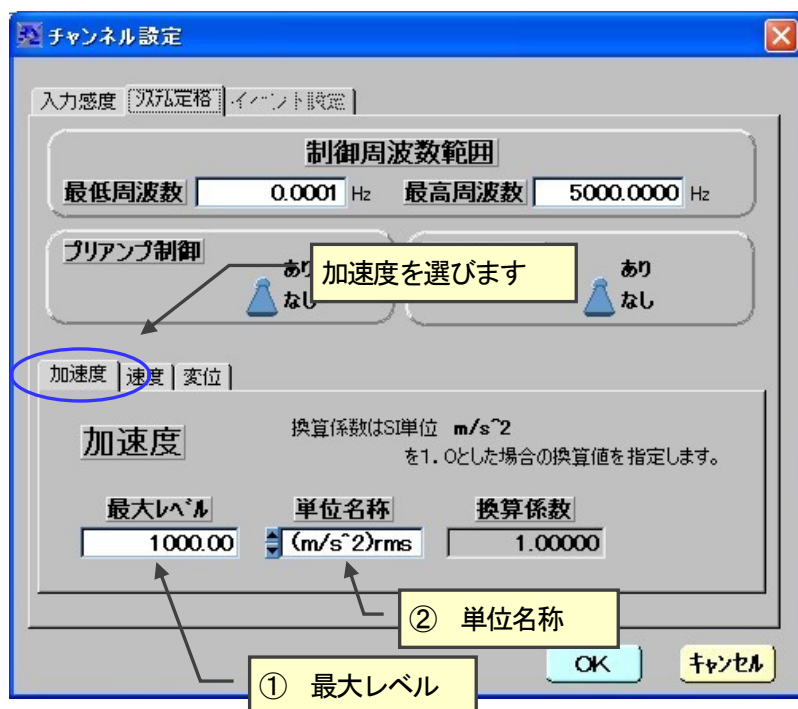
- ① 入力感度／システム定格 入力感度／システム定格設定を切り替えます。
- ② チャンネル番号
- チャンネル番号を切り替えます。
 チャンネル番号は4チャンネル単位に行います。
 システムで使用可能なチャンネル数（最大16チャンネル）
 切り替え可能です。
 上記例では、4チャンネルシステムでの表示例です。
《DCS-98J-Smart の場合》
チャンネル番号ch-1、ch-2のみ有効です
チャンネル番号ch-3、ch-4は無効のため設定しても意味をもちません
- ③ 制御モードの設定
- 各チャンネルの制御モードを選択します。
 制御モード一覧の中から選択します。
- 
- ④ 入力感度係数
- 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 1.02mv 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。 |

2-1 加速度モード設定

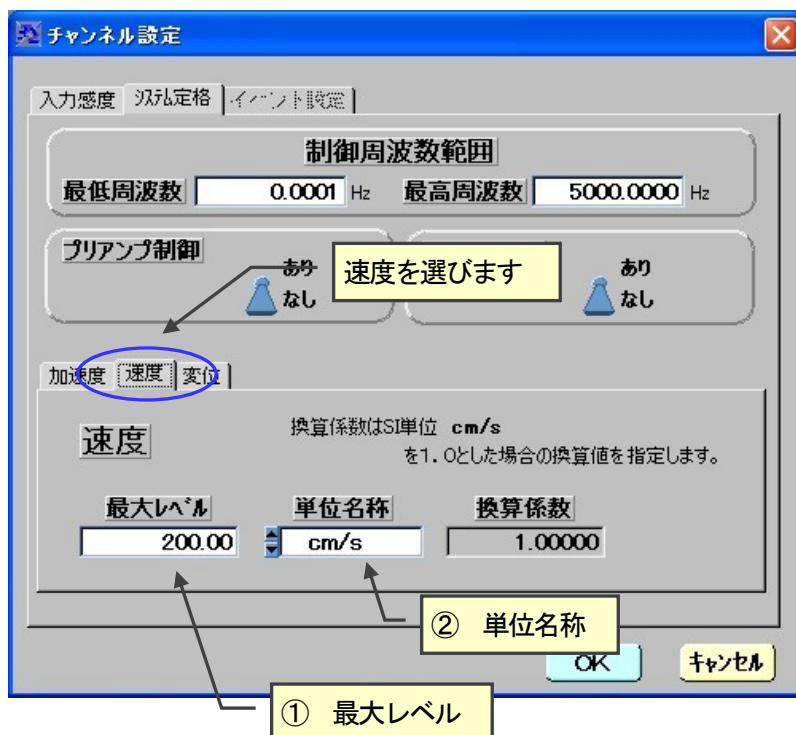


① 最大レベル 制御最大RMS値を設定します。

② 単位名称 加速度モード単位名称を設定します。



2-2 速度モード設定

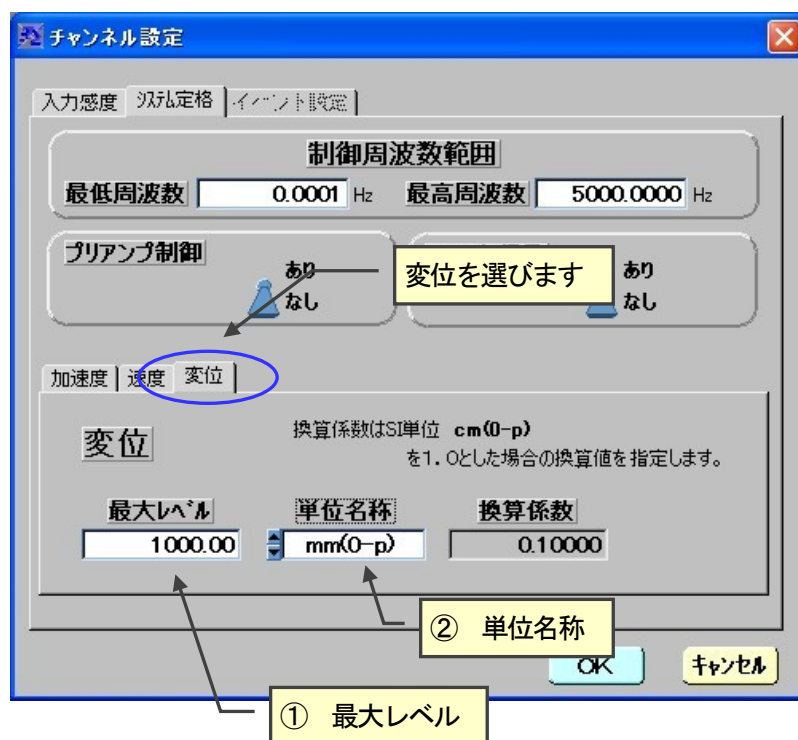


① 最大レベル 速度モードの最大値を設定します。

② 単位名称 速度モード単位名称を設定します。

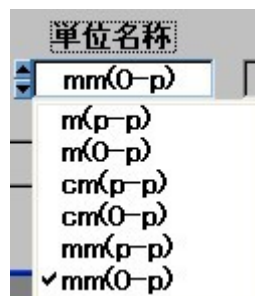


2-3 変位モード設定



① 最大レベル 変位モードの最大値を設定します。

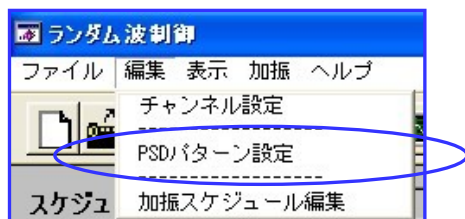
② 単位名称 変位モード単位名称を設定します。



[7] PSDパターンの設定

7-1 PSDパターンの設定の起動

1. メニューバー : [編集] → [PSDパターン設定] による起動

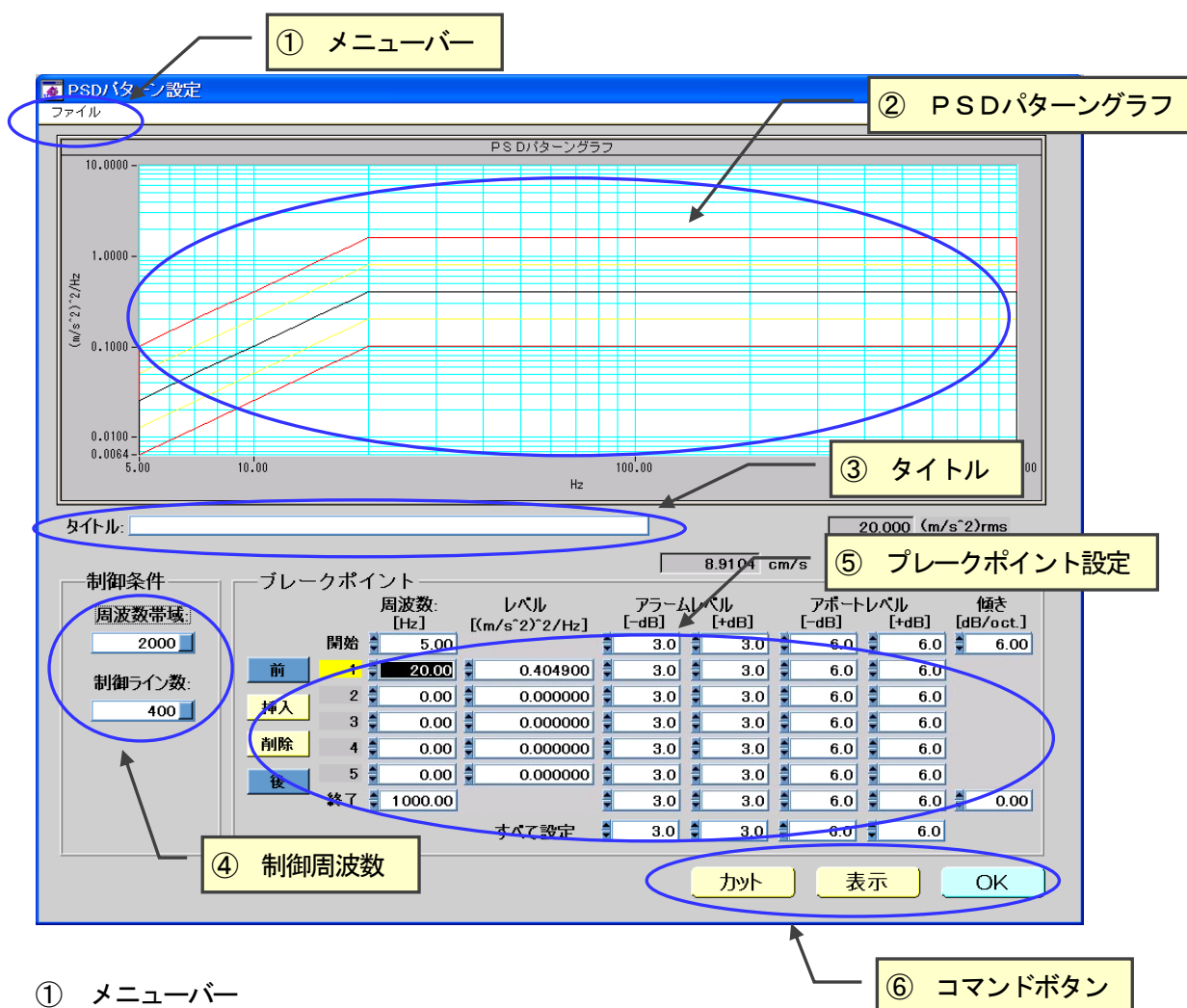


2. ツールバー  (PSDパターン設定) による起動



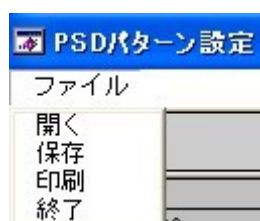
3. PSDパターン設定起動後、新たにPSDパターン設定画面が表示されます。

7-2 PSDパターン設定画面



① メニューバー

⑥ コマンドボタン



- (1) 開く 登録済みのPSDパターンファイルを選択し、読み込みます。
選択し読み込まれたPSDパターンが設定画面に表示され、現在設定されているPSDパターンに変わります。
- (2) 保存 現在設定されているPSDパターンをファイルに登録します。
ダイアログ「ファイル選択」が表示されますので、ファイル名を選択、指定します。
- (3) 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。
- (4) 終了 PSDパターン設定を終了とします。
現在設定されているPSDパターンはファイルに登録されます。
ダイアログ「ファイル選択」が表示されますので、ファイル名を選択、指定します。

② PSDパターングラフ 現在設定されているPSDパターンのグラフ表示を行ないます。

③ タイトル 現在設定されているPSDパターンのファイルを設定します。

④ 制御周波数

(1) 周波数帯域：制御周波数帯域を指定します。 (2) 制御ライン数：制御ライン数を指定します。

制御条件

周波数帯域:

1000

100
160
200
250
400
500
800
✓1000
1250
2000
2500
4000
5000
10000

制御条件

周波数帯域:

1000

制御ライン数:

400

100
200
✓400
800
1600
3200

⑤ プレークポイント設定

(1) 編集 (3) レベル (5) 傾き

ブレークポイント

	周波数 [Hz]	レベル [$(m/s^2)^2/Hz$]	アラームレベル [-dB] [+dB]		アボートレベル [-dB] [+dB]		傾き [dB/oct]
開始	5.00		3.0	3.0	6.0	6.0	6.00
前	1	20.00	3.0	3.0	6.0	6.0	
挿入	2	0.00	3.0	3.0	6.0	6.0	
削除	3	0.00	3.0	3.0	6.0	6.0	
後	4	0.00	3.0	3.0	6.0	6.0	
	5	0.00	3.0	3.0	6.0	6.0	
終了	1000.00		3.0	3.0	6.0	6.0	0.00
	すべて設定		3.0	3.0	6.0	6.0	

(2) 周波数 (4) アラーム/アボートレベル

(1) 編集

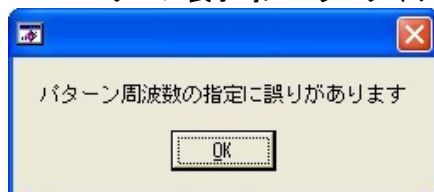
[前] プレークポイントの表示を前方向にスクロールします。

[後] プレークポイントの表示を後方向にスクロールします。

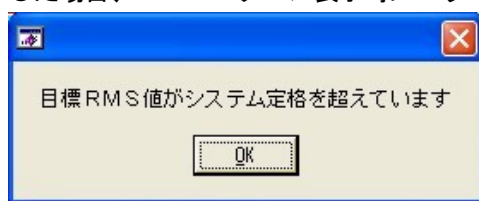
[挿入] 現在周波数の欄に選択されているブレークポイントの前に新しいブレークポイント（周波数、レベル、アラーム・アボートレベル）を挿入します
挿入を2ポイント以上行なう場合は、1ポイント単位に「挿入」→「周波数」「レベル」の指定後に「挿入」を行ないます。

[削除] 現在周波数の欄に選択されているブレークポイント（周波数、レベル、アラーム・アボートレベル）を削除します。

- (2) 周波数 ブレークポイント周波数を設定します（ブレークポイントは最大3200点（開始周波数と終了周波数も含めます）です
「開始」欄には開始周波数、「終了」欄には終了周波数を設定します
ここで設定できる周波数の範囲は Δf （制御周波数帯域／制御ライン数）から制御周波数帯域周波数までです
また、ブレークポイント周波数の設定で前の周波数よりも小さい周波数が入力された場合、PSDパターン表示時にエラーダイアログ「パターン周波数の指定に誤りがあります」が

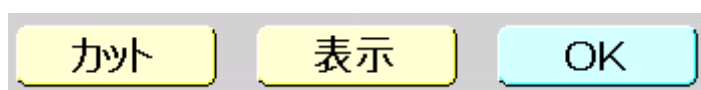


- (3) レベル 各ブレークポイント周波数のブレークポイントレベルを設定します
ブレークポイントレベルにゼロを設定することも可能ですがその場合、ゼロが設定された周波数域はアラームラインチェックおよびアポートラインチェックのチェック対象から外れます（アポートライン停止機能が有効時でも停止判定の対象になりません）
ブレークポイントレベルはシステム定格値以内で設定します。システム定格値以上を設定した場合、PSDパターン表示時にエラーダイアログ「目標RMS値がシステム定格を超



- (4) アラームレベル／アポートレベル
各ブレークポイント周波数単位にアラームライン、アポートラインが設定可能です
- (5) 傾き：開始周波数 開始周波数から第一ブレークポイントまでの傾きをdBで指定します
傾き：最終周波数 最終ブレークポイントから終了周波数までの傾きをdBで設定します

⑥ コマンドボタン



- (1) [カット] 入力されているパターンから「開始周波数」と「終了周波数」に指定された範囲外のデータ（ブレークポイントデータ）をカットします

例：パターン

1. 10Hz
2. 50Hz
3. 100Hz
4. 200Hz
5. 500Hz
6. 2000Hz

この状態で開始周波数を「20Hz」、終了周波数を「1000Hz」として

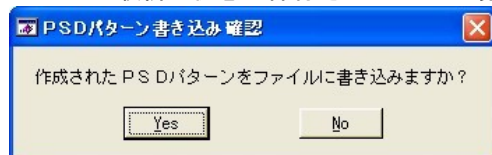
[カット] を実行すると範囲外である10Hz、2000Hzがカットされ

1. 50Hz

2. 100Hz
 3. 200Hz
 4. 500Hz
- とパターンデータが変更されます

- (2) [表示] 入力されているパターンからPSDパターンデータを作成しグラフ表示を行います。
- (3) [OK] 入力を確定しPSDパターン設定を終了します。

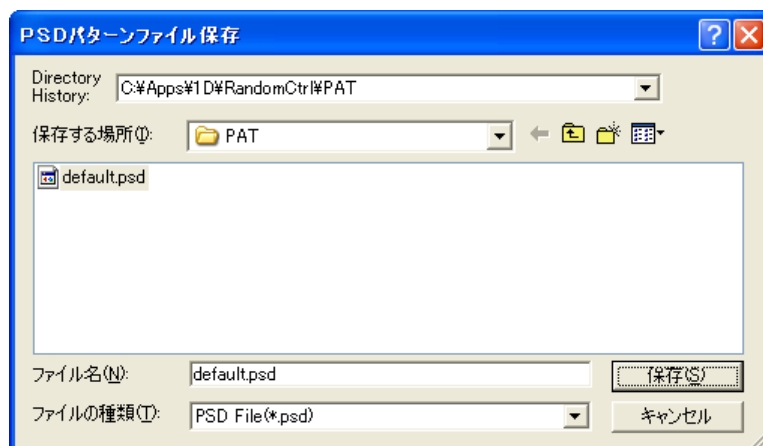
このとき最新の状態が保存されていない場合にはダイアログ「PSDパターン書き込み確認」



- [Yes] : PSDパターンファイルを保存するため、「PSDパターン保存」へ
- [No] : PSDパターン設定を終了しメイン画面に戻ります。

PSDパターン保存

ファイルを保存するためのダイアログ「PSDパターン保存」が表示されます。



- 同じ名前で保存する場合 . . . [保存] を実行します
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
- 名前を変えて保存する場合 . . . 「ファイル名」を入力して [保存] を実行します
保存が終わるとメイン画面に戻ります
- 保存を止める場合 [キャンセル] を実行します。
メイン画面に戻ります

- ※ PSDパターンファイルの保存では、入力されたファイル名に拡張子が無い場合、自動で「. psd」を付けて保存します。(「test01」⇒「test01.psd」のファイル名で保存されます)
- ※ 拡張子を含めたファイル名を指定する場合「. psd」以外の拡張子を指定することは出来ません。拡張子が「. psd」以外のファイル名を入力した場合、自動で「. psd」を付けて保存します

入力されたファイル名	保存されるファイル名	
default.psd	⇒ default.psd	拡張子がある
default	⇒ default.psd	拡張子が無い
default.doc	⇒ default.doc.psd	拡張子が.psd でない

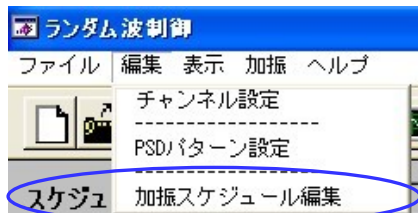
[8] 加振スケジュールの設定

8-1 加振スケジュール設定の起動

1. メニューバー：編集メニューからの起動

(1) 加振スケジュール編集

選択されている（メイン画面でグラフ表示されている）加振スケジュールの編集を行います



2. ツールバーによる起動



(1) 新規作成

新しい加振スケジュールを作成します。

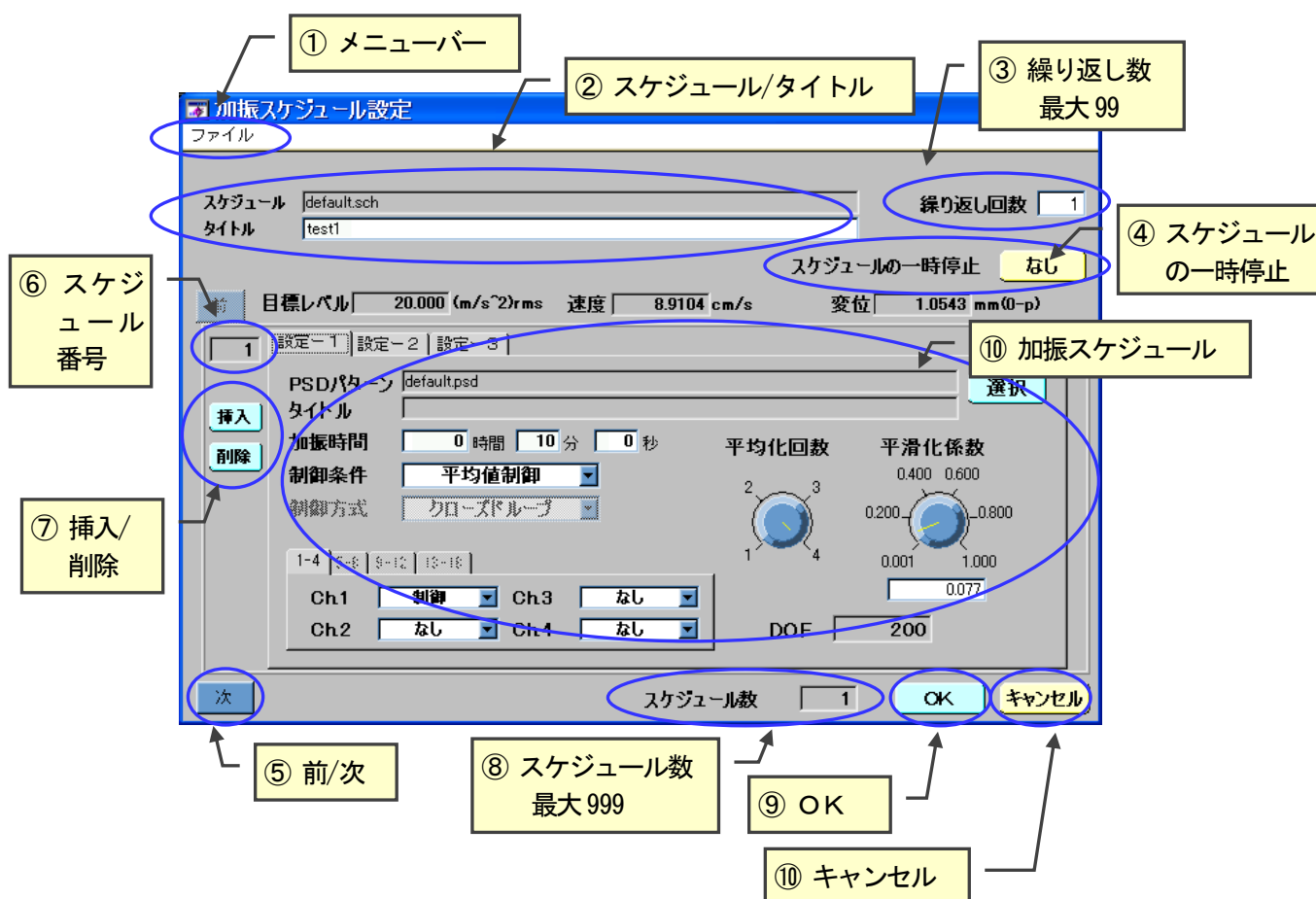
選択されている加振スケジュールに関係なく初期値がひょうじされます。

(2) 加振スケジュール編集

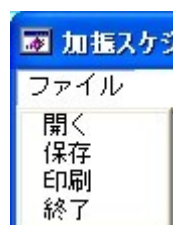
選択されている（メイン画面でグラフ表示されている）加振スケジュールの編集を行います

3. 加振スケジュール設定起動後、新たに加振スケジュール設定画面が表示されます。

8-2 加振スケジュール設定画面



① メニューバー：ファイル

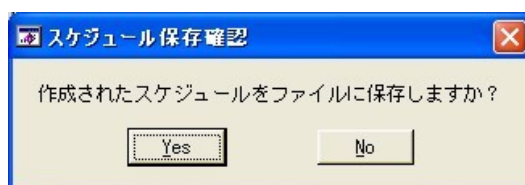


- | | |
|--------|--|
| (1) 開く | すでに作成されている加振スケジュールファイルを読み込みます。
ダイアログ「ファイル選択」が表示されますので、加振スケジュールファイルを指定します。
指定された加振スケジュールファイルはよみこまれ、現在設定されている加振スケジュールに変わります。 |
| (2) 保存 | 設定した加振スケジュールをファイルに保存します。
ダイアログ「ファイル選択」が表示されますので、加振スケジュールファイルを指定します。指定された加振スケジュールファイルはシステムに登録されます。 |
| (3) 印刷 | 現在表示されている画面をプリンターに印刷します。 |
| (4) 終了 | 加振スケジュール設定を終了とします。 |

- ② スケジュール
タイトル 加振スケジュールファイル名が表示されます。
加振スケジュールファイルのタイトルが表示されます。
- ③ 繰り返し回数 加振スケジュールの繰り返し回数を指定します
繰り返し回数は最大99回まで可能です
- ④ 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
- ⑤ [前] 表示されているスケジュールを前方向にスクロールします。
[次] 表示されているスケジュールを後方向にスクロールします
[次]とした時、スケジュール番号がジュール数+1で表示されますが、スケジュール
に影響を与えません。
- ⑥ スケジュール番号 現在設定されているスケジュール番号を表示します。
- ⑦ [挿入] 現在のスケジュールの前に新しいスケジュールを挿入します。
新しいスケジュールが挿入されますと現在のスケジュール以下のスケジュールは一つ
下にそれぞれ移動します。
[削除] 現在のスケジュールを削除します。

スケジュールが削除されますと現在のスケジュール以下のスケジュールは一つ上にそれ
ぞれ移動（詰まります）します。
- ⑧ スケジュール数 現在作成しているスケジュール数を表示します。スケジュール数の最大999です
- ⑨ [OK] 加振スケジュール設定を終了としファイルに保存します。
スケジュール内容に変更があった場合にはダイアログ「スケジュール保存確認」が表示
されます。

(1) ダイアログ「スケジュール保存確認」。



- [Yes] ファイルを保存するため、「ファイルを保存します」に移行します。
[No] ファイルを保存せず編集を終了としメイン画面に戻ります。

(2) ファイルに保存します



- 同じ名前で保存する場合 . . . 「保存」を実行します
 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
 デフォルト条件が編集された内容に変わります
- 名前を変えて保存する場合 . . . 「ファイル名」を入力して「保存」を実行します
 例では「test1.sch」を指定しています。
 保存が終わるとメイン画面に戻ります
 デフォルト条件が編集された内容に変わります
※ 編集前の条件から切り替わります
- 保存を止める場合 「キャンセル」を実行します
 メイン画面に戻ります
※ デフォルト条件は編集前の状態です

- ※ スケジュールの保存では、入力されたファイル名に拡張子が無い場合、自動で「.sch」を付けて保存します。（「test01」⇒「test01.sch」のファイル名で保存されます）
- ※ 拡張子を含めたファイル名を指定する場合「.sch」以外の拡張子を指定することは出来ません。拡張子が「.sch」のファイル名を入力した場合、自動で「.sch」を付けて保存します

入力されたファイル名	保存されるファイル名	
default.sch	⇒ default.sch	拡張子がある
default	⇒ default.sch	拡張子が無い
default.doc	⇒ default.doc.sch	拡張子が.schでない

- ⑩ [キャンセル] スケジュール設定を終了とし、メイン画面に戻ります。

⑩ 加振スケジュールの設定

(1) 加振スケジュールの設定－1



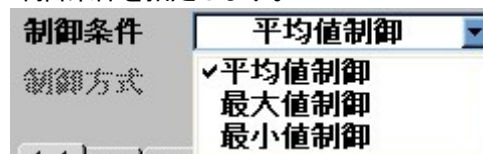
PSD パターン 選択された目標PSDパターンファイル名を表示します。

[選択] PSDパターンファイルが選択可能です。

タイトル 目標PSDパターンのタイトルを表示します。

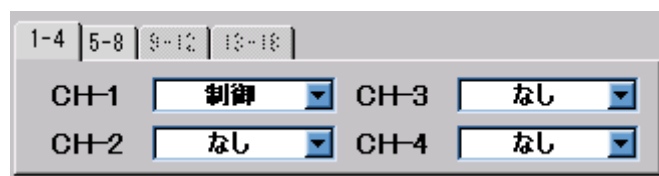
加振時間 現スケジュールでの加振時間を指定します。
指定する加振時間は「目標レベル」に達したところから計算されますので指定する際には注意してください

制御条件 制御条件を指定します。



制御方式 クローズドループ固定です

制御チャンネル 制御チャンネルの設定を行います。



チャンネル単位に属性を選択します

属性は [なし、制御、計測、ノッチ1、ノッチ2] からの選択となり、1チャンネル以上 [制御] が選択されている必要があります

※ ノッチ機能はオプションです。ノッチ機能オプションなしの場合に [ノッチ1]、[ノッチ2] を選択した場合は [計測] と同一動作になります。

※ 制御チャンネルを複数選択した場合の断線検知は下記のように行います。

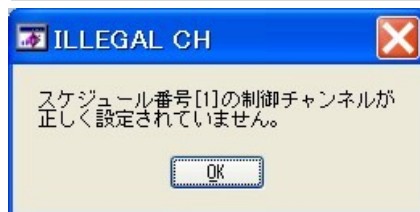
- ・ 最小値・平均値制御の場合は、全ての制御チャンネルのどれか1チャンネルでも断線検知にかかったら加振停止。
- ・ 最大値制御の場合、全ての制御チャンネルが断線検知にかかったら加振停止。

《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

・ CH-3 または CH-4 を「制御」として選択した場合、加振スケジュールを書き込むことができますが、試験を開始すると下記ダイアログが表示され試験を行うことができません。加振スケジュール設定にてCH-1またはCH-2を「制御」とし、CH-3,4 は「なし」を選択してください



- ・ CH-3 または CH-4 を「計測、ノッチ1、ノッチ2」として選択した場合は無効のため意味をもちません

※ ノッチ機能は使用できません

平均化回数

平均化回数を設定します
平均化回数の設定範囲は1～4回です。

平滑化係数

平滑化の係数を設定します。
平滑化は、

$$C_n(w) = (1 - \alpha) * C_{n-1}(w) + \alpha * C_0(w)$$

$$C_n(w) : \text{平滑化されたスペクトル}$$

$$C_{n-1}(w) : \text{前回平滑化されたスペクトル}$$

$$C_0(w) : \text{観測されたスペクトル}$$

$$\alpha : \text{平滑化係数}$$
 の計算を行います。平滑化係数の設定範囲は0.001～1.0です。

DOF

平均化回数と平滑化係数よりDOFを算出して表示されます。
平均化の設定はDOFが100以上になるように設定されることを推奨します。

(2) 加振スケジュールの設定－2

- オペレーション** 「加振開始レベル」から「最大加振レベル」までのレベル移動手段を指定します。
 自動 : 自動でレベルの上昇を行います
 手動 : 手動よりレベルの上昇を行います
 コントロールパネルのレベル UP、DOWN アイコンでレベルの UP/DOWN が指定可能です。UP/DOWN の指定あるまで現在のレベルを維持します。
- トーン** SOR トーン制御の ON/OFF を設定します
 ON : 目標 PSD データ+SOR トーンデータでの制御が行われます
 OFF : 目標 PSD データでのみの制御となります
 ※ 目標 PSD データに SOR 制御の設定がある場合のみ指定が有効になります
- 目標レベル** 読み込まれた PSD パターンの目標レベルを変更することが可能です。
 設定範囲は基の目標レベルの 1/10～10 倍です。
- 加振開始レベル** 加振開始レベルを指定します。
 手動オペレーションモードでは最初の制御レベルです。
 開始レベルの指定は「目標レベル」に対する dB 値で指定します。
 設定可能範囲は、0 dB～60 dB です。
- 加振上昇ステップ** 開始レベルから目標レベルまでのレベル上昇幅（ステップレベル）を指定します。
 ステップレベルは dB 値で入力します。
 設定可能範囲は 0.5～10 dB です。
- 最大加振レベル** 目標レベルを指定します。
 ここで指定された値が最終制御目標レベルです。
 目標レベルの指定は目標 PSD パターンのレベルに対する dB 値で指定します。
 設定可能範囲は 0 dB～12 dB です。

(3) 加振スケジュールの設定－3

- 応答加速度リミット** 応答時系列のピーク値によるチェックを行います。
 応答時系列のピーク値が設定値を超えた場合に試験を中止します。
 設定値は目標RMS値に対する倍率（有効範囲は1～10）で設定します。
 デフォルトは、OFF です
- クリッピング** 出力波形に対してクリップ処理を行います。
 出力波形が設定値を超える場合に出力波形にクリッピング処理を行いません。
 倍率の場合 : 目標RMS値に対する倍率（有効範囲は1～10）で設定します。
 電圧値の場合 : volt の単位（有効範囲は0.01～10）で設定します。
 デフォルトは、OFF です
- アボート機能** PSDパターン作成時に設定されたアボートラインによりアボートとチェックを行います。
 アボートチェックの結果、アボートラインを超えるライン数が「対象ライン数」（有効範囲は1～3200）の設定値を超えた場合にアボートが作動します。
 デフォルトは、アボート機能=ON / 対象ライン数=1 です
- 自動データセーブ** 自動でデータセーブを行うかを設定します。
 データセーブの間隔を設定可能です。
 自動データセーブでセーブされるデータは
 ① 応答PSDデータ
 ② 出力、応答時系列データ
 ③ 伝達関数データ
 です。ここで書きこまれたデータは後で読み込んで表示することが可能です。
 デフォルトは、OFF です（データは記録されません）

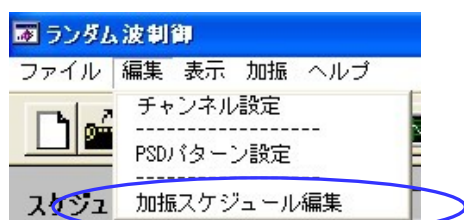
[9] 試験実施方法－Ⅱ

9－1 平均値PSDパターンファイルを使用した試験

※ ESP-105MJ 波形編集機能オプションソフトを使用して時間波形データから平均値 PSD ファイルを作成することができます。この平均値 PSD ファイルを使ってランダム試験を行う方法を説明します

9－1－1 加振スケジュール設定画面選択

ランダム波制御メイン画面のメニューバーから [編集] → [加振スケジュール編集] をクリックする

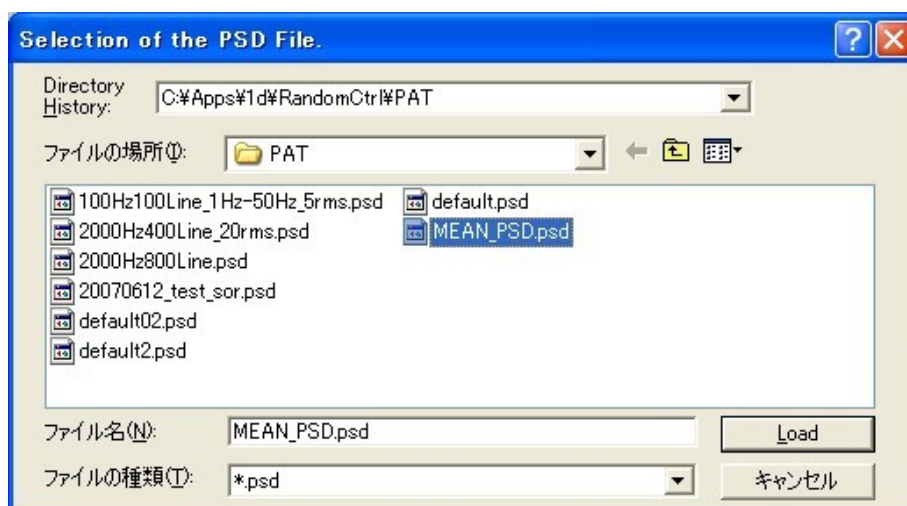


「加振スケジュール設定」画面が表示されます

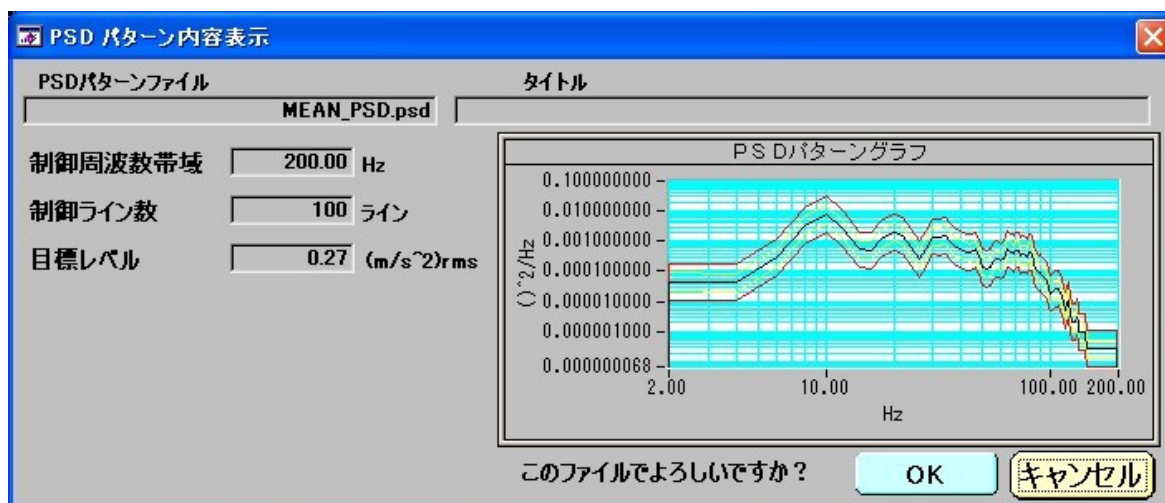


9－1－2 PSD ファイルの選択と読み込み

上の「加振スケジュール設定」画面右中段の [選択] ボタンをクリックすると次の「PSD ファイル選択」のダイアログが表示されます。「ファイル名(N)」の欄に平均値 PSD パターンファイルのファイル名を選択又はキーボードより入力します。[Load] ボタンをクリックして平均値 PSD パターンファイルを読み込みます。



読み込まれたファイルは次の「PSD パターン内容表示」の「PSD パターングラフ」部にグラフ表示されます



この PSD パターンでよければ「OK」ボタンをクリックしてください。

自動的に次の「加振スケジュール条件を設定」画面が表示され「PSDパターン」欄に読み込まれた平均値 PSD パターンファイル名が表示されます。ここで加振条件を設定します

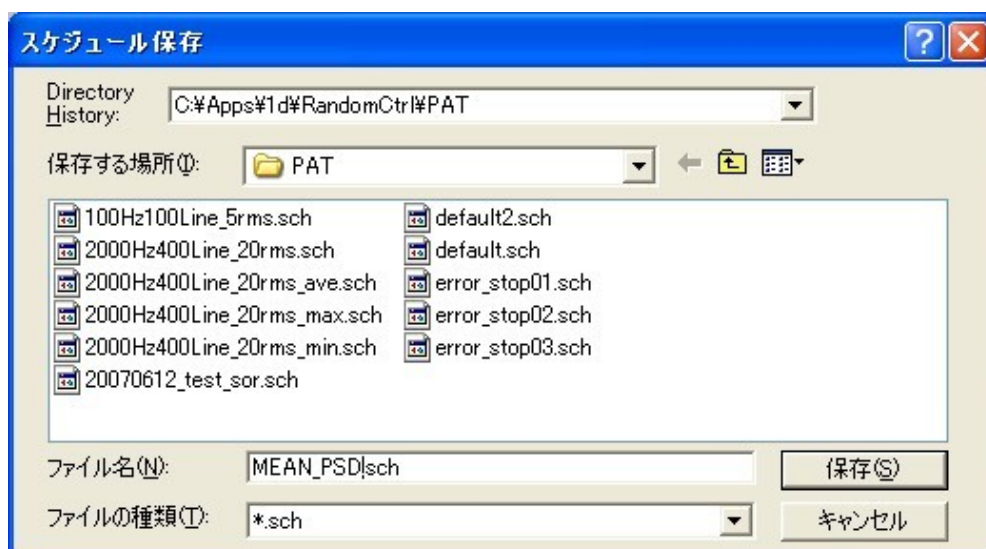
一方、目的の PSD パターンでなかった場合には PSD ファイルの選択が誤っていたか、或いは **ESP-105MJ 波形編集機能オプションソフト** を使用しての平均値 PSD ファイル作成に失敗したかのどちらかです

- (1) PSD ファイルの選択が誤っていた場合
 - [キャンセル] ボタンをクリックして上記 9-1-1 から再度 PSD パターンファイルの選択を行ってください。
- (2) 平均値 PSD ファイルの作成が失敗した場合
 - [キャンセル] ボタンをクリックしてから再度 ESP-105MJ 波形編集機能オプションソフトを使用して平均値 PSD ファイルの作成を行ってください

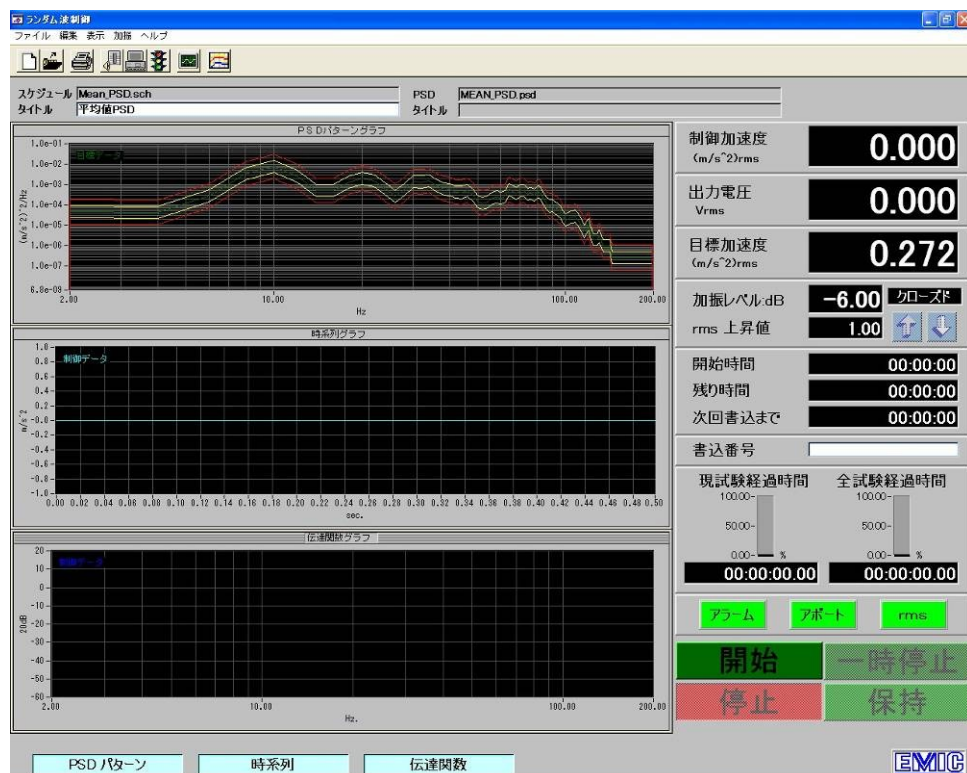


9-1-3 平均値 PSD パターンを加振スケジュールに登録

加振条件が設定され上の「加振スケジュール設定」画面右下の [OK] ボタンがクリックされると次の「スケジュール保存」画面が表示されます。ファイル名の欄に保存するファイル名をキーボードより入力して [保存] ボタンをクリックしてください



[保存] ボタンをクリックするとここで保存した加振スケジュール条件を表示したランダム試験のメイン画面「ランダム波制御」が表示されます。このまま試験をする場合にはこの画面から「[2]試験実施方法ーⅠ」の手順に従って試験を実施してください

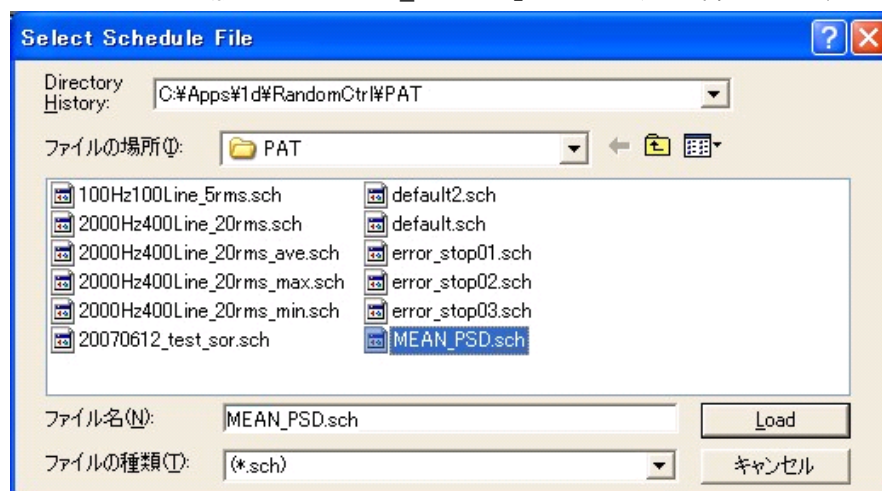


9-1-4 保存された加振スケジュールファイルの確認

「ランダム波制御」画面メニューバーより [ファイル] → [開く] ボタンをクリックしてください



加振スケジュールファイル選択の「Select Schedule File」ダイアログが表示されます保存された加振スケジュールファイル（例では「MEAN_PSD.sch」ファイル）が確認できます



[10] グラフ設定

10-1 グラフ設定の起動

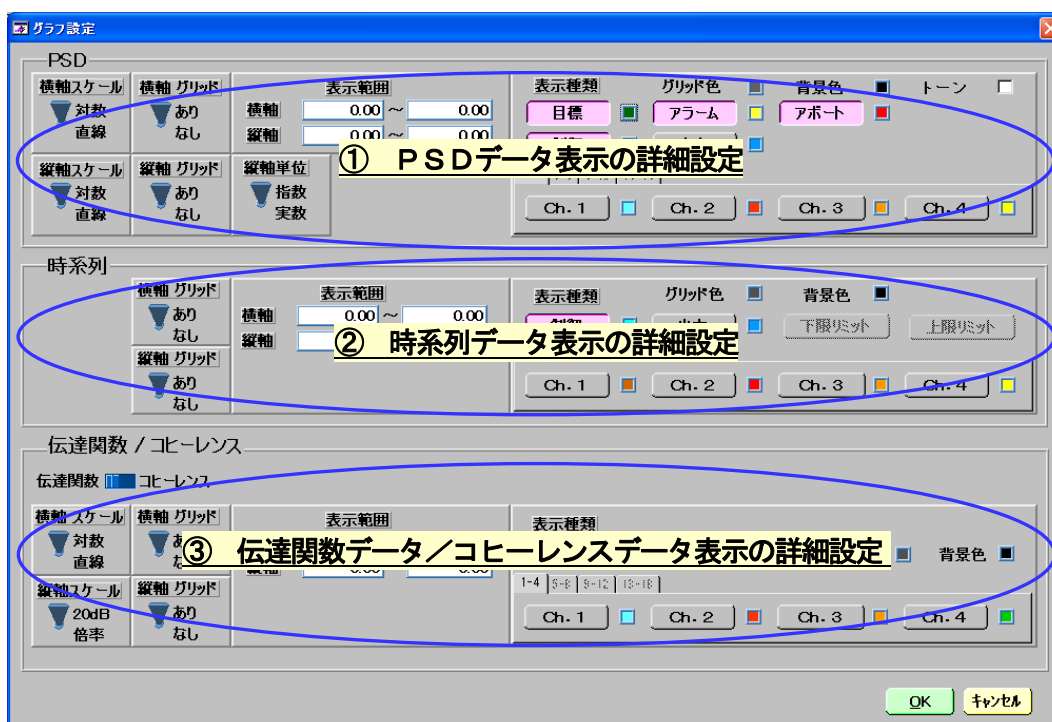
1. メニューバー：[表示] → [グラフ設定] による起動



2. ツールバー  グラフ設定 による起動



10-2 グラフ設定画面



- ① PSD PSDデータ表示の詳細設定を行います。
- ② 時系列 時系列データ表示の詳細設定を行います。
- ③ 伝達関数/コヒーレンス 伝達関数データ／コヒーレンスデータ表示の詳細設定を行います。

10-3 PSDデータの詳細設定

- ① 横軸スケール： 横軸の表示スケールを設定します。
対数： 表示スケールをLogにします。
直線： 表示スケールをリニアにします。
- ② 縦軸スケール： 縦軸の表示スケールを設定します。
対数： 表示スケールをLogにします。
直線： 表示スケールをリニアにします。
- ③ 横軸グリッド： 横軸のグリッド線の「あり／なし」を設定します。
あり： グリッド線を表示します。
なし： グリッド線を表示しません。
- ④ 縦軸グリッド： 縦軸のグリッド線の「あり／なし」を設定します。
あり： グリッド線を表示します。
なし： グリッド線を表示しません。
- ⑤ 縦軸単位： 縦軸の単位の「指数／実数」を設定します。
- ⑥ 表示範囲： 表示範囲を設定します。
表示範囲はシステムに記録されませんので初期値はオートスケールです。
横軸： 横軸の表示範囲を設定します。
開始、終了を共にゼロ指定でオートスケールです
縦軸： 縦軸の表示範囲を設定します。
開始、終了を共にゼロ指定でオートスケールです。
- ⑦ 表示種類： 表示するデータおよびデータ表示色を選択します。
ボタンが押された状態で「表示する」ボタンが押されていない状態で「表示しない」設定です。

目標： 目標データを表示します。
 制御： 応答データを表示します。
 出力： 指令データを表示します。
 アラーム： アラームラインを表示します。
 アボート： アボートラインを表示します。
 1-4： Ch. 1～4の応答データを表示します。
 5-8： Ch. 5～8の応答データを表示します。
 9-12： Ch. 9～12の応答データを表示します。
 13-16： Ch. 13～16の応答データを表示します。

《DCS-98J・Smart の場合》

1-4： Ch. 1～2の応答データを表示します。

Ch. 3～4は無効です。「表示しない」を選択してください。

グリッド色： グリッド線の色を設定します。

背景色： 背景色を設定します。

トーン： トーン制御データ表示の「☒あり/☐なし」を設定します
グラフデータの切り換えのみでトーン制御は実行されます

各データの右のカラーボックスがデータ表示色です。ここを選択することによりカラーパレットが表示されます。

10-4 時系列データの詳細設定

- ① 横軸グリッド： 横軸のグリッド線の「あり／なし」を設定します。
 あり : グリッド線を表示します。
 なし : グリッド線を表示しません。
- ② 縦軸グリッド： 縦軸のグリッド線の「あり／なし」を設定します。
 あり : グリッド線を表示します。
 なし : グリッド線を表示しません。
- ③ 表示範囲： 表示範囲を設定します。
 表示範囲はシステムに記録されませんので初期値はオートスケールです。
 横軸 : 横軸の表示範囲を設定します。
 開始、終了を共にゼロ指定でオートスケールです。
 縦軸 : 縦軸の表示範囲を設定します。
 開始、終了を共にゼロ指定でオートスケールです。
- ④ 表示種類： 表示するデータおよびデータ表示色を選択します。
 ボタンが押された状態で「表示する」ボタンが押されていない状態で「表示しない」設定です。
 制御 : 応答データを表示します。
 出力 : 指令データを表示します。
 下限リミット : 現在この機能は制限されています。機能していません。
 上限リミット : 現在この機能は制限されています。機能していません。
 1-4 : Ch. 1～4の応答データを表示します。
 5-8 : Ch. 5～8の応答データを表示します。
 9-12 : Ch. 9～12の応答データを表示します。
 13-16 : Ch. 13～16の応答データを表示します。

《DCS-98J・Smart の場合》

1-4 : Ch. 1～2の応答データを表示します。

Ch. 3～4は無効です。「表示しない」を選択してください。

グリッド色 : グリッド線の色を設定します。

背景色 : 背景色を設定します。

各データの右のカラーボックスがデータ表示色です。ここを選択することによりカラーパレットが表示されます。

10-5 伝達関数／コヒーレンスデータの詳細設定

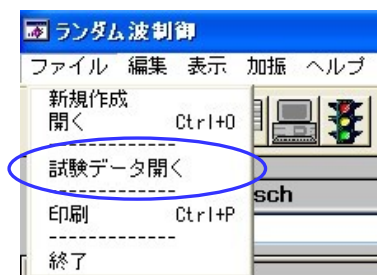
- ① 横軸スケール： 横軸の表示スケールを設定します。
対数： 表示スケールをLogにします。
直線： 表示スケールをリニアにします。
- ② 横軸グリッド： 横軸のグリッド線の「あり／なし」を設定します。
あり： グリッド線を表示します。
なし： グリッド線を表示しません。
- ③ 縦軸スケール： 縦軸のスケールを設定します。
20dB： dB 20値で表現します。
倍率： 倍率で表現します。
- ④ 縦軸グリッド： 縦軸のグリッド線の「あり／なし」を設定します。
あり： グリッド線を表示します。
なし： グリッド線を表示しません。
- ⑤ 表示範囲： 表示範囲を設定します。
表示範囲はシステムに記録されませんので初期値はオートスケールです。
横軸： 横軸の表示範囲を設定します。
開始、終了を共にゼロ指定でオートスケールです。
縦軸： 縦軸の表示範囲を設定します。
開始、終了を共にゼロ指定でオートスケールです。
- ⑥ 表示種類： 表示するデータおよびデータ表示色を選択します。
ボタンが押された状態で「表示する」、ボタンが押されていない状態で「表示しない」設定です。
1-4： Ch. 1～4の応答データを表示します。
5-8： Ch. 5～8の応答データを表示します。
9-12： Ch. 9～12の応答データを表示します。
13-16： Ch. 13～16の応答データを表示します。
《DCS-98J・Smart の場合》
1-4： Ch. 1～2の応答データを表示します。
Ch. 3～4は無効です。「表示しない」を選択してください。
基準： 伝達率表示の分母（入力値）を指定します
例：基準「出力」で「制御」選択の場合は「出力制御」間の伝達率が表示されます
グリッド色： グリッド線の色を設定します。
背景色： 背景色を設定します。
各データの右のカラーボックスがデータ表示色です。
ここを選択することによりカラーパレットが表示されます。
- ⑦ 伝達関数：
／コヒーレンス 表示するデータの種類を切り替えます。

[1 1] 試験結果計測データファイルの表示

1 1 - 1 試験結果計測データファイル表示の起動

1. 試験結果計測データファイル表示の起動

(1) メニューバー：[ファイル] → [試験データ開く] による起動



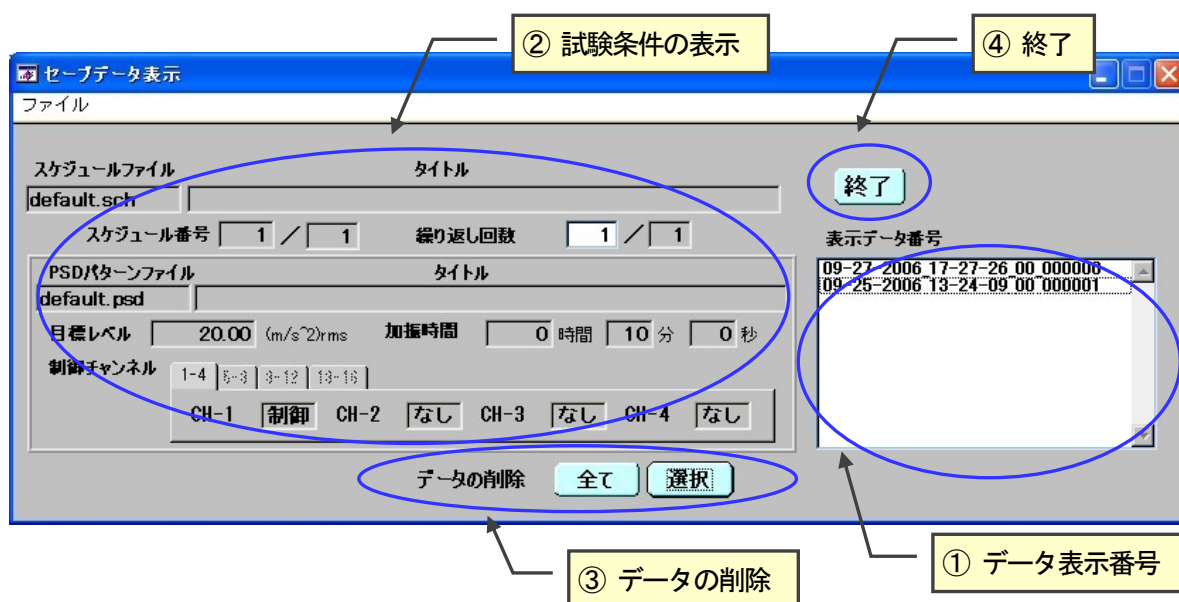
(2) ツールバー  データ開く による起動



2. データ開く起動後、セーブデータ表示画面に変わります。

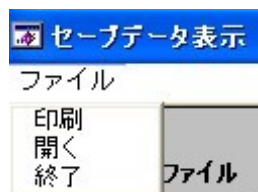


1 1-2 セーブデータ表示画面



1. メニューバー

(1) ファイル

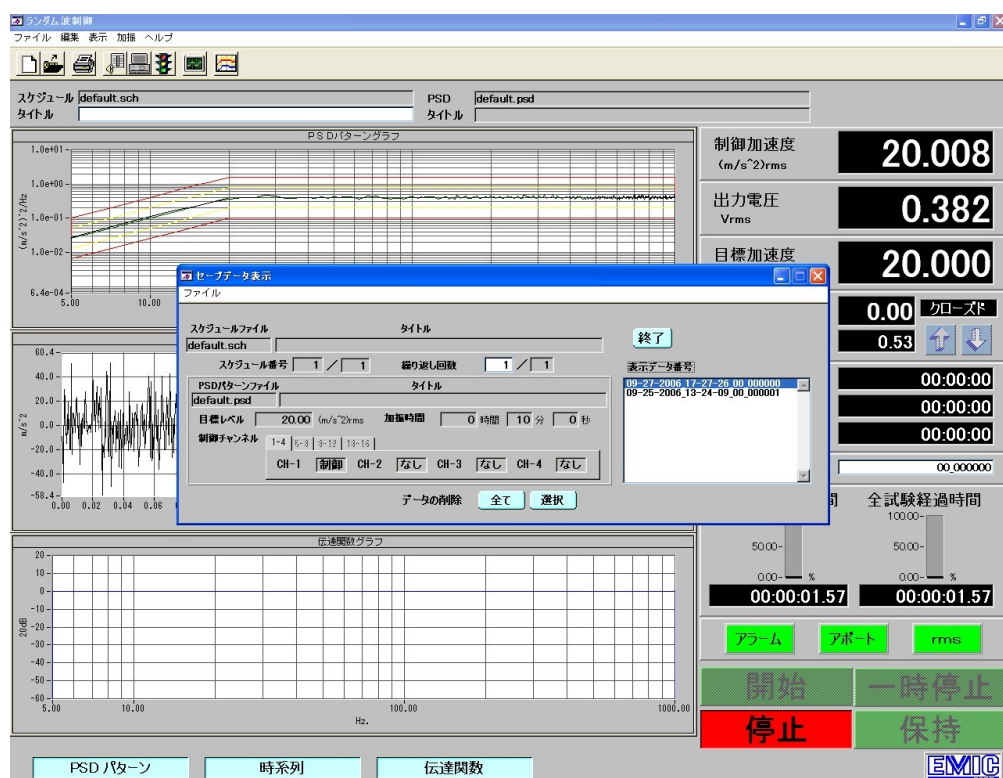


- | | |
|--------|--|
| (1) 印刷 | 現在表示されている画面をプリンターに印刷します。 |
| (2) 開く | 試験結果データファイルの読み込みを行ないます。
ダイアログ「ファイル選択」が表示されますので、試験結果データファイルを選択します。選択された試験結果データグラフ表示を行ないます。 |
| (3) 終了 | セーブデータ表示を終了とします。 |

2. 画面構成

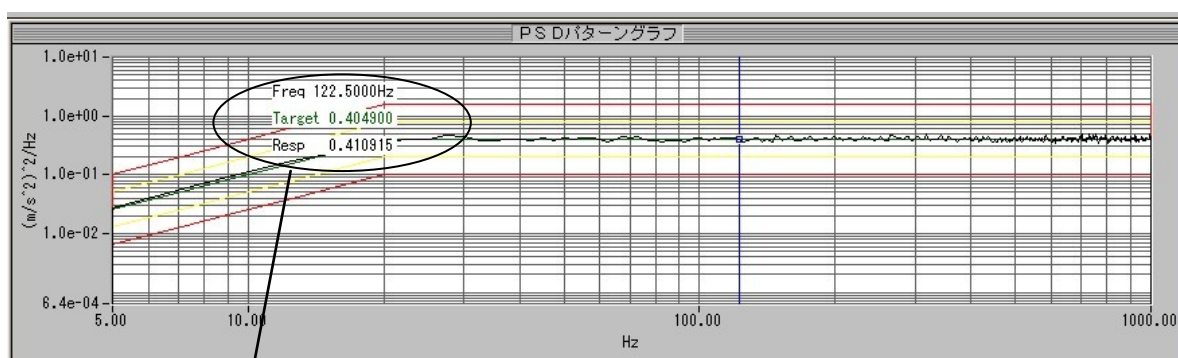
- | | |
|-----------|--|
| ① 表示データ番号 | 選択された試験結果データファイルの一覧が表示されます。
データ番号を指定することにより、試験結果データグラフ表示を行ないます。 |
| ② 試験条件の表示 | 選択された試験結果データファイルの試験条件が表示されます。 |
| ③ データの削除 | [全て] : 全ての試験結果データファイルを削除します。
[選択] : 表示データ番号で選択された試験結果データファイルを削除します。 |
| ④ 終了 | セーブデータ表示を終了とします。 |

11-3 試験結果データグラフ表示



11-4 グラフのカーソル表示

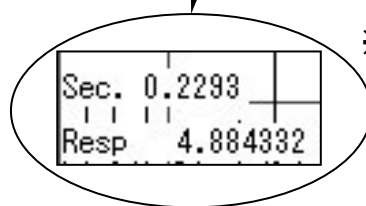
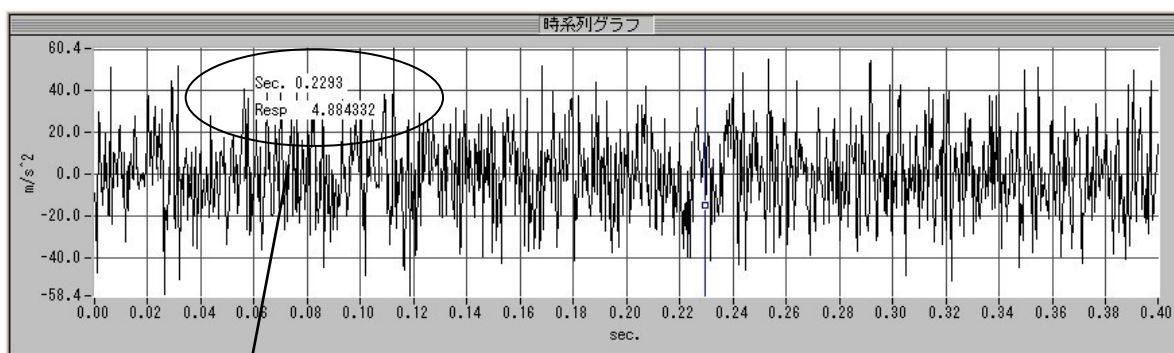
1. PSDグラフ上でマウス左クリックすることによりグラフカーソルを表示できます。



※マウス操作でグラフカーソルを移動できます

再度左クリックでグラフカーソルが消えます

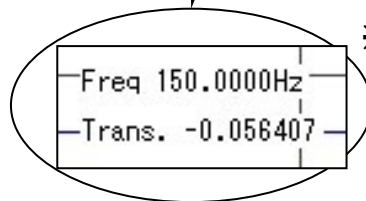
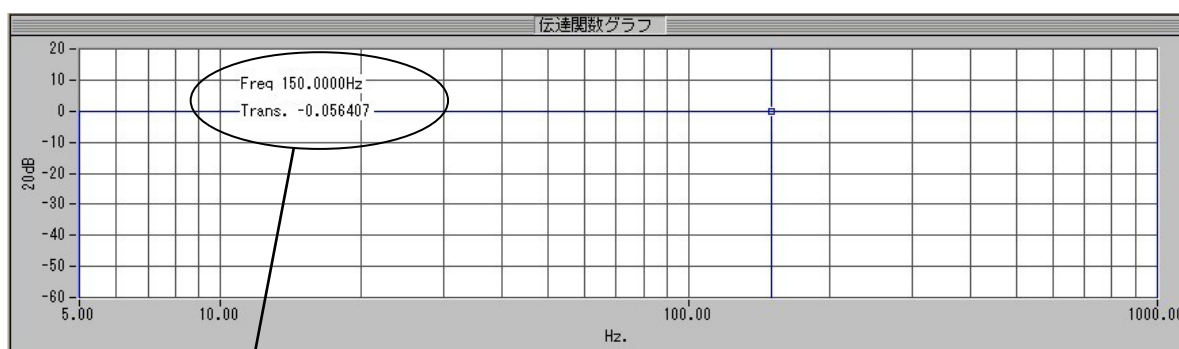
2. 時系列グラフ上でマウス左クリックすることによりグラフカーソルを表示できます。



※マウス操作でグラフカーソルを移動できます

再度左クリックでグラフカーソルが消えます

3. 伝達関数グラフ上でマウス左クリックすることによりグラフカーソルを表示できます。



※マウス操作でグラフカーソルを移動できます

再度左クリックでグラフカーソルが消えます

以上