

取り扱い説明書

検 認	照 査	作 成
榎原	森本	貸川

ソフトウェア管理番号	SLS030023-02	Ver.	F
------------	--------------	------	---

表 題 EHチューナ メンテナンスソフト

初 版 A 2003-12-26
改 訂 P 2018-02-09



内容

1. 概要.....	4
2. 構成機器.....	5
2.1. システム構成.....	5
2.2. 接続.....	5
3. 機能説明.....	6
3.1. 計測データのモニタ機能.....	6
3.2. EH チューナリモート操作機能.....	6
3.3. レシピ機能.....	6
3.4. ログイン機能.....	6
4. 起動.....	7
4.1. 起動方法.....	7
4.2. 終了方法.....	7
5. 操作説明.....	8
5.1. メイン画面.....	8
5.1.1. メニュー構成.....	9
5.1.2. メニュー機能.....	9
5.1.3. ツールボタン.....	11
5.2. 現在情報画面.....	15
5.2.1. アラーム.....	17
5.3. レシピ編集画面.....	19
5.3.1. 起動.....	19
5.3.2. 入力項目.....	20
5.3.3. 入力項目の変更.....	23
5.3.4. ファイルから読み込み.....	24
5.3.5. レシピのコピー.....	25
5.3.6. 設定.....	26
5.3.7. クリア.....	26
5.3.8. 終了.....	26
5.4. EH チューナ操作画面.....	27
5.4.1. 起動.....	27
5.4.2. プランジャ移動.....	28
5.4.3. 整合.....	29
5.4.4. レシピ番号の保持モード.....	30

5.4.5.	終了.....	30
6.	ファイル.....	31
6.1.	ディレクトリ構成	31
6.2.	I N I ファイル	32
7.	エラー一覧	33
7.1.	発生するエラーの原因と対策	33

1. 概要

本仕様書は EH チューナメンテナンスソフト（以下メンテナンスソフト）について記載します。

以降、本仕様書では EH チューナとパソコン（メンテナンスソフトがインストールされたパソコン。以下 PC という）を繋ぐインターフェース装置を「リモートユニット」、PC の他にリモートユニットと接続するスイッチやシーケンサ等を「ホスト」と定義します。

2. 構成機器

2.1. システム構成

【PC】

Window2000 / XP / 7 / 10 が動作し、U S Bポートを装備しているP Cとします。

メンテナンスソフトをインストールします。その際、リモートユニットと接続する為にはドライバソフト（CP210x USB to UART Bridge VCP Driver）をインストールする必要があります。

【リモートユニット】

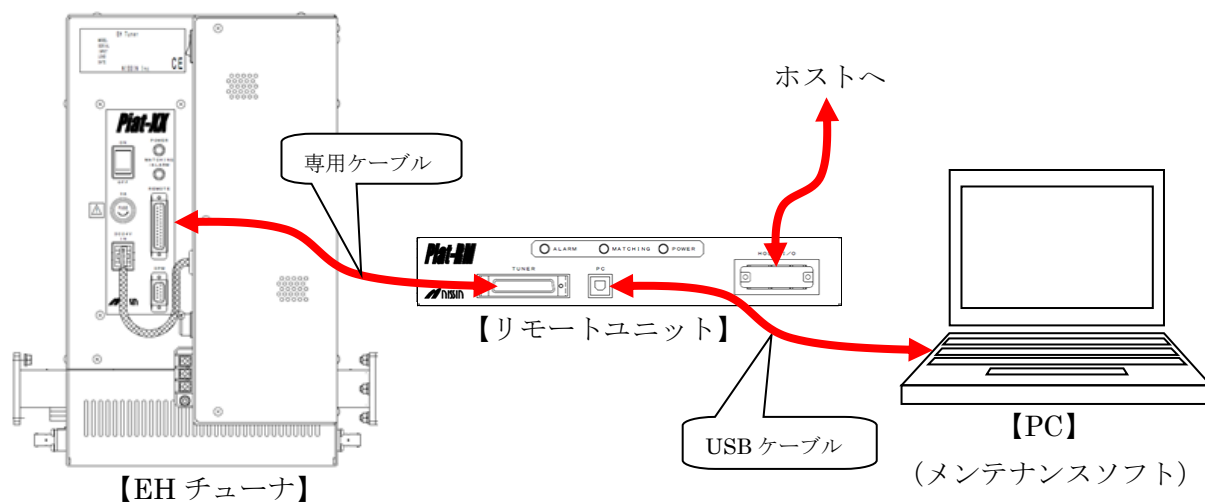
EH チューナと PC やホストを接続する為のインターフェースユニットです。EH チューナとの接続に関しては下記【EH チューナ】を参照してください。

【EH チューナ】

専用ケーブルでリモートユニットと接続します。接続の際 EH チューナの電源は必ず OFF にしてから接続してください。

2.2. 接続

下図のように接続してください。



3. 機能説明

※メンテナンスソフトのバージョンにより多少の違いがあります。

3.1. 計測データのモニタ機能

EH チューナの現在状態を表示し、反射係数の大きさと位相 ($\Gamma \cdot \Theta$) をポーラチャート表示します。モニタ機能は、EH チューナのモード (リモート／通常) に関係なく動作します。

EH チューナの現在状態は現在情報ウィンドウに表示されます。

- 通信ステータス (オンライン／オフライン)
- 動作レシピ番号
- 現在情報
 - プランジャ位置 (E 面、H 面) 反射係数 (Γ 、 Θ)、定在波比 (VSWR)、入射・反射電力等 (P F・R F) 等
- 整合アラーム
- 作動アラーム

ポーラチャートはメインウィンドウに表示されます。

3.2. EH チューナリモート操作機能

EH チューナをメンテナンスソフトよりリモートモードに切り替えると、以下のことがメンテナンスソフトから制御できます。

- オート整合開始停止
- 整合用レシピの選択
- 手動プランジャ移動

3.3. レシピ機能

E 及び H プランジャの 6 点のプリセット位置、整合判定用 VSWR 等をレシピに登録します。レシピはファイルに保存され、EH チューナへの書き込み及び取り出しが出来ます。レシピは 16 種類持つことが出来ます。

3.4. ロギング機能

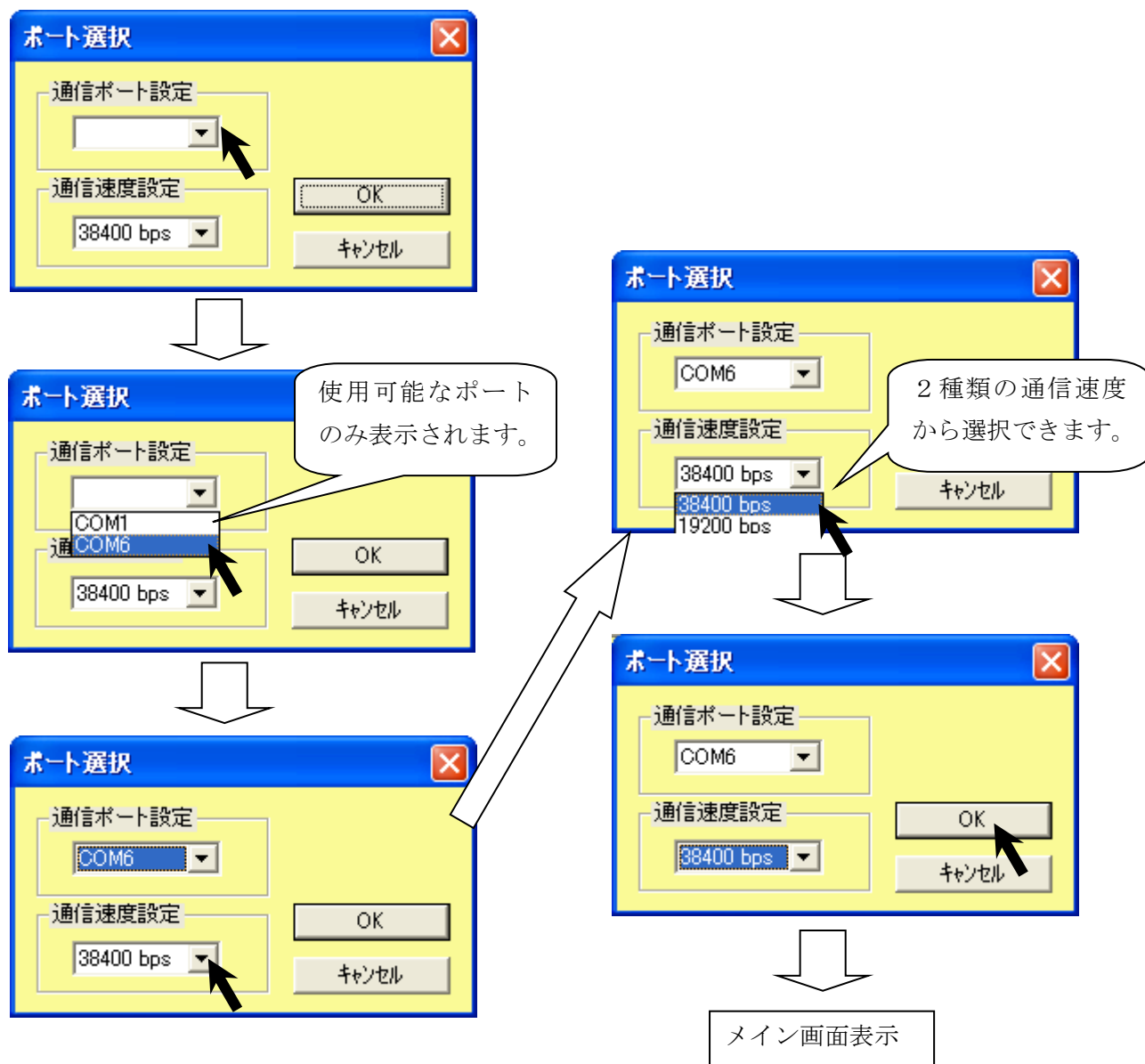
EH チューナの現在情報を 1 0 0 m s 周期でログファイルに保存できます。ログ開始・ログ終了・ログ表示の操作が出来ます。

4. 起動

4.1. 起動方法

Maintenance.exe をダブルクリックしてください。

メイン画面と現在情報画面が起動します。



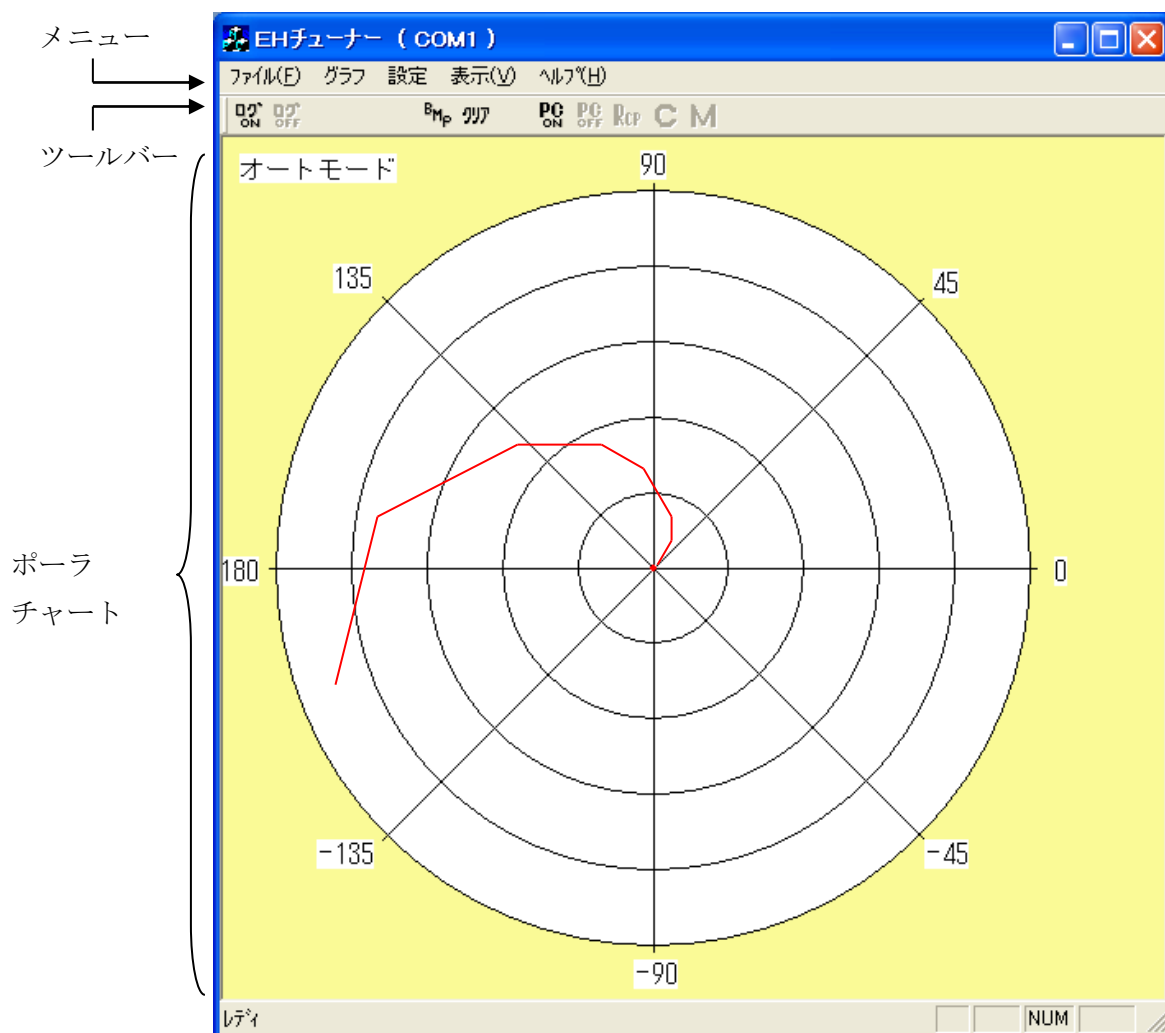
4.2. 終了方法

メインウィンドウのファイルメニューで「アプリケーションの終了」を選ぶか、メイン画面右上の終了ボタン（×印）で、メンテナンスソフトは終了します。

5. 操作説明

5.1. メイン画面

メンテナンスソフトのメインウィンドウの構成を下図に示します。



5.1.1. メニュー構成

ファイル	アプリケーションの終了
------	-------------

グラフ	表示開始
	表示停止

設定	P C 操作開始
	P C 操作終了
	レシピ編集
	コントローラ操作

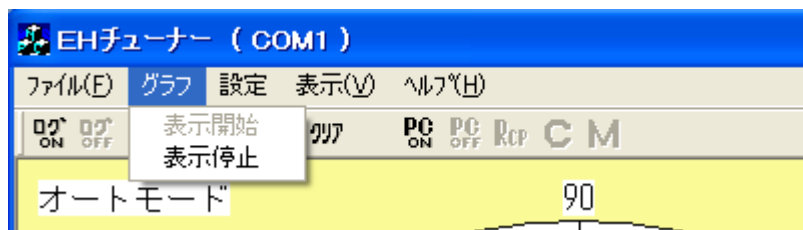
5.1.2. メニュー機能

5.1.2.1. ファイルメニュー



- アプリケーションの終了：メンテナンスソフトを終了します。

5.1.2.2. グラフメニュー



- 表示開始：グラフ表示を開始します。
- 表示停止：グラフ表示を終了します。

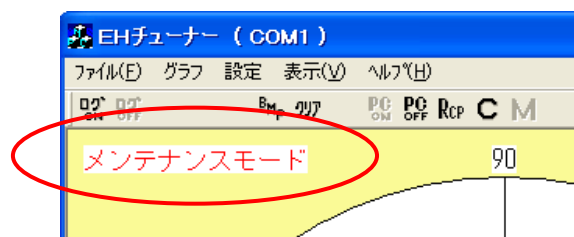
【注意】

起動時は表示開始になっています。表示停止にすると一切のグラフ表示を行いません。

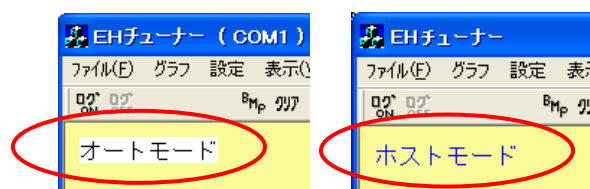
5.1.2.3. 設定メニュー



- PC操作開始：メンテナンスモードを開始します。グラフ上部に「メンテナンスモード」と表示されます。



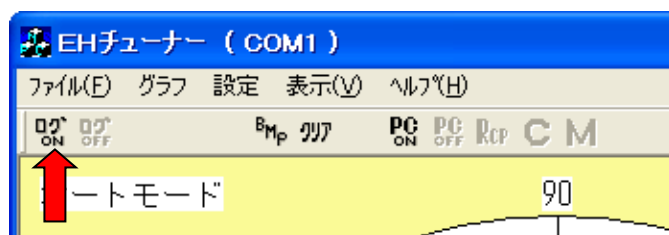
- PC操作終了：メンテナンスモードを終了します。ホストが有効な場合はグラフ上部に「ホストモード」、またホストが無効な場合は「オートモード」と表示されます。



- レシピ編集： レシピ編集画面が起動します。
(レシピ編集画面で詳細を説明します)
- コントローラ操作：コントローラ操作画面が起動します。
(コントローラ画面で詳細を説明します)
- 近似式の取出し：EH チューナから近似式を取出します。
- 近似式テーブルの送信：近似式を EH チューナへ送信します。

5.1.3. ツールボタン

5.1.3.1. ログインの開始



ツールボタンの「ログON」を選択するとログ開始ダイアログが開きます。



ファイル名を入力または選択後、「開始」ボタンでロギングを開始します。指定されたファイルへログデータを書き込みます。

「キャンセル」ボタンで元の画面に戻ります。

既存のファイル名を入力、または選択した場合は上書きとなります。

ログは 100msec の一定間隔で保存されます。

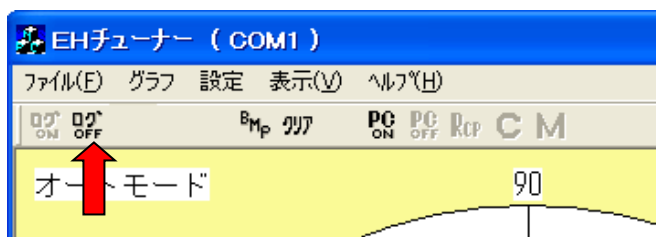
【注意】

ファイル名は必須項目です。フルパスで入力してください。またその際保存するフォルダは予め作成しておいて下さい。

その他の項目はログファイル先頭にコメントとして入りますので、必要に応じて入力してください。

ログはロギング終了まで、1 時間毎にファイルを分けて保存します。

5.1.3.2. ロギングの終了



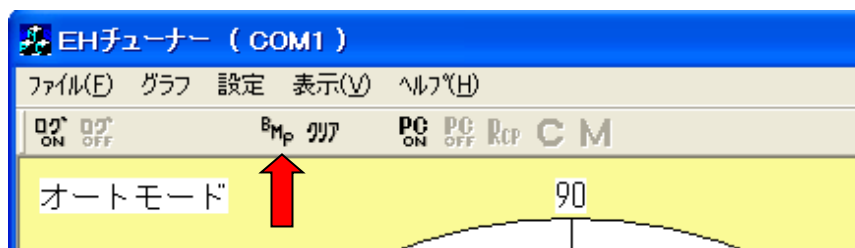
ツールボタンの「ログOFF」によりロギングを終了します。これでログファイルが完成します。
ログファイルはカンマ区切りのCSV形式ファイルです。

20100718-003_PC1_PC1.csv - Microsoft Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	ログ (100ms 周期)											
2	作成日付: 2012年07月17日 10時53分57秒											
3	μ波電力:											
4	圧力:											
5	ガス1:											
6	ガス2:											
7	ガス3:											
8	備考:											
9												
10	E位置(0.1rH)	H位置(0.1rH)	Γ(0.0001)	θ(0.1deg)	PF(W)	RF(W)	TIME(ms)	整合動作	計算位置(1	負荷Γ(0.0	負荷θ(0.01 deg)	
11	410	221	125	1881	3134	0	0	1	**	8	9515	
12	410	221	124	1840	3129	0	100	1	10	8	9553	
13	410	221	127	1860	3135	0	200	1	10	8	9563	
14	410	221	124	1820	3136	0	300	1	10	8	9552	
15	410	221	132	1819	3138	0	400	1	10	8	9540	
16	410	221	124	1820	3136	0	500	1	10	8	9595	
17	410	221	125	1881	3134	0	600	1	10	8	9531	
18	410	221	132	1819	3134	0	700	1	10	8	9540	

※ 作成されたログファイルの例。

5.1.3.3. グラフ画面保存



現在表示されているグラフ画面をビットマップに保存します。

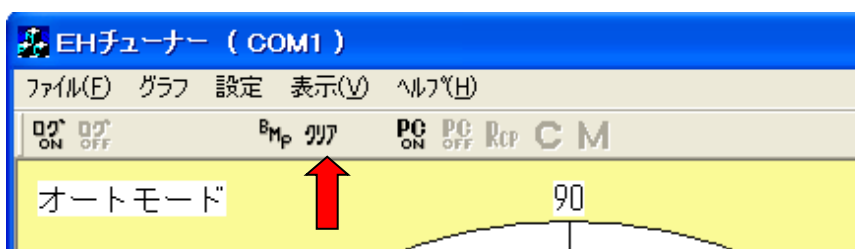
画面を保存する前に実行ファイルがあるカレントフォルダに“bitmap”フォルダを予め作成しておいてください。ビットマップファイルはこのフォルダに作成されます。

画面を保存する際は、グラフ上に他のダイアログ等が重なっていない事を確認してください。

保存されるファイル名は“capture+西暦+月+日+時+分+秒”になります。

例：2005/04/27 の 18:33:40 に保存したファイル名「capture20050427183340.bmp」

5.1.3.4. グラフ表示消去



グラフに表示されている点を消去します。

5.1.3.5. P C 操作開始



「設定メニュー」の「P C 操作開始」と同じです。

5.1.3.6. P C 操作終了



「設定メニュー」の「P C 操作終了」と同じです。

5.1.3.7. レシピ編集



「設定メニュー」の「レシピ編集」と同じです。

5.1.3.8. EH チューナ操作



「設定メニュー」の「コントローラ操作」と同じです。

5.2. 現在情報画面

現在情報

通信ステータス

オンライン

現在のレシピ番号

1

チューナータイプ

Piat 60

現在状態

E面(mm)	48.4	Mode	通常
H面(mm)	31.3	VSWR	0.00
Γ (U)	0.00	PF(W)	0
Θ (deg.)	0	RF(W)	0
負荷 Γ (U)	0.00	負荷 Θ (deg.)	0

Tuning Alarm

プランジャ位置

プランジャイニシャル

パラメータ異常

負荷全反射異常

Alarm

Flash Memory

Tuning Time Up

Temp Alarm

Wave Sensor

検波器データを受信できません

アラームリセット

- EH チューナの現在の状態を表示します。
- チューナータイプはチューナの機種により異なります。
- アラームリセットボタンで EH チューナのアラーム保持を解除します。(アラームの原因が解決されていない場合は再度アラームが出ます。
- 「プランジャ位置」「プランジャイニシャル」のいずれか、または両方のアラーム発生時にアラームリセットを行った場合、プランジャは原点復帰後レシピの **STOP** 位置へ移動します。プランジャが致命的な故障で原点復帰できない場合は再度アラームが発生します。

項目	内容
E 面(mm)	EH 分岐管の E 分岐管内のプランジャ位置
H 面(mm)	EH 分岐管の H 分岐管内のプランジャ位置
Γ (U)	反射係数の絶対値
θ (deg)	反射係数の位相
Mode	現在の通信状態
VSWR	電圧定在波比
PF(W)	入射電力
RF(W)	反射電力
負荷 Γ (U)	負荷の反射係数の絶対値
負荷 θ (deg)	負荷の反射係数の位相

「 Γ (U)」及び「 θ (deg)」は、EH チューナが検出した反射係数です。
別の項目の「負荷 Γ (U)」及び「負荷 θ (deg)」は、検出した反射係数から負荷の反射係数のみを算出した値です。

5.2.1. アラーム

- ① アラームが発生すると、アラーム信号が出力され、P Cにはメッセージが表示されます。
- ② 一度発生したアラームはソフトでの「アラームリセット」ボタン、またはI/O制御でのリセットがONされるまで保持します。但し、アラームの原因が解決されていない場合は、再度アラームが発生します。

5.2.1.1. アラーム項目

① プランジャ位置（現在未使用）

【原因】：

【想定故障】：

【メッセージ】：

【動作】：

② プランジャイニシャル

【原因】：電源投入時など、プランジャ原点検出（イニシャライズ）ができない。

【想定故障】：センサ異常／モータまたは制御基板の制御部の異常。

【メッセージ】：「プランジャが原点復帰できません」

【動作】：整合動作を停止します。

③ パラメータ異常（現在未使用）

【原因】：

【想定故障】：

【メッセージ】：

【動作】：

④ 負荷全反射異常

【原因】：整合動作中に、負荷の反射係数0.9以上の状態が30秒間継続した。

【メッセージ】：負荷反射係数が0.9以上です。

【想定故障】：接続された負荷の異常。

【動作】：整合動作を継続します。

⑤ Flash Memory

【原因】：フラッシュ ROM でタイムアウトエラーが発生した。

【想定故障】： フラッシュ ROM の異常。

【メッセージ】：フラッシュ ROM に書き込めません。

【動作】：整合動作を停止します。

⑥ Tuning Time UP

【原因】：整合動作起動後、30 秒以内に整合できない。

【想定故障】： a) プランジャ周り、モータ周り制御基板を含めた整合機能制御 H/W 異常。

b) 負荷が本チューナに適さない。

負荷の反射係数が仕様より大きいすぎるため、または反射状態が一定せず大きく変動するため整合できない。

【メッセージ】：「指定時間に整合できませんでした」

【動作】：整合動作を継続します。

⑦ Temp Alarm

【原因】：導波管に設置した温度センサが規定値以上温度を検出した。

【想定故障】：負荷からの反射が仕様より大きい。

【メッセージ】：「導波管の温度が 80℃以上です」

【動作】：整合動作を停止します。

⑧ Wave Sensor

【原因】：検出器からのデータを検出できない。

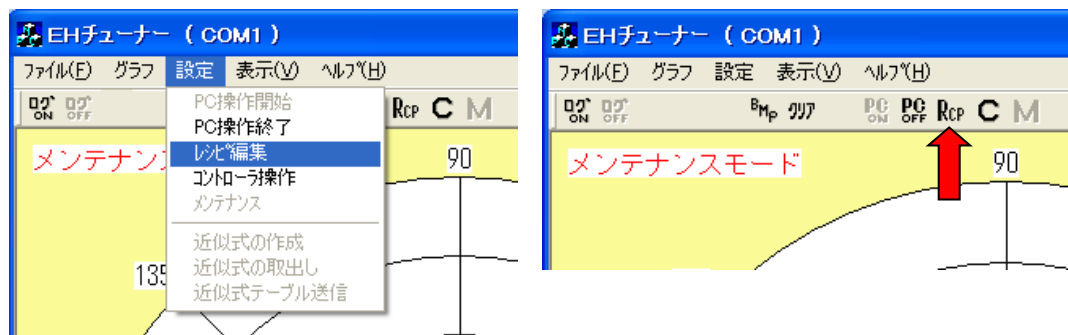
【想定故障】：検波器接続ケーブルの未接続。検波器または、制御基板のインターフェース回路の異常

【メッセージ】：「検波器データを受信できません」

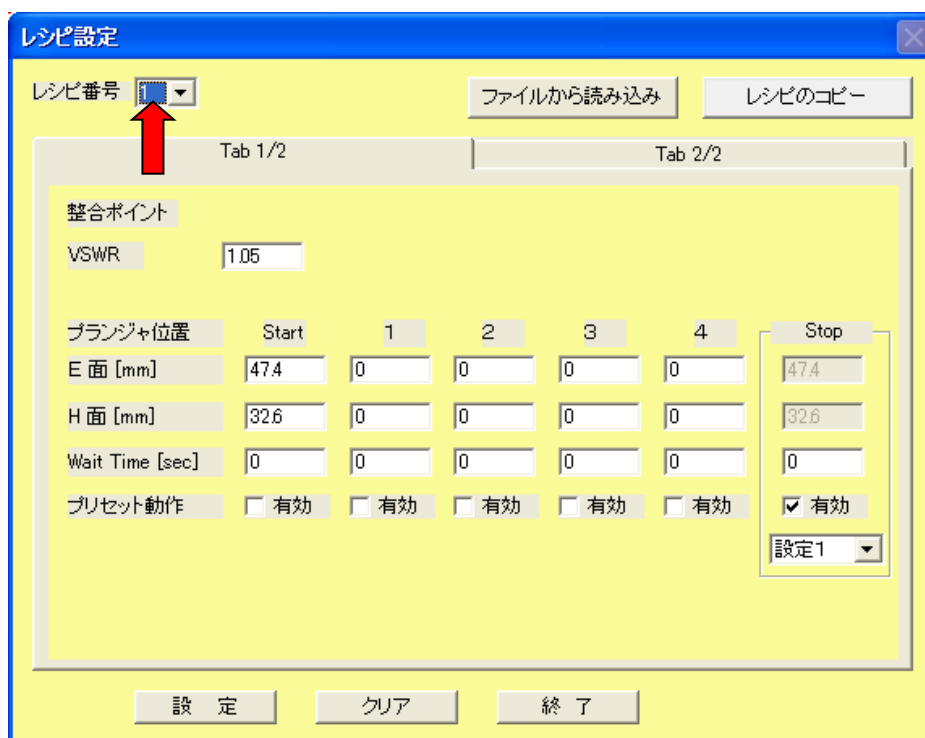
【動作】：検出器からデータを受けるまで整合動作を停止します。（整合動作できません）

5.3. レシピ編集画面

5.3.1. 起動



上記どちらかの操作でレシピ編集画面が起動します。本操作を行う前に「P C操作開始」を選択し、メニュー又はツールボタンがアクティブになっていないと選択できません。



「レシピ番号」を選択し、編集したいレシピを表示します。

【注意】

レシピ番号1はレシピフリーとし編集はできません。

5.3.2. 入力項目

レシピ設定

レシピ番号 1 ファイルから読み込み レシピのコピー

Tab 1/2 Tab 2/2

整合ポイント

VSWR 1.05

ブランジャ位置	Start	1	2	3	4	Stop
E 面 [mm]	47.4	0	0	0	0	47.4
H 面 [mm]	32.6	0	0	0	0	32.6
Wait Time [sec]	0	0	0	0	0	0
プリセット動作	☐ 有効	☐ 有効	☐ 有効	☐ 有効	☐ 有効	☒ 有効

設定1

設 定 クリア 終 了

レシピ設定

レシピ番号 1 ファイルから読み込み レシピのコピー

Tab 1/2 Tab 2/2

整合マスク時間 [msec] 10

マイクロ波 ON Power [W] 300

位相傾き [deg/msec] 0

開始判定位相傾き [deg/msec] 180

整合エラータイマー [sec] 30

Time Delay [msec] 0

ブランジャ移動後待ち時間 [msec] 30

設 定 クリア 終 了

下記制限を参考にレシピを設定してください。レシピを変更した場合（変更後、他のレシピ番号に移る場合も）は忘れず「設定」ボタンを押してください。

タブ	項目	入力可能範囲	小数位
Tab 1/2	VSWR	1.05 ～ 99.99 ※1	2 桁
〃	E 面[mm]	0～ 80.4	1 桁
〃	H 面[mm]	0～ 80.4	1 桁
〃	Wait Time[sec]	0 ～ 99.99	2 桁
〃	プリセット動作	ON / OFF	
Tab 2/2	整合マスク時間[msec]	0 ～ 9999	なし
〃	マイクロ波 On Power[W]	1 ～ 9999	なし
〃	位相傾き[deg/msec]	0 ～ 180	なし
〃	開始判定位相傾き[deg/msec]	0 ～ 180	なし
〃	整合エラータイマー[sec]	2 ～ 60	なし
〃	Time Delay[msec]	0 ～ 9999	なし
〃	プランジャ移動待ち時間[msec]	30 固定	なし

※1 最小値はメンテナンスダイアログの設定で決まります。

タブ	項目	意味
Tab 1/2	VSWR	整合と判断するV S W Rの閾値。
〃	E 面[mm]	各レシピ（START～STOP）でのE側プランジャの位置を設定します。
〃	H 面[mm]	各レシピ（START～STOP）でのH側プランジャの位置を設定します。
〃	Wait Time[sec]	レシピ間の待ち時間を設定します。
〃	プリセット動作	チェックのついたレシピが有効になります。チェックを飛ばしてつけた場合は飛ばしたレシピ以降は無効になります。Stop はチェックがついているとプランジャの待機位置となり、整合を中止した場合などプランジャはこの位置へ移動します。
Tab 2/2	整合マスク時間[msec]	一度整合後に整合がずれた場合、再度整合動作に入るまでの待機時間を設定します。
〃	マイクロ波 On Power [W]	整合動作条件のマイクロ波パワーの閾値。1 0 0を設定すると1 0 0 W以上のパワーが入った所で整合動作を開始します。
〃	位相傾き[deg/msec]	負荷の位相急変を回避する為の設定です。 μ 波投入時に起こる負荷の急激な位相変化を検知し、これが安定してから整合動作を開始する機能です。位相傾き欄には、急激な位相変化量（例：4 0）を、開始判定傾き欄には、安定時の位相変化量（例：2）を入力して下さい。もし、設定した条件が検知できなかった場合は、On Power 検出後 500msec 後に整合動作を開始します。また、位相傾き欄に0、開始判定傾き欄に180を入力するとこの機能は無効となります。
〃	開始判定位相傾き[deg/msec]	

〃	整合エラータイマー [sec]	整合動作時間を設定します。10 秒を設定すると整合動作開始後（レシピ移動後）から 10 秒以内に整合できない場合はホスト I/F にワーニングを出します。
〃	Time Delay[msec]	マイクロ波パワーONから整合動作に入るまでの待ち時間を設定します。
〃	プランジャ移動待ち時間[msec]	整合中にプランジャ移動後、次の動作に入るまでの待ち時間を設定します。 (30msec 固定)

プランジャの位置（S t o p）

上記リストより選択します。「任意入力」を選択しますとE面、H面が入力可能になり、任意の値を入力できます。「設定1」～「設定5」を選択した場合はメンテナンスダイアログで予め設定したE面、H面の値が設定されます。（この値は EH チューナがほぼ無反射となる位置です。）

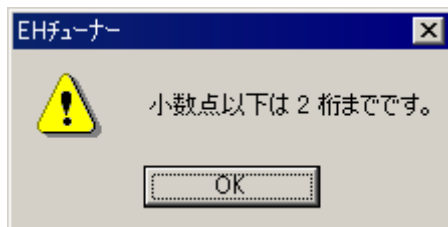
「Wait Time」「プリセット動作」は他のプランジャ位置と同じです。

5.3.3. 入力項目の変更

レシピ番号の変更時、または「設定」ボタンをクリックする時に入力内容のエラーチェックをします。

エラーがあった場合はエラーメッセージが表示されます。

- 小数桁数がオーバーしていた時

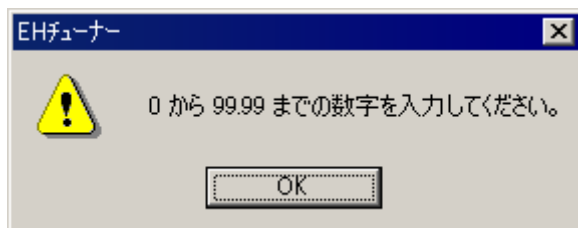


※桁数値は入力項目で異なります。

- 整数入力項目に小数を入力した時

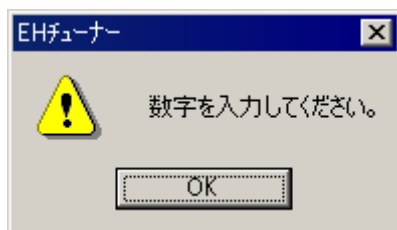


- 入力内容が範囲外の時

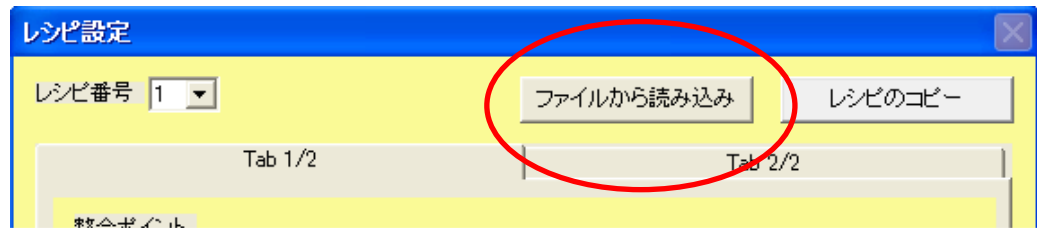


※数値は入力項目で異なります。

- 数値以外の文字が入力されていた時



5. 3. 4. ファイルから読み込み



「ファイルから読み込み」ボタンをクリックすると、起動プログラムと同フォルダにあるレシピフォルダからレシピの内容を取り込みます。レシピは「設定」ボタンを押すまで EH チューナへは設定されません。

レシピファイルはレシピ番号毎に分かれています。

Recipe01.Set ～ Recipe16.Set

レシピ番号 1～16 の内ファイルが存在しない番号の分は読み込まれません。

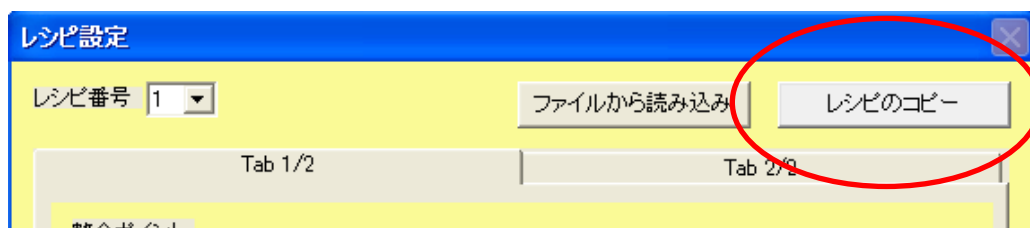
レシピは「設定」ボタンを押すまで EH チューナへは設定されません。

レシピファイルの内容は以下の通りです。

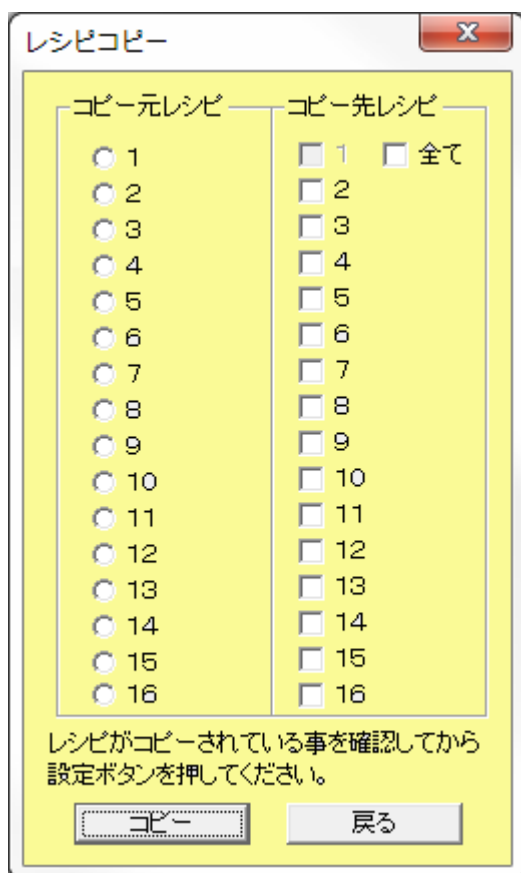
[POINT] VSWR=99.99 MOVEAVR=9999 SAMPLING=9999 [E_STAB] START=± 99.9 1=± 99.9 2=± 99.9 3=± 99.9 4=± 99.9 STOP=± 99.9 [H_STAB] START=± 99.9 1=± 99.9 2=± 99.9 3=± 99.9 4=± 99.9 STOP=± 99.9	[WAIT_TIME] START=99.99 1=99.99 2=99.99 3=99.99 4=99.99 STOP=99.99 [MOTER_SPEED] START=9 1=9 2=9 3=9 4=9 STOP=9	[OTHER] NOADJUST=99 ONPOWER=999 ERRADJUST=99 TIMERDELAY=99 AVERAGECNT=99 DEGMSEC2=999 [BASEPOS] STOPPOS=9
---	---	--

5.3.5. レシピのコピー

既に設定されているレシピを複製および変更し、新しいレシピを作成する為の機能です。



「レシピのコピー」ボタンをクリックすると下記の画面が表示され、コピー元のレシピをコピー先レシピ（他のレシピ番号）へ複製することができます。

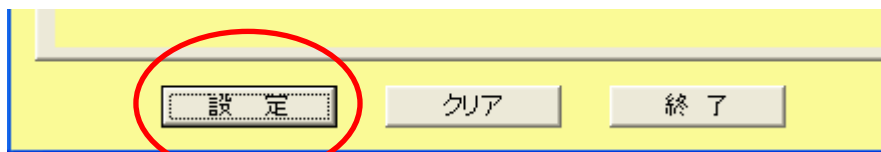


コピー元のレシピ番号とコピー先のレシピ番号を選択し、「コピー」ボタンで複製します。

コピー先のレシピ番号は複数選択が可能です。

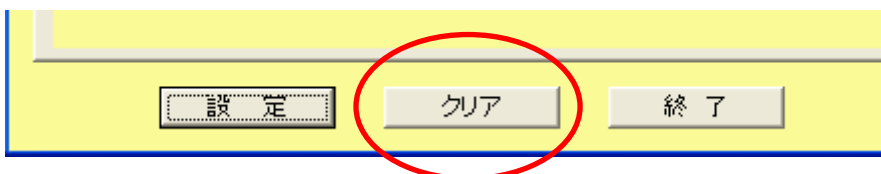
複製されたレシピはレシピ設定画面で変更してください。変更後は「設定」ボタンを押し、EHチューナへ設定してください。複数のレシピを作成した場合、EHチューナへの設定は各レシピで行ってください。

5.3.6. 設定



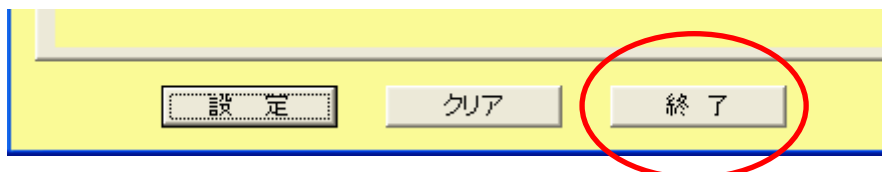
「設定」ボタンで現在表示している番号のレシピを EH チューナへ設定しレシピファイルを書き込みます。同時に起動プログラムと同フォルダにあるレシピフォルダへ表示されているレシピを書き込みます。

5.3.7. クリア



「クリア」ボタンで表示しているレシピの設定をクリアします。(デフォルトへ戻します)

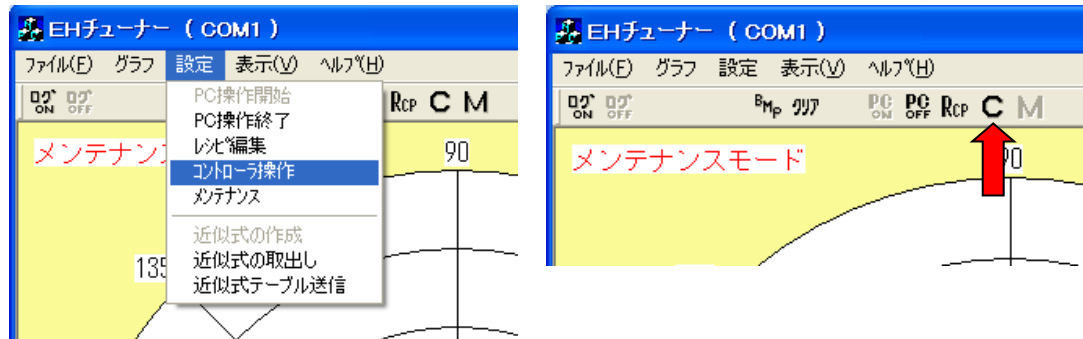
5.3.8. 終了



「終了」ボタンで設定ダイアログを閉じます。レシピを変更し、「設定」ボタンを押していない場合は破棄されますので注意してください。

5.4. EH チューナ操作画面

5.4.1. 起動



上記どちらかの操作でコントローラ画面が起動します。本操作を行う前に「P C 操作開始」を選択し、メニュー又はツールボタンがアクティブになっていないと選択できません。

通信ステータス

オンライン

現在のレシビ番号

1

チューナタイプ

Piat 60

現在状態

E面(mm)	48.4	Mode	リモート
H面(mm)	31.3	VSWR	0.00
Γ (U)	0.00	PF(W)	0
Θ (deg)	0	RF(W)	0
負荷 Γ (U)	0.00	負荷 Θ (deg)	0

Tuning Alarm

プランジャ位置

プランジャ初期化

パラメータ異常

負荷全反射異常

Alarm

Flash Memory

Tuning Time Up

Temp Alarm

Wave Sensor

検波器データを受信できません

アラームリセット

プランジャ移動

レシビ START 位置の読み込み

レシビ番号

1

読み込み

E側プランジャ位置
(0~80.4mm)

0.0

H側プランジャ位置
(0~80.4mm)

0.0

移動

レシビ設定

レシビ番号

1

設定

整合動作

整合開始

整合中止

レシビ番号の保持モード

ROMモード

RAMモード

設定

終了

画面左側の現在情報は、現在情報画面と同じです。

5.4.2. プランジャ移動

レシピ番号を選択し、「設定」ボタンで、選択したレシピのSTARTで設定されているプランジャ位置が表示されます。

プランジャ移動

レシピ START 位置の読み込み

レシピ番号  読み込み

E側プランジャ位置 (0~80.4mm) 0.0

H側プランジャ位置 (0~80.4mm) 0.0

移動

プランジャ移動

レシピ START 位置の読み込み

レシピ番号 1 読み込み

E側プランジャ位置 (0~80.4mm) 47.4

H側プランジャ位置 (0~80.4mm) 32.6

移動

「移動」ボタンでその位置へ移動します。

プランジャ移動

レシピ START 位置の読み込み

レシピ番号 1 読み込み

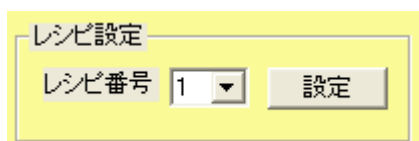
E側プランジャ位置 (0~80.4mm) 47.4

H側プランジャ位置 (0~80.4mm) 32.6

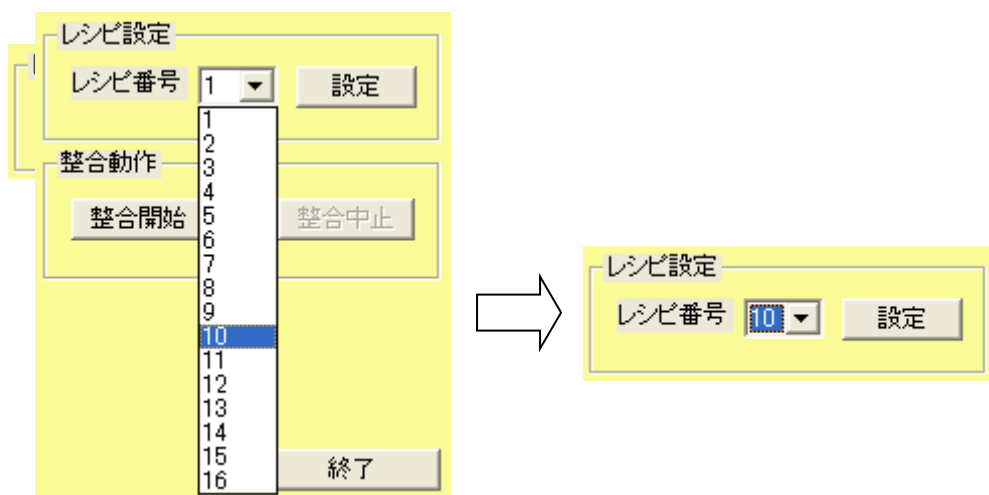
移動

- E面、H面右横の▲▼ボタンで値が 0.5mm 単位で±され、同時にその位置へプランジャを移動します。
- E面、H面の値を入力した場合は「移動」ボタンで入力された位置へプランジャを移動できます。
- E面、H面の入力可能な値は 0 ～ 80.4 の範囲内です。

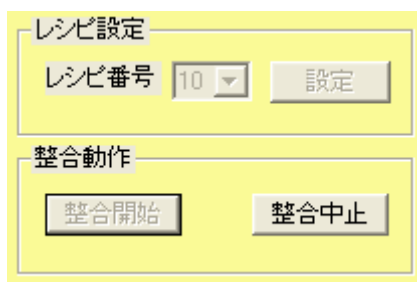
5.4.3. 整合



- レシピ番号を選択し、「設定」ボタンでオート整合する際のレシピ番号が設定されます。以後 EH チューナは、設定されたレシピで整合動作します。

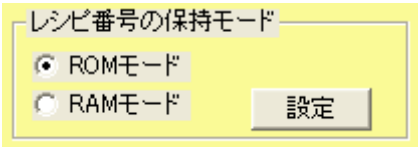


- 「整合開始」ボタンでプロット（メイン画面）のクリアを行い、整合を開始します。
- 整合中は下図のように「整合中止」ボタン以外は操作できません。
(アラームリセット、終了ボタンは常時有効)

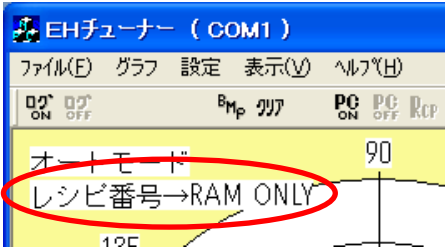


- 「整合中止」ボタンで整合を中止します。レシピのプランジャ Stop 位置で、プリセット動作が有効な（チェックされている）場合はその位置へプランジャを移動します。

5.4.4. レシピ番号の保持モード



- ラジオボタンでモードを選択し、「設定」ボタンを押してください。

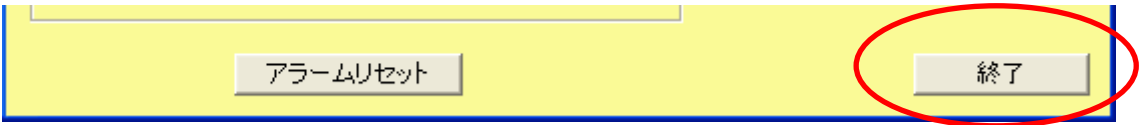
モード	動作
ROM モード	選択されたレシピ番号を Flash メモリに保持します。 次回、Piat の電源投入時にはそのレシピ番号が適用されます。
RAM モード	レシピ番号を Flash メモリに保持しません。 次回、Piat の電源投入時にはレシピ番号 1 番のレシピ、もしくは RAM モードに切り替える直前のレシピ番号が適用されますので、プロセス実行前に必ず目的のレシピ番号を選択してください。 RAM モードで動作中はメイン画面動作モード表示の下に「レシピ番号→RAM ONLY」と表示されます。 

【注意】

PC やホストでレシピ番号を頻繁に変更する場合は、揮発性メモリのみにレシピ番号を保持する「RAM モード」を利用してください。

「ROM モード」で PC やホストで頻繁に変更した場合、短期間で不揮発性メモリの寿命に達する場合があります。

5.4.5. 終了



「終了」ボタンでコントローラ操作画面を閉じます

6. ファイル

6.1. ディレクトリ構成

各機能で、生成・読み込みされるファイルは、以下のディレクトリをデフォルトとします。
操作中にファイルダイアログが表示されるものは、以下のディレクトリ以外を直接指定することで
任意のディレクトリを利用できます。



6.2. I N I ファイル

[COM]
PORT=8

使用するパソコンのポートに合わせて下さい。
V4.60 以降は画面での選択形式になりますので無視されます。

[PLOT]
TRACE=1
COLOR=(255,0,0)
START_COLOR=(0,0,255)
STOP_COLOR=(0,255,0)
SIZE=5

<< 以下の設定は変更しないでください。変更しますとプログラムが起動しなくなる事があります。 >>

[TIMER]
NOW_INFO=100
TRACE_INFO=200

[PRINT]
LEFT_MARGIN=180
TOP_MARGIN=100
BOTTOM_MARGIN=150
LF_PITCH=60
FONT_SIZE=40
FONT_NAME=MS 明朝
VS=102

[APLMODE]
SIMULATOR=0

[REFRECT]
PITCH=1

7. エラー一覧

7.1. 発生するエラーの原因と対策

- 起動時に「xxxxx.DLL が見つかりません。」
(原因) MFC のランタイムライブラリが無いのが原因です。
(対策) MFC のランタイムライブラリを入手しセットしてください。
- 起動時に「Can not Open COM」
(原因) COMポートのオープンに失敗したのが原因です。
(対策) INIファイルで指定した COM ポートが正常に動作しているかをウインドウズのデバイスマネージャーで確認し、また目的の COM ポートが他の通信ソフトで利用されていないかを確認してください。
- 「xxxxxx 要求でタイムアウトが発生しました。」
(原因) EH チューナと正しく通信できていないのが原因です。
(対策) 再度、接続を確認してから「OK」を選択してください。
また発生した原因により下記処置を行ってください。

番号	原因	対策
1	メンテナンスソフトを接続中(メンテナンスモード以外)に EH チューナをリセットした	メンテナンスソフトを再起動してください
2	メンテナンスソフトを接続中(メンテナンスモード以外)に EH チューナとの通信用 USB ケーブルを抜いた。	メンテナンスソフトを再起動してください。
3	メンテナンスソフトを使用中(メンテナンスモード中)に通信用 USB ケーブルを抜いた。	メンテナンスソフトを再起動し、メンテナンスモードへ移行してください。
4	上記の対策で解決しない、その他	上記の方法で解決できない場合は EH チューナを再起動してからメンテナンスソフト再起動してください。