

SFSolution Analyzer
DF1100
取扱説明書

目次

1. はじめに.....	4
2. 納品構成の確認.....	4
3. 操作の流れとセットアップ.....	5
3.1. 操作の流れ.....	5
3.2. セットアップ.....	6
4. 起動方法.....	7
5. 入力条件設定.....	9
5.1. DF1100本体入力ユニットの設定.....	9
5.2. サーモレーサの設定.....	10
5.3. 可視カメラの設定.....	11
5.4. CANの設定.....	12
5.4.1 CANの設定.....	12
5.4.2 メッセージの設定.....	13
5.5. GPSの測定.....	14
5.6. DC3100の設定.....	15
5.7. アナログデータ収録条件の設定.....	16
6. モニタ設定.....	17
6.1. モニタ設定.....	17
6.2. Y-Tシートの設定.....	17
6.3. デジタルシートの設定.....	17
6.4. サーモレーサ、可視カメラ画像の追加.....	18
6.5. その他のシートの追加.....	18
6.6. シートの位置、サイズ変更.....	18
6.7. モニタ更新速度.....	18
7. トリガ収録機能.....	19
7.1. トリガ収録動作の流れ.....	19
7.2. 使用可能トリガ設定.....	19
8. データ収録.....	20
8.1. データ収録の開始・停止.....	20
9. データ再生.....	21
9.1. DF1100上でのデータ再生.....	21
9.2. データの変換.....	21
10. 終了処理.....	22
11. 応用計測.....	23
11.1. FFT表示を活用する.....	23
11.2. レコーダとして使用する.....	24
11.3. AR1000アンプを使用する.....	24
11.4. RA2300を接続する.....	24
12. 注意事項.....	25
12.1. RA2300用オプションの使用制限について.....	25
12.2. ネットワーク接続時の動作について.....	25
12.3. ファイル共有の使い方.....	25
12.4. 画面コピーキーについて.....	25
12.5. キーボードの特殊キーについて.....	25
12.6. 外部機器接続・ソフトウェアインストールに関する注意.....	26
12.7. USBハブ使用に関する注意.....	26
12.8. プリンタの接続方法.....	30
13. 困ったときに.....	32
13.1. 操作パネルキーが効かない.....	32

13.2. DF1100自身が認識されない.....	32
13.3. サーモレーサが認識されない.....	32
13.4. モード切替ができない.....	32
13.5. モニタに波形が追加できない.....	33
13.6. 日本語が入力できない.....	33
13.7. PCにコピーしたファイルで熱画像が表示されない.....	33
13.8. OS関連の設定が残っていない.....	33
13.9. バージョン確認方法.....	34
13.10. キーボード、マウスを接続していない場合.....	34
13.11. 完全初期化.....	34
14. 仕様.....	35
14.1. 本体部・アンブユニット.....	35
14.2. 本体仕様.....	35
14.3. 標準付属品(日本語表示・AC100V系).....	36
14.4. SFSolutionアナライザモード機能.....	37
14.4.1 赤外カメラ制御機能.....	37
14.4.2 可視カメラ制御機能.....	37
14.4.3 NI-CANデバイス設定,機能.....	37
14.4.4 GPSデバイス設定,機能.....	38
14.4.5 アナログ入力機能.....	38
14.4.6 収録機能.....	38
14.4.7 トリガ設定,機能.....	39
14.4.8 FFT解析機能.....	39
14.4.9 演算機能.....	39
14.4.10 メモ機能.....	39
14.4.11 CSV変換機能.....	39
14.4.12 印刷機能.....	39
14.4.13 その他接続可能機器.....	39
14.4.14 アラーム機能.....	40
14.5. レコーダモード機能.....	40
14.5.1 記録機能.....	40
14.5.2 アンブユニット機能.....	40
14.5.3 トリガ機能.....	40
14.5.4 ファイル機能.....	41
14.5.5 測定モード別仕様.....	42
14.5.5.1 メモリ収録.....	42
14.5.5.2 ペンレコーダ モード.....	42
14.5.5.3 X - Yレコーダ モード.....	42
14.5.5.4 HDレコーダ モード.....	43
14.5.5.5 マルチレコーダ モード.....	43

1.はじめに

この度は、SFSolutionAnalyzer DF1100をお買い上げ頂きありがとうございます。
DF1100（以下本器と称します）はアナログ信号と赤外熱画像、CAN、GPS信号の同時収録を可能にした新世代のデータ収録・解析装置です。

主な特徴と機能

- ・当社のデータ収録プログラム「ユニファイザ」の機能と「オムニエース RA2300」の機能を1台に統合、幅広い計測シーンに対応します。
- ・1台でCAN、GPS信号、赤外画像とアナログ信号の同期収録が可能、非接触での温度トレンド計測も可能です。
- ・自由な画面レイアウト可能。波形表示、デジタル表示、X-Y表示、赤外画像を任意に組み合わせて表示できます。
- ・FFT機能標準搭載。FFTモニタのダイナミック表示も可能です。
- ・レコーダモードではオムニエース と同等の使い勝手を実現。マウスやキーボードなしでデータ収録が可能です。
- ・低速ロガーリモートスキャナーJr DC3100接続を可能とし、赤外画像等の収録を含めた低速収録に対応します。

本取扱説明書は赤外画像とアナログ信号を同時収録する「SFSolutionAnalyzerモード」について記載しています。

- ・「SFSolutionAnalyzerモード」はユニファイザプログラムの機能により実現しています。
本器上でのユニファイザプログラムはタイトルバーに「SFSolutionAnalyzer」と表示されます。ユニファイザプログラムの機能詳細については「ユニファイザ取扱説明書」を参照ください。（標準付属CDに収録）
- ・「レコーダモード」で使用する場合は「RA2000シリーズ取扱説明書」を参照ください（標準付属CDに収録）

2.納品構成の確認

ご使用になる前に、納品構成を確認してください

- ・本体
- ・マウス
- ・キーボード
- ・取扱説明書(本書)
- ・取扱説明書CD - ROM (RA2000シリーズ及びユニファイザの取扱説明書が含まれます)
- ・電源コード(アダプタ付)
- ・記録紙フォルダ、記録紙
- ・アンプ、オプション用空パネル(本体実装)
- ・ディスプレイ保護カバー、タッチパネルシート

アンプやオプションユニット、サーモトレーサ、低速ロガーリモートスキャナーJr DC3100、可視カメラ、CAN、GPSは別売です。

3.操作の流れとセットアップ

3.1.操作の流れ

本製品では、以下のような手順で入力信号の記録・収録、再生を行います。

以下は「SFSolutionAnalyzerモード」についてのみ記載しています。
「レコーダモード」での操作につきましては「RA2000シリーズ取扱説明書」をご参照ください(付属CDに収録)。
「レコーダモード」への切り替え方法は「11.2.レコーダとして使用する」をご参照下さい。

電源投入前

本製品を安全な場所に設定しているか、オプション・アンプユニットの装着、その他機器との接続が正しく行われているかを確認してください。

3.2.セットアップ

電源の投入

接続機器は本体よりも先に電源を投入してください。

アンプユニットに信号を入力

各アンプユニットの感度で規定している最大入力電圧を誤って入力すると本体内部の部品が破損する等、故障の原因となります。各感度において入力電圧を超えないようにしてください。

アンプ取扱説明書(付属CDに収録)

接続ユニット・機器の登録

本体と接続しているユニット・機器から、使用するものを登録します。

本体装着のアンプユニットに対しても登録が必要です。

4.起動方法

収録条件の設定

登録したユニット・機器それぞれに収録条件を設定します。

5.入力条件設定、

トリガの設定

それぞれの収録条件を設定します。

7.トリガ設定

表示画面を設定

画面表示する波形・画像(シート)の配置・サイズ等を設定します。

「モニタ」アイコンをクリックすると、表示の様子が確認できます。

6.モニタ設定

FFT・解析機能の設定

収録中にFFT・解析結果をリアルタイムで見たい場合には、FFT・解析シートを設定します。

11.応用計測

ユニファイザ取扱説明書(付属CDに収録)

収録

「収録開始」アイコンを押すと収録開始されます。

(トリガ設定を行っている場合はトリガ条件成立時に開始される。)

収録を停止する場合には「停止」アイコンを押します。

8.データ収録

再生

収録データを再生する

再生直後は収録時の表示画面で再生されますが、上記と同じようにして、表示画面の再設定およびFFT・解析表示の追加も可能です。

9.1.DF1100上でのデータ再生

収録データのCSV形式出力

9.2.データの変換

3.2. セットアップ

電源を入れる前に以下のセットアップを行ってください

アンプユニットの実装

オプションユニットの実装

サーモレーサの接続

マウス、キーボードの接続

可視カメラの接続

CANの接続

GPSの接続

リモートスキャナー Jr DC3100の接続

アンプ、オプションユニットの実装方法詳細につきましては
RA2000シリーズ取扱説明書(CD)をご参照ください。

オプションユニット
空パネルを外して指定スロットに実装します

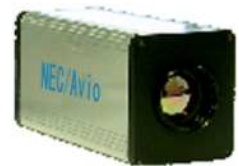


DF1100 本体

アンプ
空パネルを外し、
任意スロットに
実装します

USBポート(2口)
LANポート(1口)

サーモレーサ
LANポートにクロスケーブルで接続します



マウス・キーボード
USBポートに接続します



可視カメラ
USBポートに接続します
下記可視カメラはドライバが
プリインストールされています。
・Microsoft Life Cam VX-6000
・mv Blue FOX

CAN
USBポートに接続します。

GPS
USBポートまたはRS-232Cで接続し
ます。
RS-232Cで接続する場合にはオ
プションのRS-232Cユニットが必要で
す。



リモートスキャナー Jr DC3100
USBポートまたはRS-232Cで接続します。

4. 起動方法

1. 接続機器の起動

DF1100の起動前に接続機器の電源を投入して下さい。

サーモレーサ

DF1100の起動前にTH9100 / TS9100の電源を投入してください。

電源投入から、使用可能になるまで、約1分半の時間が必要です。

サーモレーサのIPアドレスは、デフォルト設定では「192.168.200.254」となっています。

その他機器

DF1100が起動する前に接続機器が立ち上がっているように電源を入れておきます。

2. 本体電源投入

DF1100に電源を投入すると約1分半で右の「SFSolutionAnalyzerモード」画面が表示されます。

「レコーダモード」画面(下)が表示されている場合に、

「SFSolutionAnalyzerモード」画面に切り替えるには

画面下のタスクバーにより「SFSolutionAnalyzer」を選択します。

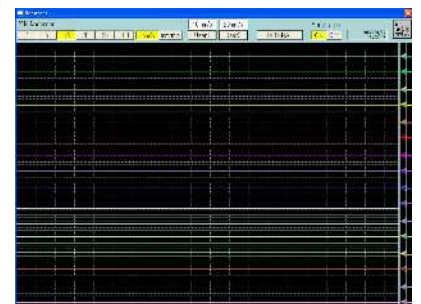
・キーボードの「Windows」キーを押すとタスクバーが隠れている場合でも表示されます。

・「レコーダモード」で使用される場合はこの状態で使用可能です。

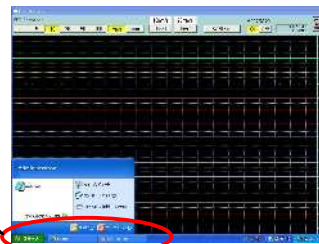
「レコーダモード」の機能については、RA2000シリーズ取扱説明書(CD)をご参照ください。



SFSolutionAnalyzerモード



レコーダモード

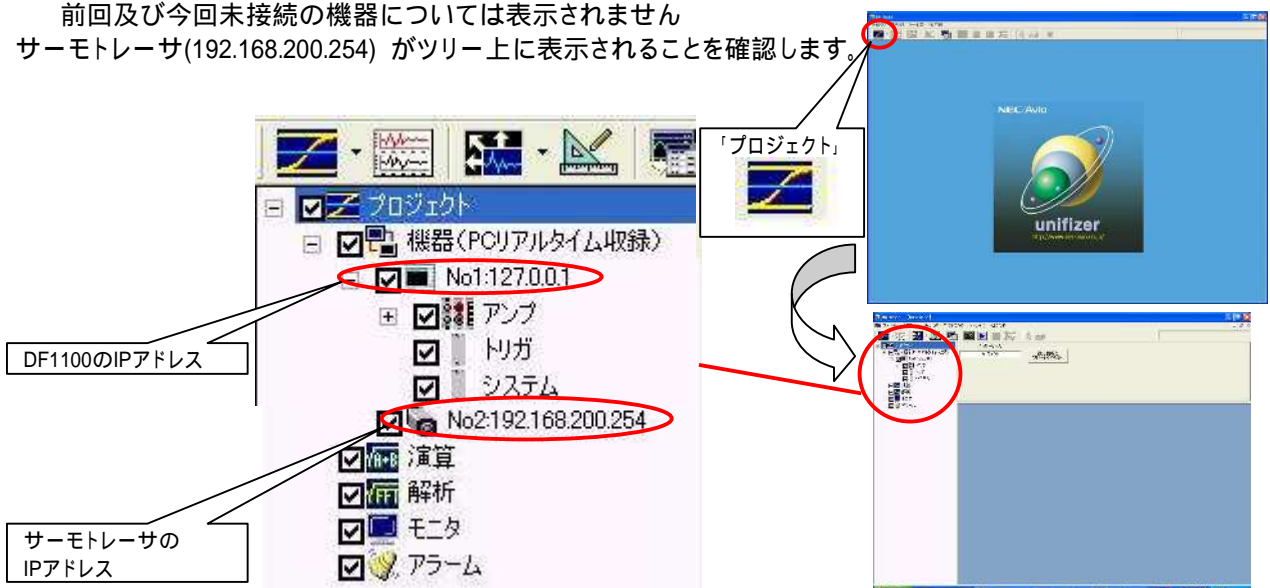


3. 起動確認

前回の接続と前回保存した接続設定がある場合「プロジェクト」アイコンを開くことで前回接続を自動的に再設定できます。

前回及び今回未接続の機器については表示されません

サーモレーサ(192.168.200.254) がツリー上に表示されることを確認します。



注意

上記はサーモレーサ(192.168.200.254)が接続されていた場合です。

4. 機器の追加接続

終了処理を行わずに終了した場合などで前回の接続情報が残っていない場合はこれらの機器がツリーに表示されません。
その場合、ツリー上で

「機器」を選択します。

「機器追加」キーを押します。

機器接続画面でDF1100及びTH9100シリーズ (TS9100の場合もこちらを選択します) 可視カメラ、CAN、GPS、DC3100から使用する機器を選択、追加してください。

DF1100の接続IPアドレスは「127.0.0.1」(ローカルループバック)を指定してください。ここで指定するIPアドレスは「レコーダモード」で設定するアドレスとは別々のものです。

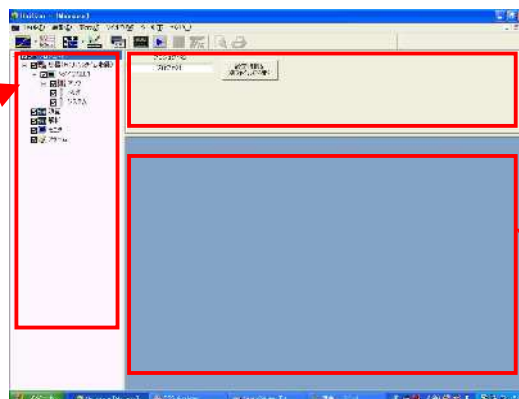
必要に応じて「フルサイズ表示」アイコンを押して画面を切り替えると操作が容易になります



上記以外の表示形態にも変化します。

SFSolutionAnalyzerモードの画面構成は以下のようになっています。

ツリーウィンドウ
各設定項目がツリーで表示されます。
設定したい機能名称をマウスで選択します。



詳細設定ウィンドウ
ツリーウィンドウで選択した機能の詳細が表示されます。
このウィンドウの項目を変更して設定を行っていきます。

モニタウィンドウ
測定データを各種グラフ等で表示する領域です。

5.2.サーモレーサの設定

ツリーの「赤外カメラ(IPアドレス)」を選択すると、サーモレーサの設定画面が表示されます

「機器コメント」の設定でIPアドレスに代えて任意の名称を表示することができます。

レンジの調整範囲は接続するサーモレーサによります。必要な値を選択します。

「レベル」(カラーバーの中心温度数値)、「センス」(1 divあたりの温度)を設定するとカラーバーの設定ができます。

フルスケールは8 divです

必要に応じてカラーモード、色諧調の設定を行ってください。

放射率の設定はサーモレーサの取扱説明書を参照の上、測定対象に応じて行ってください。

赤外画像の更新間隔を設定できます。

注意

周期は通常10Hz以下に設定してください。(接続台数により仕様が異なりますので、仕様をご確認願います。) 高速に設定した場合でも、フレームが抜ける恐れがありますが収録可能です。

「フォーカス」で焦点距離を調節します。数値が大きいほど遠距離となります。メートル数値ではありません

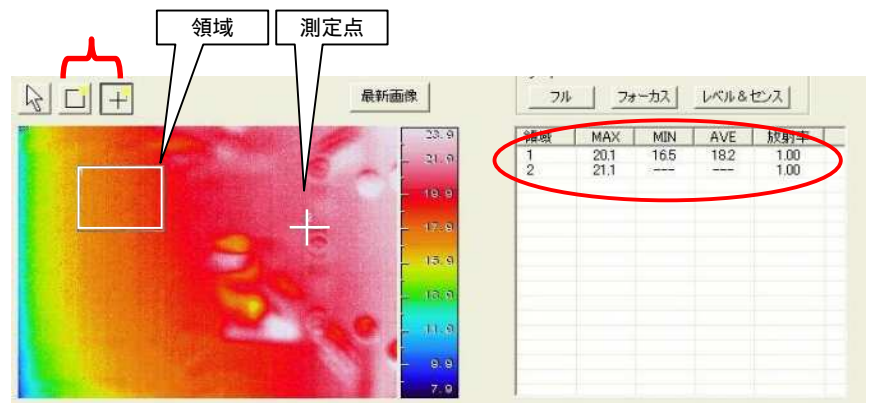
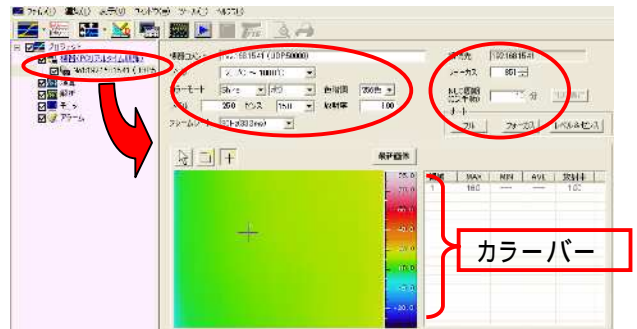
NUC(検出素子の補正)の実行周期を設定します。NUCについてはサーモレーサの取扱説明書を参照ください。

オートでの設定も可能です。「フル」オートキーを押すと、「フォーカス」、「レベル」、「センス」が自動設定されます。

「温度測定領域」、「測定点」を登録します。何れかのキーを押した状態で画面上にマウスで設定すると設定結果が表示されます

登録した内容は、アナログ信号同様に、モニタ(6章)に波形表示することができます。

設定した温度測定領域・測定点を削除したい場合は、もしくはで領域を選択し、キーボードの「Delete」キーを押すと削除することができます。詳細についてはユニファイザ取扱説明書(CD収録)「8.4温度測定領域を作成する」を参照ください。



5.3.可視カメラの設定

ツリーの「可視カメラ」を選択すると、
可視カメラの設定画面が表示されます



ウィンドウ内の各設定項目は以下の通りです。

[機器コメント] ツリーの機器名に反映されます。

[圧縮設定] 圧縮方式の設定を行います。
使用PCにインストールされている圧縮プログラムにより内容が異なります。

[ビット数] 表示色の設定を選択します。

[解像度] 可視画像の解像度を選択します。

[フレームレート] カメラの画像更新間隔を設定できます。

[画像プロパティ]カメラ本体の詳細設定を別ウィンドウで表示します。

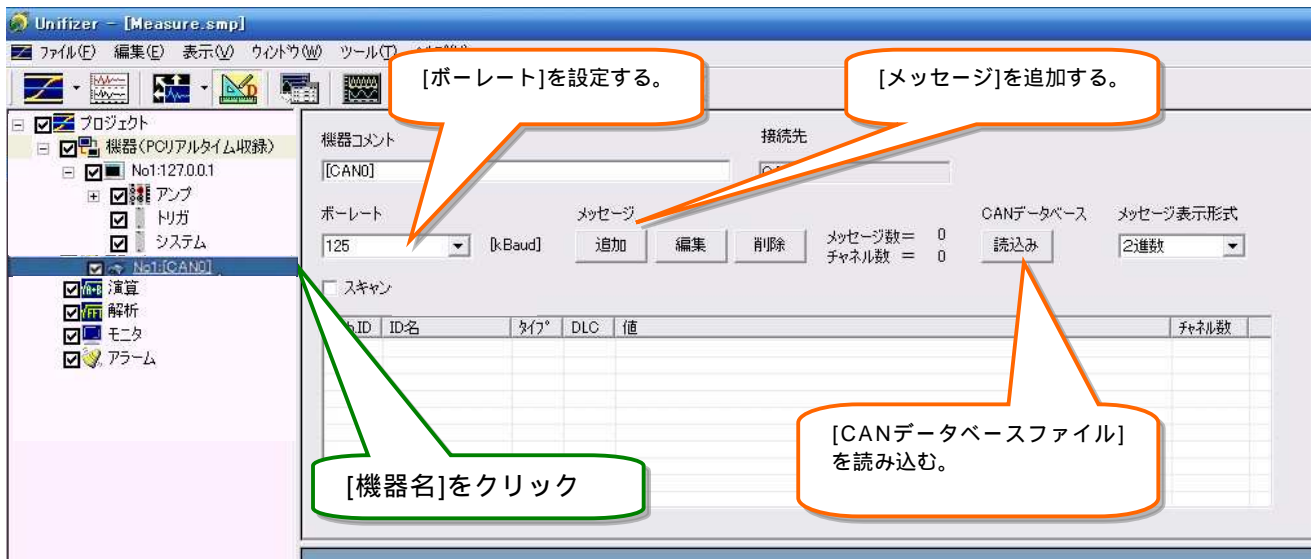
[最新画像] 接続している可視カメラの最新画像を取得します。

注意

各設定内容はカメラによって異なりますので、詳細はカメラ本体取扱説明書をご確認ください。
収録時のファイルサイズにはご注意ください。(ファイルサイズは圧縮率によって異なります。)

5.4.CANの設定

5.4.1 CANの設定

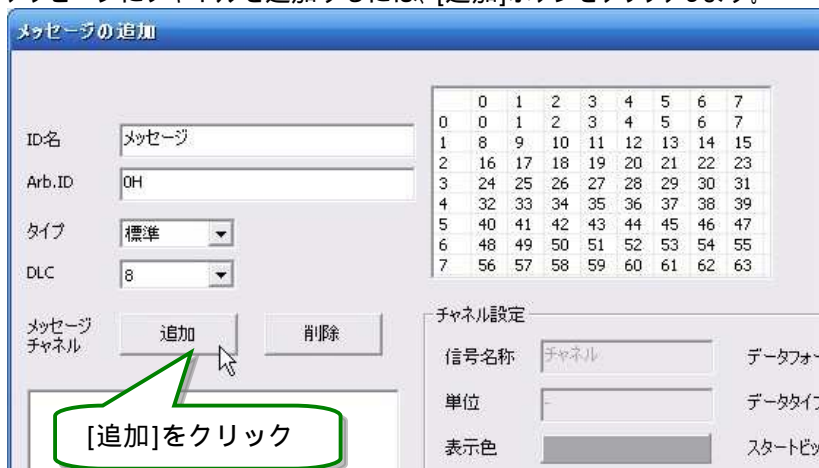


ウィンドウ内の各設定項目は以下の通りです。(200Hzの信号を入れて時の図面)

- [機器コメント] ツリーの機器名に反映されます。
- [ボーレート] CANデバイスのボーレートを設定します。
- [追加] メッセージを追加します。ボタンをクリックすると、別ダイアログが開きます。
- [編集] 作成済みのメッセージを再編集します。
- [削除] 作成済みのメッセージを削除します。
- [読み込み] dbc, ncdファイルを読み込みます。
- [メッセージ表示形式] メッセージの表示形式を選択します。2進数もしくは16進数から設定します。
- [スキャン] スキャンをONにし、モニタすることでデバイスの受け取ったメッセージをモニタすることができます。

5.4.2 メッセージの設定

メッセージにチャンネルを追加するには、[追加]ボタンをクリックします。



チャンネルが追加されると以下のように、リストにチャンネルが追加されます。リストのチャンネルを選択中のみ、「チャンネル設定」が有効となります。各チャンネルに関する設定は、「チャンネル設定」より行います。

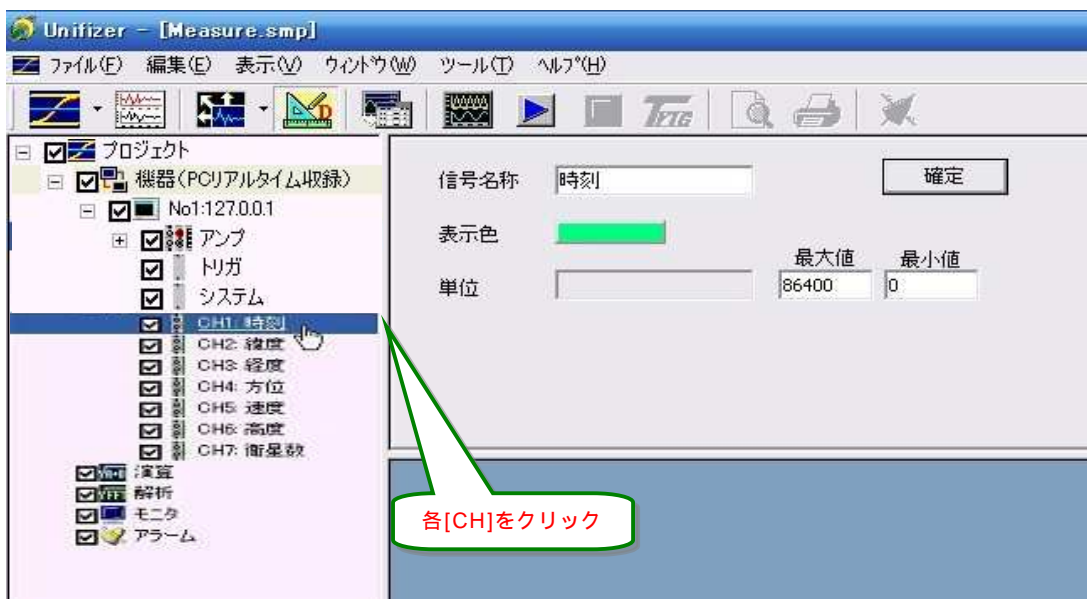


⚠ 注意

ツリーに追加可能なチャンネル数は100CHまでです。
モニタを行う際は、デバイスにCHを作成して行ってください。
CHの無いデバイスはモニタを行うことができません。
メッセージにチャンネルを追加した場合、チャンネルはメッセージ単位で管理されます。
メッセージにチャンネルを追加した場合は、シートのチャンネルを割り当て直してください。

設定機能詳細については、ユニファイザ取扱説明書(CD収録)「12.CANを使う」を参照ください。

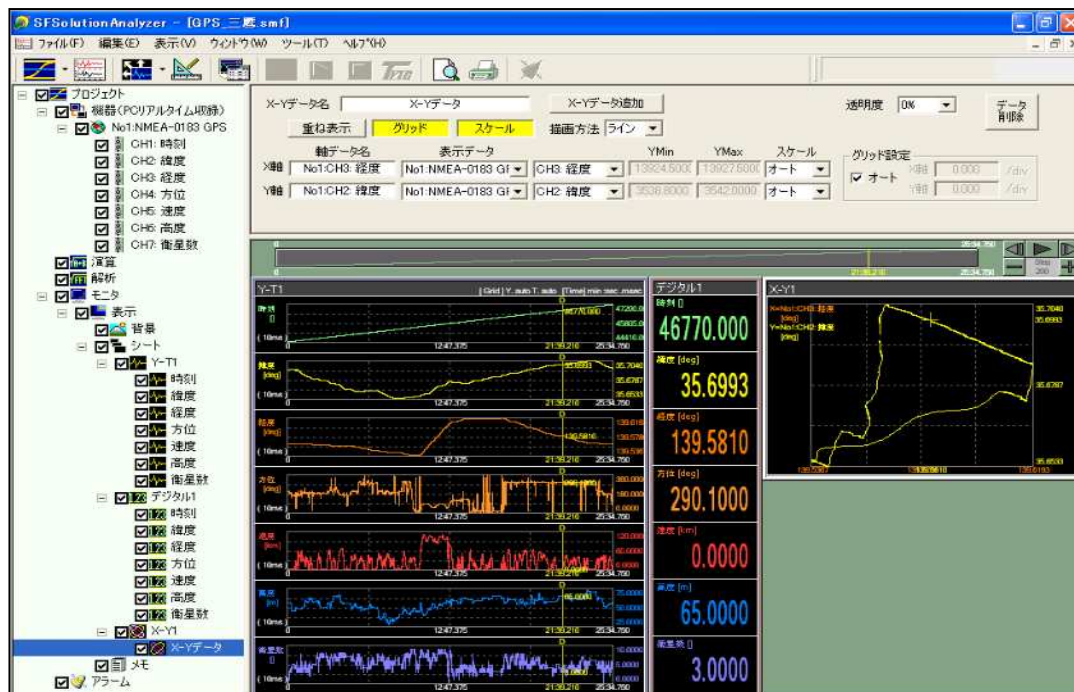
5.5.GPSの測定



上図の各CHをクリックし、右側設定画面よりシート上での各設定を変更することができます。

チャンネル設定の各設定項目は以下の通りです。

- [単位] 各パラメタの単位が表示されます。変更することはできません。
- [最大値] データの最大値を設定します。上限値は999999です。
- [最小値] データの最小値を設定します。下限値は- 999999です。



上図のようにデータを収録したりアナログ波形などを表示する事ができます。
 (DF1100では、GPS情報を収録する事はできますが、地図シートを作成する事はできません。)

設定機能詳細については、ユニファイザ取扱説明書(CD収録)「13.GPSを使う」を参照ください。

5.6.DC3100の設定

ツリーの「DC3100」の機器名を選択すると、DC3100の設定画面が表示されます



ウィンドウ内の各設定項目は以下の通りです。

- | | |
|---------------|--|
| [機器コメント] | ツリーの機器名に反映されます。 |
| [接続先] | USB またはRS232C を表示します。 |
| [A/D 積分時間] | 1.67ms/16.7ms/20ms/100ms から選択します。 |
| [スキャン周期] | 0.1/0.2/0.5/1/2/5/10 から選択します。
A/D 積分時間が変更された場合には、対応するスキャン周期が設定されます。 |
| [ファイル名] | 本体収録ファイルのファイル名を入力します。(半角8 文字まで) |
| [ファイルサイズ] | 収録データはファイルサイズにて指定します。
ファイルサイズは5～160000 [kB] となります。 |
| [最大収録データ数/CH] | ファイルサイズに対するCH あたりのデータ数を表示します。 |
| [繰り返し回数] | 収録の繰り返し回数を設定します。設定範囲は1回～99回までです。 |
| [空き容量] | 本体メディアの空き容量を表示します。メディアが無い場合は0 となります。 |

設定機能詳細については、ユニファイザ取扱説明書(CD収録)「7.3.5. 機器の入力条件(レンジや物理換算など)を設定する」を参照ください。

5.7.アナログデータ収録条件の設定

本体アンプ、CAN、GPSの3つのデータ収録を選択すると収録条件の設定画面が表示されます。

サンプリング速度(収録周期)を設定します。
DF1100では、最大100 μ sまでの設定が可能です。
レコーダモードでの収録速度の上限
(最大1 μ s)とは異なります。

データの保存先を指定します。
E:ドライブ(内蔵HD)上の任意フォルダを指定します。

注意

C、Dドライブはシステム使用領域ですので指定しないでください。正常に収録できません。

収録時にサブフォルダを作成する場合
チェックします。任意のユーザフォルダと、
日付に応じて自動作成されるDayフォルダが
使用可能です。

データにつけるファイル名を設定します。

「出力先」として ~ の設定による
保存ファイルのフルパスが表示されます。

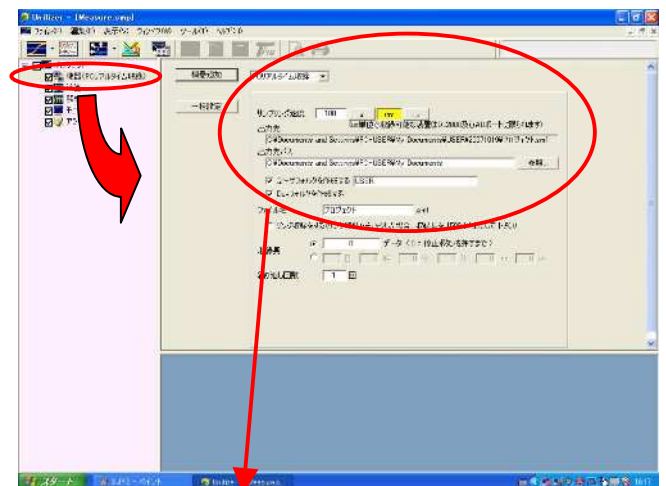
「リング収録」を指定すると、1つのファイルに繰り返して上書き収録します。
終了時に収録長分の最新データが残ります。

収録長は、1chあたりのデータ点数、または時間での設定が可能です。

繰り返しを指定すると、設定した条件で連続して収録を行います。

本器のドライブ構成は以下の通りとなります

- C: OSやシステムプログラムが格納されたCFドライブです。収録ドライブとしての使用はできません。
- D: システムが設定値を保存するためのCFドライブです。収録ドライブとしての使用はできません。
- E: データ収録用のHDドライブです。



サンプリング速度 100 s ms us
(μ s単位で収録可能な装置はDL2800及びADボードに限られます)

出力先
[E:\USER\20030102\プロジェクト.smf]

出力先パス
[E\]

ユーザフォルダを作成する [USER]

Dayフォルダを作成する

ファイル名 [プロジェクト] .smf

リング収録をする(リング収録をチェックした場合、収録長を1500以上にしてください)

収録長 0 データ (0 = 停止ボタンを押すまで)

0 日 0 時 0 分 0 秒 0 ms 0 us

繰り返し回数 1 回

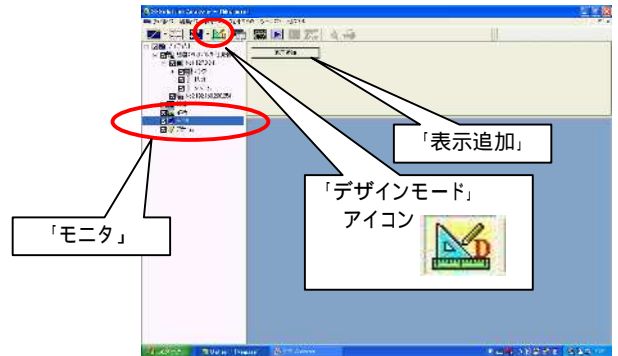
6. モニタ設定

以下の手順で、画面上に表示する波形やサーモレーサ画像、CAN、GPSを登録します。

「デザインモード」がOFFになっていると本項目の各設定キーは無効表示(薄墨、操作不可)となります。モニタの状態を設定する場合は「デザインモード」のアイコンを押した状態にして作業してください。

注意

DF1100では、地図シートは使用できません。



6.1. モニタ設定

ツリー上の「モニタ」を選択するとモニタ設定ウィンドウとなります。「表示追加」のキーを押し、表示状態の設定を行います。

モニタ選択画面

6.2. Y-Tシートの設定

ツリー上の「Y-Tシート」を選択すると波形表示部分の設定画面となります。ここで表示するチャンネルを選択します。

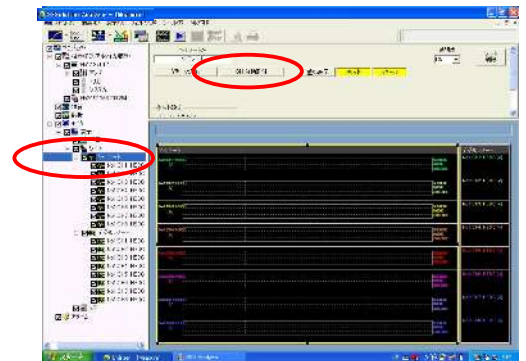
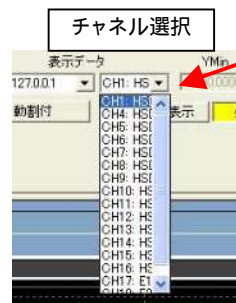
表示されるチャンネル数の初期値は「ツール」-「カスタマイズ」の「描画」タブで設定できます。

「CH自動割付」を実行すると、実装されているアンプの昇順に、CH番号がY-Tシートに割り付けられます。

前項「入力ユニットの設定」で「ON」にしたチャンネルが選択されます。

個別にCH割付を行う場合、ツリー上の該当表示エリアを選択してください。チャンネル選択の画面が表示され割り付けるチャンネルを選択することができます。

赤外画像で登録した温度測定領域、測定点もチャンネルとして選択可能です。表示データ左ウィンドウでサーモレーサを選択してください。



Y-Tシート選択画面



CH個別選択

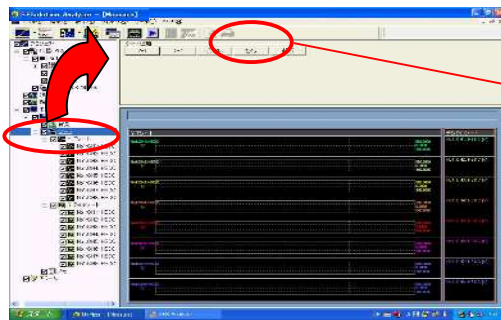
6.3. デジタルシートの設定

デジタルシートについても、ツリーを選択してY-Tシートと同様に設定が可能です。

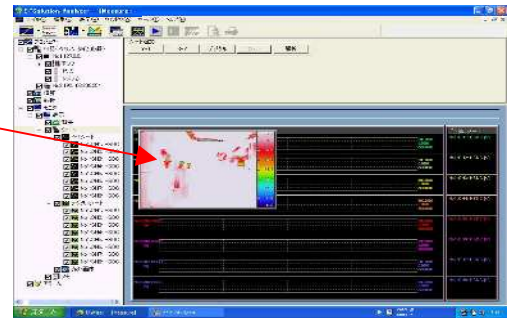
6.4.サーモレーサ、可視カメラ画像の追加

ツリー上の「シート」を選択すると「シート追加」のキー群が表示されます。

「カメラ」を選択すると接続されるサーモレーサのウィンドウが表示されます。



カメラを選択



6.5.その他のシートの追加

必要に応じて、「X-Y」解析のシートを追加することも可能です。詳細は、ユニファイザ取扱説明書(CD収録)をご参照ください。

6.6.シートの位置、サイズ変更

「デザインモード」ONの状態では、各々のシートを選択し、ドラッグすることで位置やサイズを変更することができます。必要に応じて設定してください。

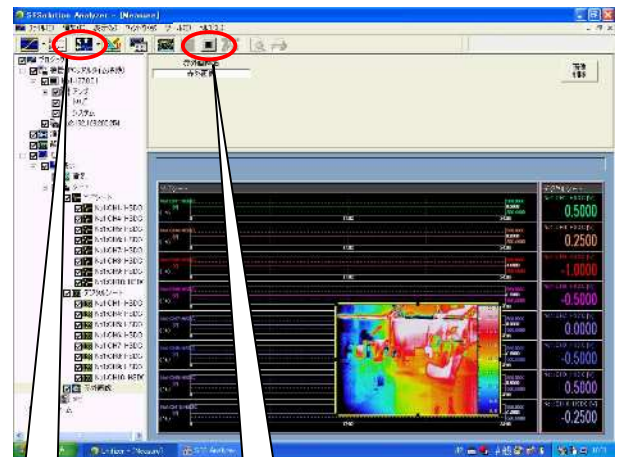


赤外画像拡大

デジタルシート拡大

シートの削除は、ツリーを選択した状態でキーボードの「Delete」キーを押します

以上でモニタの設定は完了です。この状態で「モニタ」アイコンを押すと表示が更新されます。モニタの停止は「停止」アイコンで行います。



「モニタ」アイコン

「停止」アイコン

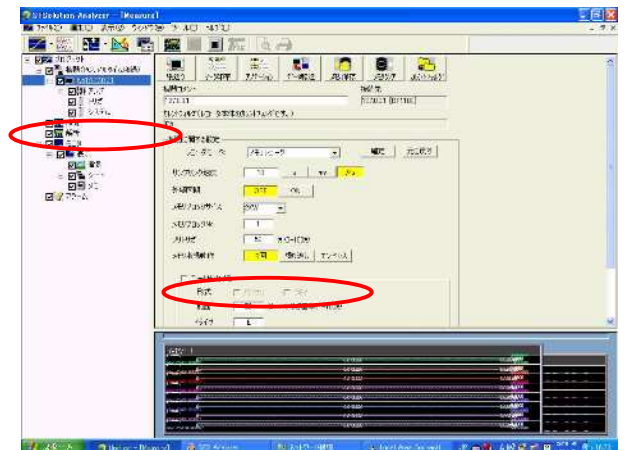


6.7.モニタ更新速度

モニタの更新速度は[機器に関する設定]に従います。ツリー上のDF1100(IP:127.0.0.1)を選択し、サンプリング速度を設定してください

設定したサンプルレートの1/2の値で更新されます。(例: 1msを設定すると2msの更新レートとなる)




レコーダモードはメモリレコーダ、またはHDレコーダを選択してください。




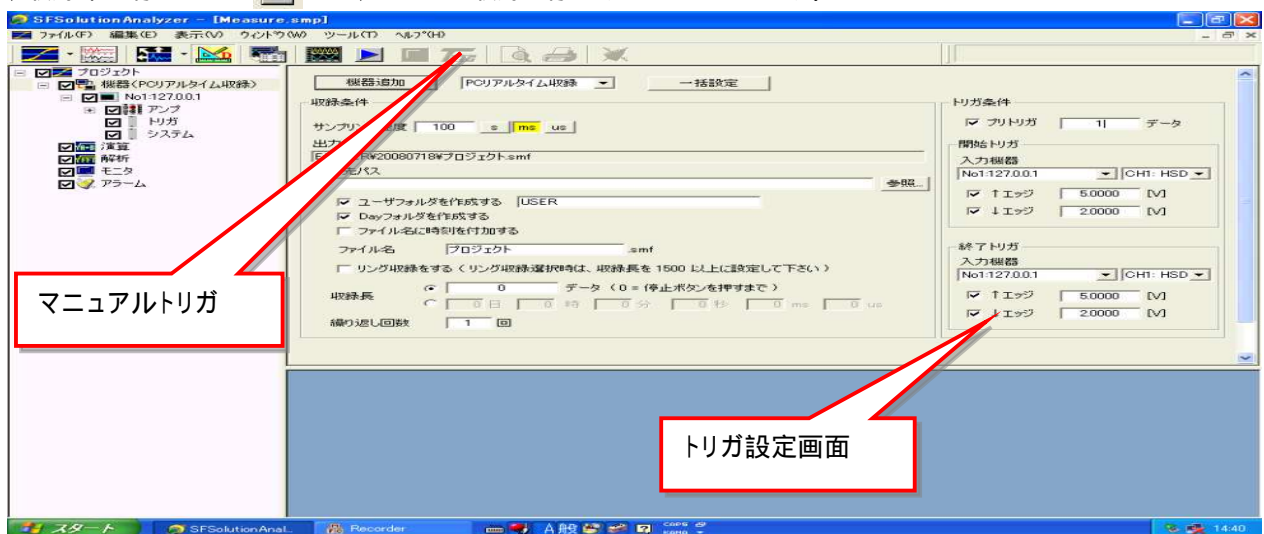
7. トリガ収録機能

アナログデータの信号レベルが設定した閾値を超えた場合に収録の開始・停止などを行うトリガ機能が使用できます。

7.1. トリガ収録動作の流れ

1. トリガ収録設定画面にて、プリトリガ、開始 / 終了トリガ条件を設定します。
2. 収録開始  ボタンをクリックすると、トリガ待ち状態となります。
3. プリトリガが設定されている場合プリトリガ分のデータをリングバッファに保存します。
4. トリガ条件が成立した場合またはマニュアルトリガボタン  がクリックされると収録を開始します。
5. 終了トリガ条件が成立した場合や収録長分データ収録を終了した場合または停止ボタン  がクリックされると収録を停止します。

なお、収録中は停止ボタン  にて、いつでも収録を停止することができます。



7.2. 使用可能トリガ設定

プリトリガ: トリガ検出前に取込むデータ数を設定します。
チェックを外すとデータ数入力ボックスは無効となります。

開始トリガ: トリガを検出し収録を開始する条件を設定します。
入力機器: 収録開始条件に設定する機器を選択します。
チャンネル: 収録開始条件に設定するチャンネルを選択します。
エッジ: トリガ検出レベルの立上りエッジを物理量で設定します。
チェックを外すと、入力ボックス単位は無効となります。
エッジ: トリガ検出レベルの立下りエッジを物理量で設定します。
チェックを外すと、入力ボックス単位は無効となります。

終了トリガ: トリガ検出後に収録を停止する条件を設定します。
入力機器: 収録停止条件に設定する機器を選択します。
チャンネル: 収録停止条件に設定するチャンネルを選択します。
エッジ: トリガ検出レベルの立上りエッジを物理量で設定します。
チェックを外すと、入力ボックス単位は無効となります。
エッジ: トリガ検出レベルの立下りエッジを物理量で設定します。
チェックを外すと、入力ボックス単位は無効となります。

注意

トリガ待ち状態では、モニタが停止した状態となります。開始トリガをチェックせずに、プリトリガにチェックをいれた場合は、マニュアルトリガ待ちとなります。

8. データ収録

8.1. データ収録の開始・停止

5章の「入力条件設定」、6章の「モニタ設定」が完了した状態で、ツリーの「機器」の表示が「PCリアルタイム収録」となっていることを確認してください。
画面上部の「収録開始」アイコンを押すと、収録が開始されます。



収録の状態はサブウィンドウで表示されます。また、動作中は「収録開始」アイコンが赤で表示されます。



サブウィンドウ

動作の停止はモニタ同様に「停止」アイコンで行います。



収録動作中画面



収録中の各シートの更新速度は、5章7項「アナログデータの収録条件」で設定した「サンプリング速度」の値となります。
(6章の「モニタ」アイコンを押した場合とは異なります)

注意

収録ファイル名は収録毎に変更してください。
自動更新ではありませんので、続けて収録を実行すると上書き警告ウィンドウが表示されます。

機器本体収録(各装置個別のローカルデータ収録)については、ユニファイザの取扱説明書(CD収録)をご参照ください。機器本体収録では赤外画像とアナログ信号の同期収録はできません。

収録動作中、「5.1 DF1100の本体入力ユニットの設定」で設定したアナログ波形と「5.2 サーモレーサの設定」で設定した温度測定点波形の更新速度は同期しませんが、再生時には画像を含めて同期した状態での表示が可能です。

(温度測定点の更新速度は「5.2 サーモレーサの設定」で設定したフレームレートに従います)

9.データ再生

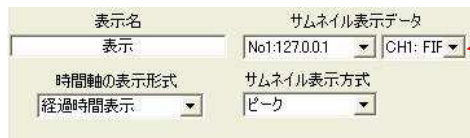
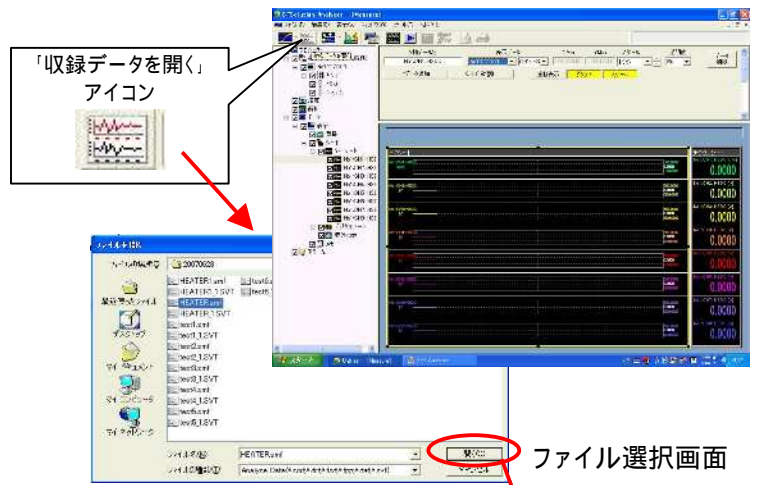
9.1.DF1100上でのデータ再生

「収録データを開く」アイコンを押し、収録済みのデータ(.smf)を選択します。

.smfファイルを選択すると、同時収録した赤外線画像データ(.SVT)、可視カメラデータ(.AVI)も自動的に選択されます

必要に応じて

表示ごとに名前を設定、サムネイルバーに表示するチャンネル選択、時間表示形式、サムネイル表示形式を指定します。表示形式を「単純間引き」にすると高速で表示できます。



、で現在表示されている範囲を、でカーソル位置を表します。



サムネイルバー(データの全域)



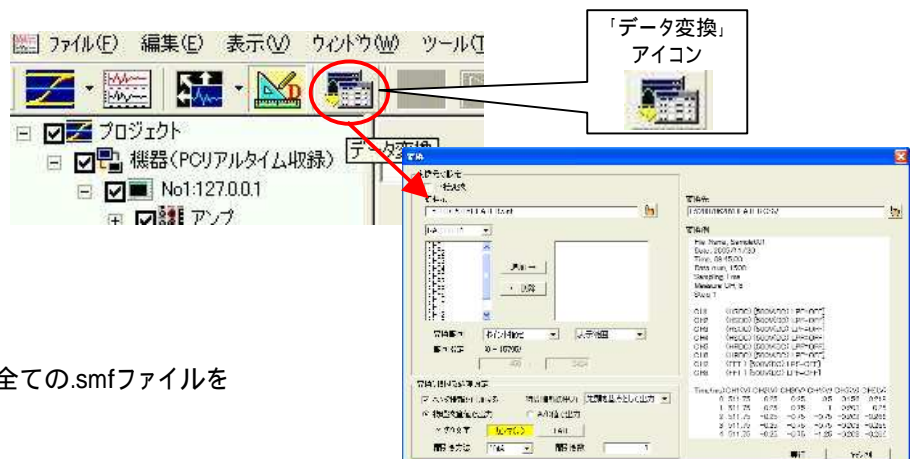
サムネイルバー右端の「自動再生」キーを押すと、表示範囲が自動でスクロールされます。何度も繰り返す場合は「リピート」をチェックします。

9.2.データの変換

Excel等で表示可能なCSVファイルへの変換が行えます。

「データ変換」アイコンを押し、表示されるウィンドウで必要な設定を行い実行します。

一括変換を選ぶとフォルダ内の全ての.smfファイルを一括で変換できます。



10.終了処理

本器はCF内にOSやプログラムを格納しているため突然電源が切れてもシステムが破壊されることはありませんが、設定状態やデータを正しく保存するために、以下の手順で電源断を行ってください。

ユニファイザプログラムの終了処理

画面右上の[×]アイコンを押して終了させます。

設定状態の保存を確認するウィンドウが表示されます。使用した設定を保存する場合「Yes」を押してください。



ユニファイザプログラムの終了確認

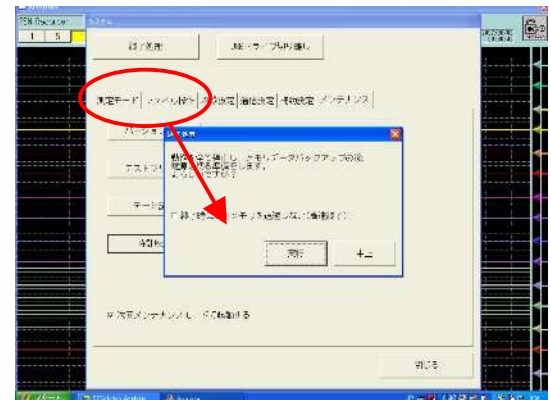
レコーダプログラムの終了処理

ユニファイザプログラムを終了した後、操作パネル(画面外)の「システム」キーを押します。表示される画面左上の「終了処理」画面の「実行」キーで終了します。

メモリ収録したデータを既にファイル保存している場合などメモリデータの保存が必要ない場合、「終了時に波形メモリを退避しない(高速終了)」にチェックを入れて「実行」するとすぐに終了します。

チェックを入れない状態で終了すると、メモリ収録したデータが内部HDDに保存され、次回起動時にも参照することができます。

画面右上の[×]キーを押しても同じ「終了処理」のウィンドウが表示されます。この場合、「終了時に波形メモリを退避しない(高速終了)」には既にチェックが入っていますのでご注意ください



レコーダプログラムの終了確認

以上を終了すると、自動的にウィンドウズの終了処理が開始されます。

ウィンドウズロゴの下に「It is now safe to turn off your computer」の表示が出ましたら電源を切ってください。

11.応用計測

11.1.FFT表示を活用する

入力信号、再生信号をFFT解析表示することができます。

ツリーの「解析」を選択すると解析種類選択画面が表示されます種類を選択の上「追加」キーを押し、必要な解析CH数分を追加します。(種類は後で変更可能です)

ツリー上と解析種類画面に追加したCHがASnとして表示されます。

ツリー上の解析CH(ASn)を選択すると解析する入力信号やウィンドウ関数の設定画面が表示されます。必要に応じて設定してください。

解析結果を表示するエリアを登録します。ツリー上の「シート」を選択し、「解析」キーを押すと解析結果の表示シートが追加されます。

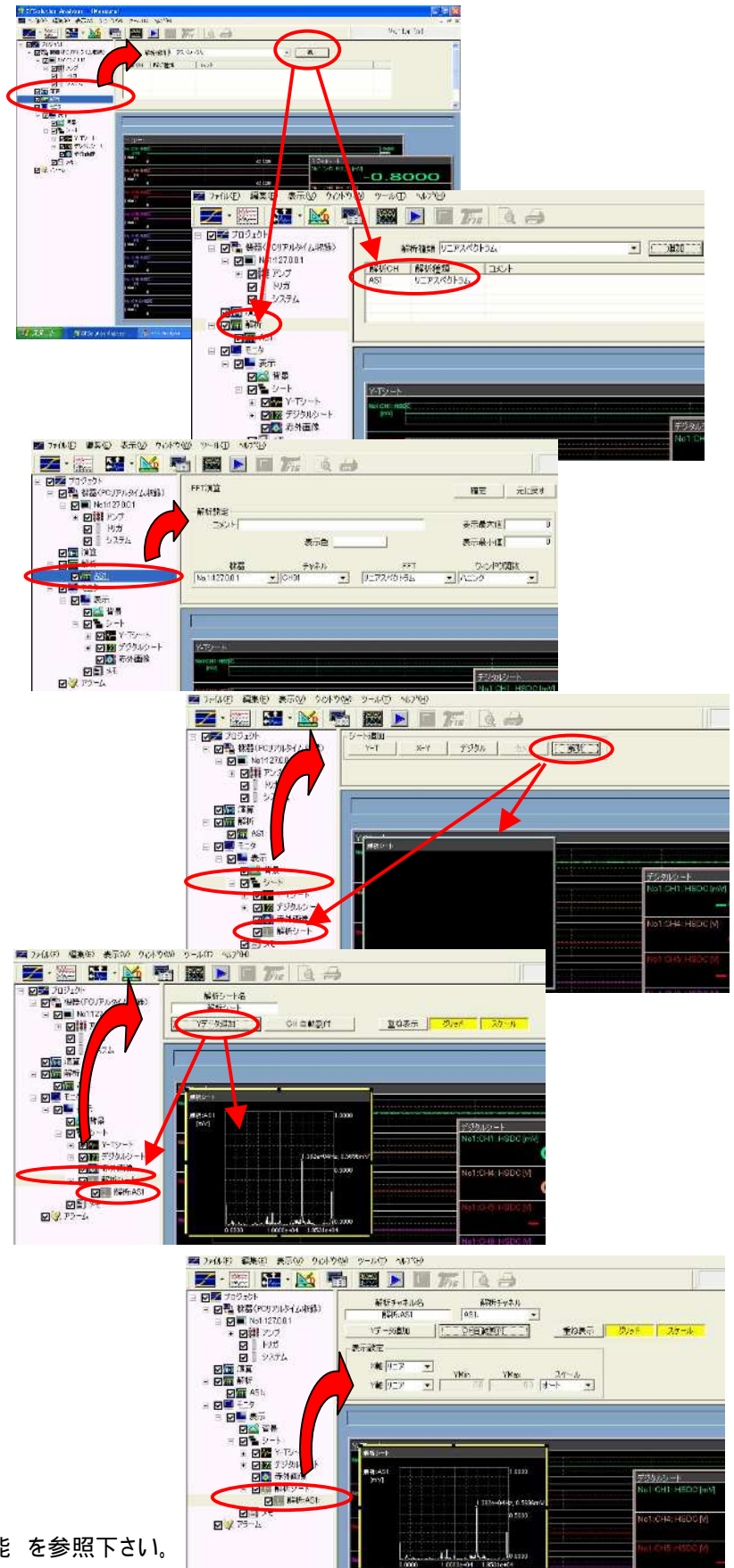
ツリー上の追加した解析シートを選択すると解析シート設定の画面が表示されます。「Yデータ追加」を押すと、シート内およびツリーに表示するCHが追加されます。複数の解析結果を表示する場合は必要な数だけ追加します。

追加した信号を選択すると信号設定画面が表示されます。各々のスケールや、CHを変更することができます。

「CH自動割付」キーを押すと、昇順に で選択したCHを割り付けます。

この状態で、「モニタ」アイコンを押すと現在の入力信号がFFT表示されます。

詳細はユニファイザ取扱説明書20.1FFT解析機能 を参照下さい。



11.2.レコーダとして使用する

本体起動後に「プロジェクト」のアイコンを押さず、下部の「Recorder」を選択するとレコーダ画面が表示され、オムニエース RA2300相当としての使用が可能になります。

レコーダモードでは筐体右のパネルキー、ジョグダイヤルとタッチパネル(マウス可)を併用して操作します。

操作方法につきましてはRA2000シリーズ取扱説明書(CD収録)を参照ください。

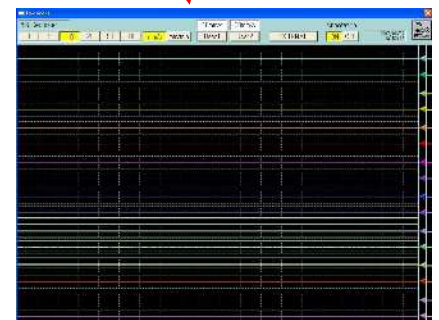
SFSolutionAnalyzerモードで使用した後にレコーダモードに切り替えると、レコーダ画面右上のキーロックアイコンが「ロック状態」表示となっている場合があります。この状態ではレコーダモードでの操作はできません。キーロックアイコンを押して解除を行ってご使用ください。

注意

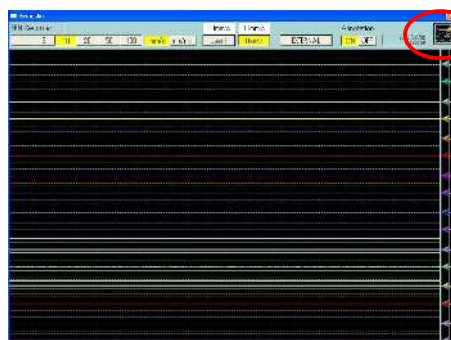
SFSolutionAnalyzerモードで「モニタ」や「収録」を実行している場合またはツリー上の「アンプ」が選択されているとキーロックの解除ができません。これらを終了した状態で行ってください。



初期画面



レコーダモード画面



キーロック状態画面



キーロック



ロック解除

11.3. AR1000アンプを使用する

LANを使用してAR1000シリーズのアンプを制御することができます。

詳細については、ユニファイザ取扱説明書(CD収録)「6. AR1000シリーズを使う」をご参照ください。RS-232Cによる接続はできません。

11.4. RA2300を接続する

LANを使用してRA2300を接続し、本体と一括してデータ収録することができます。

詳細については、ユニファイザ取扱説明書(CD収録)「4. RA2000シリーズを使う」を参照ください。RS-232Cによる接続はできません。

12.注意事項

12.1. RA2300用オプションの使用制限について

リモートユニットおよびRS-232Cユニットでの通信コマンド制御は、「レコーダモード」の場合にのみ使用可能です。

12.2. ネットワーク接続時の動作について

「レコーダモード」の場合、LANにより本器をネットワークに接続してPC上のユニファイザなどにより制御することができます。

「SFSolutionAnalyzerモード」の場合はネットワーク上から制御することはできません。

本器を2台使用して同時制御する場合、1台はレコーダモードに設定し、SFSolutionAnalyzerモードに設定した本体でこれを制御する形になります。

12.3. ファイル共有の使い方

ハードディスク上のフォルダをファイル共有に設定しておくこと、ネットワーク接続したPC上から収録済みデータの参照が可能となります。大量のデータを転送する場合などに便利です。

本器は「ネットワーク全体」「Microsoft Windows Network」から「Workgroup」というワークグループ名に設定されており、「DF1100-*****」というコンピュータ名で参照可能です。

(*****の部分はシリアル番号となります。本体背面のラベルをご覧ください)

ファイル共有設定方法については、ユニファイザ取扱説明書(CD収録)「4.1.1. 機器本体ハードディスクファイル共有の設定」をご参照ください。

共有するフォルダはE:ドライブ内フォルダのみを指定してください。

ネットワーク上に同じ「コンピュータ名」の装置が複数存在すると正しく認識されません。変更が必要な場合には、メンテナンスモードに移行し、画面下部の「スタート」「コントロールパネル」「システム」で「コンピュータ名」を選択して変更してください。

(メンテナンスモードへの移行は後述の「困ったときに・OS関連の設定が残っていない」をご参照ください)

ネットワーク接続と同時にサーモレーサとの1:1接続はできません。

収録動作中に他のPCからファイルをアクセスすると、収録に影響を与える可能性があります。

本器のドライブ構成は以下の通りとなります

C: OSやシステムプログラムが格納されたCFドライブです。収録ドライブとしての使用はできません。

D: システムが設定値を保存するためのCFドライブです。収録ドライブとしての使用はできません。

E: データ収録用のHDドライブです。この下のフォルダを共有して使用します。

12.4. 画面コピーキーについて

「レコーダモード」の場合のみ、操作パネル(画面外)の「画面コピー」キーにより表示画面のビットイメージをファイル保存、または記録紙上へコピーすることが可能です。

キーボード上の「PrintScreen」(PrtSc)キーを使用する場合は、「SFSolutionAnalyzerモード」「レコーダモード」いずれでもコピーが可能です。

保存先の指定は、レコーダモードの操作パネル(画面外)「システム」キー画面の「補助設定」で行います。

記録紙に出力した場合の画面イメージは、簡易的に2値化したものですので繊細な表現はできません。

表示内容によってはつぶれるものもありますのでご承知ください。

12.5. キーボードの特殊キーについて

キーボードの特殊キー(インターネット 익스プローラ立ち上げなど)は使用しないでください。

本体動作に悪影響を及ぼす可能性があります。

12.6. 外部機器接続・ソフトウェアインストールに関する注意

注意

外部接続機器接続・ソフトウェアのインストールにつきましては、お客様ご責任での作業となります。最悪の場合、測定データ消失・本機動作の異常等が生じる恐れがあります。本作業により発生した不具合・損害につきましては、保証致しかねます。
上記ご了承の上、十分にご注意頂き下記をご覧ください。

ドライバ等ソフトウェアのインストールは、「メンテナンスモード」で行います。
メンテナンスモードで起動して下さい。メンテナンスモードでなければインストールできません。
(メンテナンスモードにするためには13.8章「OS関連の設定が残っていない」を参照ください。)

メンテナンスモードで起動したら、「WindowsXP」向けでインストールを実施して下さい。
インストール方法につきましては、インストールするソフトウェアの取扱説明書をご覧ください。

C:ドライブの空き容量が少なく(200MB以下程度) になると、本体動作が不安定になります。
インストールするソフトによっては、アンインストール後もデータが残りますのでご注意ください。

注意

メンテナンスモード以外での「C:ドライブ」へのデータ上書きは禁止されています。
C:ドライブに設定等を保存するアプリケーションはお使いになれません。(変更が保存されません)
可能であれば、メンテナンスモード中に設定等の保存先をC:ドライブ以外に指定して下さい。

メンテナンスモード中は書き込み保護が働かないため、本体機能に重大な影響を及ぼす恐れがあります。
インストール完了後、速やかにメンテナンスモードを終了して下さい。

12.7. USBハブ使用に関する注意

(1) 可視カメラの接続は、USBハブ経由では接続しないでください。またその他接続機器についてもハブ経由での接続が可能であるかは、各製品の取扱説明書をご覧ください。

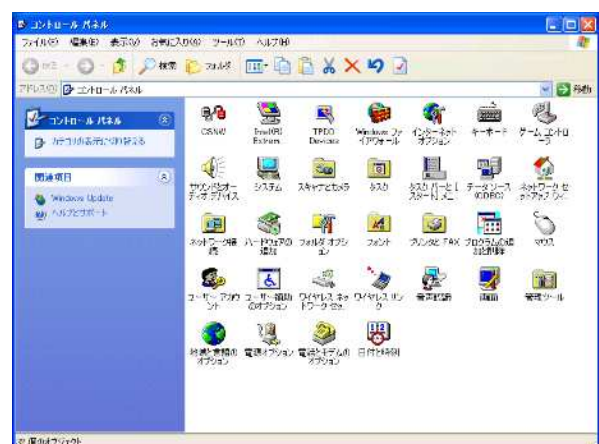
(2) キーボード接続での注意

キーボードをUSBハブに接続した時は、接続したポートに対して、必ず、以下の要領にてドライバ更新を行ってください。(指定されたキーの表示が、正しく表示できない。)

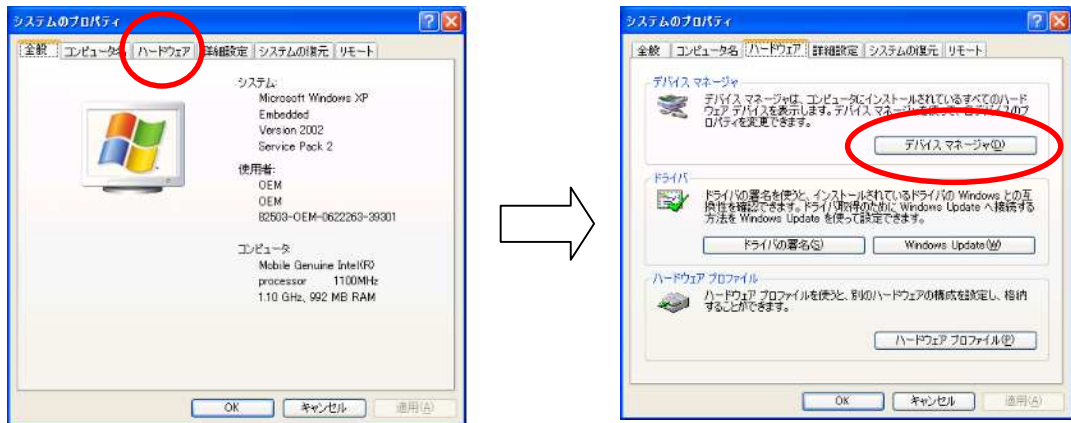
キーボードのドライバ更新方法

本機をメンテナンスモードで起動します。
(詳しくは、(メンテナンスモードにするためには13.8章「OS関連の設定が残っていない」を参照ください。)

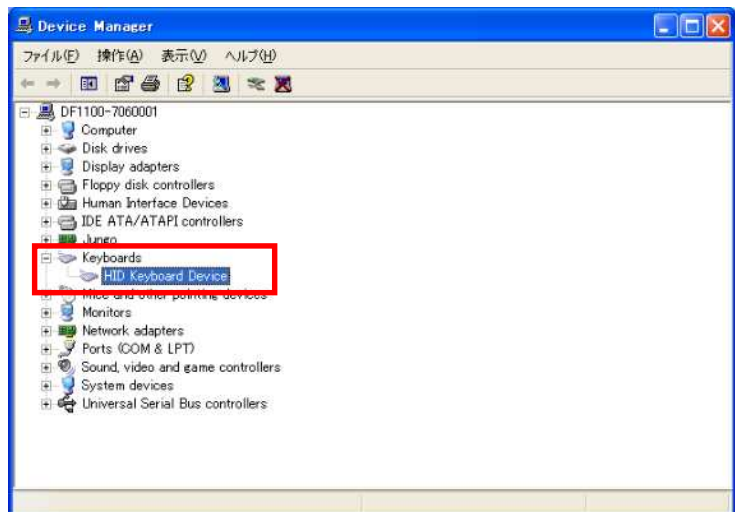
次に、「コントロールパネル」 - 「システム」を開きます。



システムのプロパティの項目にて、
「ハードウェア」 - 「デバイスマネージャー」キーを押します。



デバイスマネージャーの画面にて、
「keyboards」 - 「HID keyboard Device」
のプロパティを開きます。



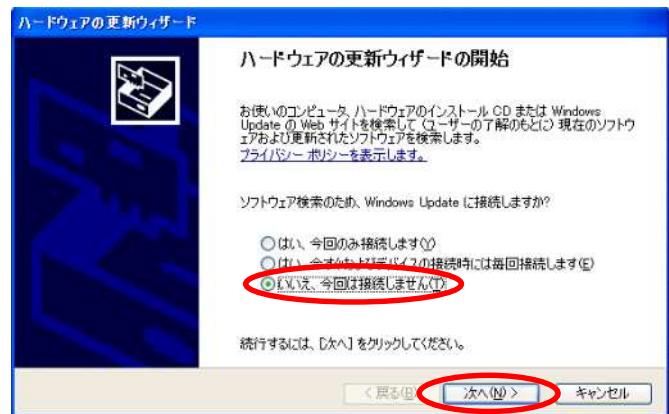
HID keyboard Deviceのプロパティ画面にて、
[ドライバ]を選択し、「ドライバ更新」キーを押します。



ハードウェアの更新ウィザードが開始されますので、順序に従い操作してください。

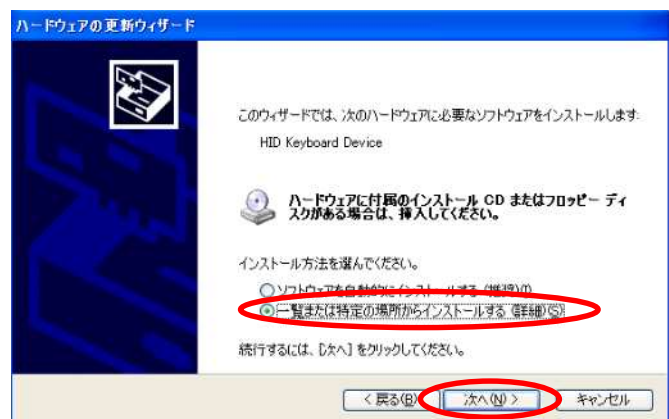
「いいえ、今回は接続しません」のラジオボタンを選択します。

「次へ」キーを押します。



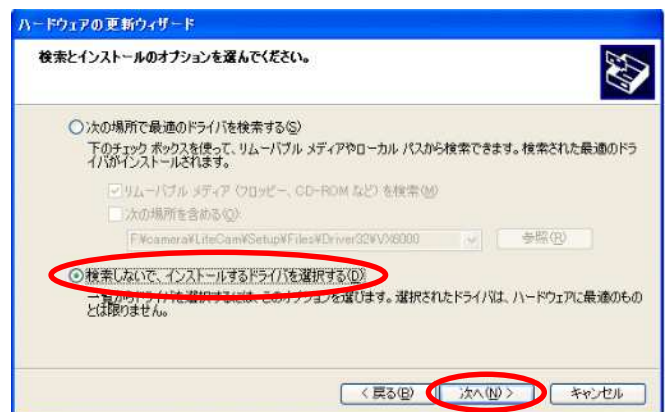
「一覧または特定の場所からインストールする」のラジオボタンを選択します。

「次へ」キーを押します。



「検索しないで、インストールするドライバを選択する」のラジオボタンを選択します。

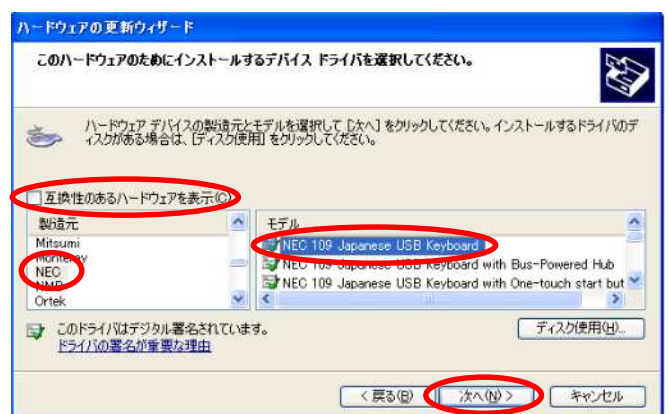
「次へ」キーを押します。



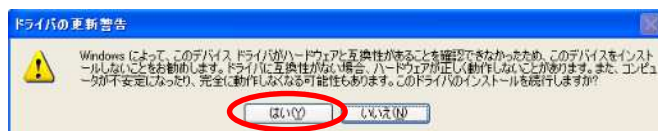
「互換性のあるハードウェアを表示」のチェックをはずします。

製造元を[NEC]に選択し、モデルを[NEC 109 Japanese USB Keyboard]を選択する。

「次へ」キーを押します。



「はい」キーを押します。



「完了」キーを押して終了です。



以上で、キーボードのキー操作が正常になります。
最後に、メンテナンスモードを終了させ、再起動してください。
(詳しくは、13.8章「OS関連の設定が残っていない」を参照ください。)

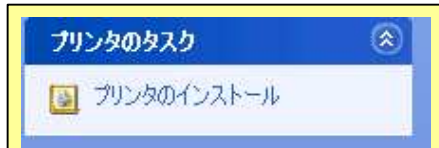
- (3) その他のデバイスを接続する際には、USBハブによっては動作しない場合がありますので、使用する際は必ず動作確認をお願いいたします。

12.8. プリンタの接続方法

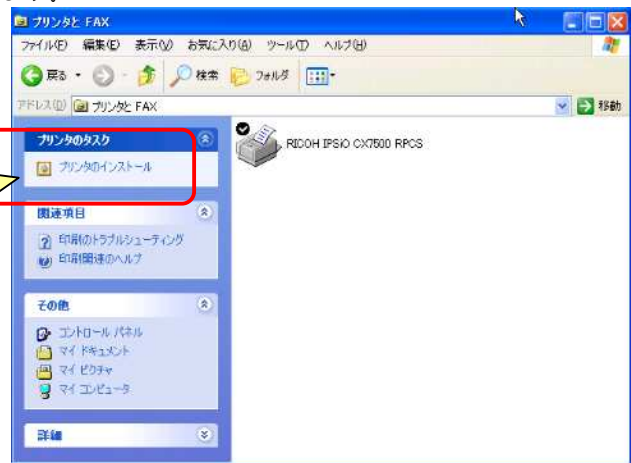
以下に、プリンタ接続方法について説明します。

本機をメンテナンスモードで起動します。
「コントロールパネル」 - 「プリンタとFAX」を開きます。
プリンタ接続ウィザードを起動します。

プリンタのタスクより
「プリンタのインストール」を実行します。



または、「ファイル」 - 「プリンタの追加」
を実行して下さい。

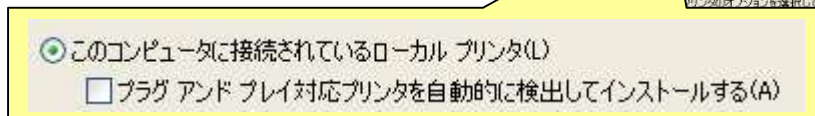
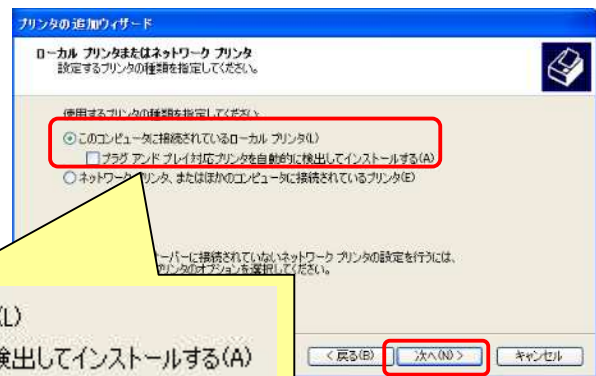


右図のウィザードが起動します。
「次へ」キーを押して下さい。

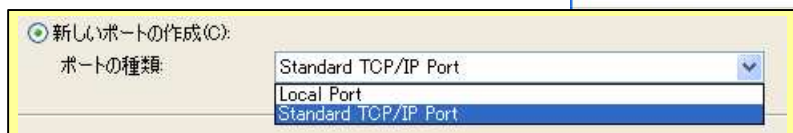


「このコンピュータに接続されているローカル
プリンタ」のラジオボタンを選択します。

「次へ」キーを押します。



「新しいポートを作成」ラジオボタンをONにし、「Standard TCP/IP Port」を選択。



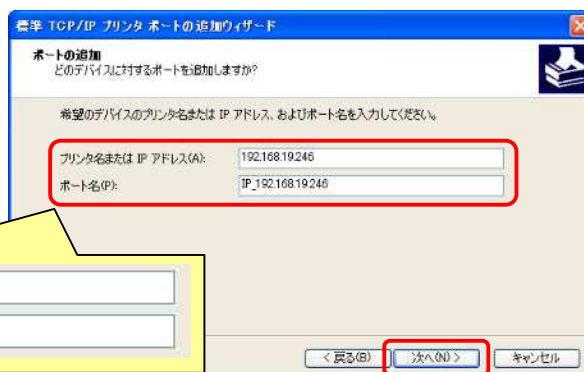
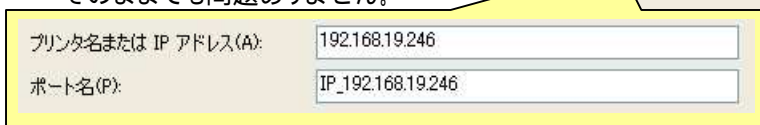
「次へ」キーを押します。

確認画面が表示されますので、再度「次へ」キーを押します。



IPアドレスを指定する画面が表示されます。お客様がお使いのプリンタに登録されたIPアドレスを指定ください。

ポート名は任意に変更可能です。また、自動的に入力されますのでそのままでも問題ありません。



「次へ」キーを押すとTCP/IPプリンタポートの作成を開始します。

TCP/IPプリンタポートの作成完了を通知する画面が表示されますので、再度「次へ」キーを押します。

プリンタ機種選択の画面で接続する機種を選択して下さい。

目的のプリンタがない場合、「ディスクを使用」キーを押して下さい。

使用するプリンタに付属しているCD-ROMまたはメーカーのホームページから拡張子“INF”のファイルをUSBメモリにコピーし参照先に指定します。

INFファイルと同じフォルダにあるファイル・フォルダは、丸ごとUSBメモリにコピーして下さい。これらはプリンタインストール時にローカルドライブにコピーされます。

以上でプリンタ機種選択画面上にプリンタが表示されるようになります。

改めてプリンタ機種を選択します。手順の画面と比較すると、選択可能なプリンタの数が増えています。

接続するプリンタを選択し、「次へ」キーを押します。

プリンタの名称を登録します。

プリンタの共有の指定を設定し、そのまま「次へ」キーを押します。



以後は、そのまま「次へ」キーを押すことで、インストールは完了します。その他の設定等につきましては、プリンタの取扱説明書をご参照下さい。

13. 困ったときに

13.1. 操作パネルキーが効かない

レコーダモードにしたときに操作パネルキー(画面外のキー)が機能しない場合、以下をご確認ください。
SFSolutionAnalyzerモードでは操作パネルキーは使用できません。

SFSアナライザモードで通信実行中となっている(画面右上のアイコンが“COM LOCK”となっている)
レコーダモード画面右上のアイコンを押し、キーロック解除の画面を出して解除してください。
(詳細は11.2章「レコーダとして使用する」をご参照ください)

ユニファイザプログラムのみを終了した場合もキーロックは解除されますが、電源再投入までユニファイザプログラムの再起動はできなくなります。

13.2. DF1100自身が認識されない

起動した状態で「プロジェクト」アイコンを押してもツリー上に「機器IP」「アンブ」「トリガ」「システム」の表示がなく、「機器追加」で「RA2000シリーズ/DF1100」を選択しても追加できない場合、以下を確認ください。
(機器追加については4章「起動方法」を参照ください)

- ・接続先のIPアドレスが「127.0.0.1」になっていない
接続先IPアドレスを「127.0.0.1」にしてください(4. 起動方法「4. 機器の追加接続」を参照ください)
- ・レコーダモードの通信ポート選択が「LAN」になっていない
レコーダモードにした状態で操作パネル(画面外)の「システム」キーを押し、「通信設定」タブで「通信ポート選択」を「LAN」にしてください。(レコーダ画面のIPアドレスはここでは使われていません)
- ・レコーダプログラムが終了している
レコーダモード画面でレコーダプログラムを終了した場合は認識されませんので、一旦ユニファイザプログラムも終了した後、本器を再起動してください。

13.3. サーモトレーサが認識されない

本体とサーモトレーサを直接接続(1:1、ピアトゥピア接続)している場合、以下を確認ください。

- ・ケーブルがクロスのものではない
クロスケーブルを使用してください。
- ・サブネットマスクの設定が正しくない
- ・IPアドレス自動取得の設定になっている
メンテナンスモードに移行し、画面下部のタスクバーで「スタート」「コントロールパネル」「ネットワーク接続」「LAN」のプロパティで変更してください
サーモトレーサのIPアドレスやサブネットマスクを変更していない場合、
IPアドレス : 192.168.200.1
サブネットマスク : 255.255.255.0
に設定してください。
(メンテナンスモードへの移行は後述の13.8「OS関連の設定が残っていない」を参照ください)

一旦TS9100/TH9100を切り離した後、再度接続する場合は以下を確認してください。

- ・切り離し後すぐ接続した
システムが再接続を認識するまで時間がかかる場合があります。数分間待って接続を行ってください。
- ・アドレスなどを変更し他に接続した後、再びサーモトレーサを接続した
使用状況によっては再起動が必要な場合があります。DF1100を再起動してください。

上記で解決しない場合、ユニファイザ取扱説明書(CD収録)の「29. 故障かな?と思ったら」もご参照ください。

13.4. モード切替ができない

SFSolutionAnalyzerモード レコーダモードの切替ができない(下部選択キーが出ない)場合、以下をご参照ください。

- ・操作の過程で選択用キーが隠れてしまった
キーボードの「ウィンドウズ」キー、または、「Alt」+[Esc]キーを押すと画面が切り替わります。
キーボードがない場合はタッチパネル・マウスにより画面をずらして操作してください。
操作によって、キーが表示されるようになります。

13.5. モニタに波形が追加できない!

SFSolutionAnalyzerモードでモニタに波形やデジタル表示などの信号が追加できない場合、以下をご確認ください。

- ・ユニファイザプログラムが「デザインモード」になっていない
「デザインモード」アイコンをおした後、「モニタ」の「表示追加」を操作してください。
(6. 「モニタ設定」をご参照ください)



13.6. 日本語が入力できない!

キーボードで[Alt] + [半角/全角 漢字]キーを押しても日本語が入力できない場合、以下をご確認ください。

- ・画面下部のタスクバー表示が([EN]英語)モードになっている
[JP]日本語 を選択してください
タスクバーが表示されていない場合、キーボードの「ウィンドウズ」キーを押してください。



13.7. PCにコピーしたファイルで熱画像が表示されない!

“.smf”ファイルのみをコピーした場合サーモトレーサの熱画像データは表示されません。

ユニファイザがインストールされているPCの同一フォルダ上に、“.smf”及び“.SVT”ファイルをコピーするとPC上でも熱画像の表示、解析が可能になります。

13.8. OS関連の設定が残っていない!

SFSolutionAnalyzerモードやレコーダモードの状態、ウィンドウズの「スタート」メニューから行ったOS関連の設定(コントロールパネル内のネットワーク接続設定など)は、再起動後に反映されません。設定保存が必要な場合には以下の手順で「メンテナンスモード」で起動した上で設定を行ってください。

ユニファイザプログラムを終了し、レコーダモードの状態
操作パネル(画面外)の『システム』キーを押します

「メンテナンス」タブ画面下部の「 次回メンテナンスモードで起動する」
にチェックを入れ、「終了処理」でプログラムを終了します

電源を再投入するとメンテナンスモードとなり、
「Maintenance Program」のウィンドウ(英語表示)が表示されます。
この画面が表示された状態で設定を変更することで次回の
起動時にも設定が反映されます。

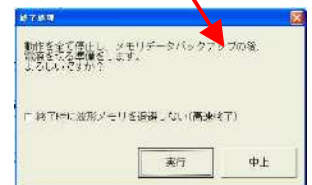
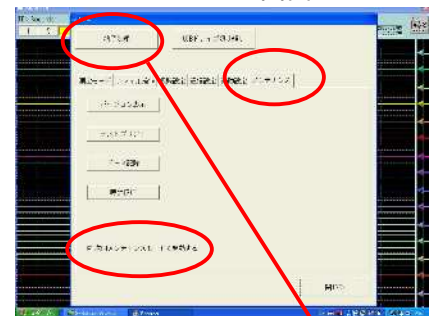
OS関連の設定を行う場合、メンテナンスウィンドウ内のキーは使用しません

終了後速やかに「Shutdown」でメンテナンスモードを終了し、
再起動してください。

注意

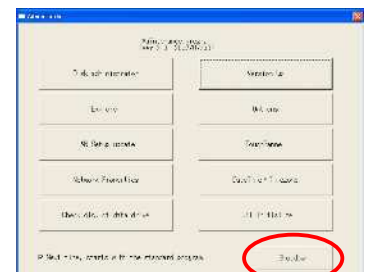
メンテナンスモードでは書込み禁止機能が働かないため、
操作によっては本機機能に重大な影響を与える恐れがあります。
本書に記載された項目以外は変更せず、変更が済み次第速やかに
終了してください。

レコーダモードの『システム』 メンテナンスタブ画面



終了処理ウィンドウ

再起動



メンテナンスウィンドウ

Shutdown キー

13.9.バージョン確認方法

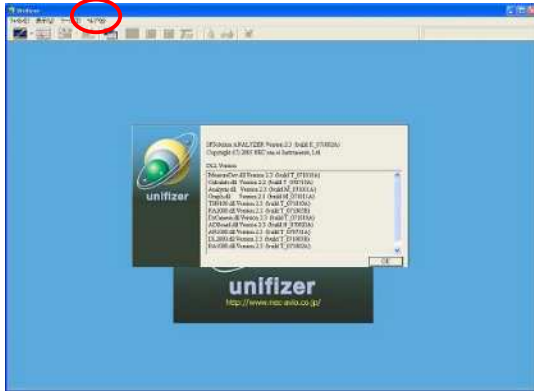
装置についてご質問を頂く場合、バージョン情報が解決に役に立つ場合があります。
ご連絡の際は以下の手順でバージョンを確認くださいますようお願い致します。

ユニファイザのバージョン

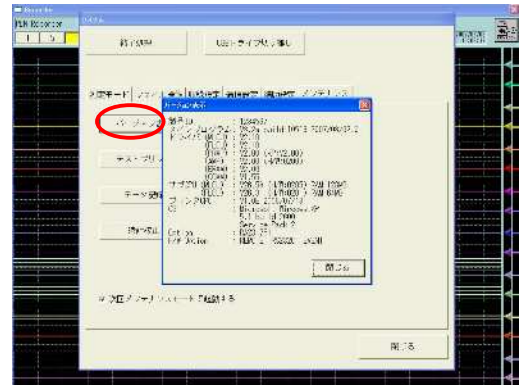
SFSolutionAnalyzerモード画面上部の「ヘルプ」メニューで表示されます。

レコーダのバージョン

レコーダモードで「システム」キーを押し「メンテナンス」タブにある「バージョン表示」で表示されます。



ユニファイザバージョン画面



レコーダバージョン画面

13.10.キーボード、マウスを接続していない場合

文字入力などを除き、タッチパネル操作でもモニタ機能などを使用することができます。

レコーダ画面にタスクバーが隠れてしまった場合、画面上部(青のウィンドウ枠)をずらし、下のウィンドウを選択して操作してください。

SFSolutionAnalyzerモードで収録を行う場合、収録ファイル名は同一名称で上書きされますので、異なるデータとして保存したい場合にはキーボードによる名称変更が必要です。

レコーダモードでは、キーボード、マウスを使用せずに全ての操作が可能です。

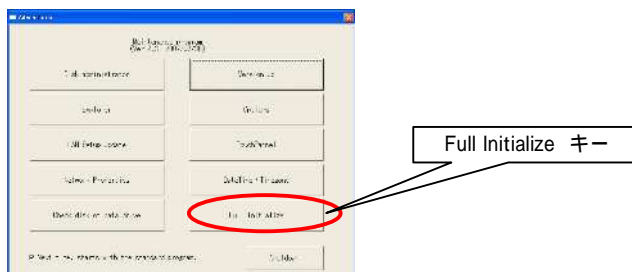
13.11.完全初期化

設定ファイル情報が壊れた場合などにより万一動作異常となった場合、完全初期化をすることが可能です。

上記「13.8項のOS関連の設定が残っていない」を参照し、メンテナンスモードで起動してください。

「Maintenance Program」の画面(英語表示)が表示されますので「Full Initialize」のキーを押してください。
速やかに「Shutdown」でメンテナンスモードを終了し、再起動してください。

ユニファイザ、レコーダのいずれも工場出荷時の状態となります。



メンテナンスウィンドウ

14.仕様

14.1.本体部・アンプユニット

名称	構成	備考	
本体部	本体部 (操作部、表示部、アンプ挿入部、 コントロール部)	1 ・USBポート×2 ・LANポート×1	
	内蔵プリンタ	1	
	電源部 (AC100V～240V)	1	
	リモートユニット	オプション	RA23-112
	イベントユニット	オプション	RA23-113
	RS-232Cユニット	オプション	RA23-114
	ACブリッジ電源ユニット	オプション	RA23-116
	イベント入力BOX(I/F、イベントBOX含む)	オプション	RA23-129
アンプユニット	本体入力スロット(8スロット)に、任意のユニットを装着		
	ユニット名	形 式	備 考
	2CH 高分解能DCアンプユニット	AP11-101	
	2CH FFTアンプユニット	AP11-102	
	2CH 高速DCアンプユニット	AP11-103	
	2CH ACストレミアンプユニット	AP11-104/104A	
	イベントアンプユニット	AP11-105	
	2CH TC・DCアンプユニット	AP11-106/106A	
	TC・DCアンプユニット	AP11-107	
	F/Vコンバータユニット	AP11-108	
	2CH 振動・RMSアンプユニット	AP11-109	
	2CH DCストレミアンプユニット	AP11-110	
	2CH ゼロサプレッションアンプユニット	AP11-111	

14.2.本体仕様

入力部	スロット数	8(異なるアンプユニットの混在可)
表示部	表示装置	12.1型TFTカラー液晶ディスプレイ
	有効表示面積	245.8mm×184.3mm(1024ドット×768ドット)
内部メモリ		収録データ容量: 2MW / CH
ドライブ	内部HDDドライブ	160GB(システム領域 約5GB含む)
	外部ドライブ (USB接続 1.1/2.0)	USBメモリ
I/Oポート	RS-232C	JIS X5101準拠 (オプション)
	USB	USB2.0準拠
	LAN	IEEE802.3U 100/10 BASE-T
記録部	記録方式と記録幅	サーマルヘッドによる感熱記録、記録幅216mm
	記録内容	波形記録、X-Y記録、画面コピー他
	使用記録紙	ロール紙 219.5mm×30m(YPS106) アダプタ使用により折畳み紙(219.5mm×200m)使用可能
	波形記録密度	チャート記録時: 電圧軸 10～40ドット/mm、時間軸 10ドット/mm 再生時 : 電圧軸 8ドット/mm、時間軸 10ドット/mm
電源	定格電源電圧	100～240VAC
	電源電圧変動許容範囲	90～264VAC
	定格電源周波数	50/60Hz
	電源周波数変動許容範囲	47～63Hz
	耐電圧	電源入力端子 - アース間 1.5kVAC 1分間
	絶縁抵抗	電源入力端子 - アース間 500VDCにて100M 以上

	消費電力	最大 250VA以下 (2CH高速DCアンプ 8ユニット組込、オプションフル実装、100mm/s紙送り(ベタ黒印字)、USB負荷(1A) 待機時 85VA以下(2CH 高速DCアンプ 8ユニット組込)
ヒューズ	最大定格電圧	250V
	最大定格電流	5A
	タイプ	タイムラグ
	本製品で使用しているヒューズは本体内にあるため、お客様によるヒューズ交換はできません。 万一、ヒューズ切れと思われる場合は最寄りの営業所、サービスセンタへお問い合わせください	
環境	使用環境	温度 5~40 湿度 35~80%RH(結露しないこと) 使用場所 屋内 高度 2000m以下 耐振動 ランダム振動4.9m/s ² (0.5G)RMS 5-200Hz 3軸方向 正弦波振動 2.45m/s ² (0.25G) 5-40Hz 3軸方向
	保存環境	温度 -10~60 湿度 35~85%RH(結露しないこと)
外形・質量	外形寸法	369.5±2(W) × 150.5±2(H) × 301±2(D) mm(ゴム足を含む) 突起部(ジョグダイヤル、アンプ部ローレットネジ)含まず
	質量	約8kg 本体のみ(アンプ、オプションなし) 約8.8kg オプション及び2CH 高分解能DCアンプ 4ユニット実装 (RS-232C、ACブリッジ電源及び記録紙含む)
その他	内蔵時計	精度 ±30ppm以内(常温時)
	バックアップ	内蔵バッテリー(リチウム1次電池) 時計、設定情報を約3~5年間バックアップ

14.3.標準付属品(日本語表示・AC100V系)

品名	形式	定 格	数 量
AC電源コード	0311-5044	AC100V系 2.5m	1本
アダプタ	0250-1053	KPR-25S	1個
取扱説明書	95691-2605-0000	DF1100取扱説明書	1部
DF1100用取扱説明書一式(CD)	99340-0907-0000	[CD取扱説明書一覧] 1.DF1100本体説明書 2.RA2300本体 3.アンプユニット用 4.ユニファイザNS3000シリーズ	1枚
USBマウス			1個
USBキーボード			1個
記録紙ホルダ	5633-1794	記録紙両端 各1個	2個
記録紙	0511-3167	ロール紙 219.5 mm × 30 m	1巻
アンプ空パネル	37137-7002-0000		8個(本体装着を含む)
インターフェース空パネル	38410-2416-0000	*空パネル1枚につきネジ2本添付	4個(本体装着を含む)
インターフェース空パネル	38410-2417-0000	*空パネル1枚につきネジ2本添付	1個(本体装着を含む)
ディスプレイ保護カバー	RA23-131	RA23-131	1枚
タッチパネルシート	RA23-125	RA23-125	1枚

14.4.SFSolutionアナライザモード機能

14.4.1 赤外カメラ制御機能

機能	内容		
赤外機器対応機種	TH9100MR、TH9100WR (但し、TH91-475(LANインターフェイス(J)が必要)) TS9100 (但し、Ethernetインターフェイスが必要)		
赤外機器接続可能台数	4台(最大)		
赤外機器フォーカス調整	手動、中央部でのオートフォーカス可能		
赤外機器 設定機能	カラーモード	Shine、レインボー、輝度、HotIron、Medical、Fine、モノクロ、ポジ/ネガ	
	色譜調	8色、16色、32色、64色、128色、256色	
	レベル	任意の温度を設定 (100 以上 1 ステップ、100 未満 0.1 ステップ)	
	センス	0.1、0.2、0.3、0.5、0.7、1.0、1.5、2.0、3.0、5.0、7.0、10.0、15.0、20.0、30.0、50.0、70.0、100.0、150.0、200.0	
	放射率	0.10～1.00 (0.01ステップ)	
	レンジ	レンジ範囲はカメラ毎の仕様に準拠	
	フォーカス	0～1023 (単位なし) 距離ではありません	
	NUC 周期	0～1440分 (0=手動)	
	測定領域	矩形領域またはポイントで設定 (33領域まで設定可能) 矩形領域では、1領域につき、MIN. / MAX. / AVE. データを収録 ポイントの場合は、指定ポイントのデータを収録 領域情報のテキストファイルへ保存、テキストファイルからの読み出しが可能	
	イメージモード (アベレージ)	イメージモード(アベレージ)機能である 設定を可能とする。 シグマ値は OFF、2、8、16の4つとする。	
CAL機能	環境温度補正を行う。 CAL実行ボタンをクリックすると、カメラにコマンドを送信しカメラ側でCALを実行する。		
ホットスポット/コールド スポット機能	領域内のホットスポット(最高温度)、コールドスポット(最低温度)をクロスカーソルで表示する。		
収録フレーム レート	指定されたフレームレートにて、赤外動画ファイル(SVT, SVXファイル)を保存する。 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 [Hz] 1～1000秒毎フレーム		
データ収録	画像なしで赤外 データ収録	デフォルトはチェックOFF状態とし、チェックされている場合には熱画像動画(SVT, SVX)ファイルを作らないものとする。このとき保存されるデータはCHデータのみとし、CHデータが存在しない場合には何も保存されない。	

14.4.2 可視カメラ制御機能

機能	内容
対応機種	DirectX対応PC用可視カメラ
接続可能台数	1台
カメラ設定 1	圧縮設定、ビット数、解像度、フレームレート 1, 2、その他
インターフェース	USB2.0
動作確認済機種	Microsoft Life Cam VX-6000
領域指定	可視画像に対して、赤外カメラと同様に領域およびポイントの指定を可能とする。 数値データの表示値は、輝度値とする。
その他	下記 可視カメラはドライバをプリインストール済み Microsoft Life Cam VX-6000 (Microsoft社) mv Blue FOX (MATRIX VISION社)

1 ビット数、解像度、フレームレート、その他は、カメラ本体の機能に依存します。

2 フレームレートについては、5 Hz以下推奨。

14.4.3 NI-CANデバイス設定機能

機能	内容
ポート数	2ポート(最大)
最大転送レート	1Mbps (High-speed)
ボーレート	10,100,125,250,500,100kBaudから選択
メッセージ表示形式	メッセージ表示方法を2進数、16進数から選択
動作確認済機種	NI USB-8473(s)、PCMCIA-CAN/2 Series2、NI PIC-CAN/2Series2 (いずれもNational Instruments社製)

14.4.4 GPSデバイス設定機能

機能	内容
対応センテンス	GGA GLL GSA GSV RMC VTG ZDA
対応地図ソフト	DF1100では使用できません
地図データ	DF1100では使用できません
受信データ	時間、緯度、経度、方位、速度、高度受信衛星数を表示可能
地図シート設定	DF1100では使用できません
動作確認済機種	GPSP1ZZ(バイオニアビコム社製)

14.4.5 アナログ入力機能

機能	内容
アナログ入力設定	各種アンプ設定
アナログ入力収録チャンネル数	アナログ入力アンプ16CH(最大)+イベントユニット
アナログ入力データ形式	サンプルデータ

14.4.6 収録機能

機能	内容																														
赤外画像収録速度	<p>赤外カメラを1台から4台まで接続した場合、～の接続条件で、フレーム落ちが起きない赤外画像収録速度(フレームレート)の最速値を下表に示す。</p> <p>【接続条件】</p> <p>赤外カメラ(1台～4台)のみ接続(画像収録のみの場合)</p> <p>赤外カメラ(1台～4台)とアナログ入力設定(サンプリング速度:1ms、アナログ入力アンプ16CH動作の場合)接続</p> <p><可視カメラ(1台)接続(フレームレート:5Hzに設定時)></p> <p>赤外カメラ(1台～4台)、可視カメラ接続(画像収録のみの場合)</p> <p>赤外カメラ(1台～4台)と可視カメラ、アナログ入力設定(サンプリング速度:1ms、アナログ入力アンプ16CH動作の場合)接続</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="4">赤外カメラ フレームレート設定(Hz)(max)</th> </tr> <tr> <th>赤外カメラ接続台数</th> <th>1台</th> <th>2台</th> <th>3台</th> <th>4台</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>赤外カメラのみ</td> <td>10</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>赤外カメラ+アナログ入力</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>1₃</td> </tr> <tr> <td>赤外カメラ+可視カメラ</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1₃</td> </tr> <tr> <td>赤外カメラ+アナログ入力+可視カメラ</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1₃</td> </tr> </tbody> </table> <p>(測定環境)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・フレームレートの測定に際し、DF1100にHUB(MSW12EXV2(Corega製))を接続し、HUBより赤外カメラをLAN接続した場合の値である。 ・可視カメラにおいては、Microsoft Life Cam VX-6000を使用。フレームレート:5Hzに設定。 <p>3:この設定値においてフレーム落ちが起こる場合有り。</p> <p>また、上記表を越える赤外カメラのフレームレートに設定した場合、フレーム落ちする場合がありますが自動的に前置換を行います。</p> <p>データ収録可能時間</p> <p>連続収録可能な時間については、内蔵HDの空き容量の1/2となります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・内蔵HD(160GB)の容量換算として 赤外カメラ1台画像データの場合(10フレーム/秒):約24時間 赤外カメラ1台画像+16CHデータの場合(5フレーム/秒):約48時間 		赤外カメラ フレームレート設定(Hz)(max)				赤外カメラ接続台数	1台	2台	3台	4台	赤外カメラのみ	10	3	2	1	赤外カメラ+アナログ入力	5	2	2	1 ₃	赤外カメラ+可視カメラ	5	1	1	1 ₃	赤外カメラ+アナログ入力+可視カメラ	3	1	1	1 ₃
	赤外カメラ フレームレート設定(Hz)(max)																														
赤外カメラ接続台数	1台	2台	3台	4台																											
赤外カメラのみ	10	3	2	1																											
赤外カメラ+アナログ入力	5	2	2	1 ₃																											
赤外カメラ+可視カメラ	5	1	1	1 ₃																											
赤外カメラ+アナログ入力+可視カメラ	3	1	1	1 ₃																											
同時収録機能	<p>赤外画像と可視画像とアナログ入力データの同時収録</p> <p>赤外画像、可視画像、赤外画像で設定した矩形領域または、ポイントの温度トレンドデータとアナログデータの再生波形は同期</p> <p>PC時計データを赤外画像取込データに添付し、再生時アナログデータと時間軸同期している。精度 フレームレートの±1フレーム以内。(例)10フレーム/秒時は、±100ms以内。</p>																														
アナログ入力収録チャンネル数	アナログ入力アンプ16CH(最大)+イベントユニット																														
アナログ入力収録速度	<ul style="list-style-type: none"> ・100μs～999ms、1s～100s (DF1100単体動作(アナログ収録時)のみ) ・1ms～999ms、1s～100s (他のデバイス接続時) 																														
アナログ入力データ形式	サンプルデータ																														

14.4.7 トリガ設定機能

機能		内容
PCリアルタイムトリガ		PCリアルタイム収録においてプリトリガ、開始トリガ、終了トリガを指定可能
開始トリガ	ソース	任意の接続機器の指定1CHを設定可能
	レベル	エッジ、エッジのレベルをおのこの設定可能
終了トリガ	ソース	任意の接続機器の指定1CHを設定可能
	レベル	エッジ、エッジのレベルをおのこの設定可能
トリガ動作		1回の収録長は[プリトリガ指定データ数]+[収録長]となります。 トリガ待ち状態で収録を停止した場合、それまでのデータは保存されません。 収録終了条件は停止ボタンか指定収録長の収録完了または終了トリガの条件成立になります。
プリトリガ		データ数指定可能。指定可能な最大値は5000データ(メモリ容量最大48MB / 機器)を指定可能

14.4.8 FFT解析機能

機能		内容
FFT解析	解析機能	パワースペクトラム、リアスペクトラム、RMSスペクトラム、パワースペクトラム密度
	解析データ数	リアルタイム:1024 2次解析 :256,512,1024,2048,4096,8192,16384,32768,65536

14.4.9 演算機能

機能	内容
各種演算機能	四則、チャンネル間、べき乗、絶対値、常用対数、指数、1/ 2演算、三角関数、自由入力、1階・2階微分、1階・2階積分(再生時のみ)、移動平均(再生時のみ)

14.4.10 メモ機能

機能	内容
メモ機能	画面上にコメントやラインを自由に書き込み可能(複数書き込み可能)。 収録データファイルへの上書き保存・再読み出し・変更が可能。 ・コメント : サイズ・色 変更可 ・ライン : 矢印指定・長さ・方向 変更可

14.4.11 CSV変換機能

機能	内容
CSV変換機能	表示中のデータおよび任意のデータファイルのデータをCSV形式のファイルに変換・保存可能。 以下の条件を指定可能 ・変換範囲 : ポイント指定、時間指定(μs, ms, s)、時刻指定 ・変換チャンネル ・区切り文字 : カンマ(,)、TAB ・間引き処理 : 単純、最大値、最小値、平均値、ピーク値 ・ヘッダ情報付加 ・時間情報付加 (データ先頭基準またはトリガ点基準、時間単位は収録サンプリング単位) ・保存ファイル名
CSVファイルのインポート	カンマ区切りテキスト形式のファイルをデータファイルとして読み込める。

14.4.12 印刷機能

機能	内容
印刷機能	再生表示中の画面(波形表示、条件データ)を、接続されているプリンタへ印刷可能。 メンテナンスモードより、プリンタドライバのインストールが可能。

14.4.13 その他接続可能機器

機能	内容
Ethernet接続	RA2300、AR1000シリーズ 制御機能は、ユニファイザV2.5に準ずる。
USB接続	CANデバイス(National Instruments社製)対応、DC3100対応
RS23-23C	GPSユニット、通信仕様はNMEA-0183準拠

DF1100 Ethernet接続可能機器は、RA2300、AR1000シリーズの内、1台のみ。

TH9100、TS9100は、1~4台接続、可視カメラ1台接続可能。

14.4.14 アラーム機能

機能	内容
アラーム機能	入力信号に対して任意の条件を設定し、アラームとして出力させることが可能です
設定可能判定値	エッジ, エッジ
出力先	熱画像ファイル出力(SIT/SIX形式), 可視画像ファイル出力(BMP形式)
出力動作	ラッチ
アラーム自動停止	時間指定で、アラームを自動停止(解除)することが可能です

14.5.レコーダモード機能

14.5.1 記録機能

収録モードに関係なく記録紙に記録する場合 共通の記録機能です。

機能	波形	X - Y	説明
スケール印字			感度・基線位置に合わせて自動的にスケールングを行い、記録前または終了時に印字可能
トリガ情報		-	トリガ点をアローマーク()にて印字すると共にトリガ発生日月日・時刻を印字可能。
データ情報			収録モード、測定年・月・日と開始時刻、データNo.、トリガ条件(トリガ点、トリガ年月日と時刻)、サンプル速度、紙送り速度、時間軸等を記録と同時に印字可能。
ユーザページ アノテーション		-	記録に重ねてコメント印字。最大64文字×108行
信号名称		-	記録に重ねてコメント印字。最大64文字×108行
計測情報		-	記録に重ねてコメント印字。最大64文字×108行

(注) 赤外画像からの温度トレンド波形は記録不可

14.5.2 アンプユニット機能

アンプユニットに関する記録及び表示機能です。

機能	記録	モニタ	説明
物理量換算			アンプユニットの波形や表示出力のフルスケールを変更したり、入力信号を物理量や任意の単位に設定可能。
ワイド スケール			標準感度時で入力可能な範囲全てを表示または記録できるようにフルスケールを変更します。
チャンネル判別		-	記録波形の近辺にチャンネルNo.を印字可能。
信号名			任意の入力文字を印字可能 最大1行×8文字
基線幅設定		-	波形記録の基線の太さをチャンネル毎に設定可能。
0(ゼロ)ポジシ ョン			フルスケールの5、10%または0.05%ステップで設定可能。

14.5.3 トリガ機能

(1) 基本機能

トリガソース	内部トリガ	各アンプの入力信号によるトリガ	
	マニュアルトリガ	操作パネルの手動トリガキーによるトリガ	
	外部トリガ	トリガ入力によるトリガ	
プリトリガ	0～100%まで1%ステップ		
トリガフィルタ	1～65534サンプル		
トリガ動作	1回、繰り返し、エンドレス		
トリガモード	OR、AND、Window、OFFの4種類 TRIG/SYNCキーにより、ON/OFF切り換え可能		
	トリガモード	ソースチャンネル	入力信号によるトリガ発生条件
	OR	全チャンネルから	いずれかのチャンネルでトリガ条件成立時
	AND	任意選択可能	選択した全てのチャンネルでトリガ条件成立時
	Window	全チャンネルから 任意選択可能	上/下トリガレベルの範囲内または範囲外へ信号レベルが変化した時
OFF	-	トリガを使用しない	
マニュアルトリガ、外部トリガはトリガモードに関係なく発生します イベントアンプユニットはWindowトリガのソースチャンネルに指定できません			
トリガ出力	トリガ条件成立時にTTLレベル電圧信号(アクティブLOW、パルス幅 約10ms)を出力		

(2) アンプユニットのトリガ機能(イベントアンプを除く)

トリガ検出精度	±2%/FS	
トリガレベル	物理値(電圧値等)で設定	
トリガスローブ	トリガモードによって異なる	
	OR	立ち上がり、立ち下がり
	AND	立ち上がり、立ち下がり
	Window	指定レベル範囲内に対するIN/OUT

(3) イベントアンプのトリガ機能

ステート設定	入力1~8毎にH、L、OFF	
ステートモード	OR、AND	
	ステートモード	チャンネルトリガ成立条件
	OR	いずれかの入力ステートが設定したトリガステートと同じになった時
	AND	全ての入力ステートが設定トリガステートと同じになった時
<i>Windowトリガのソースチャンネルには指定できません チャンネルトリガ条件成立後、条件が一度非成立とならないと次のトリガは発生しません</i>		

14.5.4 ファイル機能

(1) 使用可能ドライブ

ドライブ名称	ドライブ名	使用可能メディア(ドライブ)
内蔵HDD	E固定	160GB(システム領域 約5GB含む)
外部(USB)接続ドライブ	F,G	USBメモリ、他 推奨品に限ります

ドライブ及びメディアは推奨品のみ対応

(2) ファイリング収録機能

内蔵HDDドライブに測定データをリアルタイムに転送し、ファイルとして保存することができます。

共通機能名	機能詳細
ユーザ指定フォルダ自動作成	収録時にユーザが指定したフォルダを自動作成してデータを管理することができます。
日毎指定フォルダ自動作成	日毎にフォルダを自動作成してファイリングデータを管理することができます。
オートネーム	ファイル(フォルダ)は任意の4文字+4桁の自動更新数で保存されます。 一回の収録で複数のファイルが保存される場合、対象がフォルダになります

(3) ファイル操作

操作対象	内蔵HDDドライブ、外部ドライブ(USB接続)
フォーマット	NTFS形式にて論理/物理フォーマット可能(メンテナンス画面による)
環境ファイル保存	設定及びアノテーション情報等をファイルとして保存可能。
テキストファイル保存	信号名称、ユーザアノテーション等のテキスト情報を保存可能。
メモリデータ保存	収録したメモリデータをバイナリ、CSV保存可能
フォルダ作成	任意のフォルダ名を作成可能
削除	ファイル及びフォルダの削除が可能。
ファイル読み込み	環境ファイル(ENV)、収録データファイル(.FSD、.FPP、.DRT)、アノテーションテキスト(.TXT)を読み込み可能

14.5.5 測定モード別仕様

14.5.5.1 メモリ収録

入力信号の測定データを本体メモリに収録します。主にトリガを基準として高速現象を測定する場合に使用します。収録後再生モニターで表示したりコピーしたりすることができます。

(1)メモリ収録

収録速度	サンプリング速度(周期)で設定 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 μ s, 1, 2, 5ms, ユーザ設定1, ユーザ設定2に1~999 μ s (1 μ sステップ)、1~999ms(1msステップ)、1~999s(1sステップ)の設定可能。 *外部クロック同期による収録(リモートユニット:オプションの外部サンプル入力による)	
時間軸精度	0.01%	
メモリ容量	2MW / CH	
ブロック分割	1~128分割	
収録動作	操作パネルのスタートキーで開始(時刻トリガによるスタートも可) 1回、繰り返し、エンドレスに設定可能	
	収録方法	収録動作
	1回	1回測定して終了
	繰り返し	メモリブロック数分繰り返し収録して終了
エンドレス	停止されるまで繰り返し収録	
エンドレス時は既存データに上書きします		
コピー範囲	指定範囲、トリガ中心	
	コピー範囲	コピー動作
	指定範囲	任意のカーソル内、2点間をコピー
	トリガ中心	トリガを中心にデータ量1~100%でコピー

(2)オートコピー記録

本体メモリデータを収録後、記録紙に自動的にコピーまたはファイルへ出力します。(ON/OFF可能)

コピー範囲	トリガを中心にデータ量1~100%で記録紙にコピー
出力先	記録紙またはファイルへの出力
ファイル出力時のデータ形式	トリガを中心にデータ量1~100%で設定しファイル出力 CSVは表計算ソフト等で扱えるカンマ、タブ区切りのテキスト形式となります ファイル拡張子 .FSD(バイナリ)、.CSV(CSV)
収録ドライブ	内蔵HDDドライブ、または外部ドライブ(USB対応)

14.5.5.2 ペンレコーダモード

ペンレコーダのイメージで測定データを記録します。

紙送り速度	1, 5, 10, 20, 50, 100mm/s 1, 5, 10, 20, 50, 100mm/min ユーザ設定1, ユーザ設定2 1~25mm/s, 1~99mm/minで任意設定可能 外部クロック同期による波形記録も可能(リモートユニット:オプションの外部パルス入力による) 時間/div表示可能
時間軸精度	$\pm 0.01\%$ (時間と印字グリッドの誤差、常温にて)以内
紙送り精度	$\pm 2\%$ 以内
時間軸	10mm/div
補間機能	あり
データ収録	1 μ sサンプリングによるピーク検出
時間軸ドットピッチ	10~40ドット/mm
振幅軸ドットピッチ	8ドット/mm

14.5.5.3 X-Yレコーダモード

X-Yイメージで画面/記録紙に出力。同時にHDD収録も可能です。

収録方式はサンプルに設定することができます。

設定チャンネル	任意のチャンネルX軸:1CH、Y軸:3CHが設定可能
記録密度	記録紙出力時: 1600 x 1600ドット
補間機能	あり(ライン)/なし(ドット)
サンプル速度	1~1000ms

イベントアンプユニットは使用できません

14.5.5.4 HDレコーダ モード

入力信号の測定データを直接内蔵HDDに収録します。
収録方式はサンプルまたはピークに設定することができます。

収録動作	操作パネルのスタートキーで開始(内蔵タイマによるスタートも可)
収録ドライブ	内蔵HDDドライブ
収録速度	10,20,50,100,200,500 μ s, 1,2,5,10,20,50ms、ユーザ1、ユーザ2 収録速度10 μ s以上は条件付き、1CH時:1 μ s 2~16CH時:10 μ s
時間軸精度	0.01%
収録方式	「通常」、「リング」
収録動作	「スタートトリガ」、「一回」、「繰り返し」
波形記録ON/OFF	データ収録しながら、記録紙への波形記録が可能 収録と独立して設定可能
データ出力形式	バイナリのみ FREC????FSD サンプルファイリングデータ FREC????FPP ピークファイリングデータ ????は0001~9999迄、名称4文字は変更可能 サンプル(収録速度毎のデータをメディアに収録) ピーク(収録間隔毎に1 μ sサンプリングでその間の最大・最小値をメディアに収録)

14.5.5.5 マルチレコーダ モード

チャート記録、HDD収録、メモリ収録を同時に行うことができます。

(1)チャート記録

紙送り速度	100mm/s ~ 1mm/min で任意設定可能。 ユーザ設定1キー、ユーザ設定2キーに上記範囲内での設置値の割当て可能。 外部クロック同期による波形記録も可能(リモートユニットの外部サンプル入力による) 時間/div表示可能
紙送り確度	$\pm 0.01\%$ (時間と印字グリッドの誤差、常温にて)
時間軸	10mm/div
補間機能	あり
データ収録	1 μ sサンプリングによるピーク検出
時間軸ドットピッチ	10 ~ 40ドット/mm
振幅軸ドットピッチ	8ドット/mm

(2)HD収録

HD収録とメモリ収録は同時に動作します

収録動作	操作パネルのスタートキーで開始(タイマによるスタートも可)
収録ドライブ	内蔵HDDドライブ、または外部ドライブ(USB対応)
収録速度	10,20,50,100,200,500 μ s、1,2,5,10,20,50ms、ユーザ1、ユーザ2 使用するドライブ及び収録チャンネル数により、高速収録ができない場合があります
収録方式	ピーク(収録間隔毎に1 μ sサンプリングでその間の最大・最小値を内蔵HDDに収録)
データ出力形式	バイナリのみ FREC????FPP ピークファイリングデータ ????は0001~9999迄

(3)メモリ収録

メモリ収録とHD収録は同時に動作します。

収録速度	サンプリング速度(周期)で設定 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 μ s、1, 2, 5ms、 ユーザ設定 1、ユーザ設定 2に1~999 μ s(1 μ sステップ)、1~999ms(1msステップ)、 1~999s(1sステップ)の設定可能。 *外部クロック同期による収録(リモートユニット:オプションの外部サンプル入力による)								
メモリ容量	2MW / CH								
ブロック分割	1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128分割 関数演算時は32分割迄となります								
収録動作	操作パネルのスタートキーで開始(タイマによるスタートも可) 1回、繰り返し、エンドレスに設定可能 <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>収録方法</td> <td>収録動作</td> </tr> <tr> <td>1回</td> <td>1回測定して終了</td> </tr> <tr> <td>繰り返し</td> <td>メモリブロック数分繰り返し収録して終了</td> </tr> <tr> <td>エンドレス</td> <td>停止されるまで繰り返し収録</td> </tr> </table> エンドレス時は既存データに上書きします	収録方法	収録動作	1回	1回測定して終了	繰り返し	メモリブロック数分繰り返し収録して終了	エンドレス	停止されるまで繰り返し収録
収録方法	収録動作								
1回	1回測定して終了								
繰り返し	メモリブロック数分繰り返し収録して終了								
エンドレス	停止されるまで繰り返し収録								

- (1)本書の内容の全部または、一部を無断で転載することは固くお断り致します。
(2)本書の内容に関しては、将来予告なしに変更することがあります。

SFSolutionAnalyzer DF1100
取扱説明書(95691-2605-0000)

2007年 9月 第1版
2007年 12月 第2版
2008年 3月 第3版
2008年 7月 第4版
2008年 9月 第5版

NEC Avio赤外線テクノロジー株式会社