

asmis

NA-IEB3

Protocol Analyze Unit
For IEBus™

ユーザーズ マニュアル

0 .	はじめに.....	1
1 .	概要.....	2
1 . 1 .	基本機能.....	2
2 .	機器構成.....	3
2 . 1 .	IEBUSプロトコルアナライザユニット各部の説明.....	5
3 .	インストール方法.....	7
3 . 1 .	プログラムのインストール.....	7
3 . 2 .	プログラムのアンインストール.....	11
4 .	INITIALIZE起動画面.....	12
4 . 1 .	処理関連図.....	13
5 .	モニターメニュー.....	14
5 . 1 .	TRIGGER CONDITIONS (トリガ条件の設定).....	15
5 . 2 .	FRAME CONDITIONS (フレームの作成).....	16
5 . 3 .	EVENT ACTION (アクション条件設定).....	18
5 . 4 .	TRACE (トレース).....	21
5 . 5 .	TRACE DETAIL (トレース詳細表示).....	25
5 . 5 . 1 .	JUMP (指定された順序番号への位置付け).....	27
5 . 5 . 2 .	FIND (フレーム検索).....	28
5 . 5 . 3 .	NEXT (次のデータレコードの表示).....	28
5 . 5 . 4 .	BACK (1つ前のデータレコードの表示).....	28
6 .	FUNCTIONメニュー.....	29
6 . 1 .	TRIGGER SAVE (トリガーデータのセーブ).....	30
6 . 2 .	TRIGGER LOAD (トリガーデータのロード).....	30
6 . 3 .	FRAME SAVE (フレームデータのセーブ).....	31
6 . 4 .	FRAME LOAD (フレームデータのロード).....	31
6 . 5 .	TRACE SAVE (トレースデータのセーブ).....	32
6 . 6 .	TRACE LOAD (トレースデータのロード).....	32

6.7.	MACRO LOAD (マクロ言語のロード)	33
6.8.	TYPE OF EQUIPMENT(データ値定義ファイルのロード)	34
6.9.	DATA DEFINE (機器定義ファイルのロード)	34
7.	ヘルプ機能.....	35
7.1.	コントロール・ビット・ヘルプ画面	36
7.2.	エラー定義・ヘルプ画面.....	37
7.3.	データー定義・ヘルプ画面	38
7.4.	機器定義・ヘルプ画面	39
8.	マクロ言語機能.....	40
8.1.	マクロ概要.....	40
8.2.	マクロ言語仕様.....	41
9.	定義ファイル.....	42
9.1.	機器定義ファイル	42
9.2.	データ定義ファイル.....	43
9.3.	コントロールビットファイル.....	44
9.4.	エラーフレーム表示ファイル.....	45
9.5.	トリガ条件ファイル.....	46
9.6.	通信フレームファイル	47
10.	エラー内容.....	49

0. はじめに

IEBus対応プロトコル・アナライザ(以下、本アナライザと略す)は、IEBus上に流れるフレームをリアルタイムに表示するためのプログラムです。

IEBus上に流れているフレームを容易に監視することができます。
また、フレームの表示機能により、フレームの表示はもとより、フレームの検索、セーブ、ロード、あるいは、画面コピー機能によりプリンタへの出力も行えます。

更に、フレームのモニタだけでなく、フレームの送受信機能も備えており、被テスト機器へのフレーム送受信テストを行うことができます。

送信するためのフレームは、IEBusモニタプログラムで簡単に登録することができ、一度登録すれば、以降は容易に送信することができます。

IEBusモニタプログラムの操作は、全て画面上にメニュー表示されるため、メニュー上の項目を選択するだけで行うことができます。

1. 概要

1.1. 基本機能

本アナライザは、I E B u s上の通信フレームを解析するための装置です。
本アナライザの基本機能を、以下に示します。

- (1) モニタ機能：I E B u s上の通信フレームをリアル・タイムでモニタします。

トリガ機能

- ・ 5レベル・シーケンシャル・トリガ
- ・ 通信エラー・トリガ

トレース機能

- ・ 128Kバイトのトレース・メモリ+テンポラリファイルにモニタを行った通信フレームを保存します。

- (2) 送信機能

通信フレームの作成

通信フレームの送信

- (3) 編集機能：モニタを行った通信フレームの編集を行います。

検索 / 編集機能

詳細表示機能

ユーザ定義表示機能追加

- (4) 補助機能

マクロ機能

コンフィグ機能：アドレス定義ファイルの選択

通信フレームの入ったトレースメモリのファイルへのロード / セーブ

2. 機器構成

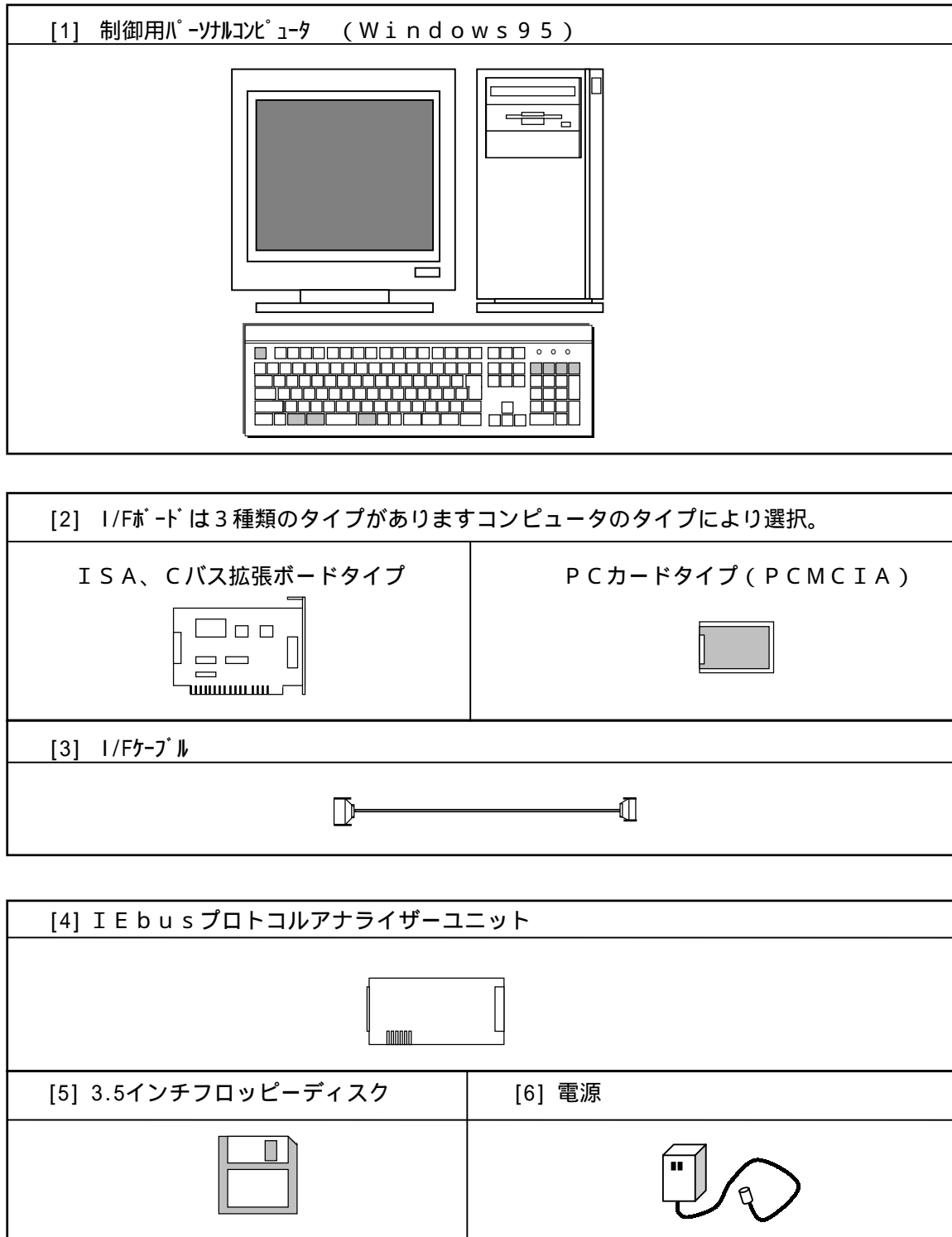


図2 - 1 全体構成図

[1] 制御用パーソナルコンピュータ

OSシステム Windows 95
メモリー Windows 95が動作する環境の標準メモリー
ハードディスク容量 最低 2 Mbyte以上の容量が必要です。
CRT 640 x 480より対応

フォントのサイズ、フォントの種類によっては、画面が正常に表示されない場合がありますので、ご注意ください。

CRT	小さいフォント	大きいフォント
640 x 480		
800 x 600		
1024 x 760		
1152 x 864		
1280 x 1024		

: 対応 × : 未対応

大きいフォントサイズは、標準 125%以内で設定これを超えると正常に表示しない場合があります。

[2] I / F ボードの使用タイプ

品名 : I / F ボード
型名 : I F - P C D、I F - 9 8 D、I F - C A R D
I / F ボードは3種類のタイプがあります。
・ I S A 拡張スロットタイプのボード型
・ C バス拡張スロットタイプのボード型
・ P C カード (P C M C I A) 型

[3] I / O アドレス設定

Windows 95の場合 [P l u g & P l a y] に対応したパソコンが多い為ハードウェアで自動検出されアドレスが自動的に設定されますのでコントロールパネルでI / Oポートアドレスを調べて起動画面でアドレスを登録してください。

I S A 拡張スロットタイプ、Cバス拡張スロットタイプはカードにI / Oアドレス設定ディップスイッチがありますので注意して下さい。

[4] I E B u s プロトコルアナライザーユニット

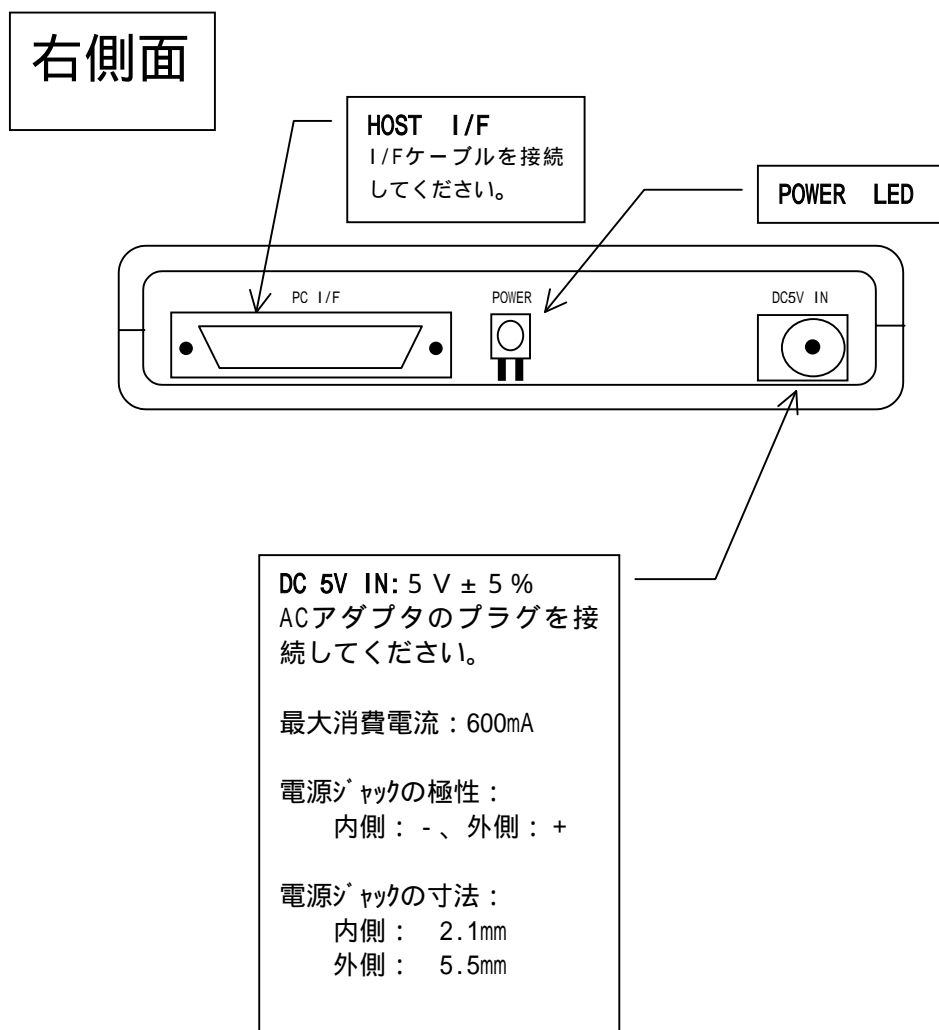
品名 : P r o t o c o l A n a l y z e U n i t F o r I E B u s
型名 : N A - I E B 3

[5] ソフトウエア

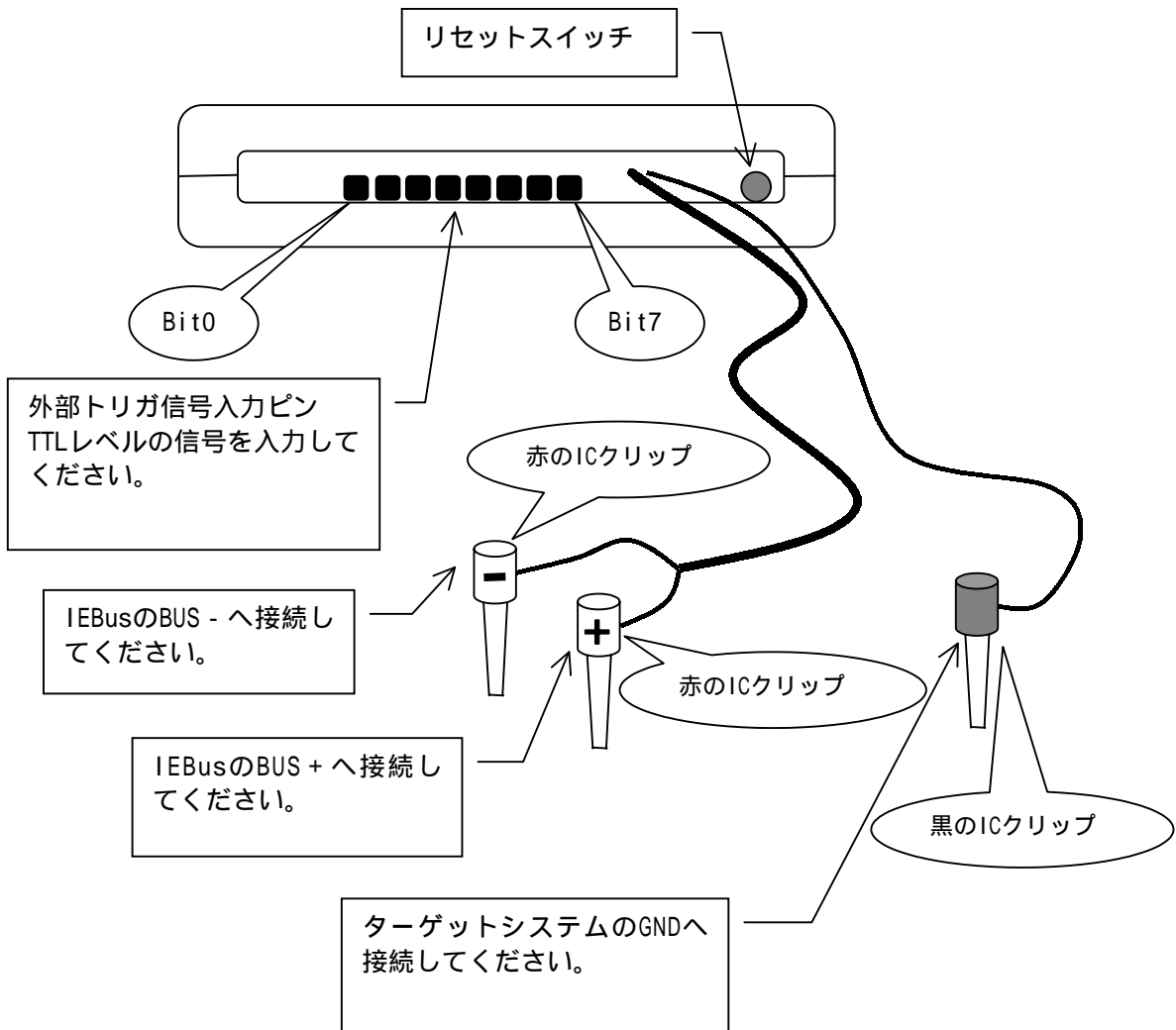
品名 : I E B u s プロトコルアナライザー
型名 :

3.5インチフロッピーディスク

2.1. IEBusプロトコルアナライザユニット各部の説明



左側面



3 . インストール方法

3 . 1 . プログラムのインストール

プログラムのインストール方法について説明します。

(注) プログラムファイルは、圧縮された状態でディスクに格納されています。
このため、ディスクをハードディスクにコピーしただけでは使用することはできません。
必ずセットアッププログラムを使用して、適切なセットアップを行ってください。

(1) セットアッププログラムの起動

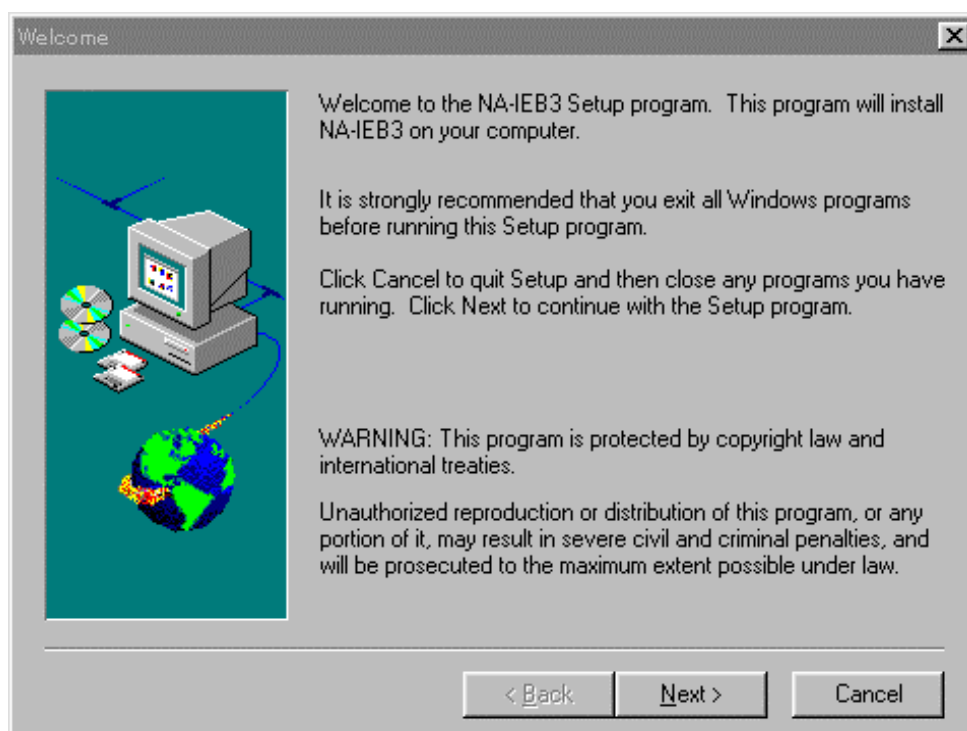
スタートメニューの [ファイル名を指定して実行(R)] を選択します。


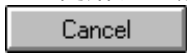
[ファイル名を指定して実行] ダイアログボックスの [コマンドライン] テキストボックスに『 S e t u p D i s k 』をセットしたドライブ名とファイル名 “ S E T U P . E X E ” を入力します。

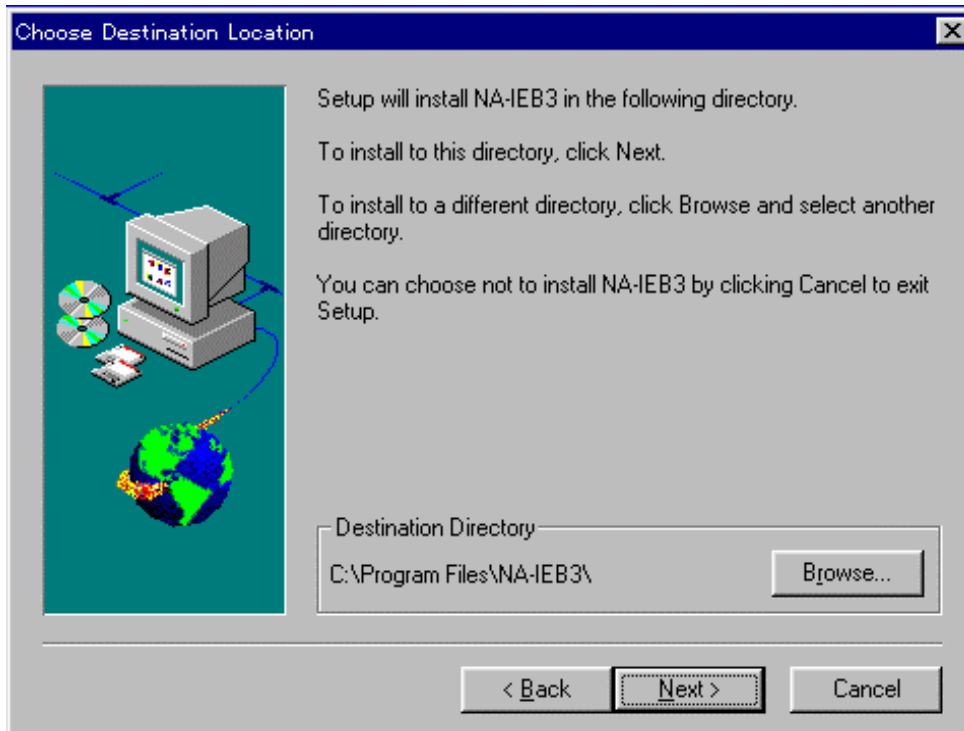
例) A : ¥ S E T U P . E X E



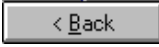


入力終了後、  ボタンを押します。

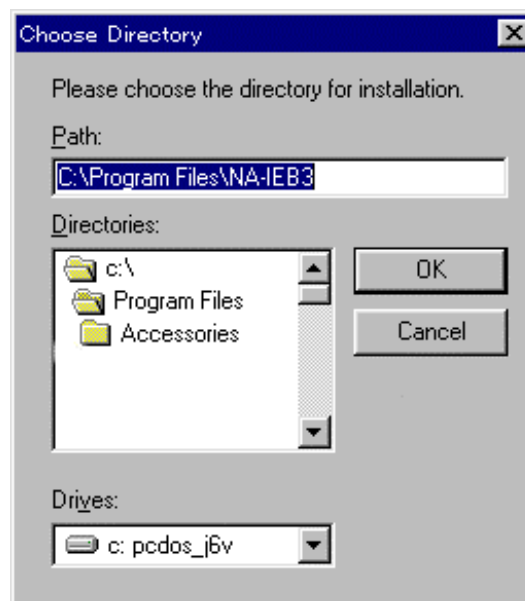
(2) インストールの開始




インストールを開始する場合は、  ボタンを押し、インストールを中止する場合は、  ボタンを押します。

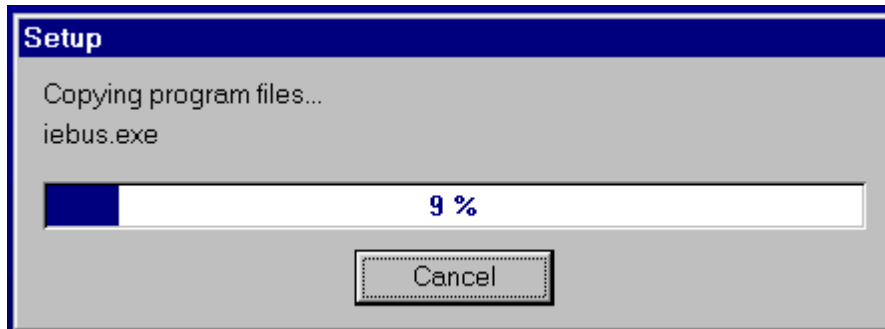


インストールを開始する場合は、 ボタンを、インストールを中断する場合は、 ボタンを、前の画面に戻る場合は、 ボタンを押します。
 ボタンを押すことにより、インストールを開始します。
インストール先を変更する場合は、 ボタンを押し、以下の画面に進みます。

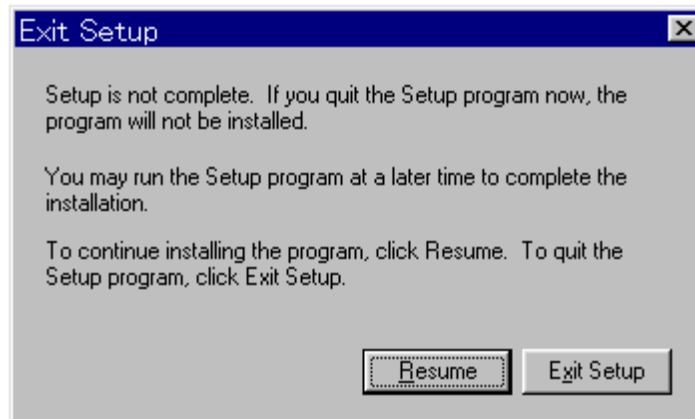




インストール先のディレクトリを P a t h : に入力し、 ボタンを押します。

(3) インストールの中断

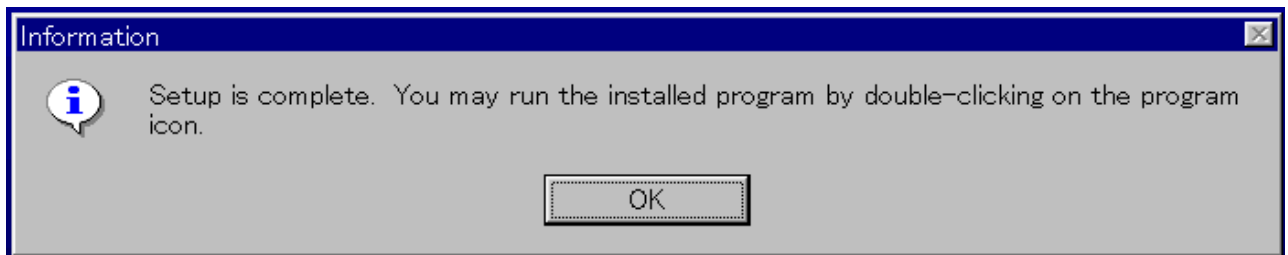


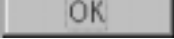
インストールを中断する場合は、 ボタンを押します。



インストールを再開する場合は、 ボタンを、インストールを中止する場合は、 ボタンを押します。

(4) インストールの完了



NA - I E B 3 実行に必要なファイルがコピーされました。  ボタンを押すことにより、インストールが完了します。

次回からは、インストールで作成されたグループメニュー内のアイコンをダブルクリックすることによりNA - I E B 3 が起動します。

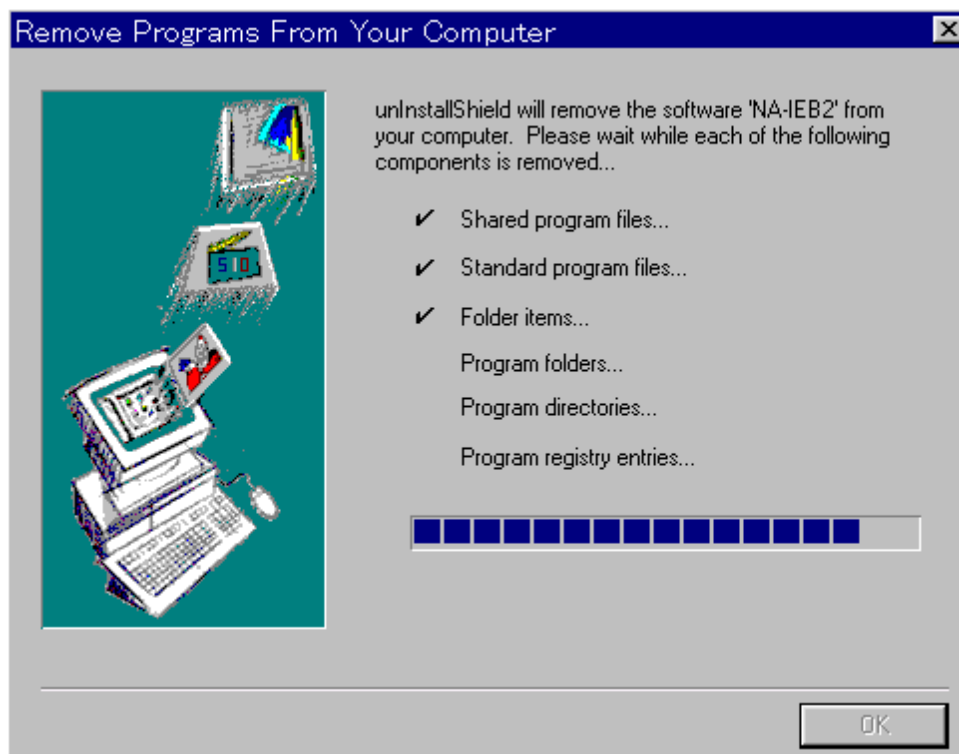
3.2. プログラムのアンインストール

NA - I E B 3 のアンインストール方法について説明します。

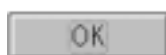
(注) アンインストールを行うことにより、インストールした内容は全て消去されます。
アンインストールを行った後、NA - I E B 3 が必要な場合は、再度インストールを行ってください。

「コントロールパネル」内の「アプリケーションの追加と削除」を実行し「NA - I E B 3」を選択します。

アンインストールが開始します。



インストール時にコピーしたファイルの削除が終了しました。



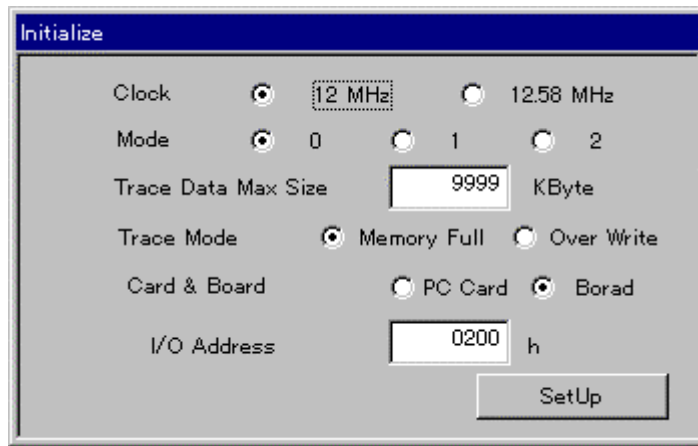
ボタンを押すことにより、アンインストールが完了します。

4 . Initialize起動画面

(1)機能

プログラムを起動すると必ずこのInitialize画面が表示されます。
ハード、ソフトの初期設定をここでおこないます。

(2)画面



(3) 操作 (項目の条件を入力またはマウスで選択して下さい。)

Clockの選択 (IEBusのクロック)

a、12 MHz b、12.58 MHz

Modeの選択 (通信モード)

0:モード0 1:モード1 2:モード2

Trace Data Max Sizeの入力 (テンポラリファイル容量)

単位 : Kbyteで入力して下さい。(4桁 9999Max)

Trace Modeの選択

a、Memory Full

Trace Data Max Size をオーバーしたら停止します。

b、Over Write

Trace Data Max Sizeをオーバーしたときに一番先頭の
索引番号のレコードを削除しながら追加で書き込みます。


Card & Boardの選択

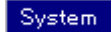

a、PC Card : P C M C I Aカード


b、Board : I S A、Cバス拡張スロット用ボード

I/O Addressの入力

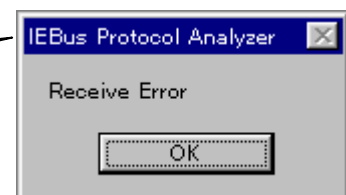
P CカードまたはボードのI/Fに割り振られたI/Oアドレスを
コントロールパネルで調べて入力して下さい。

入力または、選択したデータがOKなら  ボタンをマウスで
クリックしてメインメニュー画面を表示して下さい。

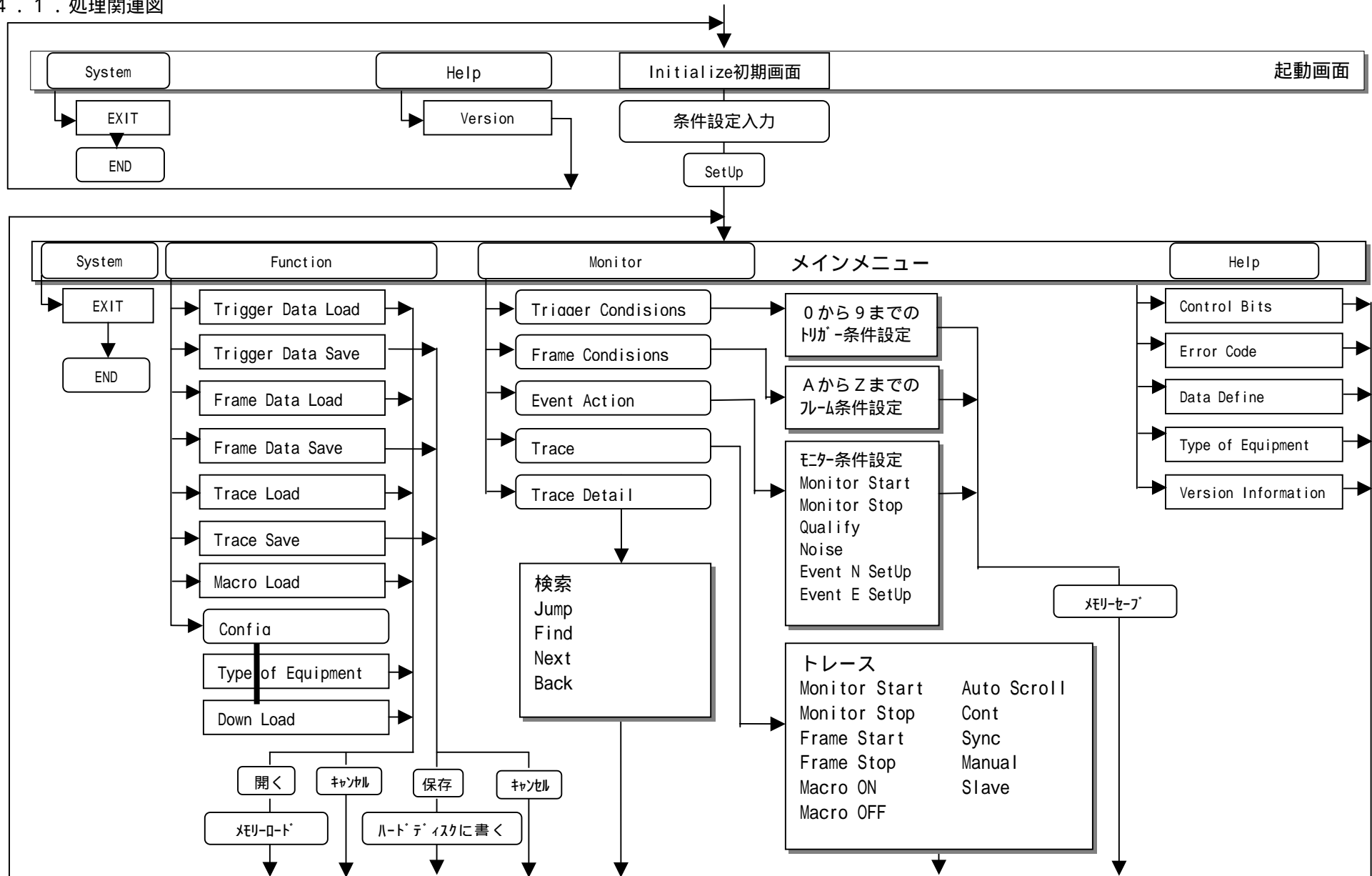
この画面で終了したいときは、マウスで  をクリックして
 を表示させマウスでクリックして下さい。

 ボタンをクリックするとプロトコル・アナライザ・ボードとの
送受信機能のチェックをします。

通信エラー時は、メッセージボックスが表示されます
ハード電源、I/Fボードのアドレスなどを再確認して下さい。



4.1. 処理関連図

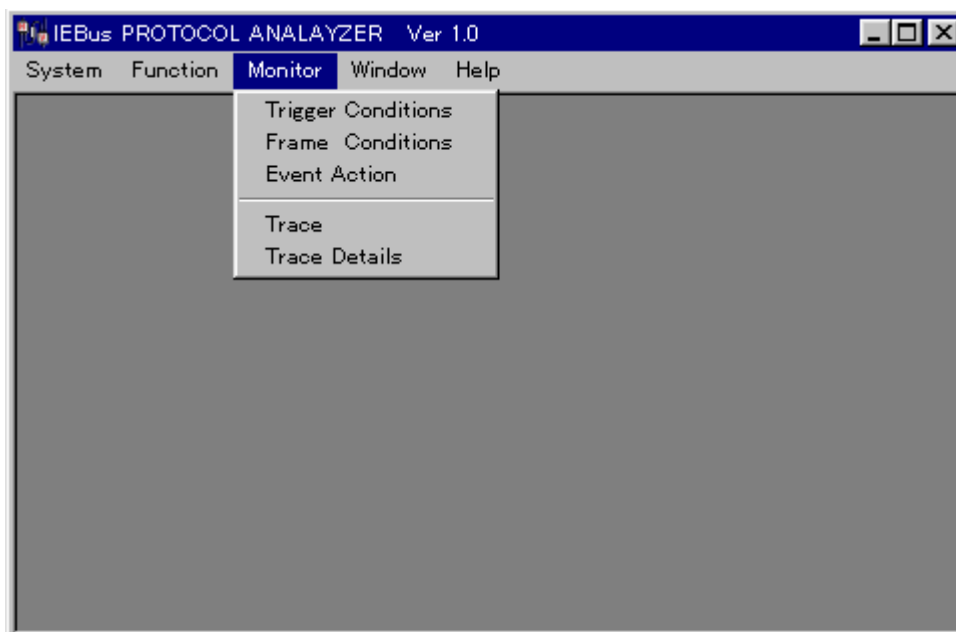


5 . モニターメニュー

(1) 機能

メニューバー方式を採用しておりプログラムをグループ化することにより誰でも操作を簡単に出来るようにしております。

(2) 画面



(3) 操作

マウスでメニューバーの Monitor をクリックするとサブメニューを表示しますので、処理したい項目名をマウスでクリックして下さい。

(4) 処理項目の説明

Trigger Conditions

0 から 9 までのトリガー条件の設定ができます。

Frame Conditions

A から Z までのフレームの条件設定ができます。

Event Action

トレース条件の設定ができます。

Trace

通信フレームのトレース、フレームの送信、マクロ言語の実行ができます。

Trace Details

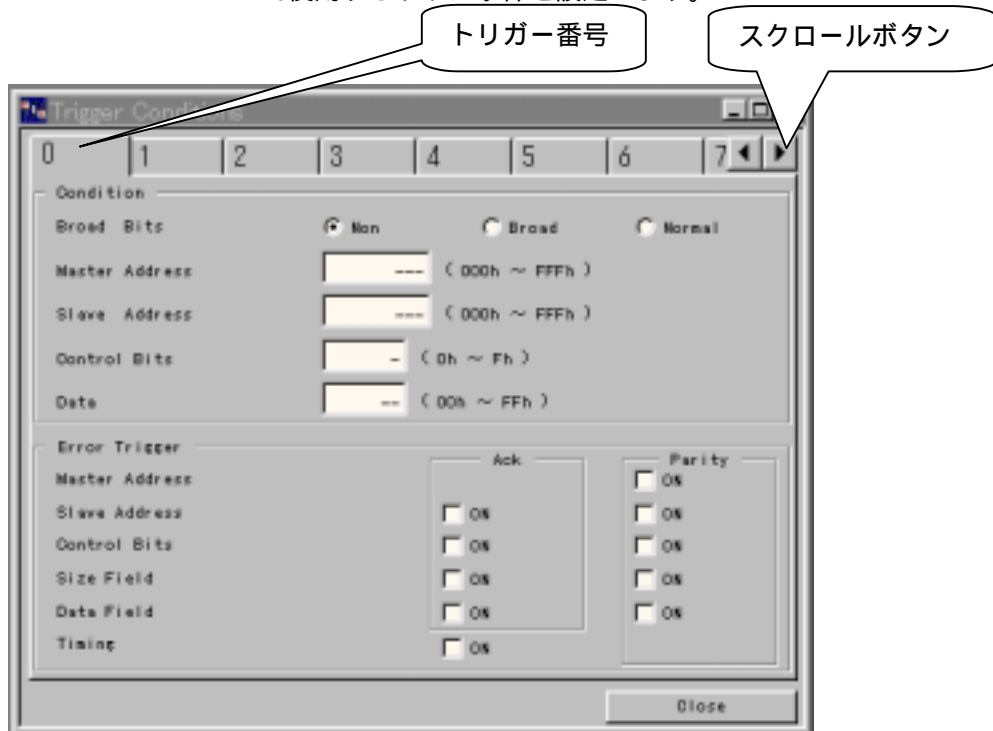
トレースデータの詳細表示、検索ができます。

5.1. Trigger Conditions (トリガ条件の設定)

(1) 機能

Event Actionで使用するトリガ条件を設定します。

(2) 画面



(3) 説明

トリガ条件は、 から まですべて成立したときです。(各項目AND)

トリガ条件設定画面はタブレット方式を採用していますのでトリガ番号0から9までの変更は、該当する番号をマウスでクリックして選択して下さい。また画面にすべての番号を表示しきれないので選択する番号が隠れているときは、スクロールボタンをマウスでクリックして選択して下さい。

から まで何も指定がなければ無条件になります。(_(アンダーバー)、または空白で無指定)
Broad Bits の選択

- Non : 同報ビットの無視
- Broad : 同報通信の時
- Normal : 通常通信の時

Master Addressの入力

16進数入力で000からFFFまでの範囲を入力することができます。

Slave Addressの入力

16進数入力で000からFFFまでの範囲を入力することができます。

Control Bits

16進数入力で0からFまでの範囲を入力することができます。

Dataの入力

16進数入力で00からFFまでの範囲を入力することができます。

Error Trigger(通信エラー) の チェックボックスの入力

チェックボックスが複数ONの時はOR状態になります。
すべてがOFFなら条件指定なしになります。

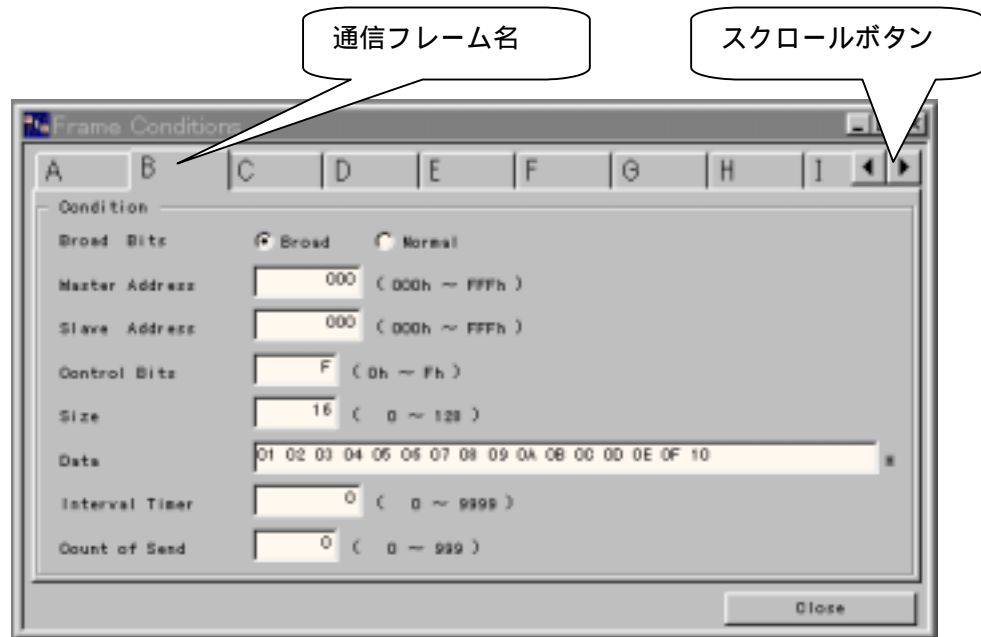
- Ack : 各項目のアクノリッジ・ビットが返されない。
- Parity : 各項目のビットがパリティエラーを起こしている状態。

5.2. Frame Conditions (フレームの作成)

(1) 機能

送信する通信フレームを作成します。フレームの値、送信間隔、送信回数を設定できます。

(2) 画面



(3) 説明

登録の手順を次に示します。

通信フレームは、AからZまで最大26個、作成できます。

マウスでAからZまでのタブレットの文字をクリックして選択して下さい。

タブレットはすべての文字を表示できませんのでスクロールボタンをマウスでクリックして選択して下さい。

同報ビットをマウスで選択

Broad : 同報通信

Normal : 通常通信

マスターアドレスの入力

16進数入力で000からFFFまでの範囲を入力することができます。

スレーブアドレスの入力

16進数入力で000からFFFまでの範囲を入力することができます。

コントロールビットの入力

16進数入力で0からFまでの範囲を入力することができます。

サイズの入力

バイト単位の入力で0から128までの範囲を入力することができます。

データの入力

のサイズ分のデータを16進数で入力します。

Interval Timer

送信間隔をミリ秒単位で入力します。

Count of send

フレーム送信回数を10進数で入力します。

0 から 9 9 9 までの範囲を入力することができます。

0 を設定しますと無限回数になります。

Close ボタンで各フレームのデータを登録します。

[注意事項]

フレーム送信時におけるサイズとデータの関係

- ・サイズ < データ …… サイズ優先となります。
- ・サイズ > データ …… サイズに足りない分データ 0 0 H を送信します。

5.3. Event Action (アクション条件設定)

・ Event Action 機能

(1) Monitor Start

ここで設定したアクションが成立すると、モニタを開始します。
本アクションを使用する時は Monitor Startボックスにチェックを付けて下さい。
無条件にモニタしたい場合は、Monitor Startボックスにはチェックを付けて
Eventはなにも指定しないで下さい。

(2) Monitor Stop

ここで設定したアクションが成立すると、モニタを停止します。
本アクションを使用する時は Monitor Stop ボックスにチェックを付けて下さい。

(3) Qualify

ここで設定したアクションが成立した通信フレームのみモニタします。
本アクションを使用する時は Qualifyボックスにチェックを付けて下さい。
OR条件のみ設定できます。

(4) Noise

ここで設定したアクションが成立した通信フレームの次のフレームにイベントNで
設定したノイズを発生します。
本アクションを使用する時は Noiseボックスにチェックを付けて下さい。
シーケンシャル条件のみ設定できます。

(5) Event E Setup

外部トリガ端子によるイベントを設定できます。

TRG :Bit 0 ~ 7に入力する信号パターンを設定できます。
チェックがついている Bitは Hi (TTLレベル)、
チェックがついていないBitは Low に設定されます。
MSK :TRGに設定した内容をBit単位でマスクすることができます。
チェックを付けるとマスク。
チェックがないBitはノンマスクに設定されます。

・ アクション条件の機能

各アクション条件はイベントを組み合わせることで設定することができます。組み合わせ方法
としては、AND、OR、シーケンシャルのどれか1つを指定して、最大5個のイベントを
組み合わせることができます。

(1) ANDの例(ノイズ、クオリファイでは設定できない)

ANDとしてイベント0、イベント1、イベント2が設定された場合、順番は関係なく
3つのイベントがすべて発生した時に、アクションを起こします。

(2) ORの例(ノイズでは設定できない)

ORとしてイベント3、イベント4、イベント5が設定された場合、順番は関係なく
3つの内、どれか1つでも発生した時に、アクションを起こします。

(3) シーケンシャルの例(ノイズでは最終段にイベントNが常に設定された状態

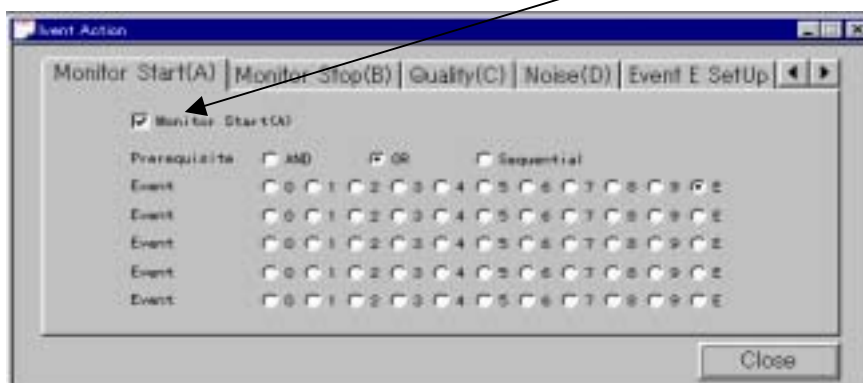
クオリファイでは設定できない。)

シーケンシャルとしてイベント5、イベント6、イベント7が設定された場合、この順番で
イベントが発生した時に、アクションを起こします。

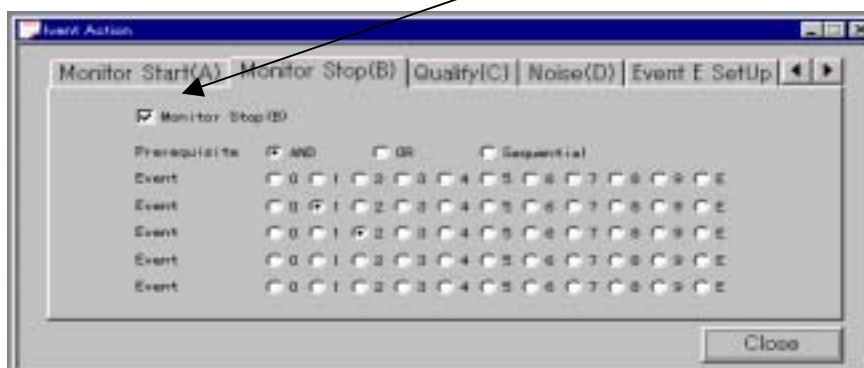
・画面

(1) 各設定画面

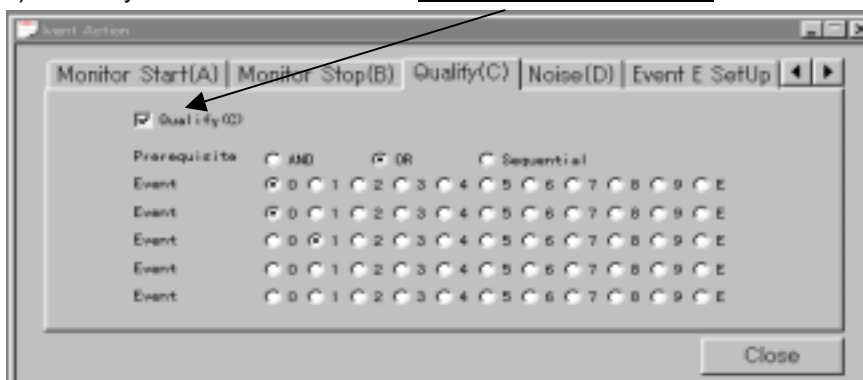
a) Monitor Start条件を有効にするにはチェックボックスをONにセットします。



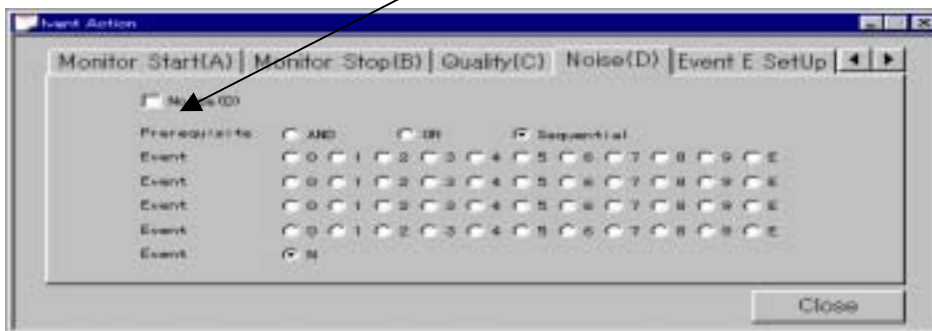
b) Monitor Stop 条件を有効にするにはチェックボックスをONにセットします。



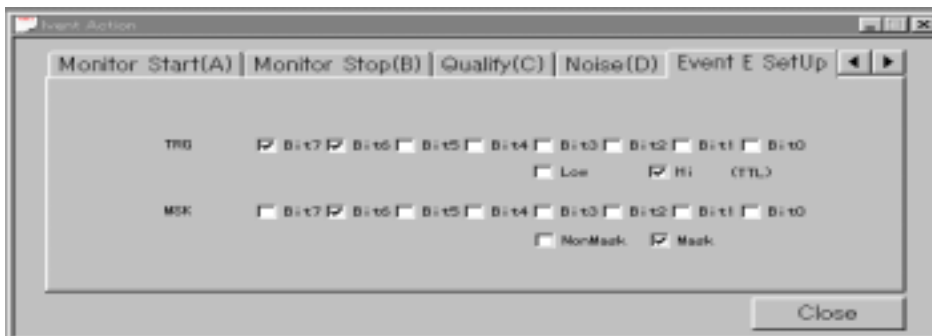
c) Qualify 条件を有効にするにはチェックボックスをONにセットします。



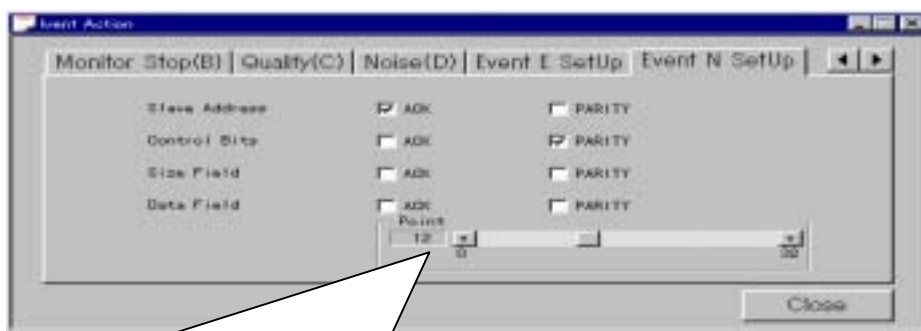
d) Noise 条件を有効にするには**チェックボックスをON**にセットします。



e) イベント E は外部トリガ端子によるイベント。



f) イベント N はノイズ発生専用イベント。




Pointを変えるにはスクロールバーをマウスでつかみ左右にスライドさせます。データフィールドにエラーを指定したときは更に何バイト目に発生させるかの指定ができます。

各フィールド・エラーの発生内容

指定したBitにタイミングエラーを発生させて通信を中断させます。

(2) 操作

設定画面はタブレット方式になっておりますので、マウスで該当する項目をクリックして下さい。

すべての項目が表示できませんので各タブレット項目は左右のスクロールボタン  をマウスでクリックし画面をスクロールして選択して下さい。

各機能を有効にするには各チェックボックスをマウスでクリックしてチェックマークを付けて下さい。

解除するには更にもう一度マウスでクリックするとチェックマークが消えます。

5.4. Trace (トレース)

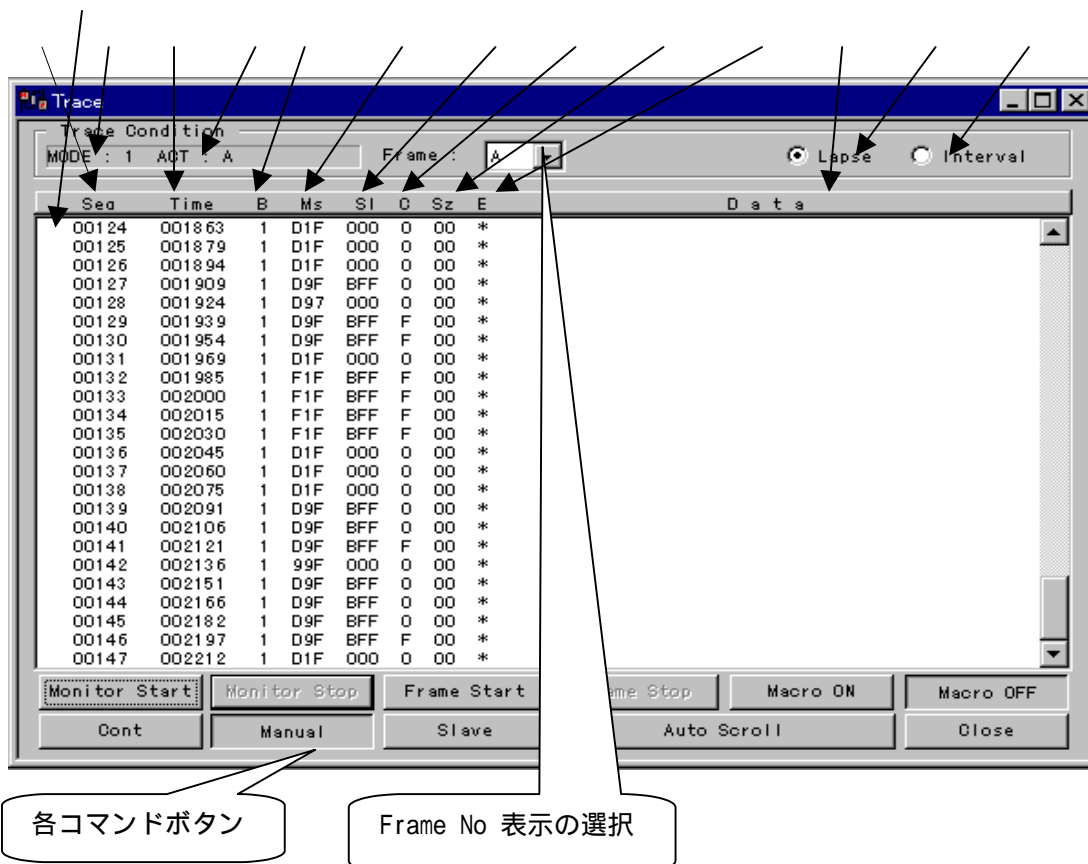
(1) 機能

通信フレームをトレースし、リアル・タイムで表示します。
モニタ中にフレーム番号を選択することにより、通信フレームの送信が可能です。

操作ボタンの説明

- Monitor Start : モニタを開始します。
- Monitor Stop : モニタを停止します。
- Frame Start : フレーム送信を開始します。
- Frame Stop : フレーム送信を停止します。
- Macro ON : マクロを送信します。
- Macro OFF : マクロを停止します。
- Cont : フレーム送信モードの選択
- Sync : "
- Manual : "
- Slave : "
- Auto Scroll : 受信データがリストボックスにフルに表示された時点で画面がスクロールします、常に最新のデータが表示されています。
- Manual Scroll : 受信データを表示しますが、オートスクロールはしませんので右側のスクロールバーでスクロールして下さい。
- Close : Trace画面を閉じてメニューに戻ります。
(モニタを停止しないとCloseできません)

(2) 画面

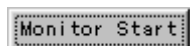


(3) 画面表示項目の説明

- Seq データの順序番号です。1~30000を表示し、30000を超えれば00000になります。
- Time フレームの時間経過（1 msec単位）です。0~999999を表示します。事象の発生時と次の発生時の間隔時間のカウンタ値です。。
- Mode :..... 通信モードの値です。0:モード0、1:モード1、2:モード2
- B 同報ビットの値です。 0:同報、1:通常
- Ms マスタアドレスの値です。
- Sl スレーブアドレスの値です。
- C コントロールビットの値です。
- Sz 電文長です。
- E エラー発生状況を表示します。エラー発生ときは、*を表示します。
- Data データ先頭16バイトの値、またはエラーの値です。
- ACT..... Event Actionが ON 条件になっている項目を表示
A :..... Monitor Start ON
B :..... Monitor Stop
C :..... Qualify
D :..... Noise
- Lapse..... Timeの表示モードを累積にします。
- interval.. Timeの表示モードを間隔時間にします。
- “*”..... トリガ条件が成立したフレームを*で示します。（先頭部）

(4) 操作

[1] モニタの開始



ボタンをマウスでクリックすると、Event Actionで設定した条件でモニタを開始します。

モニタを開始すると、IEBus上の通信フレームをレースし、最大30,000レコード数トレース・メモリに保存するとともに、リアル・タイムで表示します。

起動画面で設定した条件で書き込んで行きます。

(Memory full、Over Write、Trace Data Max Size)

Memory Full :Trace Data Max Sizeをオーバーしたとき停止します。


Over Write :Trace Data Max Sizeをオーバーしたとき

古いデータを削除しながらデータを追加して行きます。

[注意] IEBusの通信間隔が短いとアナライザ・ユニット内のバッファ（約100Kbyte）がオーバフローしてしまいモニタが停止してしまうことがあります。

[2] モニタの終了

Event ActionのMonitor StopがONのときモニタ中にトリガ条件が成立すると、トリガ条件成立のメッセージが表示され自動的にモニタを終了します。

モニタを途中で終了し、編集モードへ移行する時は、 ボタンをマウスでクリックします。

[3] フレームの送信

フレーム送信モードをマウスで選択します。
モード：Cont：Manual：Slaveボタンをマウスでクリックします。


Cont …… 0～9999msecの間隔で、1～999回、または無限回、
通信フレームを送信します。

Manual …… 通信フレームを1回だけ送信します。

Slave …… フレーム作成画面で定義したスレーブアドレスと一致する
通信フレームに対して、スレーブ局として動作します。
送信回数は、1～999回、または無限回です。

(1) マスタ局からのデータ要求時にデータを送信します。

(2) マスタ局からのスレーブ・ステータス要求時、
ステータスを送信します。

 ボタンをマウスでクリックするとフレームを送信します。


[4] フレーム送信終了

モニタ、およびフレーム送信終了したときは、編集モードへ戻ります。
フレーム送信終了は、次のときです。

Cont …… 指定送信回数分の送信が終了

Manual …… 送信1回が終了

Slave …… 指定送信回数分の送信が終了

 ボタンをマウスでクリックするとフレーム送信を終了します。

[5] マクロの実行

 ボタンをマウスでクリックするとマクロを実行します。

 ボタンをマウスでクリックするとマクロの実行を終了します。

4.5 マクロの説明参照

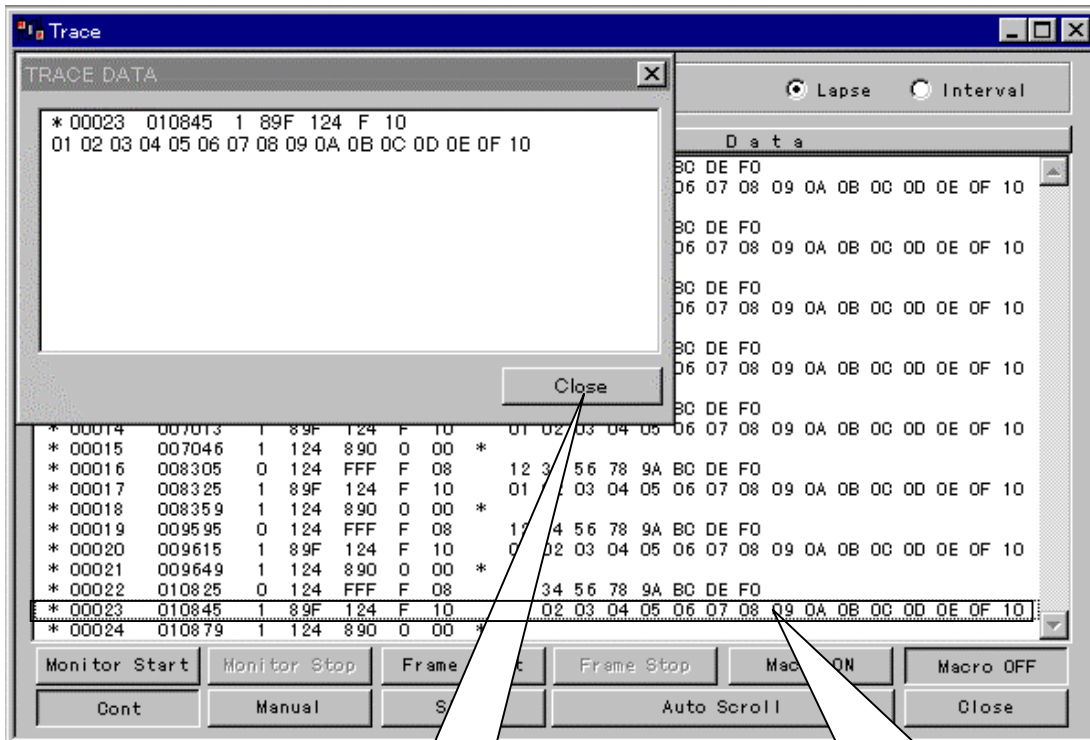
[6] ZOOM UP 機能

受信データはすべて表示できないため、ズームアップ機能によりすべてのデータを表示することができます。

ただし、オートスクロール中は、ズームアップ機能は使用できません。

マウスでズームアップしたいデータの行をダブルクリックすると表示されます。

マウスで Close ボタンをクリックすると閉じます。



Close ボタンの
クリックで閉じる

マウスで見たい行を
ダブルクリックする。

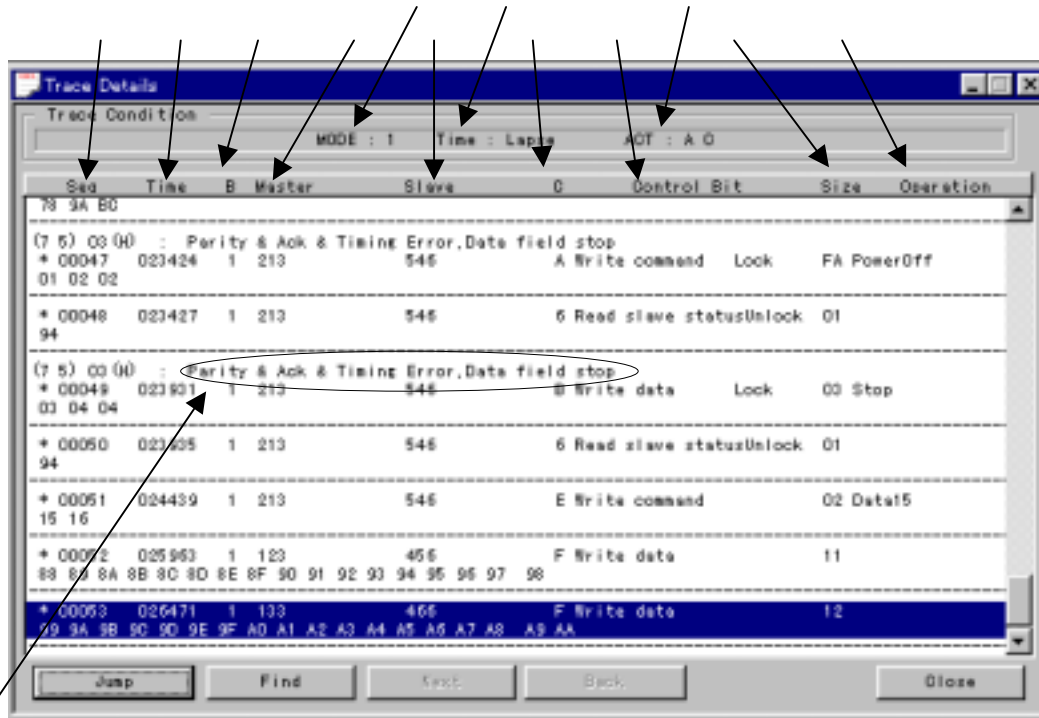
5.5. Trace Detail (トレース詳細表示)

(1) 機能

表示データを詳しく表示します。Master、Slave、Control Bit、及びOperationの表示内容は、外部ファイルで定義したものです。

表示数字値はデータ部を除き、すべて10進数です。

(2) 画面



(3) 説明

- Seq データの順序番号です。1 ~ 3 0 0 0 0を表示し、3 0 0 0 0を超えれば0 0 0 0 0になります。
- Time フレーム間の時間経過 (1 msec単位) です。0 ~ 9 9 9 9 99を表示します。
事象の発生時と次の発生時の間隔時間のカウンタ値です。
- B 同報ビットの値です。0:同報、1:通常
- Master ... マスタアドレスの値とマスタの機器名です。
- Slave スレーブアドレスの値とスレーブの機器名です。
- C コントロールビットのコードです。
- Control Bit コントロールビットの内容です。
- Size 電文長です。
- Operation . データの先頭1バイト目の内容です。

MODE 通信モードの値です。0:モード0、1:モード1、2:モード2
 Time Lapse
 フレームの時間経過（1 msec単位）です。0～999999を表示します。
 Interval
 事象の発生時と次の発生時の間隔時間のカウント値です。
 ACT..... Event Actionが ON 条件になっている項目を表示
 A : Monitor Start ON
 B : Monitor Stop
 C : Qualify
 D : Noise
 同報ビット、マスタアドレス、スレーブアドレス、コントロール、
 電文長の各フィールド、及びデータ1バイト毎のエラーが発生したか
 否かを示します。正常時はスペース表示、異常時はエラー表示が
 リバース表示になります。

 Parity..... パリティエラー
 Ack アクノリッジエラー
 Timing タイミングエラー

なお、3つの条件が複合したときは、それぞれのエラーに値をもち、
 その和が表示されます。

パリティエラー 4
 アクノリッジエラー .. 2
 タイミングエラー 1

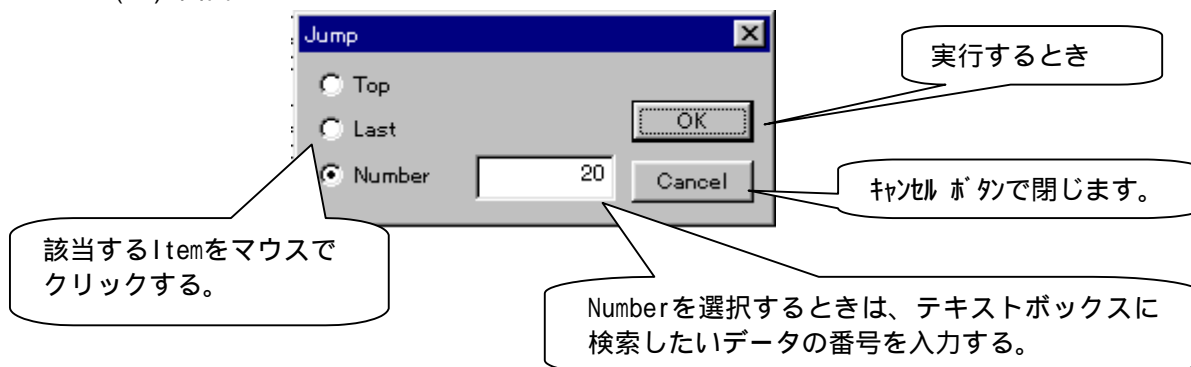
例 . パリティエラー、アクノリッジエラーが複合したとき

5.5.1. Jump (指定された順序番号への位置付け)

(1) 機能

表示時、指定された順序番号へ位置付けます。

(2) 画面




(3) 説明


先頭、最後、または指定された順序番号へ位置付けます。


先頭、または番号指定のときは、データが先頭行に、最後指定のときは最終行に位置付けます。

番号指定のときは、番号入力を促します。

(4) 操作

Top を選択して  ボタンをマウスでクリックします。
データの一番先頭を検索して、順次画面に表示します。

Last を選択して  ボタンをマウスでクリックします。
データの最後を検索して、順次画面に表示します。

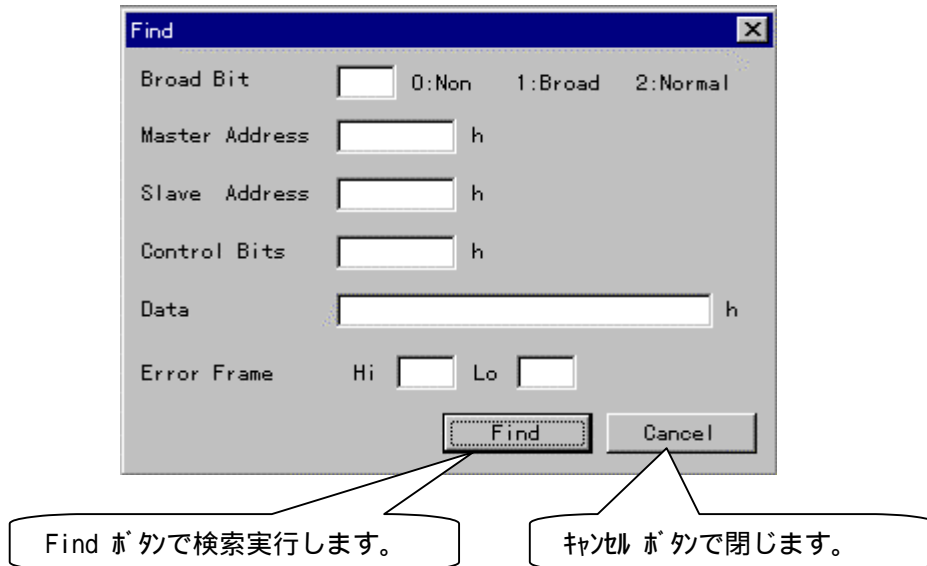
Number を選択する場合はテキストボックスに番号を入力後  ボタンをマウスでクリックします。
指定された番号のデータを検索して順序画面に表示します。

5.5.2. Find (フレーム検索)

(1) 機能

検索条件の設定、または編集条件の設定を選択します。

(2) 画面



(3) 説明

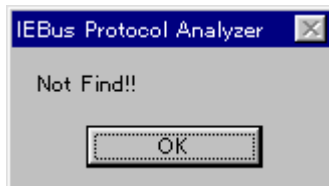
検索条件を入力します。

(4) 操作

各テキストボックスに検索したいデータを入力して **Find** ボタンをマウスでクリックすると画面に順次表示されます。

該当するデータがないときはメッセージボックスが表示されます。

データないときに表示します。



5.5.3. Next (次のデータレコードの表示)

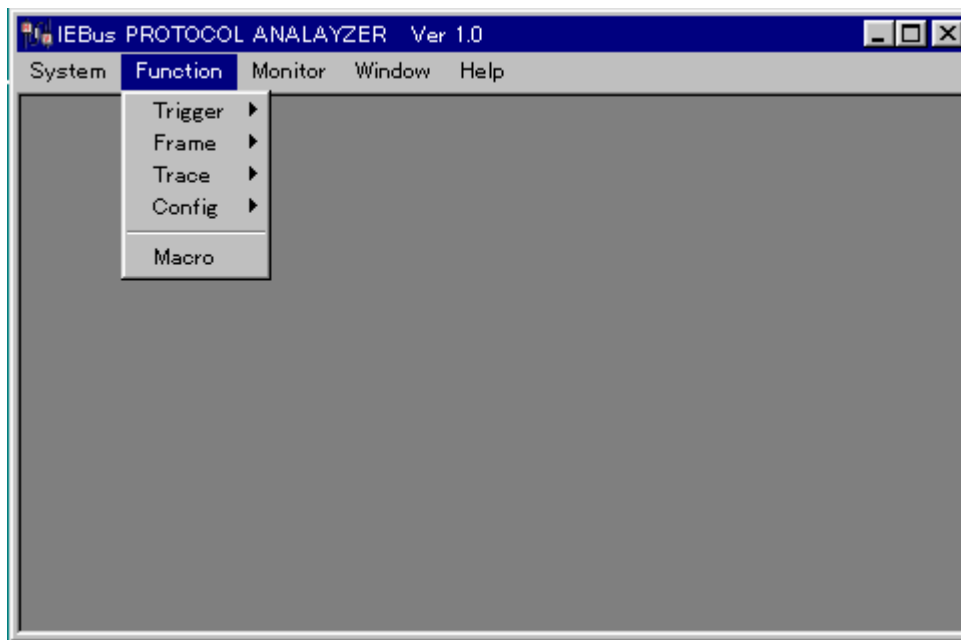
次のデータレコードを表示します。

5.5.4. Back (1つ前のデータレコードの表示)

1つ前のデータレコードに戻り表示します。

6 . Functionメニュー

(1) 画面



(2) 操作

メインメニューのメニューバーよりFunctionをマウスでクリックして下さい。
サブメニュー項目が表示されます。

該当する項目をマウスでクリックして下さい。

サブメニュー項目名

Trigger Data Load
 Data Save

Frame Data Load
 Data Save

Trace Data Load
 Data Save

Config Type Of Equipment
 Data Define

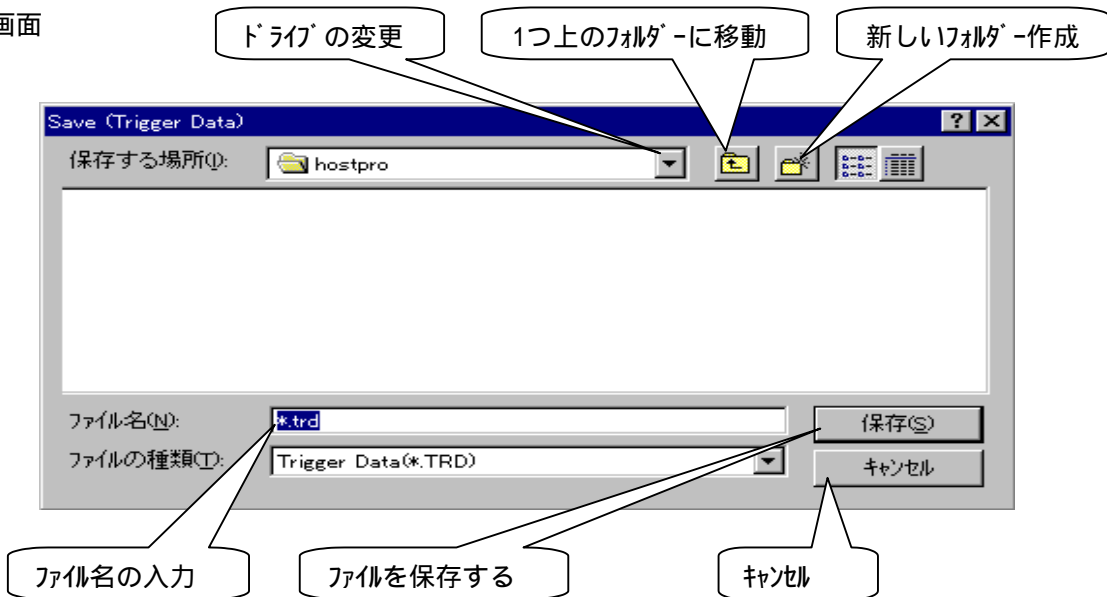
Macro Data Load

6.1. Trigger Save (トリガーデータのセーブ)

(1) 機能

今現在メモリーに格納されているDataをファイルに出力します。
拡張子は 'TRD' 固定

(2) 画面



(3) 操作

保存するフォルダの確認をしてファイル名を入力して保存ボタンをマウスでクリックすると保存します。

6.2. Trigger Load (トリガーデータのロード)

(1) 機能

指定されたファイルよりデータをロードしてメモリーに格納します。

(2) 画面



(3) 操作

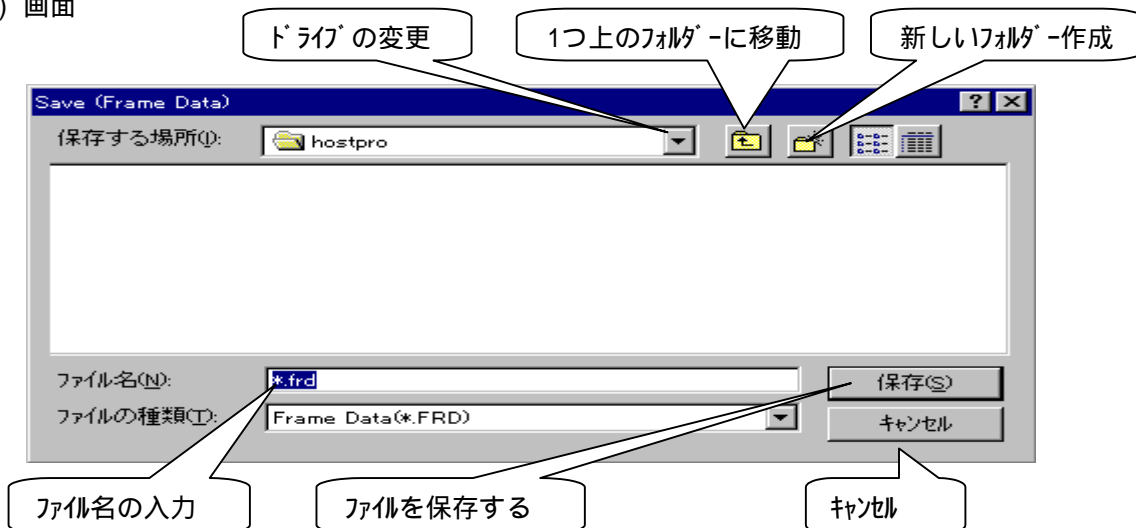
Load するファイルをダイアログボックスよりマウスでクリックして開く (o) をマウスでクリックするとメモリーに格納されます。

6.3. Frame Save (フレームデータのセーブ)

(1) 機能

今現在メモリーに格納されているDataをファイルに出力します。
拡張子は 'FRD' は固定です。

(2) 画面



(3) 操作

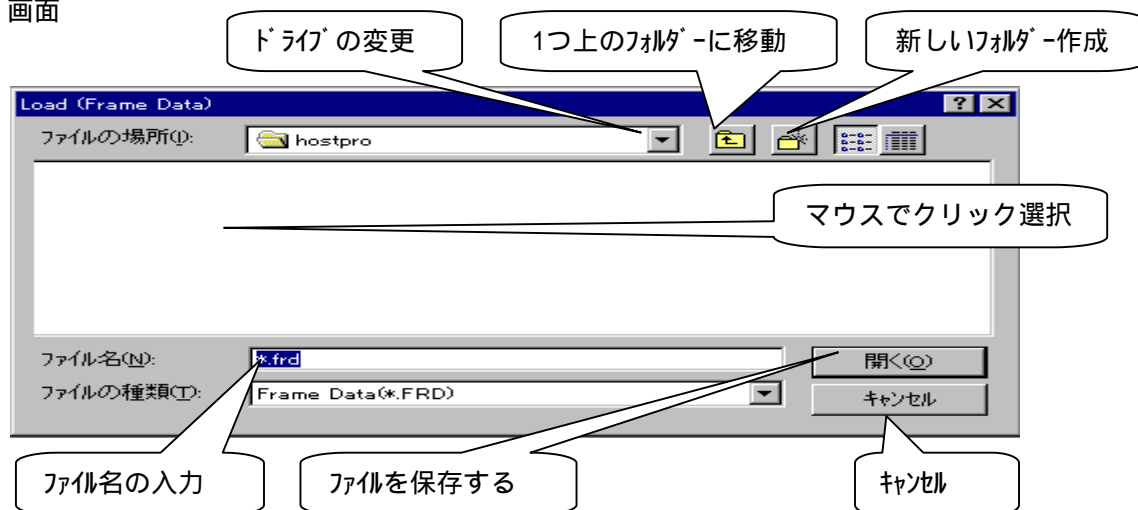
保存するフォルダの確認をしてファイル名を入力して保存ボタンをマウスでクリックすると保存します。

6.4. Frame Load (フレームデータのロード)

(1) 機能

指定されたファイルよりデータをロードしてメモリーに格納します。

(2) 画面



(3) 操作

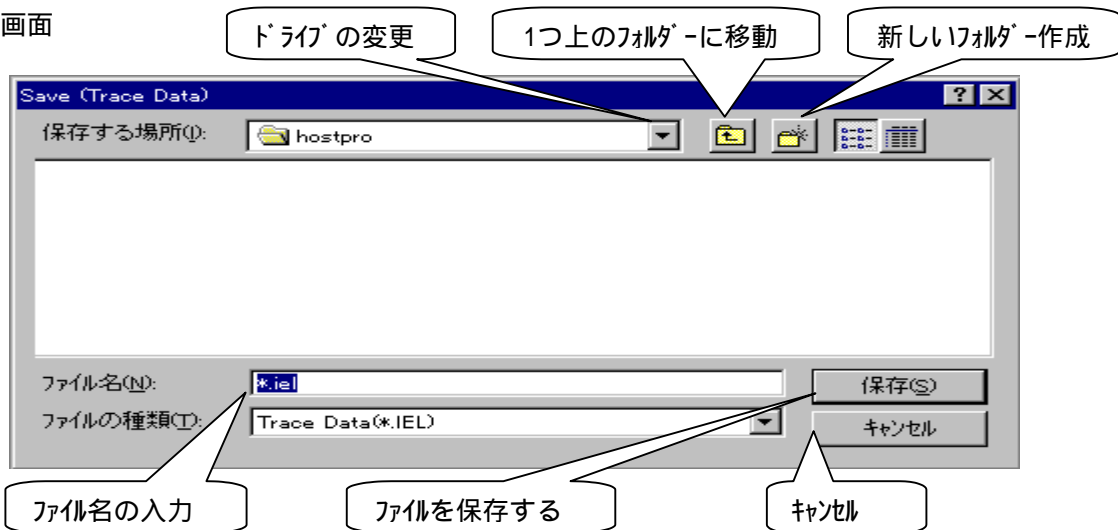
Load するファイルをダイアログボックスよりマウスでクリックして開く(o) をマウスでクリックするとメモリーに格納されます。

6.5. Trace Save (トレースデータのセーブ)

(1) 機能

今現在メモリーに格納されているDataをファイルに出力します。
拡張子は ' IEL' は固定です。

(2) 画面



(3) 操作

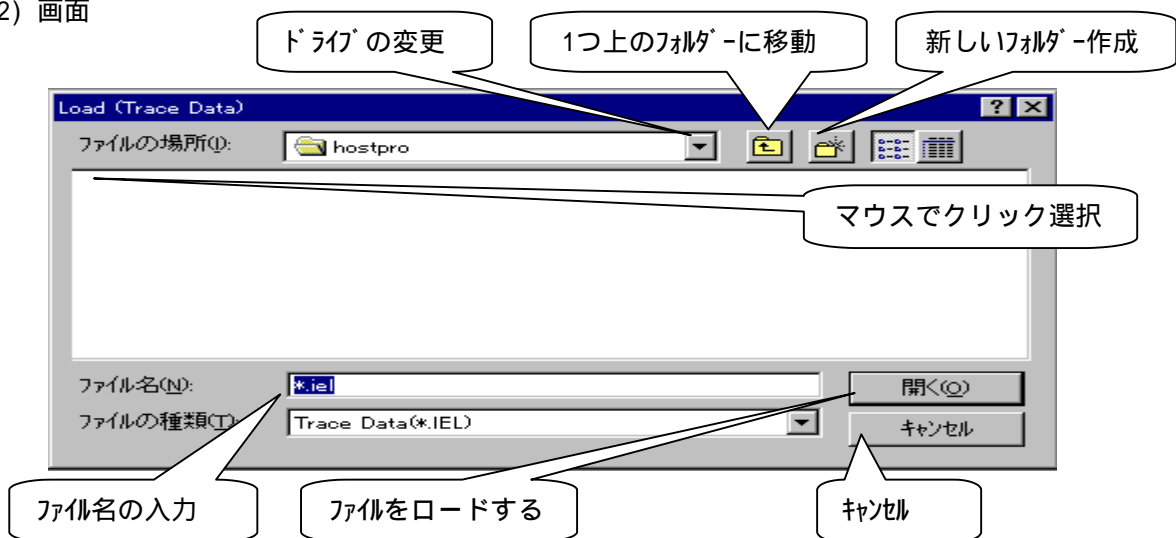
保存するフォルダの確認をしてファイル名を入力して保存ボタンをマウスでクリックすると保存します。

6.6. Trace Load (トレースデータのロード)

(1) 機能

指定されたファイルよりデータをロードしてメモリーに格納します。

(2) 画面



(3) 操作

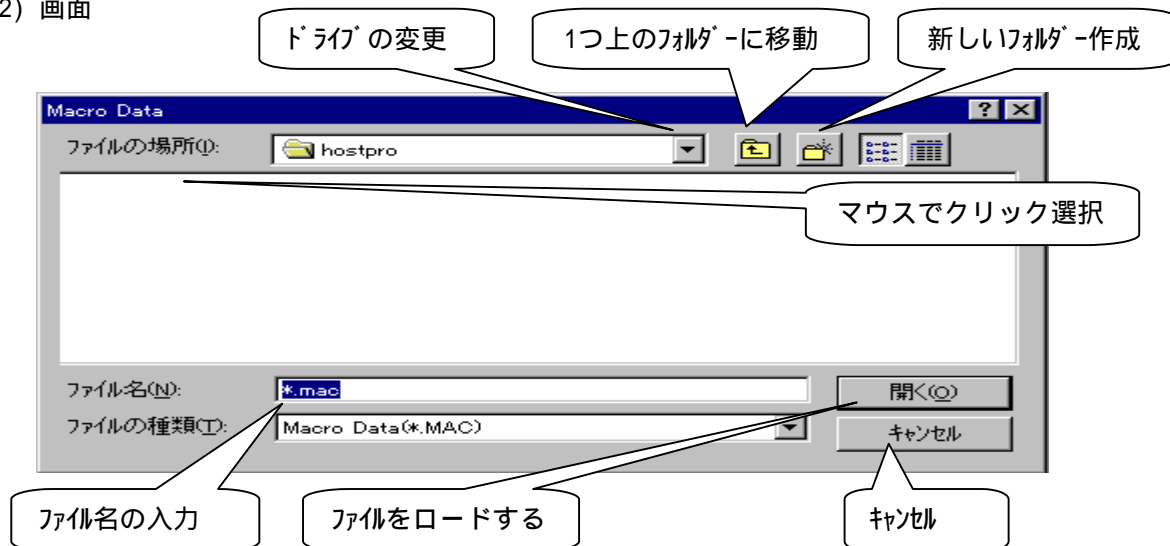
Load するファイルをダイアログボックスよりマウスでクリックして開く(O) をマウスでクリックするとメモリーに格納されます。

6.7. Macro Load (マクロ言語のロード)

(1) 機能

マクロ言語を指定されたファイルより入力します。
拡張子は 'MAC' は固定です。

(2) 画面



(3) 操作

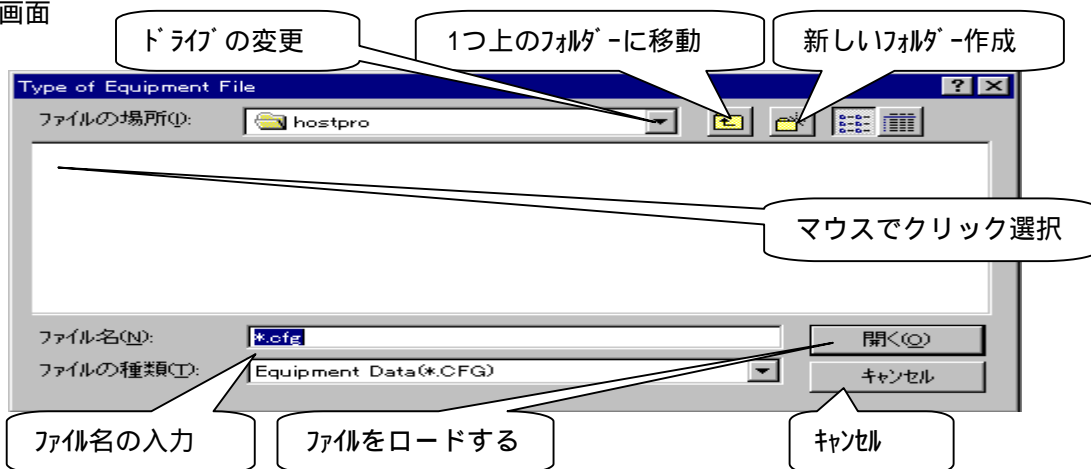
Load するファイルをダイアログボックスよりマウスでクリックして
開く(o) をマウスでクリックするとメモリーに格納されます。

6.8. Type of Equipment (データ値定義ファイルのロード)

(1) 機能

データ定義値を指定されたファイルより設定
拡張子 “cfg”固定です。

(2) 画面



(3) 操作

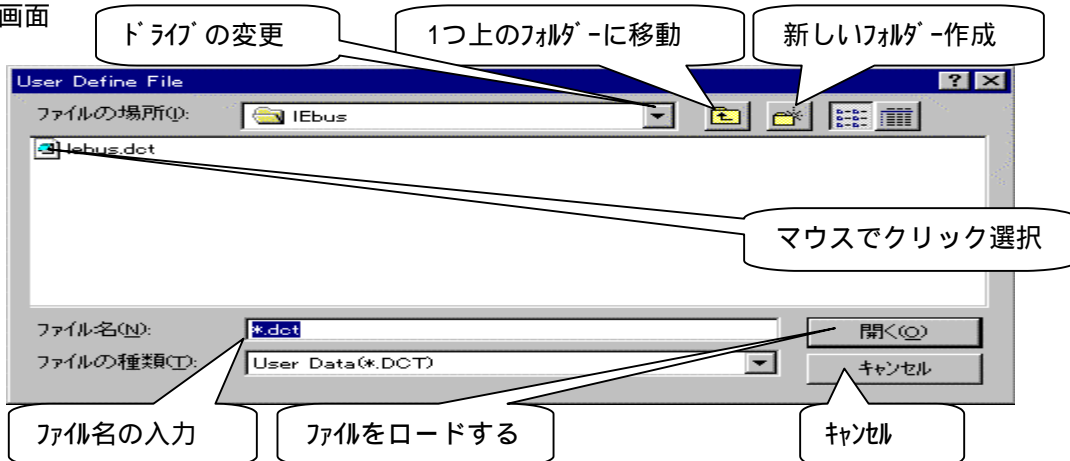
リストボックスに拡張子“CFG”が
ついたファイルが表示されますので
マウスでクリックして開く
のボタンをマウスでクリック
すると Load されます。

6.9. Data Define (機器定義ファイルのロード)

(1) 機能

機器定義を指定されたファイルより設定
拡張子は “dct”固定です。

(2) 画面



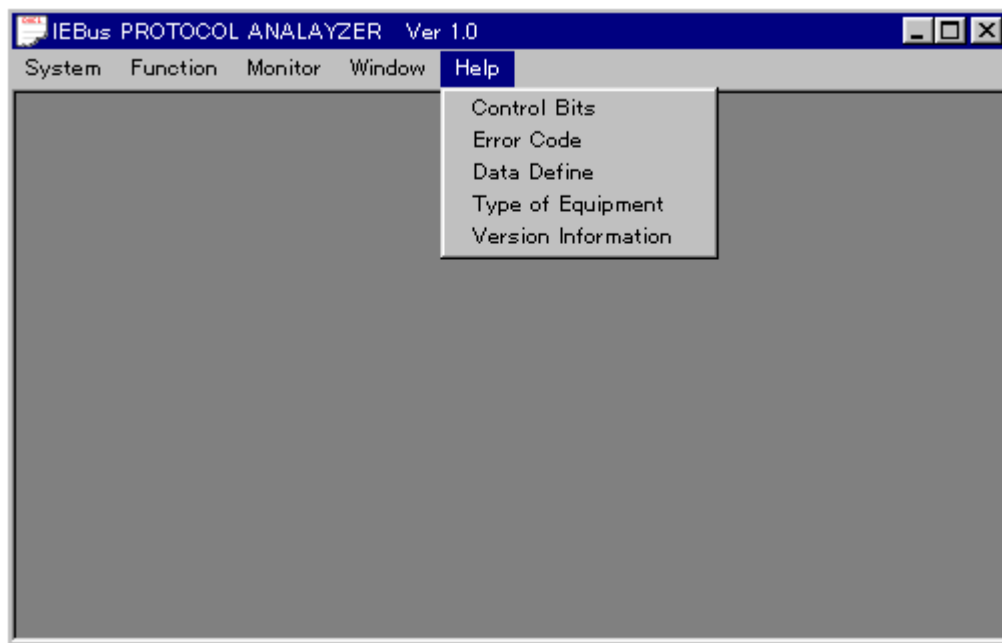
(3) 操作

リストボックスに拡張子“CFG”が
ついたファイルが表示されますので
マウスでクリックして開く
のボタンをマウスでクリック
すると Load されます。

7. ヘルプ機能

メニューバーの HELP を選択することによりヘルプ画面が表示されます。

(1) Helpメニュー画面



(2) Helpメニュー画面構成

Control Bits	コントロールビットの一覧表示
Error Code	エラーコードの一覧表示
Data Define	データ値の一覧表示
Type Equipment	装置一覧表示
Version Information	バージョン表示

(3) 操作

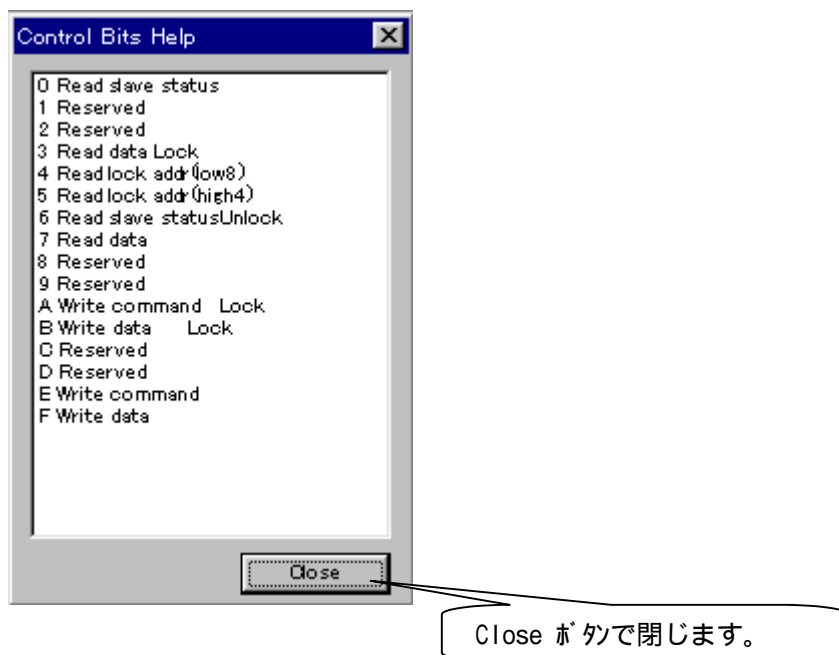
メニューバーより Help をマウスでクリックする。
該当するヘルプファイルをマウス移動で選択する。

7.1. コントロール・ビット・ヘルプ画面

(1) 機能

コントロール・ビットの内容を表示します。

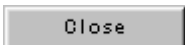
(2) 画面



(3) 説明

コントロール・ビット・ファイルの内容を表示します。

(4) 操作

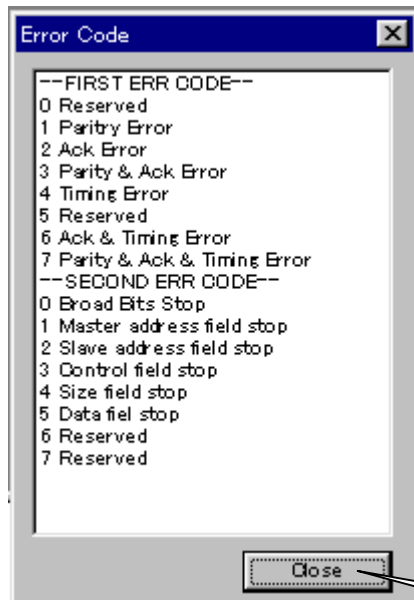
終了するとき  ボタンをマウスでクリックすると画面を閉じます。

7.2. エラー定義・ヘルプ画面

(1) 機能

エラーの内容を表示します。

(2) 画面

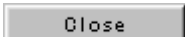


(3) 説明

Close ボタンで閉じます。

エラー定義・ファイルの内容を表示します。

(4) 操作

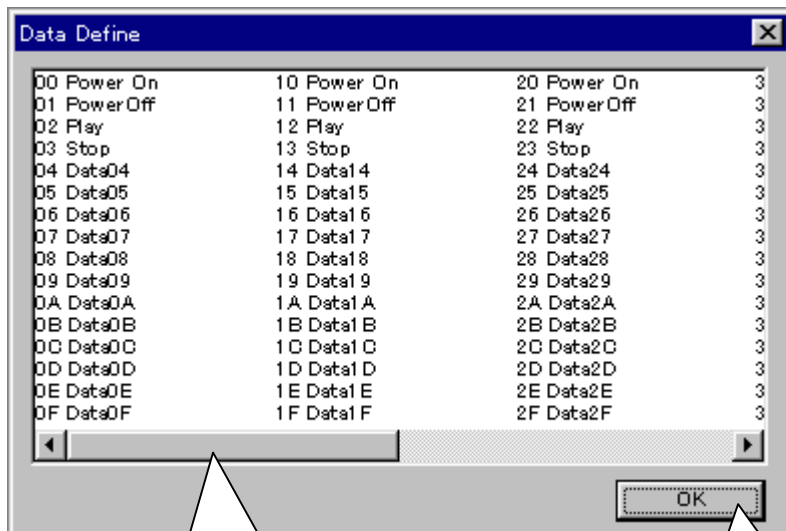
終了するとき  ボタンをマウスでクリックすると画面を閉じます。

7.3. データ定義・ヘルプ画面

(1) 機能

データ値の内容を表示します。

(2) 画面



スクロールバーで左右移動する。


OK ボタンで閉じます。

(3) 説明

データ定義・ファイルの内容を表示します。

(4) 操作

すべてのデータの表示が出来ませんのでスクロールボタン、スクロールバーをマウスでクリックまたは、スライドさせて表示して下さい。

終了するとき  ボタンをマウスでクリックすると画面を閉じます。

7.4. 機器定義・ヘルプ画面

(1) 機能

各値に対応する装置の内容を表示します。

(2) 画面



(3) 説明

機器定義・ファイルの内容を表示します。

(4) 操作

すべてのデータの表示が出来ませんのでスクロールボタン、スクロールバーをマウスでクリックまたは、スライドさせて表示して下さい。

終了するとき  ボタンをマウスでクリックすると画面を閉じます。

8 . マクロ言語機能

ある一連の操作に名前を付けておき、その後、その名前で一連の操作を実行します。

8 . 1 . マクロ概要

(1) ホスト側処理

[1] マクロファイル をリードすると下記の処理を行います。

LOAD "Filename" で指定されたトリガ条件ファイル及びフレームデータファイルを読み込みます。

ファイルが存在しないときは以下のエラーメッセージを表示します。

[No TORIGGER File Error]

[No Frame Data File Error]

マクロ言語を中間言語 (1 - 3 BYTE) に変換します。

- ・ 中間言語は 2 5 6 b y t e まで処理できます。
- ・ 最大、約 1 0 0 のマクロ言語まで可能です。

ERROR 表示内容

"Can't open macro file." (マクロファイルが在りません),

"Unknown symbol in" (シンボルが在りません)

"Syntax error in" (文法ミス)

"SENS or LOOP block nest level over in" (SENS、LOOPのグループミス)

"Missing ENDS or ENDLOOP." (ENDS, ENDLOOPの抜け)

"Out of program space." (中間言語が256byteを超えている)

"Reference to undefined LABEL" (ラベルが在りません)

"parameter error in" (パラメータ N のデータ不適當)

マクロ言語が正常なとき

中間言語をアナライザユニットに送信します。

[2] マクロ実行開始

マクロの実行は"Monitor Start"する前に"Macro ON"を選択してから
"Monitor Start" したときに実行します。

[3] 実行中

マクロ処理終了の命令をアナライザユニットから受信したら
Macro ON Macro OFFになります。

Macro OFF をクリックするとマクロを強制終了します。

(2) アナライザーユニット側処理

バッファフル (アナライザーユニット側のメモリー) が発生したときはモニタ
及びマクロ処理も停止になります。

マクロ処理が終了してもモニタは続行します。

Monitor Stop (ホスト側モニタ強制終了)を受けた時点でマクロ処理も停止します。
ホストよりマクロ強制終了命令を受けたらマクロ処理は終了します。

8.2. マクロ言語仕様

(1) NA-IEB3マクロ言語仕様

Load	“XXXXXXX.TRD”, “XXXXXXX.FRD”	トリガ条件ファイルとフレームデータファイルのLoad
LABELn:		G0nで処理分岐するための行ラベルを付ける。(n=0~9)
ADDRESS=xxx		自局アドレスをxxxHに設定する。
MREQx		送信フレームxをマスタ送信する。(x=A~Z)
SETSD=x		スレーブ送信データを送信フレームxに設定する。(x=A~Z)
WAIT n		指定時間ウエイトする。 n=0~999であり、ミリ秒、または秒単位の指定が可能。 例) WAIT 10ms 10ミリ秒待ち。 WAIT 10s 10秒待ち。 単位指定のない場合は、秒単位とする。
G0n		ラベルnへ処理を分岐する。(n=0~9)
STOP		マクロ言語の終了
SENS		SENS~ENDSで囲まれたブロック内でトリガを検出し、 トリガ発生時には、指定された処理を行う。 このブロックに入ると、ブロック内の処理は無限に繰返され、 G0nにより分岐しない限りは、 ブロック外へ処理が移ることはない。
TRGn:		SENSブロック内で、発生トリガごとの処理を指定する。
/		行末までをコメント文とする。
LOOP n		ENDLOOP間をn回繰返す。(n=0~999)

(2) マクロプログラム作成例

```
Load “test.TRD”, “Test.FRD” /トリガ条件ファイルとフレームデータファイルのLoad
ADDRESS=123 /自局アドレスを123hに設定
SETSD=Z /スレーブ送信データをフレームZに設定
SENS
TRG0:WAIT 50ms:MREQA /トリガ条件0が成立したら、50msec待つてから
/フレームAをマスタ送信。
TRG1:SETSD=Y /トリガ条件1が成立したら、
/スレーブ送信データをフレームYに設定。
TRG2:G01 /トリガ条件2が成立したら、LABEL1へ処理を移行。
ENDS
LABEL1:
WAIT 50ms /50msec待つ。
MREQA /フレームAをマスタ送信する。
WAIT 50ms /50msec待つ。
MREQB /フレームBをマスタ送信する。
SENS
TRG0:MREQB /トリガ条件0が成立したら、フレームBをマスタ送信する。
TRG1:STOP /トリガ条件1が成立したら、マクロを終了する。
ENDS
```

(3) マクロ言語のダウンロード

メニューのFunctionをマウスでクリックしてMacro Load をマウスで選択して
ファイル名を選択してLoadして下さい。

拡張子MCR

9 . 定義ファイル

今後の I E B u s の機能追加への対処、および使用者による表示の変更を容易にするために、8つのファイルを使用します。

9 . 1 . 機器定義ファイル

「Trace Detail」による詳しい画面で表示されるマスタ、スレーブの機器名の文字列を定義したファイルです。

表示は、アドレス値 + 1文字分の空白 + 定義した文字列になります。

アドレスの範囲は 0 0 0 H ~ F F F H、最大 2 5 6 個定義できます。

ファイル名：* . C F G

構造 : 先頭にアドレスを 1 6 進数で設定して、2 5 6 個の機器名を定義します。

内容 :

100 TV
110 Video
120 Stereo

: 表示で使用する8桁

・ 1 つの内容

アドレス値	20	表示機器名	C	L
	H	1 ~ 8 桁	R	F

アドレス値 : 1 6 進数、3 桁

20H:スペース

・
・

9.2. データ定義ファイル

「Trace Detail」による詳しい画面で表示されるデータの先頭1バイトに対応する文字列を定義したファイルです。

ファイル名：*.DCT

構造：先頭にデータ値を16進数で設定して、256個の表示文字列を定義します。

内容：

00 Power On
01 PowerOff
02 Play
03 Stop

：表示で使用する8桁

・1つの内容

データ値	20	データ表示文字列	C	L
	H	1～8桁	R	F

アドレス値：16進数、2桁

20H:ｽﾍﾞｰｽ

9.3. コントロールビットファイル

「Trace Detail」による詳しい画面で表示されるコントロールビットの文字列を定義したファイルです。

ファイル名：IEBUS.CTB

構造 : コントロールビットは、4 Bit で示されます。16個の表示データをASCII文字で定義します。

内容 :

0	Read slave status
1	Reserved
2	Reserved
3	Read data Lock
4	Read lock addr(low8)
5	Read lock addr(high4)
6	Read slave statusUnlock
7	Read data
8	Reserved
9	Reserved
A	Write command Lock
B	Write data Lock
C	Reserved
D	Reserved
E	Write command
F	Write data

: 表示で使用する23桁

・1つの内容

n	20	表示データ 1 ~ 23桁	C	L
	H		R	F

n : コントロールビットの値 (0 ~ F)

20H:スペース

9.4. エラーフレーム表示ファイル

「Trace Detail」による詳しい画面で表示されるエラー内容の文字列を定義したファイルです。

ファイル名：IEBUS.ETB

構造 : FPGAから返されるリターンコードは4Bitで示されます。
16個の表示データをASCII文字で定義します。
この16個のうちエラーの場合のみデータを表示します。

内容 :

0	Reserved
1	Reserved
2	Reserved
3	Reserved
4	Reserved
5	Reserved
6	Reserved
7	Reserved
8	Broad bits stop
9	Master address field stop
A	Slave address field stop
B	Control field stop
C	Size field stop
D	Data field(odd) stop
E	Data field(even) stop
F	Buffer Error

: 表示で使用する30桁

・ 1つの内容

n	20	表示データ 1 ~ 30桁	C	L
	H		R	F

n : リターンコードの値 (0 ~ F)
20H:入°-入

9.5. トリガ条件ファイル

トリガ条件の作成操作によって、作成されるトリガ条件のファイルです。

ファイル名：* . T R G

構造：A S C I I形式ファイルです。

各値の間はスペース、値のない部分は、__になります。

・一つの内容

トリガ条件番号	'0' ~ '9'	1バイト
データ間スペース	' '	1バイト
モード値	'0' ~ '2'	1バイト
データ間スペース	' '	1バイト
同報ビット値	'0' ~ '1'	1バイト
データ間スペース	' '	1バイト
マスターアドレス値	16進数 '000' ~ 'FFF'	3バイト
データ間スペース	' '	1バイト
スレーブアドレス値	16進数 '000' ~ 'FFF'	3バイト
データ間スペース	' '	1バイト
コントロールビット値	'0' ~ 'F'	1バイト
データ間スペース	' '	1バイト
データ値	16進数 '00' ~ 'FF'	2バイト
データ間スペース	' '	1バイト
トリガエラー指定値		1バイト
	OFF '0'	
	ON '1'	
データ間スペース	' '	1バイト
エラートリガ値		2バイト
	スレーブアドレス '01'	
	コントロールビット '02'	
	サイズ '04'	
	データ '08'	
	タイミング '10'	
	各値の和 '00' ~ '1F'	
データ間スペース	' '	1バイト
フレーム数の値	'000' ~ '999'	3バイト
データ間スペース	' '	1バイト

・例

0 2 1 123 __ _ 0 00 __ 改行

トリガ条件番号	'0' ~ '9'	0
モード値	'0' ~ '2'	2
同報ビット値	'0' ~ '1'	1
マスターアドレス値	16進数	123
スレーブアドレス値	16進数	指定なし
コントロールビット値	'0' ~ 'F'	指定なし
データ値	16進数	指定なし
トリガエラー指定値		指定なし
エラートリガ値		指定なし
フレーム数の値		指定なし

9.6. 通信フレームファイル

通信フレームの作成操作によって、作成される通信フレームのファイルです。

ファイル名：* . F R M

構造：A S C I I形式ファイルです。

各値の間はスペース、値のない部分は、__になります。

・一つの内容

通信フレーム番号	'A' ~ 'Z'	1バイト
データ間スペース	' '	1バイト
モード値	'0' ~ '2'	1バイト
データ間スペース	' '	1バイト
同報ビット値	'0' ~ '1'	1バイト
データ間スペース	' '	1バイト
マスタアドレス値	16進数 '000' ~ 'FFF'	3バイト
データ間スペース	' '	1バイト
スレーブアドレス値	16進数 '000' ~ 'FFF'	3バイト
データ間スペース	' '	1バイト
コントロールビット値	'0' ~ 'F'	1バイト
データ間スペース	' '	1バイト
電文長の値	10進数 '000' ~ '128'	3バイト
データ間スペース	' '	1バイト
データの値	16進数 '00' ~ 'FF'	256バイト
データ間スペース	' '	1バイト
エラー位置	10進数 '000' ~ '128'	3バイト
データ間スペース	' '	1バイト
インターバル値	10進数 '0000' ~ '9999'	4バイト
データ間スペース	' '	1バイト
送信カウント値	10進数 '000' ~ '999'	3バイト
データ間スペース	' '	1バイト
エラー発生フラグ		1バイト
マスタアドレス フィールド エラー	'1'	
スレーブ アドレス フィールド エラー	'2'	
コントロール ビット フィールド エラー	'3'	
電文長 フィールド エラー	'4'	
データ フィールド エラー	'5'	
同報ビット タイミング エラー	'6'	
マスタアドレス タイミング エラー	'7'	
スレーブ アドレス タイミング エラー	'8'	
コントロール ビット タイミング エラー	'9'	
電文長 タイミング エラー	'A'	
データ タイミング エラー	'B'	

・例

A 2 0 abc def F 032 0102030405060708090a0b0c
 0d0e0f101112131415161718191a1b1c1d1e1f20_____

 _____ 000 0000 000 5改行

通信フレーム番号	'A' ~ 'Z'		'A'
モード値	'0' ~ '2'		'1'
同報ビット値	'0' ~ '1'		'0'
マスタアドレス値	16進数	'000' ~ 'FFF'	'abc'
スレーブアドレス値	16進数	'000' ~ 'FFF'	'def'
コントロールビット値	'0' ~ 'F'		'F'
サイズ値	10進数	'000' ~ '128'	'032'
データの値	16進数	'00' ~ 'FF'	01020304.....1f20
エラー位置	10進数	'000' ~ '128'	'000'
インターバル値	10進数	'0000' ~ '9999'	'0000'
送信カウント値	10進数	'000' ~ '999'	'000'
エラー発生フラグ			データ フィールド エラー

10 . エラー内容

エラー名	エラー内容
BF Command Send Error	B F コマンド送信エラー
BM Command Send Error	B M コマンド送信エラー
BM NG	B M コマンド N G
CT Command Send Error	C T コマンド送信エラー
CT NG	C T コマンド N G
Data Send Error	データ送信エラー
EX Command Send Error	E X コマンド送信エラー
F0-F3 Command Send Error	F 0 - F 3 コマンド送信エラー
F0-F3 NG	F 0 - F 3 コマンド N G
F4 Command Send Error	F 4 コマンド送信エラー
F4 NG	F 4 コマンド N G
Frame Data Read Error	フレームデータリードエラー
Frame Send Error	フレームデータ送信エラー
HOST Memory Full!!	ホストメモリーフル
IEBUS.CTB Not Find!!	I E B U S . C T B ファイルありません。
IEBUS.ETB Not Find!!	I E B U S . E T B ファイルありません。
LT/IT Command Send Error	L T / I T コマンド送信エラー
LT/IT NG	L T / I T コマンド N G
MA Command Send Error	M A コマンド送信エラー
Macro Command Send Error	マクロコマンド送信エラー
Macro NG	マクロコマンド N G
MB Command Send Error	M B コマンド送信エラー
MC Command Send Error	M C コマンド送信エラー
MD Command Send Error	M D コマンド送信エラー
MN Command Send Error	M N コマンド送信エラー
MS Command Send Error	M S コマンド送信エラー
MS NG	M S コマンド N G
Not Find!!	検索データが見つかりません。
Not Jump Number!!	Jump番号が入力されていません。
NX Command Send Error	N X コマンド送信エラー
PROGRAM ERROR (RESTART)	プログラムエラー-RESTARTして下さい。
PROGRAM ERROR!! Click [OK] Button ReStart!!)	プログラムエラー-XXボタンでRESTARTして下さい。
RE Command Send Error	REコマンド送信エラー
Receive Error	データ受信エラー
Retry Host Send Error	ホスト再送信エラー
SP Command Send Error	SPコマンド送信エラー
TA-TZ NG	T A - T Z コマンド N G
Trigger Data Read Error	トリガーデータリードエラー
Trigger Send Error	トリガーデータ送信エラー
V40 Buffer Full!!!	V40バッファフル
Not Find!!	XXXXファイルが見つかりません。

