

LIN プロトコル用
アナライザツール

S810-LAS Version 3.1

取り扱い説明書



株式会社サニー技研

目 次

1. 概要.....	1
1.1. 適用	1
1.2. システム構成.....	1
2. 使用環境	2
3. セットアップ	3
3.1. ソフトウェアのインストール.....	3
3.2. ACROBAT READERのインストール	3
3.3. <<LAS>>本体の接続	3
3.4. ホストPC、およびLINバスへの接続.....	4
3.5. USBドライバのインストール	5
3.5.1. Windows 7(32bit)の場合.....	5
3.5.2. その他OS(Windows98/98SE/Me/2000/XP)の場合	7
3.6. ホストPCからの取り外し	10
4. 本製品の機能.....	11
4.1. モニタ機能	11
4.2. キャプチャ機能	12
4.3. ID毎上書き表示モニタ機能	12
4.4. マスターシミュレーション機能	12
4.5. スレーブシミュレーション機能	12
4.6. パターンファイル出力機能	13
4.7. ID定義機能	13
4.8. SYNCHBREAK幅測定機能	13
4.9. ボーレート幅測定機能	13
4.10. ウェイトビット幅設定機能	13
4.11. LDF(LIN DESCRIPTION FILE)読み込み機能	14
4.12. シグナル表示機能.....	14
4.13. フレーム識別表示機能	14
4.14. モニタレコード検索機能.....	14
4.15. タイムスタンプ切り替え機能.....	14
5. 動作モード.....	15
5.1. STOPモード	15
5.2. RUNモード.....	15
6. GUI画面説明	16
6.1. LAS VIEW VER.3.1 の起動	16
6.2. LAS VIEW VER.3.1 の終了	17
6.3. MONITOR WINDOW表示内容	18
6.4. CAPTURE WINDOW表示内容	20
6.5. EACH ID WINDOW表示内容.....	20
6.6. STATUS WINDOW表示内容	21
6.7. メニュー項目	22
6.7.1. 【File(F)】メニュー.....	22
6.7.2. 【Command(C)】メニュー.....	23
6.7.3. 【Configuration(G)】メニュー.....	24
6.7.4. 【Simulation(S)】メニュー.....	24
6.7.5. 【Window(W)】メニュー.....	25
6.7.6. 【Help(H)】メニュー.....	26
6.8. パターンデータの変更機能	27
6.8.1. パターンファイル.....	27
6.8.2. パターンファイル出力ダイアログ.....	28

6.8.3. パターンファイル選択ウィンドウ	30
6.9. オプション設定	31
6.9.1. ボーレート設定	31
6.9.2. ウェイトビット幅	32
6.9.3. ログイン有効／無効	33
6.9.4. モニタ表示マスク設定	34
6.9.5. パターンファイル使用時のDLデータ長設定	35
6.9.6. Wakeup幅設定 (LIN Revision2.0 選択時)	36
6.9.7. Each Mode	37
6.10. ID定義	38
6.11. モニタの実行	40
6.11.1. 準備	40
6.11.2. 実行	40
6.11.3. 停止	40
6.12. マスターシミュレーションの設定	41
6.12.1. 各所説明	41
6.12.2. 設定手順	43
6.13. マスターシミュレーションの実行	46
6.13.1. 準備	46
6.13.2. 実行	46
6.13.3. Master Simulation Monitor Windowの説明	47
6.14. スレーブシミュレーションの設定	48
6.14.1. 各所説明	48
6.14.2. 設定手順	49
6.15. スレーブシミュレーションの実行	51
6.15.1. 準備	51
6.15.2. 実行	51
6.15.3. Slave Simulation Monitor Windowの説明	52
6.15.4. 停止	52
6.16. フレーム識別表示設定	53
6.17. モニタレコード検索設定	54
6.17.1. 詳細画面	54
6.17.2. 簡易画面	55
6.17.3. 検索条件	55
6.18. シグナルモニタの実行	56
6.18.1. 準備	56
6.18.2. 実行	57
6.18.3. 停止	57
6.19. ボーレート測定機能の実行	58
6.20. 設定ファイル	59
6.20.1. 保存内容	59
6.20.2. 設定ファイルの操作	59
6.21. モニタ表示データの保存	60

7. LINアナライザ<<LAS>>使用例 61

7.1. LINバスライン中のフレームをモニタリング（目視）したい	61
7.2. LINバスライン中のフレームをログファイルに落としたい	61
7.3. MASTERノードの代わりをさせたい	62
7.3.1. キーボードのキーを押すタイミングでLINフレームを送信させたい	62
7.3.2. LINフレームをスケジュール送信させたい	62
7.3.3. 複数のスケジュールを切り替えて送信したい（スケジュール送信）	62
7.3.4. RUNモード中にスケジュールやキー割り込み送信のデータを変更したい	62
7.3.5. キーを押すタイミングで、スケジュールやキー割り込み送信のデータを変更したい	63
7.3.6. 一定時間間隔で、スケジュールやキー割り込み送信のデータを変更したい	63
7.4. SLAVEノードの代わりをさせたい	64
7.4.1. 1つのIDに対して、応答送信させたい	64
7.4.2. 16個のIDに対して、応答送信させたい	64
7.4.3. RUNモード中に応答送信のデータを変更したい	64
7.4.4. キーを押すタイミングで、応答送信のデータを変更したい	64
7.4.5. 一定時間間隔で、応答送信のデータを変更したい	65
7.5. エラーフレームを送信させたい	66
7.5.1. マスターシミュレーションでエラーフレームを送信させたい	66
7.5.2. スレーブシミュレーションでエラーフレームを送信させたい	66

8. ファームウェアアップデート機能 67

9. エラーメッセージ一覧	68
10. ログファイル形式	72
10.1. ログファイル名	72
10.2. レコードの形式	72
10.3. ログファイルの構成	73
11. おかしいな？と思ったら	74

1. 概要

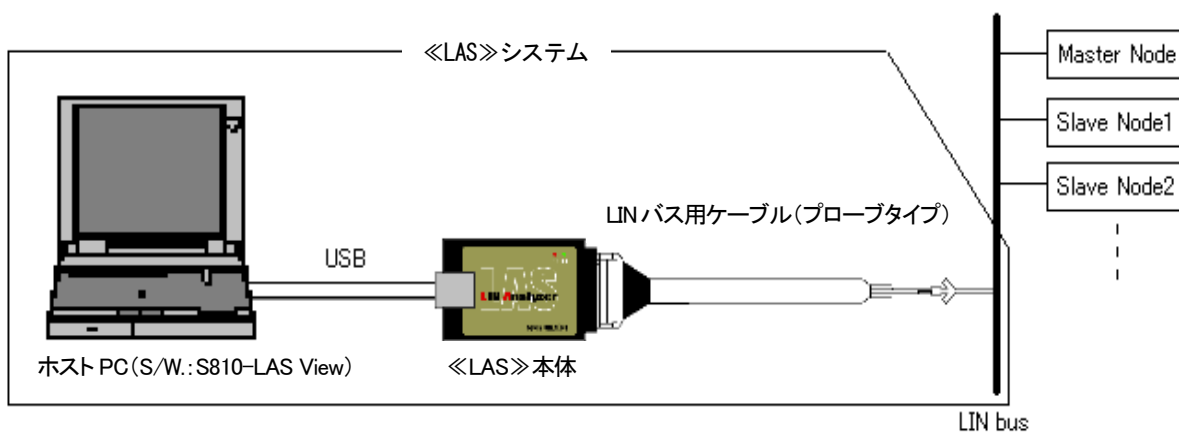
1.1. 適用

本書は、LIN プロトコルに対するアナライザツールである LIN Analyzer 《S810-LAS》（以降、LAS）の取り扱いについて説明したものです。各章では、LAS コントロールソフトウェア《S810-LAS View》（以降、GUI）のセットアップ、および機能の説明、接続方法について記載しています。

1.2. システム構成

以下に本システムの概略構成図を示します。

※ 《LAS》本体の縮尺は、実際の大きさと異なります。



製品構成

・LAS 本体	... × 1
・USB 接続ケーブル	... × 1
・LIN バス用接続ケーブル（プローブタイプ）	... × 1
・CD-ROM（各種ソフトウェア収録）	... × 1

2. 使用環境

本製品を使用するためには、次のものを用意してください。

・ハードウェア

ホストコンピュータ : USB ポートを持った Microsoft Windows98/98SE/Me/2000/XP/7(32bit)が動作する IBM PC/AT 互換機、ただし本製品を使用する上では以下のような構成になっていることを推奨します。

推奨環境

CPU : PentiumⅢ700MHz 以上
HDD : 1Gbyte 以上の空き容量 (ログファイルを生成する場合は、HDD の空き容量により格納可能なメッセージ数が変わります。)
物理メモリ : 256Mbyte 以上の空き
ビデオ : 800×600 ドット以上、256 色以上表示可能で、高速なグラフィックアクセラレータを搭載したもの。
省電力機能 : 省電力機能により PC がスリープしたり、HDD が停止、もしくは CPU クロックが低下しないこと。

LIN アナライザ本体 : 付属のハードウェア
USB ケーブル : 付属のケーブル
LIN 接続ケーブル : 付属のケーブル

・ソフトウェア

OS : Microsoft Windows98/98SE/Me/2000/XP/7(32bit)
その他 : Adobe Acrobat Reader Ver.4.0 以上 (Help 表示に使用します)

※ Microsoft Windows98/98SE/Me で本製品を使用する場合は、モニタ表示のメッセージ数は最大 30000 レコードとなります。

※ Microsoft Windows98/98SE/Me/2000/XP/7(32bit)は、米国 Microsoft Corporation の商標および登録商標です。

※ IBM および PC/AT は、米国 International Business Machines Corporation の商標および登録商標です。

※ Pentium は、米国 Intel Corporation の登録商標です。

※ Adobe Acrobat Reader は、米国 Adobe Systems Incorporated (アドビシステムズ社) の商標および登録商標です。

※ Ver.3.12 以降のソフトウェアでは、Microsoft Windows98/98SE/Me の動作保証は致しません。

3. セットアップ

3.1. ソフトウェアのインストール

エクスプローラなどで、付属 CD-ROM : LASView フォルダの Setup.exe を実行してください。インストーラのメッセージに従ってインストールを行ってください。

アップグレードする際は、前のバージョンをアンインストール後にインストールを行ってください。

3.2. Acrobat Reader のインストール

Help を見るためには Acrobat Reader が必要です。Acrobat Reader がインストールされていない場合は、エクスプローラなどで付属 CD-ROM : Acrobat フォルダの AcroReader51_JPN.exe (Acrobat Reader インストーラ) を起動してください。

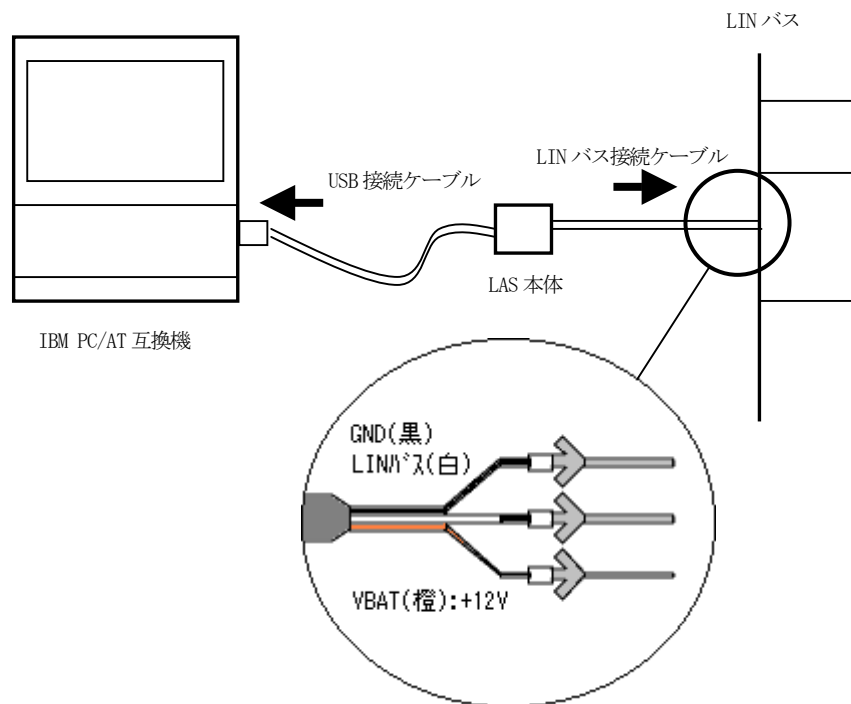
3.3. <<LAS>>本体の接続

ホスト PC 側 USB 接続ケーブルと LIN バス接続ケーブルを<<LAS>>本体に接続します。



3.4. ホスト PC、および LIN バスへの接続

ホスト PC の USB スロット、LIN バスにそれぞれケーブルを接続します。



※ 緑色 ... LIN バス(白)、GND(黒)、VBAT(橙) : +12V

※ LAS 本体から+12V の電源は供給されませんので、3 本とも接続しなければ、LIN メッセージを受信することはできません。

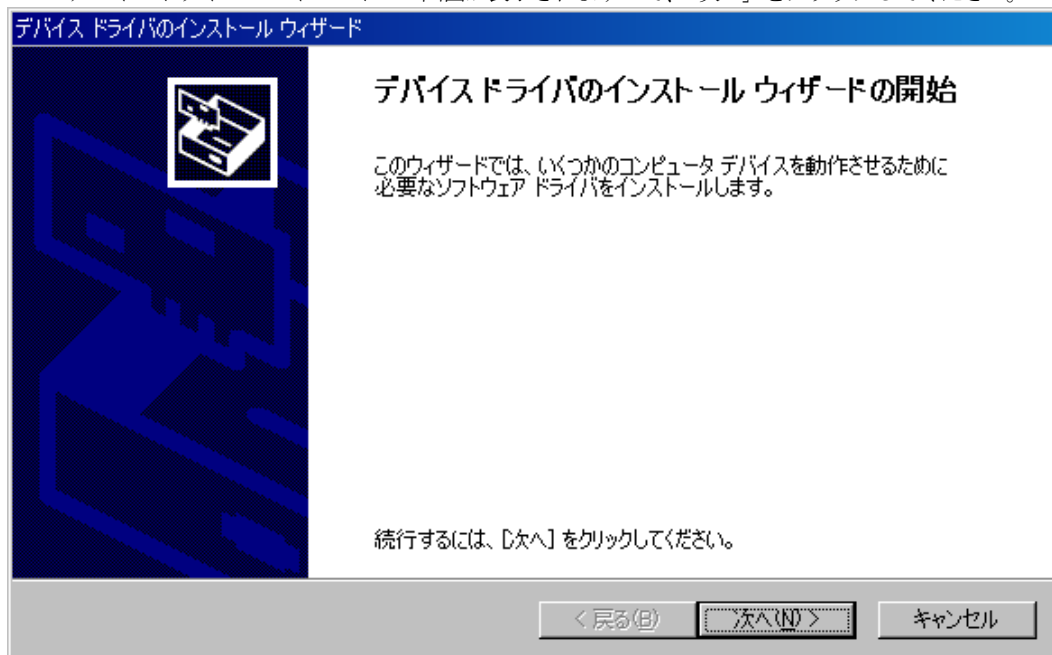
LAS 本体とホスト PC の接続は、なるべくホスト PC の電源 ON のときに行ってください。接続したまま、ホスト PC の電源を ON にすると正常にモニタできない場合があります。(モニタが異常になった場合でも、一度 USB ケーブルを PC から抜くと再度実行することができます。)

3.5. USB ドライバーのインストール

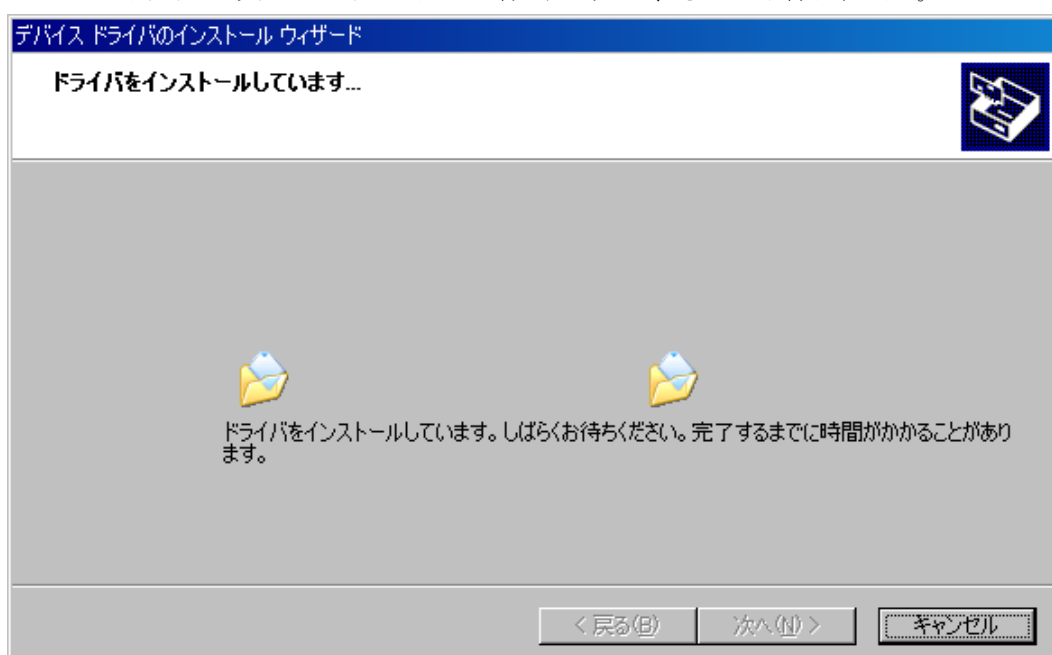
3.5.1. Windows 7(32bit)の場合

1. 「dpinst.exe」を実行してください。

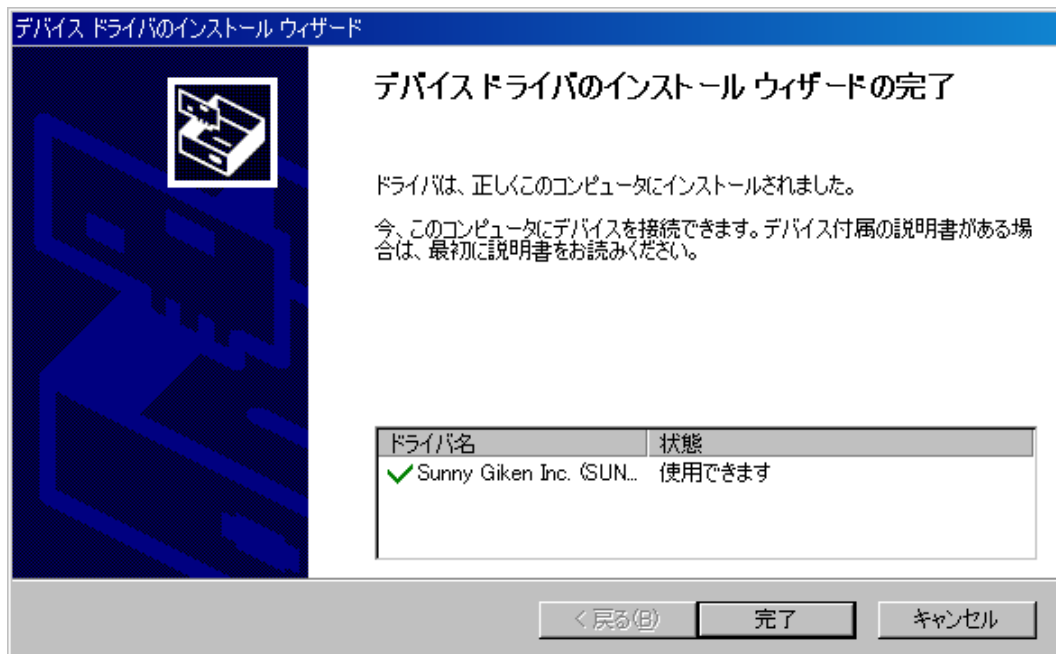
デバイスドライバのインストール画面が表示されますので、「次へ」をクリックしてください。



2. USB ドライバパッケージのインストールが行われますので、そのままお待ちください。



3. 以下の画面が表示されますので、「完了」をクリックしてください。



3.5.2. その他 OS(Windows98/98SE/Me/2000/XP)の場合

USB によって初めて《LAS》本体を接続した場合、Windows は自動的に新しいハードウェアの検出を行いドライバ情報データベースを作成します。以下に USB ドライバのインストール手順を示します。

1. 「新しいハードウェアの追加ウィザード」ダイアログが表示されます。[次へ]を押してください。



2. 「使用中のデバイスに最適なドライバを検索する」を選択して、[次へ]を押してください。



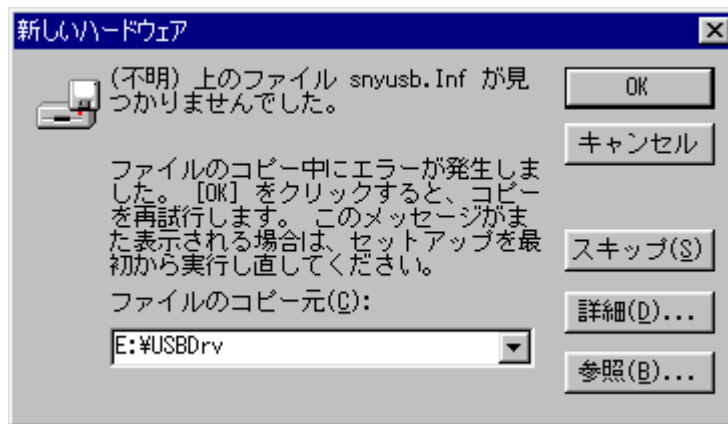
3. 検索場所に付属の CD-ROM の USBDrv フォルダを指定してください。



4. 「Sunny Giken USB Driver」と表示されますので、[次へ]を押してください。



5. 下記の画面が表示された場合は、[OK]ボタンを押して続行して下さい。



6. 自動的にドライバファイルのコピーが行われてインストール完了です。

※ 一度インストールすると、以降いつでも抜き差し可能となります。

3.6. ホスト PC からの取り外し

GUI が起動していなければ、抜き差しはいつでも行うことができます。GUI 起動中に USB ケーブルをホスト PC から抜いた場合、GUI は USB 非接続状態をメッセージ表示後、終了します。

※ OS が Windows2000,XP,7(32bit)の場合、GUI 起動中に LAS 本体を取り外すことはできません。また、GUI 終了後であっても、できるだけ以下の手順にしたがって取り外すようにしてください。

<コントロールパネルから>

- ①ハードウェアの追加と削除ウィザードの開始
- ②ハードウェアに関する作業の選択：デバイスの削除／取り外し
- ③削除操作の選択：デバイスの取り外し
- ④取り外すデバイスの選択：Sunny Giken USB Driver
- ⑤デバイスの確認：Sunny Giken USB Driver
- ⑥ハードウェアの追加と削除ウィザードの完了

<タスクバーの[取り外しアイコン]から>

上記、④～⑥を実行する。

4. 本製品の機能

本製品は以下の機能を持っています。

1. モニタ機能
2. キャプチャ機能
3. ID 毎上書き表示モニタ機能
4. マスターシミュレーション機能
5. スレーブシミュレーション機能
6. パターンファイル出力機能
7. ID 定義機能
8. SynchBreak 幅測定機能
9. ボーレート測定機能
10. ウェイトビット幅設定機能
11. LDF 読み込み機能
12. シグナル表示機能
13. フレーム識別表示機能
14. モニタレコード検索機能
15. タイムスタンプ切り替え機能

4.1. モニタ機能

LIN 通信をモニタリングするための機能で、次の 2 種類のモードで実行可能です。

- | | |
|-----------------------|---|
| 1. Monitor 表示モード | : リアルタイムメッセージを表示するモードです。一度に表示可能なメッセージ数は最大 100000 メッセージです。100000 メッセージ以上を超えた場合は古いメッセージが破棄されます。オプション設定にて、モニタ表示するフレームを制限することができます。(Microsoft Windows98/98SE/Me で実行する場合は、メッセージ数は最大 30000 レコードです。) |
| 2. Monitor 表示+ログ受信モード | : PC 内の HDD へメッセージをテキスト形式でロギングします。ロギングすることのできるデータ数は、HDD の空き容量により決定されます。ロギング停止はユーザーによる停止操作で行い、停止後はバッファ内のメッセージを表示します。 |

4.2. キャプチャ機能

モニタ表示を取り出して別ウィンドウに表示する機能です。

キャプチャ実行時に、最新500メッセージを表示します。キャプチャを実行する度に最新の内容に書き換わります。

4.3. ID 毎上書き表示モニタ機能

検出したID毎にソートし、リアルタイムに表示します。

4.4. マスターシミュレーション機能

マスター動作をシミュレートする機能です。

スケジュールを設定して自動的に送信する「スケジュール送信機能」、およびキーボードのキーを押す毎に送信する「キー割り込み送信機能」を持ち、同時に実行することが可能です。

- ・スケジュール送信機能 ... 1～16個のスケジュールを設定することができ、送信中に、有効なスケジュールを切り替えることができます。また1つのスケジュールには、32個のフレームを登録することができます。
- ・キー割り込み送信機能 ... キーボードのキーを設定し、押すタイミングで任意のフレームを送信します。

通常送受信フレームや、Sleep、Wakeupのほかにも、各種LINエラーフレーム（6.12.1. 各所説明 ※2 エラーの種類）を送信することも可能です。

送信前に一度設定したLINフレームを送信中に変更することができます。また、パターンデータファイル（6.8. パターンデータの変更機能）を使用して、定期的にデータ変更することが可能です。

4.5. スレーブシミュレーション機能

スレーブ動作をシミュレートする機能です。

16個のIDに対して任意のデータを応答送信することができます。また、スレーブ側からもエラーフレーム（Checksumエラー、ShortMessageエラー）を送信することが可能です。

スレーブシミュレーションモニタウィンドウを使用して、送信中のフレームを確認することができます。

マスターシミュレーションと同様、パターンデータファイルを用いて、定期的に応答データを変更することが可能です。

4.6. パターンファイル出力機能

ログファイルからパターンファイルを出力することができます。エディタにて直接変更する事も可能です。

4.7. ID 定義機能

ID 0x00～0x3d に対して、それぞれのデータ数定義を 0～8 の範囲で任意に設定することが出来ます。

また、LIN2.0 選択時はチェックサムタイプを Classic, Enhanced の 2 種類から選択することが出来ます。

※ ID 0x3c、0x3d は classic 固定です。

※ ID 0x3e、0x3f はデータ数、チェックサムの設定は行えません。

4.8. SynchBreak 幅測定機能

受信した SynchBreak の幅(ビット数)を 10 進数で表示します。

4.9. ボーレート幅測定機能

LIN バス上で実際のボーレートを測定し表示します。

4.10. ウェイトビット幅設定機能

シミュレーション送信時のウェイトビット幅を変更することができます。

4.11. LDF(LIN description file)読み込み機能

LIN 仕様に準拠した LDF を読み込み、設定に反映させることが出来ます。

下記定義項目が含まれている LDF をご使用下さい。

1. LIN description file definition
2. Node definition
3. Signal definition
4. Frame definition
5. Additional information(Signal encoding type definition)
6. Additional information(Signal representation definition)

※ 1～4 は必須定義です。定義されていない場合、LDF は読み込みエラーとなります。

※ シグナルモニタ画面でエンコードの表示を行いたい場合は、5～6 の定義も必須項目となります。

4.12. シグナル表示機能

読み込んだ LDF のシグナル情報を表示させることが出来ます。

4.13. フレーム識別表示機能

任意のフレームに対して、モニタレコードに表示する際に色をつけて表示します。

4.14. モニタレコード検索機能

モニタウィンドウのレコードを検索します。

4.15. タイムスタンプ切り替え機能

モニタウィンドウ、キャプチャウィンドウのレコードのタイムスタンプ表示を選択されたレコードからの相対表示に切り替えて表示します。

5. 動作モード

《LAS》の動作モードは、Run モードと Stop モードに分かれており、起動時は Stop モードとなります。

5.1. Stop モード

ボーレートの設定や、モニタ機能、シミュレーション機能に必要なパラメータ設定や、モニタ表示形式を設定することが可能なモードです。

Stop モードでは、次のことが可能です。

- ・コンフィグレーションファイルのロード
- ・コンフィグレーションファイルのセーブ
- ・モニタログファイルのセーブ
- ・モニタログファイルのコピー
- ・ロギングモード、ボーレート、マスクの設定
- ・マスターシミュレーションの設定
- ・スレーブシミュレーションの設定
- ・シグナルセレクトウィンドウの設定
- ・ID 定義設定
- ・モニタ表示形式設定
- ・フレーム識別表示設定
- ・LDF 読み込み

5.2. Run モード

モニタ機能、マスターシミュレーション機能、スレーブシミュレーション機能、シグナルモニタ機能、ボーレート測定機能を実行するモードです。Run モードへは“Start”ボタンを押すか、[Command]-[Start]メニューを選択すると移行します。Stop モードへは、“Stop”ボタンを押すか、メニューの[Command]-[Stop]を選択すると移行します。ただし、RUN モードで実行できる機能の組み合わせは下記の通りです。

	モニタ機能 (ログ保存含)	マスター シミュレーショ ン 機能	スレーブ シミュレーション機 能	シグナルモニ タ 機能	ボーレート 測定機能
動作組み合わせ 1	○	×	×	○	×
動作組み合わせ 2	○	○	×	○	×
動作組み合わせ 3	○	×	○	○	×
動作組み合わせ 4	×	×	×	×	○

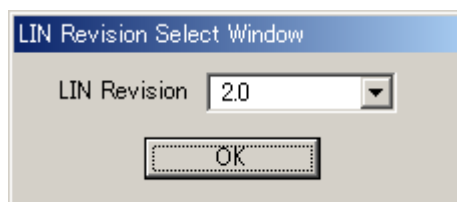
6. GUI 画面説明

※ 各ウィンドウの ID, DATA, CheckSum については 16 進数で表示されます。入力も 16 進数で行ってください。
その他の数値は 10 進数で入力して下さい (10 進数で表示されます)。

6.1. LAS View Ver.3.1 の起動

使用する Revision を選択して下さい。

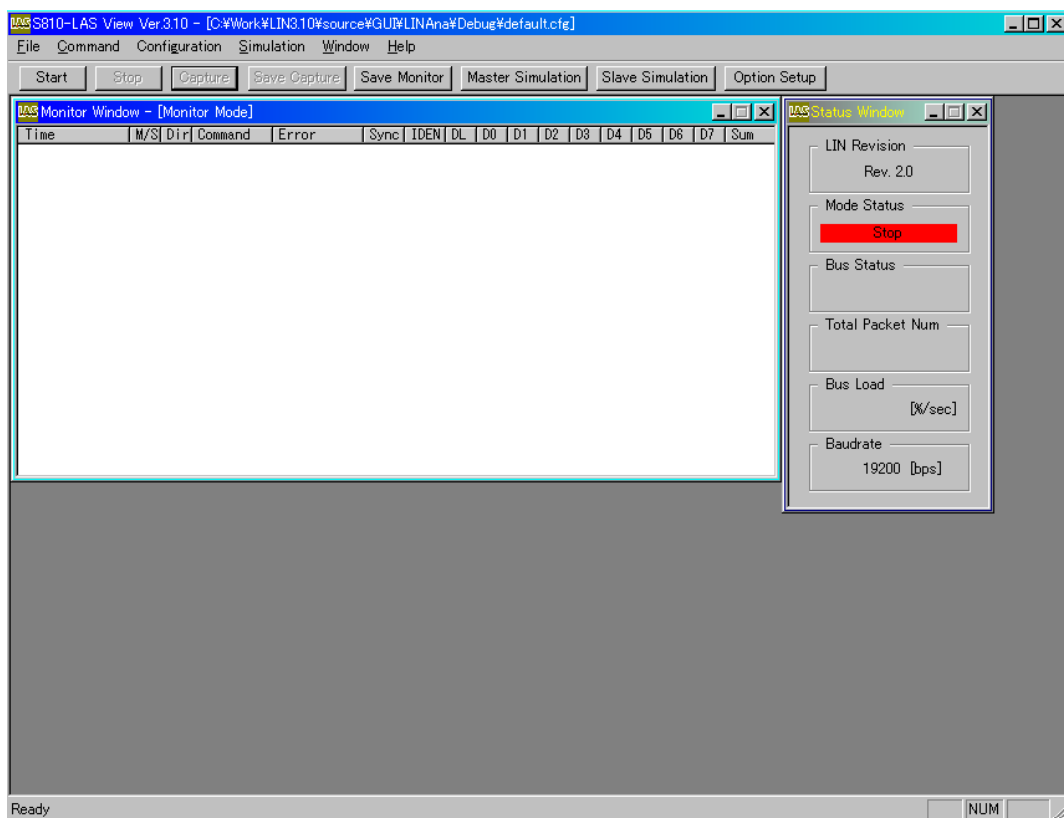
LIN Revision は 1.3 と 2.0 が選択可能です。



LIN Revision1.3 選択時と LIN Revision2.0 選択時の相違点に関しては各項目に記載しております。詳細につきましては各項目をご覧ください。

選択した Revision はアプリケーション終了時まで保持されます。(起動中の変更は出来ません)

Revision 選択後、以下の画面を表示します。



6.2. LAS View Ver.3.1 の終了

【 File 】→【 Exit 】をクリックすると確認メッセージ表示後、本アプリケーションを終了することができます。このとき、動作モード以外の設定内容はコンフィグレーションファイルとして保存されます。本アプリケーション終了時は必ずモニタ機能とシミュレーション機能は停止させてください。

6.3. Monitor Window 表示内容

LIN 通信メッセージを表示するウィンドウです。《LAS》が Run モードで動作しているときは、選択された形式 (※) でリアルタイム表示されます。各フィールドの内容を以下に示します。

Time	M/S	Dir	Command	Error	Sync	IDEN	DL	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	Sum
00:00:00.020	M	Tx	End		13	20	4	11	22	33	44					55
00:00:00.030	M	Tx	End		13	21	4	11	22	33	44					55
00:00:00.041	M	Tx	End		13	22	4	11	22	33	44					55
00:00:00.051	M	Tx	End		13	23	4	11	22	33	44					55
00:00:00.061	M	Tx	End		13	24	4	11	22	33	44					55
00:00:00.072	M	Tx	End		13	25	4	11	22	33	44					55
00:00:00.082	M	Tx	End		13	26	4	11	22	33	44					55
00:00:00.092	M	Tx	End		13	27	4	11	22	33	44					55
00:00:00.103	M	Tx	Error	Checksum	13	28	4	11	22	33	44					aa
00:00:00.113	M	Tx	End		13	20	4	11	22	33	44					55
00:00:00.123	M	Tx	End		13	21	4	11	22	33	44					55
00:00:00.134	M	Tx	End		13	22	4	11	22	33	44					55
00:00:00.144	M	Tx	End		13	23	4	11	22	33	44					55
00:00:00.154	M	Tx	End		13	24	4	11	22	33	44					55

- Time (h:m:s:ms) : Start からの時間を表示します。
- M/S : Master、Slave
- Dir : 《LAS》が送信、もしくは受信したメッセージかを表示します。
Rx : 受信したメッセージ
Tx : 送信したメッセージ
- Command : Sleep、Wakeup、Error、End、Extend
- Error : エラー時の内容を表示（後述の「エラー対応表」参照）
《LAS》が送信したエラーフレームは黄色で表示されます。
- Sync : SynchBreak 幅(ビット数)を 10 進数で表示します。
- IDEN : Identifier を表示します。
- DL : Data 部のバイト数を表示します。(0~8)
- Data (D0~7) : データを 16 進数で表示します。
- Sum : チェックサム (16 進表記)

Time	M/S	Dir	Command	Error	Sync	IDEN	DL	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	Sum
00:00:00.000	M	Tx	End		13	20	4	11	22	33	44					55
00:00:00.010	M	Tx	End		13	21	4	11	22	33	44					55
00:00:00.021	M	Tx	End		13	22	4	11	22	33	44					55
00:00:00.031	M	Tx	End		13	23	4	11	22	33	44					55
00:00:00.041	M	Tx	End		13	24	4	11	22	33	44					55
00:00:00.052	M	Tx	End		13	25	4	11	22	33	44					55
00:00:00.062	M	Tx	End		13	26	4	11	22	33	44					55
00:00:00.072	M	Tx	End		13	27	4	11	22	33	44					55

※ 任意のレコードの **Time** カラムをダブルクリックすると、そのレコードからの相対表示に切り替え、選択されたレコードの **Time**(背景色)は黄色で表示されます。(選択されたレコードの **Time** カラムを再度ダブルクリックすると、絶対表示に戻ります。

※ **Tx/Rx** (文字色)、**Command** 中の **Error** (背景色) は内容ごとに色を変えて表示します。

※ モニタ表示時の **Tx/Rx** (**Command**) は次のように分類します。

Tx : 《LAS》からデータ部を送信するフレームを **Tx** とする。(文字色: 青)

Rx : 《LAS》がデータ部を受信するフレームを **Rx** とする。(文字色: 濃橙)

よって、《LAS》からヘッダ部を送信する場合でも、その後の処理が受信に移るものか、送信に移るものかにより **Tx/Rx** が区別されます。

※ フレーム識別表示設定で設定されているレコードは **Sync~Sum**(背景色)を設定された色で表示します。

※ タイトルバーの”**Monitor Window**”表示の右側に、現在選択中のモードを表示します。

[Monitor Mode] : モニタのみのモードです。

[Master Simulation Mode] : マスターシミュレーションモードです。

[Slave Simulation Mode] : スレーブシミュレーションモードです。

※ 以下にモニタ表示時の「**Error**」フィールドにおける「エラー対応表」を示します。

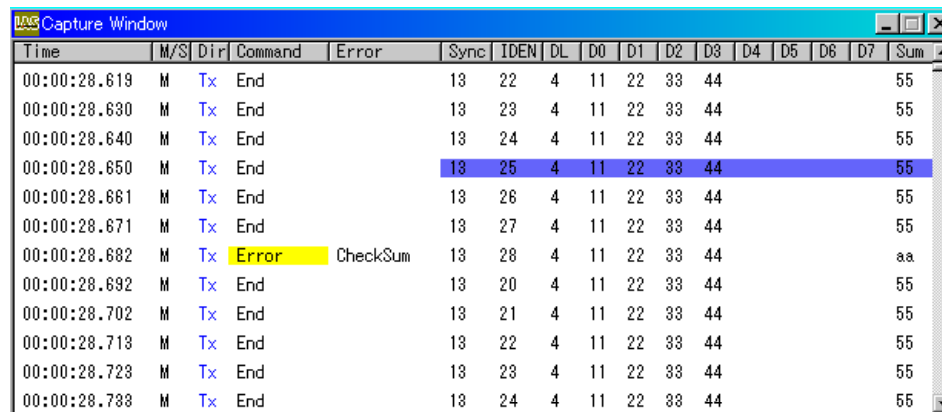
表示名	エラー名	内容
Parity	LIN Parity Error	IDENTifier フィールドのパリティが異常
Checksum	LIN Check Sum Error	受信データのチェックサムが異常
Short Msg	LIN Short Message Error	MAX 時間内に、Synch Break Field の最初から、Checksum Field の最後までを受信できなかった。
Bit	LIN Bit Error	LAS の送信したデータと受信したデータが異なっていた。
No Res	LIN No Response Error	MAX 時間内に、Synch Break Field の最初から、1 データも受信できなかった。
Sync Break	Illegal Synch Break Error	Synch Break の受信が不正
Sync Field	Inconsistent Synch Field Error	Synch Field の受信が不正
(Framing)	UART Framing Error	ボーレートの設定が合っていない。
(Overrun)	UART Overrun Error	システムの異常です。
(Buffer)	Buffer Overwrite	システムの異常です。
BUS	LIN Bus Error	マスターシミュレーション中にフレームを送信していない状態で LIN バス上に不正な波形を検出しました。

(MAX 時間 ... LIN の規定にある Timeout 時間)

6.4. Capture Window 表示内容

Monitor Window の表示内容と同様です。

キャプチャウィンドウでは RUN モード、STOP モード中でもスクロール制御を行うことが出来ます。

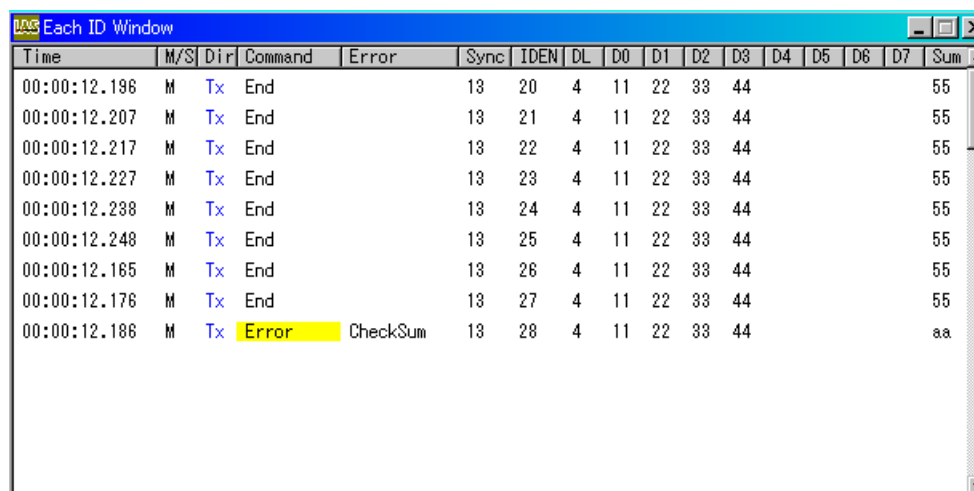


Time	M/S	Dir	Command	Error	Sync	IDEN	DL	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	Sum
00:00:28.619	M	Tx	End		13	22	4	11	22	33	44					55
00:00:28.630	M	Tx	End		13	23	4	11	22	33	44					55
00:00:28.640	M	Tx	End		13	24	4	11	22	33	44					55
00:00:28.650	M	Tx	End		13	25	4	11	22	33	44					55
00:00:28.661	M	Tx	End		13	26	4	11	22	33	44					55
00:00:28.671	M	Tx	End		13	27	4	11	22	33	44					55
00:00:28.682	M	Tx	Error	Checksum	13	28	4	11	22	33	44					aa
00:00:28.692	M	Tx	End		13	20	4	11	22	33	44					55
00:00:28.702	M	Tx	End		13	21	4	11	22	33	44					55
00:00:28.713	M	Tx	End		13	22	4	11	22	33	44					55
00:00:28.723	M	Tx	End		13	23	4	11	22	33	44					55
00:00:28.733	M	Tx	End		13	24	4	11	22	33	44					55

6.5. Each ID Window 表示内容

Monitor Window の表示内容とほぼ同様ですが、以下の表示は対応しません。

- ・ タイムスタンプ表示切り替え機能
- ・ フレーム識別表示機能

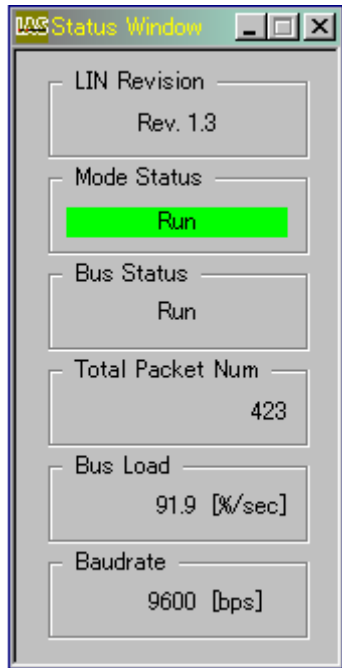


Time	M/S	Dir	Command	Error	Sync	IDEN	DL	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	Sum
00:00:12.196	M	Tx	End		13	20	4	11	22	33	44					55
00:00:12.207	M	Tx	End		13	21	4	11	22	33	44					55
00:00:12.217	M	Tx	End		13	22	4	11	22	33	44					55
00:00:12.227	M	Tx	End		13	23	4	11	22	33	44					55
00:00:12.238	M	Tx	End		13	24	4	11	22	33	44					55
00:00:12.248	M	Tx	End		13	25	4	11	22	33	44					55
00:00:12.165	M	Tx	End		13	26	4	11	22	33	44					55
00:00:12.176	M	Tx	End		13	27	4	11	22	33	44					55
00:00:12.186	M	Tx	Error	Checksum	13	28	4	11	22	33	44					aa

※ ID 順表示の後に、Wakeup、エラーフレームを表示します。

6.6. Status Window 表示内容

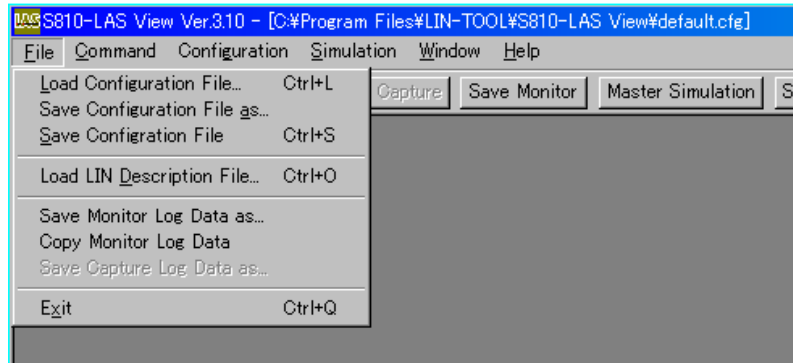
現在の状態（フレーム数、およびバス占有率）を表示します。



- LIN Revision : アプリケーションにおける現在の LIN バージョンを表示します。
- Mode Status : 現在の動作モードを表示します。
 - Stop : モニタ停止
 - Run : モニタ開始
- Bus Status : LIN Bus の現在の状態を表示します。
 - Run : 通常
 - Sleep : Sleep コマンド検出後
 - Wakeup : Sleep 中で、Wakeup 検出後、通常フレーム受信で RUN へ
- Total Packet Number : モニタ表示総フレーム数を表示します。正常フレーム、およびエラーフレームのうちの ID、DL 取得可能なフレームについてカウントします。
- Bus Load : 時間とモニタフレーム数により 1 秒毎のバス占有率を表示します。
- Baudrate : [Option Setup]にて設定した LIN ボーレート値を表示します。

6.7. メニュー項目

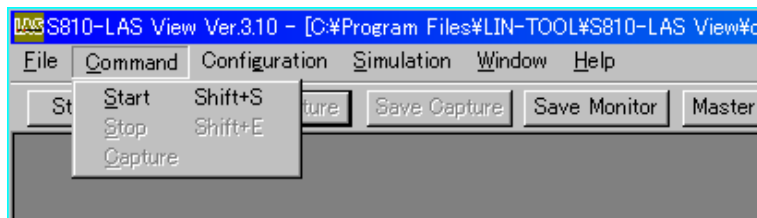
6.7.1. 【File(F)】メニュー



設定ファイルの読み込み・保存などを行います。(詳細は「6.18.設定ファイル」をご参照ください。)

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| 【 Load Configuration File... 】 | ... 設定ファイルロード |
| 【 Save Configuration File as... 】 | ... 設定ファイルを別名で保存 |
| 【 Save Configuration File 】 | ... 設定ファイルセーブ |
| ---- | |
| 【 Load LIN Description File...】 | ... LDF 読み込み |
| ---- | |
| 【 Save Monitor Log Data as... 】 | ... モニタ表示中のデータをログファイルに保存 |
| 【 Copy Monitor Log Data 】 | ... モニタ表示中のデータをクリップボードにコピー |
| 【 Save Capture Log Data as... 】 | ... キャプチャ表示中のデータをログファイルに保存 |
| ---- | |
| 【 Exit 】 | ... 終了 |

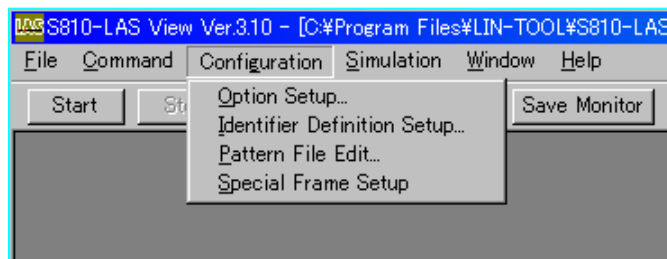
6.7.2. 【Command(C)】 ×ニユ一



動作のスタート・ストップを行います。(詳細は「5. 動作モード」をご参照ください。)

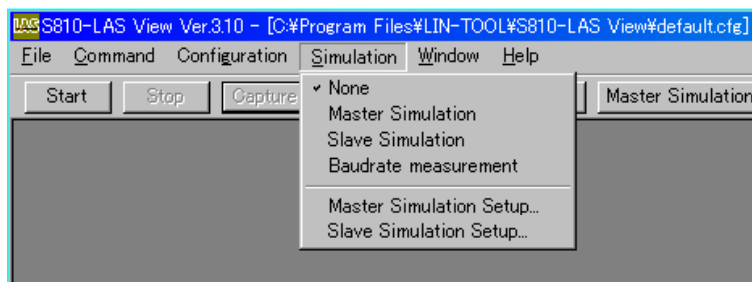
- | | |
|-------------|--|
| 【 Start 】 | ... 【 Simulation 】で指定されたシミュレーションモードを起動します。動作モードは Stop モード→Run モードへ移行します。 |
| 【 Stop 】 | ... Start された Simulation モードを停止させます。動作モードは Run モード→Stop モードへ移行します。 |
| 【 Capture 】 | ... キャプチャを実行し、キャプチャ画面を表示します。 |

6.7.3. 【Configuration(G)】メニュー



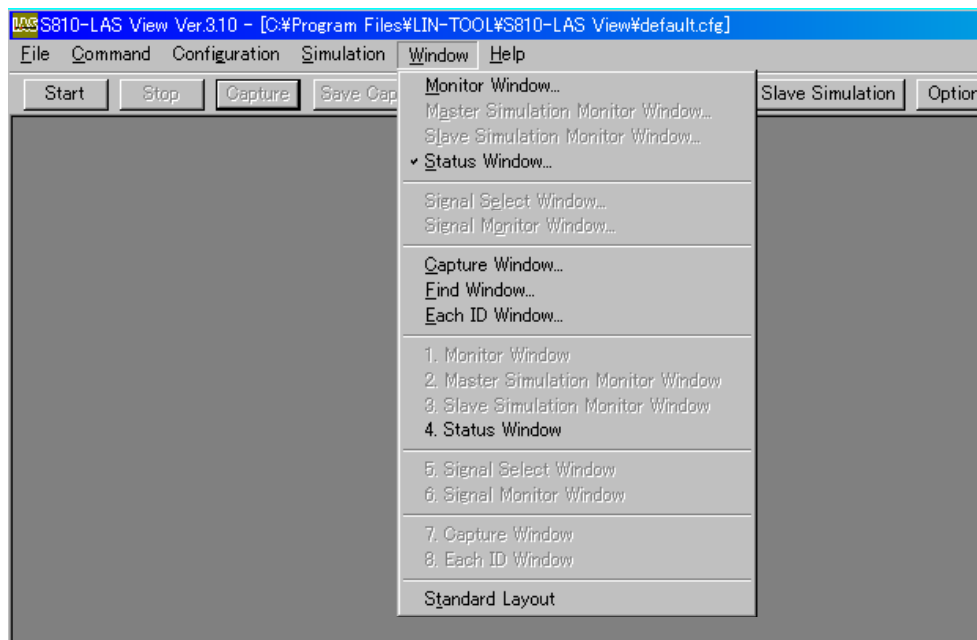
- | | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| 【 Option Setup... 】 | ... ボーレート等のパラメータ設定 |
| 【 Identifier Definition Setup...】 | ... ID 定義設定 |
| 【 Pattern File Edit... 】 | ... パターンファイルの作成・出力ウィンドウを表示 |
| 【 Special Frame Setup 】 | ... フレーム識別表示設定 |

6.7.4. 【Simulation(S)】メニュー



- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| 【 None 】 | ... Simulation 選択なし |
| 【 Master Simulation 】 | ... Master Simulation 選択 |
| 【 Slave Simulation 】 | ... Slave Simulation 選択 |
| 【 Baudrate measurement 】 | ... ボーレート測定モード選択 |
| ---- | |
| 【 Master Simulation Mode Setup...】 | ... Master Simulation 送信データ、ID 設定 |
| 【 Slave Simulation Mode Setup...】 | ... Slave Simulation 送信データ、ID 設定 |

6.7.5. 【Window(W)】メニュー



【 Monitor Window】	... モニタウィンドウ表示／非表示
【 Master Simulation Monitor Window】	... Master シミュレーションモニタウィンドウ表示／非表示
【 Slave Simulation Monitor Window】	... Slave シミュレーションモニタウィンドウ表示／非表示
【 Status Window】	... ステータスウィンドウ表示／非表示

【 Signal Select Window】	... シグナル設定ウィンドウ表示／非表示
【 Signal Monitor Window】	... シグナルモニタウィンドウ表示／非表示

【 Capture Window】	... キャプチャウィンドウ表示／非表示
【 Find Window】	... レコード検索ウィンドウ表示／非表示
【 Each ID Window】	... ID 毎表示ウィンドウ表示／非表示

【 1.Monitor Window】	... モニタウィンドウアクティブ
【 2.Master Simulation Monitor Window】	... Master シミュレーションモニタウィンドウアクティブ
【 3.Slave Simulation Monitor Window】	... Slave シミュレーションモニタウィンドウアクティブ
【 4.Status Window】	... ステータスウィンドウアクティブ

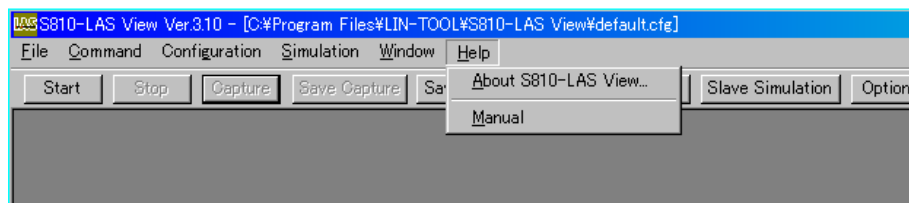
【 5.Signal Select Window】	... シグナル設定ウィンドウアクティブ
【 6.Signal Monitor Window】	... シグナルモニタウィンドウアクティブ

【 7.Capture Window】 ... キャプチャウィンドウアクティブ

【 8.Each ID Window】 ... ID 毎表示ウィンドウアクティブ

【 Standard Layout】 ... ウィンドウを標準表示位置に戻します。

6.7.6. 【Help(H)】メニュー



【 About S810-LAS View...】 ... 本アプリケーションのタイトル、バージョン情報、本体のシリアル番号などを表示します。

【 Manual...】 ... PDF 形式で作成された取扱説明書を表示します。

※ PDF 形式のファイルを見るためには Acrobat Reader が必要です。Acrobat Reader がインストールされていない場合は、エクスプローラなどで CD-ROM 内の Acrobat Reader のインストーラを起動してください。
(¥Acrobat¥AcroReader51_JPN.exe)

6.8. パターンデータの変更機能

マスター／スレーブシミュレーションで使用するパターンを設定する機能です。パターンファイルに従って、送信フレーム設定を一定間隔で変更することができます。（1行目から順番にキートリガ、もしくはインターバル時間で自動的にデータを変更します。）

マスターシミュレーションのキー割り込み送信では、パターンファイルの順番でキーを押す毎に送信します。

6.8.1. パターンファイル

パターンファイルとは、1行に1フレームのコマンド、ID、データのみログファイルから取り出したテキストファイルです。パターンファイル出力ダイアログでの生成が可能です。（「6.8.2 パターンファイル出力ダイアログ」参照）また直接お客様がテキストエディタで作成することもできます。

以下にパターンファイルの例を示します。

例1)

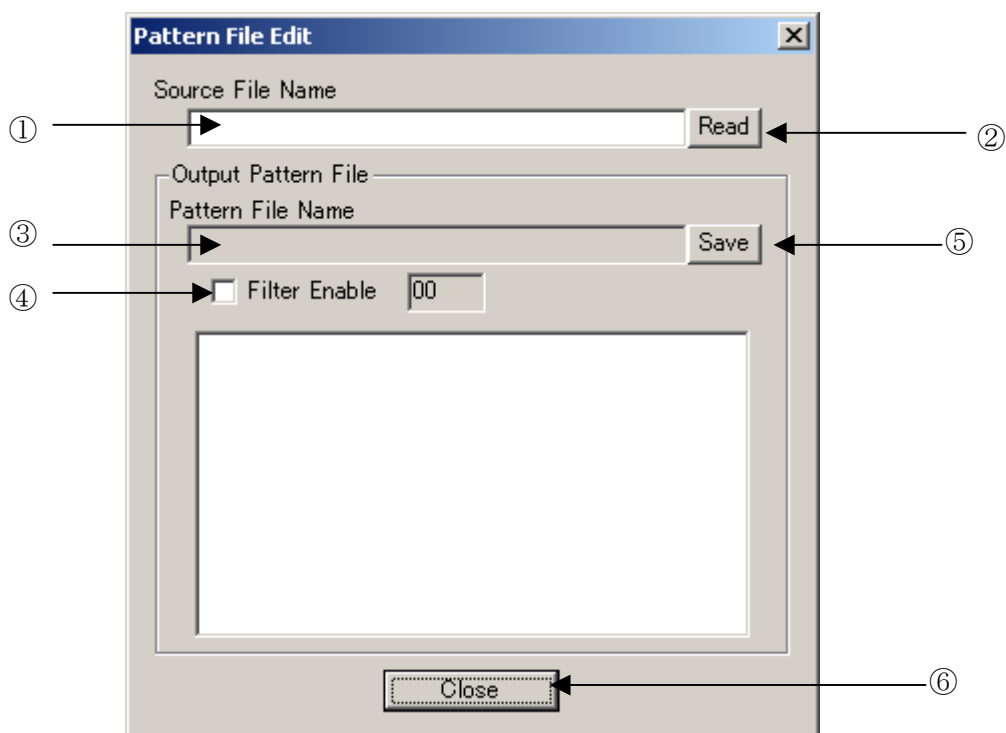
```
Tx, 30, 00, 11, 22, 33, 44, 55, 66, 77 [CR+LF]
Tx, 30, 88, 99, AA, BB, CC, DD, EE, FF [CR+LF]
Tx, 30, 00, 11, 22, 33, 44, 55, 66, 77 [CR+LF]
Tx, 30, 88, 99, AA, BB, CC, DD, EE, FF [CR+LF]
Tx, 30, 00, 11, 22, 33, 44, 55, 66, 77 [CR+LF]
Tx, 30, 88, 99, AA, BB, CC, DD, EE, FF [CR+LF]
Tx, 30, 00, 11, 22, 33, 44, 55, 66, 77 [CR+LF]
[EOF]
```

例2)

```
Tx, 10, 00, 11 [CR+LF]
Rx, 10 [CR+LF]
Tx, 10, 44, 55 [CR+LF]
Sleep, 3c, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00 [CR+LF]
Tx, 10, 88, 99 [CR+LF]
Wakeup [CR+LF]
Tx, 10, CC, DD [CR+LF]
[EOF]
```

6.8.2. パターンファイル出力ダイアログ

【 Configuration(G)】→【 Pattern File Edit... 】を選択するとパターンファイル出力ダイアログが表示されます。



①	Source File Name	参照するログファイル、もしくはパターンファイル名を表示します。パターンファイルを読み込むとダイアログ下部分に内容を表示します。
②	[Read]	ファイル名選択ダイアログを表示します。
③	Pattern File Name	出力するパターンファイル名を表示します。
④	[Filter Enable]	ログファイルからパターンファイルを生成するときに特定の ID を持つフレームのみを取り出すか、全てのフレームを取り出すか選択します。チェックを入れると横の ID 入力部分が入力可能となります。
⑤	[Save]	「名前をつけて保存」ダイアログを表示します。
⑥	[Close]	ダイアログを終了します。

パターンファイル出力手順1：直接編集

- 手順1) ダイアログ下部分の編集領域に直接パターンファイルフォーマットで記入して下さい。
- 手順2) [Save]ボタンを押すと、編集した内容が設定したパターンファイル名で保存されます。
(同時にフォーマットチェックも行われます。)

パターンファイル出力手順2：ログファイル抽出

- 手順1) 必要であれば、ID フィルタを設定して下さい。
- 手順2) 「Source File」の横の[Read]ボタンを押して、既存のログファイルを選択して下さい。
- 手順3) [Save]ボタンを押すと設定したパターンファイル名で保存されます。

パターンファイル出力手順3：既存のパターンファイル直接編集

- 手順1) 「Source File」の横の[Read]ボタンを押して、既存のファイル名を選択して下さい。
- 手順2) ダイアログ下部分の編集領域に直接パターンファイルフォーマットで記入して下さい。
- 手順3) [Save]ボタンを押すと、編集した内容が設定したパターンファイル名で保存されます。

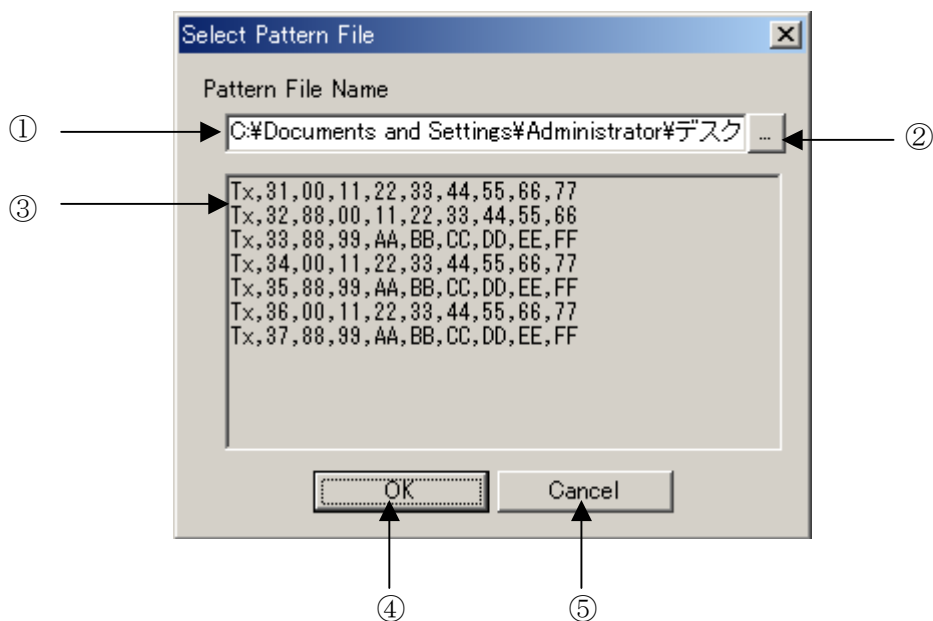
パターンファイル出力手順4：ログファイル抽出後、直接編集

- 手順1) 必要であれば、ID フィルタを設定して下さい。
- 手順2) 「Source File」の横の[Read]ボタンを押して、既存のログファイルを選択して下さい。
- 手順3) ダイアログ下部分の編集領域に直接パターンファイルフォーマットで記入して下さい。
- 手順4) [Save]ボタンを押すと、編集した内容が設定したパターンファイル名で保存されます。

6.8.3. パターンファイル選択ウィンドウ

マスター／スレーブシミュレーション設定ウィンドウにおいて、設定済みのパターンファイル名選択し「Pattern」ボタンを押すと、パターンファイル選択ウィンドウが開いて、パターンファイルの内容を先頭から 10 行のみ表示します。同時に複数のパターンファイル表示ウィンドウを表示することはできません。

以下にパターンファイル表示ウィンドウのイメージを示します。



①	Pattern File Name …表示中のパターンファイル名を示します。
②	[...]ボタン…ファイル選択ダイアログを表示します。
③	選択したパターンファイルの内容を先頭から10行のみ表示します。
④	[OK]ボタン…選択したパターンファイルをフレームに反映させます。
⑤	[Cancel]ボタン…選択したパターンファイルを取り消してウィンドウを閉じます。

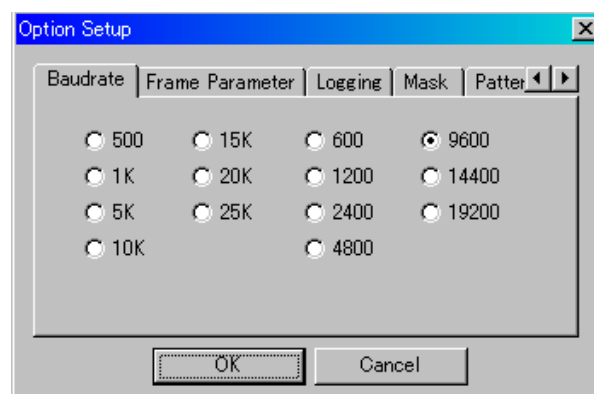
6.9. オプション設定

【 Configuration(G) 】 → 【 Option Setup 】 メニュー選択時、オプション設定ダイアログを表示します。

通信ボーレート、およびロギングの有効／無効を設定し、タブによって各設定画面の切り替えが可能です。

【OK】ボタンを押してダイアログが終了した時点で設定が有効となります。

6.9.1. ボーレート設定



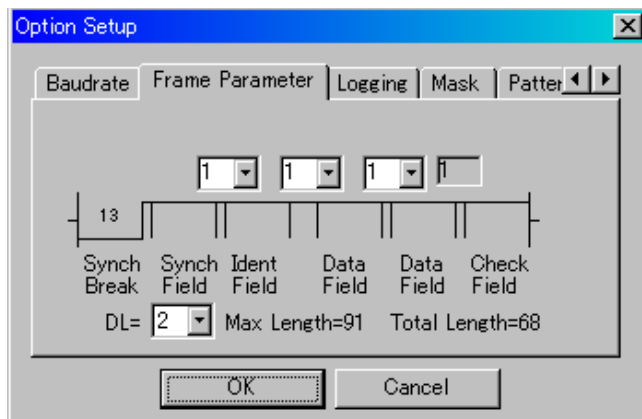
500、1K、5K、10K、15K、20K、25K、600、1200、2400、4800、9600、14400、19200[bps]

の中から、ボーレートを選択可能です。

初期実行時は 9600[bps]とし、それ以降は以前の設定を保存します。

現在設定中のボーレートは、Status Window の[Baudrate]欄に常に表示します。

6.9.2. ウェイトビット幅



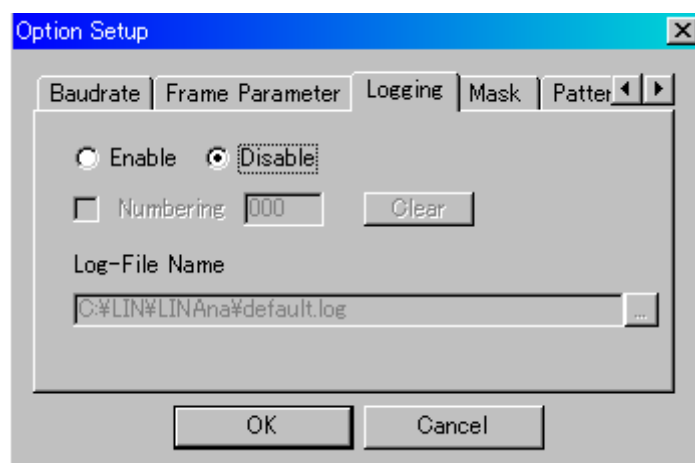
LIN 通信時、それぞれのタイミングでウェイトするビット幅を変更します。各プルダウンよりビット幅は0～60 bit までの変更が可能です。変更後は **Max Length** と **Total Length** に値が反映されます。

Total Length より **Max Length** の値が大きい場合、警告メッセージを表示しますが設定は可能です。

(警告メッセージ 9.エラーメッセージ一覧 option ダイアログ)

Frame Parameter 設定において、**Baudrate** が速い場合、短いビットを設定してもある程度間隔を持って出力されます。1 ビット長は、おおよその値であり、正確に出力されないことがあります。

6.9.3. ロギング有効／無効



モニタデータをログファイルに出力するか否かを設定します。(Enable: ロギング有効、Disable: ロギング無効)
ロギング有効時は、Monitor Window のウィンドウ上部 (タイトル部分) に “Logging Enable” と表示します。
起動直後は、すでに保存してあるログファイルを誤って上書きしないように必ずロギング無効に設定されます。

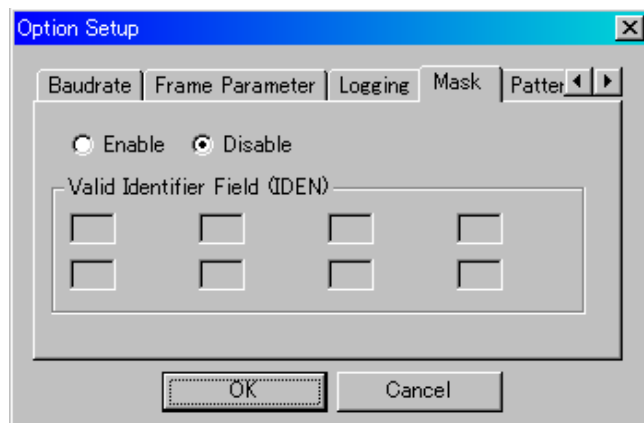
ログ保存する場合は、起動後に Enable 設定を行ってください。

ロギング有効時は、ログファイル名を設定することができます。ログファイル入力領域右のボタンを押すとファイル名参照ダイアログを表示し、他のファイルを確認しながら設定することができます。

ロギング有効時は、ログファイル名にナンバリングを設定できます。ナンバリング有効時は、設定されたログファイルの拡張子(.log)の前に”_”(アンダーバー)+3桁の数値を付加してファイルを生成します。Clear ボタンを押すと数値を”000”に設定します。

数値は RUN/STOP するたびにインクリメントします。

6.9.4. モニタ表示マスク設定

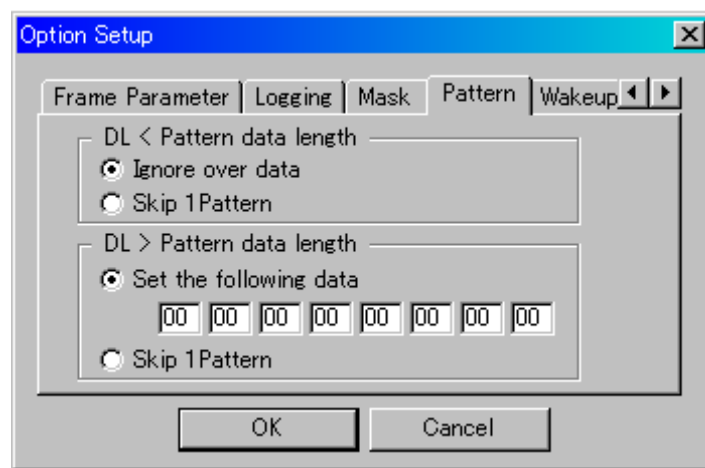


モニタ表示にて制限をつけるか否かを設定します。(Enable : マスク処理有効、Disable : マスク処理無効)
起動直後は、知らずにマスク処理を行わないように必ずマスク処理無効とします。マスク処理を行う場合は、起動後に Enable 設定を行ってください。

また、Identifier Field の値によって表示するフレームを設定します。

- ※ Valid Identifier Field に入力された値と一致するフレームのみ表示します。
- ※ Identifier Field の値は 1～8 種類まで設定可能です。
- ※ 有効な数値 (2 桁の 16 進表記で 00～3f) が入力されていない場合、未入力とみなします。

6.9.5. パターンファイル使用時の DL データ長設定



パターンファイル使用時、パターンファイルで記述されているデータ数と LAS での DL 設定とが一致しない場合の処理の設定をします。

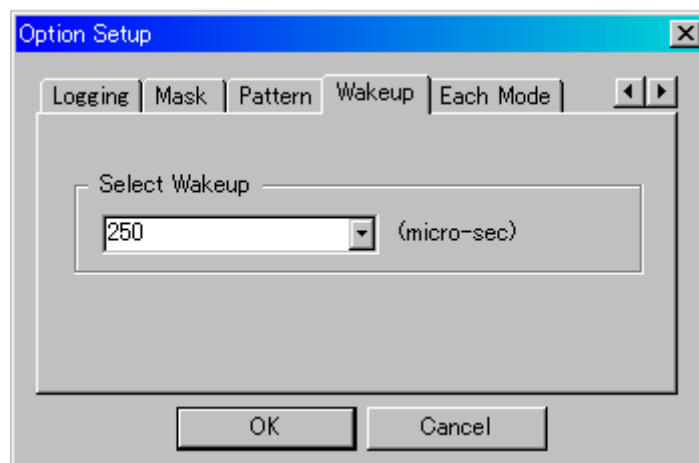
【LAS の DL (データ長) < パターンファイルの DI (データ長)】の場合

- Ignore over data … LAS の DL 分だけを送信し、それ以降のデータは無視します。
- Skip 1 Pattern … DL の一致しないパターンデータは無視されます。

【LAS の DL > パターンファイルの DI】の場合

- Set the Following data … 任意のデータを設定します。デフォルトでは 00 が記述されています。パターンファイルのデータが途中まで記述されている場合はそのバイト以降にデフォルトの 00 が記述されます。
- Skip 1 Pattern … DL の一致しないパターンデータは無視されます。

6.9.6. Wakeup 幅設定 (LIN Revision2.0 選択時)

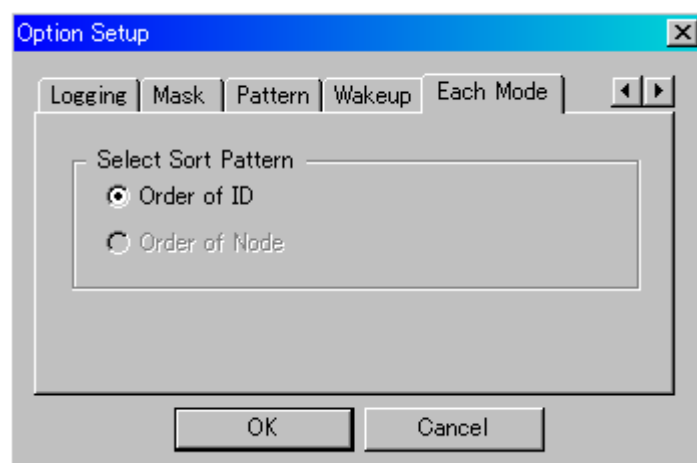


LIN Revision2.0 選択時にマスターシミュレーション、スレーブシミュレーションで送信する Wakeup 幅を設定します。プルダウンメニューより送信したい幅を選択して下さい。

初期実行時は 250[μ s]に設定されています。

※ LIN Revision1.3 選択時の Wakeup 幅は 8 ビット幅で送信されますので、このタブは表示されません。

6.9.7. Each Mode



Each ID ウィンドウとシグナルモニタウィンドウの ID 別・Node 別表示を切り替えます。

【Select Sort Pattern】

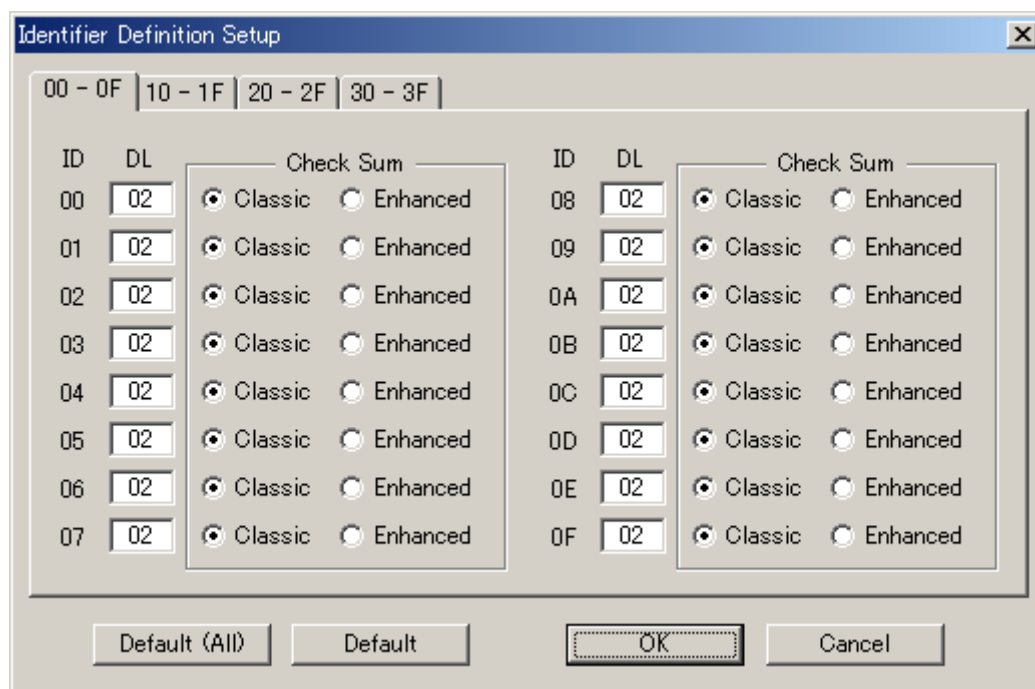
Order of ID … フレームを ID 毎に区別して上書き表示します。

Order of Node … フレームを Node 毎に区別して上書き表示します。

※Node of Order は LDF 読み込み時のみ設定可能です。

6.10. ID 定義

【 Configuration 】 → 【 Identifier Definition Setup 】メニュー選択時、Identifier Definition Setup ダイアログを表示します。



ID 0x00～0x3d に対して、それぞれのデータ数定義、チェックサムタイプを設定することができます。

ID 0x3e、0x3f はデータ数を設定出来ません。(内部で 8 に固定されています)

編集を行いたい DL のテキストボックスに直接、値（0～8）を入力し設定して下さい。

9 以上の数値が入力された場合は自動的に以前の設定値へ戻ります。

LIN Revision2.0 選択時はチェックサムタイプに Classic、Enhanced いずれかの選択が可能です。

但し、0x3C～0x3D は Classic 固定、0x3E～0x3F はチェックサムタイプを設定出来ません。

LIN Revision1.3 選択時は Classic 固定となります。

設定された ID 定義は以下の Window に反映されます。

- Master simulation Setup
- Master simulation Window
- Slave simulation Setup
- Slave simulation Window
- Monitor Window
- Capture Window

-
- Each ID Window
 - Special Frame Setup
 - Find Window

[Default (All)]ボタンを押すと全ての ID が Default 値に戻ります。

[Default]ボタンを押すと現在表示されている ID の範囲のみ Default 値に戻ります。

Default 値 : 以下の設定値に戻ります。

00h～1fh : 2, 20h～2fh : 4, 30h～3fh : 8 チェックサムタイプ : Classic

※ インストール後初めての起動時も同様上記の設定値となります。

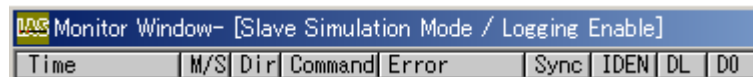
6.11. モニタの実行

6.11.1. 準備

モニタ機能を実行する前に次の準備を行う必要があります。

- ・ロギングの有効／無効 … オプション設定ダイアログで指定します。(6.9.3 ロギング有効／無効)
- ・モニタ表示マスク有効／無効 … オプション設定ダイアログで指定します。(6.9.4 モニタ表示マスク設定)
- ・Simulation の選択 … モニタのみ実行する場合は **None** を選択してください
- ・指定したモードは **Monitor Window** の上部（タイトル部分）に以下のように表示します。

例) Slave Simulation モードで、ロギング有効



- ・モニタマスク処理有効、無効は **Monitor Window** の上部に表示しません。

6.11.2. 実行

[Start]ボタン、または【 Command(C)】→【 Start】メニューを選択することによりモニタを開始します。

([Shift]+S キーでも同様に動作します。)

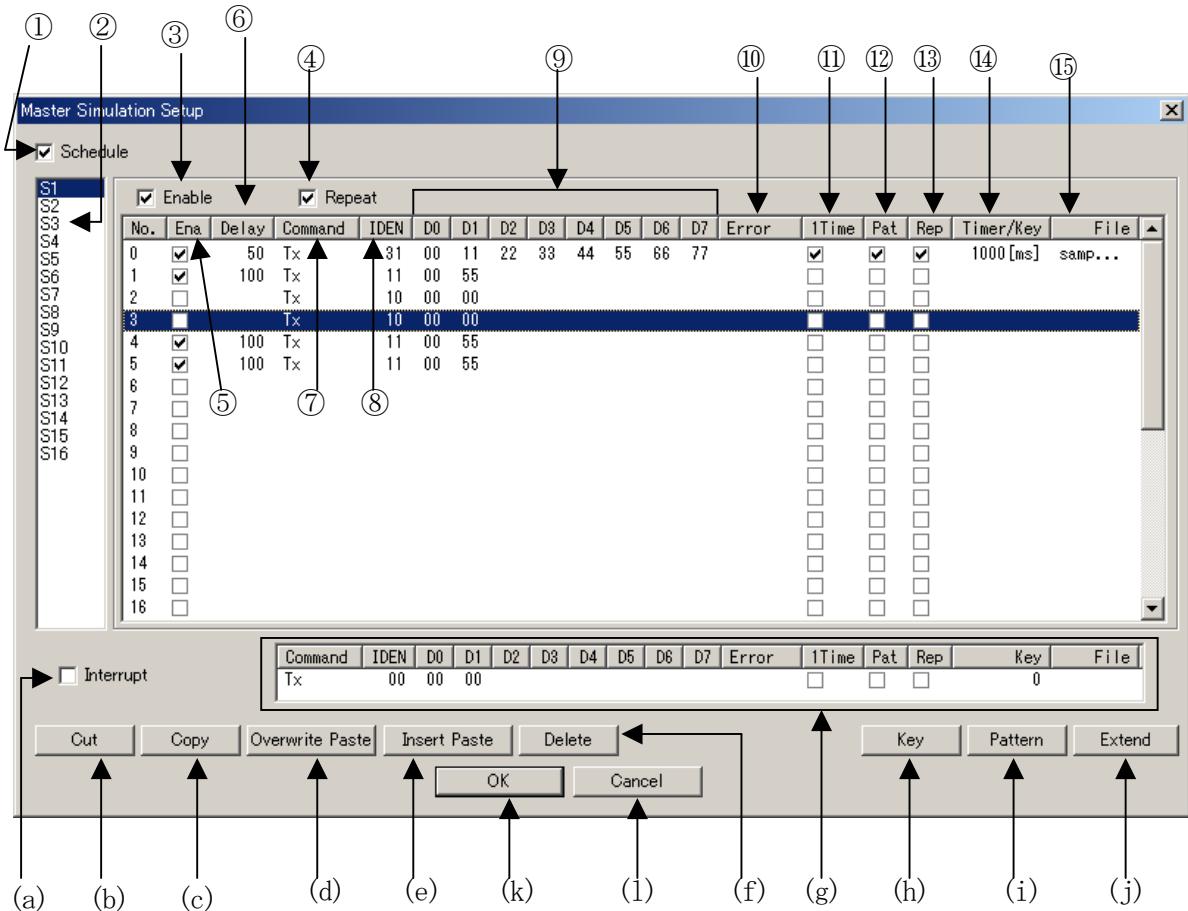
6.11.3. 停止

[Stop]ボタン、または【 Command(C)】→【 Stop】メニューを選択することによりモニタを停止します。

([Shift]+E キーでも同様に動作します。)

6.12. マスターシミュレーションの設定

【Simulation(S)】→【Master Simulation Setup】メニューを選択すると次のダイアログを表示します。



6.12.1. 各所説明

	各部名称	機 能
①	[Schedule]	マスターシミュレーションでスケジュール送信の有効／無効を設定します。
②	S1～S16	スケジュール毎の設定表示を切り替えます。 右クリックメニューから名前の変更が可能です。 スケジュール名は0～9、a～z、A～Z、アンダーバー(_)、スペースのみ設定可能です。
③	[Enable]	現在選択しているスケジュールの有効／無効を設定します。
④	[Repeat]	スケジュールを繰り返して送信するか、スケジュールの最後まで送信したら停止するかを設定します。
⑤	[Ena]	各スロット※1の有効／無効を設定します。
⑥	Delay	直前に送信されたフレームとの間隔を設定します。単位はmsで1ms毎に設定可能です。10進数で設定します。(スケジュール設定のみの機能)

⑦	Command	Tx/Rx/Sleep/Wakeup の4つが選択可能です。
⑧	IDEN	ID を設定します。ID は00～3fH の間で設定して下さい。
⑨	D0～D7	データを設定します。00～ffH の範囲で設定が可能です。 Sleep コマンドの場合はD1～D7のみが設定可能です。
⑩	Error	意図的にエラーを発生させる際に使用します。エラー※ ² はSynchBreak too Long(SynchBreak-L)、SynchBreak too short (SynchBreak-S)、SynchField、Parity、Checksum、ShortMsgの6つが選択可能です。Runモード中でも変更する事ができます。Parity、Checksum、ShortMsg 選択時にはID 設定が必要です。 Tx に設定したフレームのみ設定可能です。
⑪	1Time	一度送信したスロットを無効にします。 データが変更された場合は、再度有効になります。
⑫	Pat	パターンファイルの有効/無効を設定します。有効であれば、「File」で指定されたパターンファイルのフレームが順番に設定されます。無効であれば、パターンファイルの一行目の設定内容のみを適用します。
⑬	Rep	パターンファイルによるデータ更新について、有効であれば、データが一巡した後は再び最初のデータから繰り返します。無効であれば、一巡した後は最後のデータで停止します。
⑭	Timer/Key	パターンファイル送信フレーム設定の更新間隔 (50～10000ms)、もしくはキートリガでの更新に使用するキー設定を表示します。Timer は、ダブルクリックして入力し、キー設定については、[Key]ボタンを押して設定して下さい。 ※ 更新間隔の50ms 毎の設定は、GUI のタイマ精度、USB 通信速度、LAS 本体のメモリ書き換え速度に依存するため、それ以上の間隔となる可能性があります。
⑮	File	パターンファイル名を表示します。 パターンファイルを設定すると、その先頭行のCommand、IDEN、D0～D7 を表示します。
(a)	[Interrupt]	キー割り込み送信の有効/無効を設定します。(《キー割り込み送信(Interrupt を使う場合)参照》)
(b)	[Cut]	スロットの1行を選択して、[Cut]ボタンを押すと選択した1行が切り取られます。
(c)	[Copy]	スロットの1行を選択して、[Copy]ボタンを押すと選択した1行がコピーされます。
(d)	[Overwrite Paste]	1行を選択して、[Overwrite Paste]ボタンを押すと、カット/コピーされていた行が、選択位置に上書きされます。
(e)	[Insert Paste]	1行を選択して、[Insert Paste]ボタンを押すと選択行の前にカット/コピーされていた行が挿入されます。
(f)	[Delete]	1行を選択して、[Delete]ボタンを押すと選択行が削除されます。削除された行はPaste することはできません。
(g)	割り込み専用スロット	割り込み送信専用のスロットです。割り込みを設定したい場合は[Interrupt]チェックボックス(a)を有効にし、このスロットを記述して下さい。パターンファイルも使用可能です。
(h)	[Key]	パターンファイル使用時・割り込み送信時に、押す毎に設定したスロットを送信するキーを選択します。[Key]ボタンを押すと現われるキー選択ダイアログで設定して下さい。使用可能なキーは、A～Z、0～9、SPACE、F1～F12 です。
(i)	[Pattern]	一つの設定行を選択して押すとパターンファイル選択ダイアログが表示されます。ファイルを選択して、[OK]ボタンを押すと選択中のスケジュール行の「File」部分にファイル名を表示します。このときに、同時にパターンファイルのフォーマットチェックも行われます。フォーマットエラーを検出すると警告メッセージを表示します。(6.8 パターンデータの変更機能)
(j)	[Extend]	拡張フレーム設定ダイアログを表示します。(V1.22a 以前の[Advanced]ボタンと同様)
(k)	[OK]	入力した設定を反映させて、ダイアログを閉じます。

①	[Cancel]	入力した設定を破棄して、ダイアログを閉じます。
---	----------	-------------------------

※1 ... スロットとは、スケジュール送信／キー割り込み送信における 1 フレームの設定 ([Ena]～[File]) を意味します。

※2 ... エラーの種類

- (1) SynchBreak too Long(SynchBreak-L)・・・44bit の SynchBreak ビットを持つフレームを出力します。
- (2) SynchBreak too short (SynchBreak-S)・・・10bit の SynchBreak ビットを持つフレームを出力します。
- (3) SynchField ・・・SynchField に AA h を出力します。
- (4) Parity ・・・設定した ID に対して異常なパリティビットを持つフレームを出力します。
- (5) CheckSum ・・・反転なしの生 sum を出力します。
- (6) ShortMsg ・・・Checksum を送出しません。

6.12.2. 設定手順

マスターシミュレーションの設定手順を示します。(→①)は「6.12.1 各所説明」の図と表に対応しています。
詳細は「6.12.1 各所説明」を参照願います。

《スケジュール送信の場合》

- (1) スケジュールを選択する (→①)
- (2) スロットを選択する
- (3) Command を選択する (→⑦)
- (4) IDENT を設定する (→⑧)
- (5) データ D0～D7 を入力する (※Sleep のみ D1～D7) (→⑨)
- (6) Error を発生させる場合は設定する (→⑩)
- (7) Delay を設定する (→⑥)
- (8) 1Time の有効／無効を設定する (→⑪)
- (9) スロットの有効／無効を設定する (Ena→⑤)
- (10) Repeat の有効／無効を設定する (→④)
- (11) スケジュールの有効／無効を設定する (→③)

《パターンファイルを使用する場合》

スロットでパターンファイルを使用する場合は、通常送信の手順 (2) ～ (5) を以下のようにして変更して設定して下さい。

- (I) スロットを選択する
- (II) パターンファイルを選択する (→(i))

(Ⅲ)pat 有効／無効を設定する (→⑫)

(Ⅳ)rep 有効／無効を設定する (→⑬)

(Ⅴ)Timer/Key を設定する (Timer →⑭ /Keytrigger →⑮)

《キー割り込み送信 (Interrupt) を使用する場合》

設定したキーを押すことで、フレームを送信することができる機能です。スケジュールと同様にパターンファイルを使用して順番にフレームを変更することも可能です。

※注 ... 「スケジュール送信」、「キー割り込み送信」でパターンファイル利用の仕方が異なります。

- ・スケジュール送信：キーを押す毎、もしくは一定時間間隔でフレームの設定を変更します。

(送信タイミングより設定タイミングのほうが速ければ、ファイル中のフレームが送信されない場合があります。)

- ・キー割り込み送信：キーを押したタイミングで順番にフレームを送信します。

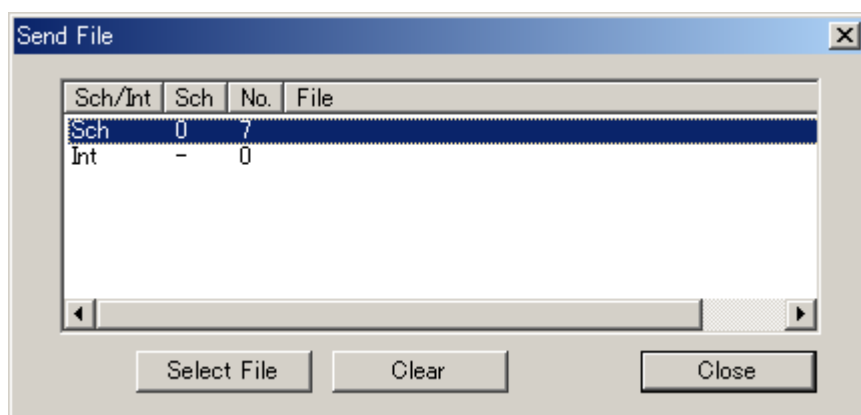
(1) Interrupt をチェックする (→⑯)

(2) 割り込み専用スロットに記述する (→⑰)

(通常送信の(3)～(7)と同じ。パターンファイルを使用する場合はパターンファイル(I)～(V)を参照願います)

《拡張フレームを使用する場合》

[Extend]ボタンを押すと、拡張データ選択ダイアログを表示します。



拡張フレームリスト ... キートリガ／インターバルタイマ設定にて、Identifier Field が 3Eh、3Fh (拡張フレーム) のフレームのみをリストアップします。

- ・Sch/Int ... Sch : スケジュール、Int : 割り込み送信フレーム
- ・Sch ...スケジュール番号 (S1=0...S16=15 となります)
- ・No. ... それぞれのフレーム連番
- ・File ... 拡張フレームに設定済みのファイル名

[Select File]ボタン	... ファイル選択ダイアログを表示します。選択後、[OK]ボタンを押すとファイル名をフレームに割り当てます。
[Clear]ボタン	... 選択したフレームを拡張データ設定未とします。(割り当て中のファイル名を削除します。)
[Close]ボタン	... 拡張データ選択ダイアログを閉じます。設定は、マスターシミュレーション設定ダイアログにて[OK]ボタンを押したときに有効となります。

※ 拡張データファイル

- 256byte までのバイナリファイルです。汎用のバイナリエディタで作成してください。
- 拡張子を”.ext”にするとファイル選択ダイアログでデフォルト表示することができます。

以上の操作を繰り返し、設定が完了したら OK ボタン (→(k)) を押してダイアログを閉じて下さい。

※ ... スロットとは、スケジュールやキー割り込み送信における 1 フレームの設定 ([Ena]～[File]) を意味します。

6.13. マスターシミュレーションの実行

マスターシミュレーションとは、本アプリケーションがマスターの代わりとして動作します。

6.13.1. 準備

マスターシミュレーションを実行する前に、マスターの有効/無効や送信するフレームをあらかじめ設定しておく必要があります。

※ シミュレーションの設定方法は「6.12.マスターシミュレーションの設定」をご参照ください。

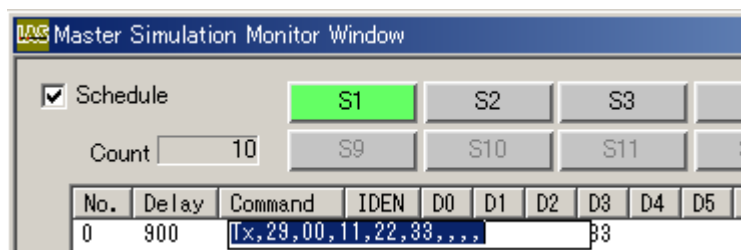
6.13.2. 実行

[Start]ボタン、または【 Command(C) 】→【 Start 】メニューを選択することによりシミュレーションを開始します。([Shift]+S キーでも同様に動作します。)

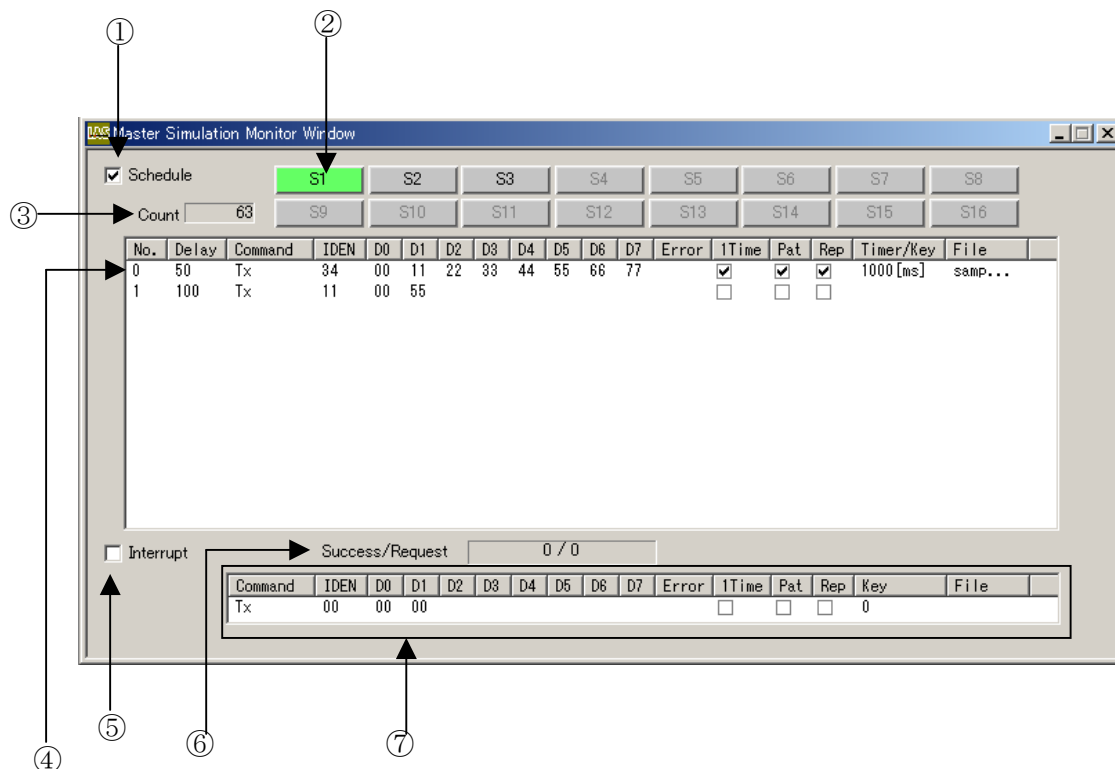
※ 実行中でも、Monitor Simulation Window に表示中の値をダブルクリックする事によって値を変更させる事ができます。変更可能な値はそのフレームのコマンドにより異なります。

- Tx …Command、IDENT、D0～D7、Error
- Rx …Command、IDENT、D0～D7、Error
- Sleep …D1～D7 のみ
- 割り込み送信…Command、IDENT、D0～D7、Error

※ 実行中に値を変更する場合、Error 以外の変更可な値はカンマによって区切られた一行で表示されます。



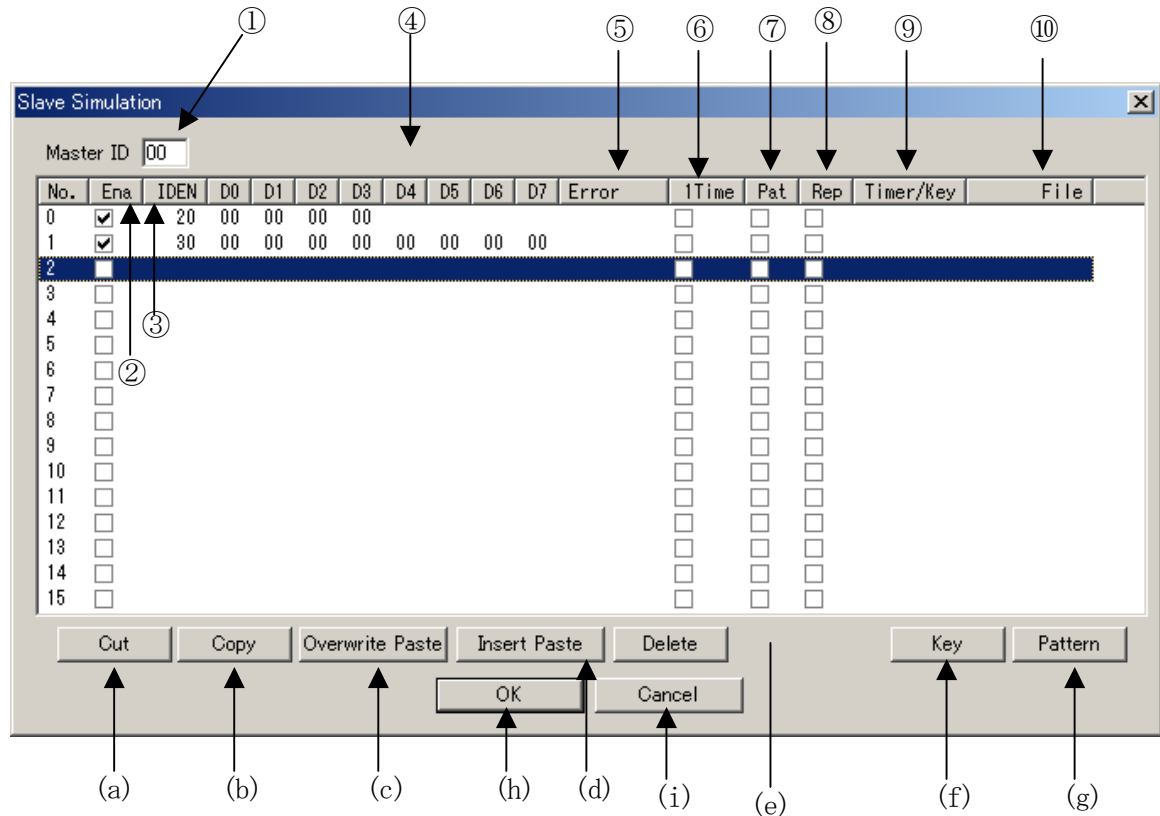
6.13.3. Master Simulation Monitor Window の説明



①	Schedule	スケジュール送信の有効／無効を切り替えます。
②	S1～S16	スケジュールの送信を切り替えます。緑色が現在送信しているスケジュールになります。
③	Count	スケジュールの総送信回数をカウントします。スケジュールの中のスロット全てを送信後に1カウントされます。
④	スロット	送信するスロットを表示します。パターンファイル以外のスロットであればRun中に値を変更できます。変更可能な個所については(6.13.2 実行)を参照してください。
⑤	Interrupt	割り込み送信の有効／無効を切り替えます。
⑥	Success/Request	割り込み送信設定時の割り込み送信成功数(Success)と総送信数(Request)を表示します。
⑦	割り込み送信専用スロット	割り込み送信専用のスロットです。Run中にも値が変更可能です。変更可能な個所については(6.13.2 実行)を参照してください。

6.14. スレーブシミュレーションの設定

【 Simulation(S) 】 → 【 Slave Simulation Setup 】 メニューを選択すると次のダイアログを表示します。



6.14.1. 各所説明

①	Master ID	内部設定のマスターIDを表示します。
②	Ena	各スロットの有効／無効を設定します。
③	IDEN	00～3fh。有効設定のスロットが他に存在する場合、同じIDを設定することはできません。マスターから受信したヘッダ中にこのIDをもつヘッダに対して応答します。
④	D0～D7	応答するデータを表示します。00～ffH
⑤	Error	意図的にエラーフレームを出力させる際に使用します。エラーは CheckSum、ShortMsg から選択可能です。(エラーの詳細についてはP35の※2 エラーの種類を参照して下さい)
⑥	1Time	一度送信したスロットを無効にします。 データが変更された場合は、再度有効になります。
⑦	Pat	パターンファイルの有効／無効を設定します。有効であれば、「File」で指定されたパターンファイルのフレームが順番に設定されます。無効であれば、パターンファイルの一行目の設定内容のみを適用します。 (スレーブシミュレーションでパターンファイル使用については《パターンファイルを使用する場合》の※2を参照して下さい)
⑧	Rep	パターンファイルによるデータ更新について、有効であれば、データが一巡した後は再び最初のデータから繰り返します。無効であれば、一巡した後は最後のデータで停止します。

⑨	Timer/Key	パターンファイル使用時・割り込み送信時に、押す毎に設定したスロットを送信するキーを選択します。[Key]ボタンを押すと現われるキー選択ダイアログで設定して下さい。使用可能なキーは、A～Z、0～9、SPACE、F1～F12 です。
⑩	File	パターンファイル名を表示します。
(a)	[Cut]	1 行を選択して、[Cut]ボタンを押すと選択した 1 行が切り取られます。
(b)	[Copy]	1 行を選択して、[Copy]ボタンを押すと選択した 1 行がコピーされます。
(c)	[Overwrite Paste]	[Overwrite Paste]ボタンを押すと、カット／コピーされていた行が、選択位置に上書きされます。
(d)	[Insert Paste]	[Insert Paste]ボタンを押すと選択行の前にカット／コピーされていた行が挿入されます。
(e)	[Delete]	[Delete]ボタンを押すと選択行が削除されます。削除された行は Paste することはできません。
(f)	[Key]	パターンファイル使用時、押す毎に設定したスロットを送信するキーを選択します。[Key]ボタンを押すと現われるキー選択ダイアログで設定して下さい。使用可能なキーは、A～Z、0～9、SPACE、F1～F12 です。
(g)	[Pattern]	一つの設定行を選択して押すとパターンファイル選択ダイアログが表示されます。ファイルを選択して、[OK]ボタンを押すと選択中のスケジュール行の「File」部分にファイル名を表示します。 このときに、同時にパターンファイルのフォーマットチェックも行われます。フォーマットエラーを検出すると警告メッセージを表示します。(6.8 パターンデータの変更機能)
(h)	[OK]	入力した設定を反映させて、ダイアログを閉じます。
(i)	[Cancel]	入力した設定を破棄して、ダイアログを閉じます。

6.14.2. 設定手順

以下の項目を入力し、[OK]ボタンを押すとダイアログが終了し、設定完了です。

《通常応答の場合》

- (1) マスターID を設定する (→①)
- (2) IDEN を設定する (→③)
- (3) D0～D 7 のデータを入力 (→④)
- (4) Error を発生させる場合は設定する (→⑤)
- (5) 1 Time の有効／無効を設定する (→⑥)
- (6) スロットの有効／無効を設定する (Ena→②)

《パターンファイル※²を使用する場合》

- (1) マスターID を設定する (→①)
- (2) Pattern ボタンを押してファイルを選択 (→(g))
- (3) Timer/Key を設定する (Timer →⑨ /Keytrigger →(f))
- (4) Pat の有効／無効を設定する (→⑦)
- (5) Rep の有効／無効を設定する (→⑧)

(6) スロットの有効／無効を設定する (Ena→②)

※2 スレーブシミュレーションモードでパターンファイルを使用する場合、スレーブシミュレーションで設定されている IDEN と同じ ID をもち、且つ Tx が記述されている行しか使用しません。(Rx やスレーブシミュレーションで設定された IDEN 以外の行は無視されます。)

6.15. スレーブシミュレーションの実行

スレーブシミュレーションとは、本アプリケーションがスレーブの代わりとして動作します。1～16ch のスレーブとして動作し、あらかじめ定義されたデータを ID により応答します。

6.15.1. 準備

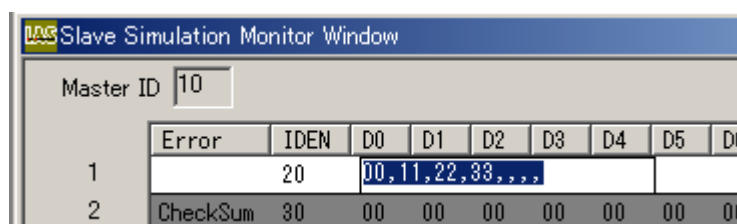
スレーブシミュレーションを実行する前に、各スレーブの有効／無効や送信するフレームをあらかじめ設定しておく必要があります。

※ シミュレーションの設定方法は「6.14. スレーブシミュレーションの設定」をご参照ください。

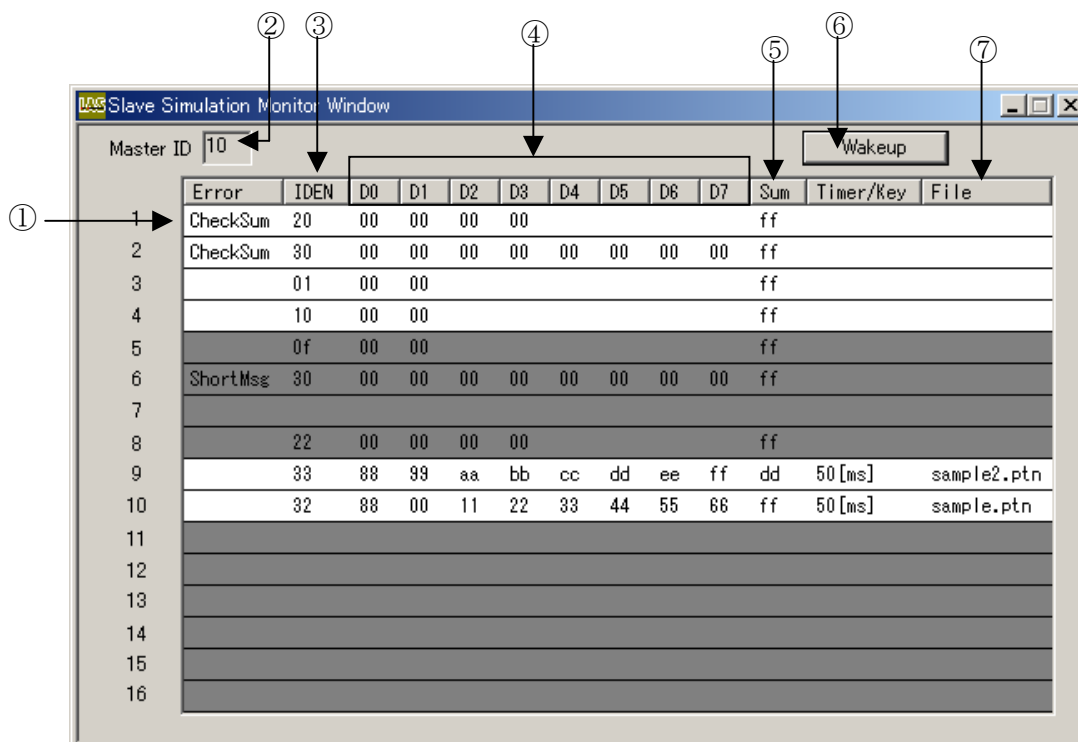
6.15.2. 実行

[Start]ボタン、または【 Command(C)】→【 Start】メニューを選択することによりシミュレーションを開始します。([Shift]+S キーでも同様に動作します。)

※ 実行中でも、Slave Simulation Window に表示中の値をダブルクリックする事によって値を変更させる事ができます。変更可能な値は Error,D0～D7 です。値を変更する場合、Error 以外の D0～D 7 はカンマによって区切られた一行で表示されます。



6.15.3. Slave Simulation Monitor Window の説明



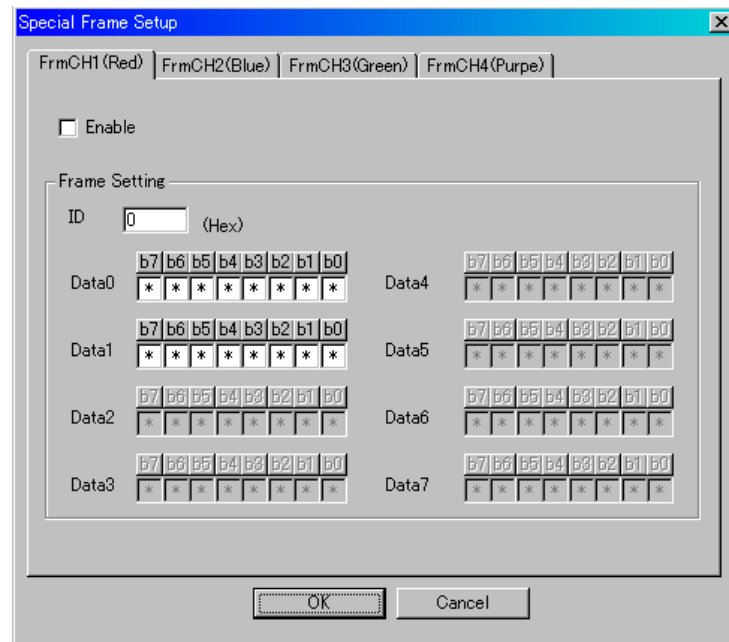
①	フレーム	スレーブシミュレーション setup 画面で設定した値が表示されています。白色表示は有効、灰色表示は無効を表します。
②	マスターID	マスターID を表示します。(変更不可です。)
③	IDEN	マスターから受信したヘッダ中にこの ID が存在している場合、スレーブはデータを応答送信します。
④	D0～D 7	送信するデータ部です。Run 実行中に値を変更する事が出来ます (00～ffh)
⑤	Sum	チェックサムを表示します。Run 実行中に D0～D7 の値を変更した場合、Sum に値が反映されます。
⑥	Wakeup	Run 中に押すと Wakeup コマンドを送信します。
⑦	File	パターンファイル使用時、ファイル名を表示します。 ダブルクリックするとパターンファイルの内容を表示します。

6.15.4. 停止

[Stop]ボタン、または【 Command(C)】→【 Stop】メニューを選択することによりシミュレーションを停止します。([Shift]+E キーでも同様に動作します。)

6.16. フレーム識別表示設定

【 Configuration(G) 】 → 【 Special Frame Setup 】 メニューを選択すると次のダイアログを表示します。
FrmCH1～FrmCH4 の 4 通りのフレーム識別表示を設定できます。



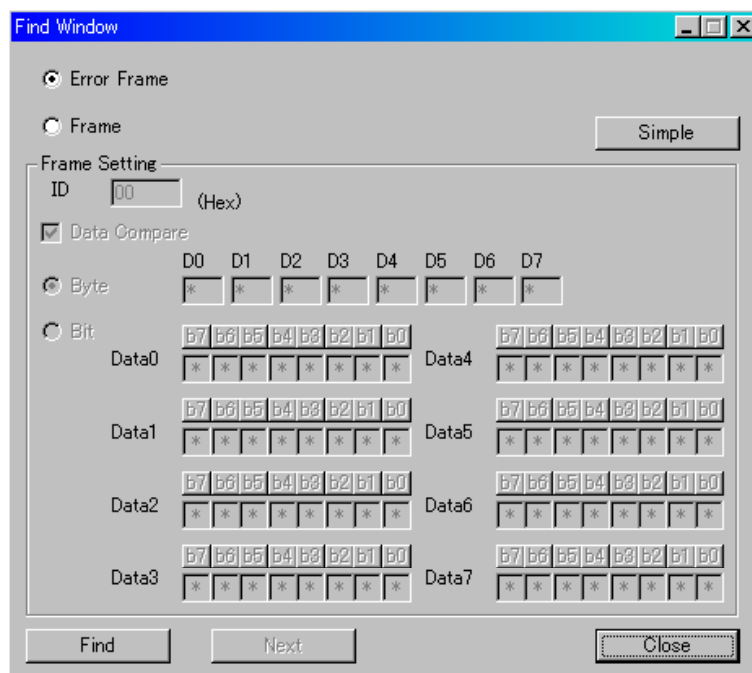
- | | |
|-------------|---|
| Enable | … 選択されている FrmCH のフレーム識別表示を有効にします。 |
| LIN フレームの設定 | … Frame Setting のフレーム ID、Data0～Data7 を設定します。
Data は設定した ID の DL 分が有効になります。Data の設定内容は b0～b7 ボタンを押しても変更できます。 <ul style="list-style-type: none">• ID : 00h～3Fh の範囲を設定できます。• Data : *(ワイルドカード),0,1 のいずれかを設定できます。 |
| [OK] | … 入力した設定を反映させて、ダイアログを閉じます。 |
| [Cancel] | … 入力した設定を反映せずに、ダイアログを閉じます。 |

※ フレーム識別表示はモニタウィンドウ、キャプチャウィンドウにのみ有効です。Each ID ウィンドウではレコードの色は変更しません。

6.17. モニタレコード検索設定

【 Window(W) 】 → 【 Find Window 】 メニューを選択すると次のウィンドウを表示します。

6.17.1. 詳細画面



- エラーフレームの選択 … エラーフレームをレコード検索する時、**Error Frame** を選択します。
- LIN フレームの選択 … LIN フレームをレコード検索する時、**Frame** を選択します。
- Frame Setting を設定します。
- ・ ID : 00h～3Fh の範囲で入力します。
 - ・ Data Compare : Byte または Bit でのデータ検索を有効にします。
 - ・ Byte : 00h～FFh の範囲及び、*(ワイルドカード)を設定できます。
 - ・ Bit : *(ワイルドカード),0,1,U,D,C のいずれかを設定できます。
設定内容は b0～b7 ボタンでも変更できます。
U : 同一フレーム ID 間での 0→1 の変化イベント
D : 同一フレーム ID 間での 1→0 の変化イベント
C : 同一フレーム ID 間での 0→1、1→0 の変化イベント
- [Find] … 設定した内容を反映して、モニタ画面でレコード検索を行います。
- [Next] … 前回検索したレコード位置から検索を行います。
STOP 後、及び設定を変更後は[Find]が実行されるまで無効です。
- [Simple] … 簡易画面に切り換ります。

[Close] ... ダイアログを閉じます。

※ モニタレコード検索機能は、モニタウィンドウでのみ有効となります。

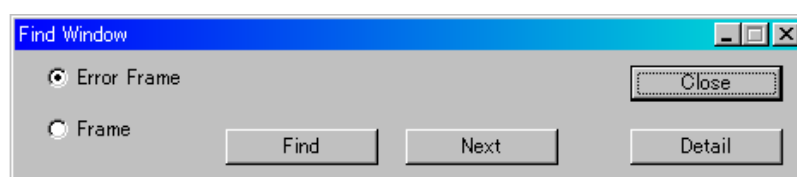
※ [Find]及び[Next]の実行はモニタ停止中のみ有効となります。

※ 最終レコードまで検索時は、レコード検索を終了します。

※ 検出されたレコードは背景色を灰色にして表示します。

6.17.2. 簡易画面

設定内容は詳細画面と同様です。[Detail]ボタンを押すと詳細画面に切り換えます。



6.17.3. 検索条件

a) Byte 比較での検索は以下の条件を満たす場合とします。

- * フレーム ID が一致している。
- * "*"以外に設定されたデータがすべて一致している。

b) Bit 比較での検索は以下の条件を満たす場合とします。

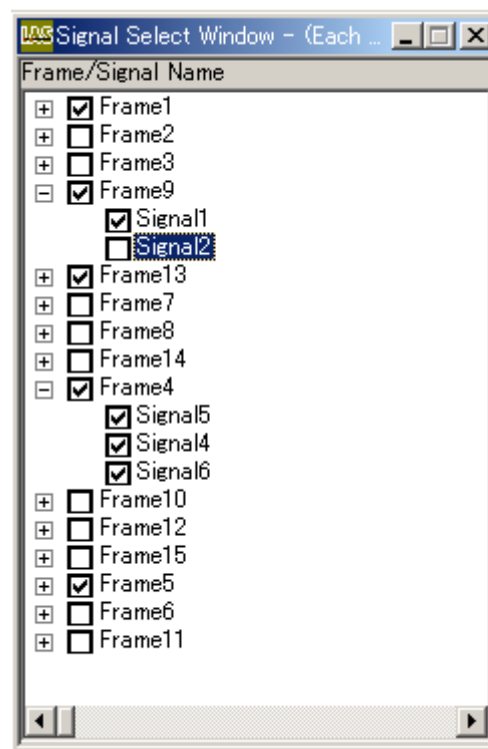
- * フレーム ID が一致している。
- * "0","1"に設定されたビットがすべて一致している。
- * "U","D","C"の設定されたビットの内いずれかでイベントが発生している。

6.18. シグナルモニタの実行

6.18.1. 準備

シグナルモニタ機能を実行する前に次の準備を行う必要があります。

- LDF の読み込み … 【File】 → 【Load LIN Description File】 からモニタしたいシグナル情報を記載した LDF を読み込みます。
- シグナルの選択 … 【Window】 → 【Signal Select Window】 でモニタしたいシグナルを選択してください。フレームを選択するとそのフレームに含まれるシグナル全てが選択された状態となります。



- Simulation の選択 … Master, Slave を指定してください。モニタのみ実行する場合は None を選択してください。
- モニタ ID 別表示/Node 別表示 … 【Option Setup】 → 【Each Mode】 で指定します。
 - Order of ID … シグナルを ID 順に表示します。
 - Order of Node … シグナルを Node 順に表示します。

指定したモードは Signal Monitor Window の上部（タイトル部）に表示されます。

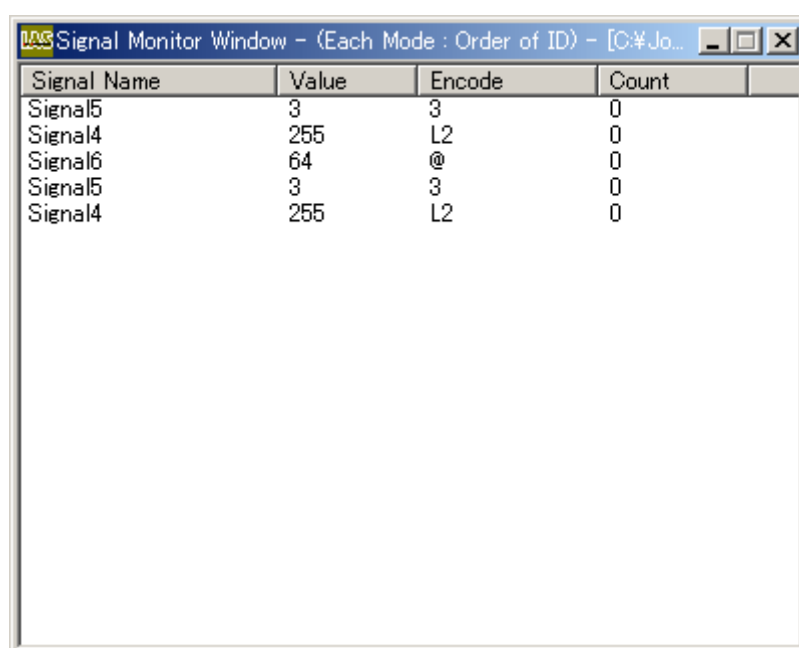
6.18.2. 実行

【Window】→【Signal Monitor Window】から Signal Monitor Window を表示させ、[Start]ボタン、または【 Command】→【 Start】メニューを選択することによりモニタを開始します。

([Shift]+S キーでも同様に動作します。)

モニタ実行中でも、Signal Select Window にてモニタする Signal を変更する事が出来ます。

モニタ中に受信したシグナルの回数を Count に表示します。



The screenshot shows a window titled "Signal Monitor Window - (Each Mode : Order of ID) - [C:\Jo...". Inside the window is a table with the following data:

Signal Name	Value	Encode	Count
Signal5	3	3	0
Signal4	255	L2	0
Signal6	64	@	0
Signal5	3	3	0
Signal4	255	L2	0

6.18.3. 停止

[Stop]ボタン、または【 Command】→【 Stop】メニューを選択することによりモニタを停止します。

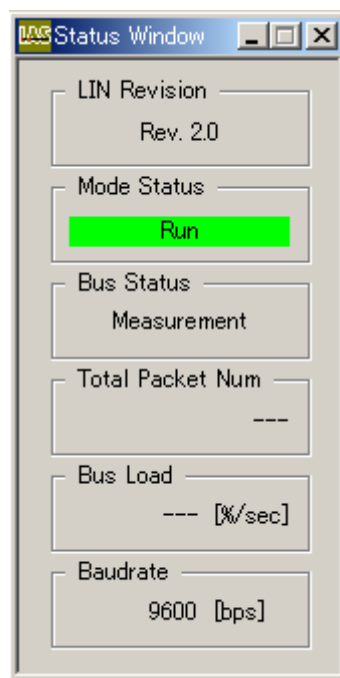
([Shift]+E キーでも同様に動作します。)

6.19. ボーレート測定機能の実行

LIN バス上で実際のボーレートを測定し表示します。

【 Simulation(S) 】 → 【 Baudrate Measurement 】 を選択すると次のダイアログを表示します。

【 Command 】 → 【 Start 】 メニューを選択することにより測定を開始します。



【 Bus Status 】 … 「Measurement」と表示されます

【 Baudrate 】 … 実際の LIN バスのボーレートを表示します。

6.20. 設定ファイル

6.20.1. 保存内容

各設定値を設定ファイルとして専用バイナリ形式で保存することができます。保存内容は以下の通りです。

- ・ボーレート設定
- ・マスターシミュレーション設定
- ・スレーブシミュレーション設定
- ・モニタマスク設定
- ・ID 定義設定
- ・ロギング設定
- ・フレーム識別表示設定
- ・モニタレコード検索設定
- ・LDF のパス情報（前回読み込んだ LDF が存在する場合のみ自動的に Load されます）
- ・モニタするシグナル情報

6.20.2. 設定ファイルの操作

設定ファイルは **File** メニュー読み込み、および書き込みが可能で、以下の各選択によりそれぞれファイル選択ダイアログが表示されます。

- ・【 Load Configuration File...】 : 保存されている設定ファイルを読み込みます。
- ・【 Save Configuration File as...】 : 現在の設定を、ファイル名を変えて設定ファイルへ保存します。
- ・【 Save Configuration File 】 : 現在の設定で設定ファイルを上書き保存します。

ファイルの読み込みタイミングは次の通りです。

- ・起動時（前回終了した時の設定ファイルが読み込まれます。）
- ・【 Load Configuration File 】メニューを選択したとき

ファイルの書き込みタイミングは次の通りです。

- ・【 Save Configuration File 】メニューを選択したとき

補足 1）起動時には、前回終了した時の設定ファイルが読み込まれます。ただし、設定ファイルが存在していない時は、アプリケーション内部で保持している初期設定値にて起動します。

補足 2）動作モード（シミュレーションモード）、ロギングモード **Enable/Disable**、マスク設定 **Enable/Disable** は保存されません。起動時には常にモニタモード、ロギング **Disable**、マスク **Disable** 設定となります。

補足3) Ver.3.00 の設定ファイルを読み込んだ場合は、Ver.3.00 に保存されている項目は設定ファイルに保存されている値が設定され、それ以外の項目はアプリケーション内部で保持している初期設定値が設定されます。

6.21. モニタ表示データの保存

モニタ実行後、Monitor Window に表示中のフレームデータをログファイルと同じ形式で保存することができます。（「10. ログファイル形式」をご参照ください。）

手順1) 【File(F)】→【Save Monitor Log Data as...】メニューを選択します。

手順2) 表示したダイアログにて、ファイル名を指定して[OK]ボタンを押します。

手順3) 指定したファイル名で表示中のフレームデータが保存されます。

※ 拡張フレーム表示を行っている場合、ログファイルでは拡張データを全て出力する為、その出力分モニタ表示よりフレーム数が少ない事があります。

7. LIN アナライザ<<LAS>>使用例

以下に<<LAS>>の使用例について示します。

7.1. LIN バスライン中のフレームをモニタリング（目視）したい

【 Simulation(S) 】 → 【 None 】 にチェックしていることを確認し、「Monitor Mode」で実行してください。

7.2. LIN バスライン中のフレームをログファイルに落としたい

- ・【 Configuration(C) 】 → 【 Option Setup 】 でオプション設定ダイアログを開き、[Logging Mode]を Enable に設定してください。また、任意のログファイル名を入力してください。
- ・その後、【 Simulation(S) 】 → 【 None 】 にチェックしていることを確認し、「Monitor Mode」で実行してください。
- ・指定したログファイルが作成されます。

7.3. Master ノードの代わりをさせたい

- ・【 Simulation(S) 】 → 【 Master Simulation Setup 】でマスターシミュレーション設定ダイアログを開き、設定を行ってください。(設定の詳細は「6.12. マスターシミュレーションの設定」を参照してください)
- ・その後、「Master Simulation Mode」で実行してください。

7.3.1. キーボードのキーを押すタイミングで LIN フレームを送信させたい

- ・キー割り込み送信機能を使用します。
- ・Interrupt にチェックを入れ、右隣の割り込み送信専用スロットを設定して下さい。
- ・キーの設定はスロットを選択した状態で[Key]ボタンを押し、任意のキーを設定して下さい。
- ・Run モード中、設定したキーを押した場合のみスロットが送信されます。
- ・詳細は「6.12.2 設定手順」の《キー割り込み送信 (Interrupt) を使用する場合》を参照して下さい。

7.3.2. LIN フレームをスケジュール送信させたい

- ・Master Simulation Setup ダイアログで、[Schedule]にチェックを入れ、各スケジュールの設定を行って下さい。
- ・また有効にするスケジュールは、[Enable]にチェックを入れる事も忘れないようにして下さい。
- ・Run モード中は選択されたスケジュールが送信されます。
※ 詳細は「6.12.2 設定手順」の《スケジュール送信の場合》を参照して下さい。

7.3.3. 複数のスケジュールを切り替えて送信したい (スケジュール送信)

- ・S1～S16 のスケジュールを設定します。
- ・Run モード中、Master Simulation Setup ダイアログで Enable にチェックを入れたスケジュールはボタンにより切り替えて送信が可能です。
- ・選択 (送信) 中のスケジュールはボタンが緑色で表示されます。

7.3.4. RUN モード中にスケジュールやキー割り込み送信のデータを変更したい

- ・Run モード中にデータの変更を行うには、マスターシミュレーションウィンドウで表示されているスロットの変更したい箇所をダブルクリックして直接値を変更します。
- ・但し、Command により変更できる値には制限があります。
- ・詳細については「6.13.2 実行」を参照して下さい。

7.3.5. キーを押すタイミングで、スケジュールやキー割り込み送信のデータを変更したい

- ・スロットのデータ設定時にパターンファイルを使用します。(6.12.2 設定手順《パターンファイルを使用する場合》)
- ・パターンファイルを設定後、[key]ボタンを押しキーの設定を行って下さい。詳細は「6.12.1 各所説明」の(h)[Key]を参照して下さい。
- ・Run モード中、設定したキーを押した場合のみスロットが送信されます。

7.3.6. 一定時間間隔で、スケジュールやキー割り込み送信のデータを変更したい

- ・スロットのデータ設定時にパターンファイルを使用します。(6.12.2 設定手順《パターンファイルを使用する場合》)
- ・パターンファイルを設定後、[Timer/Key]をダブルクリックしインターバルの時間を10進数で入力して下さい。
- ・Run モード中は、設定した時間間隔毎にデータが変更されます。
- ・詳細は「6.12.1 各所説明」の⑭[Timer/Key]を参照して下さい。

7.4. Slave ノードの代わりをさせたい

- ・【 Simulation(S) 】→【 Slave Simulation Setup 】でスレーブシミュレーション設定ダイアログを開き、設定を行ってください。(設定の詳細は「6.14. スレーブシミュレーションの設定」を参照してください)
- ・その後、「Slave Simulation Mode」で実行してください。

7.4.1. 1 つの ID に対して、応答送信させたい

- ・ Slave Simulation Setup ダイアログで、応答送信させたい IDEN とそのデータ、1Time、Error の有無、スロットの有効／無効を設定します。
- ・詳細については「6.14.2 設定手順《通常応答の場合》」を参照して下さい。

7.4.2. 16 個の ID に対して、応答送信させたい

- ・ Slave Simulation Setup ダイアログで、応答送信させたい ID とデータ、1Time、Error の有無、スロットの有効／無効を設定します。
- ・ 16CH について、すべて ID 他の設定を行います。
- ・設定手順については「6.14.2 設定手順《通常応答の場合》」を参照して下さい。

7.4.3. RUN モード中に応答送信のデータを変更したい

- ・ Run モード中にデータの変更を行うには、スレーブシミュレーションウィンドウで表示されているスロットの変更したい個所をダブルクリックして直接値を変更します。
- ・ Error と D0～D7 のみ変更可能です。
※ 詳細については「6.15.2 実行」を参照して下さい。

7.4.4. キーを押すタイミングで、応答送信のデータを変更したい

- ・ スロットのデータ設定時にパターンファイルを使用します。
- ・ パターンファイルを設定後、[key]ボタンを押しキーの設定を行って下さい。
- ・ Run モード中、設定したキーを押した場合のみスロットが送信されます。
- ・ 詳細については「6.14.2 設定手順《パターンファイルを使用する場合》」を参照して下さい。

7.4.5. 一定時間間隔で、応答送信のデータを変更したい

- スロットのデータ設定時にパターンファイルを使用します。
- パターンファイルを設定後、[Timer/Key]をダブルクリックしインターバルの時間を10進数で入力して下さい。
- Run モード中は、設定した時間間隔毎にデータが変更されます。
- 詳細については「6.14.2 設定手順《パターンファイルを使用する場合》」を参照して下さい。

7.5. エラーフレームを送信させたい

7.5.1. マスターシミュレーションでエラーフレームを送信させたい

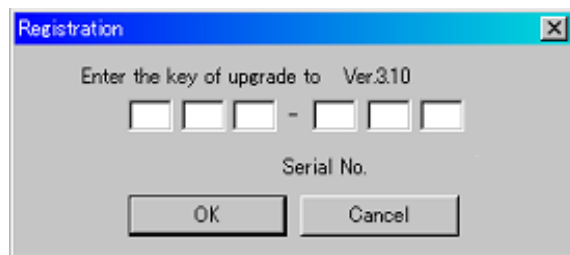
- ・ マスターシミュレーションセットアップダイアログで、エラーを送信させたいスロットの[Error]をダブルクリックし、どのエラーを発生させるかを選択します。
- ・ マスターシミュレーションではSynchBreak too Long(SynchBreak-L)、SynchBreak too short (SynchBreak-S)、SynchField、Parity、Checksum、ShortMsg の6つが選択可能です。(エラーの詳細についてはP41の※2 エラーの種類を参照して下さい)
- ・ Run 中もマスターシミュレーションモニタウィンドウ上で変更可能です。

7.5.2. スレーブシミュレーションでエラーフレームを送信させたい

- ・ スレーブシミュレーションセットアップダイアログで、エラーを送信させたいスロットの[Error]をダブルクリックし、どのエラーを発生させるかを選択します。
- ・ スレーブシミュレーションではChecksum、ShortMsg の2つが選択可能です。(エラーの詳細についてはP41の※2 エラーの種類を参照して下さい)
- ・ Run 中もスレーブシミュレーションモニタウィンドウ上で変更可能です。

8. ファームウェアアップデート機能

- ・《LAS》本体内のファームウェアのバージョンチェックを行い、もし現 GUI で対応できないバージョンであれば、自動的にアップデートを実行します。



- ・上記ダイアログが表示され、アップデートキー（※ 注記 2）を入力して[OK]ボタンを押すと、次のファームウェア更新確認ダイアログを表示します。アップデートキーが間違っていた場合は、エラーメッセージを表示し、再入力を促します。[Cancel]ボタンを押すと、アップデートをキャンセルすることができます。



- ・[OK]ボタンを押すとファームウェアの書き込みを実行します。アップデート完了のメッセージ後、LAS 本体を一度 USB から抜いて再接続、および GUI を再起動してください。

※ 注記 1 すでに PC に LAS 本体を接続して旧バージョンの GUI を実行していた場合、アップデートエラーとなります。LAS 本体を PC から抜いて再接続した後、新しい GUI を実行してください。

※ 注記 2 アップデートキーは、製品と共に送付されるものを使用してください。

9. エラーメッセージ一覧

登録／アップグレードダイアログ	
This key is wrong for this Hardware. Enter correct key.	入力されたキーは、間違っています。正しいキーを再度入力して下さい。
Please reset H/W, and restart this application.	ファームウェアダウンロード初期処理に失敗しました。LIN アナライザ本体との接続を確認してください。
Download error.	ファームウェアアップロード中にデータ読み込みに失敗しました。

Option ダイアログ	
The output frame may have a frame length of more than the maximum length for a frame of LIN specification.	出力するフレームがLIN仕様のフレーム最大長以上となるかもしれません。
Enter proper space value(0-60).	フィールド間ビット数は、0～60 ビットで入力して下さい。
Please input ID value in the range of 00-3f.	00h～3Fh の範囲で、ID を入力して下さい。
Please input a correct value.	正しい値を設定してください。
This file path or file name is disable. Please input a correct file path or file name.	このファイル名もしくは、ファイルパスは無効です。正しいファイル名もしくは、ファイルパスを入力してください。
Please input a correct value in the range of 000 - 999.	000～999 の範囲で、値を入力して下さい。

Master Simulation Setup ダイアログ	
Please enter a schedule name.	スケジュール名を入力して下さい。(スケジュール名変更ダイアログ)
There is a schedule of the same name.	同じ名前のスケジュールが存在します。別のスケジュール名にしてください。(スケジュール名変更ダイアログ)
Please enter ASCII characters.(0-9,A-Z)	0～9、もしくはA～ZのASCII文字を入力して下さい。(スケジュール名変更ダイアログ)
Interval time should be more than 50[ms].	インターバル時間は、50[ms]以上の値を設定して下さい。
Enter proper delay value (1-65535).	Delay には、1～65535[ms]を設定して下さい。
You can't input more than N characters.	文字数N以上を入力することはできません。
Do you want to change to Master Simulation Mode?	マスターシミュレーションモードに切り替えますか？
"Schedule Validation Set Error."	スケジュール設定ダイアログにて有効／無効の設定に失敗しました。
Key Trigger Error.	キー割り込み送信の設定に失敗しました。

Slave Simulation Setup ダイアログ	
Interval time should be more than 50[ms].	インターバル時間は、50[ms]以上に設定してください。
Enter proper ID value.(00h-3Fh)	00h-3Fh の範囲で正しい ID を入力して下さい。
XXh is master ID.	XXh は、マスターID です。他の ID を設定してください。
You can't input more than N characters.	N 文字以上入力することができません。
Please set pattern file parameters.	パターンファイルの設定を行ってください。
No proper data found for the slot in this pattern file.	パターンファイル中に、スロットに対して正しいデータがありません。
"Slave Simulation Setting Error."	スレーブシミュレーション設定に失敗しました。

Pattern File Edit/Pattern File Select ダイアログ	
Pattern File has no data.	パターンファイルに有効なデータが設定されていません。
Pattern File Format Error.(line:N)	N 行のパターンファイル形式が間違っています。
Pattern File Open Error.	パターンファイルのオープンに失敗しました。

ID 定義ダイアログ	
Please input a correct value in the range of 0-8.	0～8 の範囲で正しい値を入力して下さい。
DL Definition Error.	LAS 本体へ設定することができませんでした。

拡張フレーム設定ダイアログ	
The extended file not existing was set up.	存在しない拡張データファイルが設定されました。
More than 4 extended files cannot be set.	拡張データファイルは、4 つ以上設定することができません。

LDF 読み込み	
Failed to read a LIN description file.	LDF 読み込みに失敗しました。
Not enough memory to read the file. Please try again after closing unnecessary files.	ファイルを読み込む為のメモリが充分ではありません。不必要なファイルを閉じてから再度実行してください。
The selected file is not in the LIN description file format.	選択されたファイルは LDF 形式ではありません。
Failed to read a LIN description file. An error occurred in Node definition (Participating nodes).	LIN ノード情報にエラーが見つかりました LDF 読み込みに失敗しました。
Failed to read a LIN description file. An error occurred in Signal definition (Standard signals).	LIN シグナル情報にエラーが見つかりました LDF 読み込みに失敗しました。
Failed to read a LIN description file. An error occurred in Frame definition (Unconditional frames).	LIN フレーム情報にエラーが見つかりました LDF 読み込みに失敗しました。
Failed to read a LIN description file. An error occurred in Additional information (Signal encoding type definition).	シグナルエンコード情報にエラーが見つかりました。 LDF 読み込みに失敗しました
Failed to read a LIN description file. An error occurred in Additional information (Signal representation definition).	シグナルエンコード対象情報にエラーが見つかりました。 LDF 読み込みに失敗しました

フレーム識別表示設定ダイアログ	
Please input a correct value *, 0 or 1	“*”, “0”もしくは“1”のいずれかを入力して下さい。
Please input a correct value in the range of 00H - 3FH.	00h～3Fh の範囲で正しい値を入力して下さい。

レコード検索設定ウィンドウ	
Please input a correct value *, 0, 1, U, D or C.	“*”, “0”, “1”, “U”, “D”もしくは“C”のいずれかを入力して下さい。
Please input a correct value in the range of 00H - 3FH.	00h～3Fh の範囲で正しい値を入力して下さい。
Please input a correct value in the range of 00H - FFH, * or **.	00h～FFh の範囲もしくは“*”, “**”の正しい値を入力して下さい。
Search has been completed.	検索が終了しました。

その他	
Users Manual Open Error	取扱説明書を表示することができませんでした。
Please select a project file name.	プロジェクトファイル名を入力して下さい。
Do you want to exit LAS View?	S810-LAS View を終了しますか？
Can't close while running.	モニタリング中に、Monitor Window を閉じることはできません。
“Hardware Initial Error.”	GUI 起動時に LIN アナライザ本体を初期化できませんでした。
“Application terminated due to USB disconnection.”	GUI 起動中に USB の接続が解除されました。そのため GUI を一旦終了します。
“LIN Analyzer terminated due to USB communication error.”	モニタ実行中に USB 通信に異常がありました。そのため GUI を一旦終了します。
“Log file preparation failed.”	画面からのログデータの保存に失敗しました。
“Mode Setting Error.”	実行モードの設定に失敗しました。
“No proper data found for master simulation.”	マスターシミュレーションを実行しましたが、有効なデータがありません。
“Option Setting Error.”	オプション設定に失敗しました。
“LIN Analyzer termination not allowed during monitoring. Stop monitoring.”	モニタ実行中に終了ボタン[×]を押しました。
“Monitor Execution Error.”	モニタ実行できませんでした。
“No selection made for execution.”	フレームアイテムを選択せずに編集処理を実行しました。

10. ログファイル形式

ログファイル受信モードでファイルに保存するとき、モニタ停止時に表示中のフレームをファイルに保存するとき、およびキャプチャウィンドウのフレームをファイルに保存するときのファイル形式は次の通りです。

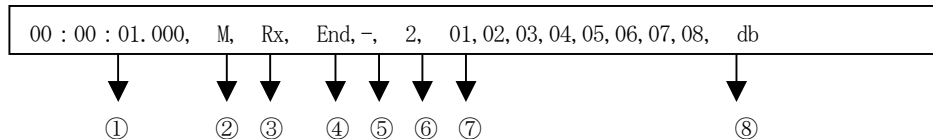
10.1. ログファイル名

ログファイル受信モードでファイルに保存するときは、オプション設定ダイアログにて設定したログファイル名にて作成します。

モニタ停止時に表示中のフレームをファイルに保存するときは、【 File(F)】→【 Save Monitor Log Data as...】を選択し、ファイル名を指定します。また、クリップボードにコピーする場合は、【 File(F)】→【 Copy Monitor Log Data】を選択します。

キャプチャウィンドウのフレームをファイルに保存するときは、キャプチャウィンドウを開いた状態で【 File(F)】→【 Save Capture Log Data as...】を選択し、ファイル名を指定します。

10.2. レコードの形式



1つのレコードは“,”で区切られ、“CR+LF”コード(0DH+0AH)で終了します。

各内容は上記サンプルを例に以下ようになります。

- | | |
|---------------------------|-----------------------------------|
| ① 00 : 00 : 01.000 | : モニタスタートからの絶対時間を表します。 |
| ② M | : M... Master、S... Slave |
| ③ Rx | : Rx... 受信したメッセージ、Tx... 送信したメッセージ |
| ④ End | : Sleep、Wakeup、Error、End、Extend |
| ⑤ - | : ④が Error なら、エラー内容を表示。それ以外なら- |
| ⑥ 2 | : ID を 16 進数で表示。 |
| ⑦ 01,02,03,04,05,06,07,08 | : データをそれぞれ 16 進数 2 桁で示します。 |
| ⑧ db | : チェックサムを 16 進数で表示します。 |

10.3. ログファイルの構成

ログファイルの構成は次の通りです。

レコード 1	CR+LF
レコード 2	CR+LF
・ ・ ・	・ ・ ・
レコード n-1	CR+LF
レコード n	CR+LF
EOF	

11. おかしいな?と思ったら

Q1 : LIN フレームを受信しているにもかかわらずモニタ表示されない。

A1 : USB を接続したままホスト PC を起動すると正常にモニタできない場合があります。

その場合は USB ケーブルを PC から抜いて再度接続すると正常に動作することがあります。

Q2 : マスターシミュレーション、スレーブシミュレーションが実行されない。

A2 : 【 Simulation(S) 】メニューの下メニュー【 Master Simulation 】、【 Slave Simulation 】にチェックマークが付いていますか?もしついていなければ、【 Master Simulation 】、もしくは【 Slave Simulation 】を選択して有効にしてください。

《S810-LAS Ver.3.1》取扱説明書

発行日 : 平成16年8月 初版
改訂日 : 平成23年5月 第3版
発行者 : 株式会社サニー技研
SUNNY GIKEN INC.
発行所 : 兵庫県伊丹市西台3丁目1番9号
株式会社サニー技研
〒664-0858 TEL(072)775-0339
FAX(072)778-1709
E-mail : info@sunnygiken.co.jp