



タイトル : PLIN-View Pro (LIN モニター) の操作

文書バージョン : 1.2

作成日 : 2019 年 2 月 18 日



メーカー : PEAK-System

製品 : PLIN-View Pro

PLIN-USB (IPEH-004052), PCAN-USB Pro FD (IPEH-004061)

OS : Windows 10, 8.1, 7 (32-bit / 64-bit)

ガイロジック株式会社

〒180-0004

東京都武蔵野市吉祥寺本町 2-5-11

松栄ビル 5 階

Tel 0422-26-8211 Fax 0422-26-8212

<http://www.gaiologic.co.jp>

目 次

1. はじめに	2
2. 接続	2
3. 起動	2
4. LIN フレームの受信	3
5. LIN フレームの送信	4
6. トレース	5
7. ステータスバー	6
8. メニューコマンド	6
付録 A. インストール手順	8
付録 B. PLIN-API (Windows ソフトウェア開発)	12
付録 C. USB インターフェイスの取り外し	12
付録 D. ステータス LED	12

1. はじめに

PLIN-View Pro (LIN モニター) の簡単な操作例を説明します。最初に、「付録 A. インストール手順」を読み、LIN ドライバ、PLIN-View Pro のインストールを行ってください。本資料では、PRODUCT DVD 06/2018 でインストールした PLIN-View Pro で説明します。

2. 接続

PLIN-USB または PCAN-USB Pro FD を PC に接続し、LIN バスと接続します。

電源 (GND: 5 & 6 ピン、電源: 9 ピン)、LIN (4 ピン) の接続が必要です。

電源の条件

- PLIN-USB : DC 6 ~ 28 V
- PCAN-USB Pro FD : DC 8 ~ 18 V

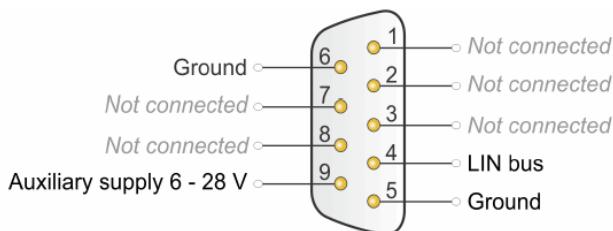


図 2-1 PLIN-USB

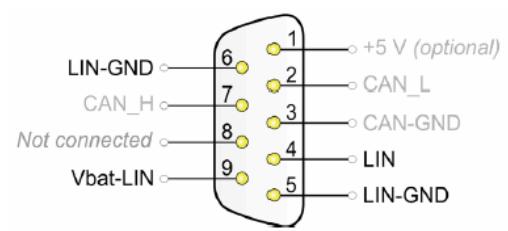


図 2-2 PCAN-USB Pro FD

3. 起動

[PEAK-System Tools] – [PLIN-View Pro] で起動します（図 3-1 参照）。

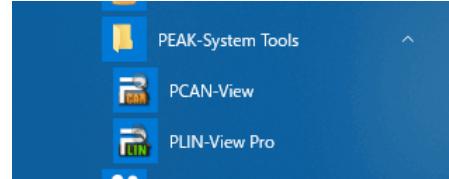


図 3-1

Connect to ... ウィンドウが表示されます（図 3-2 参照）。

Hardware に表示されているハードウェアを選択します。

（図 3-2 ① の例では、[PLIN-USB 1FEh 1 1 None]）

Mode から、Master / Slave の操作モードを選択します。

（マスター/スレーブのどちらかのモードを設定。② 参照）

Bit rate からビットレートを選択します。

（2400/9600/10400/19200 から選択。③ 参照）

OK を押します

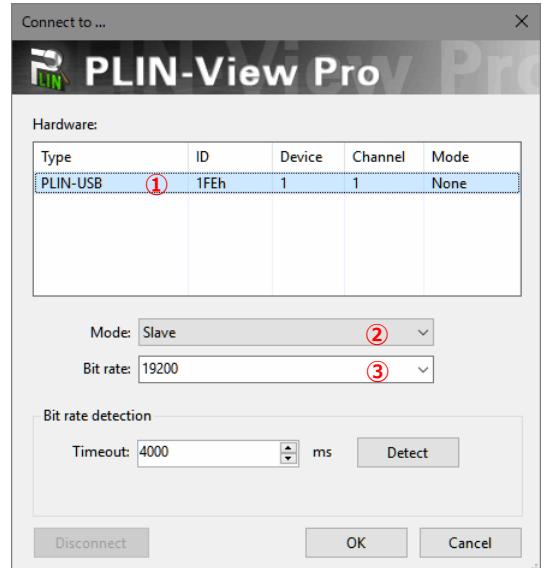


図 3-2

<備考>

PCAN-USB Pro FD は、LIN が 2ch 表示されます（図 3-3 参照）。使用する Channel を選択して設定します。LIN を 2ch 使用する場合は、2 個の PLIN-View Pro を開きます。

LIN バスは、1 個の LIN マスターと 1 個以上の LIN スレーブで構成されます。

Master に設定した場合は Receive/Transmit、Slave に設定した場合は Receive/Publish の画面となります。

単純な LIN モニターとして使用するには、Mode: Slave モードで、Bit rate: に LIN バスのビットレートを設定します。

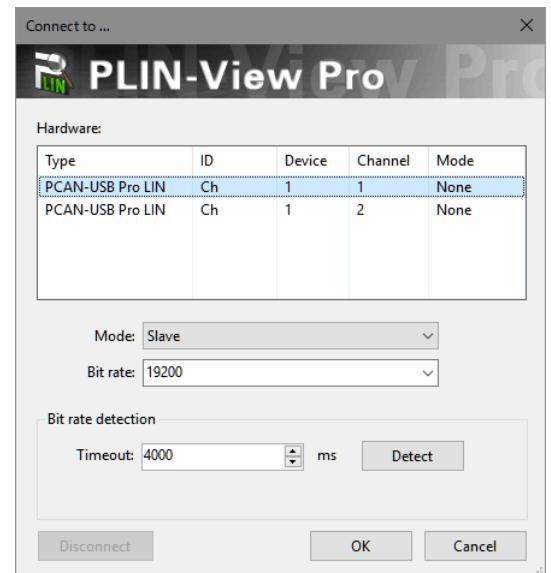


図 3-3

4. LIN フレームの受信

LIN フレームは、Receive/Transmit タブの Receive リストで参照することができます。

Master モードでは、Receive リストと Transmit リストが表示され、LIN メッセージをバスに送信することができます。
Slave モードでは、Receive リストと Publisher リストが表示されます。

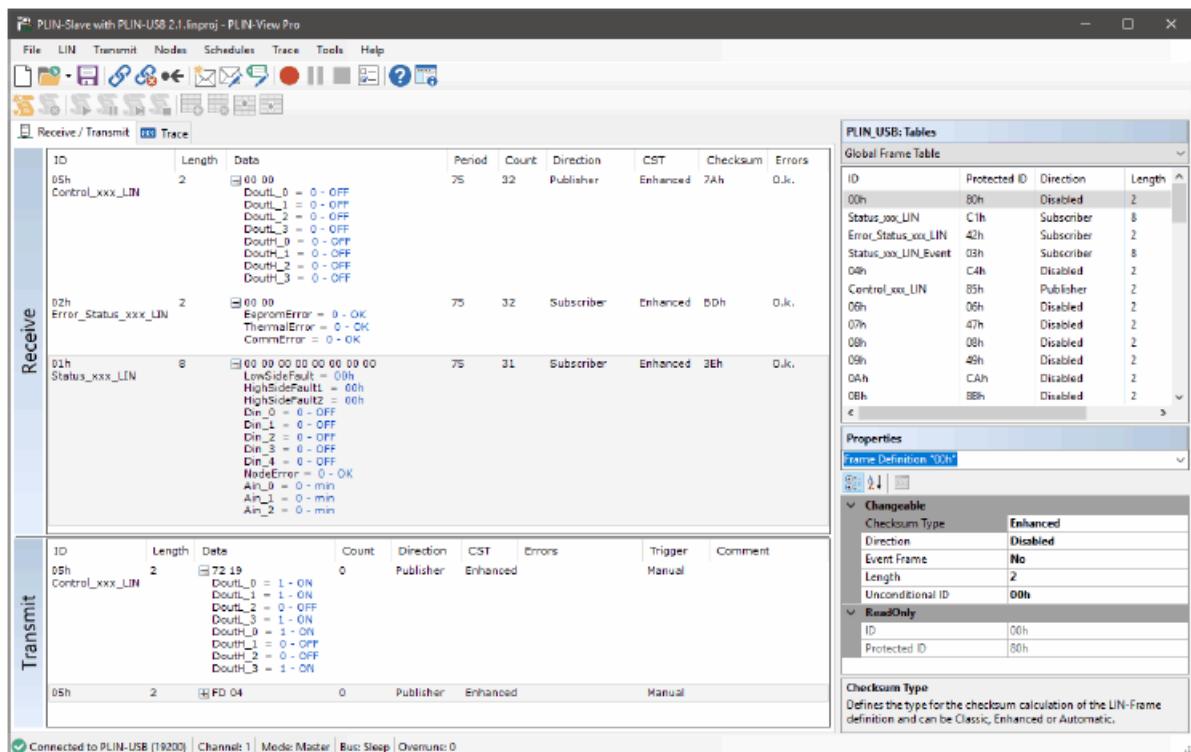


図 4-1

Master モードでは、Schedules メニューでスケジュールテーブルの有効化・管理ができます。また、LDF ファイルをコード（File > Open）すれば、シンボリックフォームでデータを表示することができます。

5. LIN フレームの送信

LIN フレームの送信手順を下記に示します。

- 1) **Global Frame Table** からフレームを選択します。
(図 5-1 ① 参照)
- 2) **Checksum Type** を **Enhanced** か **Classic** に変更します。
(図 5-1 ② 参照)
- 3) **Direction** を **Publisher** に変更します。
(図 5-1 ③ 参照)
- 4) メニューコマンド **Transmit > New Frame** を選択します。
(図 5-2 参照、Slave モードの場合、**Publish > New Frame**)

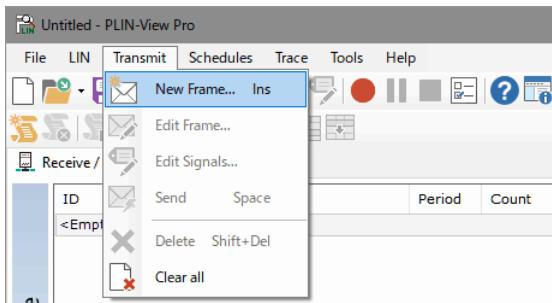


図 5-2

ID	Protected ID	Direction	Length	Checksum Type
00h	80h	Subscriber Automatic Length	2	Automatic
01h	C1h	Subscriber Automatic Length	2	Automatic
02h	42h	Subscriber Automatic Length	2	Automatic
03h	03h	Subscriber Automatic Length	2	Automatic
04h	C4h	Subscriber Automatic Length	2	Automatic
05h	85h	Publisher	2	Enhanced
06h	06h	Subscriber Automatic Length	2	Automatic
07h	47h	Subscriber Automatic Length	2	Automatic

Properties

Frame Definition "05h"

Changeable

- Checksum Type: Enhanced (②)
- Direction: Publisher (③)
- Event Frame: No
- Length: 2
- Unconditional ID: 05h

ReadOnly

- ID: 05h
- Protected ID: 85h

Direction

Defines the direction of the LIN-Frame definition and can be Publisher, Subscriber or Subscriber Automatic Length. Default is Subscriber.

図 5-1

New Frame ダイアログボックスが表示されます (図 5-3 参照)

- 5) **ID (Hex)** から、送信するフレームを選択します (図 5-3 ① 参照)。
- 6) **Length** からデータ長を選択します (図 5-3 ② 参照)。
- 7) **Data** を入力します (図 5-3 ③ 参照)。
- 8) **OK** を押します。
- 9) メニューコマンド **Transmit > Send** を選択します (図 5-4 参照)。
(スペースバー押下でも可能)

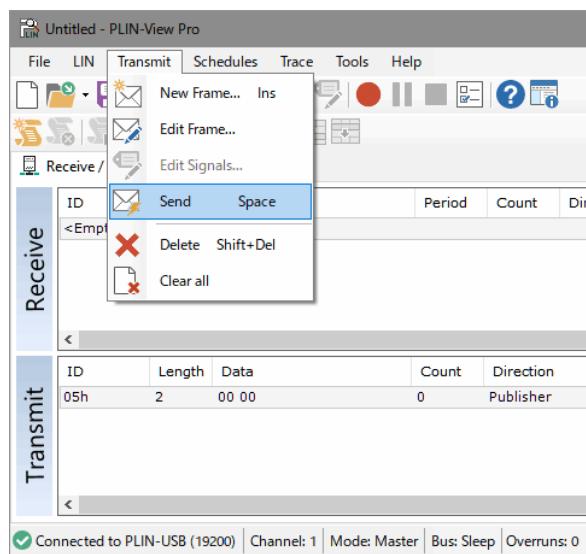


図 5-4

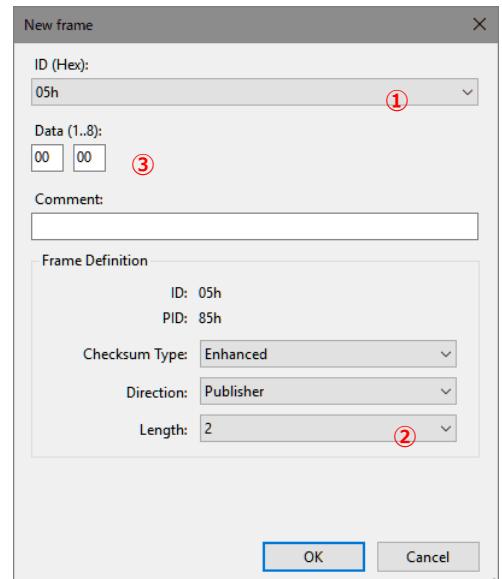


図 5-3

6. トレース

Trace タブで、LIN バス通信を時系列に記録・参照することができます。Start ボタン (●) を押すと、「名前を付けて保存」ダイアログボックスが表示されます。必要に応じてフォルダを設定し、ファイル名 (*.lrc) を入力します。記録を停止するには、Stop ボタン (■) を押します。LTCR ファイルはテキストベースなので、テキストエディタで参照可能です。

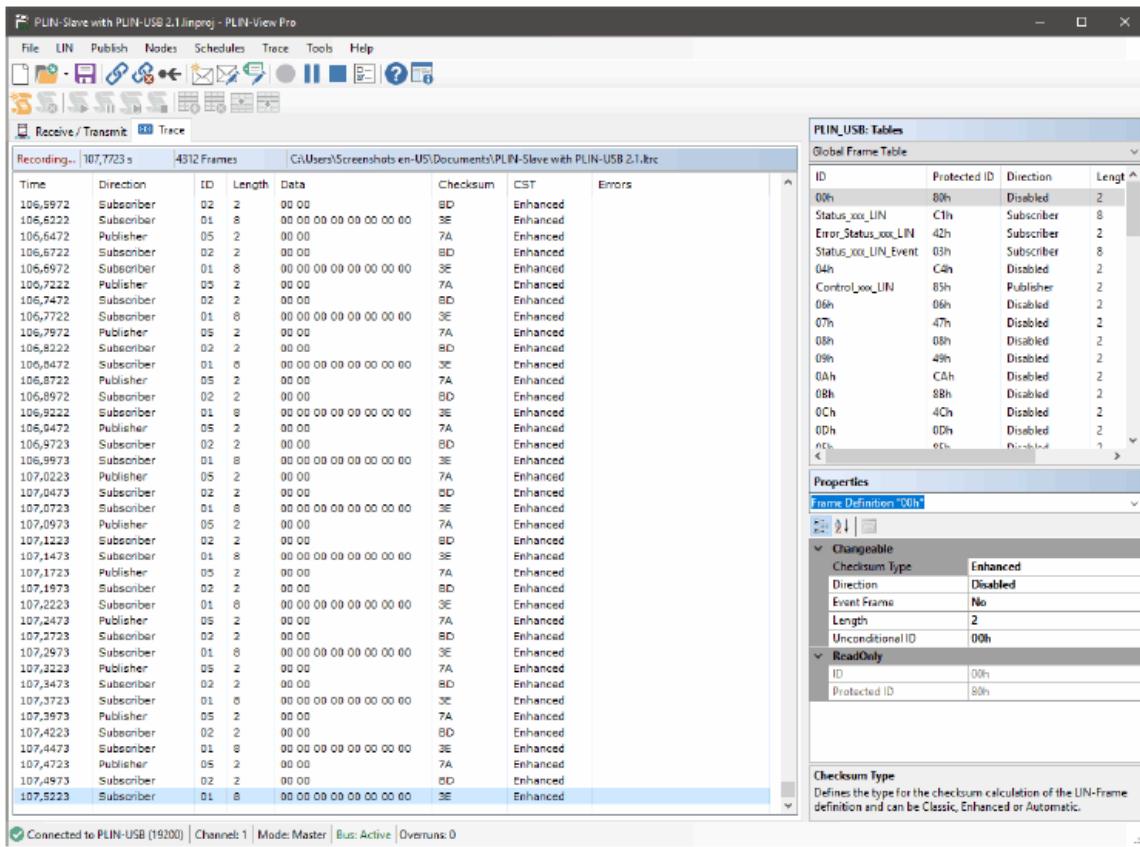


図 6-1

トレースファイルの最大サイズは、Tools > Options で決定されます。

図 6-2 の場合 (Endless Recording が No で、Maximum File Size が 4 GB)、停止ボタンを押さなくても、TRC ファイルが 4GB になると記録は停止します。

View Buffer Size

20000 / 50000 / 100000 Frames から選択。

Trace タブで表示される LIN フレーム数。トレースには影響なし。

Maximum File Size

1 / 5 / 10 / 25 / 50 / 100 / 250 / 500 MB, 1 / 2 / 4 GB から選択。

トレースファイルの最大サイズ。Endless Recording が No のときにこの設定サイズに到達するとトレースを停止。

Endless Recording

No / Yes から選択。

No : Maximum File Size に到達すると、自動的にトレース停止。

Yes : Maximum File Size に到達すると、新たなトレースファイルで記録スペースがなくなるまで記録が続けます。

例. Test.lrc → Test_2.lrc → Test_3.lrc

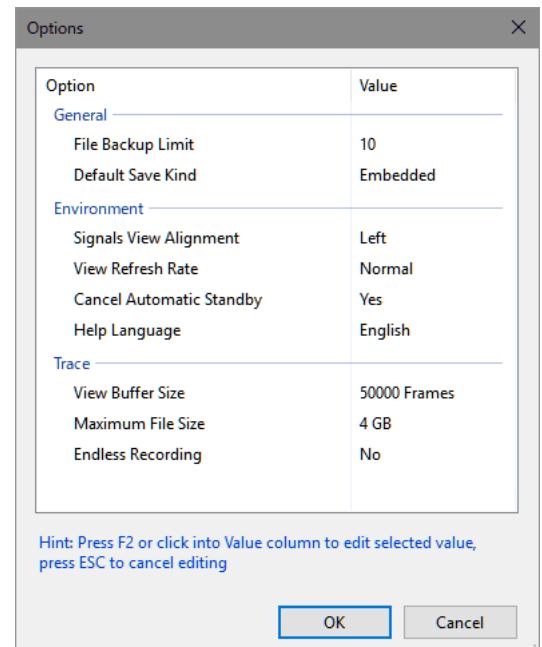


図 6-2

7. ステータスバー

ステータスバーには、接続された LIN ハードウェア、LIN チャネル、モード、LIN バスステータス (Active/Sleep、PLIN-USB の場合 Hardware: VBat missing 等)、Overruns についての情報が示されます。



図 7-1

8. メニューコマンド

表 8-1 メニューコマンド 1/2

コマンド	ボタン	内容	ショートカット
File メニュー			
New	□	新規の PLIN プロジェクト (*.linproj) を作成します。	Ctrl + N
Open	📁	PLIN プロジェクト (*.linproj)、PLIN フレームファイル (*.lin)、LIN 記述ファイル (*.ldf) を開きます。LDF を開く場合、Select Node ダイアログボックスが開きます。	Ctrl + O
Save	💾	現在の PLIN プロジェクト (*.linproj) を開くか、または Save As ダイアログボックスが開きます。	Ctrl + S
Save As	💾	PLIN プロジェクト (*.linproj) または PLIN フレームファイル (*.lin) を保存します。	F12
Recent Files	–	以前使用したファイルを開くことができます。	–
Exit	✖	PLIN-View Pro を終了します。	–
LIN メニュー			
Connect	🔗	プログラム（クライアント）を LIN ハードウェアに接続するために、Connect to ダイアログボックスを開きます。	Ctrl + C
Disconnect	🔗	プログラム（クライアント）の LIN ハードウェアへの現在の接続を閉じます。	–
Reset	⟲	LIN コントローラをリセット、Receive リストをクリア e、Transmit または Publish リストのフレームカウンターをリセットします。	–
Wake up (LIN Slave 時のみ)	–	LIN バスをウェイクアップするために LIN コマンドを送信します。	–
Go to sleep (LIN Master 時のみ)	–	通信が一時的に停止されたことを、LIN コマンドを介して LIN バスのノードに伝えます。	–
Change Hardware ID	–	現在の LIN チャネルのハードウェア番号を設定するために Change Hardware ID ダイアログボックスを開きます。	–
Publish/Transmit メニュー			
New Frame	✉	Publisher/Transmit リストで新規の LIN フレームを追加するために New frame ダイアログボックスを開きます。	Ins
Edit Frame	✉	Publisher/Transmit リストから LIN フレームのパラメータを編集するために Edit frame ダイアログボックスを開きます。	
Edit Signals	📝	Publisher/Transmit リストから LIN フレームのシグナルを編集するために Edit Signals ダイアログボックスを開きます。LDF ファイルのロード後に有効になります。	
Send	✉	Publisher/Transmit リストから選択されたフレームを送信または更新します。	Space
Delete	✖	Publisher/Transmit リストから選択されたフレームを削除します。	Del
Clear all	✖	Publisher/Transmit リストからすべての LIN フレームを削除します。	–
Nodes メニュー			
このメニューは、LDF または PLIN プロジェクトが開かれたときのみ表示されます。ロードされた LDF で定義されたすべてのノードが含まれます。さらに、LIN バスを単純にモニターするため All: Listen Only エントリも含まれます。エントリを選択することによって、相当するノードがアクティブになります。			

表 8-2 メニューコマンド 2/2

コマンド	ボタン	内容	ショートカット
Schedules メニュー (LIN Master 時のみ有効)			
New Table		新規スケジュールテーブルを作成します。	Ctrl + Shift + N
Clone Table		選択されたスケジュールテーブルを複製します。	Ctrl + Shift + C
Delete Table		選択されたスケジュールテーブルを削除します。	Ctrl + Shift + D
Delete all Tables		すべてのスケジュールテーブルを削除します。	–
Start		接続された LIN ハードウェア上でスケジュールテーブルを開始します。	F5
Pause		接続された LIN ハードウェア上でスケジュールテーブルを一旦停止します。	Ctrl + F5
Single Step		接続された LIN ハードウェア上でスケジュールテーブルをシングルステップを実行します。	F10
Stop		接続されたスケジュールテーブルを停止し、接続されたハードウェアから削除します。	Shift + F5
Stop Current		LIN ハードウェア上で動作するスケジュールテーブルを停止します。	Ctrl + F2
Add Entry		現在のスケジュールテーブルにエントリを追加します。	Ctrl + Shift + Ins
Delete Entry		現在のスケジュールテーブルから選択されたエントリを削除します。	Ctrl + Shift + Del
Delete all Entries		現在のスケジュールテーブルからすべてのエントリを削除します。	–
Move up		現在のスケジュールテーブル内で選択されたエントリを上に移動します。	Ctrl + Shift + Up
Move down		現在のスケジュールテーブル内で選択されたエントリを下に移動します。	Ctrl + Shift + Down
Move to Table		現在のスケジュールテーブルから選択されたエントリを他に移動します。	–
Copy to Table		現在のスケジュールテーブルから選択されたエントリを他にコピーします。	–
Trace メニュー			
Start		LIN フレームの記録を開始します。	Ctrl + T
Pause		LIN フレームの記録を一旦停止します。	–
Stop		LIN フレームの記録を終了します。	Ctrl + Alt + T
Tools メニュー			
Reset Global Frame Table	–	Global Frame Table のすべてのフレーム定義のプロパティをリセットします。	–
Restore loaded LDF	–	Global Frame Table と LDF のスケジュールテーブルのデータをリストアします。	–
Options		設定を変更するために、Options ダイアログボックスを開きます。	Ctrl + Shift + F11
Help メニュー			
PLIN-View Help		ヘルプを開きます。	–
About		バージョン情報等を表示します。	–

付録 A. インストール手順

PLIN-View Pro には、Microsoft .NET Framework 4 以上が必要になります。インストールされていない場合は、PLIN-View Pro のインストールの前に、Microsoft .NET Framework 4 以上をインストールしてください。

付属の PRODUCT DVD を PC に挿入します。

図 A-1 の画面が表示されます

(表示されない場合は、Intro.exe を実行します。)

English を選択します。



図 A-1

Drivers を選択します (図 A-2 参照)。

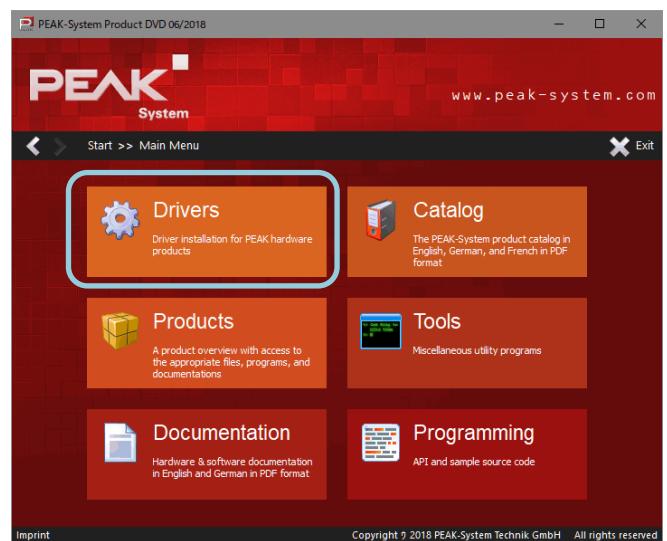


図 A-2

Install now を選択します（図 A-3 参照）。

ツールバーに下記のユーザーアカウント制御が表示されたら、クリックし、「はい」で進めます。

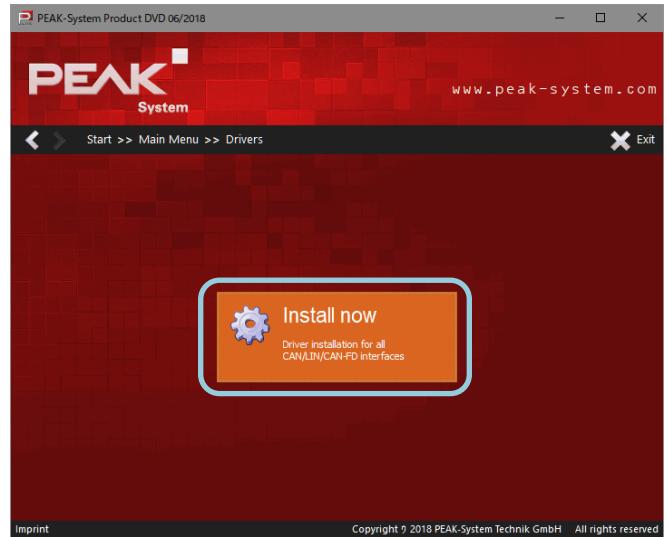


図 A-3

Welcome to the PEAK-Drivers… の画面が表示されます（図 A-4 参照）。

Next > を押します。

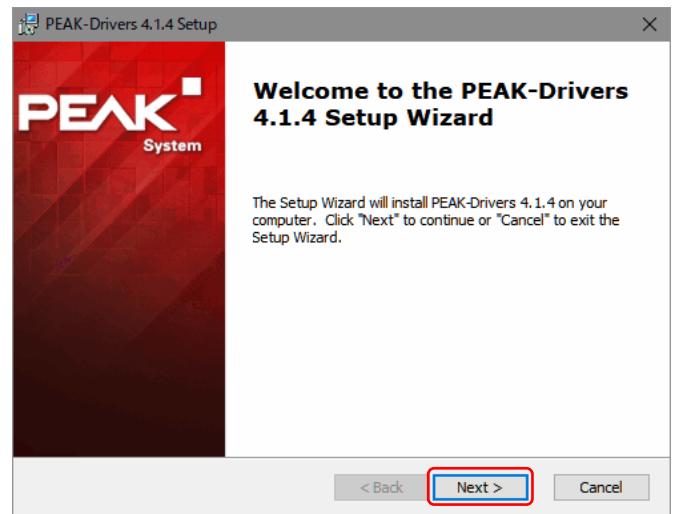


図 A-4

End-User License Agreement の画面が表示されます（図 A-5 参照）。

ライセンスアグリーメントを読み、よろしければ、
I accept the terms in the License Agreement を選択し、
Next > を押します。

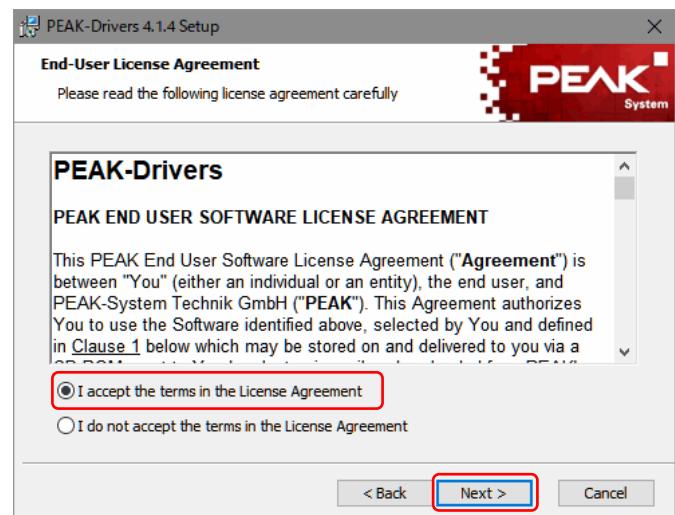


図 A-5

Custom Setup の画面が表示されます（図 A-6 参照）。

CAN が不要な場合、

CAN device drivers の左側のドロップダウンリストから、

Entire feature will be unavailable を選択します。

（図 A-7 を参考にしてください）

CAN が必要な場合は、何もせず、次へ進みます。

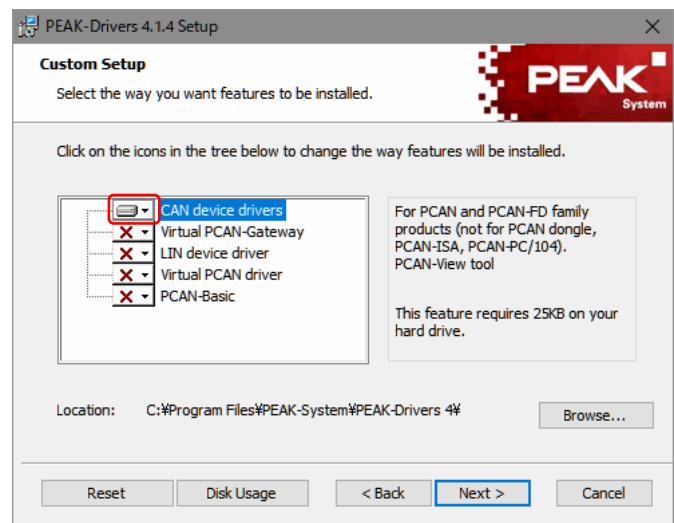


図 A-6

LIN device driver の左側のドロップダウンリストから、

Entire feature will be installed on local hard drive を選択

します（図 A-7 参照）。

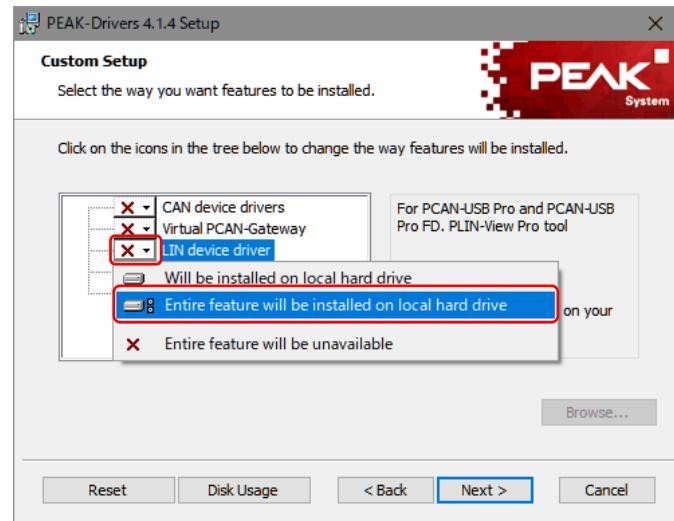


図 A-7

図 A-8 の状態で、**Next >** を押します。

＜備考＞

この設定によって、LIN ドライバと PLIN-View Pro がインストールされます。

PLIN-USB の場合は、LIN だけなので図 A-8 のとおりに設定します。

PCAN-USB Pro FD の場合に CAN も同時にインストールする際は、CAN 関連で必要なものを有効にします。

その際には、最低 CAN device drivers が必要です。

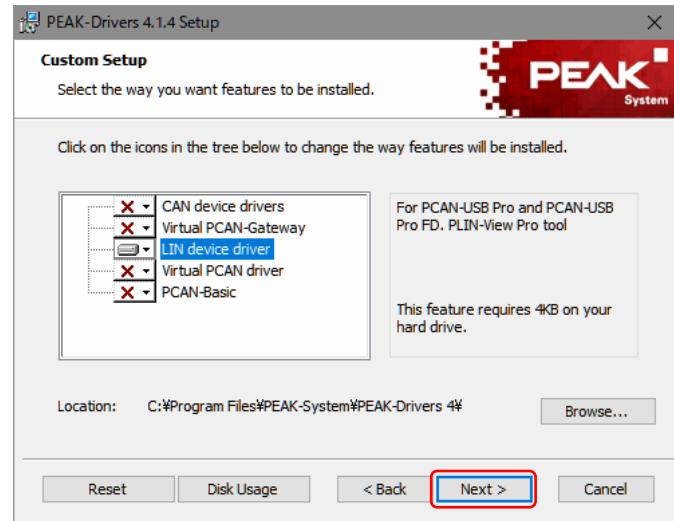


図 A-8

Ready to Install の画面が表示されます（図 A-9 参照）。

Install を押します。

インストールが開始されます。

（図 A-3 の画面は、Exit で終了します。）

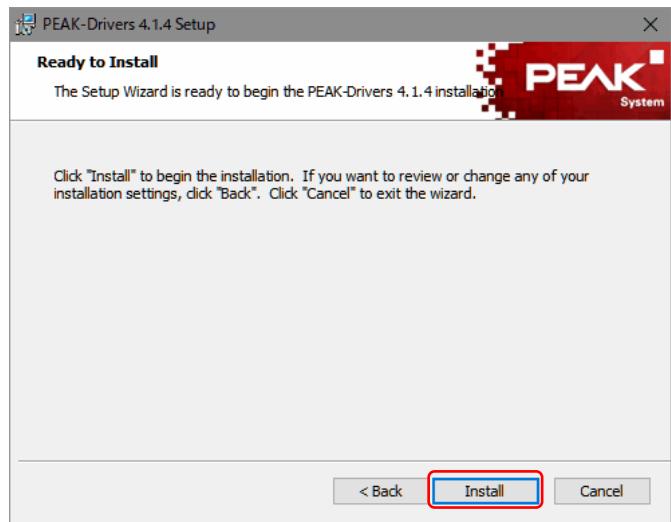


図 A-9

Completing the PEAK-Drivers… の画面が表示されます
（図 A-10 参照）。

Finish を押します。

インストールは終了です。

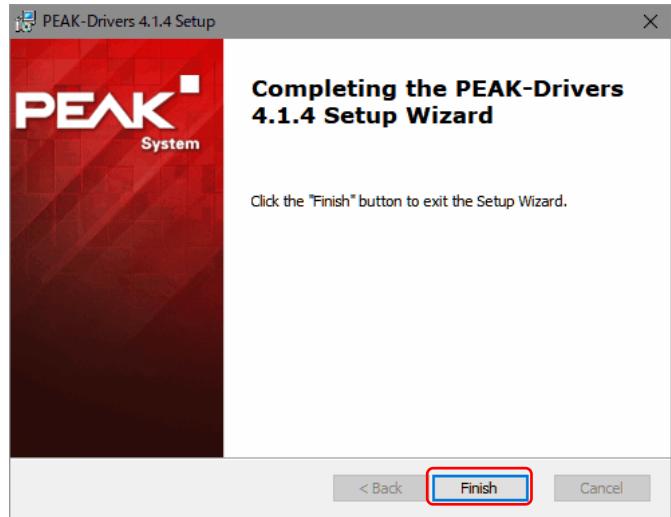


図 A-10

[PEAK-System Tools] - [PLIN-View Pro] で起動します（図 A-11 参照）。



図 A-11

付録 B. PLIN-API (Windows ソフトウェア開発)

PRODUCT DVD の下記ディレクトリに、LIN バスに接続して Windows アプリケーション・ソフトウェアを開発するためのファイル (PLIN-API、サンプル等) があります。詳細は、ドキュメントとヘッダーファイルを参照してください。

Develop/PC interfaces/Windows/PLIN-API

付録 C. USB インターフェイスの取り外し

LIN ハードウェア (PLIN-USB、PCAN-USB Pro FD) は、Windows 環境下での「ハードウェアの安全な取り外し」を実行する必要はありません。そのまま LIN ハードウェアの USB ケーブルを PC から外して構いません。

付録 D. ステータス LED

PLIN-USB のステータス LED は以下のとおりです。

表 D-1 PCAN-USB LED ステータス

LED	内容
緑 点灯	ドライバに接続されています。
緑 点滅 (遅)	LIN インターフェイスが初期化されており、PLIN-View Pro に接続されています。
緑 点滅 (早)	データが送受信されています。

PLIN-USB Pro FD のステータス LED は以下のとおりです。

表 D-2 PCAN-USB Pro FD LED ステータス

LED	内容
USB	緑 点灯 High-speed USB (USB 2.0) 接続が確立されています。
	緑 点滅 High-speed USB (USB 2.0) で通信されています。
	Full-speed USB (USB 1.1) 接続が確立されています。
	オレンジ 点灯 PCAN-USB Pro FD がサスペンドモードです (例. PC がスタンバイモードで USB ケーブルによる電源供給のみ)。
	オレンジ 点滅 Full-speed USB (USB 2.0) で通信されています。
CAN1/2	緑 点灯 CAN が初期化され、ドライバに接続されています。
	緑 点滅 (遅) アプリが CAN インターフェイスに接続されています。
	緑 点滅 (早) データが送受信されています。
	赤 点滅 (早) CAN でエラーが発生しています (例. OVERRUN, BUSHEAVY)。
LIN1/2	緑 点灯 ドライバに接続されています。
	緑 点滅 (遅) LIN インターフェイスが初期化されており、PLIN-View Pro に接続されています。
	緑 点滅 (早) データが送受信されています。

以上