

Intrepid Control Systems, Inc.
アプリケーションノート

Vehicle Spy

FlexRay 信号モニタ編



(株) 日本イントリピッド・コントロール・システムズ

1.	ハードウェア間の接続	3
2.	FlexRay 信号表示	4
3.	FlexRay EVB による机上動作確認	7
	変更履歴	9

本アプリケーションノートでは、FlexRay VNET Module を内蔵した neoVI PLASMA を FlexRay 信号源に接続し、PC 上の Vehicle Spy にて信号を表示するまでの手順を示します。

Vehicle Spy の操作に関する詳細は Vehicle Spy のヘルプを、neoVI PLASMA に関する詳細は PLASMA Help Docs.chm を、FlexRay ネットワーク評価ボード FlexRay EVB に関しては GetStartedwithFIEVB.chm を御覧ください。

1. ハードウェア間の接続

neoVI PLASMA と周辺機器間の接続を図 1 に示します。

USB2.0 A-B 型ケーブル
PC へ接続します。



FlexRay ケーブル
(DB26(F)-DB9(F) Y-Splitter ケーブル)
FlexRay 信号源へと接続します。

CAN ケーブル
(DB26(F)-DB25(M)ケーブル)
付属の NEOVI-OB1 ケーブルを介して、車内の OBD2 コネクタに接続します。FlexRay 信号のみを観測する場合も、neoVI PLASMA への電源供給上必要です。

図 1 ハードウェア間の接続

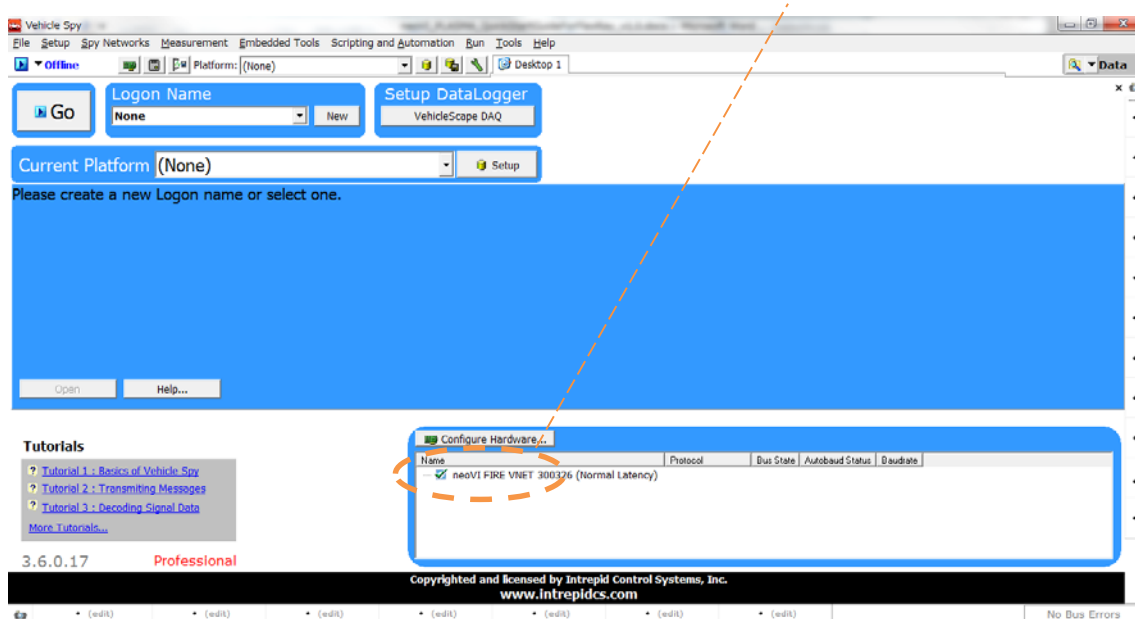
図 1 の通り、FlexRay ケーブルは neoVI PLASMA の向かって左側、CAN ケーブルは中央のコネクタへ接続しなければならない点にご注意下さい。

2. FlexRay 信号表示

前項に示したように、neoVI PLASMA を PC、FlexRay 信号源、および車の OBD2 コネクタへ接続します。その後、以下の手順により、車からの FlexRay 信号を PC 上に表示します。

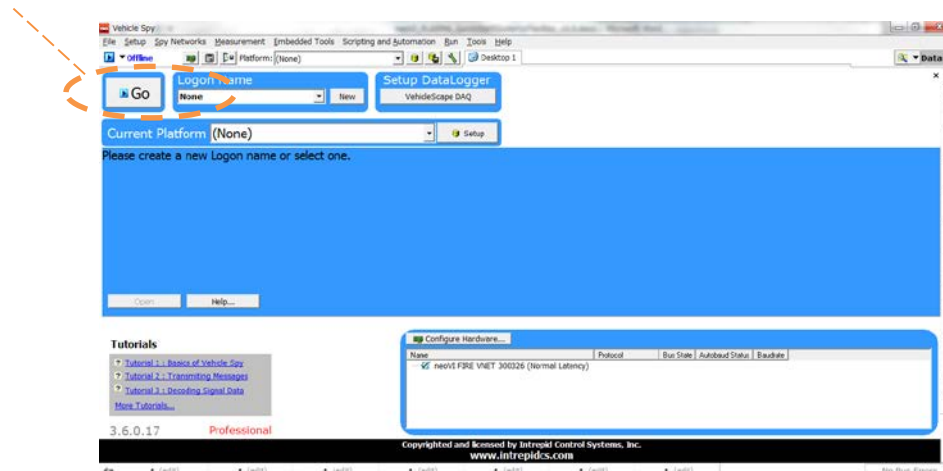
1. PC 上にて Vehicle Spy を起動

USB 接続した neoVI PLASMA が、Vehicle Spy に認識されていることを確認します。



2. FlexRay 信号取得開始

Go ボタンを押し、信号取得を開始します。



3. FlexRay 信号表示

FlexRay 信号が neoVI PLASMA に入力されている場合、一例として以下のように表示されます。

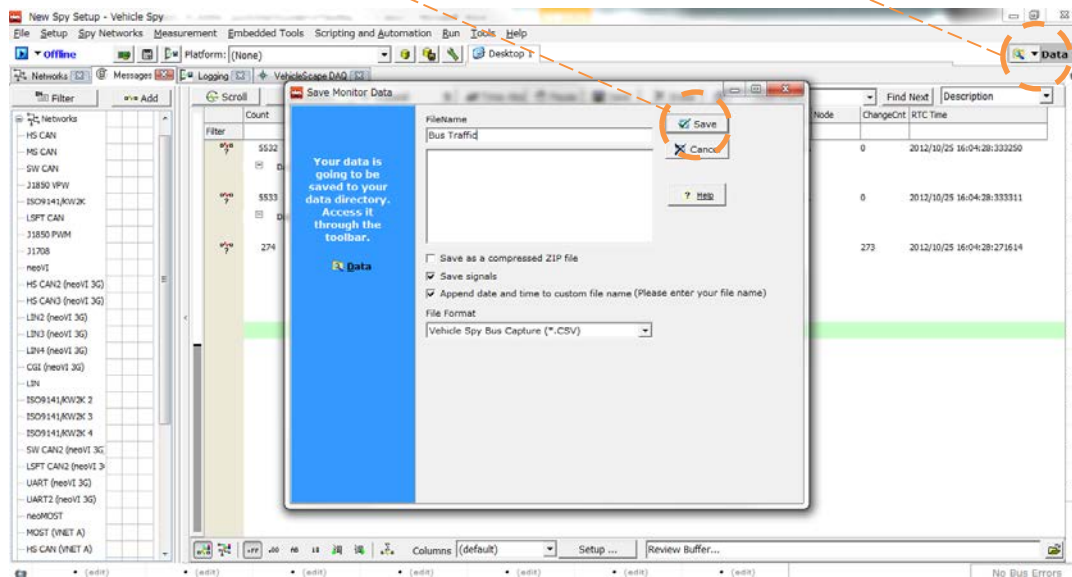
フレームの送信間隔
この FlexRay ネットワークでは Communication Cycle を 5ms としているため、Static なフレームは 5ms 毎に、Dynamic なフレームはそれ以外のタイミングで送信されています。

Count	Time	Tx	Er	Description	ArbId/Header	Len	Data/Bytes	Network	Node	ChangeCnt	RTC Time
20000	5.000 ms			FlexRayIA (VNET A) \$1	1	16	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	FlexRayIA (VNET A)	0	0	2012/10/25 13:50:50:822870
20001	5.000 ms			FlexRayIA (VNET A) \$2	2	16	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	FlexRayIA (VNET A)	0	0	2012/10/25 13:50:50:622931
20004	15.000 ms			FlexRayIA (VNET A) \$4	4	16	C1 05 08 00 C1 05 00 00 04 2E 00 00 00 00 00 00	FlexRayIA (VNET A)	0	0	2012/10/25 13:50:50:622996
20005	15.001 ms			FlexRayIA (VNET A) \$5	5	16	00 00 00 00 00 00 59 FE 00 00 00 00 00 00 00 00	FlexRayIA (VNET A)	0	0	2012/10/25 13:50:50:613000
20007	100.902 ms			neoVI \$142	142	8	00 00 00 00 FF FF 00 00	neoVI	3692	0	2012/10/25 13:50:50:585088

4. データ保存

Save ボタンを押下し、取得した直近の 50,000 フレーム(デフォルト値)を.csv 形式にて保存します。

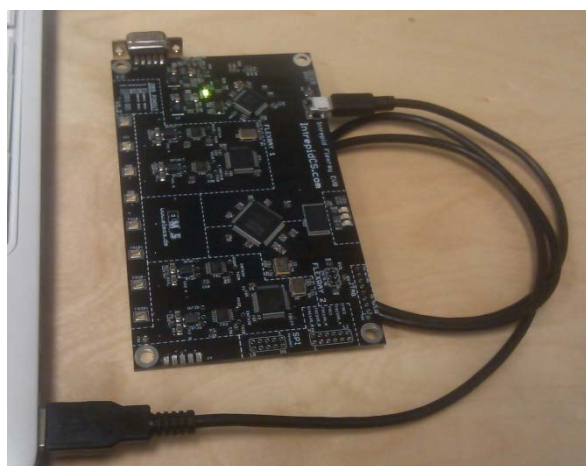
続けて **Save** ボタンを押下すると、“Bus Traffic.csv”という名前にて、**Data** ディレクトリ以下に保存されます。ディレクトリの場所は、画面右上の **Data** ボタンをクリックすることで確認できます。



3. FlexRay EVB による机上動作確認

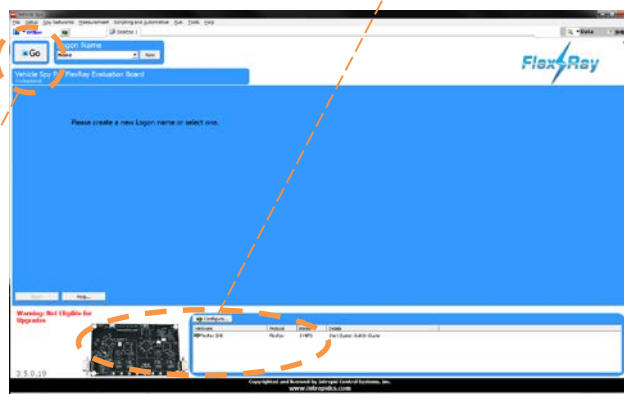
当社の FlexRay ネットワーク評価用ボード FlexRay EVB を用いることで、机上にて、Vehicle Spy による FlexRay 信号の受信を容易にシミュレートし、Vehicle Spy の基本的な操作方法などを習得することが可能です。手順は以下の通りです。

1. MiniUSB ケーブルを用いて、FlexRay EVB を PC へ接続 (下図)



2. Vehicle Spy FlexRay Trial¹を起動

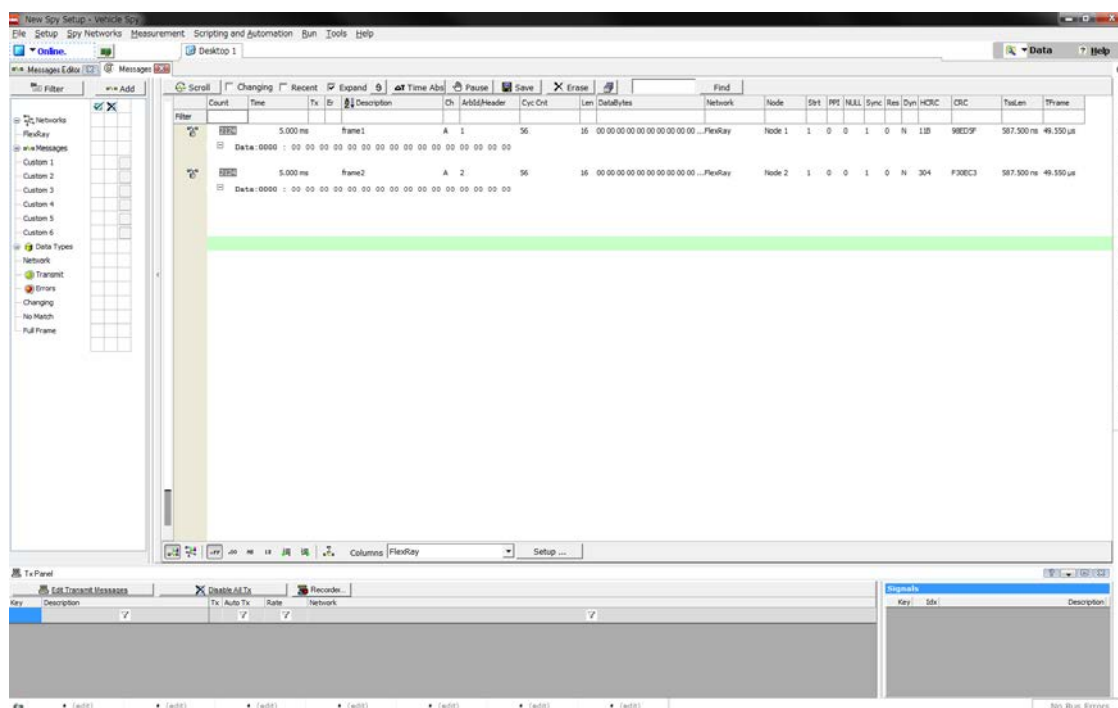
FlexRay EVB が認識されていることを確認します。



3. Go ボタンを押し、FlexRay EVB との通信を開始

FlexRay EVB は初期状態にて、frame1、frame2 と名付けられた Static なフレームをそれぞれノード1、ノード2 (EVB 上の2個の ECU) から送信します。Go ボタン押下後、それらのフレームが Messages 画面上に現れます (下図)。

¹ 次のリンクより Vehicle Spy FlexRay Trial のダウンロードが可能です。
<http://intrepidcs.com/fr/download.html>



新規フレームの追加や、フレーム内容をグラフ上にプロットしての解析など、Vehicle Spy 上の FlexRay 信号の基本操作は、CAN など他のネットワーク信号と同様に行えます。詳細は、Vehicle Spy のヘルプを御覧ください。

変更履歴

日付	バージョン	変更内容	作成者
2012/10/25	1.0	初版作成	加倉井
2013/08/29	1.1	テンプレート変更	加倉井