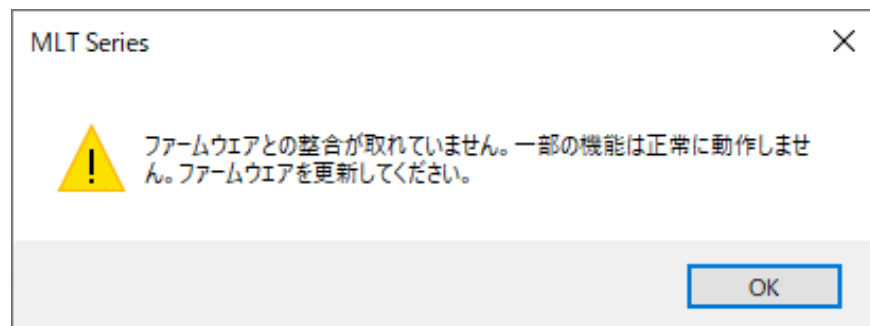


# MLT Advan Winter Meeting 2023



# MLT Advan Navigator Ver1.54新機能ご紹介

## ・ハードウェアのバージョンチェック機能を追加



ロギング開始時にNavigatorとハードウェアのファームウェアの整合性チェック機能を追加しました。

Ver1.54のNavigatorで、ハードウェアのファームVer5.10以外をお使いになると警告メッセージを表示致します。

整合が取れないことで、正しく動作しないことを防止しています。

■ファームウェアのバージョンは、ロギングを開始するとイベントログにて表示します。

```
000000000> +0.000000 E Env - OK Syslog-Info "MLT Advan Hardware model 5CF2L2CX2 ; S#=5122"
                                         モデル          シリアル番号
000000001> +0.000000 E Env - OK Syslog-Info "Firmware version 5.10.20230303 - 01.06.0001"
                                         ROM情報          FPGA情報
```

■お使いのモデルの最新環境は Navigator Ver1.54対応FW確認表 よりご確認いただけます。  
(webサイト [ログイン後のダウンロードページ](#)または [よくあるご質問](#) よりダウンロードいただけるExcelデータです)  
モデル名を入力することで最新のファームウェアが確認いただけます。(下記一例:5CF2の場合)

お使いのモデルを下記へ入力してファームウェアの最新情報をご確認ください。

Model	ROM	FPGA
5CF2	5.10.20230922	02.10.0001

# MLT Advan Navigator Ver1.54新機能ご紹介

## • プログラム送信定義ファイル切替機能を追加

ロギング中にプログラム送信定義ファイルを切り替えることが可能になりました。

一度指定したファイルは最大50個 履歴に残り、リストより再利用することが可能です。

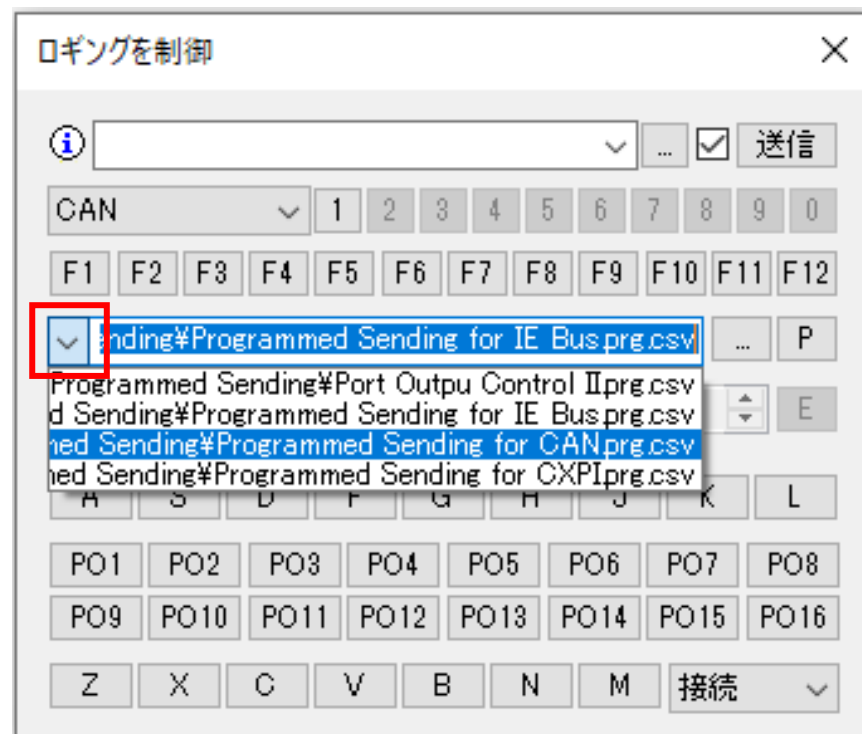
履歴はアプリケーション終了まで有効ですので、様々なパターンをロギング停止することなく実施いただけます。

■ 送信方法はオンラインモード ループ1回のみとなります。

繰り返して送信したい場合は必要な分だけ  
プログラム送信ファイルに記載する必要があります。

■ オンラインモードとは？(Ver1.52搭載機能)

プログラム送信データを保持するバッファの空きを確認し、格納できる分のプログラム送信データを PC から随時転送しながら連続動作するモードです。これにより100万フレーム以上のプログラム送信が実行可能となりました。



# MLT Advan Navigator Ver1.54新機能ご紹介

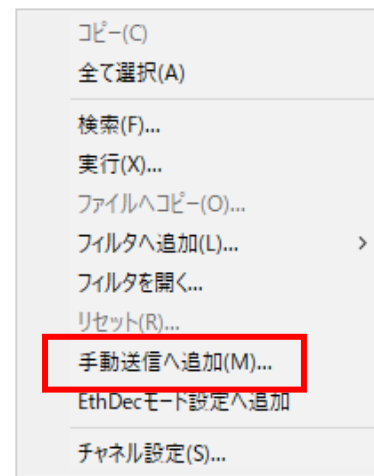
## • ログデータを使用して手動送信設定が可能

ビューに表示されているフレームを簡単に手動送信設定に追加できるようになりました。

マスタログ、フィルタログ、およびノードリストのフレームを選択して右クリックし「手動送信設定」を実行すると、フレームデータが入力された状態で手動送信設定画面が表示されます。

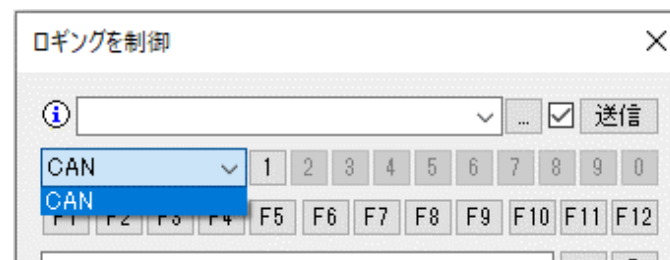
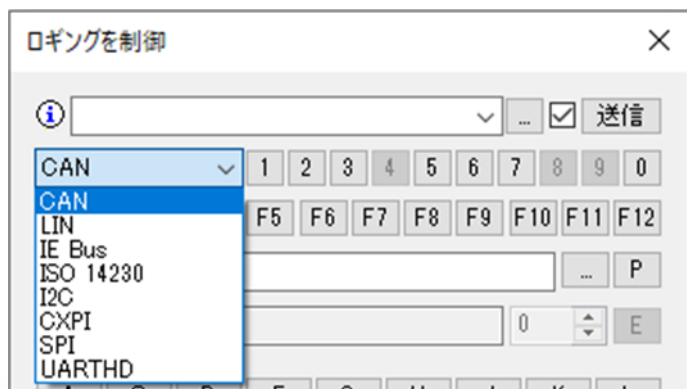
■ ログからフィルタ設定もできます (Ver1.52搭載機能)

上記の手動送信設定同様、ログ上からフィルタ設定することが可能です。



## • 手動送信パネル表示の視認性向上

手動送信対象プロトコル選択リストに設定されているプロトコルのみ表示するように改良しました。



# MLT Advan Navigator Ver1.54新機能ご紹介

## • 応答送信・追加応答送信機能の拡張



異なるプロトコル間を応答送信設定することができるようになりました。  
簡単にGateway設定を実施いただくことが可能となりました。

### ■ 設定方法一例(Rx:CAN Tx:CXPI)

この機能を使用する ※512バイト以上のデータは使用されません

番号: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

応答送信: No.1 有効にする

MLT: Type: Outgoing Frame Protocol: CXPI Channel: 1 Status: OK

CXPE

TYPE:	Hex: 1	Bin: 01
P:	Hex: 1	Bin: 1
ID:	Hex: 11	Bin: 0010001
DLC:	Hex: 8	Bin: 1000
NM:	Hex: 3	Bin: 11
CT:	Hex: 3	Bin: 11
D1:	Hex: FF	Bin: 11111111
D2:	Hex: FF	Bin: 11111111
D3:	Hex: FF	Bin: 11111111

応答時間: 0.0 [ms]

OK キャンセル

この機能を使用する ※512バイト以上のデータは使用されません

番号: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

応答送信: No.1 有効にする

MLT: Type: Incoming/Outgoing Frame Protocol: CAN Channel: 2 Status: OK

CAN

TYPE:	Hex: 0	Bin: 000
ID0:	Hex: 1	Bin: 001
ID1:	Hex: 11	Bin: 00010001
DLC:	Hex: 1	Bin: 0001
D1:	Hex: 11	Bin: 00010001
D2:	Hex:	Bin:
D3:	Hex:	Bin:

応答時間: 0.0 [ms]

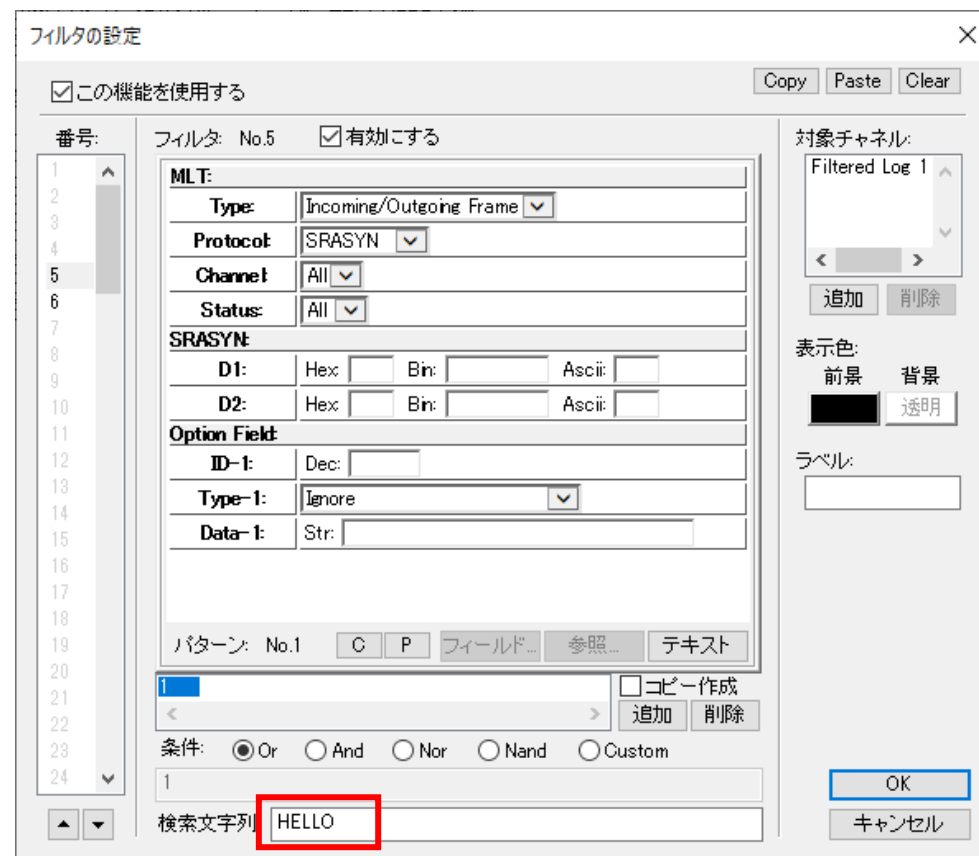
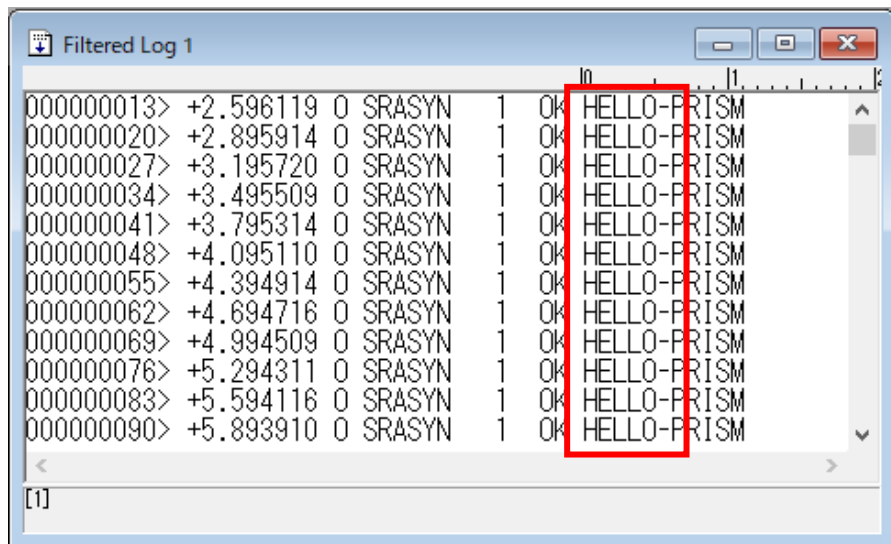
OK キャンセル

```
10000047> +8.389333 0 CXPI 1 OK 1 1 11 8 3 3 00 00 00 00 00 00 00 00 00
10000048> +8.689615 0 CXPI 1 OK 0 1 11
10000049> +8.695345 0 CXPI 1 OK 1 1 11 8 3 3 00 00 00 00 00 00 00 00 00
10000050> +8.709271 0 CAN 1 OK 0 1 11 1 11
10000051> +8.709272 1 CAN 2 OK 0 1 11 1 11
10000052> +8.789576 0 CXPI 1 OK 0 1 11
10000053> +8.795306 0 CXPI 1 OK 1 1 11 8 3 3 FF FF FF FF FF FF FF FF 4D
10000054> +8.889589 0 CXPI 1 OK 0 1 11
```

# MLT Advan Navigator Ver1.54新機能ご紹介

## • 文字列でフィルタ可能 (対象プロトコル:SRASYN・UARTHD・EthSwDec・EthHwDec・SSH・Localhost)

フィルタを文字列にて設定可能になりました。  
パターンで複数の文字列も設定いただけます。



### ■ バイナリ表示とテキスト表示の切り替え (Ver1.52搭載機能)

SRASYN・UARTHD・EthSwDec・EthHwDec・Localhost は表示オプションよりバイナリ表示とテキスト表示を切り替えることが可能です。

# MLT Advan Navigator Ver1.54新機能ご紹介

## ・対応プロトコル・チャンネル数拡大 (対象: AdvanPlus)

プロトコル	最大ch数	備考
CAN	4	Classical CAN, CAN FD 両対応
LIN	4	
I2C <b>New</b>	<b>6</b>	標準モード、ファーストモードに対応
CXPI <b>New</b>	<b>8</b>	
URATHD	4	一線式半二重、非同期シリアル回線
SPI <b>New</b>	<b>4</b>	
<b>New</b> JTAG	<b>1</b>	ターゲット機器により要カスタマイズ
Ethernet	2	100Base-T1 (BroadR-Reach) 100Base-TX 両対応

映像系バックチャンネル通信に特化  
既存 MLT Advance に Plus した モデル

■映像系バックチャンネル通信に特化  
I2C:6ch SPI:4ch CXPI:8ch JTAG:1ch追加



### ■ AdvanPlusのプラス機能

I2C: 設定電圧は3.3V・2.5V・1.8V (1.8Vを5.0Vへ改造可)から選択(電圧はch1・2、ch3・4、ch5・6ごとに設定可能)  
マスタ・スレーブどちらも使用可能

Ethernet: モニタモード・ノードモードに加え、100Base-TXと100Base-T1のメディア変換モニタモードも搭載

100Base-T1は設定にてMaster・Slaveを選択 Autoモードを選択すれば自動で判別可能

TCP(Server/Client) 設定 UDP, ICMP, ARP設定 の他、Ping定期送信設定・Ping応答設定・ARP応答設定 にも対応

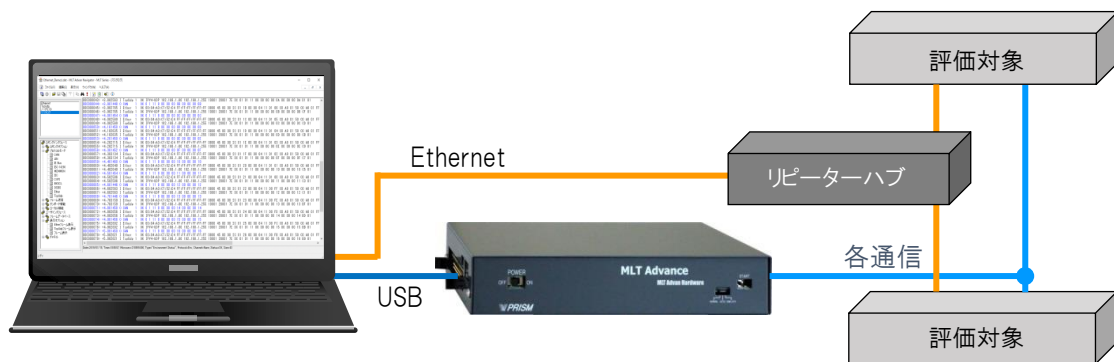
その他: MLT Advance 同等機能を搭載し、MLT Advan Navigator 共通使用可能

オプションモジュール の他、MPS や インターフェイスライブラリにも対応

# MLT Advan Navigator Ver1.54新機能ご紹介

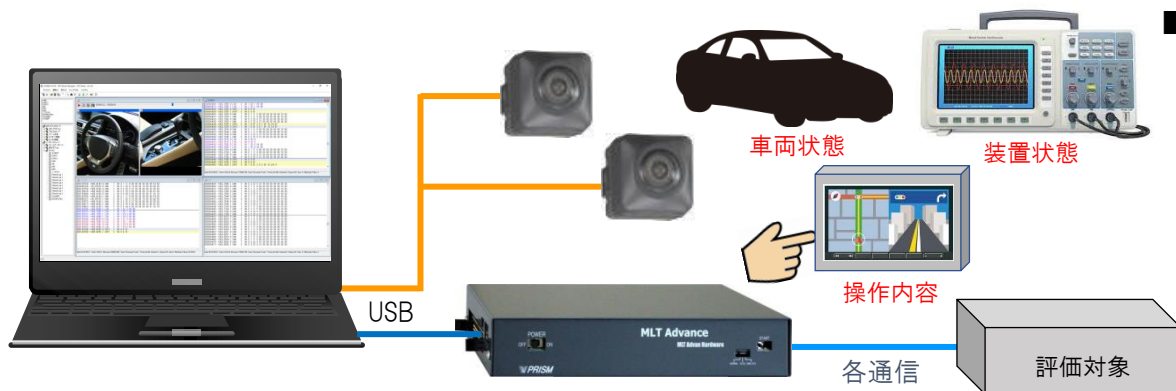
## ・オプションモジュール機能を標準搭載

別売オプションモジュールとなりますADV-OP-VCP (VideoCapture機能) ADV-OP-ETH (SoftwareEthernet機能) がライセンスを読み込むことですぐにお使いいただけるようになりました。



### ■ SoftwareEthernet機能とは？

PCのLANインターフェイスを使用し、Navigatorよりパケットキャプチャライブラリを制御するSoftwareタイプのEthernetロガーとなります。EthernetフレームデータとTCP・UDPデコードフレームデータを分けたログが確認いただけます。他プロトコルと同一時間軸でログング可能です。送信機能は、TCP送信・UDP送信の他、Ping定期送信・Ping応答送信、ARP応答送信に対応しております。



### ■ VideoCapture機能とは？

USBカメラを使用し、各通信と動画を同時にログングすることができる機能となります。ログタイミングの動画を確認、またその逆の動画再生タイミングのログ確認ができます。音声録音・再生機能にも対応しているので、ログ・画像・音声の3点から操作や状態を確認いただけます。

### ■ ライセンスとは？

ライセンスはMLT Advan Hardwareにてロックしておりますので、インストールするPCの台数に制限はなく、お持ちのハードウェアをご使用いただくことが可能です。





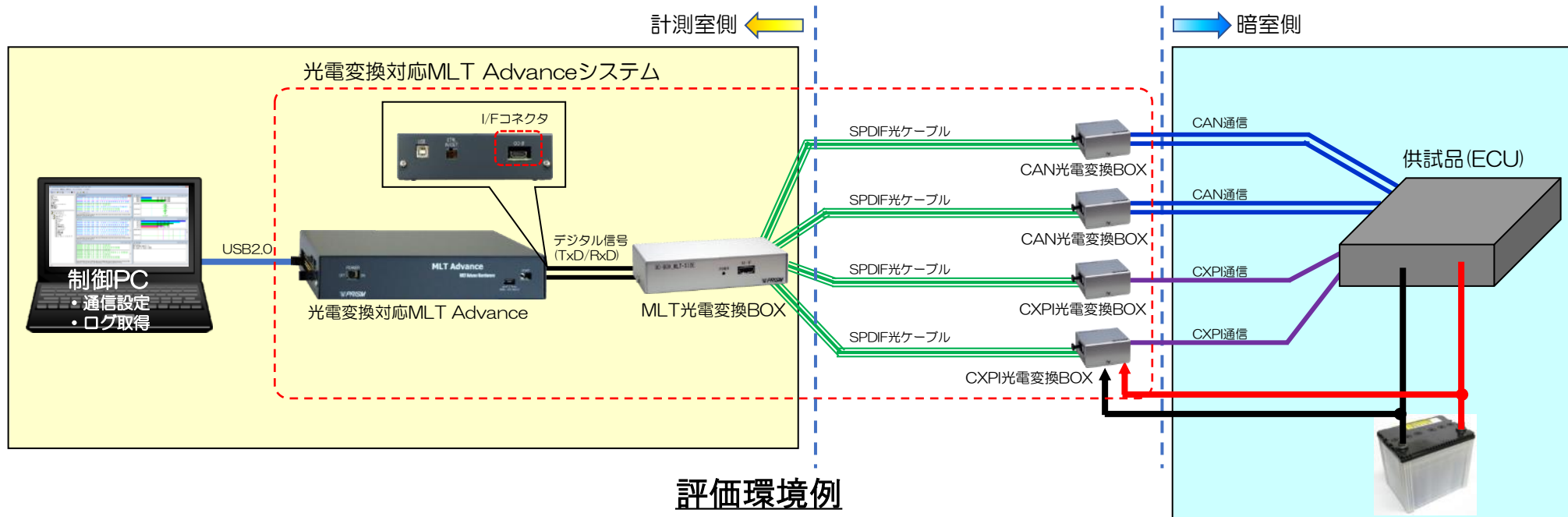
# MLT Advance を使った検査システム

## • MLT Advance光電変換ツール

MLT Advanceと供試品 (ECU)間のCXPI・CAN・LIN通信をSPDIFケーブルを經由して光信号に変換し、通信を電氣的にアイソレーションした光電変換対応MLT Advanceシステム

通信を電氣的にアイソレーションすることで、EMI耐性を向上

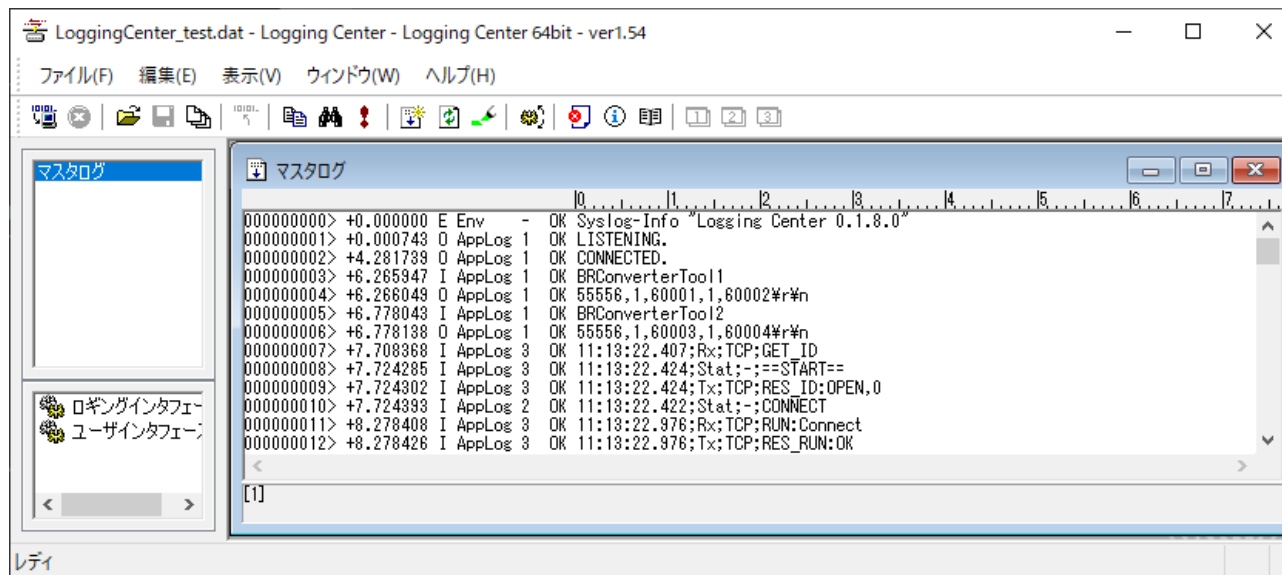
また、光信号に変換するため、ケーブルの引き回しによる波形歪、通信ノイズの影響を抑えることが可能  
アイソレーション後の光電変換BOXは供試品側の電源電圧で動作。電源変動等の評価に使用可能



# MLT Advan Navigator の機能を応用したデバッグツール

## • LoggingCenter

- 評価対象アプリに対しサーバーとして起動し、デバックログをUDPにてログ出力させることが可能な開発環境。
- 開発アプリでログを保存すると動作が重くなったり、動きが変わることがなく（※UDPログ出力は負荷が非常に低い）開発アプリが落ちるとログが保存されないことが回避できます。
- 複数アプリを動作させている場合でも同一時間軸でログが取得できることや Navigatorと同じフィルタ機能・データベース機能が使用できるので、解析効率が非常に良くなります。
- 弊社受託開発ソフトウェアの評価環境として標準添付中。
- 今後、UDPログ出力ライブラリとロギングセンターをライセンス販売予定です。



# MLT Advance 今後の展開

## ・サブスクリプションプラン

現在、MLT Advanceは販売だけでなく、サブスクリプションプランを御用意しております。

お貸出し期間は2ヶ月からご自由に設定いただけます。

過渡期に合わせて増設したい、多回線モデルを使用してみたい 等、ご希望に合わせてお選びください。

お貸出し期間中はサポートにも対応致します。

MLT Advanceサブスクリプションプランはお貸出し後、お買取りいただくことも可能です。



貸出期間 製品購入価格	2ヶ月	3ヶ月	追加1ヶ月	6ヶ月	追加6ヶ月	12ヶ月	2年目以降 12ヶ月	3年目以降 12ヶ月	4年目以降 12ヶ月
348,000	69,600	87,000	17,400	139,200	93,960	208,800	139,200	52,200	34,800
447,000	89,400	111,750	22,350	178,800	120,690	268,200	178,800	67,050	44,700
546,000	109,200	136,500	27,300	218,400	147,420	327,600	218,400	81,900	54,600
645,000	129,000	161,250	32,250	258,000	174,150	387,000	258,000	96,750	64,500
744,000	148,800	186,000	37,200	297,600	200,880	446,400	297,600	111,600	74,400
843,000	168,600	210,750	42,150	337,200	227,610	505,800	337,200	126,450	84,300
1,140,000	228,000	285,000	57,000	456,000	307,800	684,000	456,000	171,000	114,000
1,239,000	247,800	309,750	61,950	495,600	334,530	743,400	495,600	185,850	123,900
1,338,000	267,600	334,500	66,900	535,200	361,260	802,800	535,200	200,700	133,800
1,536,000	307,200	384,000	76,800	614,400	414,720	921,600	614,400	230,400	153,600
1,635,000	327,000	408,750	81,750	654,000	441,450	981,000	654,000	245,250	163,500
1,932,000	386,400	483,000	96,600	772,800	521,640	1,159,200	772,800	289,800	193,200
2,328,000	465,600	582,000	116,400	931,200	628,560	1,396,800	931,200	349,200	232,800
2,724,000	544,800	681,000	136,200	1,089,600	735,480	1,634,400	1,089,600	408,600	272,400
3,120,000	624,000	780,000	156,000	1,248,000	842,400	1,872,000	1,248,000	468,000	312,000
3,318,000	663,600	829,500	165,900	1,327,200	895,860	1,990,800	1,327,200	497,700	331,800

※ モデルについては当カタログ裏面、または MLT Advance 製品カタログをご参照ください

※ ハーネスは別途レンタルセットをご利用ください

# MLT Advance 今後の展開

## • Windows11対応Navigatorについて

現在、Ver1.54 までのNavigatorはWindows10のみ対応している32bitアプリケーションとなります。  
Windows11に対応したNavigatorは2024年春以降の正式リリースに向け、評価を進めております。  
なお、Windows11対応Navigatorから64bitアプリケーションとなります。

### ■ Trial版のご提供

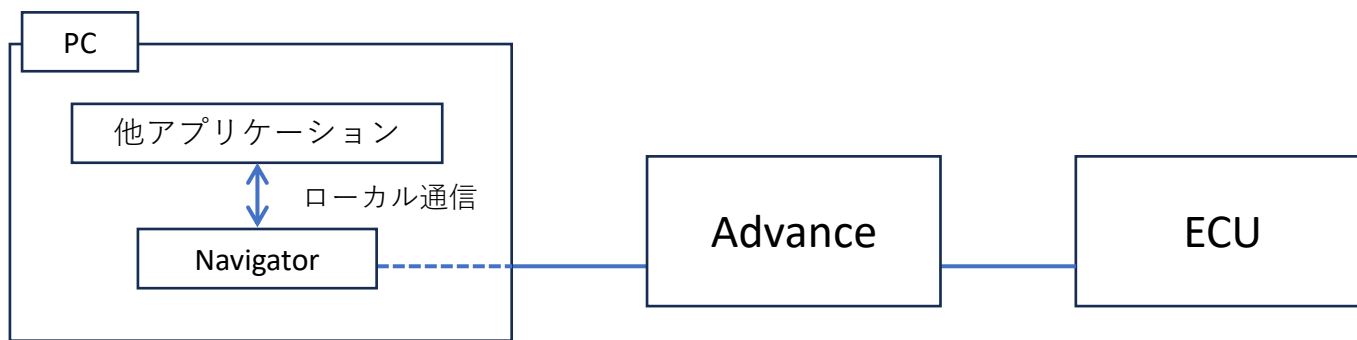
Ver1.54アップデートと合わせてご連絡しておりますようにTrial versionを弊社webサイトよりダウンロードいただけます。  
※ 32bit版と64bit版のNavigatorをPC内にて共存することはできませんのでご注意ください。

### ■ 次期リリース強化点

リモート制御機能を追加予定です。

これにより、VBA・Python・Java Script・LabVIEWなどからEthernet通信にて自由にアクセスが可能となり、オリジナル評価環境を構築いただけます。

### 【ご使用例】



今後もお客様に寄り添った使いやすい製品としてMLT Advanceをご提供していきます。  
お困りごとやツール作成など、お気軽にご相談ください。

MLT Advan Winter Meeting 2023

ご清聴ありがとうございました