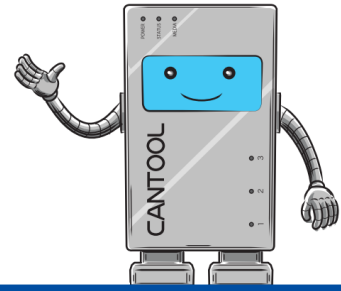


ECU開発支援ツール

CANTOOL A1



CANTOOL A1は各種車載ネットワークを搭載し、ECU開発や製造時の試験を行うためのツールです。

ECU開発には周辺ECUを準備する必要がありますが、CANTOOLなら周辺ECUを1台で模擬することができ、開発効率化、試験環境構築コスト削減が可能です。

CANTOOLの特長

・CAN/CAN FD x 4ch

車載Ethernet 100Base-T1搭載 (製品型番 : CTA101A-D0E1T)

今後主流となるCAN FD 4chや100Base-T1 1chを搭載
モニタリング、エミュレーションなど全チャンネル同時に制御することが可能

・シンプルで直感的なインターフェース

付属のソフトウェアは、シンプルで直感的なインターフェースにより、誰でも手軽にモニタリング、ロギング、エミュレーションが可能

・スタンドアロン(PCLレス)動作

スタンドアロン(PCLレス)環境でも、周期送信、ロギング、データ再生、スクリプト動作が可能

・SDK(ソフトウェア開発キット)

SDK(ソフトウェア開発キット)によりユーザープログラムで自由にCANTOOLを制御することが可能

・スクリプト機能

スクリプトコード(Python)からCANTOOLを制御することが可能

複数のECUを
CANTOOLで
エミュレーション



1. シーケンスを要する複雑なECU操作を簡単に

SDKを使ってユーザーアプリでシーケンス処理を行うことで簡略化

- ・外部ECUからのCAN情報でECUを操作する場合、周辺の仕様を理解してCAN情報の変更を行う必要があります。
- ・専用アプリで操作を隠蔽することで、テスターや開発者は複雑な仕様を理解する必要がなくなり試験効率が上がります。

Ignition Offにするにはいろいろな処理が必要…

車速Frame停止
Sleep Frame送信
ECUからのSleep応答を待つ…
…
Ignition Off Frame送信
電源OFF Frame送信



専用アプリなら
Ignition Offボタン押下だけ！

専用アプリ
Ign Off



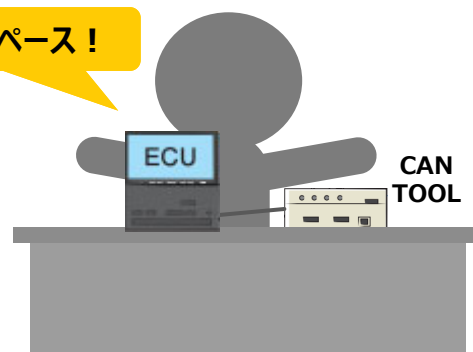
2. 製造ラインの検査ツールとして

汎用入出力など様々なI/Fを活用することで、周辺の汎用機器を省いて工場広々

さまざまな機材が配置…



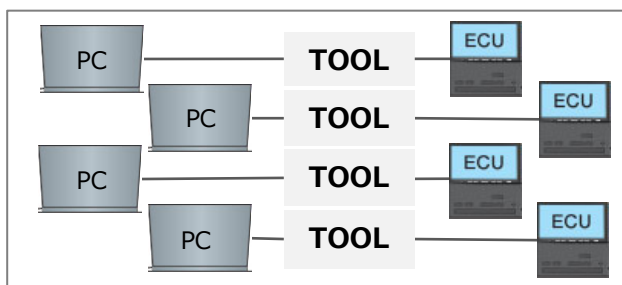
スッキリ省スペース！



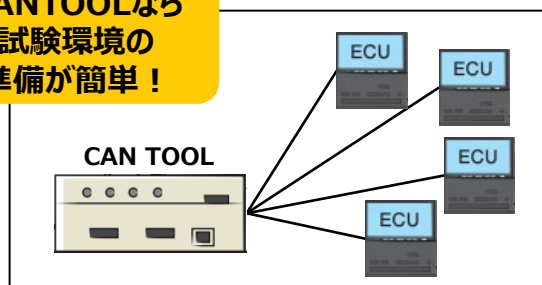
3. 同時に多数のECU環境試験を行うときに

「複数台の連続試験はPCの準備が大変！」をPCLレスで解決

TOOLを動かすために複数台のPCが必要…



CANTOOLなら
試験環境の
準備が簡単！



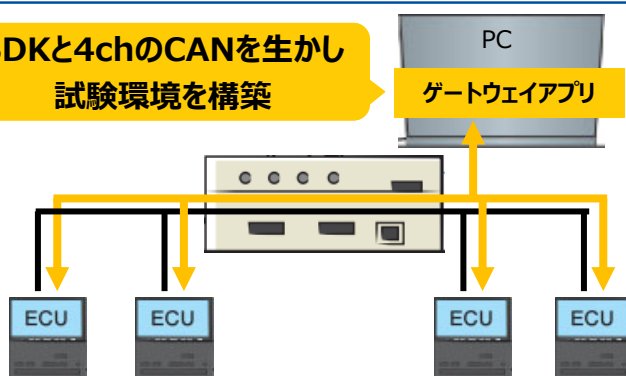
4. 簡易ゲートウェイとして

機材がなくて試験が実施できない時の代替機として利用

- ・CAN FD 4chのゲートウェイとして動作
- ・SDKを使ってゲートウェイアプリを作成
- ・フィルタなどの条件も構築可能

※CANTOOL本体カスタマイズ対応することも可能です。

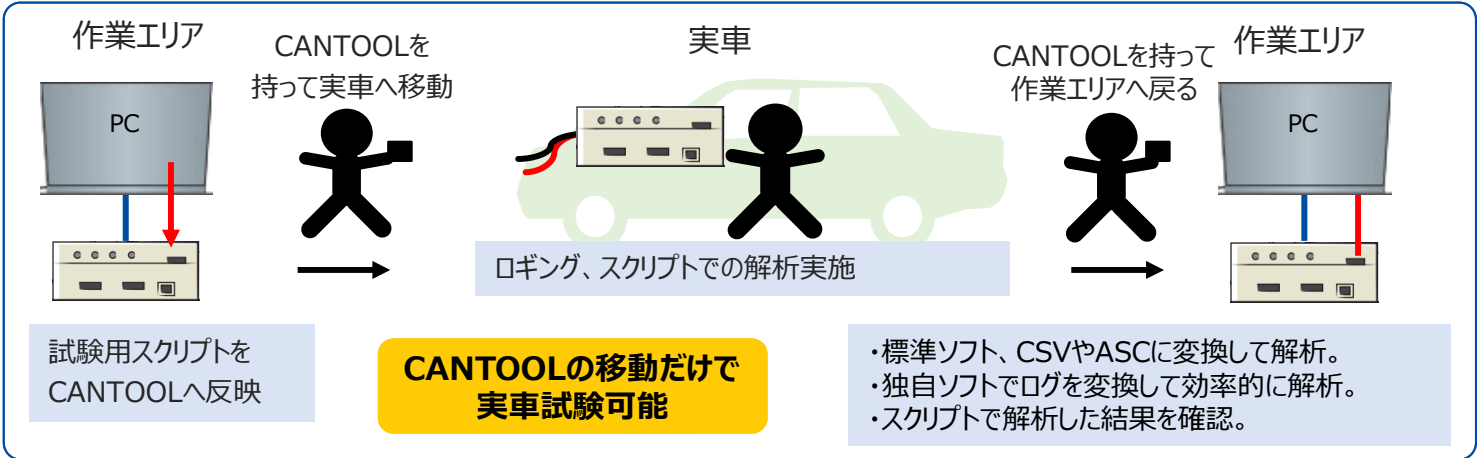
SDKと4chのCANを生かし
試験環境を構築



5. 実車でロギング、持ち帰って解析

PCを持たずに、車もバイクも船舶もCANTOOLのみでロギング可能

- ・幅広い電源に対応しているため、乗用車以外にも、バイク・トラック・船舶・重機などから電源を取ることができます。
- ・※Ignition ONでバッテリー電圧が低下しても動作します。
- ・スクリプトで解析しながらログを残すことができます。



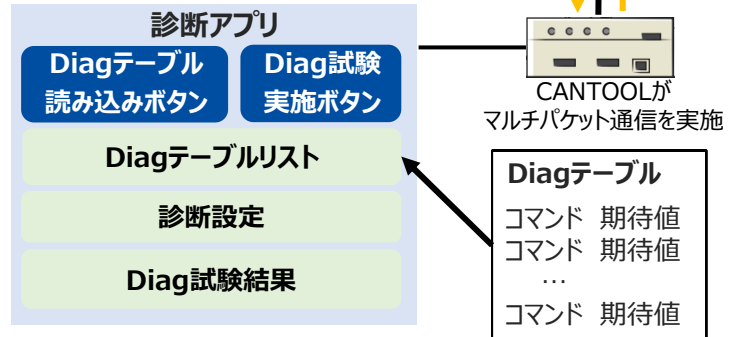
6. Diag機能(マルチパケット通信)

付属サンプルアプリでお手軽診断
専用診断アプリを簡単作成

- ・付属のサンプルアプリで診断実施
- ・サンプルコードを改造し専用アプリを作成し自動診断
- ・ECUの試験パターンも並行して実施可能

手軽にECU診断を行いたい

専用アプリで継続的に自動診断を実施



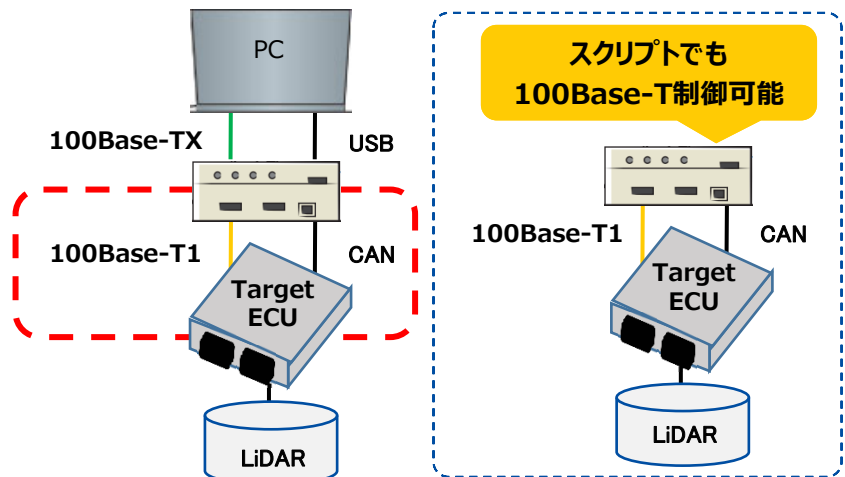
7. LiDAR開発

データ量の多いLiDARのデータを100Base-T1で、制御情報をCANで合わせて制御

100Base-T1とCANを同期して制御できる機器がない...

- ・ターゲットECUから100Base-T1でLiDARデータを受信しPCへデータ転送
- ・CANで制御情報送受信
- ・CANも100Base-T1もまとめて関連するECUをまるごと模擬

100Base-T1もCANも同時に制御



機器仕様

機能名		機能概要		PCLレス(*1)	
(1)	インターフェース設定	ネットワークに関する設定を行う。 (Node・Frame・Signal等 *2)	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクトファイル管理 Node(Frameのグルーピング化)設定 スタンドアロン動作設定 	○	
(2)	モニタリング	シーケンスモニタ	<ul style="list-style-type: none"> 送受信データ 表示フィルタ機能 	-	
		ステータスモニタ	<ul style="list-style-type: none"> 送受信データの最新状態表示 Node,Frame,Signal情報 表示フィルタ機能 	-	
(3)	ロギング	送受信したデータを保存する	<ul style="list-style-type: none"> ロギング対象：送受信データ(CAN、LIN、GPIO、AD/DA) PC、本体microSDに保存(スタンドアロン時) ロギングしたデータ表示 フィルタ機能 	○	
(4)	エミュレーション	シグナルデータ変更	定義されたFrame、Signalの値を任意に変更して送信	<ul style="list-style-type: none"> Frame/Signalデータを編集することで送信 	-
		ユーザーカスタムパネル	エミュレーション画面を操作することにより、送信データを変更して送信	<ul style="list-style-type: none"> エミュレーション(送受信対応) (編集ツールによりGUI操作で簡単に作成可能) 	-
(5)	スクリプト	スクリプト言語(Python)によりCANTOOL本体を制御	<ul style="list-style-type: none"> スクリプトデバッグ(PCを使用して実施) スクリプト実行(データ送受信、汎用IO制御) 	○	
(6)	データ再生	設定したデータを再生する	<ul style="list-style-type: none"> データ再生 	○	
(7)	SDK	ソフトウェア開発用キット	<ul style="list-style-type: none"> CANTOOL制御用API提供 C、C++、C#、Pythonで開発可能 	-	

機能一覧

サイズ (W x H x D)	107 x 74 x 40 (mm)		
ターゲットインタフェース	CAN/CAN FD	CAN/CAN FD x 4ch (各chに終端120Ωあり)	
	LIN	Slave 1ch	
	車載Ethernet	100BASE-T1 x 1ch (*3)	
	汎用入出力	汎用出力(オープンドレイン/電圧出力) x 4bit	
		汎用入力(0~12V) x 4bit	
ユーザインタフェース	汎用LED	汎用3色LED x 5	
	汎用SW	汎用SW x 4	
	USB(Host)	2.0 HighSpeed x 1 (TypeAコネクタ) (*4)	
	ホストインタフェース	USB(Device)	3.0 x 1 (TypeCコネクタ)
		LAN	10/100/1000BASE-T x 1
記憶機能	SD	microSDHC (容量：最大32GB)	
動作電源	車載バッテリー(DC8~36V)、ACアダプタ(DC12V)、USB(DC5V、1.5A以上供給能力が必要)		
動作周囲温度	0℃~40℃(結露なきこと)		

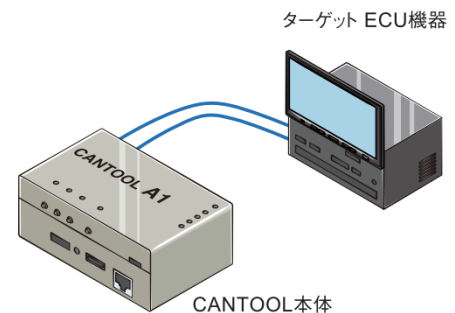
製品パッケージ・価格

製品型番	CTA101A-D0E0T (DAなし、車載Ethernetなし、CAN終端あり) CTA101A-D0E0 (DAなし、車載Ethernetなし、CAN終端なし) CTA101A-D0E1T (DAなし、車載Ethernetあり、CAN終端あり)
標準価格	¥350,000- (税抜) ・保守費用不要・ご購入後1年間の電話及びメールサポート ・機能バージョンアップを含む(一部有償機能あり)
同梱品	CANTOOL本体(ハードウェア) USBケーブル(TypeA-C) CANケーブル(2ch) CD-ROM(各種マニュアル、アプリケーション、SDK、ツール)

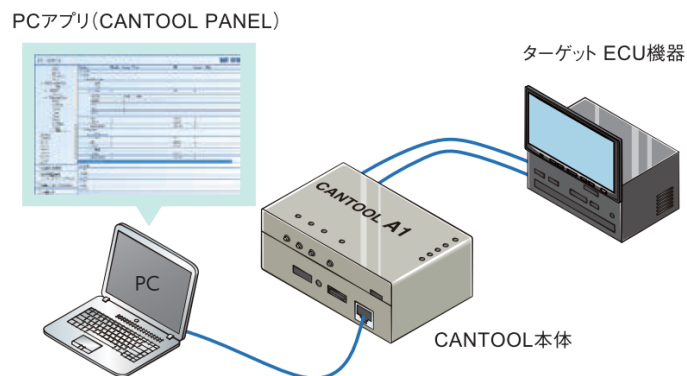
- *1 スタンドアロン(PCLレス)時に使用可能な機能です。
 *2 Node： ECU単位、機能単位などFrameをグルーピングしたものです。Frame： CAN/CAN FD、LINにおいて、通信するデジタル信号のまとまりです。Signal： Frame内のデータフィールドを意味のあるデータに割り当てたものです。
 *3 オプション *4 将来対応予定

CANTOOLの使用方法

- スタンドアロン
 周期送信、ロギング、データ再生、スクリプト
 あらかじめ設定された動作を自立して実行可能



- PC接続時
 すべての機能が使用可能



問い合わせ先： **アイテック阪急阪神株式会社** エンタープライズ事業本部 小澤

○Mail： cantool-info@itec.hankyu-hanshin.co.jp

○HP： <http://itec.hankyu-hanshin.co.jp/product/hardware/cantool/>

大阪本社 〒553-0001 大阪市福島区海老江1丁目1番31号 阪神野田センタービル

TEL：(06) 6456-5207 FAX：(06) 6456-3225