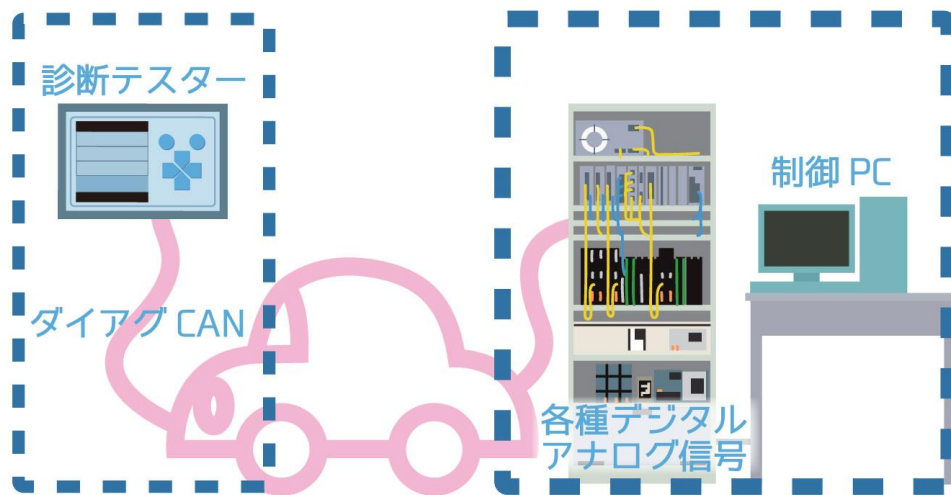


# ダイアグCANを使用したシステム

以下の事例を説明致します。

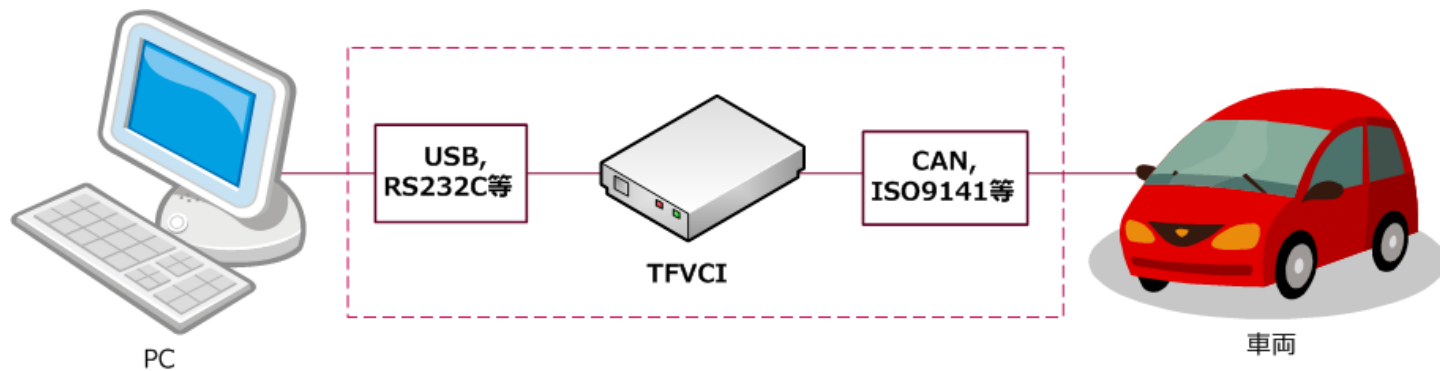
- ・ 車両故障診断ツール（診断テスター）
- ・ ECU検査装置（ECU開発検査装置、及びECU出荷検査装置）



# ダイアグCAN事例 1

## 車両故障診断ツール

- ・ 某メーカー自動車ディーラの故障診断チェッカー内ダイアグ通信ソフトウェアを担当しています。
- ・ また、車両ECUとPCとの相互通信を可能にする「車両通信モジュール (TFVCI)」を自社製品を開発し、某メーカー車両生産現場での出荷検査ツール等として利用されています。



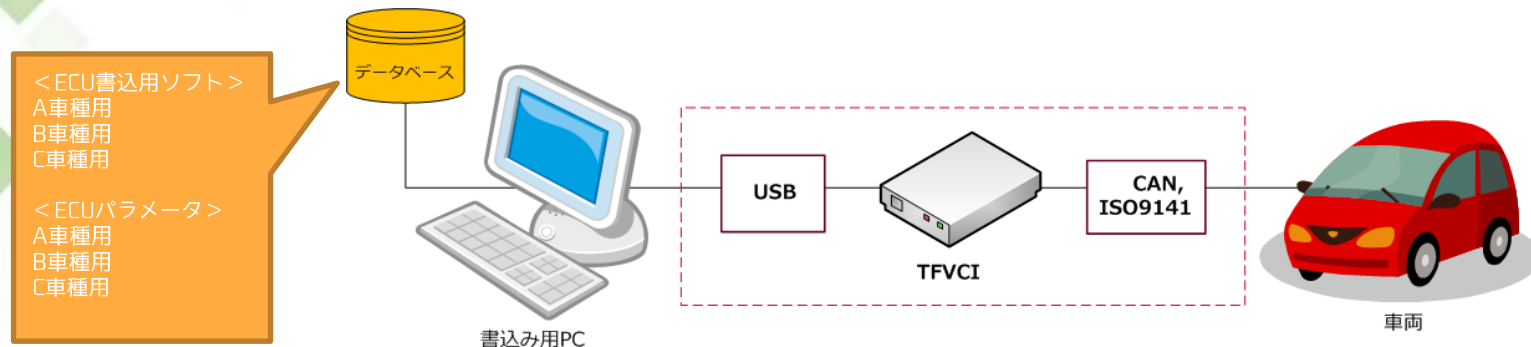
# ダイアグCAN事例 1

## 対応通信プロトコル

プロトコル名称	標準規格	概要
KWP	ISO 14230	全てのECUで利用するために開発された、ダイアグ通信仕様の枠組み
OBD	ISO 15031 SAE J1979	乗用車の排ガス浄化機能を診断するために開発された、統一仕様

# ダイアグCAN事例 2

## ECU書込装置

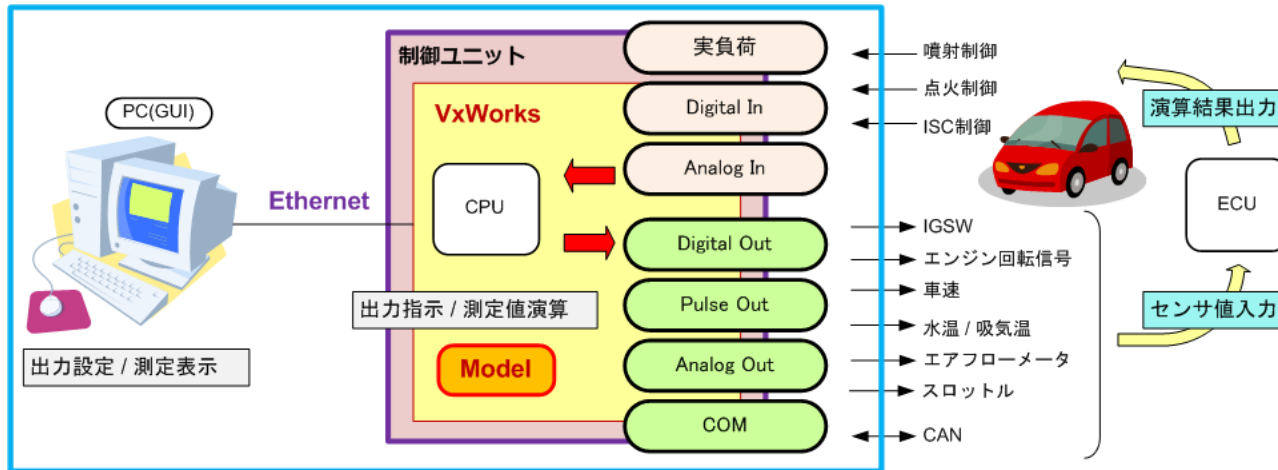


- ・ データベースに登録したECU書込用ソフト、及び各種パラメータをTFVCIを介しECUへ書込みを行います。
- ・ 書込の際、データベースに履歴を登録しておくことにより、どのECUに何を書き込んだのかトレーサビリティ管理が可能です。
- ・ 車両の生産ライン上での書込作業が可能です。
- ・ 車両にあったデータを書き込むことができるため、各車両用のECUを準備する必要がなく、在庫の管理も楽になります。

# ECU検査装置事例 1

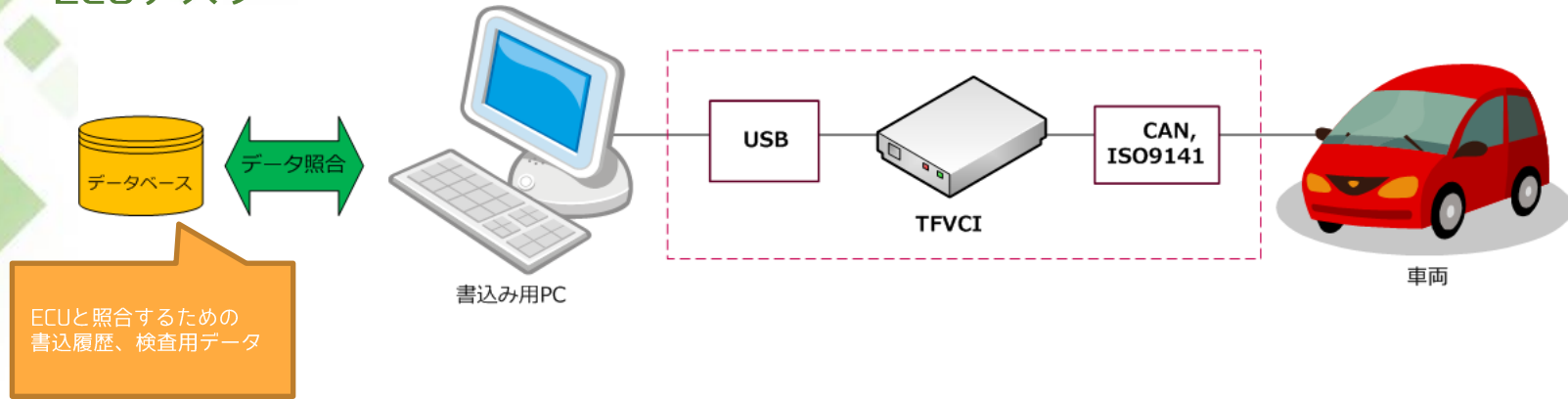
## ECUリアルタイムシュミレーター（ECU検査装置）

- ・開発途中のECUソフトウェアをより正確（確実）にテストする検査装置を開発致しました。
- ・擬似車両の制御ユニット（リアルタイム処理部）をRealTimeOSにて開発。
- ・各機器との通信は、TCP/IP,RS-232C通信等
- ・ECUとの通信は、CAN,ダイアグCAN,LIN,ISO-9141等に対応
- ・HILS(MATLAB/RealTimeWorkShopモデル)への対応し、ユーザ様のモデルロジックを動作可能としました。



# ECU検査装置事例 2

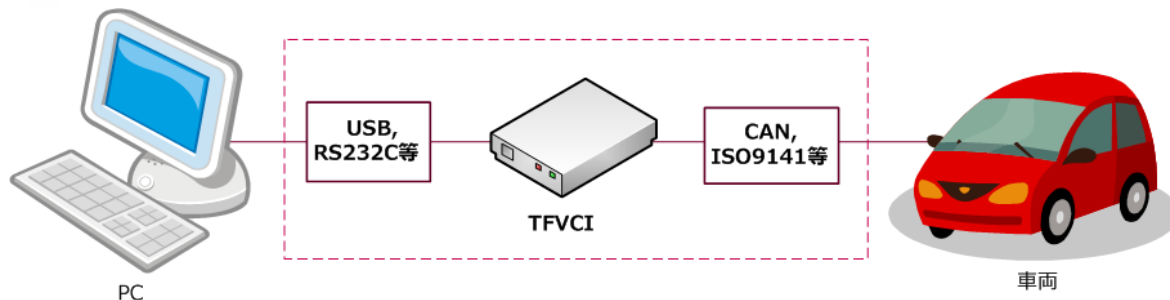
## ECUテスター



- ・ ECUより読み取った情報と、データベース上にある書込履歴あるいは検査用データと内容の照合を行い、ECU内のデータ等に問題がないかチェックを行います。
- ・ ECU書込装置と連動することにより、生産・出荷検査を一括で実施することが可能です。
- ・ ECU内に保存されているダイアグコードの閲覧が可能です。

# 車両通信モジュールとは

## 車両通信モジュール (TFVCI) について



VCI (Vehicle Communication Interface)、車両通信モジュールとは、自動車に搭載しているECUとPCの間で相互通信を行うため、プロトコルの仲介を行うための装置になります。

そのVCIについて、弊社にてハードウェア・ソフトウェア両面において開発したものが、**TFVCI** (TechnoFusion Vehicle Communication Interface) になります。

一から作り上げたVCIのため、お客様のご要望に応じたシステム開発により迅速な対応が可能となります。

# TFVCI仕様

## TFVCIハードウェア仕様

CPU	ルネサス製 H8S/2638F
Memory	512KBytes SRAM
Interface	デバッグ用シリアル PC接続用 USB Version2.0 Full speed CAN / ISO9141

## TFVCIソフトウェア仕様

OS	μITORON3 サブセット
VCI ソフトウェア	J2534 Version 3 互換
対応プロトコル	ISO15765 ISO9141 ISO14230