数mをリアルタイムに！クルマに使われる高信頼性バス！

制御＆監視向け！小型ネットワークCAN通信入門

第8回　通信内容まる見え！CAN通信モニタを作る

米田 真之

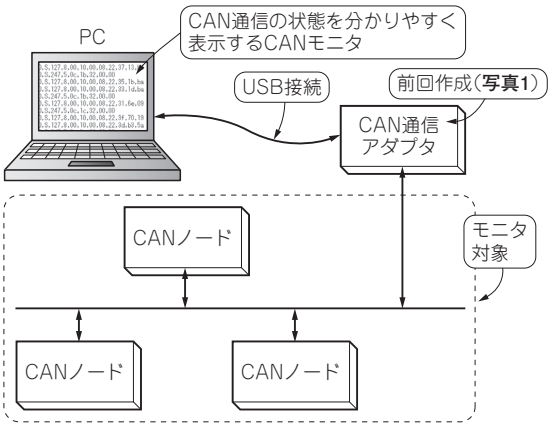

図1　今回すること…通信の状態を分かりやすく表示するCAN通信モニタを作る

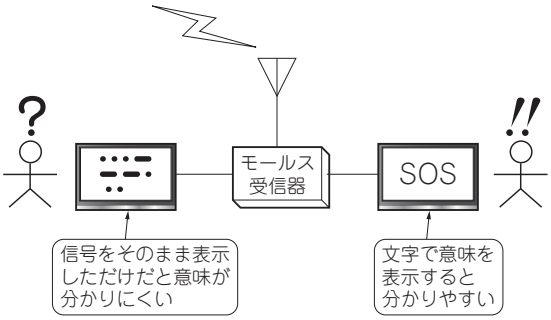

図2　通信内容を分かりやすく表示できれば便利だし理解も深まる！
モールス信号の例で示す．モールス信号はトンとツーの組み合わせで文字を表現している．普通の人にとっては暗号と同じ．通信モニタは，内容を理解しやすいように，送られてきた信号を文字に変換して表示してくれる

今回は，簡単なCAN通信モニタを作ります(図1)．

通信モニタは，通信内容を人間の目で理解しやすい表現にして表示してくれる装置です(図2)．通信モニタの中には，単にデータをモニタするだけでなくデータの解析を行える，ネットワーク・アナライザとも呼ばるものもあります．

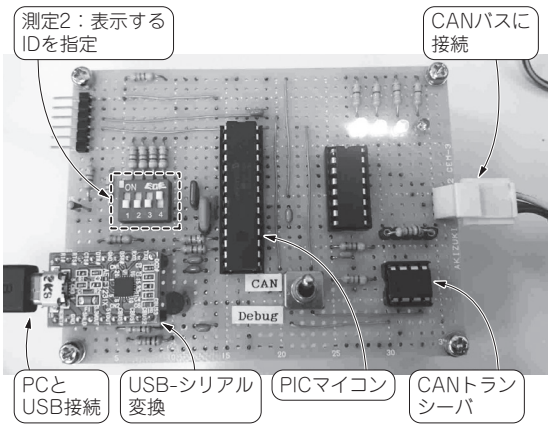

写真1　CAN通信を取り込むためのアダプタ
第7回(2016年7月号)で作成したCAN通信実験回路

作るもの…CAN通信モニタ

● 通信内容がひと目で分かると便利！

CANは，電気信号によるドミナント/レセシブが連続する通信です．CAN通信の内容を確認するにはオシロスコープなどを使い，その波形から，

- ID
- データの種別や内容
- エラーの有無

などの情報を人間の目で追わなくてはなりません．しかもCANの場合，数msや数十msの間隔で絶え間なく流れているため，それを波形でリアルタイムに確認するのは不可能です．そこで，CAN通信モニタを作ることにしました．

CAN通信モニタでは，IDやデータ，エラーの有無などを文字として分かりやすく表示します．

● CAN通信実験回路とPCで実現できる

CAN通信モニタの信号取り込みアダプタには，第7回(2016年7月号)で作成したCAN通信実験回路(写真1)を使います．

CANの通信内容を表示するためにPCを使います．

第1回　I²Cとイーサの中間くらい！ローカル機器間ネットワーク向け(2016年1月号)
第2回　常時接続イメージ！制御向けCAN通信の特徴(2016年2月号)
第3回　CAN通信の物理層(2016年3月号)