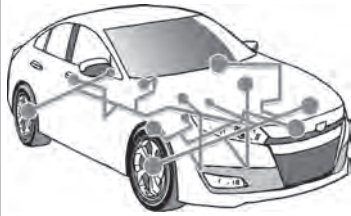


第4部 注目! Uno R4の新機能&電源の研究



第1章 クルマ以外でも使える! CANトランシーバの自作

Arduino Uno R4で注目! CANネットワーク通信実験

米田 真之, 加藤 泰平 Masayuki Yoneda, Taihei Kato

Arduino Uno R4は CAN通信が注目!

● シールド不要! CANコントローラがマイコン内蔵
従来のArduino UnoでCANを使用する際、たいいてい市販のCANバス・シールドが利用されてきました。

Arduino Uno R4 Minimaには、CANコントローラが内蔵されたRA4M1マイコン(ルネサス エレクトロニクス)が搭載されており、簡易なドライバ回路を用意するだけでCAN通信を行うことができます。

本稿では、Minimaに内蔵されたCANコントローラの利用方法について、3台のMinimaを使用した具体的なネットワーク構築事例を紹介します。

● ただし外付けのPHYが要る

Arduinoの公式ホーム・ページでは“Arduino Uno R4 Minima CAN Bus”として、Minimaに搭載されたRA4M1内蔵のCANコントローラを利用する技術的な解説や、必要なソフトウェア“Arduino_CAN”の利用手順などが公開されています。

<https://docs.arduino.cc/tutorials/Uno-r4-minima/can>

しかし、MinimaでCANを利用するためにはボードだけでは不十分です。

Minimaのピン・ヘッダからデジタルCAN信号は出力されていますが、この信号をCANバスの物理層の信号に変換するため、外部トランシーバ回路が必要となります。

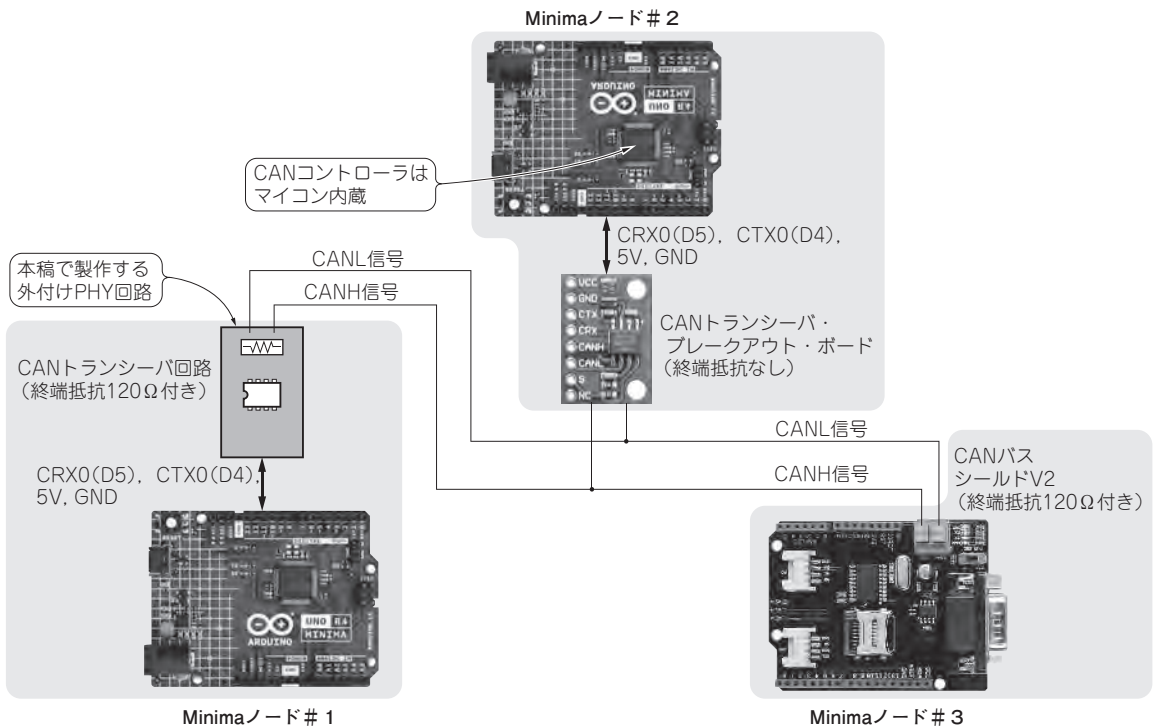


図1 Arduino Uno R4で注目! CANネットワーク通信実験の構成
CAN通信のログは実際にはPCをつないで確認した