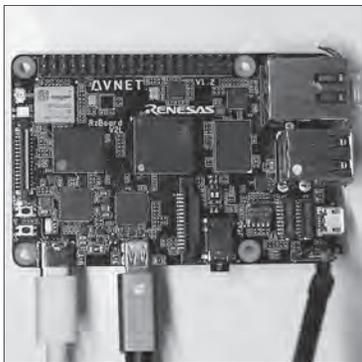


第5章 AI対応! アヴネット製150ドル!

ルネサス搭載 「ほぼラズパイ」ボード誕生!

小嶋 伸吾 Shingo Kojima



この記事では、AI機能を搭載した組み込みプロセッサRZファミリのRZ/V2L(ルネサス エレクトロニクス)と、それを搭載したラズベリー・パイ型ボードRZBoard V2L(アヴネット)について紹介します(写真1)。

ルネサスのAI向きプロセッサ RZ/V2Lとは

● ルネサスのハイエンド組み込み向けRZファミリ
ルネサス エレクトロニクスはたくさんのマイコン製品を提供していますが、そのなかでもハイエンドに位置する製品がRZファミリです。

通常のマイコンはフラッシュ・メモリとSRAMを内蔵し、ワンチップで動作させることができます。ただ半導体を作る方法(製造プロセス)の制約から、フラッシュ・メモリを内蔵したマイコンは動作周波数を上げにくいという課題があります。例えば、ルネサスの代表的な32ビット・マイコンであるRXファミリは、最上位のRX700シリーズでも240 MHzです。海外勢のマイコンを見てもSTマイクロエレクトロニクスの

STM32ファミリのSTM32F7は216 MHz、NXPセミコンダクターズのi.MX RT1064でようやく600 MHzに届く程度です。

これらに対して、あえてフラッシュ・メモリを内蔵せず、最先端プロセスを使うことで性能を向上したプロセッサがRZファミリです。RZファミリの最新モデルであるRZ/V2Lは、Arm社の最新64ビットCPUコアであるCortex-A55を2個搭載し、1.2 GHzという高い周波数で動かすことができます。

そして、このRZ/V2Lを搭載し、およそ150USドルで入手可能なラズベリーパイ型シングルボード・コンピュータがRZBoard V2L(アヴネット)です。

● 最新RZ/V2Lのプロセッサとしての特徴

4コアのラズパイ3 Model B+(Cortex-A53/1.4 GHz×4)や、ラズベリー・パイ4(Cortex-A72/1.5 GHz×4)に比べると2コアのCPUは非力に見えますが、その代わりにAIアクセラレータDRP-AIを搭載しています。

このAIアクセラレータは、ルネサスの独自プロセッサDRP*1をベースにAI向けの拡張を施したもので

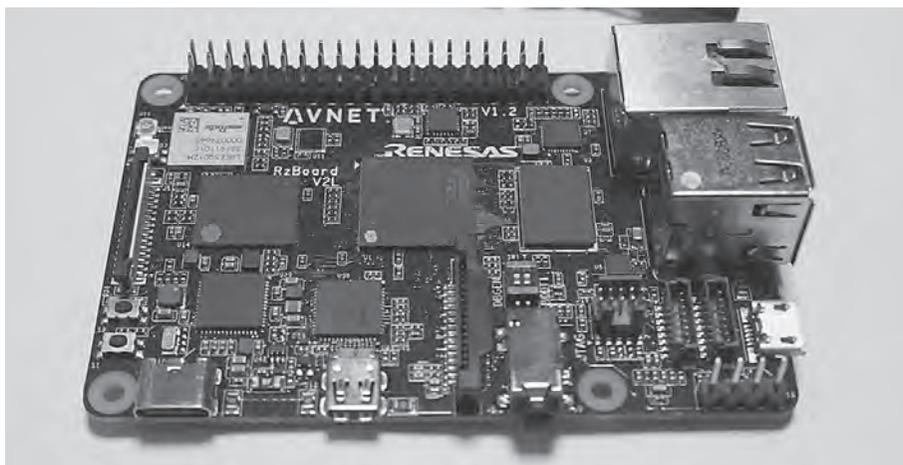


写真1 ルネサスRZ搭載の「ほぼラズパイ」RZBoard V2Lはアヴネット製150ドル!
執筆(2023年2月)時点で技適申請中