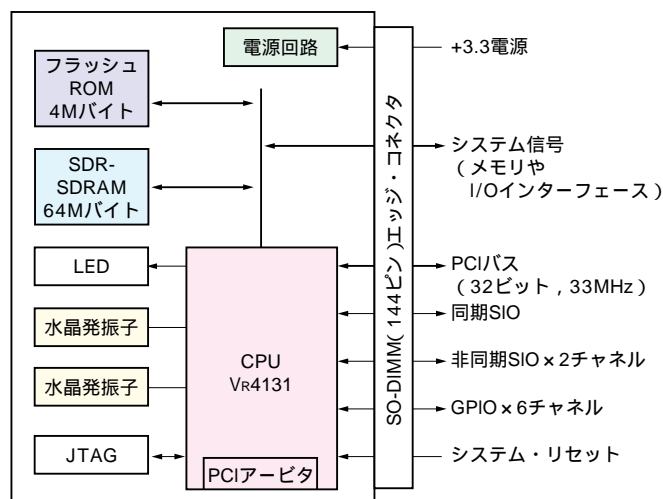


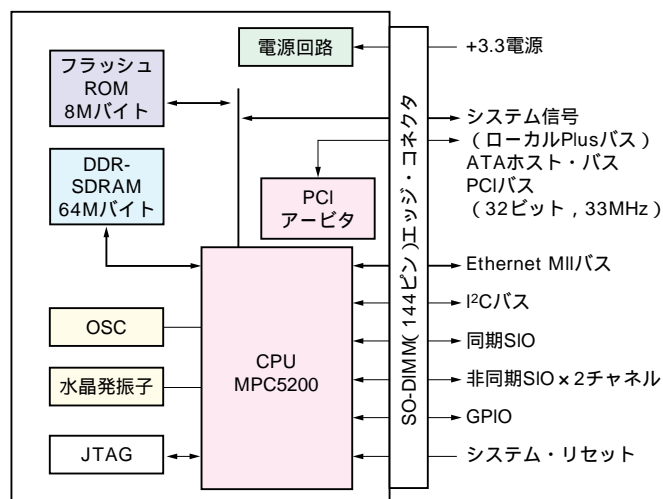
DIMM 形状 CPU モジュールの概要

宮原 雅則

今回の特集で使っているのは、SO-DIMM 形状の小型基板上に CPU や SDRAM、フラッシュ ROM、発振回路、電源回路などのプロセッサを動作させるために必要な構成要素を実装した CPU モジュールです。現在 2 種類の CPU がリリースされています。一つは MIPS アーキテクチャを採用する Vr4131(NEC エレクトロニクス製)、もう一つは PowerPC e300 コア・ベースの MPC5200(Freescale Semiconductor 社製)を搭載したモ



図A Vr4131DIMM のブロック図



図B MPC5200DIMM のブロック図

ジュールです^注。写真 A と写真 B に外観を、図 A と図 B にブロック図を示します。

SO-DIMM のエッジ・コネクタには外部とのインターフェース用として、CPU のシステム信号や PCI バス、SIO や GPIO などの信号線が引き出されています。これらの信号線はエッジ・コネクタのピン配列において、一部を除いて互換性が考慮されています。

PCI バスや SIO などは各モジュールに共通する信号線であるため、ベース・ボード側に SO-DIMM スロットを採用すると、異なる CPU モジュールを差し替えて使用することが可能です。これらのモジュールを搭載可能な Mini-ITX や VME 形状などのベース・ボードが複数製品化されています。

CPU モジュールには、ブート・ローダとして U-Boot と、Linux がプリインストールされており、上位アプリケーション・ソフトウェアの開発や移植を容易に行うことができます。これにより、製品開発の期間やコストを抑制します。また、CPU モジュールを変更することによる性能アップや評価、ソフトウェアの入れ替えなどの柔軟な対応が可能となります。

みやはら・まさのり (株)タンバック

注：本 CPU モジュールについての問い合わせ先は、タンバック(開発元、<http://www.tanbac.co.jp/>)、およびメディアラボ(販売元、<http://www.mlb.co.jp/>)。

写真 A
Vr4131DIMM の外観

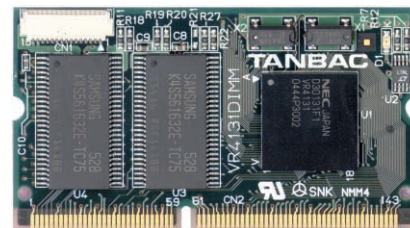


写真 B
MPC5200DIMM の外観

