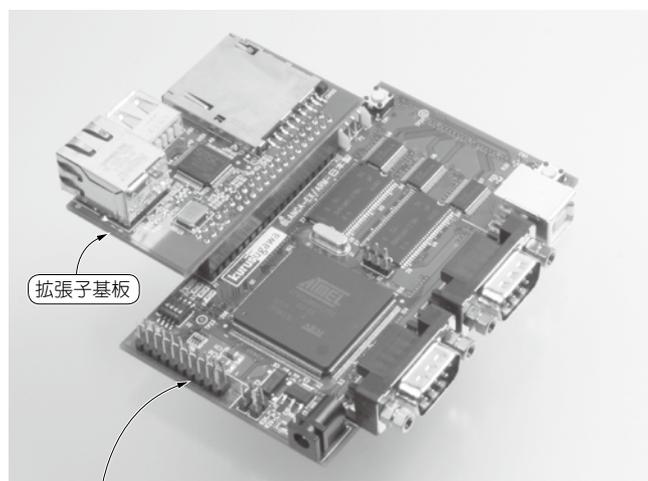


Linux 向けデバイス・ドライバの 組み込み事例

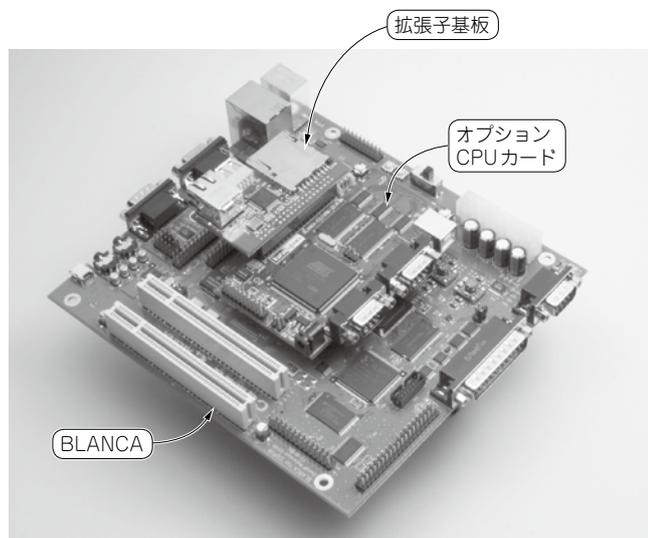
細川 憲行

特集の最後に、Linuxにおけるデバイス・ドライバの移植事例について解説する。本章では組み込みシステム開発評価キットにARM9 CPUカードを搭載し、マウス・ドライバやEthernetドライバなどの各種ドライバを移植して、その動作を確認するまでの手順を解説する。

(編集部)



(a) オプションCPUカード/ARM9単体



(b) 組み込みシステム開発評価キット (BLANCA) と組み合わせた状態

写真1 BLANCA + オプションCPUカード/ARM9 (AT91SAM9XE)

1. 組み込みシステム開発評価キットとLinux

CQ出版社が販売している組み込みシステム開発評価キット (通称BLANCA) のオプションとして、Atmel社製AT91SAM9XE CPUを搭載したオプションCPUカード/ARM9 (以下BLANCA ARM9) があります (写真1)。

このオプションCPUカードにSDRAMを搭載したLinux対応版 (ITRON対応版もある) では、CPUカード単体で

表1 オプションCPUカード/ARM9の仕様

搭載CPU	AT91SAM9XE256 (Atmel社製)
CPUコア	ARM926ES-J
最大動作クロック	CPUコア: 約198MHz
キャッシュ	データ8Kバイト, 命令16Kバイト
内蔵フラッシュROM	256Kバイト
内蔵SRAM	32Kバイト
CPU内蔵周辺	汎用I/O, A-Dコンバータ, 高機能タイマ, 各種シリアル通信コントローラ, USBホスト/ターゲット, Ethernet (論理層のみ), SD/MMCカード・コントローラほか
フラッシュROM	16ビット幅, 8Mバイト
SDRAM	32ビット幅, 64Mバイト
BLANCA接続バス	32ビット幅ローカル・バス
各種インターフェース	デバッグ・インターフェース (ARM標準20ピンJTAG) CPU内蔵USBターゲット (標準Bコネクタ) CPU内蔵シリアル・ポート1 (DBGUまたはUSART0の排他使用) CPU内蔵シリアル・ポート2 (USART1) 拡張インターフェース (USBホスト, Ethernet用MII, SD/MMCカード)
CPUカード・オンボード機能	LED: 4ビット, デイブ・スイッチ: 4ビット, タクト・スイッチ: 1個 (割り込み発生可能)
供給電源	3.3V, 最大3A (BLANCA側から供給)
価格	52,290円 (税込)