特集1

“FPGAマイコン”を効果的に使う

低コストFPGAとソフト・マクロのCPUを使ったシステム開発

FPGAの高集積化が進み，一つのFPGAであっても多くの機能を処理することが求められるようになりました．そのため，FPGA向けに無償，あるいは低価格で提供されるCPUコアや，それらの開発環境も充実してきています．LSIは，すべてハード・ワイヤードで設計すればよいというものではありません．ソフトウェア的な処理のほうが効率的な場合には，CPUコアを活用すべきです．本特集では，低コストFPGAファミリで利用できるソフト・マクロのCPUコアに注目し，その効果的な活用法を解説します．

“FPGAマイコン”の特徴と将来への期待
① FPGAでソフト・マクロのCPUを使う理由　浅井 剛

32ビットRISCプロセッサ・コア「LatticeMico32」レビュー
② オープン・ソースのCPUコアの実力を試す　山際伸一

本誌7月号付属FPGA基板に2個のMicroBlazeを実装する
③ 機能分散型マルチコアLSIを設計してみよう　松本康明

Nios II C-to-Hardwareアクセラレーション・コンパイラを使いこなす
④ ソフトのハード化でボトルネックを解消する　猪狩貴寛

Nios IIとμClinuxを実装したシステムLSIの実現
⑤ FPGAで組み込みOSを活用する　中根隆康，福島雅史