

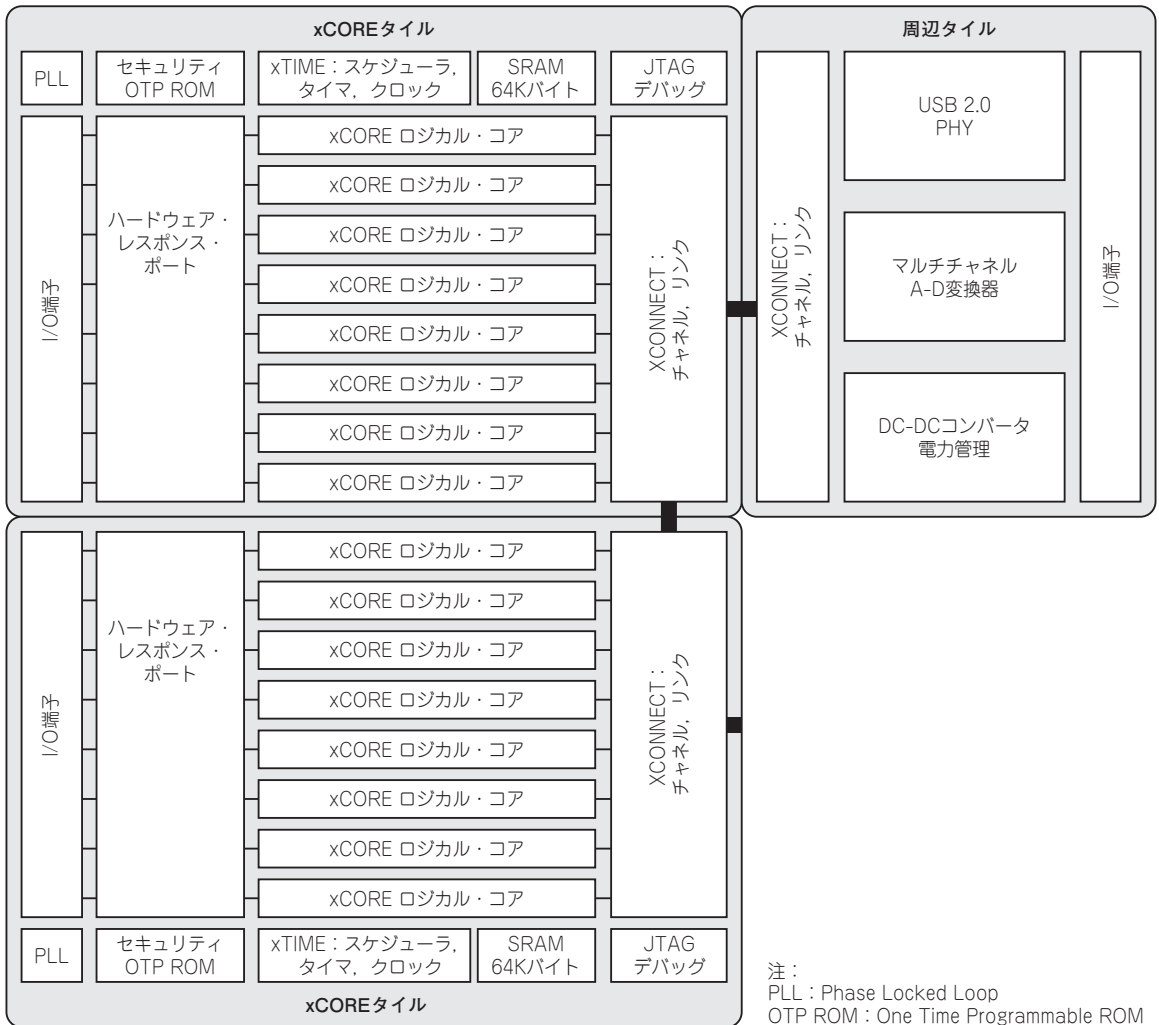
オーディオ/モータ/信号処理…タスク数個のゴリゴリリアルタイム用途にピタッ!

並列処理プロセッサ xCORE 徹底研究

MCUでも
FPGAでもない
ヘンテコッ!?

第1回 アーキテクチャと開発環境

圓山 宗智



注：
PLL : Phase Locked Loop
OTP ROM : One Time Programmable ROM

図1 MCUでもFPGAでもない…並列処理プロセッサxCOREの内部回路構成
XS1-U16A-128-FB217の例。16個のCPUコアやUSB 2.0通信機能、12ビットA-D変換器などを内蔵している

英国XMOS社が、複数の32ビットCPUコアを内蔵してプログラムを並列処理する、ちょっと面白い組み込み向けマルチコア・プロセッサxCOREをリリースしています。1デバイス当たり4個から32個のCPUコアを内蔵して並列処理させるもので、かなり意欲的な

アーキテクチャです。

本連載では、その並列アーキテクチャの考え方やプログラムの書き方を解説します。連載の最終には、並列型FFT (Fast Fourier Transform) によるリアルタイム・スペクトル・アナライザの製作事例も紹介します。