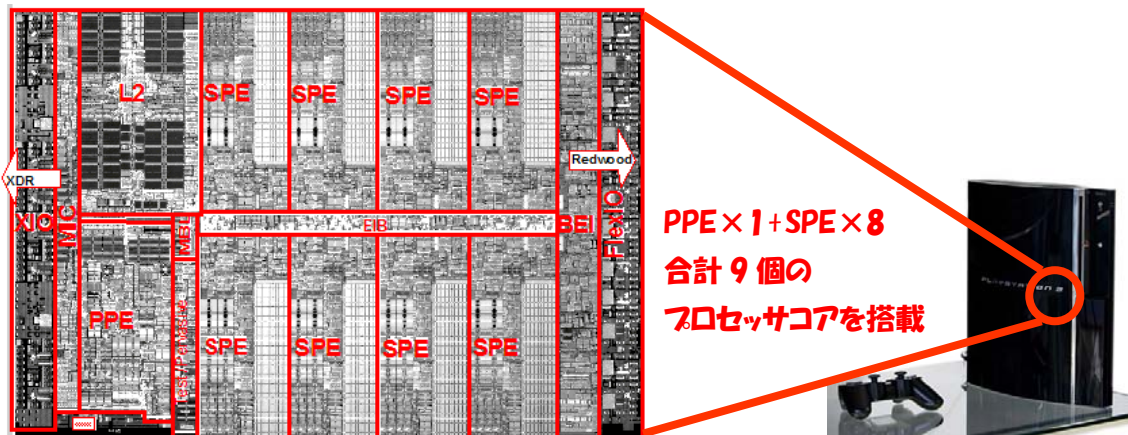


マルチコアプログラミング

担当： 大津 受け入れ人数： 10 名まで

コンピュータの処理性能を飛躍的に高める方法として「並列処理」が一般的に用いられています。現在は1つのチップ上に複数のプロセッサコアを搭載し、それら複数のプロセッサコアによる並列処理を行うことで高性能化を実現する「マルチコアプロセッサ」が広く普及しています。マルチコアプロセッサは現在の PC のほとんどすべてに搭載されており、携帯電話(スマートフォン)や家庭用ゲーム機にも搭載されています。



マルチコアプロセッサがその性能を発揮するためには、複数のプロセッサコアを使って効率よく並列処理ができるようにプログラムを作ることが必要です。そのため、いかにうまく並列処理ができるかによってプログラムの性能が大きく変わってきます。

課題内容

本テーマでは、Intel Core i7 等を搭載したPCや Cell Broadband Engineを搭載した PLAYSTATION3、Tegra3を搭載したAndroidタブレット端末等、身近なコンピュータ上のマルチコアプロセッサを使ってプログラミングを行います。同じ処理を行うプログラムについて、1個のプロセッサコアを使って処理するプログラムと複数のプロセッサコアを使って処理するプログラムの2つを作成し、両者の実行時間を比較することでマルチコアプロセッサの性能を体験します。

