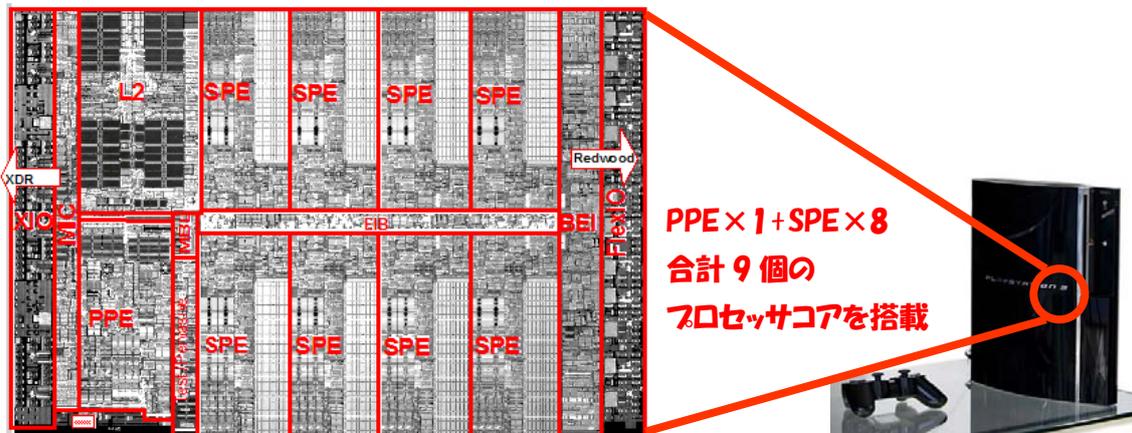


マルチコアプログラミング

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達成する「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今時のパソコンには普通に搭載されており、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 等のマルチコアプロセッサを搭載したPCや Cell Broadband Engine を搭載したPLAYSTATION3上で、マルチコアプロセッサを使ったプログラミングを行います。同じ処理を行うプログラムを、1個のプロセッサコアだけを使って処理するプログラム(逐次プログラム)と複数のプロセッサコアを使って処理するプログラム(並列プログラム)を作成し、2つのプログラム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。

