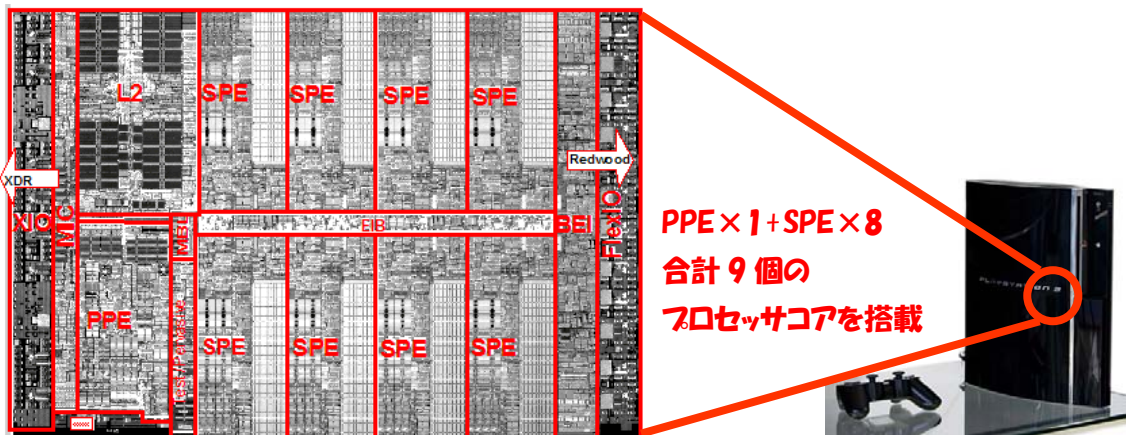


マルチコアプログラミング

担当: 大津 受け入れ人数: 6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る。近年は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」が広く普及している。マルチコアプロセッサは今時のパソコンの多くに搭載されており、さらには最新の家庭用ゲーム機にも搭載されている。



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必要がある。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くるのである。

課題内容

本テーマでは、Intel Core i7 や Core2Quad などを搭載した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う。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(逐次版プログラム)と複数のプロセッサコアを使って処理するプログラム(並列版プログラム)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する。

