

今回は、並列処理の伝統的な Flynn の分類で言うところの SIMD (パイプライン)について、問題点を議論してみたい。

- (1) SIMD と MIMD の構成的な違いは分かったとして、SIMD と MIMD の役割の違い・役立ち方の違いをまとめると、どういことになるだろうか？ つまり、どういうときに SIMD が有効に使えるのか？ SIMD にできないことは何か？
- (2) SIMD の性能を制約する(ステージ数と同じ並列度が得られない)原因を、ハザードとそれ以外を含めて、列挙し説明してみよう。
- (3) SIMD は、予め行う処理の順序が決まっています、処理に対応するモジュール(=ステージ)を並べて、歩調の揃った行進のように処理を進める。このことの利点と欠点を整理してみよう。

また、この処理と順序が決まっているという制約を取り外すとしたら、(つまり、プログラムとして書く処理手順をパイプラインとして実行するようなことを考えるとしたら)、どういう考え方が考えられるだろうか？