4. ベンチマークジョブサブ WG

4.1. サブ WG まとめ

ベンチマークジョブサブ WG まとめ役
上智大学　　南部　伸孝

ベンチマークジョブサブ WG では、利用者に役立つ情報を提供できるベンチマーク(以降、SS 研 BMT と呼ぶ)を目指し、ベンチマークの骨子を決定する活動を行ってきた。一般的なベンチマークでは、演算性能(浮動小数点演算，flops)を評価対象としているが、利用者にとって有意な情報か疑問があった。この点について討論を重ね、利用者に有益な情報として「実行時間」が重要であるとの結論に至った。その主な理由は，一般利用者の計算とは，浮動小数点演算のみならず、入出力性能などの計算に関連するすべての計算要素が複雑に関連するからである。つまり、全てが評価されなければ、演算のみが高速に終了しても意味がない場合が多々見受けられる。さらに、このような複雑な要素が、複数重なって実際には利用者のバッチ利用によって処理されており、単純な浮動小数点演算性能では意味をなさないのが現実である。

SS 研 BMT の特徴は、実際のシミュレーションプログラムを用いて、実行時間を測定することである。利用者は、短時間で演算結果を得ることを求めており、演算性能という間接的な観点ではなく、実行時間という直接的な観点を評価対象としている。また、主要な演算部分にはタイマーを挿入することを想定しており、プログラムのコスト分布なども得られ、挙動を把握することができる。さらに、プログラムの実行時間を予測するという観点も導入する。これは、小規模問題を実際に実行し、大規模問題および多重複数処理における実行時間を予測するというものである。このような観点は既存のベンチマークには無く、SS 研 BMT 特有な観点であり、利用者に有益な情報であると確信している。

また、消費電力という観点も導入し、運用管理者の視点も導入する。これにより、直接プログラムを扱う研究者だけでなく、より多くの人に開かれたベンチマークを目指している。