

特集「計算機ベンチマークの最新動向」の編集にあたって

児 玉 祐 悦†

ベンチマークとは、計算機の性能を示す指標あるいはその評価方法のことである。計算機が高性能になり、その構成要素が複雑になるとともに、ユーザの要求する性能も多岐にわたるため、すべての計算機およびすべてのユーザの要求に公平に実施できる汎用ベンチマークは存在しない。そのため現状を理解するためには、個別のトピックごとにどのような枠組みで性能評価がなされているかを見通すことが重要である。特に最近の計算機ではネットワークやグラフィックが重要となっているため、これまでの計算速度測定のためのベンチマークだけではなく、応答性能やユーザインタフェースなどの種々の性能評価のためのベンチマークも必要とされてきている。本特集においては、すべての分野を網羅的に扱うのではなく、昨今の重要なトピックでかつベンチマーク技術が発達している分野を限って解説を試みた。

まず、ワークステーションにおけるベンチマークを取り上げた。最初に、「SPEC ベンチマーク」では、ワークステーションの性能評価として広く使われている SPEC ベンチマークについて、詳しく解説していただいた。特に、SPEC は何度か改訂されているが、その際の変更指針はベンチマークを行う立場、ベンチマークを受ける計算機開発の立場、ベンチマーク結果を利用するユーザの立場それぞれにとって興味深いものである。次に、「X ウィンドウシステムのベンチマークテスト」では、GUI(グラフィックユーザインタフェース)に関するベンチマークについて解説していただいた。ここではワークステーションで広く使われている X-Window システムに的を絞ったが、他のウィンドウシステムでもこれらの評価指針などは有用であろう。また、今後ますます発展するであろうマルチメディア的ユーザインタフェースに関するベンチマークにも触れられている。

次に、高性能計算機の2大アプリケーションのベンチマークを取り上げた。「トランザクション処理のベンチマーク」では、標準となっている TPC ベンチマークについて詳しく解説していただいた。本ベンチマークではオンライン処理などのインタラクティブな処理がその対象となるため、そのベンチマーク環境の設定やその測定法など、今後増えるであろうインタラクティブな処理に対するベンチマークの指針としても有用であろう。一方、「科学技術計算のベンチマーク」では、超並列計算機などアーキテクチャ的にもいまだ盛んに研究が行われていることもあり、多くのベンチマークについてサーベイをしていただいた。特に各ベンチマークの最新情報にアクセスするための Web アドレスが充実しており、インターネットから直接情報を取り出せる。また、ベンチマークにおいて海外発の情報が多い中、日本から発信されているベンチマーク情報についてより詳しく解説していただいた。

さらに、「メインフレームの性能評価手法」について解説していただいた。メインフレームに求められている信頼性は、他の計算機システムに比べてかなり高い。そのような高信頼性を求められているシステムに対するベンチマークについてその手法は興味深い。

最後に、本特集にご協力いただいたシステム性能評価標準化調査委員会(委員長:小柳義夫(東京大学教授))の委員各位に感謝いたします。本委員会は通商産業省工業技術院から委託を受け(財)日本規格協会情報技術標準化研究センタにおいて実施されたものです。幹事の関口智嗣氏(電子技術総合研究所)には特にご協力をいただきました。また、ご多忙中にもかかわらず、ご執筆を引き受けてくださった著者のみなさま、ならびに読者の方々に厚くお礼申し上げます。

(平成8年7月15日)

† 電子技術総合研究所