

最近のスーパーコンピューティング関係の情報から

スーパーコンピューティング研究部門
金田 康正

- ・ 1999年4月20日、富士通はベクトル・パラレル型のスーパーコンピューター「FUJITSU VPP5000」の発売を開始しました。これは1プロセッサエレメント（PE）の理論最大性能が9.6GFlopsのものを、片方向3.2GB/秒（双方向で6.4GB/秒）の通信性能を有するクロスバーネットワークで、最大で512PEまで接続（ただし129PEを超える構成は特別注文）した新機種です。本誌の別掲記事にあるLINPACK性能は、 100×100 の連立一次方程式で1125MFlops、同 1000×1000 で8758MFlopsとの事です。また6月10日発表の富士通のホームページ（http://www.fujitsu.co.jp/hypertext/Products/Info_process/hpc/index_fr.html）によると、京都大学大型計算機センターで1999年3月より利用を開始した、1PE性能が9.6GFlopsでは無く8GFlopsで、総計で63PEからなる「FUJITSU VPP800」（63PEでの理論最大ベクトル性能504GFlops）が、並列計算機のLINPACK Parallel（問題サイズ： $234,360 \times 234,360$ ）で482.5GFlopsを実測したとの事です。なおVPP800とVPP5000にはアーキテクチャー上の違いは無く「VPP800シリーズは、本年4月に発表しましたHPCサーバ「VPP5000シリーズ」と同様のアーキテクチャ、テクノロジーを採用したスーパーコンピュータです。」と同ホームページに記載されています。
- ・ LINPACK性能の関連情報として、1999年6月10日公表されたTop500レポート（"TOP500 Supercomputer Sites" by J.J. Dongara, H. W. Meuer and E. Strohmaier, RUM 58/99 UT-CS-99-425, 1999年6月10日）によると、当センターの128PEからなるSR8000は873.6GFlopsの性能を出し、Sandia National LabsのIntel ASCI Red（2121.3GFlops）、Los Alamos National LaboratoryのSGI ASCI Blue Mountain（1608GFlops）、GovernmentのSGI T3E1200（891.5GFlops）に次ぐ4位になっています。（<http://www.top500.org>）ちなみに当センターの1024PEから成るSR2201は232.4GFlopsで34位にランクされています。Top500に掲載されている日本のマシン数は56台（全世界で500台、米国/カナダが300台、ヨーロッパが134台、それ以外が10台）で総計のLINPACK性能は5523.1GFlops（全世界で39107.8GFlops、米国/カナダが24252.1GFlops、ヨーロッパが8835.7GFlops、その他が497.0GFlops）となっており、Top500の統計に関して、センターの現在の主力機二台の合計性能で、日本国内の2割、全世界の約2.5%を占めている事が分かります。
- ・ SR8000の性能評価試験を兼ねた円周率計算プログラムの試験実行により、円周率計算桁数の世界記録は1997年にSR2201を利用して樹立した515億桁から687億桁に更新されています。（1999年4月上旬。）現在さらなるマシンの負荷テスト・信頼性テストを兼ねた計算桁数更新を試みており、本号がお手元に届く頃には新記録の公表見込みとなっています。実は円周率計算プログラムの実行は新機種のソフトウェアやハードウェアの問題点の顕在化には非常に有効なプログラムとなっています。副産物としての新記録樹立にのみ目を奪われがちですが、この効用を御理解下さい。

以上