

5. おわりに

以上、スーパーコンピュータの現状と今後の展望について概観してみた。本文で述べたスーパーコンピュータは科学技術計算用ベクトル/アレイプロセッサに限定しているが、このほかにもマルチプロセッサ形式のスーパーコンピュータとして米国 Denelcor 社の HEP (Heterogeneous Element Processor) や Lawrence Livermore National Laboratory で開発中の S-1 がある。また米国 NASA の NASF (Numerical Aerodynamic Simulation Facility) プロジェクトで風洞実験シミュレーション用に計画中の NSS (Navier Stokes Solver, 目標性能1000MFLOPS

特集に当って

村越 稔弘

スーパーコンピュータ幕明けの CRAY-1 が開発されて6年、わが国でも今秋、富士通、日立から出荷される予定であり、スーパーコンピュータ時代に突入した。

現在、わが国では三菱総研、CRCで2台の CRAY-1 が稼動しており、構造解析、原子力計算、流体力学、回路解析等多くの大規模解析に利用されている。スーパーコンピュータのベクトル処理の高速性のメリットは他の分野においても十分活用可能であり、今後応用分野は着実に増えていくことが予想される。

ORにおいても、ベクトル処理は多くの場面で現われることから、スーパーコンピュータが広く利用される日も遠くないと思われる。

本特集では、日立製作所の堀越、長島氏にスーパーコンピュータの入門的解説を、三菱総合研究所の熊野氏、センチュリ・リサーチセンター(CRC)の片山氏には利用の立場からスーパーコンピュータの応用事例を紹介していただいた。スーパーコンピュータの威力の一端でもご理解いただければ幸いである。(早稲田大学)

以上)もある。さらには、国内外の研究機関で各種の並列プロセッサやデータフローの概念を取入れたスーパーコンピュータの研究開発が進められており、スーパーコンピュータに対する期待はますます高まる一方である。現在進められている大型プロジェクトの成功がさらに科学技術計算の新しい分野を切り開くことは間違いない。将来、市場に数多くのスーパーコンピュータが提供され、これが科学技術の進歩、ひいては社会全体の発展に寄与することを願うものは筆者1人だけではないと信ずる。

参考文献

- [1] Fernbach, Sidney: 米国でのスーパーコンピュータの利用分野—現状と将来。日経コンピュータ, 1981, 12, 28, 116-125
- [2] 堀越彌: 電算機の発達と計算実験の将来。塑性と加工, 22, 250(1981), 1055-1056
- [3] 元岡達: スーパーコンピュータの現状と展望。情報処理, 22, 12(1981), 1103-1110
- [4] 村田健郎: 電子計算機と有限要素法。日本応用磁気学会誌, 5, 5(1981), 266-274
- [5] 中沢喜三郎, 小高俊彦: 最近の超高速コンピュータの動向。日本物理学会誌, 34, 7(1979), 581-589
- [6] 小高俊彦, 河辺峻: 超高速演算の動向。情報処理, 21, 9(1980), 927-937
- [7] Russel, R. M.: The CRAY-1 Computer System. Communication of ACM, 21, 1(1978), 63-72
- [8] 梅谷征雄, 高貫隆司, 安村通晃: 技術計算プログラムの自動ベクトル化技術。情報処理, 23, 1(1982), 29-40
- [9] 山田博: 超大型科学用コンピュータ(スーパーコンピュータ)。日本航空宇宙学会誌, 28, 318(1980)
- [10] 科学技術計算用コンピュータにおける高速化手法。日経エレクトロニクス, 1981, 8, 3, 122-136
- [11] 特集, 将来のスーパーコンピュータに挑む超 LS I。日本の科学と技術, 22, 207(1981)
- [12] HITAC S-810 アレイプロセッサ。日立製作所(1982)