

特集「並列処理」の編集にあたって

小池 誠彦[†] 奥 乃 博^{††}

最近著しく活発化している並列処理 (Parallel Processing) や並行計算 (Concurrent Computing) の研究の目的は、言うまでもなく、処理・計算能力を飛躍的に向上させようという従来からの絶え間ない目標を実現することである。さらに、従来にはなかった特徴として、処理・計算能力が具体的に向上するとともに、並列処理・並行計算が適用される問題領域が急速に拡大していることを挙げることができる。

より広い問題領域に対して処理を高速化するには、従来の比較的単純な並列アーキテクチャや計算モデルではほとんど不可能に近い。従来方式に従って、莫大な数の計算機を単純に結合し、プログラムを分割して動かすことによって高速化が達成できるような応用分野は、ごく限られたものにすぎない。今求められているのは、このような目標を達成する革新的な並列アーキテクチャと計算・記述モデルであり、それらを可能にするハードウェア・ソフトウェア技術である。

事実、わが国の並列処理・並行計算の研究は著しく活発化している。しかし、並列処理をキーワードにした発表の場は少なく、並列処理シンポジウム、SWoPP と「分散・並列・協調」ワークショップぐらいしか見当たらない。並列処理シンポジウム (Joint Symposium on Parallel Processing, JSPP) は情報処理学会データベース研究会、同計算機アーキテクチャ研究会、同オペレーティングシステム研究会、同数値解析研究会、同プログラミング言語研究会、同アルゴリズム研究会、および、電子情報通信学会コンピュータシステム研究会の7研究会の共催による Joint Symposium であり、日本ソフトウェア科学会の協賛を得ている。第1回が1989年に熱海で、第2回が1990年に筑波で、開催されている。第3回である JSPP '91 (実行委員長米澤明憲東大教授) は、ますます盛況となり、1991年5月14日から3日間にわたって、神戸国際会議場で国内を中心に約250名の参加を得て、57件の論文が発表され、熱心な討論が交された。

本論文誌では、JSPP の発表論文ベースとした「並列処理」特集を、1989年12月号(30巻12号)と1991年7月号(32巻7号)と過去2回組んできた。今回は第3回目の「並列処理」特集である。しかし、本特集

は、従来から同じような特集を組んできたといういわゆる『既得権』による編集ではない。JSPP '91 では、107件の発表申込みの中からシンポジウムで発表する57件の論文が採択された。このように採択率が約50%という厳しいシンポジウムであったが、わずか2ページのアブストラクトによって、シンポジウムで面白い発表かどうかという話題性、速報性が加味されて採録が決定されたので、必ずしも論文として完成しているものばかりとは言えない。シンポジウムと論文誌とではその役割が異なり、査読基準も異なることから、JSPP '91 実行委員会では、シンポジウムでの発表を論文として質の高いものにしてもらうとともに、広くその成果を知らしめるために、「並列処理」特集の企画を論文誌編集委員会に提案した。

論文誌編集委員会では本特集の企画が承認されると、JSPP '91 の発表者全員に論文誌への投稿を呼びかけ、投稿された論文を本学会論文査読規定に従い、通常の査読手続きによって査読を依頼した。査読の結果採録された15件の論文をもとに本特集の編集を行った。論文の査読での著者への照会や原稿の書き改めにより、予定より掲載の時期が遅れたものの、昨年よりは早く、次回の JSPP '92 が開催される以前に発行することができた。シンポジウム終了後の限られた期限内に投稿していただいた方々、および、限られた期限内に査読を行って、適切な判断をくだしていただいた査読者の方々に感謝する。

本特集の論文は、並列処理・並行処理の幅広い分野にわたっており、また、ハードウェア、ソフトウェア、応用、計算モデルと様々な要素技術にわたっている。このように、研究が非常に多岐にわたり、広範囲な研究者・開発者を巻き込んでいる点が、過去何度かブームになったことのある並列処理研究とは異なっている。昨今の VLSI 技術の発展、ハードウェア技術の進歩により、ソフトウェアの研究、応用への適用を促し、本格的かつ飛躍的な発展をとげつつあるように思える。次の並列処理シンポジウムは、1992年6月に横浜で開催されることになっている。今後、ますます並列処理技術が、学際的な発展をとげていくように期待したい。本特集の発行によって、この分野の研究がますます発展することになれば、幸いである。

[†] 日本電気(株)C & C システム研究所
^{††} 日本電信電話(株)NTT 基礎研究所