



---

---

## 巻頭言

---

---

### 小型コンピュータに期待する

相磯 秀夫\*

最近のコンピュータ開発をとりまく技術には二つの流れが見られる。一つは IBM System/370 を中心とした商用大型コンピュータのコスト・パフォーマンスの改善に、他は半導体技術に支えられたミニコンピュータやマイクロプロセッサなどの、いわゆる小型コンピュータの分野においてである。元々、小型機は単純な機能ながら低価格のコンピュータを必要とする応用分野が急速に開けた結果誕生したものであり、今まで順調に発展してきた大型機からコスト・パフォーマンスの見合った部分を抜き出したものといえる。したがって両者の間には常に大型機の技術が小型機に流れ込むといった関係があった。ところが最近の大型機を眺めると、ソフトウェアの開発の困難さから、アーキテクチャ的には次第に動きのとれない状態になりつつあり、折角の着想もその上ではなかなか実が結ばないようになっている。商用大型機のアーキテクチャの基本はまあまあというところに定着しようとしており、特にユーザがアーキテクチャを云々する時代は去ったといえよう。それに引き換え、小型機はハードウェア機能に制約がある上に、広範な応用分野をもつためにソフトウェア的には全くといってよいくらい汎用化は意味をもたない。ユーザ自身がそれぞれの応用に適したソフトウェアを開発することが多いし、標準的なものを準備するにしても比較的簡単にすむため、アーキテクチャは必ずしも固定化する必要はなく、新しくなりうる性格をもっている。事実、小型機をとりまく技術的な話題は豊富である。機能分散型アーキテクチャ、データ・ベース管理指向コンピュータ、高レベル言語向きマシン、端末装置のインテリジェント化、あるいは

電話やテレビを活用するホーム・コンピュータ…、これらの殆んどは高性能な小型機を構成要素と考えている。こうして見ると、斬新的な技術の多くは小型機を中心にして生まれてくるような気がするし、その結果が次第に大型機に浸透して行き、新しい世代の大型機のあり方に大きな影響を与えるようになると思われる。

ところで最近の小型機は LSI 技術の進歩に助けられて、驚くほど立派な機能をもつようになっている。一世代前の中型機ぐらいは机の上に乗る程の大きさになり、しかもコスト的にずっと手軽に使えるようになっている。この傾向は LSI 技術が進歩するにつれてますます助長され、遂には現在の大型機が自分の机の上に乗るほどになろう。そうなるに現在の小型機の定義やイメージは変える必要が出てくる。小型機はただ型が小さいというだけのことである。このように LSI 技術はコンピュータのイメージを変え、大型機のパーソナル化に拍車をかけることになる。計算機室の大型機の主な役割はユーザの共通の仕事場であるデータ・ベースの管理で、殆んどの仕事はユーザ自身の小型機(大型機?)でローカルに片付けることになろう。

このようにして見ると、将来の電子技術の改革あるいは新しい情報処理のあり方の鍵は半導体技術の集大成である小型コンピュータがにぎっているように思う。幸い我が国の知的体質もこの分野に適しているように思われるので、今後の発展に大きな期待をかけることができる。

(昭和 51 年 2 月 12 日)

\* 本会常務理事 慶応義塾大学工学部教授