

## 高機能ワークステーションの現状と課題

前川 守 (東京大学 理学部 情報科学科)

### はじめに

現在のコンピュータ利用の潮流を眺めるとき、われわれは今日大きな節目に立っている。それは、ワークステーション時代への突入ということである(図1)。ワークステーション時代は他の時代とは明らかに一線を画する時代であり、しかも過去の時代の成果をすべて取り入れた時代である。

ワークステーション時代を他の時代と明確に分ける要素は"情報コミュニティ"の形成ということである。情報コミュニティは組織内、または組織をまたがる知識共同体のことである。情報コミュニティは通常、各専門分野ごとに形成される。コミュニティ内部では、その専門分野の専門家が情報を創出し、伝達し、蓄積を行う。すなわち、情報コミュニティはそのコミュニティを有する組織のインフラストラクチャ(社会的生産基盤)である。

このような情報コミュニティを形成する上で重要なのは、定形情報のみならず、非定形情報をも扱えるということである。ワークステーションはこの要求に最も近いコンピュータである。すなわち、最も人間に近いコンピュータであるといえよう。

今後、情報処理の主流はワークステーションへと移行し、それで処理しきれない大規模計算やデータベース処理は大型機で処理するという、ワークステーションと大型機の両極化の時代を迎えるであろう。そのような現象はエンジニアリング・オフィスはもちろんのこと、どのようなオフィスでも生じつつある。そこでは、ワークステーションと大型機はLANで結ばれ、一つの情報コミュニティを形づくる。コンピュータ利用という観点から眺めるときワークステーションは革命児であり、一つの時代を形づくることは確実である。

### ワークステーションの六大機能

CRT端末とキーボードを単にコンピュータに接続すればワークステーションになるというものではない。ワークステーションはコンピュータをプログラムの専門家から各分野への専門家に開放する能力を有する初めてのコンピュータである。ワークステーションにより、初めてユーザは自分本来の仕事に専念できるようになる。それは、コンピュータを本来の姿である情報発生源、利用現場へと戻す歴史的な出来事である。

このようなことを可能にするワークステーションは、次のような明確な目的のもとに開発されたコンピュータである。

- 各分野の専門家や管理者といった知的労働者が作業を行う環境を完全に実現すること。
- コンピュータを意識させないこと、少なくともユーザフレンドリーであること。
- 統合的なソフトウェア開発環境を提供し、各ユーザのニーズに合わせるためのソフ

トウェア開発を支援すること。

○情報コミュニティを形成できること。

○ユーザである各専門家や管理者が有する知識やモデルを備え、専門作業を支援できること。

○人間のように賢く応対し、知的な処理ができること。

○このような作業を人間よりもずっと高速に安価に実現できること。

要するに、コンピュータの非専門家であるワークステーションの利用者がその人本来の仕事、すなわち、考えるとか、設計するとか、企画するとか、作曲するとかの仕事に専念できるような環境を提供し、作業効率を飛躍的に向上させることが目的である。

これらを実現する機能をコンピュータ用語でいい直すと、次の六つの機能となる。

○オフィス作業支援

○マルチメディア

○分散処理

○モデル支援

○知識処理

○ソフトウェア開発環境

図2に示すようにワークステーションはこれら六機能を満足すべき状態で備えているのに対し、メインフレームは機能に偏りがあり、パソコンは機能不足である。ワークステーションの六大機能の中、モデル支援を除いてはワークステーションが一般的に備えていなければならない機能である。モデル支援機能はアプリケーション依存の部分であり、エンジニアリング・ワークステーションの場合は、各エンジニアリング分野でのモデル支援機能が必要となる。エンジニアリング以外の各分野でもその分野に応じたモデル、知識が必要となる。

1950年代～	バッチ処理
1960年代半ば～	タイムシェアリングシステム
1970年代～	分散処理
1980年代～	パーソナル・コンピューティング
1980年代半ば～	ワークステーション

図1. コンピュータ利用の歴史

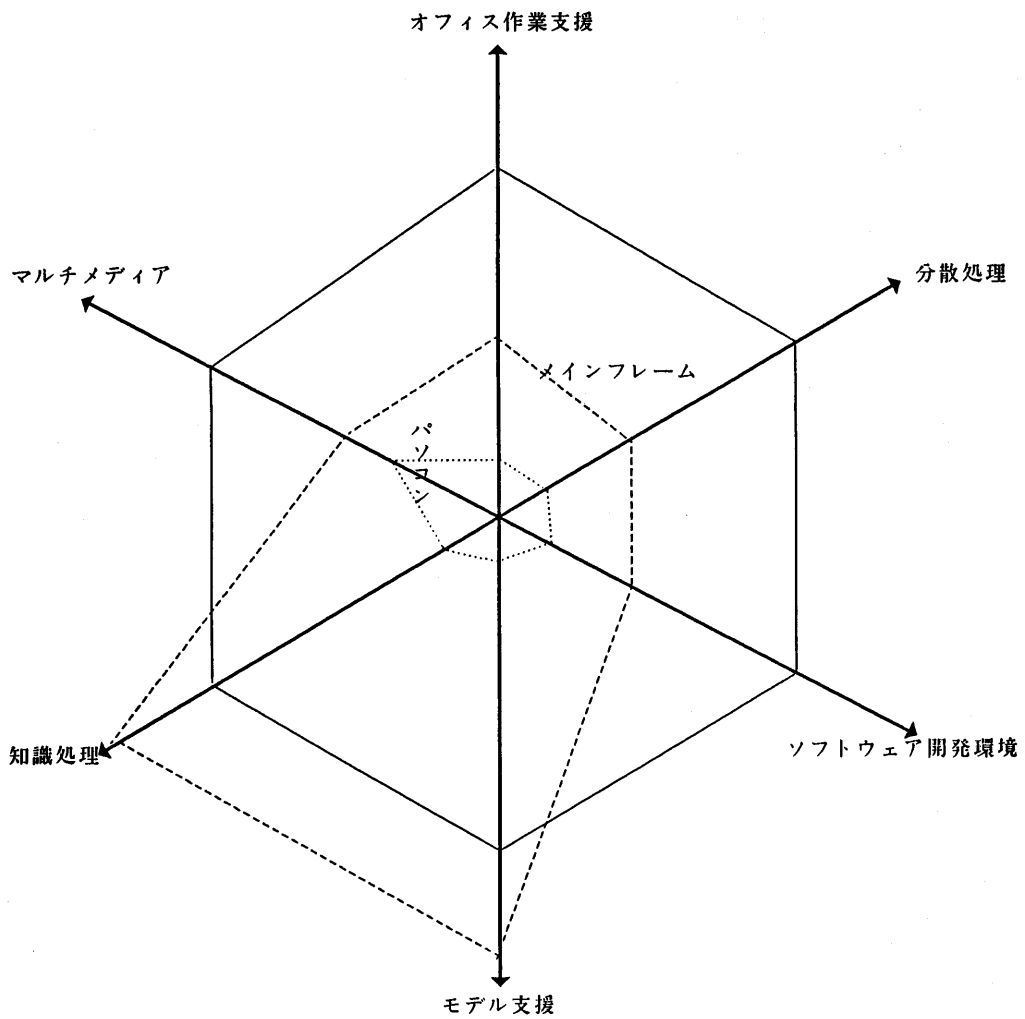


図2. ワークステーションの六大機能