

# 3Y-3 オフィス・システムにおけるワークステーションのLANサポート

小島 光喜 佐藤 勝幸 田中 雄三  
(三菱電機株式会社)

## 1. はじめに

近年、オフィス・システムにおける処理の高度化・分散化に伴い、従来の同軸ケーブルや通信回線による接続に加え、ホスト・コンピュータと各種ワークステーションをローカルエリアネットワーク(LAN)で接続し、ネットワークを構築するシステムが増えてきた。これにより、ホスト・コンピュータ主体のネットワーク・システムからホスト・コンピュータとワークステーションが対等のネットワーク・システムへの発展が期待される。

このような動向の中で、オフィスコンピュータM80シリーズとマルチワークステーションM3300シリーズをCSMA/CD方式によるバス型LAN(MELNET-B10)に接続し、大規模なオフィス・システムであるOA-LANシステムを構築した。

本稿では、ワークステーションにおけるOA-LANシステムの実現方式及びシステム形態について述べる。

## 2. OA-LANシステムの構築方法

### 2.1 システムの構成

OA-LANシステムにおけるシステム構成例を図1. に示す。

OA-LANシステムには、従来からのネットワーク・システムにない以下の特長がある。

- (1) 1台のワークステーションから、その業務内容に合わせてホスト・コンピュータを切り換えて使用できる。

- (2) ワークステーションに接続されたプリンタ装置を複数のホスト・コンピュータから共有資源として使用できる。

- (3) 回線に比べ、データ転送速度が高速なため、操作性(CRT画面の応答性)が良い。

### 2.2 実現方式

OA-LANシステムでは、ISO(国際標準化機構)の開放型システム間相互接続(OSI)参照モデルに準拠して、これを簡略化したプロトコルを規定している。

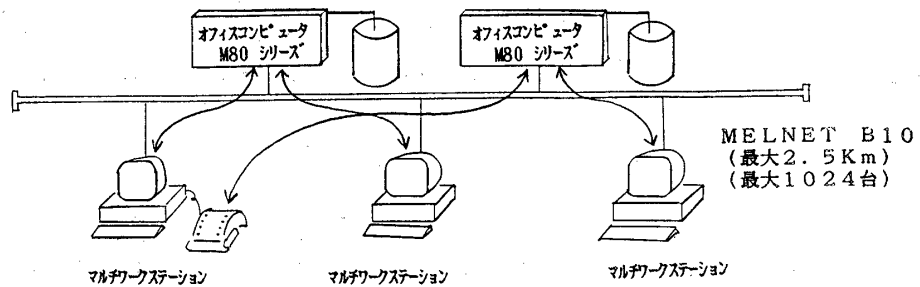
図2. にマルチワークステーションM3300シリーズで実現している処理プログラムとOSI参照モデルの関係を示す。

図2. OSI参照モデルとの対応

応用層		ワークステーション機能
プレゼンテーション層		
セッション層		OA-LAN制御
トランスポート層		
ネットワーク層		
データリンク層		LAN伝送制御装置
物理層		

OSI参照モデル      処理プログラム

図1. OA-LANシステムの構成



A Local Area Network for Office System  
Mitsuyoshi Kojima, Katsuyuki Sato, Yuzo Tanaka  
Mitsubishi Electric Corporation

表1. に各処理プログラムの機能を示す。

処理プログラム	機能
ワークステーション機能	・画面表示制御 ・印刷制御
OA-LAN制御	・データのフロー制御 ・無通信状態の監視
LAN伝送制御装置	・電気的制御 ・データ・リンク制御

表1. 処理プログラムの機能

ここで、ワークステーション機能処理プログラムでは、分散画面管理機能など、ホストコンピュータを含めたシステム性能の向上を計っている。また、OA-LAN制御プログラムとLAN伝送制御装置を入れ替えることにより、他通信媒体（同軸、回線）に対しても同一のワークステーション機能を提供できる特長を持つ。

### 3. OA-LANシステムの拡張

OA-LANシステムは、「第一ステップ」としてホスト・コンピュータとワークステーションを有機的に接続するローカル・ネットワークを実現しているが、「第二ステップ」としてLANの特長を生かした、ワークステーションだけで構成する各種サーバ機能を開発している。

図3. に、このLANシステムの接続形態を示す。

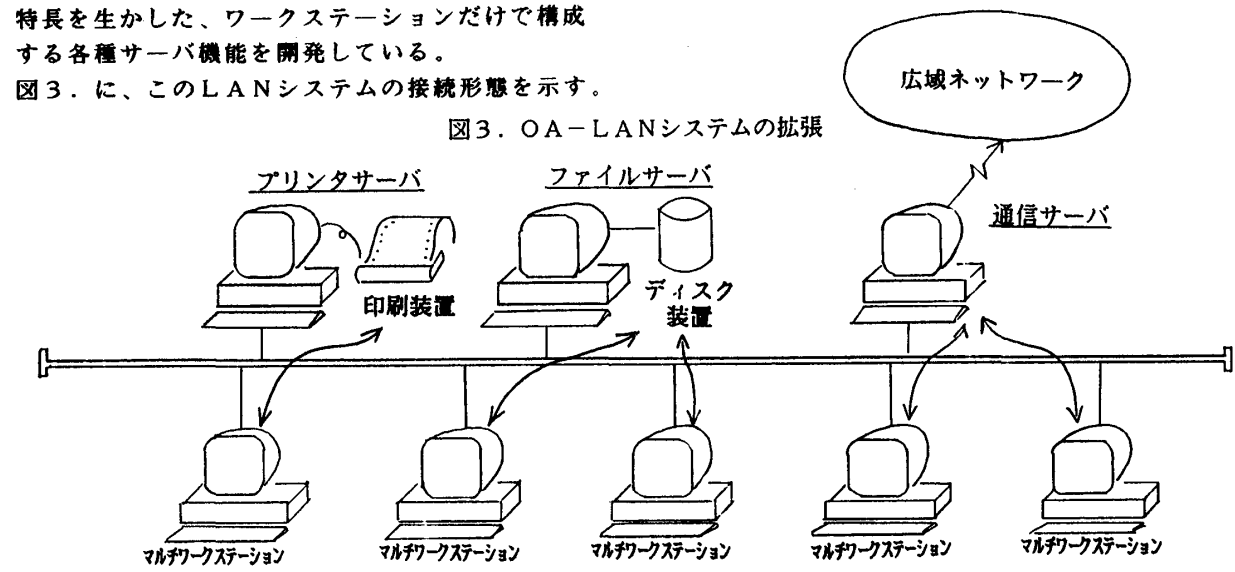


図3. OA-LANシステムの拡張

### (1). 通信サーバ機能

ワークステーションを広域ネットワークに加入させ、ホスト・コンピュータの端末装置としてOA-LANシステム内の各ワークステーションに通信サービスを提供する。

### (2). ファイルサーバ機能

特定のワークステーションに大容量ディスク装置を装備させ、OA-LANシステム内の各ワークステーションからの共通データ・ファイルアクセスのサービスを提供する。

### (3). プリンタサーバ機能

特定のワークステーションに印刷装置を装備させ、OA-LANシステム内の各ワークステーションから共有資源として印刷サービスを提供する。

### 4. むすび

以上、オフィスコンピュータM80シリーズやマルチワークステーションM3300シリーズによるOA-LANネットワークのシステム機能について報告した。

今後は、オフィス・システムとして非定型業務処理や画像情報処理を行う一貫した統合OAシステムを実現する。