

ローカルエリアネットワーク (LAN) について

— OA 機器相互間の情報伝送方式 —

電子通信部

1 概 要

オフィスオートメーション (OA) の進展により、オフィス内で文書自動集配信・図面検索あるいは電子ファイリングなどのサービスが行われるようになると、OA機器間での迅速・正確な情報交換が要求される。このような要求に応えるための情報伝送方式として、同一建物内といった狭い地域における効率的な通信手段としてのローカルエリアネットワーク (以下LANと略す) 技術が必要になってくる。このLAN技術の特徴・方式等について紹介する。

2 LAN の狙いと特徴

オフィスにおける通信は現在、電話・FAX等個々の通信回線で構成されたシステムにより行われている。今後通信機能を持ったワードプロセッサ・パソコンあるいは電子記憶装置等を利用した文書自動集配信システムなどの出現が考えられるが、これらシステム毎に通信回線を構成するのは経済性・保守性において問題がある。LANはこれら同一構内のオフィス機器相互間での音声、データおよび画像情報交換を1つのネットワークにより効率的に行うための技術であり、その特徴は次のようにまとめられる。

- (1) 一定地域内において、コンピュータ、周辺装置などのデータの共有や相互通信を目的とする。
- (2) 各機器を接続するケーブルの全長は10km以内であり、高伝送速度(数十MB/S以内)が得られる。
- (3) システム毎に通信回線を構成するより安価であり、機器の接続、切離しの自由度が大きい。

LANによるOA機器の結合例と、全社通信網を核とした通信網全体の概念を第1図に示す。

3 LAN の方式

現在、種々の方式のLANが発表されているがネットワーク構成として、1つの回線に各種機器を分岐接続するバス構成とか、回線を介して機器を順次につないでループを作るリング構成といった形態を用い、ネットワーク内を数百KB/S~数十MB/S程度の高

速で情報の伝送を行う方式が一般的である。既存のLANの分類を第1表に示す。

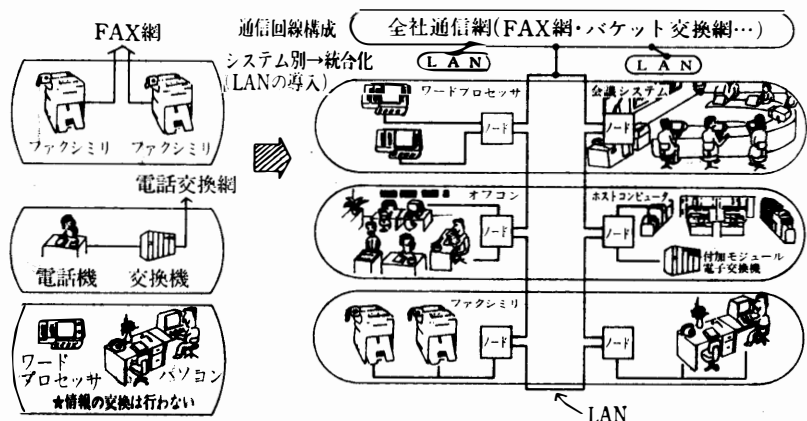
| | 種 | 類 | |
|----|--|--------|-------|
| 構成 | (a)リング | (b)スタル | (c)バス |
| 媒体 | (a) 光ファイバーケーブル (b) 同軸ケーブル (c) ペアケーブル | | |

第1表 LANの分類

4 あとがき

当社においてもオフィスオートメーション推進の中核として、LAN技術は必須と考えられるがこの技術は極く最近実用化されたものであり、今後導入するにあたっては以下のような種々の問題点についての検討が必要である。

- (1) ネットワーク内における、メーカーの異なる機器間での情報交換方法
- (2) 全社通信網 (FAX網・パケット交換網…) との効率的な結合法
- (3) 機器接続方法・情報交換方法等の標準(統一)化



第1図 LANによるOA機器の結合例

(技術G)