

For News letter of Gunma Univ. Faculty of Technology, 01/96

新計算機システムと ATM LAN

工学部共通講座 宮澤三造

1 はじめに

情報処理センターにある現メインフレームは 5 年のレンタル期間を終え、1996 年 3 月に UNIX 計算機からなる分散システムに更新される。また 1995 年度の第一次補正予算で ATM LAN の導入が決定され、同様に 3 月導入される。両システムの仕様策定に関わった一人とし設計にあたった私の考え及びシステムの概略を述べる。以下では 工学部に関する部分についてのみ報告する。

2 新計算機システム

新計算機システムは教育用と研究用サブシステムからなる。教育用サブシステムは情報処理センター内演習室に 55 台の X 端末、新化学棟内の演習室に 60 台の X 端末及び講師用 X 端末の画面を同時に表示する 29 台のディスプレイ、そして UNIX サーバーからなる。X 端末は、管理は容易だがサーバーおよびネットワークへの負荷が重く、CAD、3 次元分子グラフィクス等のソフトの講義での利用は難しい。また WWW クライアントもどの程度同時実行可能か疑問が残る。しかし 100 台以上もの UNIX 機を管理するにはスタンドアロンの管理を越えるセンスと知識が要求される。現在の工学部では情報処理教育のためにこれらの機器を管理できる人材、体制に欠ける。また 100 台程度の端末を同時利用可能にして欲しいとの要望があったが、鰻の寝床のような部屋では 50 台でも指導は困難を極める。情報処理演習は物理化学実験と同程度の負担が教官にかかる。また機器管理にはそれ以上の手間がかかることを認識すべきであろう。

研究用サブシステムは CPU サーバー (SUN Ultra) と 3 次元グラフィクスシステム (SGI Maximum Impact) 及びマルチメディアパソコンシステム (Mac 8500) からなる。御承知のように、近年の計算機ハードウェアの進歩は著しく、ここ 5、6 年は性能が指数関数的に上昇している。一方 ソフトウェアは高価になるばかりである。このような状況にあっては、4 年のレンタルでは、すぐに陳腐化するハードウェアよりソフトウェアの購入に重点を置くのがベターであると思われる。し

かし工学部全体のシステムであるから一研究グループのみで必須なソフトの購入は見送り、共通して要求度の高い、数式処理言語 Mathematica, 数学ライブラリー IMSL 等のソフトを、センターの計算機だけでなく各研究室の計算機でも実行できるように、キャンパス / ネットワークライセンスで購入した。

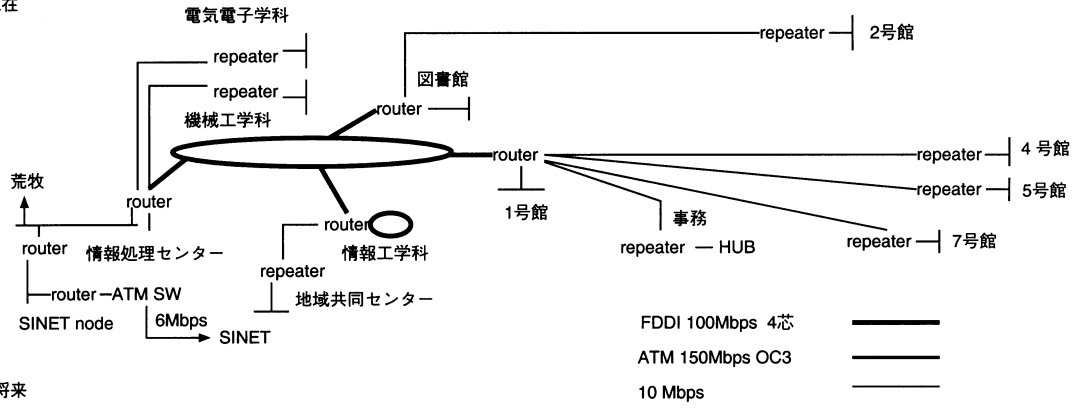
3 ATM LAN

1994年4月に導入された LAN は 100 Mbps の FDDI 基幹 LAN と 10Mbps の 10Base-T 支線 LAN からなり研究、教育、事務用等に利用されている。今回導入される ATM LAN は以下の特徴をもつ。1) 研究用の 150MbpsATM 高速バックボーン 2) テレビ会議等のマルチメディア通信が可能 3) 医学部における各種検査、診断機器画像の高速転送と機器の遠隔操作に利用 4) 工学部においては高速な分散ファイルシステムの構築, WS 間での画像の高速転送に利用可能 4) 既存 FDDI ネットワークと協調して機能 5) SINET の ATM 交換機とも直接接続し WAN ATM 網を形成。

IP ネットワークへの ATM 利用に関して現在世界で各種手順の標準化を進めている状況においては ATM LAN は研究用のテストベットとして位置づけるのが適当である。工学部では 各サブネットは EtherSwitch を介し ATM 網とともに既存 FDDI の両方に接続されるようデザインした。

桐生地区LANバックボーンポロジ-

現在



将来

