

## HINET整備へ向けての取り組み

― 試行LANから本格的情報ネットワークシステムの整備へ ―

理学部 半導体講座 西川 恭治  
工学部回路・システム工学講座 吉田 典可

### HINETの目的

本格的な情報ネットワークシステムを本学に整備するための事前検討を目的として実施した実験的調査研究「試行LAN」により、試行的なLANの構築をはじめ、その利用技術に関して多くの知見を得た。

情報ネットワークシステム検討・推進委員会では、二十一世紀へ向けての本学の将来構想を実現する道具としてのシステム・装置の整備方針を考察し、学術研究の進展に不可欠な情報通信、各種データベースの利用や国際的な研究協力を推進するための情報流通を支える基盤として、広島大学情報ネットワークシステム「HINET (Hiroshima University Information Network System)」を構想した。

### HINETの概要

#### コンピュータネットワーク幹線整備

HINETは、西条・霞両キャンパスにそれぞれ整備される「基幹LAN」、各局部内で整備される「サブLAN(局部内LAN)」、及び西条・霞両キャンパスの基幹LANを接続する「キャンパス間通信回線」からなるネットワーク構成である。

両キャンパスの基幹LANは、それぞれ光ファイバーケーブルによる高速コンピュータネットワーク幹線ループとして整備し、それぞれのループには各サブLANとの接続のためのノード(通信制御装置)を複数台設置する。また、キャンパス間通信回線としては高速デジタル専用回線を整備する。各利用者は自分のコンピュータやワープロなどの端末



西条キャンパスにあるPBX

装置を使って、サブLANや基幹LANを経由して学内外の相手と情報通信を行うことができる。

#### PBXによる内線交換網整備

西条・霞両キャンパス以外の学内遠隔地とHINETを結ぶため、それぞれの遠隔地にデジタルPBXを設置し、公衆通信網(NTTなど)を利用した情報通信を可能にする。また、電話はダイヤル直通とし、新しい統合デジタルサービス網(UDN)との接続を可能にする。これにより、日常的に使われてきた電話機能を現代化し、組織的な意見形成に欠かせない音声や画像を統合した情報伝達手段として整備していく。

統合デジタルサービス網  
(ISDN)対応

統合デジタルサービス網は目下成熟しつつある通信技術であり、HINET構想を実現していく基礎技術の一環として重要である。順次、経済的かつ高度な利用を図ることを通して、大学組織における情報ネットワーク活用とオフィスオートメーション(OA)化を図る。

映像・音響ネットワーク

統合デジタルサービス網を用いた画像情報系による遠隔講義の実施は、統合移転後も主要キャンパスが西条、霞の二ヶ所に分離する本学にあつては、一般教育科目の高年次受講等に弾力的に対応していく上で必須である。また、テレビ会議システムの導入は管理運営上重要である。さらに、生涯学習やリカレント学習などの実施、あるいは集中講義に代わる他大学との講義分担を構想する際にも有効である。

ネットワーク管理運営

学内外に開かれた情報ネットワークとして有効に機能させるために管理運営を行う必要がある。すなわち、(1)HINETを誰でも、気軽

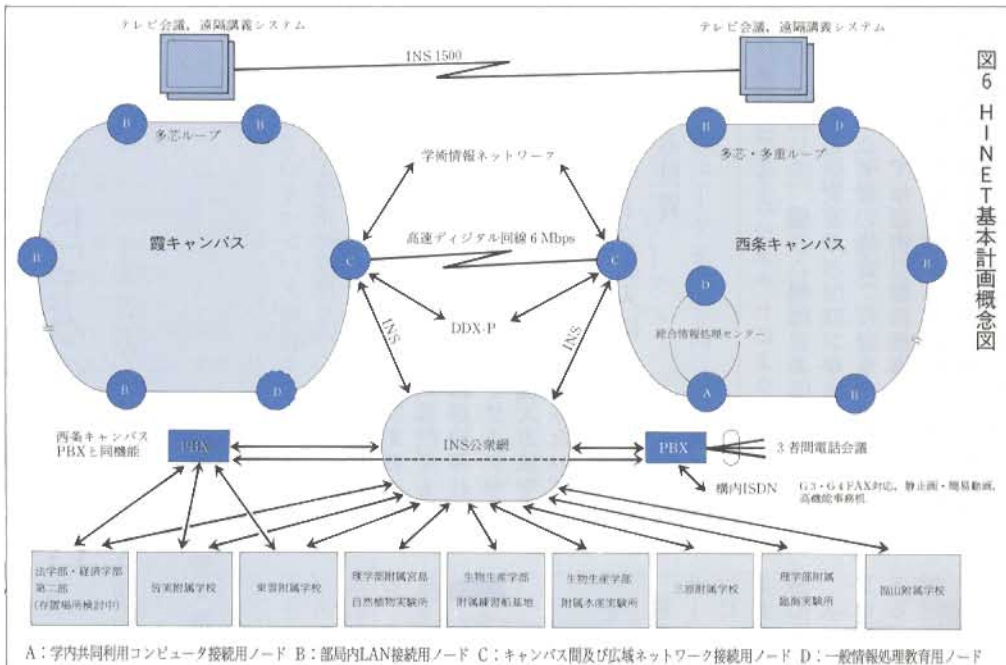


図6 HINET基本計画概念図

用語説明

デジタルPBX

(digital private branch exchange)  
デジタル方式の構内交換機 (PBX: ビルや構内に設置された電話などの交換機)。

統合デジタルサービス網  
(ISDN: Integrated Services Digital Network)

電話、ファクシミリ、データ通信など、性格が異なる通信のサービスを総合的に取り扱うことを目的とした新しい通信網。

オフィスオートメーション  
(OA: office automation)

情報機器を使用して仕事を自動化するなどの方法で事務処理部門の合理化を図ること。

遠隔講義

講義室などにテレビ受像器を配備し、通信回線を介して離れた場所から講義を行うこと。

テレビ会議

離れた複数の会議室を通信回線で結び、お互いの情景を視覚的に提示しながら会議を行うこと。説明資料なども提示することができる。

リカレント学習

既に学校教育を終えた社会人・職業人が、最新の知識や高度な技術の取得を求め、再び教育の場に戻って学習すること。

DDX-P (digital data exchange-packet)

NTTが行うデータ通信用ネットワークサービスの一つで、パケット専用網によるパケット通信サービスを指す。パケット通信とはデータをパケットと呼ばれる単位に分割して転送する方式で、同方式としては他にDDX-TPやINS-Pがある。