

—特集—

情報ネットワークシステム検討・推進委員会専門委員長 吉田典可

広大キャンパス情報ネットワークシステム整備へ向けて
—— 試行 LAN 実験から HINET の構築へ ——

平成元年度及び平成2年度にわたって実施した「試行 LAN」に関する実験的調査研究を中心に、これと連動した関係部局内 LAN の構築状況を含めて、それらの成果を本学すべての構成員に示し、理解を深めてもらう目的で特集を企画した。

情報化社会への進展により、人間の知的活動は「個人や組織等個々の独立したコンピュータ操作」の形態から、「個人や組織等相互の連携によるコンピュータ操作と通信」という複合形態へと拡大展開している。これは、「コンピュータ」と「通信」を有機的に結合させた「コンピュータネットワーク」上で、広域に分散した利用者相互間でも便利に、かつ効率よく情報を生成、蓄積、伝送、交換、あるいは提示できるようにした「情報ネットワークシステム」の発達によるものである。高等教育と学術研究を担う大学において、情報ネットワークシステムを介した高度な情報処理技術の利用は種々の活動面において大きなインパクトを与えつつある。教育面では、集団教育における効果的な活用に留まらず、さらに、学習者への個別教育がきめ細かく徹底できるなど、学習の個性化、多様化に

大学情報化の必要性

教育研究環境の基盤整備としての
キャンパス情報ネットワークシステム

— キャンパス情報ネットワークシステムはなぜ必要か —

工学部回路・システム工学講座 吉田典可



東千田キャンパスの総合情報処理センターにある端末群

も対応できようになってきている。また、学術面では、ひとり自然科学分野に限らず、人文社会系、医学系、教育系の諸科学や芸術の各分野で広くコンピュータが利用され、かつ、それらは各個の研究活動に留まらず、国際的

規模で研究者相互間での学術研究情報の伝送、交換を促進し、研究活動自体が共同化、組織化を促進するに至っている。さらに、管理運営における支援業務としての事務処理の合理化、効率化へも良い効果をもたらしている。具体的に取り扱える情報も単なる数値や文字だけでなく、映像や音響も高次情報処理の対象として重要な位置を占めるに至っている。

大学の情報化、国際化の核となる情報ネットワークシステム

このような情報の高次利用や、資源として共有した学術情報の相互利用を実施するには、大学キャンパスにおける情報処理諸施設、装置の配置、並びにその利用を充実、促進するとともに、高等教育、学術研究に関する諸情報や大学管理運営情報を効果的に活用できるように整備することが必要である。本学においてもこのような情報ネットワークを早急に整備し、学術情報ネットワークなど、学外の各種情報ネットワークへの多様な接続を図ることによって、地球規模での広域的なネットワークとしての利用拡大を実現することが必要である。最も身近な例としては、中国四国地方の大学等の学術的ネットワークとも積極的に接続して学術交流を図りつつ、地域大学間ネットワークの中核として機能することによって「開かれたネットワーク」と

して地域社会に貢献」することもできる。このようなネットワークを整備することによって、これまで以上に国際的、かつ、先導的な高等教育研究機関としての活動を展開することが可能になり、本学の一層の飛躍、発展が期待できる。

以上のように、情報流通基盤としての情報ネットワークの整備は、大学の情報化、並びに国際化の視点から必須である。本学では、大学における高等教育、学術研究の今後の進展上、情報ネットワークの整備の有無はその死命を制するとの認識のもとに、広島大学情報ネットワークシステム「HINET」構想を掲げ、新規概要要求を継続してきた。他方、この構想を実現するための準備的事前検討を目的として、教育研究学内特別経費により、コンピュータネットワーク構築に関する実験的調査研究を実施した。諸部局の協力を得て実施したこの取り組みを、本学では「試行LAN」と呼んでいる。

用語説明

ローカルエリアネットワーク (LAN: Local Area Network)

限られた地域内に設置された各種情報機器を光ファイバー、同軸ケーブルなどの高速伝送路で結ぶ情報通信網。

光ファイバーケーブル

通信用ケーブルの1つ。ガラス繊維でできており、光で情報伝達を行うため高速・大容量通信ができ、電磁雑音の影響を受けにくい。

同軸ケーブル

通信用ケーブルの一つ。断面が円形で、絶縁体を挟んで2つの導体(銅)が同心軸を構成している。

学術情報ネットワーク

国内の研究者に対して学術情報の流通路を提供することを目的として、学術情報センターが整備した情報通信網。29大学にノードを設置。

ノード (node)

LAN内やLAN間の通信を制御するための装置の一般的な名称。

HINET (Hiroshima University Information Network System)

広島大学情報ネットワークシステム。現在本学が構築を検討している情報通信網の名称。

試行LAN

HINET構築の際に生じると予想される各種課題への対応を事前に検討することを目的として設置された実験的調査研究プロジェクト及びネットワーク名称。



西条キャンパスにある広島大学ノード (総合情報処理センター内・写真の左側)



図1 学術情報ネットワークのノード地図