



Title	LAN(Ethernet)によるセンター利用について
Author(s)	秦泉寺, 浩史
Citation	大阪大学大型計算機センターニュース. 1990, 76, p. 57-60
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/65868
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

LAN (Ethernet) による センター利用について

大阪大学大学院工学研究科通信工学専攻
秦泉寺 浩史

1 ComNetについて

現在、通信工学科においては学科内ネットワークとしてLAN (Ethernet) が導入されている。通称ComNetと呼ばれ、各講座のUNIXワークステーション (WS) やEthernetボードを積んだパソコン間のTCP/IPプロトコルによる接続、ならびにネットワーク・ターミナル・サーバー (NTS:INTERLAN-NTS10) 利用によるWSや計算センターへのモデム、パソコン等の端末間の相互接続を行うことができる。ComNetは昭和62年(1987年)より運用されている。現在5つある通信工学科の講座の中で4つの講座までがそれぞれにWSを持ち、それをComNetに接続している。また、各講座のPCも端末サーバ(NTS)経由でComNetに接続されている。さらに、また、電子工学科のE1eNetとも相互接続されており、この2つのネットワーク内における高速データ伝送(10Mbit/sec)が実現されている。

ComNetの主な利用目的は、対外的なネットワーク (JUNET) との接続によるメールならびにニュースシステムの運用、またローカルシステム内 (ComNetとE1eNet) におけるニュースシステムの運用、UNIXマシン (WS) 間の NFSを利用したファイルの共有、端末からNTSを利用した計算機センターへの接続である。本稿においては、このNTSを利用したセンター接続について述べる。

2 計算機センターへの接続形態

センターとComNetとを接続するために2本の専用線が用意されている。通信工学科においては、この専用線を利用して計算機センターの大型計算機 (ACOS & SX) ならびにWSを利用している。この専用線には、それぞれ4または8ポートの端末収容能力をもつ多重化モデムが接続されている。この多重化モデムの12ポートの内6(3×2)ポートがNTSに接続されている¹。NTSは、通信工学科

¹ モデムにいくつかの端末が直接接続されているが、本稿ではこれについては説明しない。

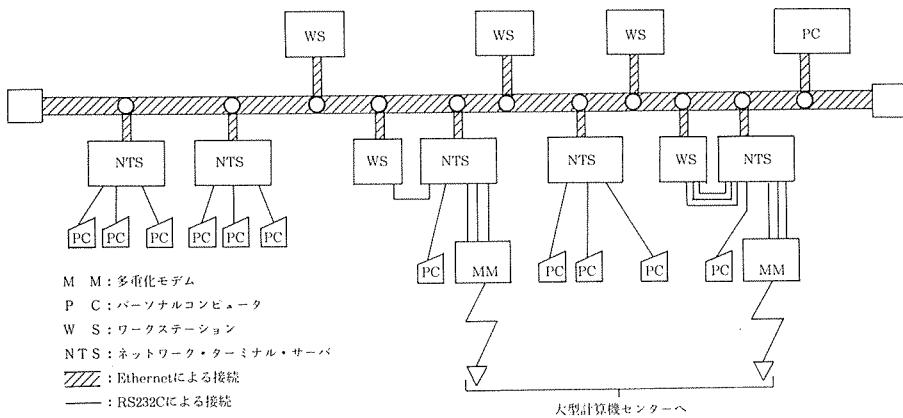


図1: ComNetの概略図
(実際には図に示した以外にも複数のWS, PCが接続されている)

のある電気系E3の建物の5～9階の各階に設置され、各々4または8ポートの端末ならびにWS、多重化モデムを収容している。ここでNTSの役割を簡単に説明すると、LAN上の交換機ということができよう。NTSに接続されている端末とWSあるいはセンターと接続する為の多重化モデムの間を、NTSは端末の指示に従ってチャネル(回線)を設定する。チャネルは、単一NTS内のポート間接続だけではなくLANに接続された各NTS間でもチャネル設定が可能である。よって、このNTSに接続されているWSならびにモデムには、NTSに接続されている、いかなる場所の端末からでも接続が可能ということになり、またWSやモデムのポートが特定の端末に限定されないのでポートの有効利用を可能にしている。

3 NTS経由による接続例

以下に、NTSを利用したセンター利用の例を示す。端末側は、パソコン(PC-9801)を想定している。ターミナルソフトを起動した所からの手順を以下に示す。

NTS1: ;NTSのコマンド待ち状態である。

NTS1: C ACOS3 ;C ?????? でチャネルを設定する。

CONNECTED TO 3.0098F7 ;ComNetではACOS1-6がセンターへの
;モデムに割当てられている。

*** COMPUTATION CENTER OSAKA UNIVERSITY *** ;ここからセンターとの
;セッション

CLASS	SYSTEM	BPS
1	ACOS & SX	1200
2	ACOS & SX	2400
3	ACOS & SX	9600
5	WORKSTATION	1200
6	WORKSTATION	9600

ENTER CLASS ;ワークステーション利用の場合を
GO ;例にあげる。

(ENTER CLASS に対して 6+C Rで応答しているのだが)
(エコーバックされないため表示されていない。)

*** Osaka univ. ccsun01-ccsun05 , ccews01-ccews05 , ccews08-ccews10 ***
telnet> open ccsun01

Break-in character is BREAK
Trying to make connection...
[Open]

4.2 BSD UNIX (ccsun01)

login: jinzen
Password:

% logout

[Closed]
telnet> quit

*** COMPUTATION CENTER OSAKA UNIVERSITY ***

CLASS	S Y S T E M	BPS
1	ACOS & SX	1200
2	ACOS & SX	2400
3	ACOS & SX	9600
5	WORKSTATION	1200
6	WORKSTATION	9600

ENTER CLASS <ATTN> ;CTRL-^によって、NTSのコマンド
NTS1: D ;モードに遷移し、D コマンドによっ
NTS1: ;てチャネルを解除する。
NTS1:

4 終りに

ComNetによりNTS利用によってセンター利用のできる可能な端末の増加を図ることはできた。しかしWS間のTCP/IPプロトコルによる接続とNTS間の接続方法に互換性がないため、講座内のWSからNTS経由による接続を行うことができない。よって、WSにおいては一般的になっているマルチウインド環境において、1つのウインドをセンターに接続してという利用が現在のところできない。この点は、今後改善すべき問題と考えられる。その問題に関連することではあるが、LAN間の高速ネットワークによる相互接続が実現され、ComNetとセンター内のLANが接続されることが希望される。それによって、センターのマシンとComNetのマシンがTCP/IPレベルの接続や、それを利用したftpやtelnet、rloginなどを行なうことが可能となり、ますます便利で効率的にセンターを利用できるようになるであろう。そのためにも、今後分散している学内のLANを相互接続する全学規模の基幹学内ネットワークが必要と考えられる。このような学内ネットワークが実現される日が一日も早いことを祈るものである。