

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	<a href="https://hdl.handle.net/11094/65868">https://hdl.handle.net/11094/65868</a>
rights	
Note	

*Osaka University Knowledge Archive : OUKA*

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

Osaka University

# 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EleNet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(10 Mbit/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EleNet)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<sup>1</sup>。NTSは、通信工学科

<sup>1</sup>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。

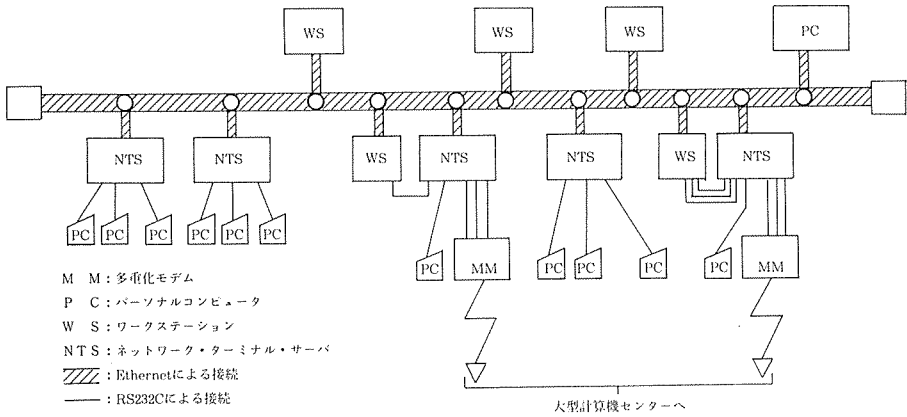


図1: ComNetの概略図

(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ンネル(回線)を設定する。チャンネルは、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間でもチャン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 ?????? でチャンネルを設定する。

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	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 ;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+CR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: ;てチャンネルを解除する。
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。