The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

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（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）との接続によるメイ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[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。

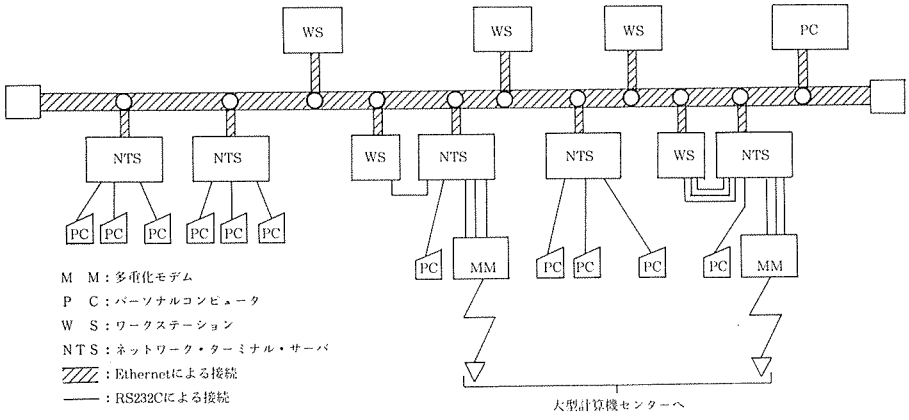

図1: ＣｏｍＮｅｔの概略図
(実際には図に示した以外にも複数のＷＳ，ＰＣが接続されている)

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        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.