# 教育用 LAN の利用

# 渡辺健次

理工学部知能情報システム学科

watanabe@is.saga-u.ac.jp

## 1 はじめに

最近の PC の低価格化は著しく、コンピュータは、文 房具の一つとして、各自で持つものに変化しつつありま す。携帯しているノート型 PC をネットワークに接続す ることで、コンピュータ演習室ではない普通の教室で、 あるいは大学会館や附属図書館のロビーで、Web を閲覧 したり、電子メールを読み書きできるようになります。

学術情報処理センターでは、全学の講義室を対象に、 情報コンセントと無線 LAN の整備を行ってきました。 この LAN を「教育用 LAN」と呼んでいます。2002 年 3 月現在で整備がほぼ終了し、全ての教室、附属図書館 の閲覧ブース、大学会館などで、利用することができる ようになっています。

本稿では、情報コンセントにノート PC を接 続して、LAN を利用する方法について解説し ます。情報コンセントの設置場所については、 学術情報処理センターのホームページにある http://www.cc.saga-u.ac.jp/outline/

lan\_plan.htm の、「設置室一覧」をご覧ください。

なお、無線 LAN の利用については、無線 LAN の仕 組みなどとあわせて、本広報の別稿にまとめましたので、 そちらをご参照ください。

### 2 必要なもの

情報コンセントとは、10/100Base-TX の LAN に接 続する接続口です。まず、接続するために、10/100Base-TX の LAN に接続するための機器を用意します。すな わち、以下の二つが必ず必要です<sup>1</sup>。

- LAN アダプタ
- ツイストペアケーブル

LAN アダプタは、PCMCIA スロットに挿入するタイ プのもの (図 1) や、USB を利用するもの (図 2) などが あります。ノート PC に取り付け、ドライバなどのイン ストールを行って、利用できるようにします。

また、最近のノート PC では、本体に LAN コネクタ を備えているものもあります (図 3)。もちろん、本体に 備わっている場合は、LAN アダプタを準備する必要は ありません。

ッイストペアケーブルは、必要な長さのものを用意し ます。1m では短すぎるかもしれませんが、10m もある 必要はありません。

また、必要があるなら、HUBを用意するのも良いで しょう。さらに、電源を確保するために、延長ケーブル (OA コンセント)を用意すると、完璧です。

# 3 LAN の利用方法

### 3.1 配線とパソコンの起動

多くの教室では、情報コンセントは教卓に近い壁にあ ります (図 4。アップにしたものが図 5)。位置を確認し た後に、ノート PC と情報コンセントを、ツイストペア ケーブルで接続します。

配線が完了したら、電源を投入して、PC を起動します。

### 3.2 Opengate の起動

佐賀大学では、キャンパス全域に情報コンセントと無 線 LAN アクセスポイントを整備していますが、これら が利用できるのは、佐賀大学の構成員<sup>2</sup>に限られます。

ところが、壁についている情報コンセントは、利用者 が誰なのかを区別することができません。そのため、何 か別の仕組みで、利用者の認証を行う必要があります。

利用者の認証は、Opengate と呼ぶシステムにより行 います。このシステムは、学術情報処理センターと知能 情報システム学科の共同で開発したもので、学術情報処

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>研究室で LAN に接続するときと同じものですね。

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup>学生、教職員など。



図 1: PCMCIA タイプの LAN カード

理センターのユーザ名とパスワードを利用して、キャン パス LAN の利用者を認証 (確認) します。

PCを起動したら、まず Web ブラウザを起動し、適当 な URL に接続を行います<sup>3</sup>。すると、図 6 に示す認証 画面が表示されます。このフォームに、学術情報処理セ ンターのユーザ名とパスワードを入力し、送信をクリッ クします<sup>4</sup>。

SSL 認証をクリックすると、ユーザ名とパスワードの 送信が、SSL によって暗号化される認証ページへジャン プします。

認証が成功した場合は、図7のウィンドウが表示され、LAN が利用できるようになります。認証に失敗した場合は、再度認証を行います。

図 7 のウインドウが開いている間は、全てのインター ネットの機能が利用できます。

なお、ウインドウを閉じると同時に、LAN の利用が できなくなりますので、誤って閉じてしまった場合も含 めて、再度認証を受けてください。

Opengate の詳しい仕組みについては、昨年の学術情報処理センターセンター広報の記事 [1] か、情報処理学 会論文誌に掲載された論文 [2] をご覧ください。

#### 3.3 利用の終了

利用を終了するときは、図7のウインドウを閉じ、PC を終了(あるいは停止)します。Opengate は、利用者 の利用終了を検知し、LAN へのアクセス回路を閉鎖し ます。

再度、利用する場合は、あらためて認証を受けてくだ



図 2: USB タイプの LAN アダプタ



図 3: LAN コネクタを備えているノート PC



図 4: 教室にある情報コンセントの例

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup>IP address などは DHCP で自動的に割り当てられます。「IP address を自動的に取得」に設定しておきましょう。

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup>そのため、学術情報処理センターの利用者登録をしていない人は、 利用できません。これを機会に登録してください。



図 5: 情報コンセント (拡大)

さい。

### 4 注意事項

### 4.1 足元に注意

ッイストペアや電源ケーブルに足を引っ掛けると、ノート PC が机の上から床に落下することになります。故障の原因となりますので、足元には注意しましょう。

### 4.2 電源について

ノート PC のバッテリーは、無限に電気を供給できる わけではありません。充分な数の電源コンセントがない 教室では、延長コードを利用するなどで、電源を確保す る工夫が必要です。

もっとも、最近のバッテリーは高性能化ですので、90 分の講義時間程度は、充分機能することが期待できます。

### 4.3 PC を休止する前に

Windows2000/NT/ME/98/95 では、プラグ & プレ イ機能が貧弱なのか、サスペンドやハイバネーション (休 止状態)を繰り返してゆくと、PC がおかしくなる傾向 があります。

筆者の経験では、例えば、LAN カードを取り付けた 5 まま PC を休止させ、休止させている間に LAN カード を抜き、抜いたまま PC を再開すると、おかしくなるこ とが多いようです。 教

そのため、休止する前に、使用しているカードを正し く取り外し、それから休止させる習慣をつけておくと良 いでしょう。

DpengateStart - Microsoft Internet Explorer	
ファイルビ 編集を)表示(2) お気に入り(3) ワールローヘルプ(3)	
🔾 115 - 🔘 - 🗷 🖉 🏠 🔎 118 🌟 2570220 🜒 15747 🚱 🍰 📓 - 📃	
PFUR (ID) http://1000162/opengate/index.html	💌 🛃 1540 IV.0
Coogle -	
ネットワーク利用認証	
Network Authentication	
[English version]	
ネットワークの利用を始める前に、利用資格の確認を行ってください	۰.
利用資格の確認には、学術情報処理センターのユーザ名とパスワードが必要です。自分のユー 合は、学術情報処理センターに尋ねてください。	ザ名やパスワードが解らない場
下の入力欄に、ユーザIDとバスワードを入力して、「送信」ボタンを押して下さい	ð.
<u>SSL対応認証</u>	
2-1fiD	
/ (スワード:	
逆前	
1199/4尺/4とかめりましたり、子術情報処理センターにお尋ねくたさい。	2000年11月

図 6: 利用者認証ウインドウ

Dpengate main	- Microsoft Internet Explorer	
ファイルビ 編集(2)	表示の お気に入りぬ ラールの ヘルプ田	<b>A</b>
😋 #8 • 🕥 ·	🖹 🖉 🏠 🔎 🗮 👷 870220 🔮 9747 🤣 🎯 - 🧫	
PHUA 🕼 🔕 https:/	/10.0.162/cgi-bin/opengate/opengatearv.cgi	🔁 1540 JUD *
Google -	<ul> <li>         ・         ・         ・</li></ul>	
この下にユーザ	名が表示されたら、ネットワークを利用できます。	
	キットワープ利用時刊 ユーザ名metanoke 正明にNALUはした	
Webブラウザが¥ してください。	&了したときに、ネットワーク利用許可も自動的に取り将されます。悪用されないために、利用が終ったら必ずNebブラ	ウザを終了
図書館の専用端	f末で終了するには、画面左上端のFlexニューから「閉じる」を追んで全てのウインドウを閉じてけざさい。	
Macintoshで終了 ありません。	'するには、画面左上端Fileメニューから「終了」や「Quit」等を選んでけださい。Webプラウザ左上端の「ロ」ボタン(は終了	ボタンでは

図 7: 認証後に表示されるウインドウ

なお、WindowsXP では、筆者が使っている限りは、 問題無いようです。

#### 4.4 Mac や UNIX での利用

本稿は Windows での利用を例に説明してきましたが、 もちろん、Mac や UNIX でも、キャンパス無線 LAN を利用することができます。

利用の手順は全く同じです。お試しください。

### 5 おわりに

本稿では、学術情報処理センターが整備を進めてきた 教育用 LAN に関して、情報コンセントの利用について 説明しました。

別稿の無線 LAN と併せて、佐賀大学の新しい教育環境として、是非ご活用ください。

# 参考文献

- [1] 渡辺義明: "ネットワーク利用認証システム Opengate の紹介", 佐賀大学学術情報処理センター広報第1号, pp. 29 - 32 (2001.3).
- [2] 渡辺義明,渡辺健次,江藤博文,只木進一: "利用と管理が容易で適用範囲の広い利用者認証ゲートウェイシステムの開発",情報処理学会論文誌, Vol. 42, No. 12, pp. 2802 2809 (2001.12).