

# 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](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

<sup>1</sup>研究室で LAN に接続するときと同じものですね。

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。

ツ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、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>2</sup>学生、教職員など。



図 1: PCMCIA タイプの LAN カード

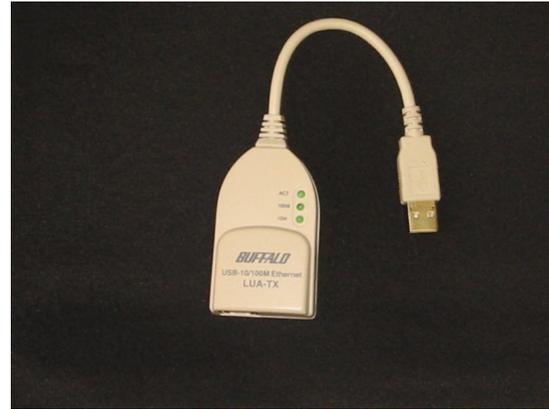


図 2: USB タイプの LAN アダプタ

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 のウィ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、ウィ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 のウィンドウを閉じ、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

<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>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 3: LAN コネクタを備えているノート PC

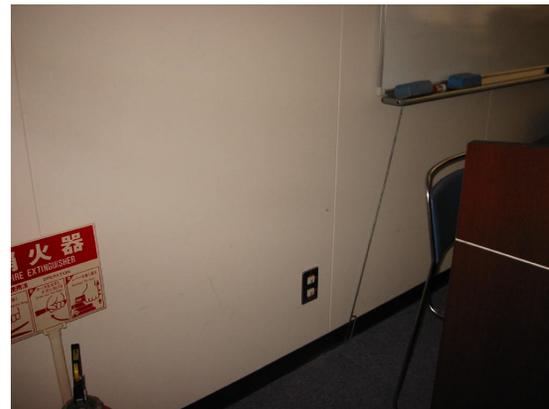


図 4: 教室にある情報コンセントの例



図 5: 情報コンセント (拡大)



図 6: 利用者認証ウインドウ

さい。

## 4 注意事項

### 4.1 足元に注意

ツ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。十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、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、サスペンドやハイパネーション (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。

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ういでしょう。

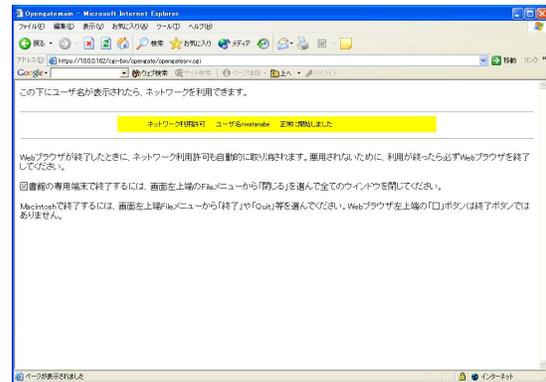


図 7: 認証後に表示されるウインドウ

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).