名古屋大学無線ネットワーク実証実験

河　口　信　夫

Ⅰ．はじめに

近年，急速に無線ネットワークの利用が進んでいます。無線ネットワークは，無線LANとも呼ばれ，11Mbpsという高速なIEEE802.11b規格の登場や，基地局や無線LANカードの低価格化によって，普及が加速しています。無線ネットワークを使えば，面倒な接続ケーブルを使う必要なく，また，多人数に対しても容易にネットワーク接続を提供することができます。この性質を生かし，最近では，ホットスポットサービスと呼ばれる公衆ネットワークサービスも行われるようになりました。空港や駅，喫茶店などで，高速な無線ネットワーク接続サービスが提供され始めています。

一方，大学内でも，無線ネットワークの需要が高まっており，すでに複数の研究室や部局での導入が行われています。しかし，以下の問題が発生しています。

無線ネットワーク設備は，各研究室や一部の部局（情報メディア教育センターなど）で独立に運用されており，学内構成員が共有できる状況ではありません。

現有の無線ネットワーク設備は個々のセキュリティ管理が不十分であるため，学外者が自由にアクセスできる危険性があります。今後の無線環境の発展により，この危険性はますます高くなると予想されます。

現有設備は，十分に設計されて配置されていないため，無線帯域の無駄遣いや，利用できない場所が存在しています。今後，より多くのユーザが利用するためには，計画的な無線帯域の利用が必要になると考えられます。

名古屋大学情報連携基盤センターでは上記に挙げた諸問題の緩和・解決を行うため，平成14年２月よりキャンパスワイドモバイルネットワークの実証実験を進めています。

また，平成14年12月からは，クライアント側に特別なソフトウェアを必要としない方式の導入も行っています。

図１　ログイン画面

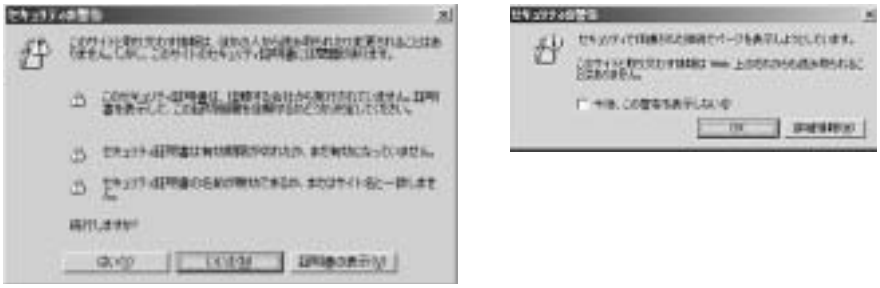

図２　セキュリティ警告画面

Ⅱ．本実験システムの利用方法

本実験では，名古屋大学構成員，及び特別に利用が許された方に限り，利用が許されています。無線LANの端末で，WEPをオフに，ESS-IDを“ nuwnet ”に設定し，任意のWebページを開くことにより，認証用Webページが表示されます（図１）。この際に，セキュリティに関するダイアログが表示される場合（図２）がありますが，これは，ID入力を安全に行うためです。“ はい ”で先に進んでください。

利用IDを登録されていない場合は，「新規登録」のリンクを押してください。図３のように利用

規定が表示されます。下までスクロールして，利用規定に承諾した後に，ID，及び利用者情報を登録してください。

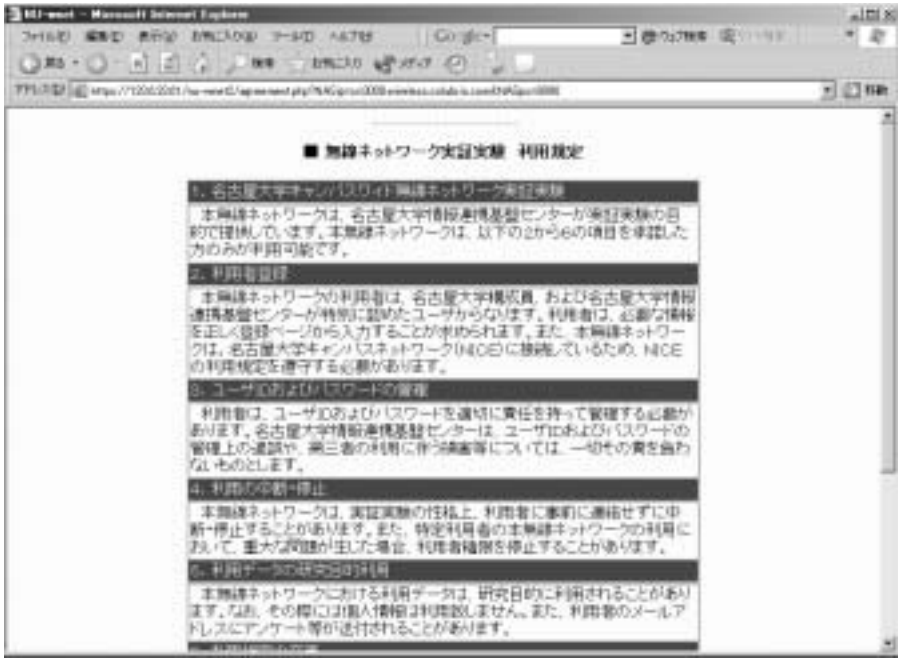

図３　利用規定の画面

IDを登録した後は，ログイン画面からIDとパスワードを入力していただくことによって，無線ネットワークにアクセスが可能になります。Webで認証した後は，ftpやtelnet，電子メールの利用も可能です。PCの電源を切ったりしてセッションが途切れた場合は，最認証が必要になります。本実験では，現時点ではWEP等のセキュリティ強化の設定を行っておりません。そのため無線通信上の情報は，他人から傍受することが可能です。重要な通信については，SSH，VPN，SSL等の暗号化されたプロトコルを利用して行ってください。

Ⅲ．本実験を支える技術

本実験では，従来の実験とは異なり，特別なドライバを必要としません。

いわゆる無線LAN（IEEE802.11b）WiFi対応で，SSL対応のWebブラウザを持った端末ならば，どのような端末でも利用可能です。具体的な利用技術に関しては，ホームページ（http://www.wnet.itc.nagoya-u.ac.jp/web/）のリンクの部分を参照してください。

基本的には，本実験システムは，無線基地局，RADIUSサーバ，認証Webページ，ユーザデータベースから構成されています。各無線基地局は，各端末からのHTTPアクセスを横取りして，RADIUS経由で認証Webページの表示を行います。

Webサーバは，入力結果をユーザデータベースから参照し，RADUIS認証の許可を出します。これによって，各基地局は，無線端末からのインターネットアクセスを許可します。なお，各基

地局はNATを行っていますので，NICE側からは，直接端末をアクセスすることはできません。また，基地局下の端末間の直接通信も制限されています。

現時点での無線基地局設置箇所（順次設置予定です）

情報連携基盤センター	５Ｆ
	４Ｆ　演習室
	４Ｆ　会議室
	３Ｆ　業務掛
	２Ｆ　機械室
	１Ｆ　ホール
工学部８号館	１Ｆ　会議室
工学部ＩＢ電子情報館	４Ｆ　会議室
工学部４号館	講会議室
インキュベーション施設	203号室

Ⅳ．無線基地局設置による実験参加について

本実験では，将来的な基盤ネットワークとしての無線ネットワークを目指し，その利用におけるさまざまな問題発見・解決を目的としています。さまざまな部局での利用によって，この実験が，より実用的なネットワークの実現につながることになります。そこで，無線基地局を設置し，実験に参加される方を募集します。基地局は，参加者による購入（20万程度），もしくは，こちらからの貸与になります。貸与の場合でも，ある程度の負担をお願いする場合があります。興味のある方は，下記担当者までご連絡ください。

Ⅴ．短期間の無線基地局貸与サービス実験について

学会やシンポジウム等のさまざまなイベントにおいても，安全な有線／無線ネットワークを提供することが求められます。現時点では，予算の問題から，全学的な無線ネットワークを設備することは困難です。そこで，情報連携基盤センターでは，短期間の基地局貸与サービスを検討しています。これにより，学内のさまざまな場所で，学会等に対し，短期間だけ，無線ネットワークを提供することができます。もちろん，本実験で用いる認証を使うことにより，安全なサービスが実現できます。すでにWebCTカンファレンスや研究会などで無線ネットワークサービスを実施して，好評を得ています。

貸与を希望される方は，できるだけ事前に下記担当者までご連絡ください。

本実験ホームページ：http://www.wnet.itc.nagoya-u.ac.jp/wnet/

担当者：名古屋大学情報連携基盤センター
情報基盤ネットワーク研究部門　助教授　河口信夫
Email：kawaguti@itc.nagoya-u.ac.jp

（かわぐち　のぶお：名古屋大学情報連携基盤センター情報基盤ネットワーク研究部門）