

## 緊急時における連絡システムの実用化テスト (1998 年度職員研修グループ研修報告)

望 月 裕 峰 (地震予知研究推進センター)  
工 藤 和 子 (地震火山災害部門)  
平 田 安 廣 (地震地殻変動観測センター)  
辻 浩 (小諸火山化学研究施設)  
橋 本 信 一 (信越地震観測所)

### 衛星携帯電話による地震研 ダイヤルアップサーバーへの ppp 接続

緊急時 (被害地震発生時等), 現場と東京 (本所) 間で, 誰でも簡単・正確・敏速に, 情報の交換が出来る伝達手段の標準化を目指して, 1998 年度地震研職員研修の一環としてグループ研修を行った. その報告を行う.

ノート型パソコン (Dos/V 機種, OS: Windows 98 or 95) を使用し, モデム (モバイルカード 96P1 ほか) を介し, 公衆回線, 携帯・衛星電話の通信手段を利用して, 本所のダイヤルアップサーバーに ppp 接続した. 送った情報は, 本所のホームページにリンクを張ることで, 現場も含め誰でも見る事が出来るようにした. 使用機器は NTT

電話の圏外) での衛星携帯電話による通信風景である. NTT DoCoMo のサテライト・ポータブルホン D を使用すると, 図 2 のシステムになる. 左手前から携帯電話, 左上サテライトポータブルホン (アンテナも兼ねている). 真中上は, サテライトポータブルホン付属の MAS 12 受話器. 真中々央は, 電源ユニット (バッテリーチャージャー). 真中手前は衛星電話用 NCU, パソコン左は, PB ユニット. 右はパソコン. パソコンからはモジュラーコードで PB ユニットにつなぐ. 通信速度は 4,800 bps (携帯電話の半分) である.



図 1. 長野県小瀬温泉での衛星携帯通信

DoCoMo のサテライト・ポータブルホン D (アンテナ付).

内訳: サテライトポータブルホン付属の MAS 12 受話器, 電源ユニット, 衛星電話用 NCU, ノートパソコン, PB ユニット.

通信テスト地は, 携帯電話の受信圏外を選び, 衛星携帯電話による通信を行った. 図 1 は, 長野県小瀬温泉 (携帯

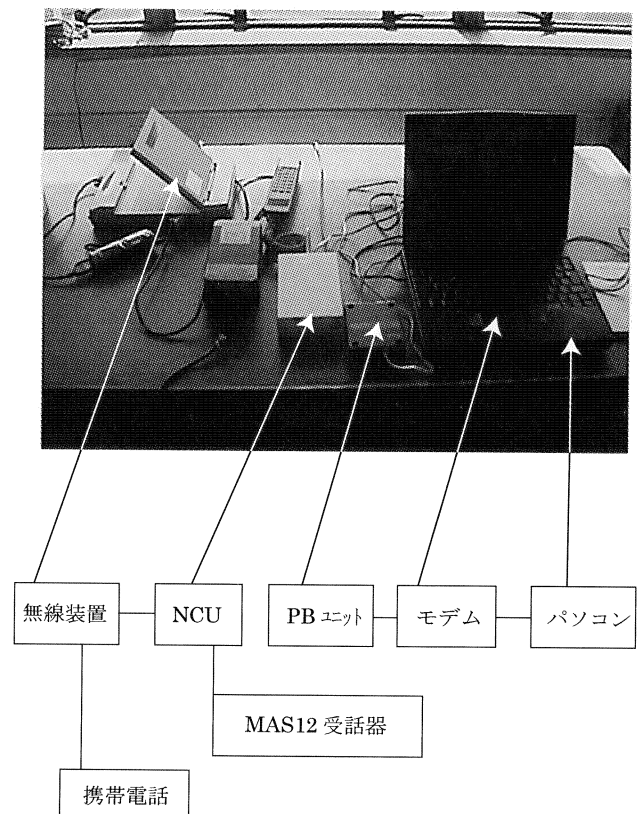


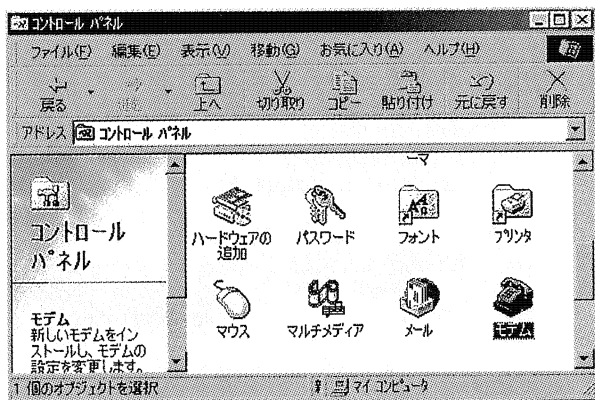
図 2. 衛星携帯通信システム

図2の写真 (jpeg・78 kbyte) をメールの書類添付で送信したところ, 約5分かかった. このように本所のダイヤルアップサーバーに ppp (point to point protocol) 接続することにより, 外部からの通信回線を通してメール・Web ブラウザ・ftp・telnet 等の使用が可能となる.

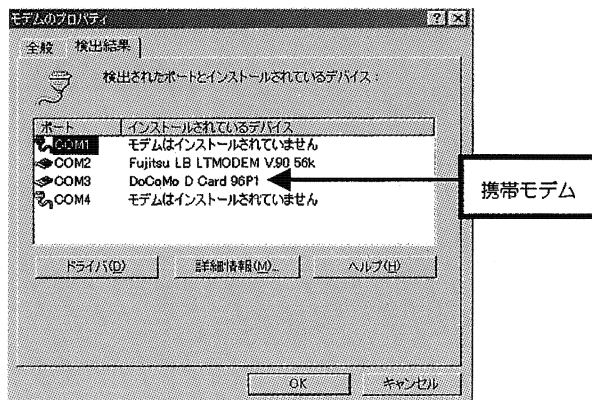
その手段として, 最も簡便な携帯電話での ppp 接続の設定方法を説明する. モバイルカード 96 P1 をウィンドウズで使用するための諸設定と, 携帯電話からメールおよび Web ブラウザを使用するところまでの説明を行う. (1999 年9月時点ではモバイルカード 96 P1 はモバイル DP カード 2896 P2 にバージョンアップ).

モバイルカードを使用するためのソフトはすでにインストール済みとする. 同様に, メールおよび Web ブラウザもインストール済みとする.

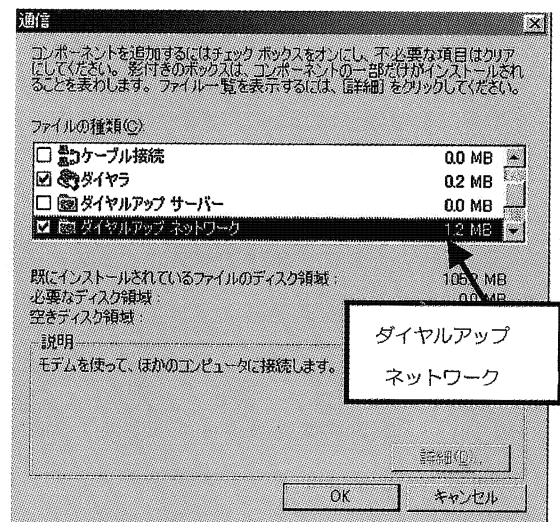
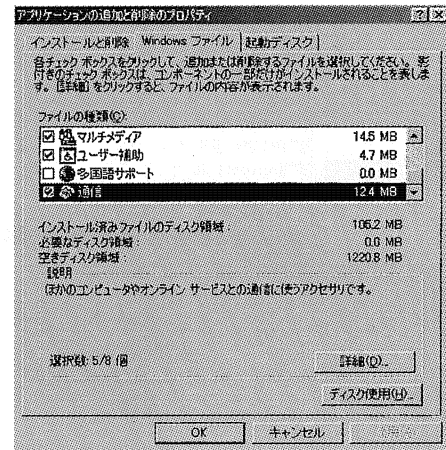
1. モバイルカード 96 P1 をノートパソコンの PC カードスロットに挿入する.
2. モデムの選択を行うために, コントロールパネルのモデムのところを開き, 検出結果ボードを開く.



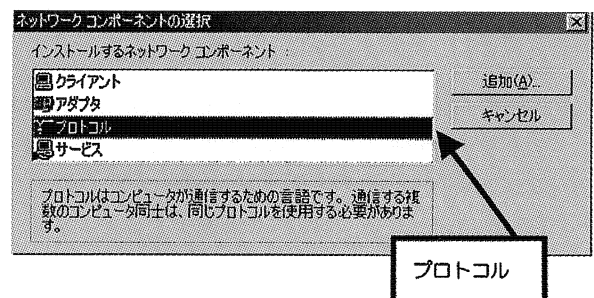
3. モデムの検出結果で, 挿入した COM ポートに DoCoMo D Card 96 P1 が正しく検出されたら, ダイヤルネットワークの設定を行う.



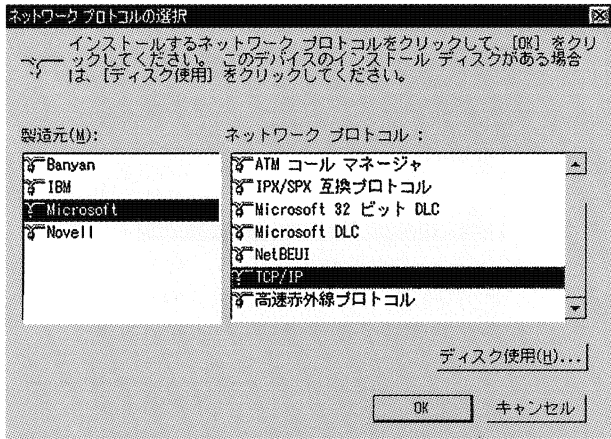
4. コントロールパネルのアプリケーションの追加と削除を開く. 通信を選択しチェックしたあと詳細を押す. 次にダイヤルアップネットワークをチェックし OK を押す.



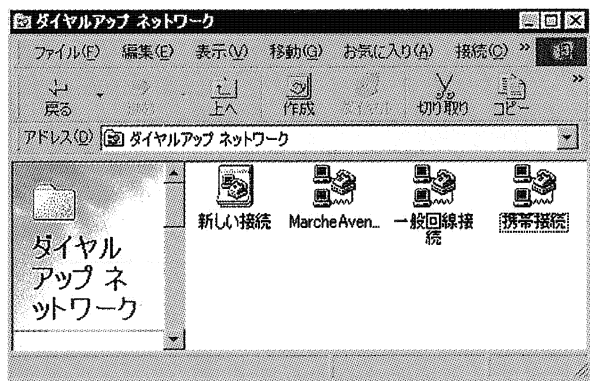
5. コンピュータを再起動する
6. 次に TCP/IP を設定する. コントロールパネルのネットワークを開く. ネットワークの設定で追加を押す. ネットワーク構成ファイルの中からプロトコルを選択し, 追加を押す.



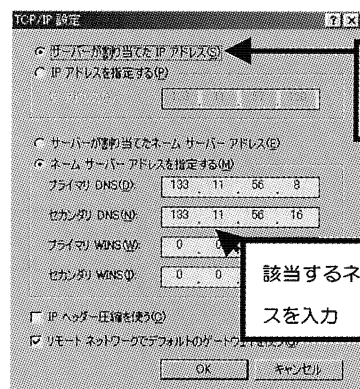
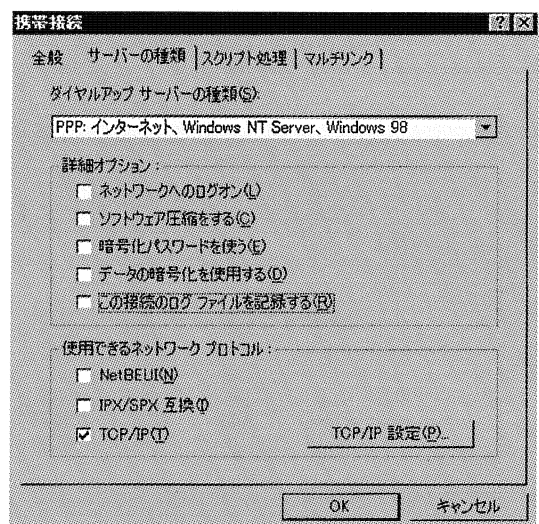
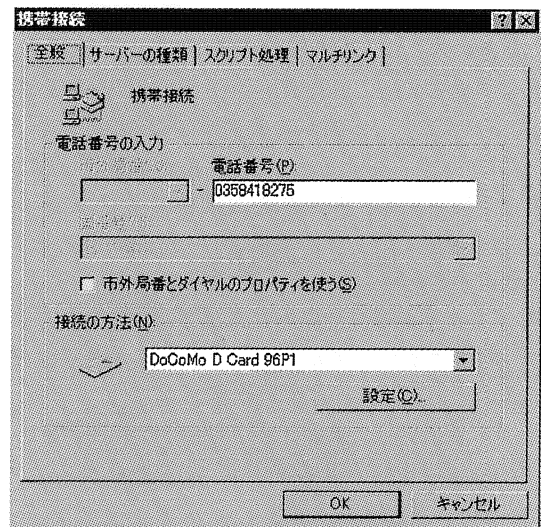
7. 下図のようにネットワークプロトコルの中の製造元は Microsoft を選択し, TCP/IP をクリックする. システムの変更をしたのでコンピュータを再起動する.



8. マイコンピュータのダイヤルネットワークを開き, 新しい接続先の設定を行う. ダイヤルアップ接続が初めての場合は, セットアップウィザードが働く. 2回目からの設定は, 新しい接続先をダブルクリックして設定する. 接続先名は分かりやすい名前にすることを勧める.



9. ここでは携帯接続という名前で地震研に接続設定を行う.
10. 以下, 携帯接続のプロパティの肝心なところを説明する.
11. 電話番号を正しく入力する. 接続の方法は使用する. DoCoMo D Card 96 P1 を設定する, 右上の図.
12. 使用するネットワークプロトコルとダイヤルアップサーバーの種類を正しく設定する. 右上二番目の図.
13. ppp 接続するときの TCP/IP 設定を行う. 下の二つのチェックマークはいずれでも問題なし. 右下の図.
14. コンピュータを再起動し, 新しい接続先へダイヤルアップし, 接続が正しく行われることを確認する.



通常はサーバーが割り当てたアドレスを選択

該当するネームサーバーのアドレスを入力

15. Web・メール等を起動し, 正常に動作するか確認する.

以上で接続が正常に行われたら, モジュージャックタイプのモデムでも設定してみる. モバイルカード 96P1 の接続ケーブルは, 携帯電話専用のソケットなので, 衛星携帯電話や一般加入回線電話のモジュージャックに接続ができない. 衛星携帯通信, 一般加入回線電話通信は, モジュージャックタイプのケーブルを使用するモデムが必要である.

なお, 本グループ研修の成果を, 1999 年 6 月 30 日から行われた地震研究所職員研修会の技術発表会で報告した. 技術発表会では, 衛星携帯電話の代わりに携帯電話を使用して, 会場内の発表風景をデジタルカメラで撮影し, その写真をただちにホームページに掲載し, 会場で披露した. 右の図は, その時のホームページの一部分である.

このグループ研修は, 研修運営委員会で今後とも重要であると判断され, 引き続き 1999 年度も実施されている.

