

研究ノート

通信簡易言語 (CCT-98 II) によるパソコン対応 実験用電子掲示板システム・ホストプログラム

青森職業訓練短期大学校 佐藤 秀隆

An Experimental BBS Host Program by A Programless Language
CCT-98 II for The Personal Computer.

Hidetaka Sato

要 約 デジタル通信技術の発達により、既に国内に於いて、数多くのVAN (Value Added Network: 付加価値通信網)が稼働している。そこで、情報伝送実習などで習得した知識を応用して、学生は既存のVANにアクセスすることにより、自分の知識の正確さを確認しているところである。しかし、公衆回線を使用するため、話し中による時間の無駄、アクセスしたい時に自由にアクセス実験ができないこと、相手のホストにも多大な迷惑をかけること、相手の開発中の通信プログラムのバグ取り、プログラム開発に公衆回線を利用する経費の無駄等の問題が発生している。従って、実験室内にVANのホストコンピュータと同等な機能を有し、かつ、自由に使用できる有線用のパソコン対応の実験用ホストシステムを設置できれば諸問題は解決される。そのため、VANのホストコンピュータと同じように動作する通信簡易言語によるパソコン対応の実験用BBS (Bulletin Board System: 電子掲示板システム)・ホストプログラムを作成し、教育、実験等に活用し、良好な結果を得たので報告する。

I はじめに

通信システムの実習、通信プログラムの開発、パソコン通信の体験等に自由に使える自前の実験用電子掲示板システム (以下、BBSと言う)を所有できれば非常に便利である。しかし、BBSを整備するためには、パソコンやモデム、交換機等のハードウェアの他に、それをコントロールするソフトウェアが必要である。BBSアプリケーションソフトは高価であり、使用しても使い勝手が悪い場合が多々ある。ある部分をもう少し自分に合ったように改造したいと思っても様々な困難を伴い、また、できたとしても膨大な時間を必要とする。そのため、自分でC、PASCAL等の高級言語でプログラムを組もうとすると、非常に長いプログラムになり、更に、通信に必要な機能を十分に満足させるには、自由度が制限される。そこで、本報告では「通信簡易言語」を活用して、アクセスに必要な端末機能の他に、ホスト側に必要な着信検出、応答、ログインやパスワードの送出及びその確認、コマンド表示とそれに対応したメニューの表示、プログラムの実

行、回線切断、エラー処理等の機能を持ったBBSホストプログラムを作成した。

II 簡易言語の活用

最近、簡易言語で使用できるコマンドやシステム変数、関数の種類が豊富になり、比較的高度なプログラムを作成できるようになった。例えば、dBASE IIIやMultiplan、Lotus 1-2-3等の簡易言語が良く知られている。通信に使用されるアプリケーションソフトに於いても同じ傾向に有り、伝送制御に使用できるコマンドや変数、関数の種類が豊富で伝送パラメータの設定や伝送されて来た文字や文字列の判定、分枝のプログラムが通信簡易言語のみで容易に作成できる。従って、便利になった簡易言語を伝送制御に活用し、その中の必要なコマンドだけ利用することで、所要の機能を満足する自動アクセスプログラムやホストプログラムを作成すれば良い。また、最近の通信用ターミナルソフトのほとんどは、MS-DOS[®]のコマンドも同時に実行できるから、より複雑な制御も可能となっている。更に、エディタも内蔵されていて、特殊な通信目的のターミナルソフトは別として、一般のパソコン通信用のターミナルソフトであれば比較的低価格で入手

できる。

III 通信簡易言語によるBBSプログラム

1. BBS全般について

それでは、技術評論社のCCT-98II(以下、CCTと言う)の通信簡易言語⁽²⁾によるBBSホストプログラムをハード面を含めて説明する。BBSの実験構成図を図1に示す。通信端末は、PC-9801VXでなくてもVM(640Kメモリ)クラス以上であれば良い。モデム⁽³⁾は、CCITT勧告のV.25bisコマンドに準拠している必要があり、特に、CIC、CRN、SET、ECH、NWLのコマンドがサポートされていなければならない。公衆回線エミュレータはテクノシステム社のTL-1000⁽⁴⁾を使用しているが、同等の機能があれば型式は関係ない。勿論、交換機が設置されていれば申し分ない。BBSに必要なファイルの相互関係は図2に示す。ファイル名の拡張子(.PRO)は、CCTに簡易言語のプログラムである事を識別させるのに必要である。また、DOSのSPEED、EXE⁽¹⁾を使用するためシステムをインストールする際に組込んでおく。

2. BBSプログラム

TELSET、PROについては、図3にフローチャート、図4にプログラムを示す。CCT本体は、PROTOCOLとSPEEDコマンドで、RS232Cは、SYSTEMコマンドで、さらにモデムは、SETコマンドで伝送パラメータを設定している。また、USER、PROは、着信検出プログラム(図5参照)であるが、モデムからパソコンへ返される、INC⁽¹⁾のインディケーションを簡易言語のCASEコマンドで検出識別する。なお、ログインのHELLOやパスワードのBBSはユーザーが変更できる。BBSMAIN、PROのプログラム例を図6に示す。CCTのCOLORコマンドやDOSのエスケープ・シーケンス(1BH)を多用してカラー表示とした。プログラミングで注意する点は、ラベルの数が29個以上になるとエラーがでることである。その時は、ラベル数を減らすか、CHAINコマンドでプログラムを分割実行させる。プログラムは内蔵のエディタで大文字、小文字いずれで作成してもよいが、CASEコマンドだけは文字の大小を識別するので注意が必要である。

3. BBSの使用方法

使用方法は、ホスト側(#300)にBBSプログラムを内蔵したCCTをセットし、アクセス側(#200)に

CCTをセットして、2台のパソコンを立ち上げておく。2台のTL102を自動側にセットする。ホスト側のf.2[PROG]でTELSETを実行する。次に、アクセス側からCRNコマンドにより、CRN300<CR>でホストに接続する。後は、BBSからの指示により運用すればよい。電話番号の設定については公衆回線エミュレータの場合、特に規定は無いので自由に設定して良い。

IV おわりに

このBBSプログラムにより、2台のパソコンとモデムと回線交換機があれば各種の伝送実験ができる。プロトコル、伝送パラメータの実験、通信ターミナルソフトの開発、各種シミュレーション実験等その利用価値は大きい。今回は、有線回線のVANの実験実習用に、V.25bis対応を作成したが、他にHayes社のATコマンドや無線回線のパケット通信(AX.25)に対応したものも完成している。また、簡易言語のプログラムはコンパイルが不要で、CCTには高性能スクリーン・エディタが内蔵されているため、いつでも簡単に変更でき、ただちにトレースしながら実行できる特徴がある。従って、実験や実習で起こり得るあらゆる状況にパラメータなどの即時変更で対応できる。プログラムも短く簡潔に表現できるから、CCTの使用法とMS-DOS⁽¹⁾の知識があれば、誰にでも簡易言語で容易にプログラムの作成ができる。問題点としては、エコーバックされて来た文字列を変数や関数に取込めない点だけである。今後はマルチチャンネル対応のものやデータベースに気象衛星の画像を取り込める方式のものを検討して行きたい。最後に、電子科、高井秀悦博士に適切な御助言をいただいた事を付記し、感謝の意を表する次第である。

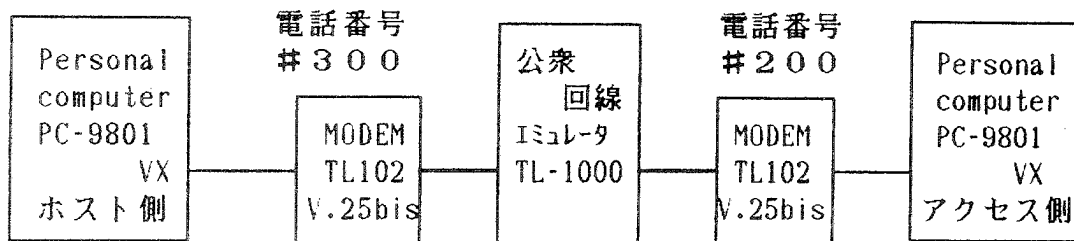
参考文献

- (1) 原 達三:MS-DOSクイックマニュアルVer2.1/3.1 JICC出版局
- (2) CCT-98IIユーザーズ・マニュアル
CCT-98IIスタータ・マニュアル
Serial No.813013 (株)技術評論社
- (3) NEC PC-TL102オートホンユーザーズマニュアル 日本電気株式会社
- (4) 公衆回線エミュレータTL-1000取扱説明書
テクノシステム株式会社

(使用機材)

- | | | |
|------------------|--------------------------|----|
| 1. TL-100 | : 公衆回線エミュレータ | 1台 |
| 2. NEC TL-102 | : MODEM内蔵電話機 | 2台 |
| 3. NEC PC-9801VX | : パソコン | 2台 |
| 4. RS-232C | ストレートケーブル | 2本 |
| 5. ソフトウェア | : MS-DOS Ver.3.10 | 1式 |
| 6. 通信ソフト | : CCT-98II (Version 2.0) | 1式 |

(構成図)

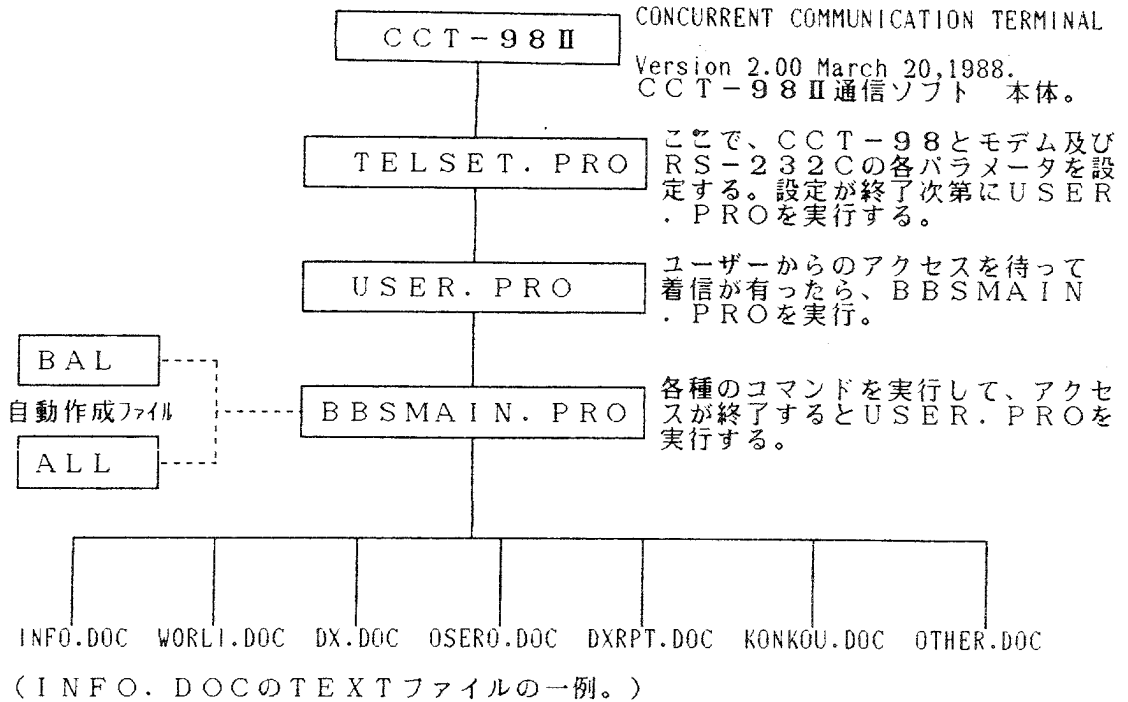


(伝送パラメータ)

- | | |
|---------|-----------|
| 伝送速度 | : 1200BPS |
| キャラクタ長 | : 8 ビット |
| パリティビット | : 無し |
| ストップビット | : 1 ビット |
| 送信漢字コード | : シフトJIS |
| 送信改行コード | : CR+LF |
| 受信改行コード | : CR+LF |
| SI/SO制御 | : 無し |
| Xコントロール | : あり |

—— RS-232C
ケーブル
----- TL102付属
電話ケーブル

図1 BBS (Bulletin Board System : 電子掲示板) の実験構成図



-----((BBS INFORMATION'S))-----
 このBBSは「キャシユビョウロウシヤ」ノツウシヨツト <<CCT-98>> ノカクゲンゴ デマクセイ サレマシタ。
 カンタン プログラム デスカ 「 BBS トハ トンナモカ 」ヲ タケン デキル ヨウニ プログラム シテ オリマ
 マタ、コソテンキニ シタケテ カンタン ハソナル BBS ト シテモ ショウゲキマス。

1. 設備：NEC PC-9801VM + TL102 (MODEM)
2. 伝送速度：300/1200BPS
3. 使用ソフト：CCT-98 Version 2.0

このような形でディスプレイに表示される。各自のシステムに合った内容で作成すれば良い。

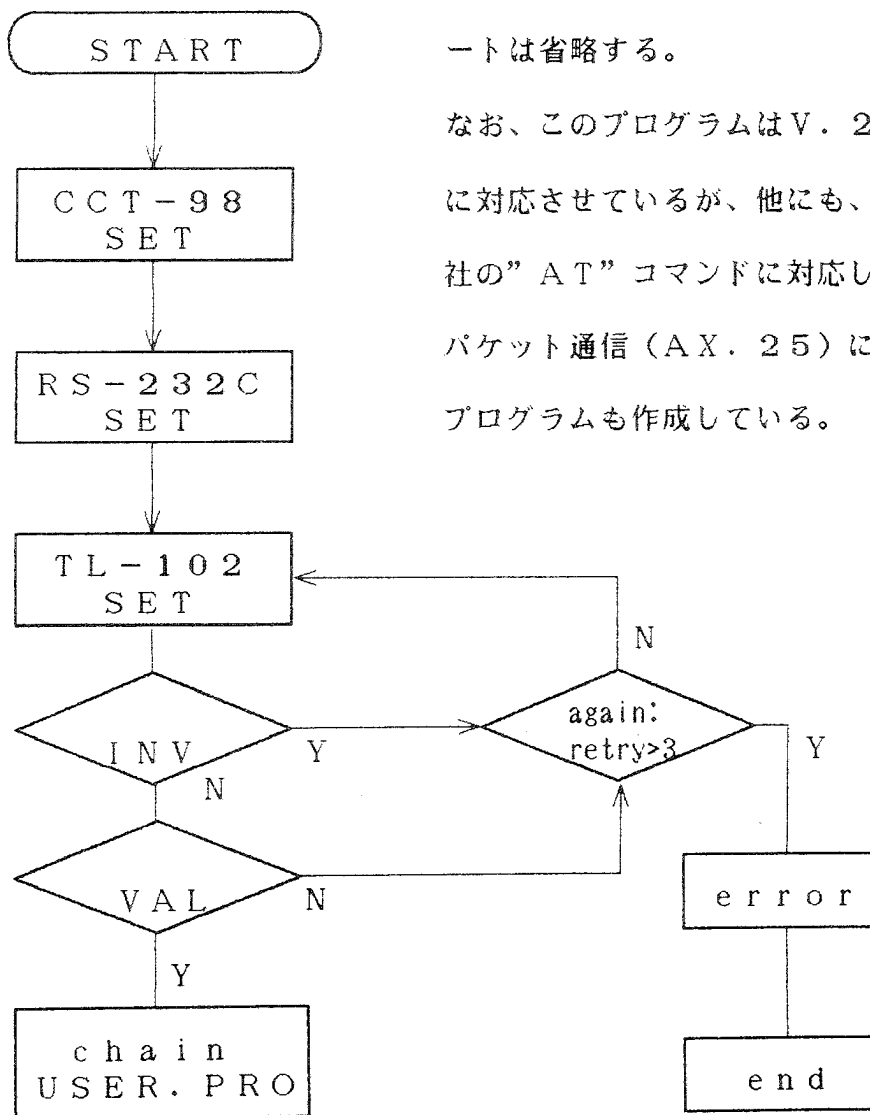
 (その他に、BBSMAIN.PROで必要とされるファイル。)

WORLI.DOC, DX.DOC, OSERO.BAS, DXRPT.DOC
 KONKOU.DOC, OTHER.DOC

などのデータベース用のファイルが必要である。CCT-98 IIのスクリーンエディタやMS-DOSのEDLINなどで作成しておくのも良い。また、書き込みモードで作成される”BAL”や”ALL”の二つのファイルは、次前に作っておくか、BBSMAIN.PROが完成してから、コマンド(W)の書き込みモードでデータを書き入れることでも作成可能である。なお、ファイル名はユーザーが自由に変更できるが、変更後は、BBSMAIN.PROの中に有る該当部分も変更する必要がある。勿論、データベースのメニュー欄もである。

図2 電子掲示板のプログラムおよび作成ファイルの相互関係

TELSET. PRO



紙面の都合上、USER. PROと
BBSMAIN. PROのフローチャ
ートは省略する。

なお、このプログラムはV. 25 b i s
に対応させているが、他にも、Hayes
社の”AT”コマンドに対応したものや、
パケット通信 (AX. 25) に対応させた
プログラムも作成している。

図3 プログラムのフローチャート (TELSET. PRO)

```

*****<<TELSET.PRO>>*****
((Personal Biletin Board System for NEC PC-TL102 & CM202)) *
Using Software <<CCT-9811>>: Concurrent Communication Terminal Ver.2.00*
<<V.25bis>> Parameter Set Program on June,02,1989.*
*****
-----Modem Parameters Set-----
er off
wait 3
er on
color 6
;-----cct-98 set-----
print "¥r¥n★★★★★CCT-98のパラメータを設定します。★★★★★¥r¥n"
color 7
protocol "N81XN"
speed 1200
wait 2
;-----rs-232c parameters set-----
print "¥r¥n◆◆◆◆RS-232Cのパラメータを設定します。◆◆◆◆¥r¥n"
system "speed r0 1200 b8 pn sl xon"
wait 2
color 4
;-----tl102 set-----
print "¥r¥n****Modemのパラメータをs e tします。****¥r¥n"
color 7
retry = 0
sleep 1
start:
send "SET¥r"
send "SET¥r"
sleep 3
timeout 30
case "INV" "VAL"
goto again * again
;-----set ok-----
color 5
print "◎◎◎ Parameters設定完了しました。 ◎◎◎¥r¥n"
print "ハラメータ 1200bps、キヲクタ 8、ストップ 1、ハリテイ n、xon テス。¥r¥n"
color 7
wait 2
chain "USER.PRO"
;-----again-----
again:
sleep 2
retry = retry + 1
if retry > 3
then error
wait 2
goto start
;-----error-----
error:
print "¥07"
print "パラメータの設定ができませんでした。¥r¥n"
end
;-----program end-----
(注意)
アクセス側、ホスト側共にCCT-98のファンクションキー
[F . G]のSET 1のなかの、送信改行コード及び受信改行
コードは、
***** CR+LF *****
に設定する。SET 2のECHOはOFFである。

```

図4 各種伝送パラメータ設定プログラム

```

:*****<<USER.PRO>>*****
;Personal Bulletin Board System for NEC PC-TL102 AUTOPHONE & CM202 MODEM*
;      (availability V.25bis command) *
;      <<CCT-98>>      BBS Access Program      on June,02,1989. *
:*****
:----- waiting for user access -----
;
;      timeout 5
;      send "CIC¥r"
;      case "VAL"
;      send "ECH1¥r"
;      case "VAL"
;      send "NWLO¥r"
;      sleep 2
;      case "VAL"
;
:-----access-----
access:
;      color 6
;      print "¥r¥n*** Userからのアクセスを待っています。 ***¥r¥n"
;      color 7
;      wait 2
;      timeout 600
;      case "INC" "CFIET" "CFICB" "CFINT" "CFIRT" "CFIAB"
;      goto call busy arrive tone nocall noline *
:-----rpt-----
rpt:
;      er off
;      wait 3
;      er on
;      goto access
;
:-----call-----
call:
;      print "¥07"
;      color -6
;      print "¥r¥n*** ユーザーからの着信がありました。 ***¥r¥n"
;      color 7
;      wait 3
;      retry = 0
;      timeout 62
;
:-----login-----
login:
;      wait 2
;      send "¥1b[33mLogin:¥1b[m¥r¥n"
;      wait 1
;      case "hello¥r¥n" "HELLO¥r¥n" "¥r¥n"
;      goto * * nolog error
;      wait 3
;
:-----password-----
password:
;      wait 2
;      send "¥1b[36mPassword:¥1b[m¥r¥n"
;      wait 1
;      case "bbs¥r¥n" "BBS¥r¥n" "¥r¥n"
;      goto command command pass error
;
:-----command-----
command:
;      wait 1
;      chain "BBSMAIN.PRO"
;
:-----busy-----
busy:
;      message "¥1b[7;33m*** アイカワリ オルガシチュウ テシク。¥1b[m¥r¥n"
;      wait 2
;      goto rpt

```

```

;-----arrive-----
arrive:
  message "¥1b[7;33m*** ハッシー チョクセン ニ チャクシカ` アリマシタ。¥1b[m¥r¥n"
  wait 2
  goto call
;-----tone-----
tone:
  print "¥1b[7;32m*** 2100Hz ノ アンサー トン ヲ カンシユツ テ`キマセンテ`シタ。¥1b[m¥r¥n"
  wait 2
  goto rpt
;-----nocall-----
nocall:
  print "¥1b[7;33m*** アイテ ヲ 50ビ`ヨウ ヨビ`マシタ カ` オウトウカ` アリマセン。¥1b[m¥r¥n"
  wait 2
  goto rpt
;-----noline-----
noline:
  print "¥1b[7;33m*** カイセン カ` セツク`ク サレマセン テ`シタ。¥1b[m¥r¥n"
  wait 2
  goto rpt
;-----nolog-----
nolog:
  wait 2
  retry = retry + 1
  if retry > 3
  then bye
  send "¥1b[5;33m*** Login: ノ スヘ`ルカ` アイマセン。モウイチト` ト`ウゾ`!!。¥1b[m¥r¥n"
  wait 1
  goto login
;-----pass-----
pass:
  wait 2
  retry = retry + 1
  if retry > 3
  then bye
  send "¥1b[32m*** Password カ` チカ`イマス。モウイチト` ト`ウゾ`!!。¥1b[m¥r¥n"
  wait 2
  goto password
;-----error-----
error:
  wait 2
  send "¥1b[33m*** セイク`ン シ`カン カ` キマシタ。スミマセンカ` カイセンヲ キリマス。サヨウナラ!!¥1b[m¥r¥n"
  wait 2
  goto rpt
;-----bye-----
bye:
  sleep 2
  send "¥1b[32m*** 3カイ ミス シマシタノテ`、モウシワケ コ`サ`イマセンカ` カイセンヲ キラセテイタタ`キマス。¥1b[m¥r¥n"
  wait 2
  goto rpt
;-----program end-----

```

図5 ユーザーアクセス（着信）検出プログラム


```

*****<<BBSMAIN.PRO>>*****
:Personal Bulletin Board System for NEC PC-TL102 AUTOPHONE & CM202 MODEM
:      (availability V.25bis command)
:      <<CCT-98>>      BBS Main Program      on June.02,1989 .
*****
-----command-----
command:
  sleep 2
  timeout 180
send "%r%b[33m(W)rite, (R)ead, (H)elp, (I)nfom, (S)ysop, (B)ye >%b[m%r%"
case "W%r" "w%r" "R%r" "r%r" "H%r" "h%r" "I%r" "i%r" "S%r" "s%r" "B%r" "b%r"
  goto write write read read help help info info sys sys bye bye error
:-----write-----
write:
  send "%r%(S)SYSOP ニ アテムキ, (A)スヘ`テノヒト ニ アテムキ, (Q)カキコミヲ キメル, (B)ye >%r%"
  wait 2
  timeout 120
  case "S%r" "s%r" "A%r" "a%r" "Q%r" "q%r" "B%r" "b%r"
  goto my my all all quit quit bye bye error
:-----bal-----
bal:
my:
  send "%r%b*** (SYSOP) アテノ カキコミ モト`テ`ス。カキワリ マシタラ '/end' ト ソウジシ テクタ`サイ。%r%"
  wait 2
  fopen "BAL" DOWNLOAD
  sleep 1
  print "%r%b%s%r%",date
  wait 2
  print "%s%r%",time
  send "# Message:<シ`フ`ン ノ Name ヲ カキコ`テ`カラ メッセ`ジ` ヲ オクッテ クタ`サイ。>%r%"
  send "タ`ト`ル`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:``<cr>:%r%"
  sleep 10
  timeout 120
  case "/END%r" "/end%r"
  sleep 2
  fclose DOWNLOAD
  goto file file error
:-----all-----
all:
  send "%r%b*** (ALL)アテノ カキコミモト`テ`ス。カキワリ マシタラ '/end' ト オクッテ クタ`サイ。%r%"
  wait 2
  fopen "ALL" DOWNLOAD
  print "%r%b%s%r%",date
  sleep 2
  print "%s%r%",time
  send "# Message:<ア`イ`テ`ト`シ`フ`ン ノ ナ`メ`I` ヲ カキコ`テ`カラ メッセ`ジ` ヲ オクッテ クタ`サイ。>%r%"
  send "タ`ト`ル`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:`:``<cr>:%r%"
  sleep 10
  timeout 120
  case "/END%r" "/end%r"
  sleep 2
  fclose DOWNLOAD
  goto file file error
:-----read-----
read:
  send "%r%b=== ヲミタ`シ` モト`` ニ ナリシタ。ヨミワリマシタラ '/Q' ヲ オクッテ クタ`サイ。%r%"
  wait 1
send "%r%(S)SYSOPヨ`ヨ`ム。 (A)スヘ`テ`ア`テ` ヲ` ヲ。 (D)テ`-`タ`-`ヘ`-`ス。 (Q)ヨ`ム`ノ`キ`メル。 (B)ye>%r%"
  timeout 70
  case "S%r" "s%r" "A%r" "a%r" "D%r" "d%r" "Q%r" "q%r" "B%r" "b%r"
  goto rmy rmy rall rall dat dat quit quit bye bye error
:-----rbal-----
rbal:
rmy:
  upload "BAL"
chk:

```

```

if upstatus == 1          ;upstatusカ`1`テ`アル`アイタ`chk`テ`ル`フ`スル。
then chk
wait 1
send "$r$n*** '/Q' & '/q' テ`モ`ト`リ`マ`ス。*** $r$n"
timeout 120
wait 2
case "/Q$r"          "/q$r"
goto command        command    error
;-----rall-----
rall:
upload "ALL"
chk1:
if upstatus == 1
then chk1
wait 1
send "$r$n*** '/Q' & '/q' テ`モ`ト`リ`マ`ス。*** $r$n"
timeout 120
case "/Q$r"          "/q$r"
goto command        command    error
;-----help-----
help:
send "$r$n¥1b[32m-----<< Help Menu>>-----¥r$n"
send "    PBBS コマント`カ`イ`セ`ツ。      ナントカシヨクキ`ヨウクンレン`タンキタ`イカ`ツコウ` ¥r$n"
send "-----¥1b[m¥r$n"
send "(W)rite カキコミ:シスオ`マ`タリ`ス`ヘ`テ`ア`テ`ノ`メ`ッ`セ`シ`ヲ`カ`キ`コ`ム`ト`キ`シ`ヨ`ウ`ス`ル。¥r$n"
send "    ¥r$n"
send "(R)ead   ヨム:イロイロ`ナ`シ`ヨ`ウ`ホ`ウ`ヤ`メ`ッ`セ`シ`ヲ`ヨ`ム。`テ`-`タ`-`ヘ`-`ス`モ`ア`ル。¥r$n"
send "    ¥r$n"
send "(H)elp   ヘルプ:コノ`PBBS`ノ`シ`ヨ`ウ`ホ`ウ`ホ`ウ`ヤ`コ`マ`ン`ト`ニ`ツ`イ`テ`カ`イ`セ`ツ`ス`ル。¥r$n"
send "    ¥r$n"
send "(I)nfo   アンナイ:コノ`BBS`ノ`シ`ス`テ`ム`ヤ`シ`ス`オ`ヘ`ノ`ア`ン`ナ`イ`ナ`ト`ヲ`ヒ`ヨ`ウ`シ`ス`ル。¥r$n"
send "    ¥r$n"
send "(S)ysopシスオ`ヘ`:シスオ`ヘ`ヲ`[ヒ`ッ`ヒ`ッ]ト`1`フ`ン`カン`ヨ`ビ`マ`ス。¥r$n"
send "    ¥r$n"
send "(B)ye   ハ`イ`ハ`イ`テ`ス`コ`ネ`ク`ト`ニ`ナ`リ`BBS`ヲ`シ`ユ`ウ`リ`ヨ`ウ`シ`マ`ス。¥r$n"
send "¥1b[32m-----¥1b[m¥r$n"
wait 2
send "$r$n¥1b[7;36m*** リター`ン`キ`-`テ` コマント`ニ`モ`ト`リ`マ`ス。¥1b[m¥r$n"
timeout 180
case "$r"
goto command        error
;-----info-----
info:
upload "INFO.DOC"
wait 15
send "$r$n¥1b[21;33m*** ナニカ`キ`-`ヲ`オ`ス`ト`コ`マ`ン`ト`ニ`モ`ト`リ`マ`ス。¥1b[m¥r$n"
wait 2
timeout 120
case "$r"
goto command        error
;-----data-----
;コノ`ト`コ`ニ`イ`ロ`イ`ロ`ナ`シ`ヨ`ウ`ホ`ウ`ノ`テ`キ`ス`ト`フ`ァ`イ`ル`ヲ`ツ`ク`ツ`テ`オ`ク`ト`メ`ニ`ユ`-`カ`ト`ノ`ト`ノ`フ`ィ`マ`ス。
dat:
send "$r$n-----¥r$n"
send "¥1b[7;35m<<          DATA-BASE          >>¥1b[m¥r$n"
send "-----¥r$n"
send "(1)WORL1 ノ`ト`リ`ア`ツ`カ`イ`セ`ツ`メ`イ`シ`ヨ。      (2)DX カンケイノ`シ`ヨ`ウ`ホ`ウ。¥r$n"
send "    ¥r$n"
send "(3)OSERO `ケ`-`ム`フ`ロ`ク`ラ`ム(BASIC)。(4)DX `レ`ホ`-`ト`カンケイ。。 ¥r$n"
send "    ¥r$n"
send "(5)ミミヨリ `シ`ヨ`ウ`ホ`ウ`コ`-`ナ`-。      (6)ナン`テ`モ`コ`-`ナ`-。 ¥r$n"
send "    ¥r$n"
wait 2
send "$r$n¥1b[33m*1,2,3,4,5,6(ナンルン`テ`シ`ヨ`ウ`カ?) (Q)テ`コ`マ`ン`ト`、(B)ye>¥1b[m¥r$n"

```

```

        timeout 120
        case "1¥r" "2¥r" "3¥r" "4¥r" "5¥r" "6¥r" "b¥r" "b¥r" "Q¥r" "q¥r"
        goto w0rli dx      game dxrpt eng other bye      bye      quit      quit      error
;-----w0rli-----
w0rli:
        upload "WORLI.DOC"
chk2:
        if upstatus == 1
        then chk2
        wait 1
        send "¥r¥n**** '/Q' テ" テ"ターへ"ス コメント" ニ ナリマス。****¥r¥n"
        timeout 120
        case "/Q¥r"      "/q¥r"
        goto dat      dat      error
;-----dx-----
dx:
        upload "DX.DOC"
chk3:
        if upstatus == 1
        then chk3
        wait 1
        send "¥r¥n**** '/Q' テ" テ"ターへ"ス コメント" ニ ナリマス。****¥r¥n"
        timeout 120
        case "/Q¥r"      "/q¥r"
        goto dat      dat      error
;-----game-----
game:
        upload "OSERO.BAS"
chk4:
        if upstatus == 1
        then chk4
        wait 1
        send "¥r¥n**** '/Q' テ" テ"ターへ"ス コメント" ニ ナリマス。****¥r¥n"
        timeout 120
        case "/Q¥r"      "/q¥r"
        goto dat      dat      error
;-----dxrpt-----
dxrpt:
        upload "DXRPT.DOC"
chk5:
        if upstatus == 1
        then chk5
        wait 1
        send "¥r¥n**** '/Q' テ" テ"ターへ"ス コメント" ニ ナリマス。****¥r¥n"
        timeout 120
        case "/Q¥r"      "/q¥r"
        goto dat      dat      error
;-----eng-----
eng:
        upload "KONKOU.DOC"
        wait 15
        send "¥r¥n**** '/Q' テ" テ"ターへ"ス コメント" ニ ナリマス。****¥r¥n"
        timeout 120
        case "/Q¥r"      "/q¥r"
        goto dat      dat      error
;-----other-----
other:
        upload "OTHER.DOC"
chk6:
        if upstatus == 1
        then chk6
        wait 1
        send "¥r¥n**** '/Q' テ" テ"ターへ"ス コメント" ニ ナリマス。****¥r¥n"
        timeout 120

```

```

    case "/Q¥r"    "/q¥r"
    goto dat      dat error
;-----sys-----
sys:
    send "¥r¥n¥1b[7;35m** タタ`イ シスオ` ヲ ヨンテ`オリマス。スコシ オマチクタ`サイ。¥1b[m¥r¥n"
    print "¥07"
    sleep 3
    print "¥07"
    sleep 3
    print "¥07"
    sleep 3
    print "¥07"
    sleep 3
    print "¥07"
    sleep 3
    print "¥07"
    sleep 3
    print "¥07"
    sleep 3
    print "¥07"
    sleep 10
    timeout 12
    send "¥r¥n**シスオ` ハ テ`テキマセン`シタ。MAIL ヲ ホ`スト シテ オキマセンカ??。¥r¥n"
    wait 3
    goto command
;-----offline-----
offline:
    er off
    wait 3
    er on
    chain "USER.PRO"
;-----error-----
error:
    send "¥07¥r¥n"
    send "¥r¥n¥1b[33m** テイク`ン シ`カン カ` キマシタ。スミマセンカ` カイセンヲ キリマス。サヨウナラ!¥1b[m¥r¥n"
    wait 2
    goto offline
;-----bye-----
bye:
    send "¥r¥n¥1b[7;33m** マイト`ノ コ`リヨク アリカ`トク コ`サ`イマス。マタ オアイ イタシマシヨウ!¥1b[m¥r¥n"
    wait 2
    goto offline
;-----file-----
file:
    send "¥r¥n¥1b[33m** カキコミ カ` テイク シマシタ。ト`ウモ アリカ`トク コ`サ`イマシタ。¥1b[m¥r¥n"
    wait 2
    goto command
;-----quit-----
quit:
    send "¥r¥n¥1b[5;33m** コマント` モ`ト` ニ モト`リマス。¥1b[m¥r¥n"
    wait 2
    goto command
;-----end of Program-----

```

図 6 電子掲示板 (BBS) 本体プログラム