

GPNET

model-24B+

取扱説明書

株式会社
ネットワークサプライ
〒395-0801 長野県飯田市鼎中平1938
TEL(0265)52-1788 FAX(0265)24-6783

目次

■製品概要	1
■通信形態	2
■システム構成図	3
■RS-232Cインタフェース モードでの応用例	4
■GP-IBインタフェース モードでの応用例	6
■製品各部の名称と機能説明	8
■ディップスイッチの設定	9

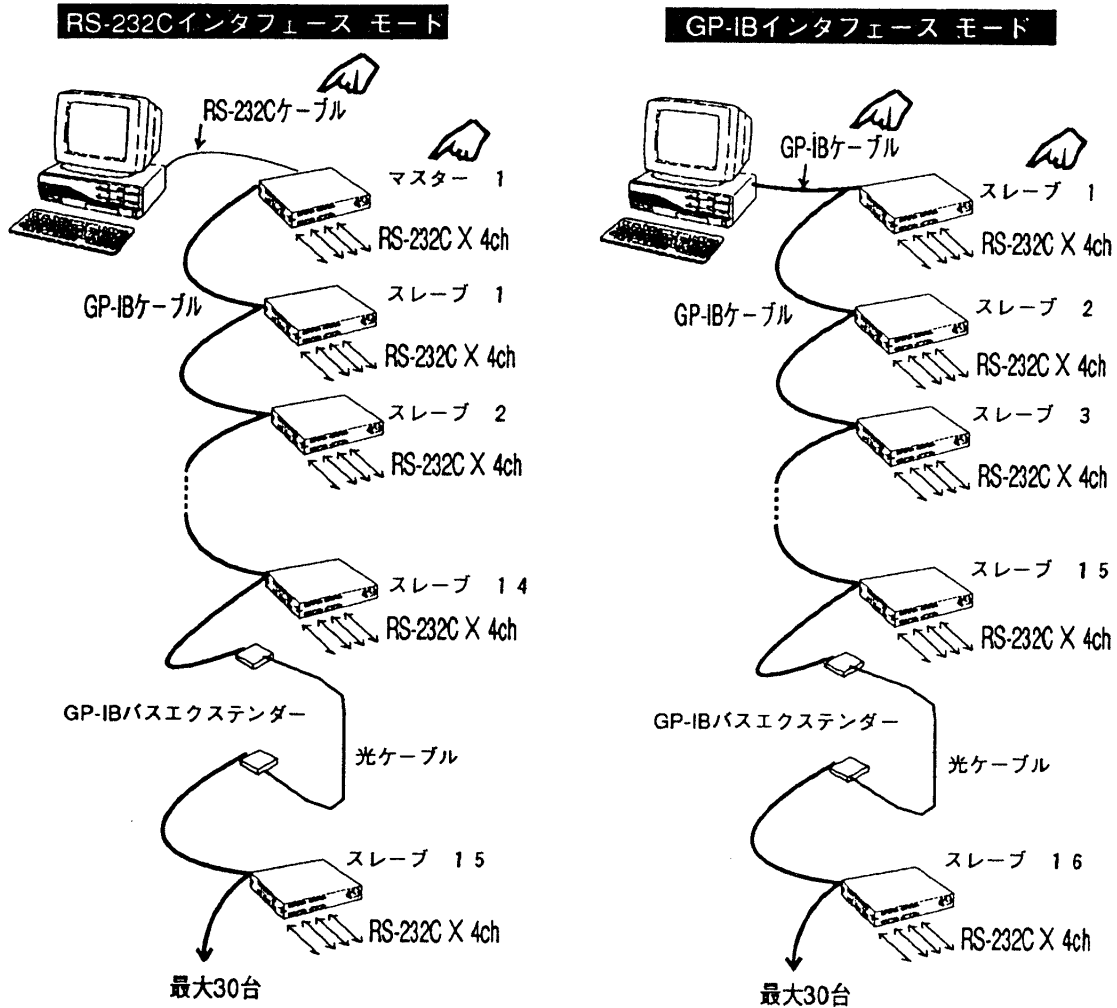
コマンドリファレンス

■RS-232Cインタフェース モード	
●システムリセット	10
●RC command (リセットコード変更)	10
●CLR command (通信バッファ初期化)	11
●DEL command (通信デリミタ設定)	11
●SET command (通信フォーマット設定)	12
●DTIME command (受信タイマ設定)	13
●TIME command (スレーブタイムアウト設定)	13
●?QS command (受信確認)	14
●WQS command (割込み用ステータス)	14
●TLK command (データ送信)	15
●LSN command (データ受信)	15
●POL command (受信確認 ポーリング)	16
●CTS command (CTS確認)	17
●RTS command (RTS信号の制御)	18
●BRK command (ブ레이크送信)	18
■GP-IBインタフェース モード	
●デバイスクリア	19
●シリアルポール	19
●CLR command (通信バッファ初期化)	20
●DEL command (通信デリミタ設定)	20
●SET command (通信フォーマット設定)	21
●DTIME command (受信タイマ設定)	22
●SRQ command (SRQ許可/禁止)	22
●TLK command (データ送信)	23
●LSN command (データ受信)	23
●POL command (受信確認 ポーリング)	24
●CTS command (CTS確認)	24
●RTS command (RTS信号の制御)	25
●BRK command (ブ레이크送信)	25
■通信シーケンス	26
■コマンド一覧	30
■GPNETmodel-24B+ サンプルプログラム	31
■RS-232Cコネクタ信号図	33
■GP-IBコネクタ信号図	33
■GPNETmodel-24B+ 製品仕様	34

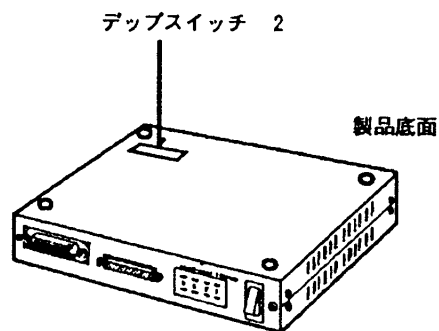
製品概要

GPNET model-24B+は、コンピュータのRS-232Cまたは、GP-IBインターフェースに接続して、最高120チャンネルのRS-232C端末と、送受信バッファを介して高速通信する機能と、万全のノイズ対策とRS-232Cアイソレーションにより高信頼性を実現したRS-232Cマルチプレクサです。

GPNET model-24B+は通常15台まで、最大30台（GP-IBアドレスの範囲でGP-IBバスエクステンダー併用時）まで増設できます。GPNET model-24B+と接続するコンピュータ側のインターフェースのタイプ（RS-232C/GP-IB）により、システム構成は下図のように異なります。



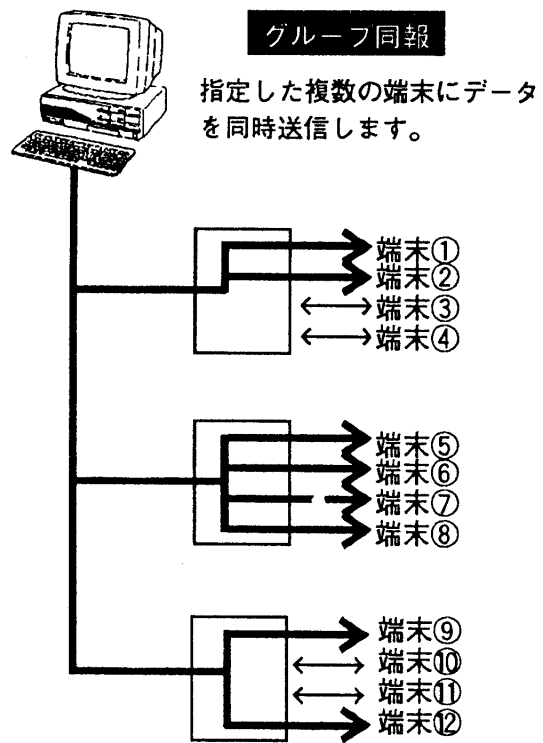
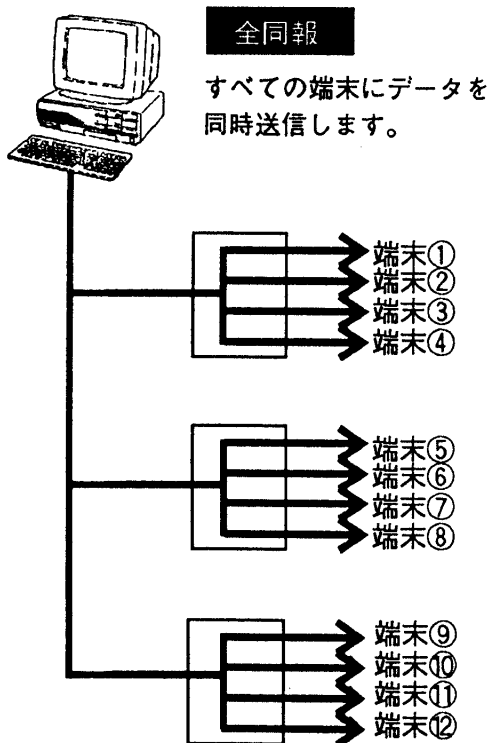
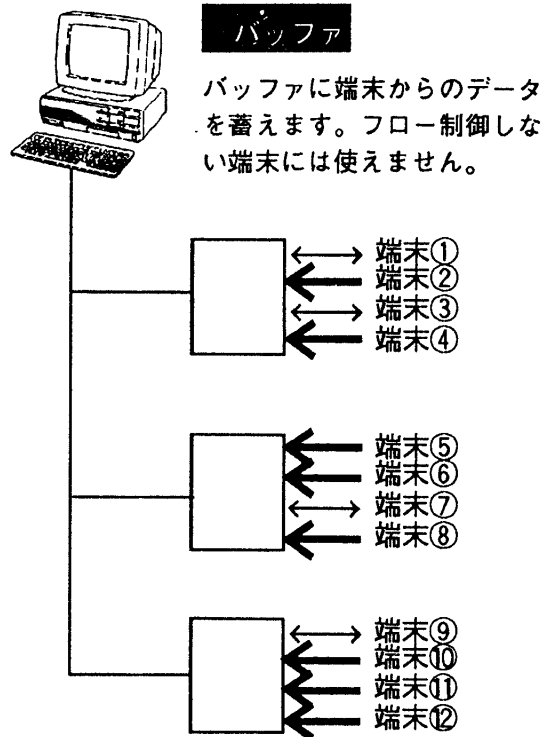
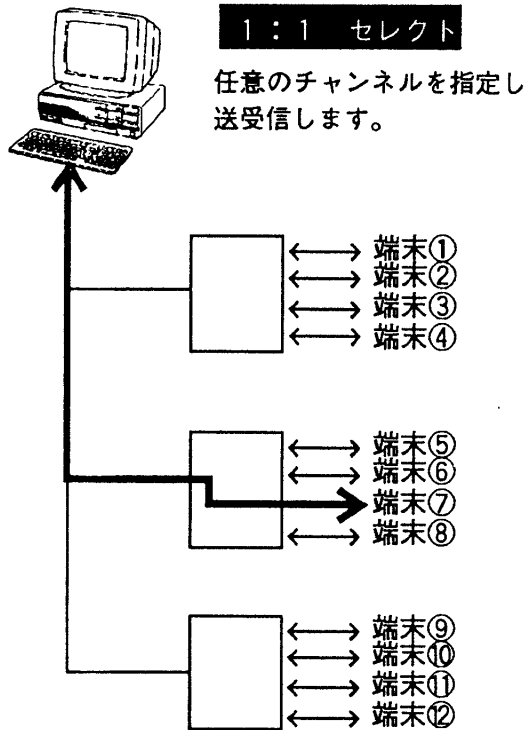
GPNET model-24B+のマスター/スレーブの切り換え、およびGP-IB/RS-232Cインターフェースの設定は、下図のように製品の底面にあるデップスイッチ2でおこないます。



設定の詳細は9ページを参照

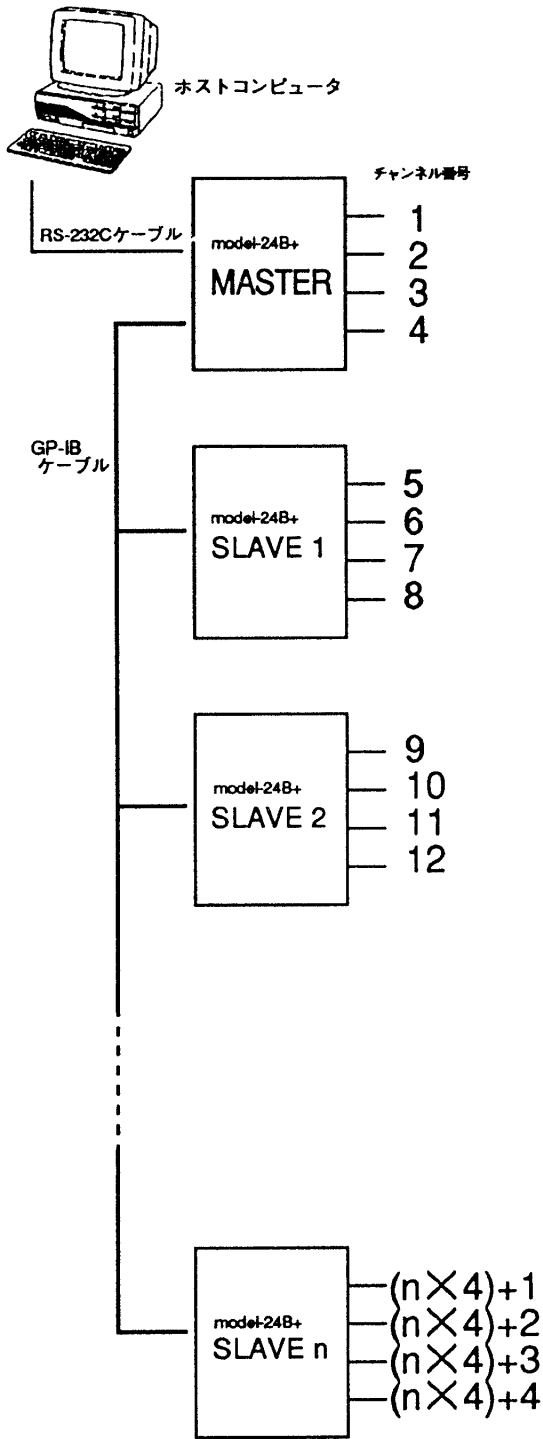
通信形態

GPNET model-24B+の通信形態は、下図のようになります。



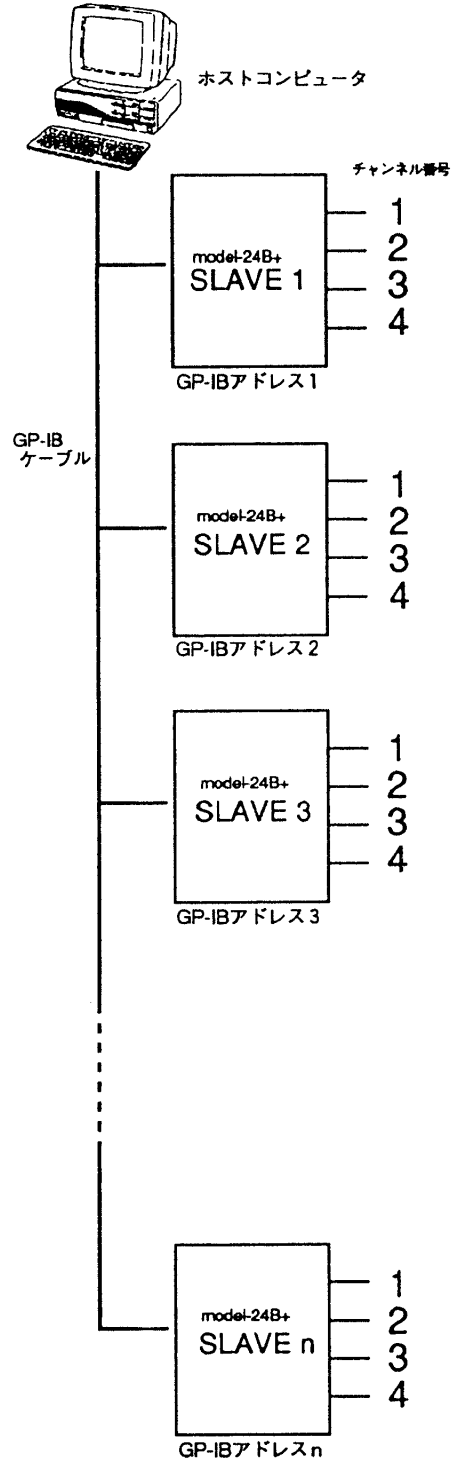
システム構成図

RS-232Cインターフェースモードの構成



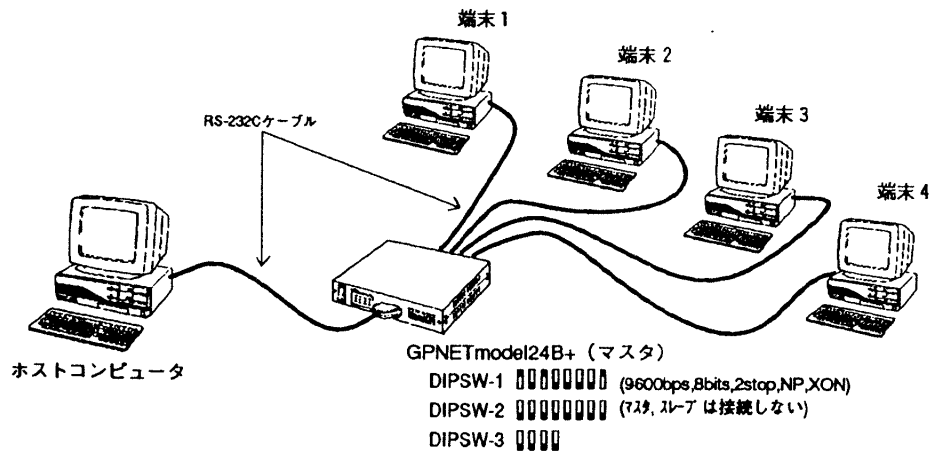
※ $0 < n \leq 30$

GP-IBインターフェースモードの構成



RS-232Cインタフェース モードでの応用例

RS-232Cインタフェース モードは、ホストコンピュータとGPNETmodel-24B+ マスタの間をRS-232Cケーブルで接続してコントロールする方法です。 model-24B+ マスタ1台で4チャンネルの端末と通信できますが、GP-IBケーブルでスレーブを増設すれば4チャンネル単位で端末側を増やすことができます。 下例はRS-232Cモードでマスタ1台だけを使用しホストコンピュータと4台のパソコン間で通信を行った例です。 下例では、ホストコンピュータ側のプログラムはN88-BASICを使用し端末側のパソコンは全てターミナルモードに設定しています。



指定した端末へ送信を行うプログラム例

このプログラムを実行すると端末2と3へ"How are you?"+デリミタが送信されます。

```

100 OPEN "COM:N82XN" AS #1      :RS-232Cオープン
110 PRINT#1,CHR$(1); :INPUT#1,RES$ :model-24B+リセット
120 PRINT RES$                  :リセットメッセージを表示
130 '
140 PRINT#1,"TLK TO 2 4"       :端末2と4へ
150 PRINT#1,"How are you?"     : 文字列を送信する
160 END
  
```

全ての端末へ同報送信を行うプログラム例

このプログラムを実行すると全ての端末へ"How are you?"+デリミタが送信されます。

```

100 OPEN "COM:N82XN" AS #1      :RS-232Cオープン
110 PRINT#1,CHR$(1); :INPUT#1,RES$ :model-24B+リセット
120 PRINT RES$                  :リセットメッセージを表示
130 '
140 PRINT#1,"TLK TO *"         :全ての端末へ
150 PRINT#1,"How are you?"     : 文字列を送信する
160 END
  
```

不特定端末からデータ受信するプログラム例

各端末から文字列+デリミタを受信すると受信したチャンネルと受信データを表示します。

```

100 OPEN "COM:N82XN" AS #1      :RS-232Cオープン
110 PRINT#1,CHR$(1); :INPUT#1,RES$ :model-24B+リセット
120 PRINT RES$                  :リセットメッセージを表示
130 '
140 PRINT#1,"POL" :INPUT#1,CH    :ポーリングを実行する
150 IF CH=0 THEN GOTO 140       :受信チャンネルがある?
160 '
170 PRINT#1,"LSN FROM ";CH     :チャンネルCHより
180 INPUT#1,RDAT$              :データを受信する
190 PRINT CH,RDAT$             :チャンネルとデータを表示
200 GOTO 140                   :繰り返し
210 END
  
```

WQSコマンドによる割込み受信プログラム

WQSコマンドを使用した割込み受信のプログラム例です。メインルーチンでは"*"を表示し続けていますが、端末側からデータ受信があると割込みルーチンへ移りデータの受信と表示を行います。下記のサンプルではコンピュータとGPNET間のデリミタをCRに設定することで一応、正常に動作していますが、N88-BASICでは割込みルーチン中でINPUT#文などを使用した場合、正しく受信できない場合があるようですので注意して下さい。

```

100 .....
110 '
120 ' model-24B+マスタ
130 ' 割込み受信プログラム
140 .....
150 '
160 ' -----
170 ' 初期化、初期設定
180 ' -----
190 CR$=CHR$(13)
200 OPEN "COM:N82XN" AS #1
210 '
220 PRINT#1,CHR$(1);
230 INPUT#1,RES$:PRINT RES$
240 '
250 PRINT#1,"SET :6N28N";CR$;
260 PRINT#1,"DEL :0";CR$;
270 PRINT#1,"WQS";CR$;
280 ON COM GOSUB * RECEIVE
290 COM ON
300 ' -----
310 ' メインルーチン
320 ' -----
330 PRINT "*";
340 GOTO 330
350 ' -----
360 ' 割込みルーチン
370 ' -----
380 *RECEIVE
390 IF LOC(1)=0 THEN RETURN
400 INPUT#1,S$
410 IF S$="0" THEN 470
420 PRINT#1,"POL";CR$;
430 INPUT#1,CHANNEL$
440 PRINT#1,"LSN";CHANNEL$;CR$;
450 INPUT#1,DAT$
460 PRINT CHANNEL$,DAT$
470 PRINT#1,"WQS";CR$;
480 RETURN
490 END

```

GPNETmodel24B+ (マスタ)
DIPSW-3 0000 ←(CRに設定する)

'RS-232Cオープン

'リセット
'メッセージ受信

'端末チャンネル通信仕様を設定
'端末チャンネルデリミタCR+LFを設定
'最初のWQSコマンド発行

'割込み許可

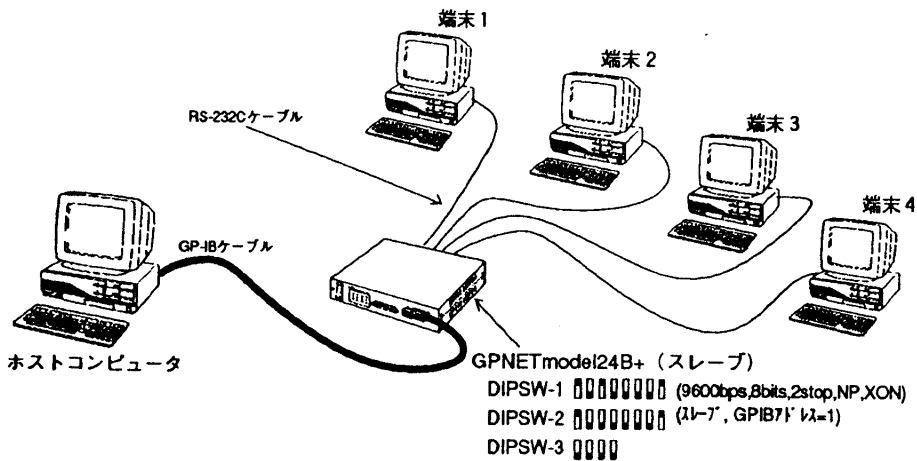
'*を繰り返し表示する。

'WQSコマンドのステータス受信

'POLコマンドで
'受信チャンネルを得る。
'LSNコマンドで
'データを受信する。
'チャンネルとデータ表示
'次のWQSコマンド

GP-IBインタフェース モードでの応用例

GP-IBインタフェース モードは、ホストコンピュータとGPNETmodel-24B+ スレーブの間をGP-IBケーブルで接続してコントロールする方法です。 model-24B+スレーブ1台で4チャンネルの端末と通信できますが、GP-IBケーブルでスレーブを増設すれば4チャンネル単位で端末側を増やすことができます。 下例はGP-IBモードでスレーブ1台だけを使用しホストコンピュータと4台のパソコン間で通信を行った例です。 下例では、ホストコンピュータ側のプログラムはN88-BASICを使用し端末側のパソコンは全てターミナルモードに設定しています。



指定した端末へ送信を行うプログラム例

このプログラムを実行すると端末2と3へ"How are you?"+デリミタが送信されます。

```

100 ISET IFC                :インタフェースクリア
110 WBYTE &H3F,&H21,&H4;    :model-24B+デバイスクリア
120 FOR W=1 TO 300:NEXT W   :リセット後のウエイト
130 '
140 PRINT@1;"TLK TO 2 4"    :端末2と4へ
150 PRINT@1;"How are you?"  :文字列を送信する
160 END
  
```

不特定端末からデータ受信するプログラム例

各端末から文字列+デリミタを受信すると受信したチャンネルと受信データを表示します。

```

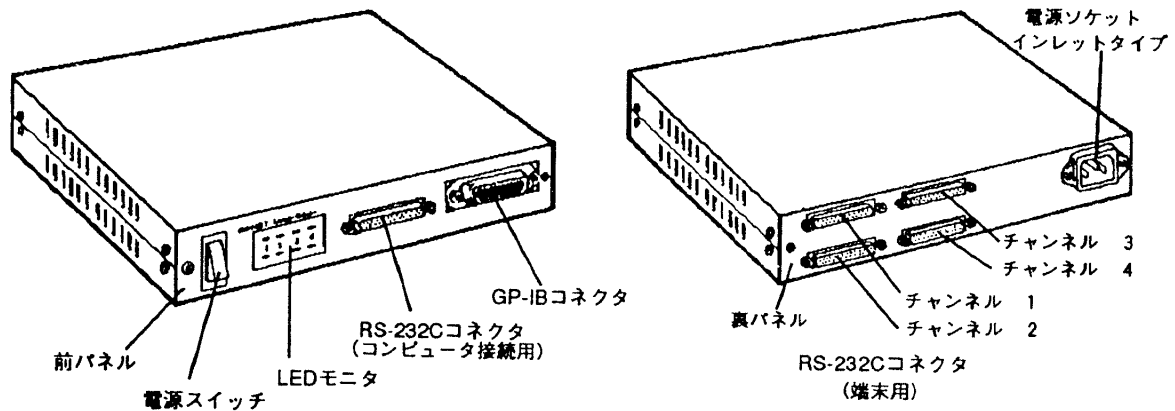
100 ISET IFC                :インタフェースクリア
110 WBYTE &H3F,&H21,&H4;    :model-24B+デバイスクリア
120 FOR W=1 TO 300:NEXT W   :リセット後のウエイト
130 '
140 POLL 1,B                :シリアルボール実行
150 IF B>=8 THEN B=B-8 :CH=1 :GOTO 200
160 IF B>=4 THEN B=B-4 :CH=2 :GOTO 200
170 IF B>=2 THEN B=B-2 :CH=3 :GOTO 200
180 IF B>=1 THEN B=B-1 :CH=4 :GOTO 200
190 GOTO 140
200 '
210 PRINT@1;"LSN FROM "+STR$(CH) :チャンネルCHより
220 LINE INPUT@1;RDAT$      : RDAT$へ受信する
230 PRINT CH,RDAT$         :チャンネルと受信データ表示
240 GOTO 140                :繰り返し
250 END
  
```


SRQとシリアルホールによる割込み受信プログラム

SRQ（サービスリクエスト）を利用した割込み受信プログラム例です。メインルーチンでは"*"を表示し続けていますが、端末からデータ受信があるとSRQ割込みが発生しデータの受信と表示を行います。尚、このプログラムはHP9000シリーズのBASICによるものです。

```
10 |
11 | model-24B+ SLAVE
12 | Sample Program (SRQ)
13 |
14 | ----- Initialize
15 DIM Dat$(255)
16 ON INTR 7 GOSUB Srqsub
17 CLEAR 701 |デバイスクリア
18 WAIT .3 |ウエイト
19 OUTPUT 701;"SET:6N28X" |端末通信仕様 9600bps 8dt 2st Np
20 OUTPUT 701;"SRQ 1" |SRQ許可
21 ENABLE INTR 7;2 |SRQ割込み許可
22 |
23 | ----- Main routine
24 PRINT "*"; |*を表示し続ける
25 GOTO 24 |
26 |
27 | ----- SRQ interrupt routine
28 Srqsub:
29 S=SPOLL(701) |シリアルホール実行
30 IF BIT(S,3)=1 THEN GOSUB Recv1
31 IF BIT(S,2)=1 THEN GOSUB Recv2
32 IF BIT(S,1)=1 THEN GOSUB Recv3
33 IF BIT(S,0)=1 THEN GOSUB Recv4
34 ENABLE INTR 7
35 RETURN
36 |
37 Recv1: Ch$="1"
38 GOTO Recv
39 Recv2: Ch$="2"
40 GOTO Recv
41 Recv3: Ch$="3"
42 GOTO Recv
43 Recv4: Ch$="4"
44 Recv: OUTPUT 701;"LSN FROM ";Ch$ |受信コマンド
45 ENTER 701;Dat$ |データを受信
46 PRINT "Ch=";Ch$, "Data=";Dat$ |受信データ表示
47 RETURN
48 END
```

製品各部の名称と機能説明



前パネルの各部名称と機能

電源スイッチ	照光式スイッチで電源ONで赤く点灯。(AC85~135V専用) *注
LEDモニタ	端末側RS-232Cインタフェースの状態をモニタします。
RS-232Cコネクタ (コンピュータ側)	コンピュータのRS-232Cインターフェースに接続します。 RS-232Cインターフェースモード以外は使用しません。 ピンアサインは、DCEです。(詳しくは巻末を参照) 300~19200bps・データ8/7bit・パリティEVN/ODD・STOP 1/2
GP-IBコネクタ	コンピュータのGP-IBインターフェースに接続します 増設スレーブのGP-IBインターフェースに接続します。

裏パネルの各部名称と機能

RS-232Cコネクタ (端末側)	端末側のRS-232Cインターフェースに接続します。 絶縁タイプのRS-232Cが1~4の4チャンネルあります。 DSUB 25ピンタイプのコネクタで下記の仕様があります。 DTE メス型 GPNET model-24B+ DTE/F DTE オス型 GPNET model-24B+ DTE/M DCE メス型 GPNET model-24B+ DCE/F DCE オス型 GPNET model-24B+ DCE/M 300~19200bps・データ8/7bit・パリティEVN/ODD・STOP 1/2 送信バッファ16KB×4/受信バッファ16KB×4
電源コネクタ	AC 85~264V 50/60HZ の入力に対応します。 (フルレンジ/自動切り換え方式電源)

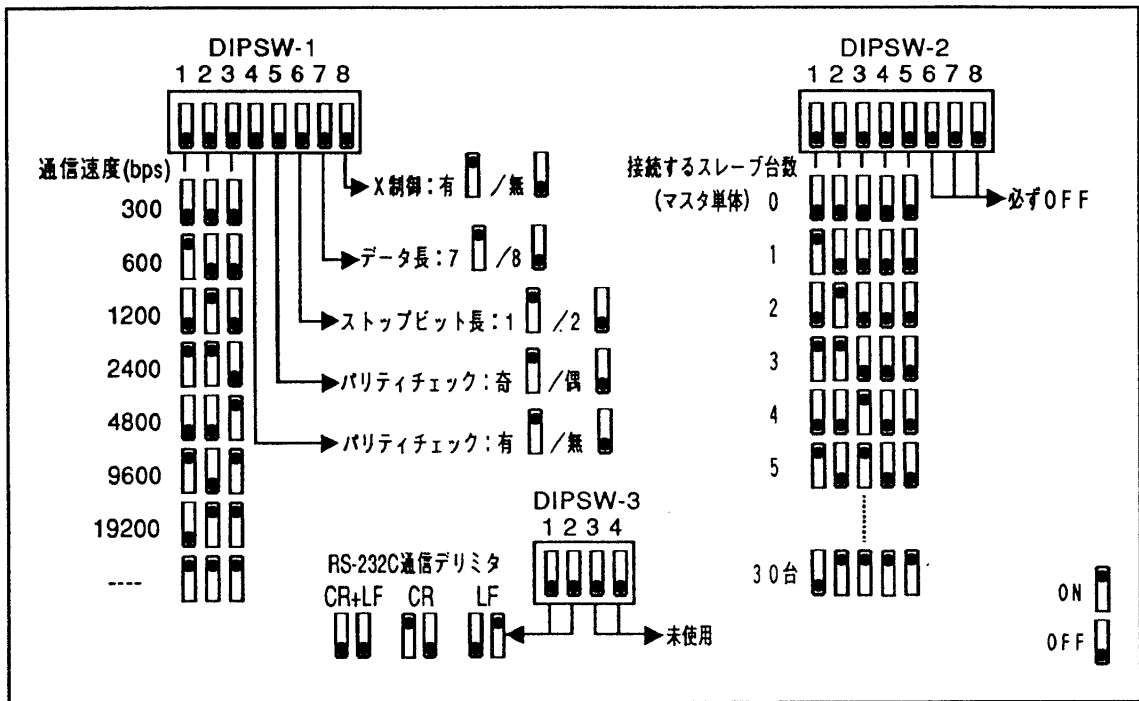
*注 135Vを超える電圧で長期間使用する場合は電源スイッチの照光ネオンランプを200V用に交換するか、あらかじめ製品発注時に指定してください。

ディップスイッチの設定

ディップスイッチの設定内容は、電源投入時またはリセット時に読み込まれます。動作中に変更しても無効です。

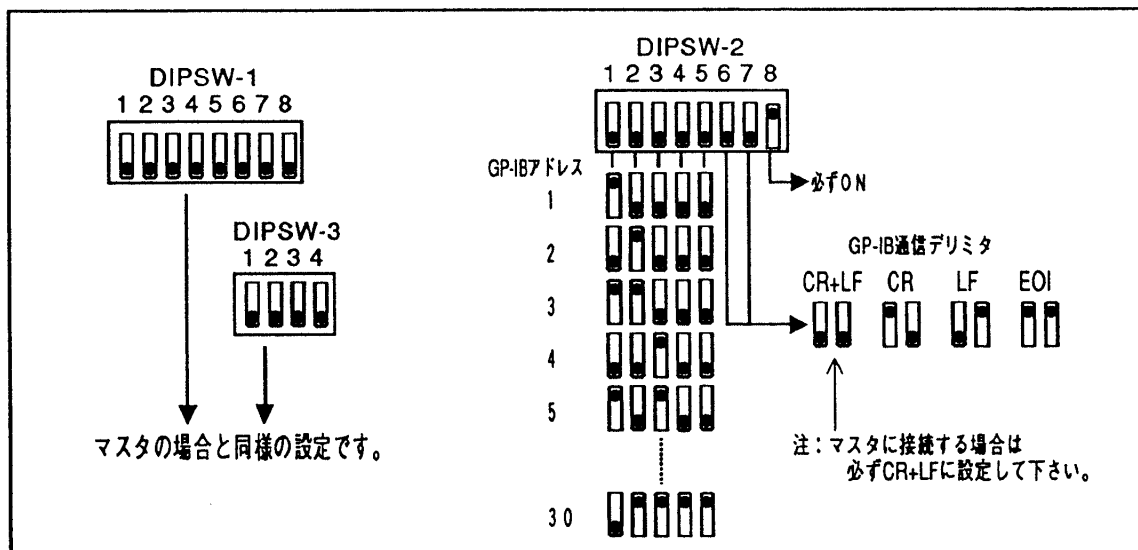
マスタとしてのディップスイッチ設定

DIPSW-1と3で、RS-232Cの通信仕様を設定します。この設定内容はホストコンピュータ側と端末側の全チャンネルへ設定されますが、端末側についてはチャンネル毎にコマンド設定もできます。DIPSW-2は、マスタ単体で使用する場合すべてOFFにし、スレーブを増設する場合にはDIPSW-2によってスレーブの台数を設定します。



スレーブとしてのディップスイッチ設定

マスタ同様にDIPSW-1と3で、RS-232C通信仕様を設定します。DIPSW-2では、GPNET model-24B+スレーブのGP-IBアドレスを設定します。(必ず1~30の間で順番に設定)



RS-232Cインタフェース モード

コマンドリファレンス

システムリセット

ホストコンピュータからリセットコード（デフォルト時は01、RCコマンドで変更可）を送信すると、model-24B+をリセットすることができます。リセットによって、RCコマンドを除くすべての設定値は電源投入時の状態に戻ります。リセットが完了すると、model-24B+はホストコンピュータに対して次のようなメッセージを送信します。（メッセージにはディップスイッチ3で設定したデリミタが付加されます）

“MUL4-XX” +デリミタ ※ XXはソフトウェアバージョン

書式 PRINT#1,CHR\$(1);

※ CHR\$(1)はBASICによるキャラクタコード表現です。

文例

```
130 PRINT#1,CHR$(1); 'リセットコードを送信
140 INPUT#1,MSG$ 'メッセージ受信
150 PRINT MSG$ 'メッセージ表示
```

RCコマンド (リセットコード変更)

デフォルト時のリセットコードは01ですが、RCコマンドにより任意のコードcに変更することができます。変更したリセットコードは電源が切断されない限り有効です。

書式 PRINT#1,“RC c”

※ c = 10進アスキー表現の数字(0~255)

文例

```
130 PRINT#1,“RC 3” 'リセットコードを変更
140 '
150 PRINT#1,CHR$(3); 'リセットコードを送信
160 INPUT#1,MSG$ 'メッセージ受信
170 PRINT MSG$ 'メッセージ表示
```

CLRコマンド (通信バッファ初期化)

端末側チャンネル番号(c1~cn)を指定して、送信バッファ/受信バッファをクリア(空に)します。チャンネル番号を複数指定する場合はスペースで区切ります。チャンネル番号の代わりに“*”を記述した場合は全てのチャンネルがクリアされます。

書式 PRINT # 1, "CLR c1 c2 ...cn"
PRINT # 1, "CLR *"

※ c1~cnはチャンネル番号

文例 200 PRINT#1,"CLR *" '全チャンネルをクリア
200 PRINT#1,"CLR 1 3 12" 'チャンネル1と3と12をクリア

DELコマンド (通信デリミタ設定)

model-24B+と端末間の通信デリミタを設定します。チャンネル毎に異なる設定が可能で、“DEL”に続いてチャンネル番号(c1~cn)をスペースで区切り複数記述できます。チャンネル番号を省略した場合は全チャンネルが設定の対象となります。“:”の右側にはデリミタ指定番号dを記述します。尚、デフォルトやリセット時のデリミタは、ディップスイッチ3の設定が用いられます。

書式 PRINT # 1, "DEL c1 c2...cn : d"

※ c1~cnはチャンネル番号
d=0 : CR+LF (0Dh , 0Ah)
d=1 : CR (0Dh)
d=2 : LF (0Ah)
d=3 : デリミタ無し
d=4 : STX~ETX (02h~03h)

文例 200 PRINT#1,"DEL :0" '全チャンネルにCR+LFを設定
200 PRINT#1,"DEL 1 3:1" 'チャンネル1と3へCRを設定

SETコマンド (通信フォーマット設定)

model-24B+と端末間のRS-232C通信フォーマットを設定します。チャンネル毎に異なる設定が可能で、"SET"に続いてチャンネル番号(c1~cn)をスペースで区切り複数記述できます。チャンネル番号を省略した場合は全チャンネルが設定の対象となります。":"の右側には通信フォーマットのパラメタ(p1~p6)を記述します。尚、デフォルトやリセット時のデリミタは、ディップスイッチ1の設定が用いられます。

書式

PRINT # 1, "SET c1 c2..cn : p1 p2 p3 p4 p5[p6]"

※ c1~cnはチャンネル番号

p1 = 通信速度 "1":300 "2":600 "3":1200 "4":2400
"5":4800 "6":9600 "7":19200

p2 = パリティ "O":odd "E":even "N":none

p3 = ストップ "1":1bit "2":2bit

p4 = データ長 "8":8bit "7":7bit

p5 = X制御 "X":on "N":off

p6 = C S制御 "0":廃棄 "1":待つ "2":無視

p6は、model-24B+が端末にデータを送信する際に端末のCTSがOFFの場合の処理(データを廃棄/ONになるまで待つ/無視して送信)を選択するものです。p6は省略すると0に設定されます。

文例

200 PRINT#1,"SET :6N28X" '全チャンネルにセット
' 9600,PN,2STOP,8BITS,XON

200 PRINT#1,"SET 1 3:5E17X" 'チャンネル1と3にセット
' 4800,PE,1STOP,7BITS,XON

DTIMEコマンド (受信タイマ設定)

通常、model-24B+が端末からデータを受信する場合、デリミタコードを区切りとし1データの受信完了とします。デリミタが受信されない場合やDELコマンドで「デリミタ無し」に設定されている場合には、タイマで区切る方法をとります。

DTIMEコマンドは、このタイマ値を設定するコマンドです。例えば、DELコマンドでデリミタをCRに設定し、DTIMEコマンドで1秒を設定した場合、正常ならばCRが受信された時点でポーリングにตอบสนองしますが、データの途中で受信が途絶えてしまったとき1秒を経過すると受信完了とみなしポーリングにตอบสนองします。

書式 PRINT # 1, "DTIME t"

※ 設定されるタイマ t×100mSEC (t=0 タイマ禁止)

文例
180 PRINT#1,"DEL :3" '前チャンネル、デリミタ無し
170 PRINT#1,"DTIME 10" '受信タイマ1秒

TIMEコマンド (スレーブタイムアウト設定)

スレーブを併用している場合、GP-IBバスにおける通信異常が発生する可能性がある場合、TIMEコマンドでハングアップを防止することができます。

タイムアウトが発生したかは、?TIMEコマンドで確認することができます。このタイムアウトはシステム設定の誤りや故障を意味する場合がありますので、システムの点検を行う必要があります。

書式 PRINT # 1, "TIME t"

PRINT # 1, "?TIME"
INPUT # 1, S\$

※ 設定されるタイマ t×10mSEC (t=0 タイマ禁止)

※ S\$="0" 正常 / S\$="1" 異常

文例
100 PRINT#1,"TIME 100" '1秒設定
110 '
120 PRINT#1,"LSN FROM 6" '受信コマンド
130 INPUT#1,DAT\$ 'データ受信
140 PRINT#1,"?TIME" 'タイムアウトチェック
150 INPUT#1,S\$ '
160 IF S\$<>"0" THEN STOP 'タイムアウトなら停止

?QSコマンド (受信確認)

全チャンネルの、受信データの有/無を調べ結果をホストコンピュータへ返します。
結果は、“0”か“1”のいずれかが返されます。

書式 PRINT #1, “?QS”
INPUT #1, S\$

※ S\$へ結果が返される
S\$=“0” バッファ内に受信データが存在しない。
S\$=“1” バッファ内に1つ以上の受信データが存在している。

文例 200 PRINT#1,“?QS” '受信有?
210 INPUT#1,S\$
220 IF S\$=“1” THEN GOSUB *RCVSUB '受信ルーチンへ

WQSコマンド (割込み用ステータス)

?QSに似ていますがステータスが“0”の場合には、“1”に変化するまでホストへのステータス返送を抑えています。この間に別のコマンドを送信しても無効です。ステータスが“1”に変化すると抑えていたステータス返送を解除し“1”を返します。但し、ステータスが“0”で送信が抑えられている間でもホスト側から“*”を送信すれば現在のステータスを返し、コマンドを終了します。

書式 PRINT #1, “WQS”
INPUT #1, S\$

※ S\$へ結果が返される
S\$=“0” バッファ内に受信データが存在しない。
S\$=“1” バッファ内に1つ以上の受信データが存在している。

文例 200 ON COM GOSUB 500 '割込み設定
210 COM ON
220 PRINT#1,“WQS” 'WQSコマンド実行
230 GOTO 230 'メインループ

500 IF LOC(1) THEN RETURN
510 INPUT#1,S\$:IF S\$=“0” THEN 550
520 PRINT#1,“POL” :INPUT#1,CH\$ 'ポーリング
530 PRINT#1,“LSN FROM”;CH\$ '受信コマンド
540 INPUT#1,DAT\$:PRINT DAT\$ '受信データ、表示
550 PRINT#1,“WQS”
550 RETURN

TLKコマンド (データ送信)

ホストコンピュータから端末へデータを送信するコマンドです。"TLK TO" に続いてチャンネル番号(c1~cn)をスペースで区切り複数指定できます。チャンネル番号のかわりに"*"を指定すると全チャンネルへの同報となります。コマンドとデータの区切りには、デリミタか"# "記号を使用できます。データは、各チャンネル毎に設定されている通信仕様およびデリミタに変換され端末へ送信されます。

書式

```
PRINT # 1, "TLK TO c1 c2 ... cn"  
PRINT # 1, DAT $
```

※ c1~cnはチャンネル番号、DAT\$は送信データ

文例

```
200 PRINT #1, "TLK TO 1 4"      'チャンネル1と4へ送信  
210 PRINT #1, "How are you?"
```

```
200 PRINT #1, "TLK TO 1 4 #How are you?"  '1行で記述
```

```
200 PRINT #1, "TLK TO *"      '全チャンネルへ送信  
210 PRINT #1, "How are you?"
```

LSNコマンド (データ受信)

ホストコンピュータが、端末からデータを受信するコマンドです。"LSN FROM" に続いてチャンネル番号(ch)を1つだけ指定できます。1回の受信は、通信デリミタ(各チャンネル毎に設定)を区切りとして行われます。

書式

```
PRINT # 1, "LSN FROM ch"  
INPUT # 1, DAT $
```

※ chはチャンネル番号、DAT\$へデータを受信

文例

```
200 PRINT #1, "POL"          'POL実行  
210 INPUT #1, CH$  
220 IF CH$="0" THEN GOTO 200  '0なら繰返し  
230 PRINT #1, "LSN FROM ";CH$  'チャンネルCHから受信  
240 INPUT #1, DAT $
```

POLコマンド (受信確認)

【チャンネル指定】

チャンネルを指定して受信データの有/無を調べます。“POL”に続いてチャンネル番号(c1～cn)をスペースで区切り複数記述できます。チャンネル番号のかわりに“*”記号を記述すると全チャンネルが選択されます。ステータスは“0”または“1”がチャンネル数分だけチャンネル番号の昇順に並んだ形で返されます。ステータスの意味は、データ有り=“1”、データ無し=“0”となります。例えばチャンネル3だけにデータが受信されている場合、“POL 1 2 3 4”に対するステータスは“0010”となります。

書式

```
PRINT # 1, "POL c1 c2 ...cn"  
INPUT # 1, STS$
```

- ※ c1～cnはチャンネル番号
- ※ STS\$へステータス文字列が返される

文例

```
チャンネル3よりデータを受信する  
200 PRINT#1,"POL 3"           'チャンネル3をポーリング  
210 INPUT#1,S$  
220 IF S$="0" THEN GOTO 200 '受信するまで繰り返す  
230 PRINT#1,"LSN FROM 3"     'データ受信  
240 INPUT#1,DAT$
```

【オート】

端末チャンネルの受信バッファを調べ、受信データが存在（デリミタを含む1行以上）しているチャンネル番号を返します。どのチャンネルにも受信データが存在しない場合は“0”を返します。尚、複数のチャンネルにデータが存在している場合でも内部ポインタのローテーションにより優先順位が固定される心配はありません。

書式

```
PRINT # 1, "POL"  
INPUT # 1, CH$
```

- ※ CH\$へ受信チャンネル番号が返される
(受信データがない場合は“0”が返る)

文例

```
200 PRINT#1,"POL"           'ポーリング実行  
210 INPUT#1,CH$  
220 IF CH$="0" THEN GOTO 200 '0なら繰り返す  
230 PRINT#1,"LSN FROM ";CH$ 'CH$から受信  
240 INPUT#1,DAT$
```

CTSコマンド (CTS確認)

【チャンネル指定】

チャンネルを指定してCTS信号の状態を調べます。 "CTS" に続いてチャンネル番号 (c1~cn) をスペースで区切り複数記述できます。 チャンネル番号のかわりに "*" 記号を記述すると全チャンネルが選択されます。 ステータスは "0" または "1" がチャンネル数分だけチャンネル番号の昇順に並んだ形で返されます。 ステータスの意味は、CTSがONのとき"1"、CTSがOFFのとき"0"となります。 例えばチャンネル3だけがCTS-ONの場合、"CTS 1 2 3 4" に対するステータスは "0010" となります。

書式

```
PRINT # 1, "CTS c1 c2 ...cn"  
INPUT # 1, STS $
```

- ※ c1~cnはチャンネル番号
- ※ STS\$へステータス文字列が返される

文例

```
全チャンネルのCTS状態を表示  
200 PRINT#1,"CTS *"      'POLコマンド  
210 INPUT#1,CS$         'ステータスを受信  
220 PRINT CS$           'ステータスを表示
```

【オート】

各端末チャンネルのCTS信号がONであるチャンネル番号を1つ返します。 どのチャンネルもOFFの場合は "0" を返します。 尚、複数のチャンネルがONの場合でも内部ポインタのローテーションにより優先順位が固定される心配はありません。

書式

```
PRINT # 1, "CTS"  
INPUT # 1, CH $
```

- ※ CH\$へCTS-ONのチャンネル番号が返される
(CTS-ONのチャンネルがない場合は "0" が返る)

文例

```
200 PRINT#1,"CTS"      'コマンド実行  
210 INPUT#1,CH$  
220 IF CH$="0" THEN GOTO 200  '0なら繰返し  
230 PRINT "Channel=";CH$;" CTS ON"
```

RTSコマンド (RTS信号の制御)

ホストコンピュータから、チャンネル毎のRTS信号を制御します。“RTS”に続いてチャンネル番号(c1～cn)をスペースで区切り複数記述できます。チャンネル番号を省略した場合は全チャンネルが対象となります。“:”の右側には制御スイッチ(sw)を記述します。デフォルトやリセット時は、全チャンネルがRTS-ONとなっています。

書式 PRINT # 1, “RTS c1 c2...cn : sw”

※ c1～cnはチャンネル番号
sw=1 : RTS ON にする
sw=0 : RTS OFF にする

文例 200 PRINT#1,“RTS :0” ‘全チャンネル RTS-OFF

200 PRINT#1,“RTS 1 3 : 1” ‘チャンネル1と3が RTS-ON

BRKコマンド (ブレーク送信)

ホストコンピュータから、チャンネル毎のブレーク送信を制御します。“BRK”に続いてチャンネル番号(c1～cn)をスペースで区切り複数記述できます。チャンネル番号を省略した場合は全チャンネルが対象となります。“:”の右側には制御スイッチ(sw)を記述します。

書式 PRINT # 1, “BRK c1 c2...cn : sw”

※ c1～cnはチャンネル番号
sw=1 : ブレーク ON にする
sw=0 : ブレーク OFF にする

文例 200 PRINT#1,“BRK :0” ‘全チャンネルブレーク OFF

200 PRINT#1,“BRK 1 3 : 1” ‘チャンネル1と3がブレーク ON

GP-IBインタフェース モード

コマンドリファレンス

デバイス・クリア

ホストコンピュータ (GP-IBコントローラ) から、デバイスクリア(DCL,SDCL)を受信するとmodel-24B+スレーブは初期状態にリセットされます。但し、ホストコンピュータは、デバイスクリアを送信後、200mSEC以上の時間をおいてから最初のコマンドを送信して下さい。

文例

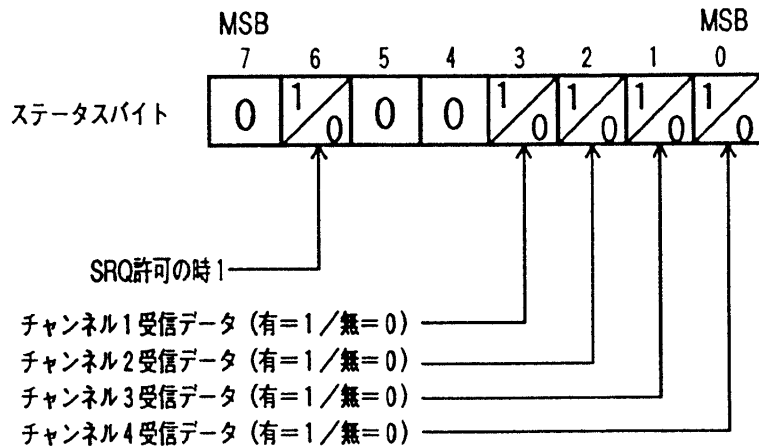
```
[PC9801]
200 ISET IFC
210 WBYTE &H3F,&H21,&H4;           'DCL
220 FOR W=1 TO 300 :NEXT W         'wait
230 ...

[HP9000]
11 CLEAR 701                       'SDCL
12 WAIT 0.2                         'wait 0.2SEC
13 ...
```

シリアルポール

ホストコンピュータ (GP-IBコントローラ) のシリアルポール実行により、model-24B+スレーブはステータスバイトを送信します。また、コマンド"SRQ 1"を実行しておくともステータスのビット0~3がセットされた時サービス要求(SRQ)を発信します。

ステータスの内容を下図に示します。



CLRコマンド (通信バッファ初期化)

端末側チャンネル番号(c1~cn)を指定して、送信バッファ/受信バッファをクリア(空に)します。チャンネル番号を複数指定する場合はスペースで区切ります。チャンネル番号の代わりに“*”を記述した場合は全てのチャンネルがクリアされます。

書式 OUTPUT 701; “CLR c1 c2...cn”
 OUTPUT 701; “CLR *”

※ c1~cnはチャンネル番号(1~4)

文例 [PC9801]
 200 PRINT@ 1;“CLR 1 3” 'チャンネル1と3をクリア

 [HP9000]
 10 OUTPUT 701;“CLR *” '全チャンネルクリア

DELコマンド (通信デリミタ設定)

model-24B+と端末間の通信デリミタを設定します。チャンネル毎に異なる設定が可能で、“DEL”に続いて、GP-IB側のデリミタ(d1)、RS-232C 1~4のデリミタ(d2~d5)の順番で5桁の数字で指定します。GP-IBデリミタ(d1)を変更した場合、変更後のデリミタは次のコマンドより有効となり、DELコマンド自体は変更前のデリミタを使用する必要があります。通常は、GP-IB側のデリミタはディップスイッチで設定しコマンドでは無変更(d1=/)とするのがよいでしょう。

書式 OUTPUT 701; “DEL d1 d2 d3 d4 d5”

※ d1=GP-IBデリミタ
 “0”:CR+LF “1”:CR “2”:LF “3”:EOI “/”:無変更

 d2=RS232Cチャンネル1デリミタ
 d3=RS232Cチャンネル2デリミタ
 d4=RS232Cチャンネル3デリミタ
 d5=RS232Cチャンネル4デリミタ
 “0”:CR+LF “1”:CR “2”:LF “3”:無し “/”:無変更

文例 [PC9801]
 200 PRINT@ 1;“DEL / 0 0 0 0” 'チャンネル1~4=CR+LF

 [HP9000]
 10 OUTPUT 701;“DEL / 0 0 0 0”

SETコマンド (通信フォーマット設定)

model-24B+と端末間のRS-232C通信フォーマットを設定します。チャンネル毎に異なる設定が可能で、“SET”に続いてチャンネル番号(c1～cn)をスペースで区切り複数記述できます。チャンネル番号を省略した場合は全チャンネルが設定の対象となります。“:”の右側には通信フォーマットのパラメタ(p1～p6)を記述します。尚、デフォルトやリセット時のデリミタは、ディップスイッチ1の設定が用いられます。

書式

OUTPUT 701 ; “SET c1 c2..cn : p1 p2 p3 p4 p5[p6]”

※ c1～cnはチャンネル番号(1～4)

p1 = 通信速度 "1":300 "2":600 "3":1200 "4":2400
"5":4800 "6":9600 "7":19200

p2 = パリティ "O":odd "E":even "N":none

p3 = ストップ "1":1bit "2":2bit

p4 = データ長 "8":8bit "7":7bit

p5 = X制御 "X":on "N":off

p6 = C S制御 "0":廃棄 "1":待つ "2":無視

p6は、model-24B+が端末にデータを送信する際に端末のCTSがOFFの場合の処理（データを廃棄/ONになるまで待つ/無視して送信）を選択するものです。p6は省略すると0に設定されます。

文例

[PC9801]
200 PRINT@1;“SET 1 3:6N28X” 'チャンネル1と3にセット
' 9600,PN,2STOP,8BITS,XON

[HP9000]
10 OUTPUT 701;“SET 1 3:6N28X”

DTIMEコマンド (受信タイマ設定)

通常、model-24B+が端末からデータを受信する場合、デリミタコードを区切りとし1データの受信完了とします。デリミタが受信されない場合やDELコマンドで「デリミタ無し」に設定されている場合には、タイマで区切る方法をとります。

DTIMEコマンドは、このタイマ値を設定するコマンドです。例えば、DELコマンドでデリミタをCRに設定し、DTIMEコマンドで1秒を設定した場合、正常ならばCRが受信された時点でポーリングに応答しますが、データの途中で受信が途絶えてしまったとき1秒を経過すると受信完了とみなしポーリングに応答します。

書式

```
OUTPUT 701; "DTIME t"
```

※ 設定されるタイマ tX100mSEC (t=0 タイマ禁止)

文例

[PC9801]

```
180 PRINT@ 1;"DEL :3" '前チャンネル、デリミタ無し
170 PRINT@ 1;"DTIME 10" '受信タイマ1秒
```

[HP9000]

```
180 OUTPUT 701;"DEL :3"
170 OUTPUT 701;"DTIME 10"
```

SRQコマンド (SRQ許可/禁止)

SRQ (サービスリクエスト) の許可または禁止を行うコマンドです。このコマンドによりSRQを許可しておくこと、model-24B+が端末からデータを受信した時にホストコンピュータへSRQを送信します。SRQを受信したホストコンピュータは、シリアルポールによって受信チャンネル(1~4)を知ることができます。また、SRQ禁止にしておいてもシリアルポールによってステータスバイトを参照できます。(ステータスバイトの内容については19ページ「シリアルポール」を参照)

書式

```
OUTPUT 701; "SRQ 0" ←SRQ禁止(デフォルト)
OUTPUT 701; "SRQ 1" ←SRQ許可
```

文例

[HP9000]

```
21 ON INTR 7 GOSUB Srqsub
22 ENABLE INTR 7:2
23 OUTPUT 703;"SRQ 1" ! SRQ ON
:
31 Srqsub:
32 S=SPOLL(701) ! SERIAL POLL
:
39 RETURN
```

TLKコマンド (データ送信)

ホストコンピュータから端末へデータを送信するコマンドです。"TLK TO" に続いてチャンネル番号(c1~cn)をスペースで区切り複数指定できます。チャンネル番号のかわりに"*"を指定すると全チャンネルへの同報となります。データは、チャンネル毎に設定されている通信仕様やデリミタに変換され端末へ送信されます。

書式 OUTPUT 701; "TLK TO c1 c2 ... cn"
 OUTPUT 701; Dat\$

※ c1~cnはチャンネル番号(1~4)
 Dat\$は送信データ

文例 [PC9801]
 200 PRINT@ 1;"TLK TO 1 4" 'チャンネル1と4へ送信
 210 PRINT@ 1;"How are you?"

 [HP9000]
 11 OUTPUT 701;"TLK TO *" '全チャンネルへ送信
 12 OUTPUT 701;"How are you?"

LSNコマンド (データ受信)

ホストコンピュータが、端末からデータを受信するコマンドです。"LSN FROM" に続いてチャンネル番号(ch)を1つだけ指定できます。1回の受信は、通信デリミタ(各チャンネル毎に設定)を区切りとして行われます。

書式 OUTPUT 701; "LSN FROM ch"
 ENTER 701; Dat\$

※ chはチャンネル番号(1~4)
 Dat\$へデータを受信

文例 [PC9801]
 200 PRINT@ 1;"LSN FROM 3" 'チャンネル3から受信
 210 INPUT@ 1,DAT\$

 [HP9000]
 11 OUTPUT 701;"LSN FROM 3"
 12 ENTER 701;Dat\$

POLコマンド (受信確認)

端末チャンネルの受信データ有/無を調べます。"POL"を送信すると4バイトの文字列がステータスとして返されます。ステータスは"0"または"1"で構成され、データ有り="1"/データ無し="0"となります。文字列の左からチャンネル1~4に対応します。例えばチャンネル3だけにデータが受信されている場合のステータスは"0010"となります。

書式 OUTPUT 701; "POL"
 ENTER 701; Sts\$

※ Sts\$へステータス文字列が返される

文例 [PC9801] チャンネル3よりデータを受信する
200 PRINT@ 1;"POL" 'チャンネル3をポーリング
210 INPUT@ 1,\$
220 IF MID\$(S\$,3,1)="0" THEN GOTO 200
230 PRINT@ 1;"LSN FROM 3" 'データ受信
240 INPUT@ 1;DAT\$

CTSコマンド (CTS確認)

端末チャンネルのCTS信号の状態(ON/OFF)を調べます。"CTS"を送信すると4バイトの文字列がステータスとして返されます。ステータスは"0"または"1"で構成され、CTSがON="1"/CTSがOFF="0"となります。文字列の左からチャンネル1~4に対応します。例えばチャンネル3だけCTS-ONである場合のステータスは"0010"となります。

書式 OUTPUT 701; "CTS"
 ENTER 701; Sts\$

※ Sts\$へステータス文字列が返される

文例 [HP9000] 全チャンネルのCTS状態を表示
11 OUTPUT 701;"CTS" 'POLコマンド
12 ENTER 701;Sts\$ 'ステータスを受信
13 PRINT Sts\$ 'ステータスを表示

RTSコマンド (RTS信号の制御)

ホストコンピュータから、チャンネル毎のRTS信号を制御します。"RTS" に続いてチャンネル番号(c1~cn)をスペースで区切り複数記述できます。チャンネル番号を省略した場合は全チャンネルが対象となります。":"の右側には制御スイッチ(sw)を記述します。デフォルトやリセット時は、全チャンネルがRTS-ONとなっています。

書式 OUTPUT 701 ; "RTS c1 c2...cn : sw"

※ c1~cnはチャンネル番号(1~4)
sw=1 : RTS ON にする
sw=0 : RTS OFF にする

文例 [PC9801]
200 PRINT@ 1;"RTS :0" '全チャンネル RTS OFF

[HP9000]
10 OUTPUT 701;"RTS 1 3 :1" 'チャンネル1と3が RTS-ON

BRKコマンド (ブレーク送信)

ホストコンピュータから、チャンネル毎のブレーク送信を制御します。"BRK" に続いてチャンネル番号(c1~cn)をスペースで区切り複数記述できます。チャンネル番号を省略した場合は全チャンネルが対象となります。":"の右側には制御スイッチ(sw)を記述します。

書式 OUTPUT 701 ; "BRK c1 c2...cn : sw"

※ c1~cnはチャンネル番号(1~4)
sw=1 : ブレーク ON にする
sw=0 : ブレーク OFF にする

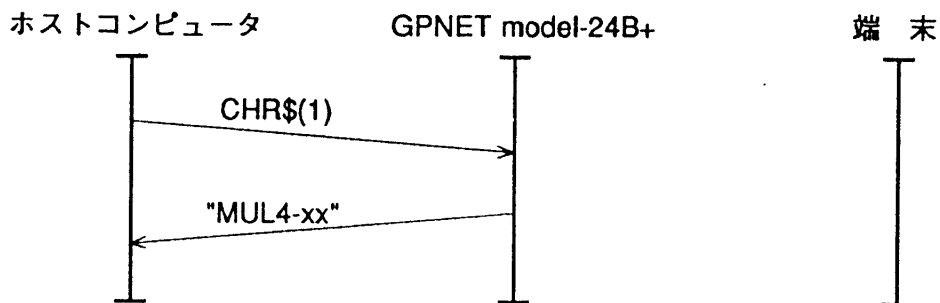
文例 [HP9000]
11 OUTPUT 701;"BRK 3 :1" 'チャンネル3
12 WAIT 3 ' 3秒間ブレーク送出
13 OUTPUT 701;"BRK 3 :0" ' '

通信シーケンス

RS-232Cからのリセット

100 PRINT#1,CHR\$(1);

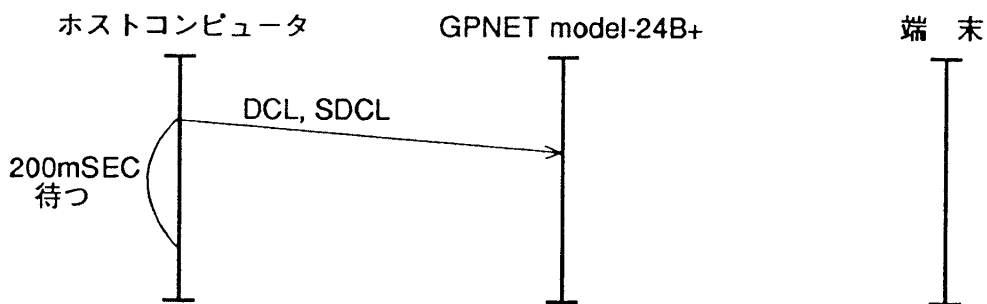
110 INPUT#1,R\$



GP-IBからのリセット

10 CLEAR 701

11 WAIT 0.2



設定コマンドのシーケンス

(RS-232C)

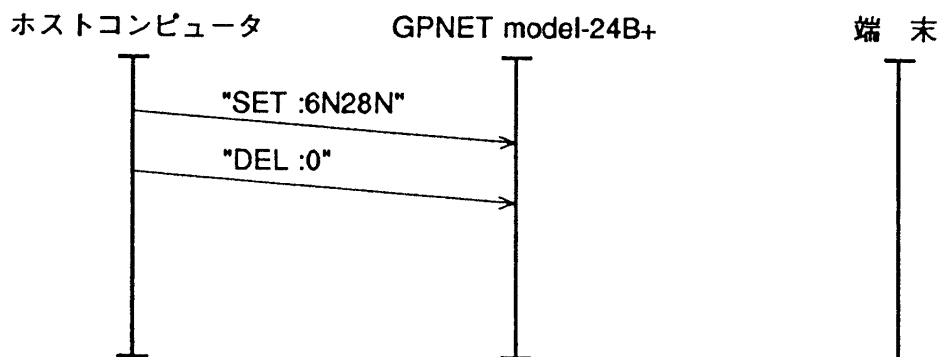
100 PRINT#1,"SET :6N28N"

110 PRINT#1,"DEL :0"

(GP-IB)

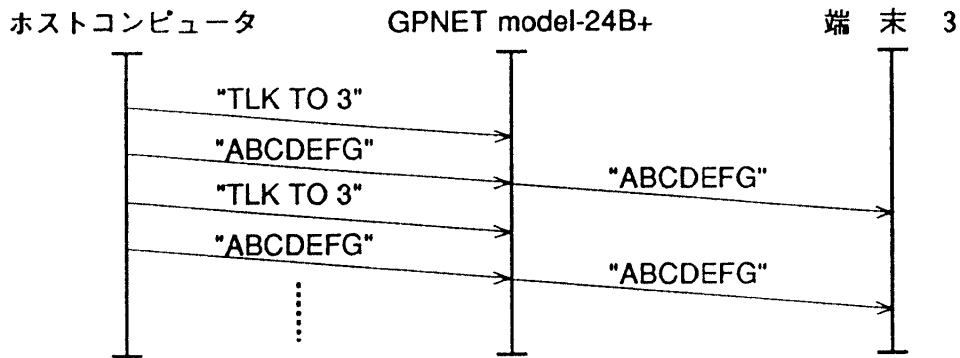
10 OUTPUT 701;"SET :6N28N"

11 OUTPUT 701;"DEL :0"



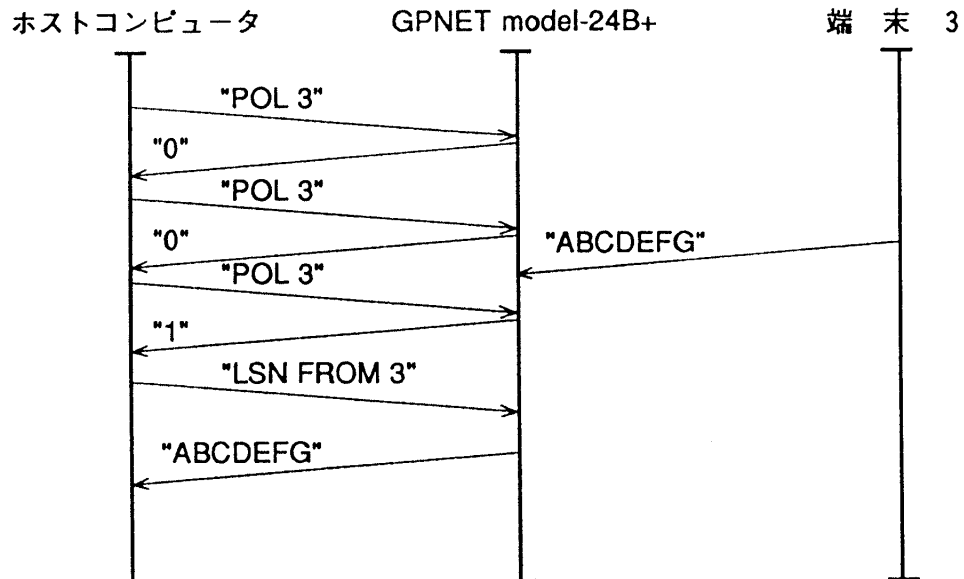
データ送信シーケンス

(RS-232C)	(GP-IB)
100 PRINT#1,"TLK TO 3"	10 OUTPUT 701;"TLK TO 3"
110 PRINT#1,"ABCDEFGH"	11 OUTPUT 701;"ABCDEFGH"
120 GOTO 100	12 GOTO 10



データ受信シーケンス

(RS-232C)	
100 PRINT#1,"POL 3"	'POLコマンド (チャンネル 3)
110 INPUT#1,P\$	
120 IF P\$="0" THEN GOTO 100	'受信があるまで繰り返す
130 PRINT#1,"LSN FROM 3"	'受信コマンド
140 INPUT#1,DAT\$	

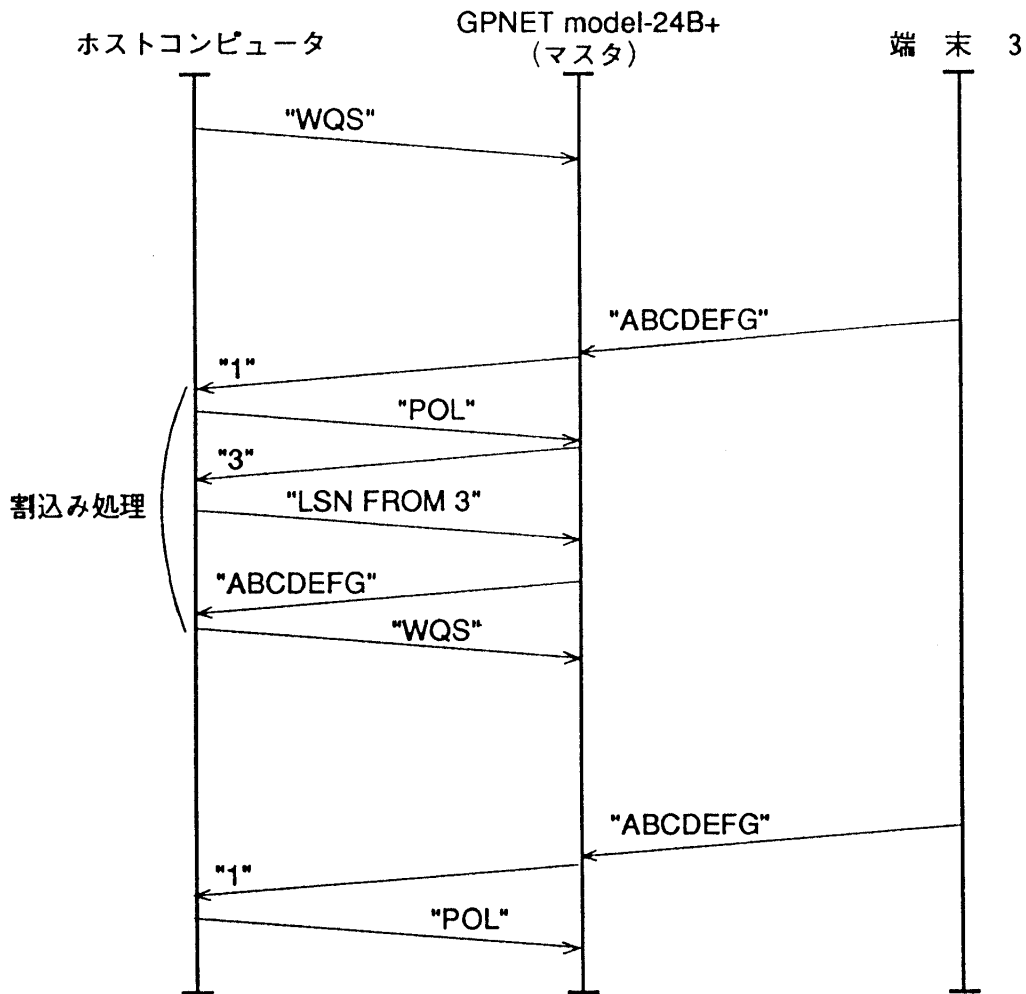


WQSコマンドによる割込み受信シーケンス(RS-232C)

```

:
200 ON COM GOSUB *RECIVE
210 COM ON
220 PRINT#1,"WQS" '最初のWQSコマンド
230 GOTO 230

500 *RECIVE
510 INPUT#1,S$ :IF S$="0" THEN 550 'WQSのステータスを受信
520 PRINT#1,"POL" :INPUT#1,CH$ 'POLコマンドでチャンネルを問い合わせ
530 PRINT#1,"LSN";CH$:INPUT#1,DAT$ 'データを受信
540 PRINT DAT$
550 PRINT#1,"WQS" '次のWQSコマンド
560 RETURN
    
```



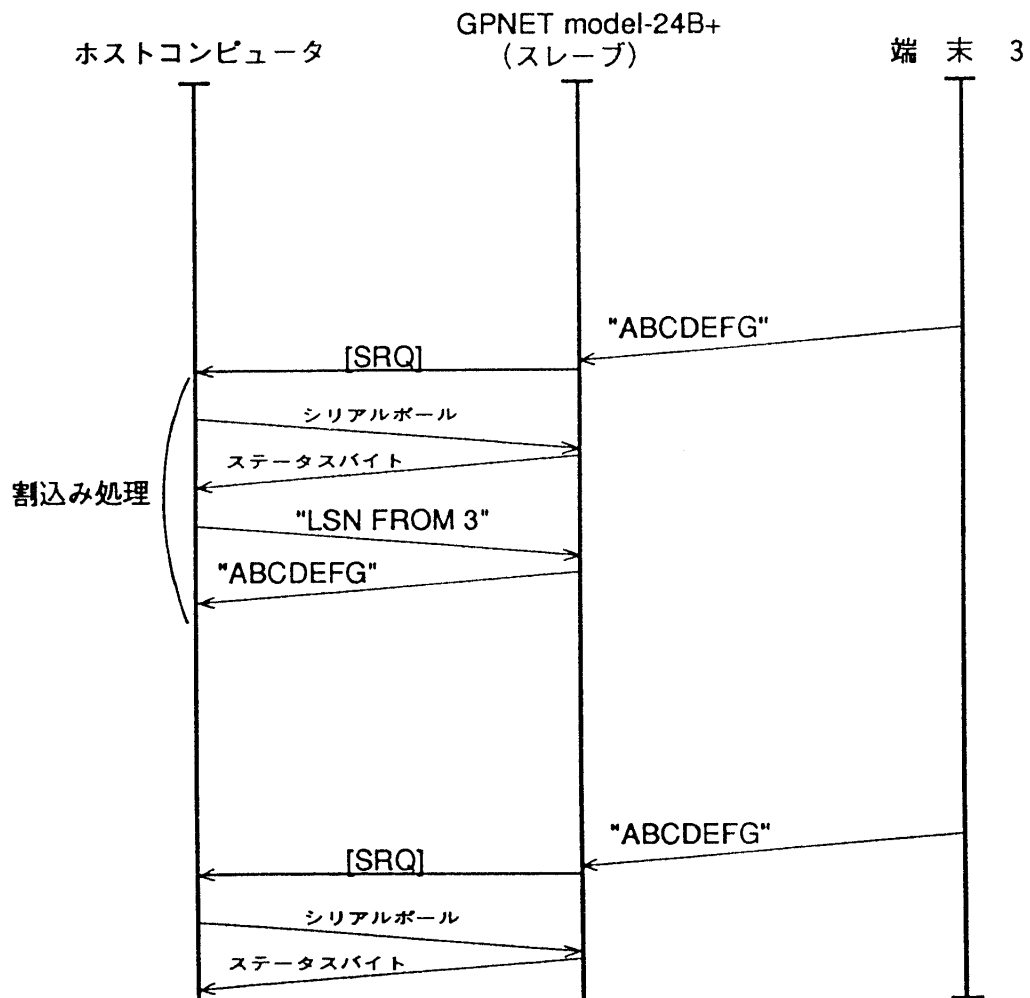
SRQ割込みによる受信シーケンス(GP-IB)

```

:
15 ON INTR 7 GOSUB Srqsub
16 ENABLE INTR 7;2   !SRQ割込み許可
17 OUTPUT 701;"SRQ 1"  !SRQコマンド
18 GOTO 18

50 Srqsub:
51 S=SPOLL(701)      !シリアルボール実行
:
55 OUTPUT 701;"LSN FROM 3"  !受信コマンド
56 ENTER 701;Dat$      !データを受信
57 PRINT "Ch=";Ch$, "Data=";Dat$  !受信データ表示
58 RETURN

```



コマンド一覧表

RS-232Cインタフェース モード

CHR\$(1)	model24B+のリセット
"RC m" "SET c1..cn : p1p2p3p4p5p6" "DEL c1..cn : del" "DTIME t"	リセットコード変更 CHR\$(1)→CHR\$(m) 端末チャンネル通信フォーマット設定 端末チャンネル通信デリミタ設定 受信打切りタイマ設定
"TLK TO c1..cn" "LSN FROM ch"	データ送信コマンド データ受信コマンド
"?QS" "WQS" "POL c1..cn" "CTS c1..cn"	受信確認コマンド 割込み用コマンド ポーリング (受信データ有/無) ポーリング (端末CTSの状態)
"CLR c1..cn" "RTS c1..cn : sw" "BRK c1..cn : sw"	通信バッファのクリア RTS制御コマンド ブレーク送信コマンド

GP-IBインタフェース モード

Device Clear Service Request Serial Poll	model24B+のリセット 割込み受信 ポーリング (受信データ有/無)
"SRQ sw" "SET c1..c4 : p1p2p3p4p5p6" "DEL c1..c4 : del" "DTIME t"	SRQ許可/禁止コマンド 端末チャンネル通信フォーマット設定 端末チャンネル通信デリミタ設定 受信打切りタイマ設定
"TLK TO c1..c4" "LSN FROM ch"	データ送信コマンド データ受信コマンド
"POL" "CTS"	ポーリング (受信データ有/無) ポーリング (端末CTSの状態)
"CLR c1..c4" "RTS c1..c4 : sw" "BRK c1..c4 : sw"	通信バッファのクリア RTS制御コマンド ブレーク送信コマンド

GPNETmodel-24B + サンプルプログラム (Visual Basic)

```
Public DEL$
'-----
' Visual Basic(4.0以上)によるGPNET model24B+ サンプルプログラム
'
' MSComm1 : カスタムコントロール Microsoft Comm Control
' Command1 : コマンドボタン 実行ボタン
' Text1 : テキストボックス 受信データ等を表示する
' サンプルにつきタイムアウトなどの処理は考慮していません。
'-----

Private Sub Form_Load()
    MSComm1.CommPort = 1
    MSComm1.Settings = "9600, n, 8, 2"
    MSComm1.DTREnable = True
    MSComm1.RTSEnable = True
    MSComm1.SThreshold = 0
    MSComm1.RThreshold = 0
    MSComm1.InputLen = 1
    MSComm1.PortOpen = True
    DEL$ = Chr$(&HD) & Chr$(&HA) ' 通信デリミタの指定
End Sub

Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)
    MSComm1.PortOpen = False
End Sub

'-----
' Command1ボタンが押されたら実行
'-----

Private Sub Command1_Click()

    Command1.Enabled = False
    Text1.Text = ""
    Text1.SelStart = 0

'===== リセット処理
    MSComm1.Output = Chr$(1) ' リセットコード 01H を送信する。
    Text1.SelText = CommInput$() & DEL$ ' リセットメッセージを受信して表示。
```

```

' ===== GPNETの初期設定例
  Call CommOutput("SET :6N28X") ' 端末との通信仕様の設定 (全チャンネル)
  Call CommOutput("DEL :0") ' 端末との通信デリミタ設定 (全チャンネル)
' ===== 端末チャンネルへの送信手順
  Call CommOutput("TLK TO 2 3") ' 端末2と3へ
  Call CommOutput("How are You?") ' 文字列を送信する。
' ===== 受信チャンネル Ch を調べる
  Do
    Call CommOutput("POL") ' POLコマンドを
    Ch = Val(CommInput$()) ' 受信があるまで繰り返し実行。
  Loop While Ch = 0
' ===== チャンネル Ch からの受信手順
  Call CommOutput("LSN FROM " & Str$(Ch)) ' 受信コマンド。
  Text1.SelStart = Len(Text1.Text)
  Text1.SelText = Str$(Ch) & ", " & CommInput$() & DEL$
  Command1.Enabled = False
End Sub

' -----
' 受信キューより DEL$ を区切りとする1行分のデータを返す。
' -----

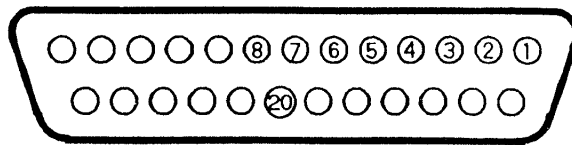
Function CommInput$()
Dim Rxbuf As String
  Do
    R$ = MSComm1.Input
    If R$ = Right$(DEL$, 1) Then
      CommInput$ = Rxbuf
      Rxbuf = ""
      Exit Do
    Else
      If R$ >= Chr$(&H20) Then Rxbuf = Rxbuf & R$
      DoEvents
    End If
  Loop
End Function

' -----
' 送信キューへ Txt$ + DEL$ を送る。
' -----

Sub CommOutput(Txt$)
  MSComm1.Output = Txt$ & DEL$
End Sub

```

■ RS-232Cコネクタ信号図 (DSUB 25pin)



GPNETのRS232Cコネクタを正面から見た図

●DTE仕様

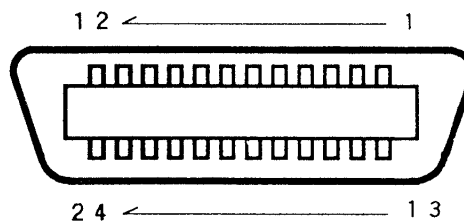
端子	名称	意味
1	FG	フレーム・グラウンド
2	SD	送信データ (GPNETが送信)
3	RD	受信データ (GPNETが受信)
4	RS	送信要求 (GPNETが出力)
5	CS	送信可 (GPNETが入力)
6		NC
7	SG	シグナル・グラウンド
8	NC	
20	ER	RSと同時にON (GPNETが出力)

●DCE仕様

端子	名称	意味
1	FG	フレーム・グラウンド
2	RD	受信データ (GPNETが受信)
3	SD	送信データ (GPNETが送信)
4	CS	送信可 (GPNETが入力)
5	RS	送信要求 (GPNETが出力)
6	DR	RSと同時にON (GPNETが出力)
7	SG	シグナル・グラウンド
8	CD	常時ON (GPNETが出力)
20	NC	

※標準仕様では、全てDCE仕様となっています。

■ GP-IBコネクタ信号図 (IEEE488-1978準拠)



GPNET GP-IBコネクタを正面から見た図

端子	名称	端子	名称
1	DIO1	13	DIO5
2	DIO2	14	DIO6
3	DIO3	15	DIO7
4	DIO4	16	DIO8
5	EOI	17	REN
6	DAV	18	GND
7	NRFD	19	GND
8	NDAC	20	GND
9	IFC	21	GND
10	SRQ	22	GND
11	ATN	23	GND
12	シールド	24	ロジックGND

GPNET model-24B+ 製品仕様

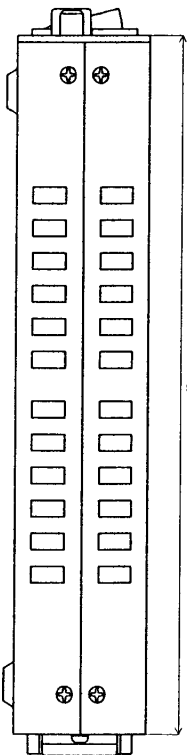
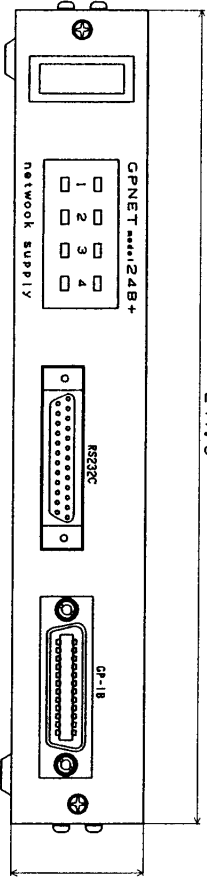
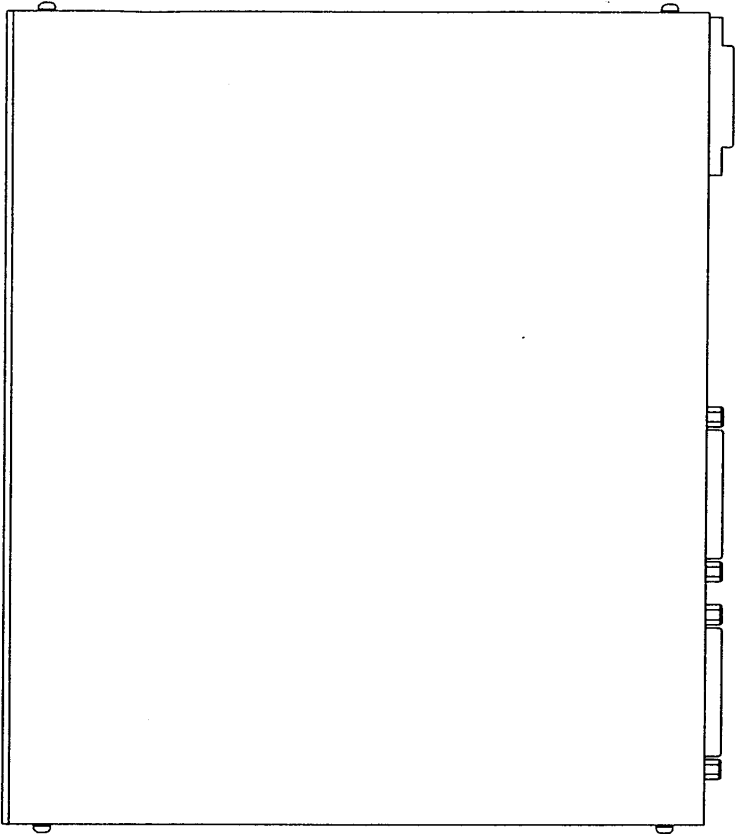
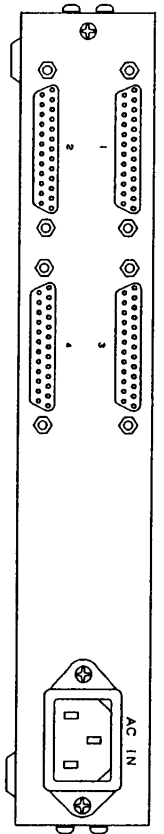
<input type="checkbox"/> 機能概要	コンピュータ側GP-IB及びRS-232Cインターフェースからコントロールが可能なRS-232Cマルチプレクサ	
<input type="checkbox"/> ハードウェア構成	CPU	: HD64180 (8MHz)
	ROM	: 27C256 (32KB)
	RAM	: SRAM 256KB
	SIO	: TMP84C44 X2
	CTC	: TMP84C30 X2
	GP-IB	: uPD7210 X1
	RTC	: 62421 X1
<input type="checkbox"/> 動作環境	温度	: 0℃~+50℃
	湿度	: 30%~85% (結露なき事)
<input type="checkbox"/> 保存環境	温度	: -20℃~+70℃
	湿度	: 10%~95% (結露なき事)
<input type="checkbox"/> 電源仕様	AC85V~264V 50/60Hz (フルレンジ電源)	
<input type="checkbox"/> 消費電力	2.2W (定格)	
<input type="checkbox"/> 外形寸法	幅247.0×高40.6×奥212.0 (mm)	
<input type="checkbox"/> 重量	2.1Kg	

■コンピュータ側チャンネル仕様 インターフェース規格

<input type="checkbox"/> GP-IB	IEEE-STD-488-1978準拠
	電送速度 : 最大50Kバイト/秒
	機能 : SH1, AH1, T2, SR1, DC2
	コネクタ : 57LE-20240 (DDK)
<input type="checkbox"/> RS-232C	EIA-RS232C準拠 (1チャンネル)
	通信方式 : 調歩同期式 (全二重通信)
	通信速度 : 300/600/1200/2400/4800/9600/19200bps
	通信制御 : RTC/CTS制御, Xon/Xoff制御
	データ長 : 7/8ビット
	パリティ : 奇数/偶数/無し
	ストップ : 1/2ビット
	データ形式 : ASCII, バイナリ
	コネクタ : D-Subタイプ25ピン (メス)
	ピン配置 : DCE仕様
	20Pin +5V出力可能
	絶縁 : RS-232C非絶縁

■端末側チャンネル インターフェース規格

<input type="checkbox"/> RS-232C	EIA-RS232C準拠 (4チャンネル)
	通信方式 : 調歩同期式 (全二重通信)
	通信速度 : 300/600/1200/2400/4800/9600/19200bps (チャンネル毎に設定可能)
	通信バッファ : 送信16KB, 受信16KB (チャンネル毎)
	通信制御 : RTC/CTS制御, Xon/Xoff制御 (チャンネル毎に設定可能)
	データ長 : 7/8ビット (チャンネル毎に設定可能)
	パリティ : 奇数/偶数/無し (チャンネル毎に設定可能)
	ストップ : 1/2ビット (チャンネル毎に設定可能)
	データ形式 : ASCII, バイナリ
	コネクタ : D-Subタイプ25ピン (メス/オス)
	ピン配置 : DCE仕様, DTE仕様
	20Pin +5V出力可能
	絶縁 : RS-232C入出力をフォトカプラにて全チャンネル絶縁



247.0

40.6

212

品名	GPNET model 248H+			尺	1	日	平成5年
外形寸法	図			度	1	付	8月25日

ネットワークサプライ