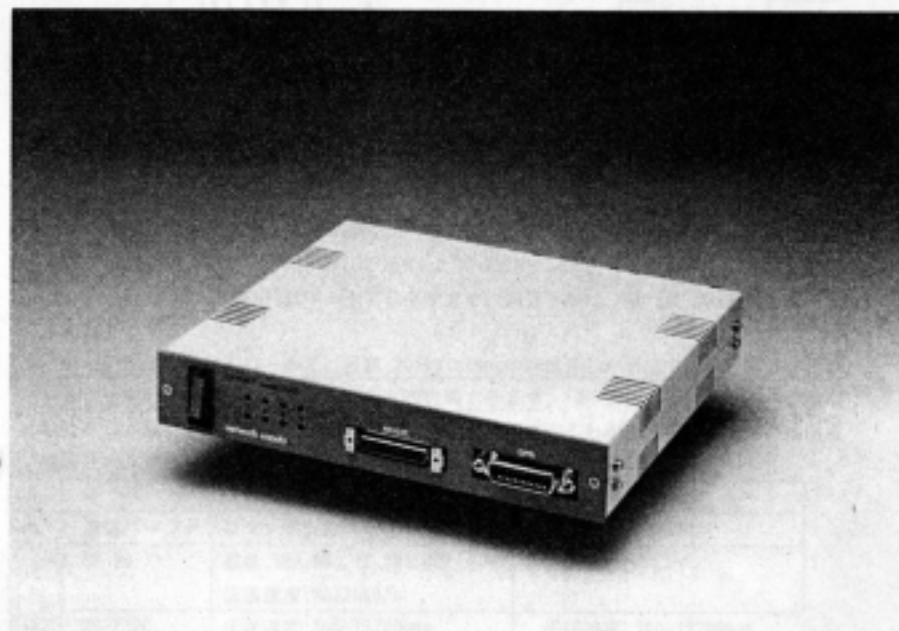


GP-IB ↔ RS-232C

4チャンネル高速マルチプレクサ



GPNET model 24B

GPNET model-24Bの概要

■システム図

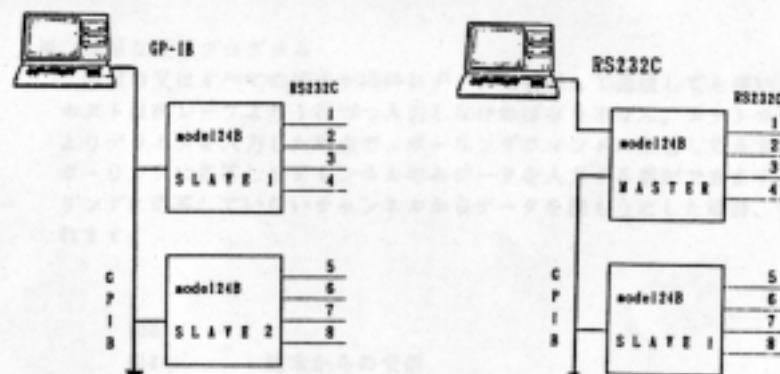


図-1 GP-IB コントロール

図-2 RS-232C コントロール

GPNET model-24Bは、GP-IB または RS-232C インターフェースのどちらからでもコントロールできる RS-232C マルチプレクサです。通信手順は、GP-IB RS-232C とともにほとんど同じです。

GP-IB によるコントロールでは最高 20Kbyte/sec の高速通信が可能で RS-232C コントロールに比較して数倍以上のスループットが実現できます。GP-IB 光エクステンダーの使用により長距離にわたって高速マルチプレクサ網を展開することが可能です。おもな通信機能は次のとおりです。

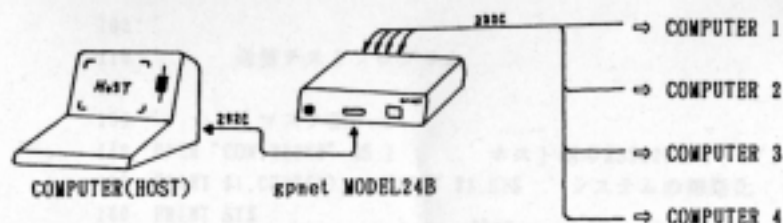
	ホスト側通信機能	端末側通信機能
通信バッファ	コマンド含み20KB	8KB×4 計32KB
GP-IB	機能:SH1,AH1,I2,SR1,DC2 伝送速度:MAX20kb/s	
RS-232C	伝送速度:300-19200bps データ :7/8 パリティ:偶/奇 ストップ:1/2	伝送速度:300-19200bps データ :7/8 パリティ:偶/奇 ストップ:1/2
データ形式	ASCII/ バイナリ	ASCII/ バイナリ

※RS-232C コントロールではMasterのGP-IB がコントローラとして動作します。この時の GP-IB 機能は、C1-C4,SH1,AH1,I2,SR1,DC2です。

2kch → 2kbytes

※ 実際にマスタ単体でパーソナルコンピュータ1台（ホスト）と4台（端末）のネットワークを構成してみましょう。

① 下図のように接続を行います。



② ディップスイッチ1でホストとの通信フォーマットを設定します。

DIPSW1
 ■■■■■■■■■■ ボーレート 9600bps
 ■■■■■■■■■■ ノンパリティ
 ↑
 ■■■■■■■■■■ ストップビット 2bit
 例 → ■■■■■■■■■■ データ長 8bit
 ■■■■■■■■■■ X制御 ON

③ スレーブは使用しないのでディップスイッチ2を0に設定します。

DIPSW2
 ■■■■■■■■■■ マスタのみ（スレーブ無し）

④ 電源を投入します。

電源が投入されるとGPNETはディップスイッチに従って初期化され通信デリミタはCR+LFがセットされます。但し、通信デリミタ及び端末側との通信フォーマットは後にコマンドによって再設定できます。

※ 以上で物理的な設定が完了しました。

※ 簡単な受信プログラム

複数台又はすべての端末が同時にデータを連続して送信しても構いませんが、ホストはスレーブより1行づつ入力しなければなりません。コントローラは端末よりデリミタを入力した時点で、ポーリングコマンドに応答してきます。従ってポーリングに応答したチャンネルのみデータを入力する事ができます。又、ポーリングに応答していないチャンネルからデータを読もうとした場合、空行が返されます。

```

100 '
110 ' 端末からの受信
120 '
130 ' [マスタ側]
140 OPEN "COM:N82XN" AS 1
150 PRINT #1,CHR$(1): INPUT #1,ST$
160 PRINT ST$
170 '
180 PRINT #1,"?QS": INPUT #1,ST ' 入力ステータス
190 IF ST=0 THEN 180
200 PRINT #1,"POL": INPUT #1,DV ' ポーリング
210 IF DV=0 THEN 180
220 '
230 PRINT #1,"LSN FROM":DV: INPUT #1,DAT$ ' データの入力
240 PRINT DV:DAT$
250 END

100 '
110 ' 端末側のプログラム
120 '
130 OPEN "COM:N82XN" AS 1 ' 端末側のRS232Cをオープンする。
140 PRINT #1,DAT$ ' データを出力する。
150 END
  
```

※ 24Bのコマンドは全て先頭の2文字で判断していますから2文字以降は省略できます。(例えば"LSN FROM n"なら"LS n"でもよい)

※ 簡単な送信プログラム

送信は“TLK”コマンドで行います。1台～複数台の端末に同報が可能です。端末側では単純にRS232Cより送られてくるデータを入力すればよいのです。

一台の端末に対してデータを送信するプログラム

```
100 *
110 *   送信テストプログラム
120 *
130 *   [ マスタ側 ]
140 OPEN "COM:N82XM" AS 1      ' ホスト側のRS232Cをオープンする
150 PRINT #1,CHR$(1);: INPUT #1,ST$ ' システムの初期化
160 PRINT ST$
170 *
180 PRINT #1,"TLK TO 2"        ' 送信コマンド
190 PRINT #1,"testcommunication." ' データ送信
200 END

100 *
110 *   [ 端末側 ]
120 OPEN "COM:N82XM" AS 1      ' 端末側のRS232Cをオープンする
130 INPUT #1,DAT$             ' データを入力する
140 PRINT DAT$
150 END
```

注：180～190行は次のように記述しても同じです。

```
180 PRINT#1,"TLK TO 2 #test communication."
```

同時に複数の端末に対してデータを送信する場合

```
180 PRINT#1,"TLK TO 2 4"      ' 送信コマンド
190 PRINT#1,"testcommunication." ' データ送信
```

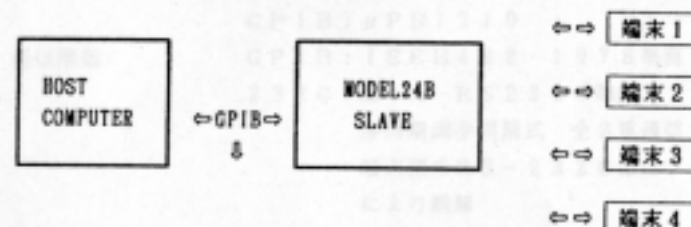
接続されている端末すべてに同報する場合

```
180 PRINT#1,"TLK TO # "      ' 送信コマンド
190 PRINT#1,"test communication." ' データ送信
```

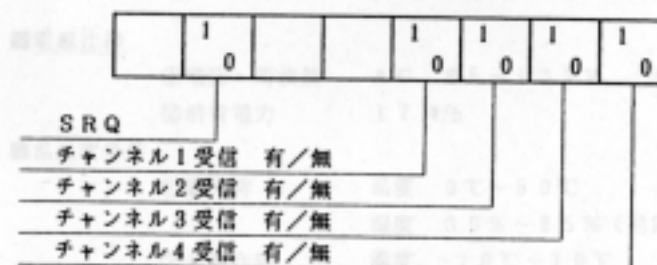
※ model 24Bの機能

※ model 24Bのスレーブのみをユーザが直接GPIBからコントロールすることが可能です。

※ model 24Bスレーブによるシステムの構成を示します。



※ ポーリングはGPIBのPOLコマンドによって行います。ステータスバイトのビット0～3には端末側からのデータの有無が情報としてセットされます。



※ 4 台の端末からデータ列を受信するまでポーリングを続け受信すると表示するプログラムです。(PC9801を使用)
端末側のプログラムでは単にデータを送信するだけです。

```

1000 *****
1010 '* MODEL24B SAMPLE PROGRAM (POLL) *
1020 *****
1030 ' ---- main program ----
1050 ISET IFC
1060 WBYTE &H3F,&H21,&H4 'DEVICE CLEAR
1070 FOR W=1 TO 300:NEXT W 'RESET WAIT
1080 CMD DELIM=0
1090 PRINT@ 1;"DEL 0 1 1 1 1" 'HOST=CR+LF CHANNEL=CR
1100 PRINT@ 1;"SET :5N82X" '4800bps 8bit 2stop Np
1110 '
1120 POLL 1,B
1130 IF B>=8 THEN B=B-8 :CH$="1" :GOTO 1180
1140 IF B>=4 THEN B=B-4 :CH$="2" :GOTO 1180
1150 IF B>=2 THEN B=B-2 :CH$="3" :GOTO 1180
1160 IF B>=1 THEN B=B-1 :CH$="4" :GOTO 1180
1170 GOTO 1120
1180 PRINT:PRINT "channel=";CH$,
1190 PRINT "data=";
1200 PRINT@ 1;"LSN FORM"+CH$
1210 LINE INPUT@ 1;DAT$:PRINT DAT$
1220 GOTO 1130

```

GPNETmodel-24B製品仕様書

■ハードウェア構成

デバイス構成	CPU : Z80A	(4MHz)
	ROM : 2764 × 1	(8KB)
	RAM : 256K × 2	(56KB)
	SIO : Z80A-SIO/0	× 3
	PIO : Z80A-PIO	× 1
	CTC : Z80A-CTC	× 3
	GPB : μ PD7210	× 1

通信機能

GPB : IEEE488-1978準拠
232C : EIA-RS232C準拠
非同歩同期式 全2重通信
端末側のRS-232C部はフォトカプラにより絶縁

通信バッファ

(ホスト側)	20KB
(端末側)	32KB

通信速度

(ホスト側)	GPB : 最大20Kバイト/秒
	232C : 300,600,1200,2400,4800,9600,19200
(端末側)	: 300,600,1200,2400,4800,9600

■電源仕様

①電圧・周波数	AC 85~132V	50/60Hz
②消費電力	17W/h	

■温湿度条件

①動作時	温度 0℃~50℃
	湿度 30%~85% (結露なきこと)
②非動作時	温度 -20℃~70℃
	湿度 10%~95% (結露なきこと)

■外形構造

①外形寸法	247mm×188mm×41mm(W×D×H)
②重量	約1.7Kg

