

CAT-8019 GPIB
USER'S MANUAL

1995.2

【1】 概要

CAT-8019は、GPIBコントローラにTMS-9914Aを用いたGPIBコントロールボードです。

基板上に、8ビットDIPスイッチを実装しておりGPIB上における本ボードの機番をボード上で設定することができます。

また、TMS-9914Aからの割り込みは、Z80B-PIOを介して行われますのでディジーチェーンを使った割り込みを行うことができます。

【2】 仕様

① 使用素子

- ・ TMS-9914A
- ・ Z80B-PIO
- ・ TMS-9914A用クロック 4MHz

② GPIBサポート機能

- ・ トーカ、リスナ、コントローラ

③ 割り込み

- ・ ディジーチェーンによる

④ GPIBバスインターフェース

- ・ データバス SN75160
- ・ ハンドシェイクライン SN75161
- ・ コントロールライン SN75161

⑤ 補助機能

- ・ 8ビット DIPスイッチ (GPIBアドレス設定用)
Z80B-PIOより入力

⑥ 汎用入出力ポート

- ・ 7ビット (DIPスイッチの読み込みを行わない場合は15ビット)

⑦ 電源

- ・ +5V $\pm$ 5% 450mA MAX

⑧ 基板

- ・ 外形寸法 : 120 $\times$ 86mm (コネクタ部分は含まない)
- ・ 取付穴寸法 : 112 $\times$ 78mm 4- ϕ 3.5
- ・ 材質 : ガラス布基材エポキシ樹脂 1.6t

⑨ コネクタ

- ・ バスコネクタ : 富士通 FCN-365P-040AU

⑩ 使用温度

- ・ 0 $\sim$ 55 $^{\circ}$ C

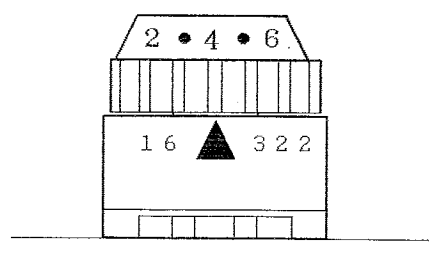
【3】 I/Oアドレスの設定

I/Oアドレスの上位4ビットは、DIPコードスイッチにより設定します。
DIPコードスイッチを回して希望の上位アドレス番号と▲印を合わせて下さい。
下位4ビット固定で以下のようになっております。

上位4ビット DIPコード SWにより設定	下位4ビット 固定	選択内容	
		IN 命令	OUT 命令
0 ~ F	C ~ F	未 使 用	
	B	P I O Bポートコントロール	
	A	P I O Bポートデータ	
	9	P I O Aポートコントロール	
	8	P I O Aポートデータ	
	7	データイン	データアウト
	6	コマンドバススルー	パラレルボール
	5	※	シリアルボール
	4	※	アドレス
	3	バスステイタス	汎用コマンド
	2	アドレスステイタス	※
	1	インタラプト ステイタス1	インタラプト マスク1
	0	インタラプト ステイタス0	インタラプト マスク0

下位アドレス0～7は、TMS 9914Aへのアクセスであり上表の※印のアドレスは使われておりません。

(例)



・DIPコードスイッチが左図の時
アドレスは40～4Bとなります。

【4】 Z80B-PIOの動作モード

本ボード上のPIOは、ハンドシェイク線を使用していないのでポートA、Bともにビット制御モードで使う必要があります。

①ポートA

PA7には、TMS-9914Aの/INT信号が入力されていますので、入力に設定する必要があります。(TMS-9914Aの割り込みは、Z80B-PIOを介して行われます。従って割り込みを使う場合は、Z80B-PIOに対しても割り込みに関するソフトウェアの処理が必要となります。)

PA0~PA5は出力バッファSN7407を通して入出力コネクタに接続されていますので汎用出力ポートとして使うことができます。

また、PA6は10KΩの抵抗でプルアップされ入出力コネクタに接続されていますのでユーザーが任意に使うことができます。

②ポートB

PB0~PB7は、8ビットDIPスイッチと並列に入出力コネクタに接続されていますので、DIPスイッチをすべてOFFにすれば汎用入出力ポートとして使用することができます。すべて10KΩでプルアップされています。

【5】 J P 1およびJ P 2の設定

①J P 1

バストランシーバSN75160の出力形式を選択します。

ショート：オープンコレクタ出力

オープン：トータムボール出力

②J P 2

GPIBバスのシールド線の処理を選択します。

ショート：シールド線はシステムGNDに接続されます

オープン：シールド線はオープンになります

【6】 DIPスイッチ入力

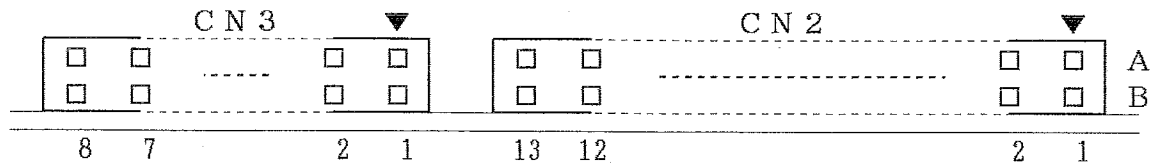
基板上の8ビットDIPスイッチはGPIBバス上における本ボードのアドレスを設定するために使用します。

DIPスイッチとデータビットの対応は下表のようになっており、スイッチがONのビットは "0"、OFFのビットは "1" として読み込まれます。

スイッチ No.	対応データビット
8	D 7
7	D 6
6	D 5
5	D 4
4	D 3
3	D 2
2	D 1
1	D 0

【7】 コネクタ2（CN2）、コネクタ3（CN3）ピン配列

① ピン配列



② CN2：CN2は26ピンのヘッダを使用していますが、各信号のピン割り付けはGPIBの規格に合わせてありますので、24芯フラットケーブルを使用してGPIB用コネクタに直接接続することができます。

ピンNo.	GPIB コネクタ ピンNo.	信号名	ピンNo.	GPIB コネクタ ピンNo.	信号名
1 A	1	DIO1	1 B	13	DIO5
2 A	2	DIO2	2 B	14	DIO6
3 A	3	DIO3	3 B	15	DIO7
4 A	4	DIO4	4 B	16	DIO8
5 A	5	EOI	5 B	17	REN
6 A	6	DAV	6 B	18	GND
7 A	7	NRFD	7 B	19	GND
8 A	8	NDAC	8 B	20	GND
9 A	9	IFC	9 B	21	GND
10 A	10	SRQ	10 B	22	GND
11 A	11	ATN	11 B	23	GND
12 A	12	SHIELD	12 B	24	GND
13 A	—	+5V	13 B	—	+5V

（注）・24芯フラットケーブルでGPIB用コネクタと接続する場合は、フラットケーブルをコネクタの1番ピン側に寄せて圧着して下さい。

・13A、13Bには、5Vが出力されていますが、これはユーザーで任意に使用することができます。

③ CN3：CN3には、Z80B-PIOの入出力線が接続されています。

ピンNo.	信号名	ピンNo.	信号名
1 A	(PB0)	1 B	(PB1)
2 A	(PB2)	2 B	(PB3)
3 A	(PB4)	3 B	(PB5)
4 A	(PB6)	4 B	(PB7)
5 A	PA0	5 B	PA1
6 A	PA2	6 B	PA3
7 A	PA4	7 B	PA5
8 A	PA6	8 B	GND

（注）・PB0～PB7は基板上のDIPスイッチを使用しない場合（DIPスイッチをすべてOFF）使用可となります。

・PA0～PA5はSN7404でバッファされていますので出力専用です。

PB0～PB7及びPA6は、入出力として使用可能（10KΩでプルアップ）

【 8 】 入出力コネクタ型番

CN 2 GPIB用コネクタ

- ・ヘッダー（基板側） : XG4C-2634 (オムロン)
- ・ソケット（ユーザー側）
フラットケーブル用
 - ソケット : XG4M-2630 (オムロン)
 - ストレーンリリーフ : XG4T-2604 (オムロン)
- バラ線圧接用
 - ソケット : XG5M-2632 (オムロン)
 - セミカバー : XG5S-1301 (オムロン)

CN 3 汎用入出力用

- ・ヘッダー（基板側） : XG4C-1634 (オムロン)
- ・ソケット（ユーザー側）
フラットケーブル用
 - ソケット : XG4M-1630 (オムロン)
 - ストレーンリリーフ : XG4T-1604 (オムロン)
- バラ線圧接用
 - ソケット : XG5M-1632 (オムロン)
 - セミカバー : XG5S-0801 (オムロン)

* フラットケーブル用が付属しています。

【 9 】 部品配置図

