

CAT-8006 UART-A
USER'S MANUAL

1995.2

【1】 概要

UART-AはZ80B-SIO/0を使用したRS232C準拠の2チャンネル調歩同期式シリアルインターフェイスボードです。

ドライバ用正負電源はボード上のDC-DCコンバータから供給していますので5V以外の外部電源は必要ありません。

又、割り込みはディジーチェーンを使用することができます。

【2】 仕様

① 使用素子

- ・ Z80B-SIO/0 (6.144MHz まで対応)

② チャンネル数

- ・ 2チャンネル

③ 通信方式

- ・ 調歩同期式シリアル通信

④ インターフェイス

- ・ EIA-RS232C準拠
- ・ ドライバ SN75188相当
- ・ レシーバ SN75189相当

⑤ 信号線

- ・ 送信データ TXD
- ・ 受信データ RXD
- ・ 送信要求 RTS
- ・ 送信可 CTS
- ・ データ端末レディ DTR
- ・ 受信可 DCD

⑥ ボーレート

- ・ 150~19,200ボー (×16モード) 各チャンネル独立

⑦ DCE, DTE

- ・ ジャンパーチップ又は、ラッピングにより切り換え可能

⑧ ドライバ電源

- ・ ±9Vを内蔵DC-DCコンバータより供給

⑨ 補助機能

- ・ 8ビットDIPスイッチ入力ポート

⑩ 割り込み

- ・ ディジーチェーンによる
- ・ ディジーチェーン時間 MAX 20nSec.

⑪ バスインターフェース

- ・ データバスのみ74LS245によりバッファ

⑫ 電源

- ・ 5V±5% 500mA

⑬ 基板

- ・ 外形寸法 : 120×86mm (コネクタ部分は含まない)
- ・ 取付穴寸法 : 112×78mm 4-φ3.5
- ・ 材質 : ガラス布基材エポキシ樹脂 1.6t

⑭ コネクタ

- ・ バスコネクタ : 富士通 FCN-365P-040-AU

⑮ 使用温度

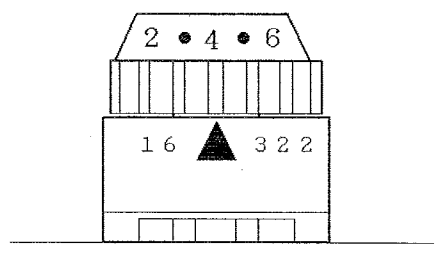
- ・ 0~55℃

【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コードスイッチを指先で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ビットのアドレスは固定で以下の様になっています。

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
0 ~ F	5 ~ F	未 使 用
	4	DIPスイッチ 入力
	3	Bチャンネル コントロール
	2	Bチャンネル データ
	1	Aチャンネル コントロール
	0	Aチャンネル データ

(例)



・DIPコードスイッチが左図の時
アドレスは40～44となります。

【4】 Z80B-SIOの動作モード設定

本ボードは調歩同期通信用に回路構成されていますのでSIOは調歩同期モードにインシャライズして下さい。インシャライズの必要なレジスタはWR0, WR1, WR2, WR3, WR4, WR5の6個のレジスタです。(ベクタ割り込みを使用しないときはWR2は不用)

“付録”にレジスタ一覧表がありますので参照してください。

【5】 ボーレイトの設定

J P 1によりS I O - Aチャンネル、J P 2によりS I O - Bチャンネルのボーレイトをそれぞれ個別に設定することができます。

設定範囲は×16モードで150～19200ボーになります。

ジャンパー位置	ボーレイト
1	19200
2	9600
3	4800
4	2400
5	1200
6	600
7	300
8	150

(例) 9600ボーに設定した場合

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐

注) 故障の原因になりますので同時に2カ所以上のジャンパーしないで下さい。

【6】 DIPスイッチ入力

ディップスイッチDS1, DS2の設定状態は×4H(×は上位アドレス番号)に対するIN命令で読み込むことができます。DIPスイッチとデータビットの対応は表のようになっており、スイッチが“ON”しているデータビットが“0”“OFF”しているデータビットが“1”として読み込まれます。

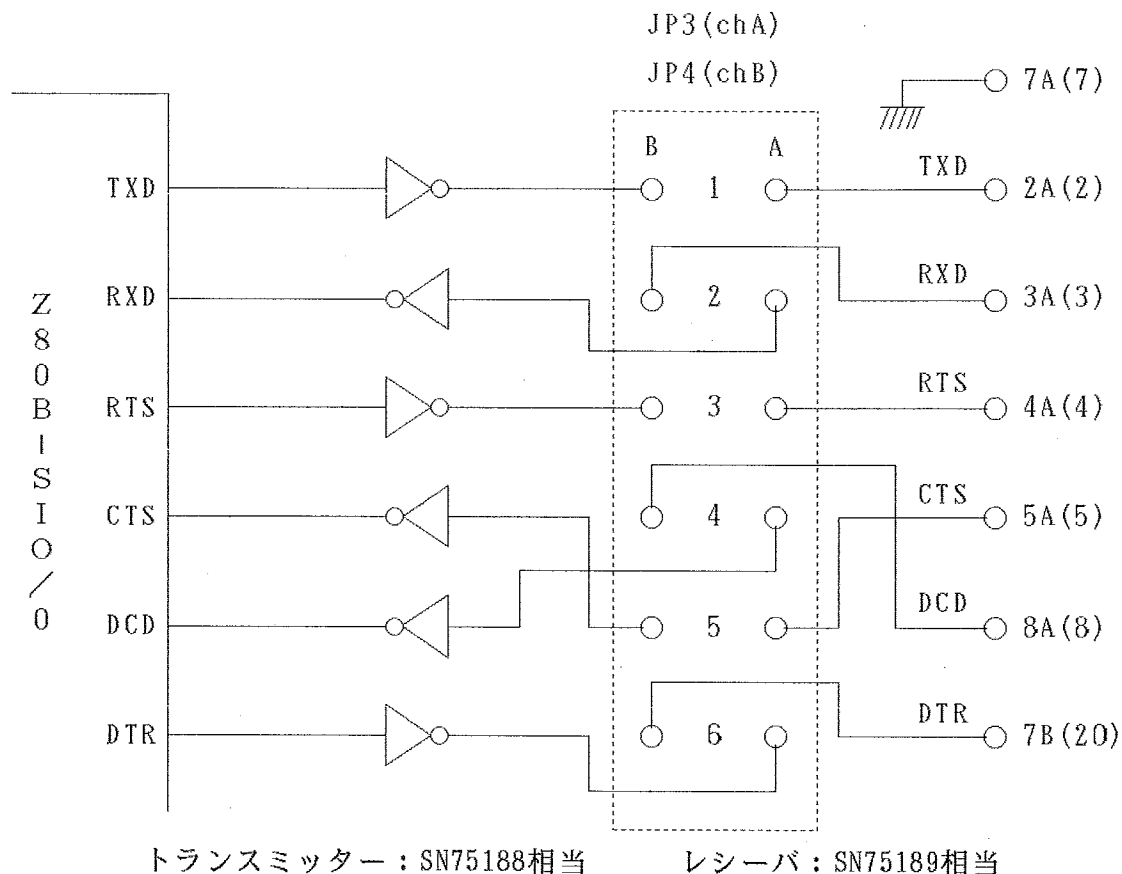
DS1, DS2は調歩同期通信に必要なモード設定(パリティ有無、ストップビット長、等)をボード上から行なえるように(DIPスイッチの設定内容によりSIOの動作モードをプログラムする)設けられますが、他の目的に使用しても全くかまいません。

DIP スイッチ	スイッチ No.	対応 データビット
DS1	4	D7
	3	D6
	2	D5
	1	D4
DS2	4	D3
	3	D2
	2	D1
	1	D0

【 7 】 通信用信号線について

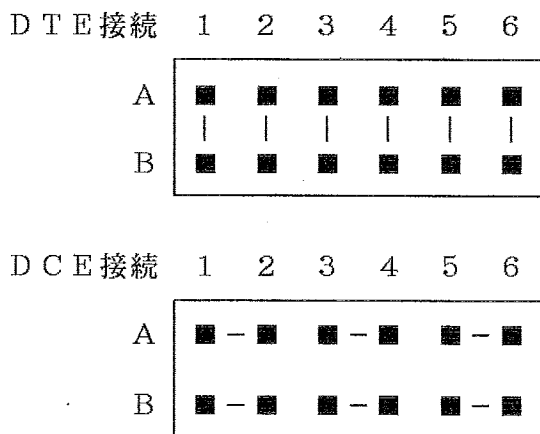
①回路

本ボードの通信用信号線は下図のように入出力されており、A, B 両チャンネルは全く同じ回路構成になっています。



②DTE, DCEの選択

ジャンパーの切り替えによりDTE（端末型）とDCE（モデム型）の選択を行うことができます。JP3でAチャンネル、JP4でBチャンネルの選択ができます。

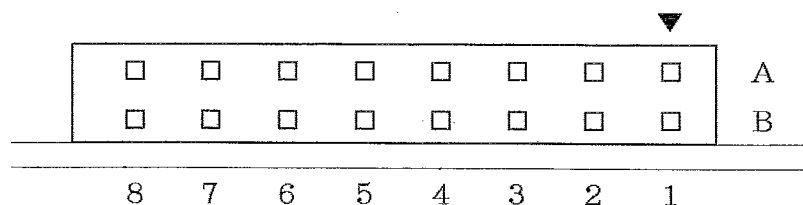


注) RS232Cどうしをモデムを介さずに接続する場合には、標準的に決められた方法はなく各種機器により接続方法が異なります。左図の方法以外にJP3, JP4を有効に利用し最適な接続方法を選んで下さい。

(ジャンパーチップ、又はラッピングにより接続方法の選択ができます。)

【 8 】 コネクタ 2 (CN 2) , コネクタ 3 (CN 3) ピン配列

通信用信号入出力コネクタには 16 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 RS 232 C 規格に合わせてありますので 16 芯フラットケーブルを使用して D サブコネクタと直接接続することができます。



ボードの外側より見た図

ピン No.	Dサブ CN ピンNo	信 号 名	ピン No.	Dサブ CN ピンNo	信 号 名
1 A	1	N C	1 B	1 4	N C
2 A	2	送信データ (TXD)	2 B	1 5	N C
3 A	3	受信データ (RXD)	3 B	1 6	N C
4 A	4	送信要求 (RTS)	4 B	1 7	N C
5 A	5	送信可 (CTS)	5 B	1 8	N C
6 A	6	N C	6 B	1 9	N C
7 A	7	信号グランド (SG)	7 B	2 0	データ端末レディ (DTR)
8 A	8	受信可 (DCD)	8 B	2 1	N C

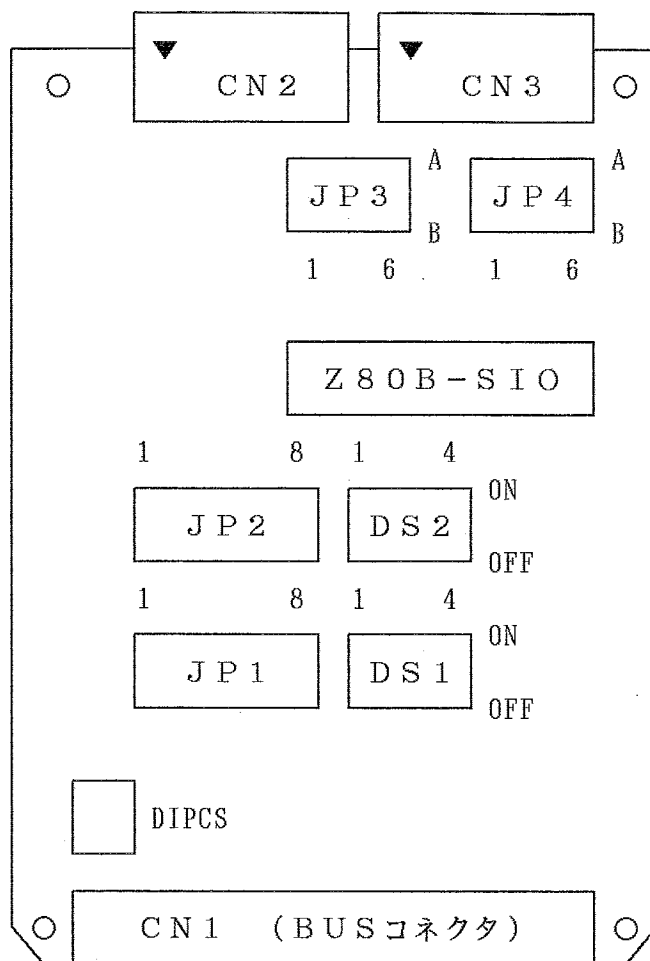
- ・ SIO-AチャンネルはCN2に接続されています。
- ・ SIO-BチャンネルはCN3に接続されています。

【 9 】 入出力コネクタ (CN 2 , CN 3) 型番

- ・ 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)
 - ストレインリリーフ : XG4T-1604 (オムロン)
 - バラ線用圧接用
 - 2列ソケット : XG5M-1632-N (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。

【 1 0 】 部品配置図



Z80-SIO レジスタ一覧 (非同期モード)

WR0	7	6	5	4	3	2	1	0	
	0	0							
						0	0	0	レジスタ0
						0	0	1	レジスタ1
						0	1	0	レジスタ2
						0	1	1	レジスタ3
						1	0	0	レジスタ4
						1	0	1	レジスタ5
	0	0	0						動作に何の影響を与えません
	0	0	1						
	0	1	0						外部ステータス割り込みリセット
	0	1	1						チャンネルリセット
	1	0	0						つぎの受信キャラクタで割り込みイネーブル
	1	0	1						送信割り込みの保留リセット
	1	1	0						エラーリセット
	1	1	1						割り込みからの復帰 <Aチャンネルのみ>

WR 1	7	6	5	4	3	2	1	0			
	0	0	0								
									外部ノステータス割り込みイネーブル	割り込み制御	
									送信割り込みイネーブル		
									ステータスアフェクトベクトルイネーブル <Bチャンネルのみ>		
	0	0	受信割り込みディセーブル								
	0	1	最初のキャラクタで受信割り込み								
	1	0	全ての受信キャラクタで割り込み (パリティエラーは特別受信条件となる)								
	1	1	" (パリティエラーは特別受信条件とならない)								

WR2	7	6	5	4	3	2	1	0		
	割り込みベクタ設定 <Bチャンネルのみ>								割り込みベクタ	

WR3	7	6	5	4	3	2	1	0			レシーバ コントロール
				0	0	0	0				
									受信イネーブル		
									オートイネーブル		
	0	1	7ビット/キャラクタ								
	1	1	8ビット/キャラクタ								

WR 4	7	6	5	4	3	2	1	0			モード コントロール
	0	1	0	0					パリティイネーブル		
									パリティイープン (1), パリティオド (0)		
	0	1	1ストップビット								
	1	1	2ストップビット								
	データ転送速度×16										

[illegible][illegible][illegible]

RR2	7	6	5	4	3	2	1	0
				変 化	割り込みベクトリード用			<Bチャンネルのみ>
								割り込みベクタ

