

規則音声合成 LSI MICRO TALK<sup>®</sup>搭載  
シリアル制御用基板  
ATS-RSA001B 取扱説明書  
(Ver.1.01)

株式会社アクト・ブレイン

# 目次

1.	概要.....	1
2.	品名・型式.....	1
3.	製品仕様.....	2
3-1	一般仕様.....	2
3-2	外形図.....	2
4.	基板各部の説明.....	3
5.	ピンアサイン.....	5
5-1	拡張用コネクタ (CN1:未実装).....	5
5-2	RS-232C I/F (CN3).....	6
5-3	SPEAKER (CN5:未実装).....	6
6.	制御方法.....	7
6-1	PC または上位システムからの制御.....	7
6-2	上位基板からの制御.....	8
7.	ご使用上の注意事項.....	9
8.	資料のダウンロードについて.....	9

## 1. 概要

---

本製品は、かな表記音声記号列データを 1 チップで音声に変換する日本語対応規則音声合成 LSI MICRO TALK を搭載したシリアル制御用の基板です。

PC や上位システムとの接続のほか、拡張コネクタを実装してお客様側の基板からシリアル制御することができますので、既存のシステムにも容易に音声合成機能を付加することが可能です。

本書では、基板の設定や拡張方法について説明します。

## 2. 品名・型式

---

本製品の品名・型式は下記のとおりです。

品名	型式
MICRO TALK シリアル制御基板	ATS-RSA001B

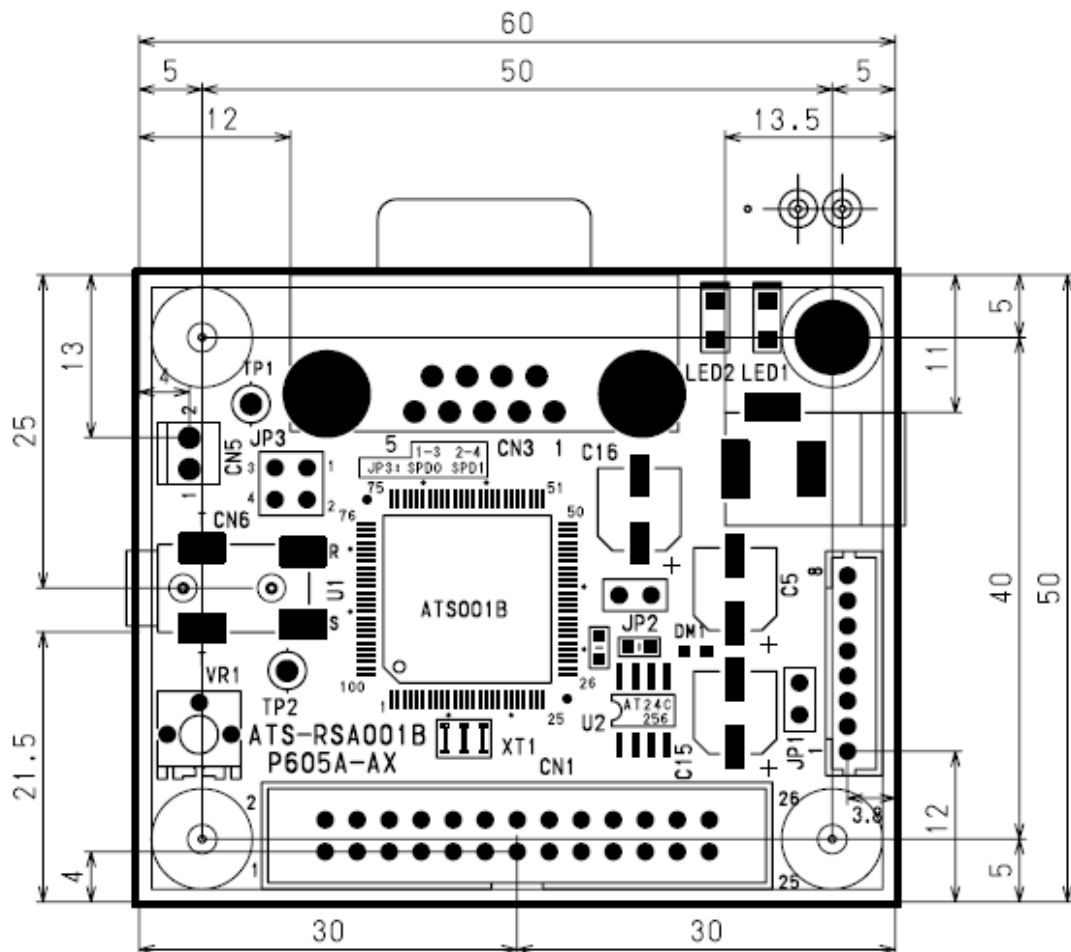
- ※ 本製品は基板本体のみで、ケーブルやスピーカー、CD 等は付属していません。説明書、ドライバー、アプリケーション等は、弊社ウェブサイトからダウンロードのうえご使用ください。
- ※ 未実装のコネクタやジャンパーポストは付属していません。必要に応じてお客様側でご用意ください。

### 3. 製品仕様

#### 3-1 一般仕様

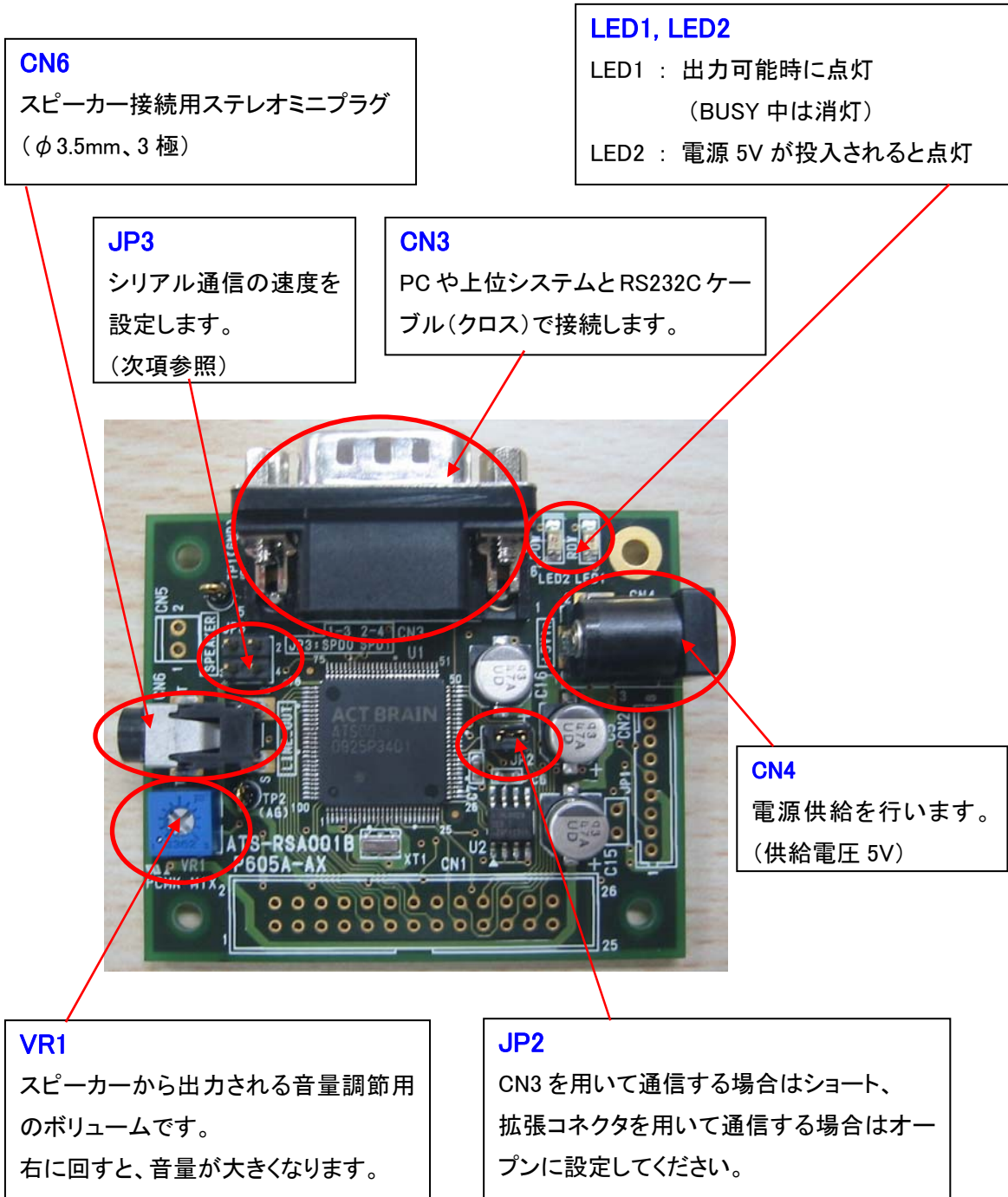
項目	仕様
電源	DC5V(内部電源 +3.3V) ※ CN4 から電源供給する場合は、内径 2.1mm、外形 5.5mm、内側+、外側-の電源コネクタをご使用ください。
外形寸法	60mm×50mm
周囲環境	常温、常湿の室内
RoHS 指令	対応

#### 3-2 外形図



## 4. 基板各部の説明

### 4-1 基板各部の機能



## 4-2 シリアル通信速度の設定

JP3 の設定により、シリアル通信の速度を変更することができます。

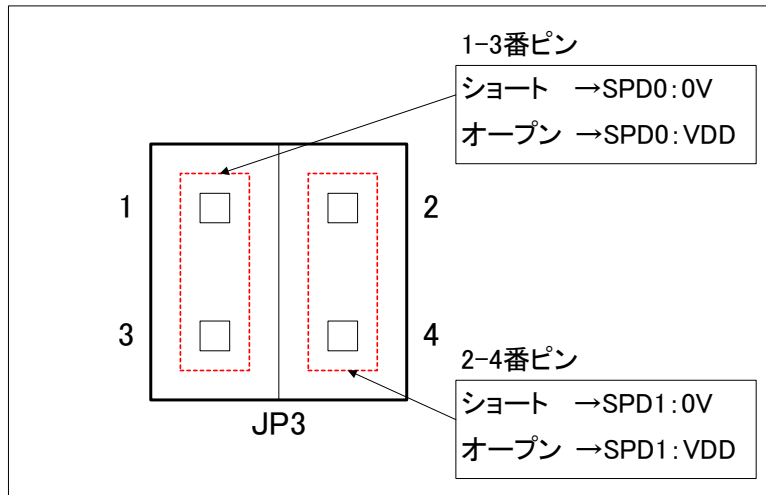


図 1. JP3 設定

### 通信フォーマット

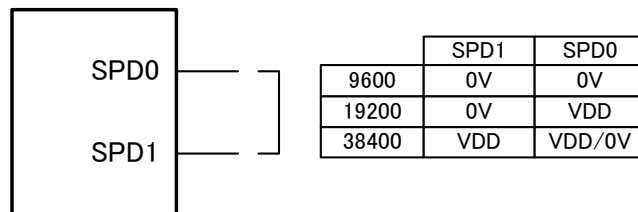
通信速度 : 9600 / 19200 / 38400bps ※ 設定は下図参照

データ長 : 8bit(固定)

パリティ : なし

ストップ bit : 1bit

デリミタ : CR



ATS001B

- ※ 通信コマンドは、ダウンロード資料の【シリアル通信仕様】を参照してください。  
 なお、1回で送信できる文字数の最大値は 256byte です。(コマンド名等のヘッダ一部分は除く)
- ※ 通信速度を変更する場合は、本 LSI を一度リセットしてください。動作中の変更はできません。
- ※ SEL 信号 (CN1-23pin) を LOW レベルにすると、シリアル通信速度を変更できます。  
 上記端子が Hi レベルまたは、オープンの場合は、38400bps 固定になります。

## 5. ピンアサイン

### 5-1 拡張用コネクタ (CN1:未実装)

本基板の CN1 にコネクタを実装することで、お客様側の基板からシリアル制御することが可能です。

拡張用コネクタを使用される際は、下記信号表および ATS001B 説明書をご参照のうえ正しくお取り扱いください。

※ インターフェイスは、+3.3V ロジックで行ってください。

※ TXD2、RXD2 を使用する場合は、必ず **JP2 をオープン**にしてください。

PIN	信号名	ATS001B	PIN	信号名	ATS001B
1	VOICE0	U1-3pin	2	AG	AG
3	*D0	U1-71pin	4	*D1	U1-72pin
5	*D2	U1-73pin	6	*D3	U1-74pin
7	*D4	U1-75pin	8	*D5	U1-76pin
9	*D6	U1-77pin	10	*D7	U1-78pin
11	*D8	U1-79pin	12	*D9	U1-80pin
13	*D10	U1-81pin	14	*D11	U1-82pin
15	*STB	U1-83pin	16	*RESET	U1-14pin (内部で 10kΩ 挿入)
17	*SLEEP	U1-14pin	18	RDY	U1-50pin
19	BUSY	U1-49pin	20	ERROR	U1-48pin
21	RXD2	U1-36pin	22	TXD2	U1-35pin
23	*SEL	U1-27pin	24	3.3V	3.3V
25	5V	5V	26	GND	GND

型式: HIF3FC-26PA-2.54DSA(ヒロセ製)相当品

### 5-2 RS-232C I/F (CN3)

PC や上位システムと接続する時に使用するコネクタです。  
クロスケーブルで接続してください。

PIN	信号名	内容	PIN	信号名	内容
1	NC	未接続	2	RXD1	受信データ
3	TXD1	送信データ	4	NC	未接続
5	GND	GND	6	NC	未接続
7	NC	未接続	8	NC	未接続
9	NC	未接続	—	—	—

型式: CD6109PA1G0-E (CVILUX 製)

### 5-3 SPEAKER (CN5:未実装)

スピーカー出力用として、ステレオミニプラグ (CN6) の他、下記のコネクタが取り付けられる仕様になっています。

PIN	信号名	内容
1	L_CH +	出力信号+
2	L_CH -	出力信号-

型式: 171825-2 (AMP 製) 相当品

※ 本基板に搭載しているアンプの駆動能力は、最大 1W (8Ω) です。  
スピーカー選定の際はご注意ください。



## 6. 制御方法

本基板には 2 通りの制御方法があります。

### 6-1 PC または上位システムからの制御

本基板をパソコンや上位システムから制御する場合は、下図に従ってケーブルや電源を接続してください。

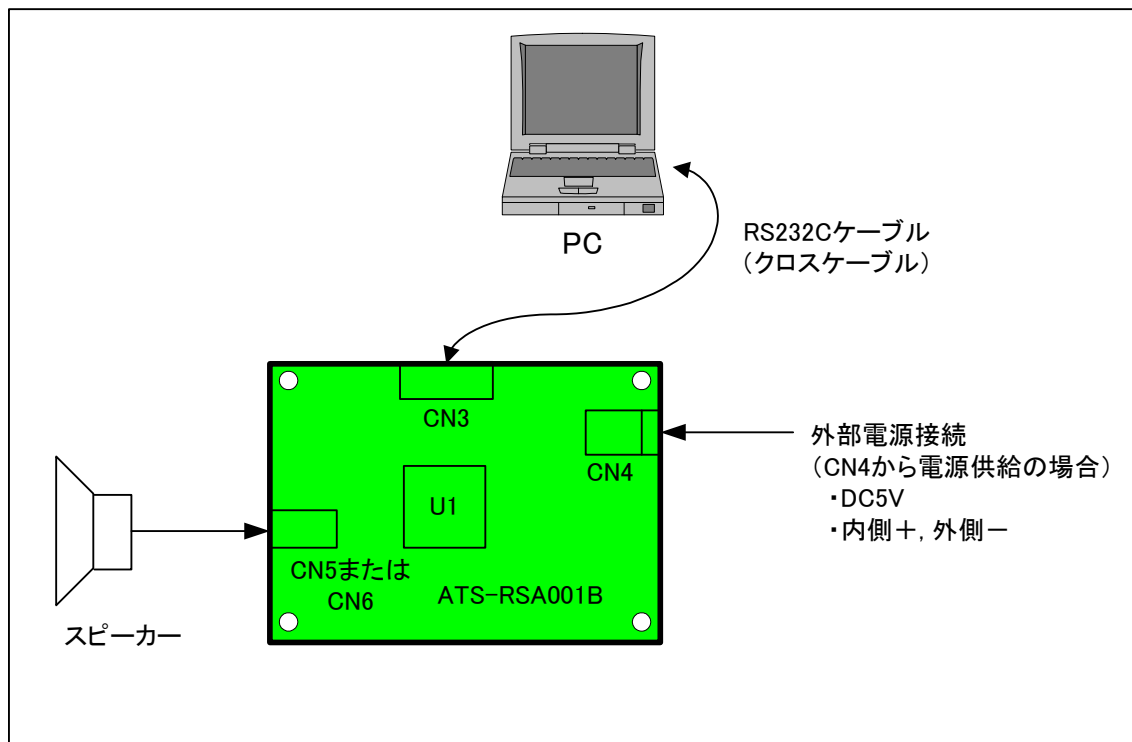


図 2. 接続方法

## 6-2 上位基板からの制御

お客様側の基板と本基板を接続する場合は、直接、音声合成 LSI (ATS001B) を制御することになりますので、上位基板側にローパスフィルタおよびアンプをご用意いただく必要があります。

※ 接続例は本製品の回路図を参照してください。

- (1) AOUT (音声出力 U1-1 番ピン) は、バッファおよびスピーカ駆動アンプを内蔵していません。このため、出力インピーダンスが高く、 $2M\Omega$  以下の負荷では出力精度が下がります。VOICE0 (CN1-1 番ピン) を使用する場合は、上位基板側に JFET 入力のオペアンプを用意してください。

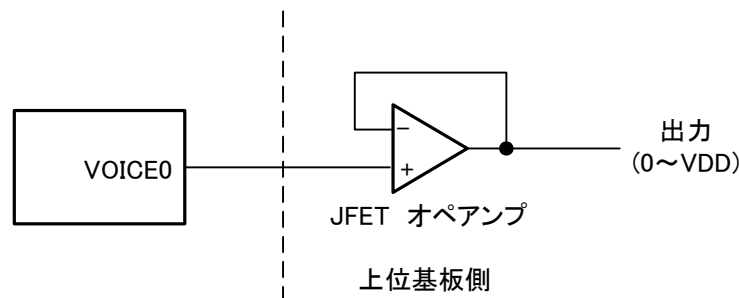


図 3. JFET 回路

- (2) 音声信号の帯域は 4kHz ですが、内部デジタル処理の関係で、D/A のサンプリング周期を 16kHz で行っています。したがって、16kHz を中心としたノイズ成分が存在し、この出力をそのままアンプに接続すると、これが音声データに重畳されてビート音として聞こえます。回避するためには VOICE0 (CN1-1 番ピン) を使用される場合、外部に LPF を用意してください。

※ LPF 条件 : カットオフ周波数 4kHz、2 次以上 (4 次程度を推奨)

- (3) RXD2、TXD2 を使用する場合は、JP2 を必ずオープンにしてください。

## 7. ご使用上の注意事項

---

人命に関わる条件下で使用される機器類への組み込み等を行わないでください。

## 8. 資料のダウンロードについて

---

本製品の説明書やシリアル通信仕様は、下記ウェブサイトからダウンロードのうえご利用ください。

URL

<http://www.actbrain.jp/development/inhouse/download/>

ユーザ名 : tech-doc

パスワード: mnkn0813

資料は随時更新しておりますので、定期的にご確認くださいようお願い致します。

<お問合せ先>

本製品に関するお問い合わせは、下記宛にお問い合わせください。

株式会社アクト・ブレイン 音声合成 LSI 担当

E-mail : [act-admin@actbrain.jp](mailto:act-admin@actbrain.jp)

## 改版履歴

変更日	頁	項目	変更内容
'10/04/17	P8	5-2 RS-232C I/F	10ピンの記載を削除