

# データ通信用微弱無線モジュール R80 取扱説明書

接続を始める前に、必ずこの説明書を一通り読んでから作業を行ってください。

## 概要

R80は310MHz帯のデータ通信用微弱無線モジュールです。ボード上のロータリースイッチの切り替えにより、周波数自体を80chに切り替えることが出来、ロボットコンテストなどで狭い範囲で複数の無線機が使用されている場合に有効です。

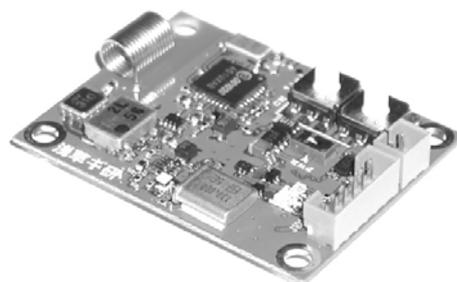
通信速度9600bps(9600bps以下でも通信できます)、5VTTLレベル動作で、ほとんどのマイコンと通信することができます。また、浅草ギ研のホームページではPCとの接続方法も解説しています。

基板の上にヘリカルアンテナを装備し、35x45mmの小型設計でロボットなどに搭載するのに場所をとりません。ボード上には5V電源回路を搭載し、9V乾電池やバッテリーなどで駆動することができます。

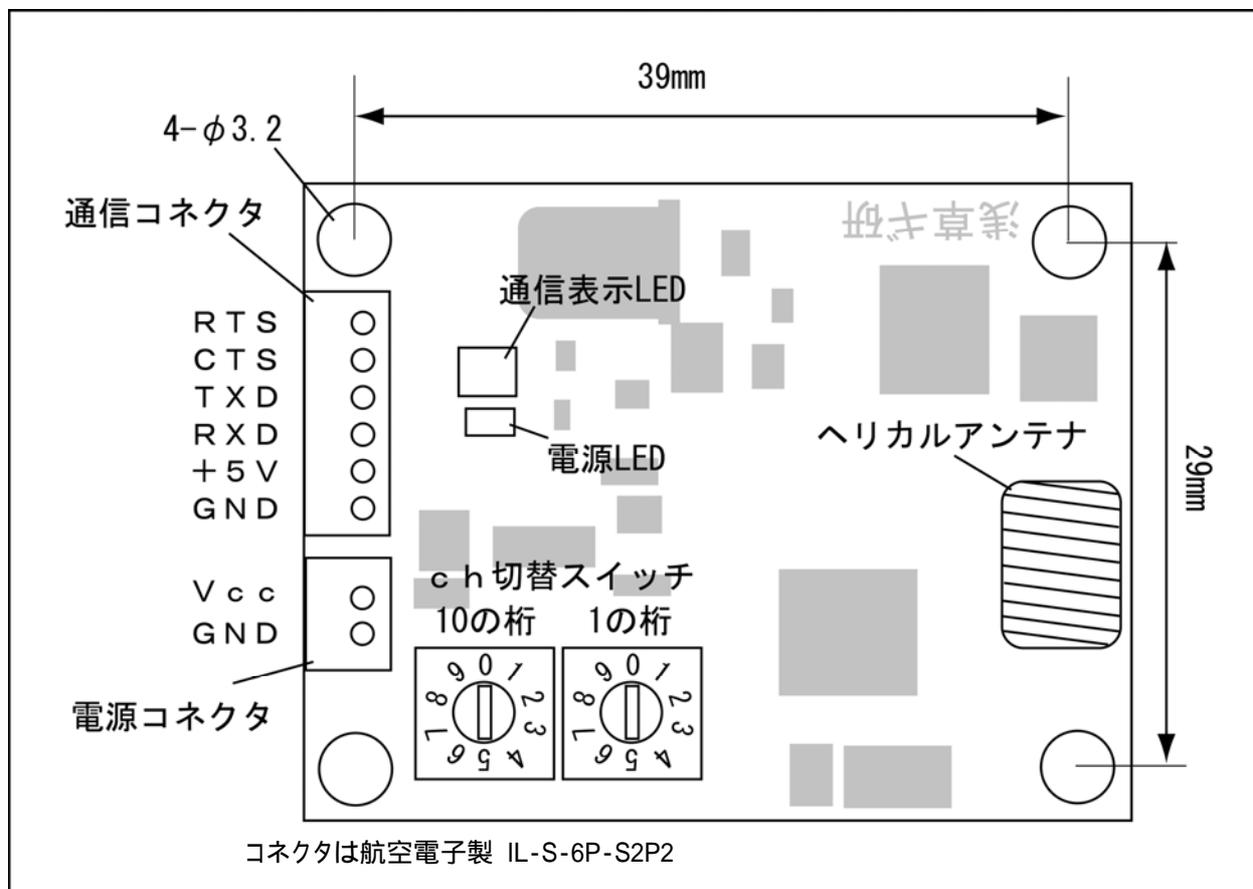
RTS/CTSフロー制御により、データの送受信切り替えが可能で、双方向通信ができます。

微弱無線なのでお使いいただくのに無線の免許は不要です。(出荷時に電波法に適合するように調整済み)

9V電池ケーブルと、通信ケーブル(無線ボード側にだけコネクタがついている線)付属。



## 1) 部品配置



## 2) 仕様

電源電圧: +7.5 ~ 12V (9V 乾電池可)      I/F 電圧: TTL レベル( 0/5V)      通信速度 : 9600bps 以下  
伝送信号: デジタル、2 値 F S K 変調      周波数: 309.025 ~ 311.000MHz(中心周波数 310MHz)  
チャンネル間隔: 25kHz      チャンネル数: 80ch (\*1)      周波数切替方式: PLL シンセサイザ切替方式  
空中線電力: 約 200uW      空中線インピーダンス: 公称 50  
消費電流: 35mA 以下      外形寸法: W45xD35xH12mm      重量: 約 30g

(\*1) R80 複数対を近距離で使用している場合は隣同士のチャンネルは干渉する可能性があるので実効 40ch。

## 3) 動作説明

### (電源投入)

電源を入れると電源 LED が赤く光ります。

送信又は受信を行っていない場合は通信表示 LED は点灯しません。

### (送信動作)

RTS を High (5V) にすると通信表示 LED が赤く光り、無線機が搬送波(データではありません)を出力し始めます。

無線の出力状態が安定した後に CTS が High (5V) になり、データ送信可能となります。

TXD にデータを流すと、そのデータが無線で飛ばされます。最大通信速度は 9600bps でそれ以上速いデータを送信すると受信側に正確なデータが行きません。9600bps 以下のスピードであれば、そのデータ(0V / 5V のオンオフ)がそのまま出力側の RXD にあらわれます。

RTS を Low にすると、無線機は搬送波を止めて送信可能状態を解除します。この後、通信表示 LED が消灯します。

### (受信動作)

送信機と同じ周波数の搬送波を検知すると、無線機は受信状態になり、データを受け取れる状態になると通信表示 LED が緑に光ります。

送信機から送られてくるデータが RXD より出力されます。

送信機の RTS を Low にして搬送波が無くなると、受信可能状態を解除して、通信表示 LED が消灯します。

RTS / CTS を制御して通信機を送信状態又は受信状態に切り替えるには約 130ms の時間がかかります。データを一方方向にしか送らない場合は送信側の RTS を常に High にすることでこのタイムラグの問題はなくなります。

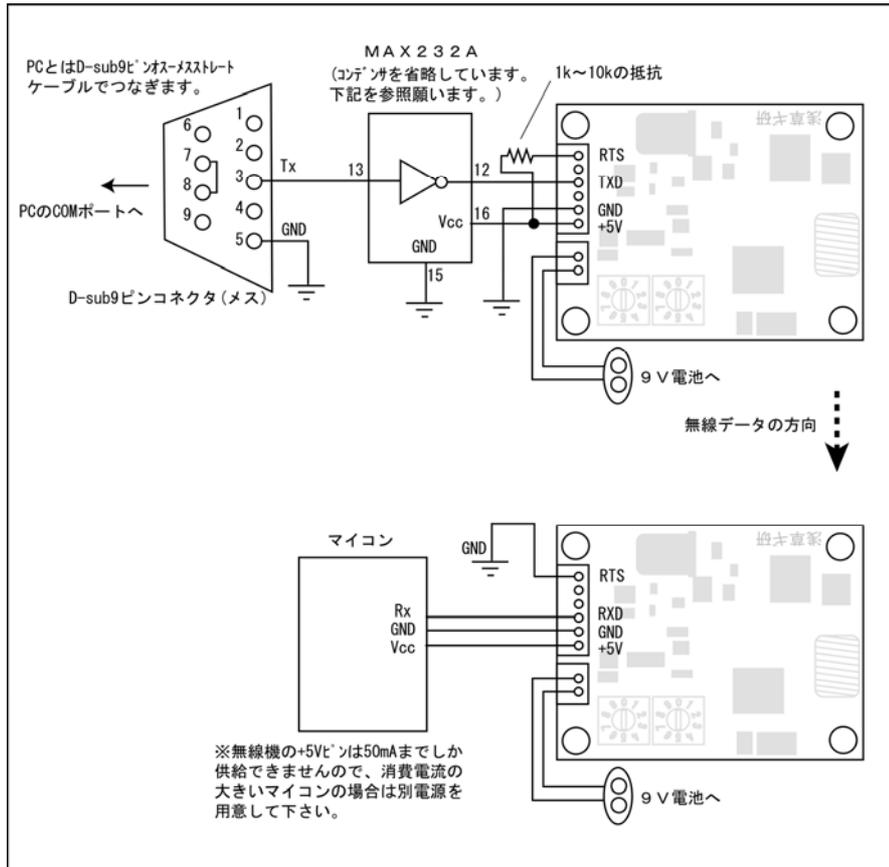
#### 4) 接続例

下記接続例は浅草ギ研のR80の紹介ページにて大きなものがあります。

浅草ギ研 R80の紹介ページ <http://www.robotsfx.com/robot/R80.html>

また、このページではR80と浅草ギ研製品との接続などについても随時紹介していく予定です。

< PC からマイコンへ一方方向へデータを送信するだけの場合 >



保証:

- ・原則として、初期不良は新品交換のみの対応とさせていただきます。
- ・開封後のお客様の都合による返品はお受けできません。

お問い合わせ先:

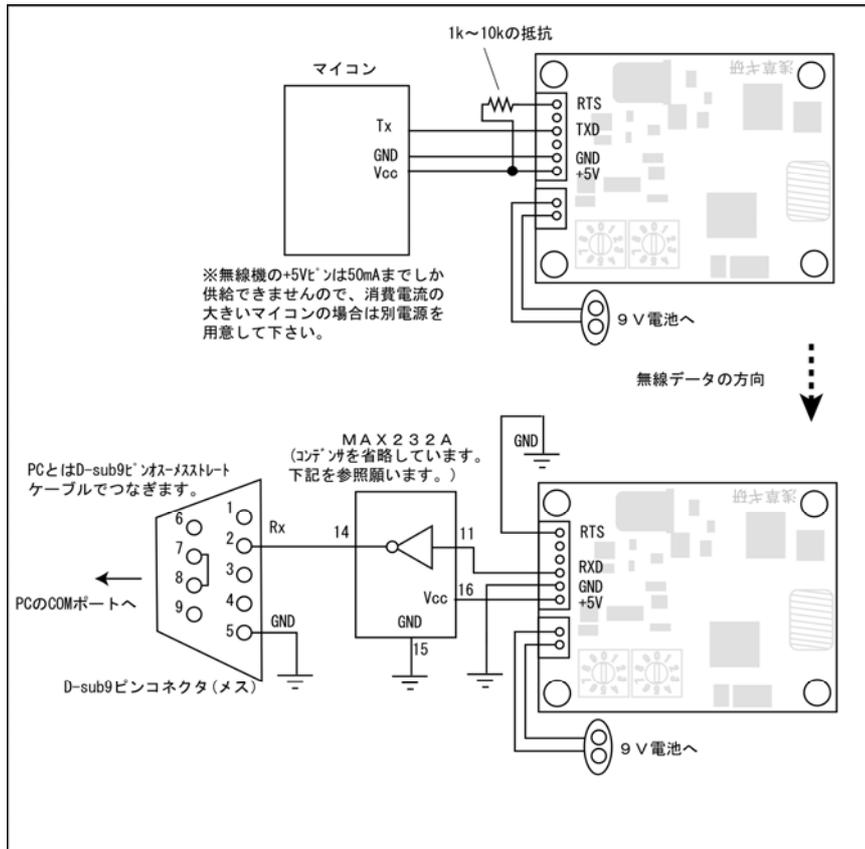
ご質問はメールにてお問い合わせ下さい。

〒110-0012 東京都台東区竜泉3-20-9 プレシャス4F

有限会社浅草ギ研

eメール: [asakusagiken@robotsfx.com](mailto:asakusagiken@robotsfx.com)

< マイコンから PC へ一方方向へデータを送信する場合 >



< PC とマイコンを双方向接続する場合 >

