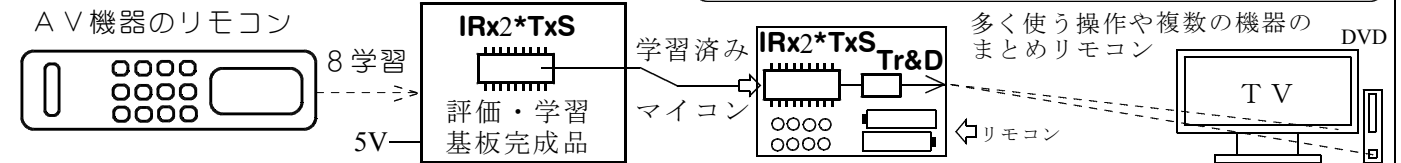


赤外線リモコン ← 8キー学習 → 送信
 学習後 **リモコン (電池) 専用**
プログラムレスマイコン

開発・販売：**わたなべ企画**
 〒323-0811 **Tel = 0285-22-8432**
 栃木県小山市犬塚 5 0 - 5 7 6
info@watanabekikaku.com
http://www.watanabekikaku.com/



特長

- 面倒なマイクロコンピュータのプログラムが必要ありません！
 プログラムは学習機能を搭載しており、ご使用のリモコンで約10秒と簡単！
 プログラムはパソコンやライターが不要！ご使用のリモコンがあればOKです！
- 使用開始後もリモコンの買い換えや、学習記憶の変更が簡単に行えます (要ICソケット)
- テレビ・DVD等のAV機器用赤外線リモコンを使用する事が出来ます。
- NECフォーマット用マイコン = **IRx2TxS**
- 家電協フォーマット用マイコン = **IRx2KTxS**
- 複数のリモコン (計8キー) のキーを割り当てる事が出来ます。
- 評価&学習用プリント基板完成品 + 赤外発光部で簡単に送信が行えます。
- 学習済みマイコンを送信専用の回路にすることでシンプルな送信リモコンが可能。
- 1個からご注文を承ります。

SLEEP 動作品

- ◎AV機器リモコンの簡素化したリモコン (高齢者用に最適)
- ◎複数のAV機器の集中コントロール (主に使われるキーを記憶し操作)
- ◎異なるメーカーの複数のAV機器を一つのリモコンで操作。
- ◎複数のマイコン実装で異なるフォーマットのAV機器をまとめて操作するリモコン。

用途

学習 → 送信が可能な赤外線リモコン

- ◎テレビ・DVD・CDプレーヤー等々のAV機器用赤外線リモコン
- ◎日立製作所、東芝、サンヨー、NEC、パイオニア、ヤマハ、デンオン、オンキヨー
- ◎パナソニック、シャープ、DXアンテナ、マスプロ電工、八木アンテナ、その他

■ ↑記載メーカーのすべてのリモコンに対応するものではありません！ ■

(まず、評価用プリント基板完成品をご購入いただき、リモコン対応や基本動作をご確認願います)

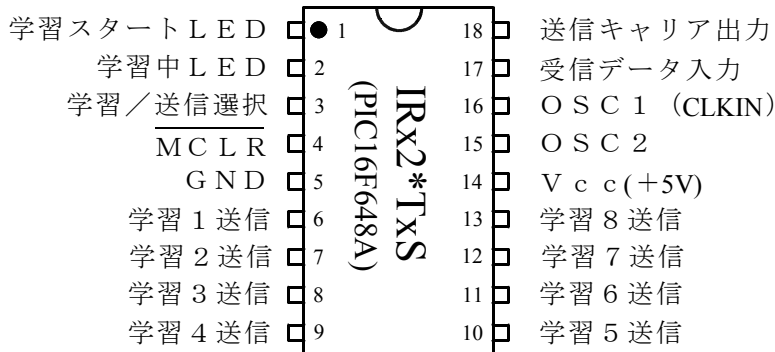
概略仕様

- ◇赤外線入力 1チャンネル (キャリア除去後)
- ◇学習、記憶数 8キー分
- ◇送信命令 アクティブ L (TTLレベル)
- ◇送信出力 1ch (アクティブ H-キャリア出力)
- ◇10MHz 厳守！ / 電源DC 5V / 2.4~3.2V
- ◇待機電流(SLEEP) 0.3 μA(2.5V)

- ◇IRx2Tx: 受信 38KHz 送信 38KHz
第1データブロック + トレーラー (形式固定)
- ◇IRx2KTx: 受信 38KHz 送信 37KHz
第1データフレーム + 連続送信
- ◇PIC16F648Aにプログラムを書き込んだ物です。
HEXファイルの販売はございません。
- ◇外付け部品 極少 / 参考回路図付

2011/05/15発売

ピン配置図 PDIP



本マイクロコントローラは、
マイクロチップテクノロジー社製
PIC16F648Aに
AV機器の赤外線リモコンを
学習受信し、送信が可能なプログラムを
書き込んだ、
**プログラムが不要な
マイクロコントローラです。**

基本性能・動作範囲・特長等を、
マイクロチップテクノロジー社の
データシートを参照し、ご理解の上、
ご利用下さい。

学習受信が簡単／外付け部品極少／AV機器リモコンの簡素化が可能／
異なるフォーマットのリモコンを簡素化し一つのリモコンで操作が出来ます。
10MHz動作／100万回の学習が書き込み可能／学習データ保持期間40年以上

ピン信号の説明 SLEEP品、リモコン専用です！

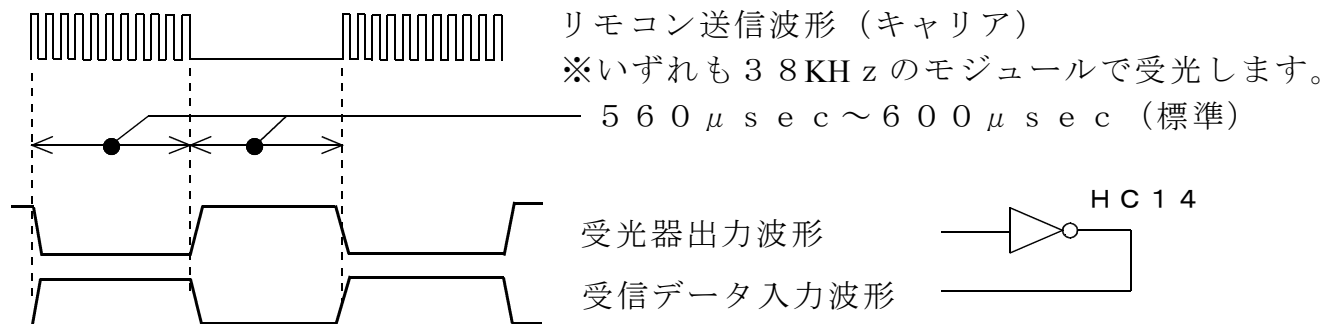
1	学習スタートLED (リモコン時不要)	アクティブL／適切な負荷抵抗を使用しLEDを接続して下さい。 学習モードで点灯します。点灯でリモコンからの送信データを受け付けます。点滅の場合は8学習の記録終了を示します。
2	学習中LED (リモコン時不要)	アクティブL／適切な負荷抵抗を使用しLEDを接続して下さい。 学習モードで、データ受信→データ記憶の間点灯します。 点滅の場合は8学習の記録終了を示します。
3	学習受信／送信選択 (標準仕様品)	”L”で起動またはRESET——学習受信動作 ”H”で起動またはRESET——送信動作 (リモコン時固定)
4	リセット端子	プルアップ (20KΩ前後) して下さい。 電源の立ち上がりで内部RESETされます。 電源低下 (約3V) でRESETされます。 外部RESETも可能です。
5	GND端子	電源GNDを接続します。
6	学習1 送信	Lの間学習記憶1のデータを送信します。プルアップ禁止/RB4とC接続 ※
7	学習2 送信	Lの間学習記憶2のデータを送信します。プルアップ禁止/RB5とC接続 ※
8	学習3 送信	Lの間学習記憶3のデータを送信します。プルアップ禁止/RB6とC接続 ※
9	学習4 送信	Lの間学習記憶4のデータを送信します。プルアップ禁止/RB7とC接続 ※
10	学習5 送信	Lの間学習記憶5のデータを送信します。プルアップ禁止/RB0とC接続 ※
11	学習6 送信	Lの間学習記憶6のデータを送信します。プルアップ禁止/RB1とC接続 ※
12	学習7 送信	Lの間学習記憶7のデータを送信します。プルアップ禁止/RB2とC接続 ※
13	学習8 送信	Lの間学習記憶8のデータを送信します。プルアップ禁止/RB3とC接続 ※
<p>H→Lは直ちに (20msec以下) 送信を開始しますが、L→Hでは送信中のデータフレームやトレー (キャリア無し区間含む) の送信が完了するまで送信を停止しません (OFF応答200msec程度)</p>		
14	Vcc	電源+5Vを接続します。
15	OSC 2	共振子の一方を接続します。(10MHzのみ！)
16	OSC 1	共振子の一方を接続、又は外部クロック入力端子。(10MHzのみ！)
17	受信データ入力	受光器の出力を入力します。(リモコン時不要、プルアップ)
18	送信キャリア出力	赤外線用キャリア出力。IRx2TxSとIRx2KTxSでは周波数が異なります。 赤外発光ダイオードをRL=270Ωで直接駆動した場合、到達距離約50cm 到達距離8~10mの参考回路図とパーツを商品に添付しております。

※C接続 = 5V回路は0.022~0.033 μF / リモコン3V回路では0.1 μFを使用してください。

◆ご注意・その他！

1. 本マイクロコントローラは、マイクロチップテクノロジー社製 PIC16F648A にプログラムを書き込んだ実質「ソフト販売」です。
2. 基本性能・規格・仕様等は、マイクロチップテクノロジー社が定めた範囲を超えるものではありません。
従いまして、PIC16F648A の仕様・データシートを参照し、ご理解の上本マイクロコントローラをご利用下さい。
3. 本マイクロコントローラの保証は、初期不良についてのみ「現品交換」とさせていただきます。ライターやプログラマーで消去や追加書き込みをされた場合や、組立不良、逆挿入などによる破損については保証いたしません。
＜全品、全項目の動作確認を行い出荷いたします＞
4. 本マイクロコントローラを組み込んだ製品の「法の順守・安全性・信頼性」等の製造物責任については、利用者＝組み込み者の責任でご利用下さい。
5. 本ソフトウェアや、添付の参考回路図の不具合により発生した損害等の責任は一切負いません。独自設計を行い、組み込み品での評価を完全に行って下さい。

受信データ入力について、＜赤外線リモコン→受光器 IN→受光器 OUT→＞



送信出力について、



NECフォーマット : 約 38 KHz

家電協フォーマット : 約 37 KHz

※各数値は、協会・団体・AV機器メーカーが定めたものではありません。

リモコンキー設定学習（割付プログラム）の方法

1. 不具合の無い組立完了品（ボード）にマイクロコントローラを実装して下さい。（当方の、評価・学習用プリント基板完成品をおすすめいたします）
2. 学習受信／送信を'L'にし電源をON、学習スタートLEDの点灯を確認して下さい。
3. 学習送信1に割り当てるリモコンのキーを押して下さい。学習中LEDが点灯から消灯。学習中スタートLEDが再点灯したら学習送信2に割り当てるキーを押して下さい。
4. 順次8個のキー学習が完了すると、両LEDは点滅し受け付けを停止します。
5. 学習送信／学習を'H'にし、リセット（電源ON/OFFでもOK）で動作開始。