

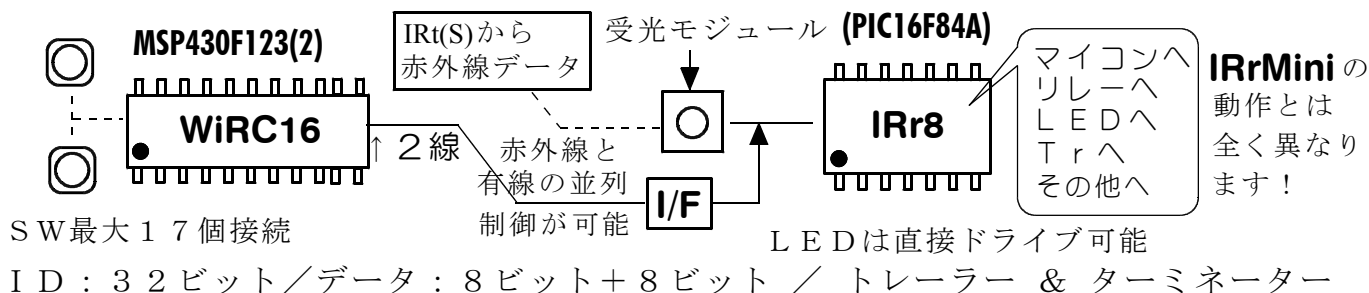
開発・販売：**わたなべ企画**

〒323-0811 栃木県小山市犬塚 50-576

TEL = 0285-22-8432

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！
- 独自通信フォーマットを採用、テレビ・ビデオ・エアコン、その他の機器で使用の赤外線リモコンで作動する事はありません。  
(IR t や IR t S による並列制御時 / 双方向通信は2セット以上使用の場合可能)
- 32ビットIDを採用し、全セットに個別IDを書き込みますので、本WiRC16&IRr8を複数個同じ場所、同一ラインに接続しても独立した動作が保証されます。(要変更、I/Fのストロングプルアップ抵抗を適切な値に)
- 複数セット同一IDの設定可能、ご注文時(追加ご注文時など)ご指示下さい。
- 1セットよりご注文を承り、入出力の仕様変更も低価格で柔軟に対応。  
IRr8出力仕様変更可能(御見積/低費用/メモリーの容量の範囲内での対応)仕様変更のお打ち合わせは原則として、メールで処理出来るお客様に限定。  
(電話応答やお打ち合わせの場合は別途お見積もりとさせていただきます)
- 送信側は電源不要、受信側より供給(3V/約1.5mA程度を供給)
- 送受信ともに少ない部品で構成出来ます。
- 送-受信間は2線で~100m、電話の延長コードやベル用ケーブルでOK!
- プログラム不要、ロジックIC並の気軽さながら、高機能で低価格!
- PCやLAN機器、汎用通信機器は不要!簡単な接続で17個のSW制御!

★ケーブルの敷設では、避雷、サージ・ノイズ・静電気破壊などの対策を完全、確実に行って下さい!

~100m以内の有線リモコン(赤外線リモコン併用)操作の機器・装置に!

## 用途

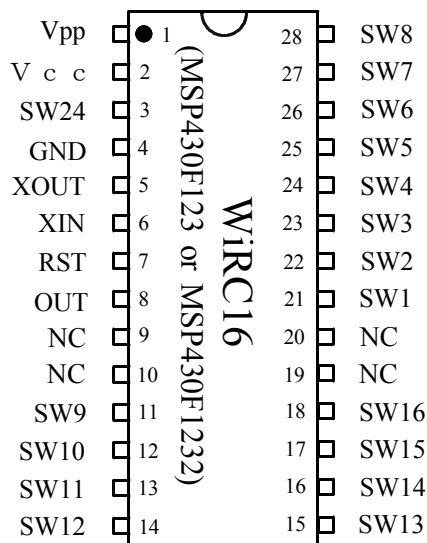
- ◎医療機器      ◎介護機器      ◎監視装置      ◎試験器・設備機器
- ◎電動ドア      ◎ホームオートメーション機器      ◎その他

(単独でメインマイコンとしても、他のマイコンシステムのサブマイコンでもOK!)

## 概略仕様 2008/02/15版

- ◇SWデータ 2線式 / 1チャンネル
- ◇ON 8個、OFF 9個のスイッチ入力割付
- ◇電源不要 (WiRC16)
- ◇外付け部品極少、参考回路図付
- ◇4MHz動作
- ◇出力形式 ON/OFF 8本と全4bitバイナリー出力。
- ◇他のロジックやマイコンとの接続が簡単。
- ◇外付け部品極少 / LED直接ドライブ可能 (IRr8)
- ◇10MHz動作 / 電源DC 5Vのみ (IRr8)
- 受光モジュール、発振子10&4MHz 2個をおまけ添付
- 参考回路図添付

ピン配置図 S O W B



本マイクロコントローラはT I 社製 MSP430F123IDWorMSP430F1232IDW等に電源不要一2線式有線リモコンの送信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。**

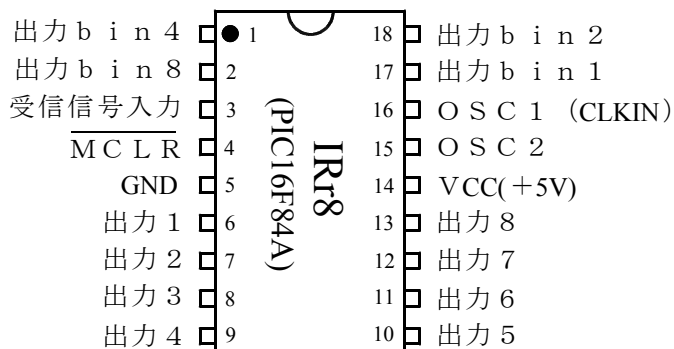
基本性能・動作範囲・特長等を、T I 社のデータシートを参照し、十分ご理解の上お使い下さい。  
**本 I C は、赤外線受信用マイコン IRrやIRr8とセットが原則**

本 I C は消去や再書き込みが可能です。消去や再書き込みを行った場合、プログラムは失われます！

ピン信号の説明

1	V p p	何も接続しないで下さい。	
2	V c c	電源=1.8V~3.6V (可能な限り安定した電源を接続して下さい)	
3	S W 2 4	S W 2 4 入力 (2 2 K Ω のプルアップ抵抗)	受信側全 O F F
4	G N D	電源 G N D を接続します。	
5	X O U T	発振子の一方を接続。	<b>4 M H z 厳守!</b>
6	X I N	発振子の一方を接続。	
7	R S T	リセット端子 (正確なリセットには専用 I C をお使い下さい)	
8	O U T	リモコンデータ出力端子→2線ケーブル→I / F 回路→I R r へ接続。	
9	N C	何も接続しないで下さい。	
10	N C	何も接続しないで下さい。	IRr8の受信動作
11	S W 9	S W 9 入力 (2 2 K Ω 前後のプルアップ抵抗)	出力5 O N
12	S W 10	S W 10 入力 (2 2 K Ω 前後のプルアップ抵抗)	出力5 O F F
13	S W 11	S W 11 入力 (2 2 K Ω 前後のプルアップ抵抗)	出力6 O N
14	S W 12	S W 12 入力 (2 2 K Ω 前後のプルアップ抵抗)	出力6 O F F
15	S W 13	S W 13 入力 (2 2 K Ω 前後のプルアップ抵抗)	出力7 O N
16	S W 14	S W 14 入力 (2 2 K Ω 前後のプルアップ抵抗)	出力7 O F F
17	S W 15	S W 15 入力 (2 2 K Ω 前後のプルアップ抵抗)	出力8 O N
18	S W 16	S W 16 入力 (2 2 K Ω 前後のプルアップ抵抗)	出力8 O F F
19	N C	何も接続しないで下さい。	
20	N C	何も接続しないで下さい。	
21	S W 1	S W 1 入力 (2 2 K Ω 前後のプルアップ抵抗)	出力1 O N
22	S W 2	S W 2 入力 (2 2 K Ω 前後のプルアップ抵抗)	出力1 O F F
23	S W 3	S W 3 入力 (2 2 K Ω 前後のプルアップ抵抗)	出力2 O N
24	S W 4	S W 4 入力 (2 2 K Ω 前後のプルアップ抵抗)	出力2 O F F
25	S W 5	S W 5 入力 (2 2 K Ω 前後のプルアップ抵抗)	出力3 O N
26	S W 6	S W 6 入力 (2 2 K Ω 前後のプルアップ抵抗)	出力3 O F F
27	S W 7	S W 7 入力 (2 2 K Ω 前後のプルアップ抵抗)	出力4 O N
28	S W 8	S W 8 入力 (2 2 K Ω 前後のプルアップ抵抗)	出力2 O F F

## 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  
PIC16F84Aに赤外線リモコンの  
独自の受信制御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。

本マイコンは、IRt, IRtS, IRtBe, WiRC16等とセットが原則です。

本マイコンは、消去・書き込み・読み出しが可能な「FLASH-Based CMOS」マイコンです。  
消去や再書き込みを行った場合は、IRr8としての動作は保証出来ません。**ご注意ください!**  
消去、再書き込みで別の用途には再利用可能です。

## ピン信号の説明

1	出力 bin 4	リモコンのSW番号をバイナリー出力します。負論理/ビット2
2	出力 bin 8	リモコンのSW番号をバイナリー出力します。負論理/ビット3
3	受信信号入力端子	インターフェイス回路経由で接続 or 赤外線受光モジュール入力。
4	MCLR	リセット端子、アクティブ "L" 誤動作の無いリセットには専用のICや回路をご使用下さい。参考図の様な簡易リセット回路は、重要な処理を行わない機器にのみ採用して下さい。
5	GND端子	電源GNDを接続します。
6	出力 1	SW1/SW2に対応する出力、ON (L) / OFF (H)
7	出力 2	SW3/SW4に対応する出力、ON (L) / OFF (H)
8	出力 3	SW5/SW6に対応する出力、ON (L) / OFF (H)
9	出力 4	SW7/SW8に対応する出力、ON (L) / OFF (H)
10	出力 5	SW9/SW10に対応する出力、ON (L) / OFF (H)
11	出力 6	SW11/SW12に対応する出力、ON (L) / OFF (H)
12	出力 7	SW13/SW14に対応する出力、ON (L) / OFF (H)
13	出力 8	SW15/SW16に対応する出力、ON (L) / OFF (H)
14	Vcc端子	電源=安定化+5Vを接続します。
15	OSC 2	発振子の一方を接続します。
16	OSC 1(CLKIN)	発振子を接続します。(外部入力端子) < 10MHz >
17	出力 bin 1	リモコンのSW番号をバイナリー出力します。負論理/ビット0
18	出力 bin 2	リモコンのSW番号をバイナリー出力します。負論理/ビット1

※RA0~RA3のバイナリー出力は、全OFF (FH)とSW1~SW14までの番号を出力(負論理)  
SW15, SW16はFH(全OFFと同じ)を出力、この場合は出力1~出力7は制御しません。

※受光モジュールを使用しない(削除)場合、必ず20KΩ程度のプルアップを行って下さい。

※SW1~SW24は送信リモコン側のSW番号、WiRC16はSW17~SW23無し。

## ★WiRC16-IRr8間の2線での接続には簡単な

I/F回路が必要です！（トランジスター2本：WiRC16、回路図を参照下さい）

本セットマイコンは、SW奇数番号でON（L）、SW偶数番号でOFF（H）の動作を行います。状態はラッチされます。各出力は独立動作で他の出力に影響を与えません。SW24は全OFF（H）命令に使用出来ます。不要な場合でもプルアップして下さい。

お打ち合わせで、SWと出力の割付変更やパルス出力化、出力の排他的動作などなど、プログラムの仕様変更が可能です（無料～）

## ◆ご注意・その他！

1. 本マイクロコントローラーセットは、TI社&マイクロチップテクノロジー社製MSP430F123\*及び、PIC16F84Aにプログラムを書き込んだ実質「ソフトウェア販売」です。
2. 基本性能・規格・仕様等は、TI社、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、MSP430F123\*及びPIC16F84Aの仕様書&データを参照し、ご理解の上、本マイクロコントローラーセットをご利用下さい。
3. 本マイクロコントローラーセットの保証は、初期不良についてのみ「現品交換」させていただきます。ライターやプログラマーで消去・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。  
面実装品は半田付け後の初期動作保証、サポートは行いませんので、ツールに装着し初期動作確認を行って下さい。

<全品、全項目の動作確認を行い出荷いたします>

<MSP430F123\*の書き込み環境をお持ちのお客様>

初期動作確認の煩わしさを避ける為に、お客様にプログラムを書き込んでいただくことが可能です（価格も↓）IAR社\*.d43形式ファイルで納入（CDや送信）

4. 本マイクロコントローラーセット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、本マイクロコントローラーの利用者＝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。
6. ご使用の環境で他の赤外線通信機器との干渉や誤動作についてご確認下さい。  
IRt（S）を並列動作で使用しない場合は赤外線モジュールを削除し20KΩでプルアップして下さい（光の遮断でもOK）

★火災や人身事故など重大な事故につながる機器・装置の操作には使用しないで下さい！