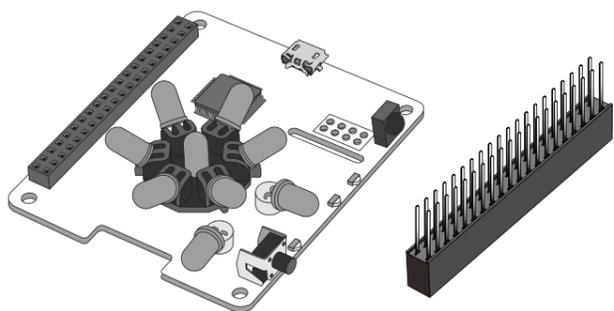


この度は、弊社製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。本マニュアルは、本製品を正しく安全にお使いいただくための取り扱い方法、使用上の注意等について説明するものです。ご使用前に必ずお読みください。また、お読みになった後も本紙は大切に保管してください。

1 ご使用前に

1-1 内容物の確認

パッケージの中に下記の物がすべて揃っているかをご確認ください。万一不足がありましたら、お手数ですが弊社サポートセンターまたは販売店までご連絡ください。



- RPi-IREX 本体 x1
- GPIO 40P ピンヘッダー x1



- M2.6 スペーサー x4
- M2.6 ネジ x8

- ユーザーズマニュアル / 保証書 (本紙) x1

保証書

ラトックシステム株式会社
〒556-0012 大阪市浪速区敷津東1-6-14

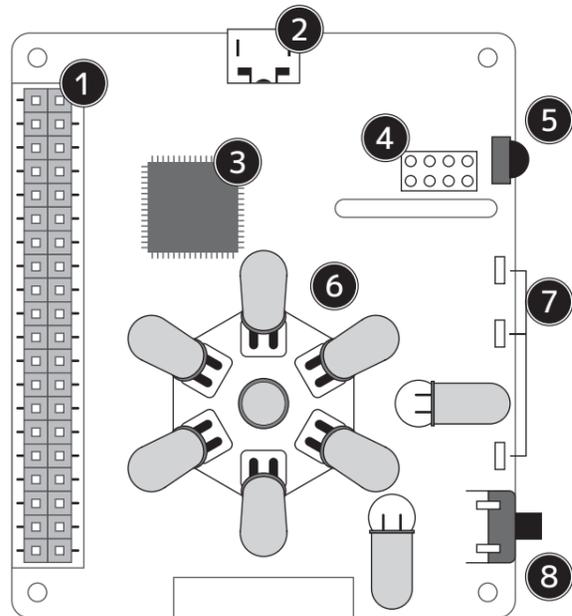
型番	RPi-IREX
シリアルNo.	シリアルNo.は本体に貼付されているシールに記載しています。
保証期間	PDF マニュアルにつき保証書としての効力はありません。ご購入日をご記入いただけない場合、保証規定内容に基づき、シリアルNo.より算出される期間とします。詳しく保証規定をご覧ください。
ご購入日	年 月 日
ご氏名	(〒)
ご住所	TEL () -
販売店名	

この度は弊社製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。本保証書はご購入日から上記保証期間中に故障が発生した場合、保証規定内容に基づき無償修理をおこなうことをお約束するものです。詳細は保証規定をご覧ください。修理の際はシリアルNo.とご購入日、ご氏名、ご住所を記載の上、必ず本保証書をご提示ください。本保証書は再発行しませんので大切に保管してください。本保証書は日本国内においてのみ有効です。 This warranty is valid only in Japan.

2 基板構成と主要部品名称

2-1 基板構成

本製品の基板構成および主要部品の名称は以下のとおりです。



1 GPIO 40PIN ピンコネクタ

Raspberry Pi 2B, 3に準拠したGPIOピンコネクタ (40PIN) です。Raspberry Pi 本体と本製品を UART 接続する際に使用します。ピン配列は“2-2 GPIO ピンコネクタ”をご覧ください。

2 USB接続コネクタ (micro タイプ)

Raspberry Pi と USB で接続する際に使用するコネクタです。

3 制御用マイコン

本製品の制御用 MPU です。

4 I2C 8PIN スルーホール

I2C 8PIN ピンヘッダーを搭載可能なスルーホールです。配列は“2-3 I2C 8PIN スルーホール”をご覧ください。

5 赤外線受光部

リモコンを学習する際に使用する赤外線受光部です。動作については“2-4 赤外線受光部”をご覧ください。

6 IR 出力 LED (全天球型)

IR 出力用 LED です。IR 信号を全天球に発光することが可能です。

7 インジケータ LED ランプ

RPi-IREX の動作ステータスを表示する赤/緑 2色 LED です。動作については“2-5 インジケータ LED”をご覧ください。

8 タクトスイッチ

GPIO ピン (40PIN) 動作用スイッチです。動作については“2-6 タクトスイッチ”をご覧ください。

2-2 GPIO ピンコネクタ仕様

GPIO ピンコネクタの配列及び仕様は以下のとおりです。※白文字のピン番号が本製品で使用しています。

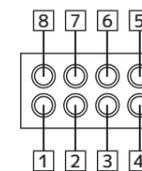
* 3.3V	1	2	5V*
SDA1 / GPIO 2	3	4	5V*
SCL1 / GPIO 3	5	6	GND*
* GPIO 4	7	8	GPIO 14 / TXD*
* GND	9	10	GPIO 15 / RXD*
* GPIO 17	11	12	GPIO 18*
* GPIO 27	13	14	GND*
* GPIO 22	15	16	GPIO 23*
* 3.3V	17	18	GPIO 24
MOSI / GPIO 10	19	20	GND*
MISO / GPIO 9	21	22	GPIO 25
SCLK / GPIO 11	23	24	GPIO 8 / SPI CE0
* GND	25	26	GPIO 7 / SPI CE1
* ID_SD / GPIO 0	27	28	ID_SC / GPIO 1*
GPIO 5	29	30	GND*
GPIO 6	31	32	GPIO 12
GPIO 13	33	34	GND*
GPIO 19	35	36	GPIO 16
GPIO 26	37	38	GPIO 20
* GND	39	40	GPIO 21

ピンコネクタの名称及び仕様一覧表

ピン番号および名称	動作仕様および説明
1	3.3V 電源
2	5V 電源
3	SDA1 / GPIO 2 I2C/SDA1 (未使用)
4	5V 電源
5	SCL1 / GPIO 3 I2C/SCL1 (未使用)
6	GND
7	GPIO 4 SW1 (スイッチ) 用 ON: (Lo) / OFF: (Hi)
8	GPIO 14/TXD RPi-IREX 制御用 UART 信号 (出力)
9	GND
10	GPIO 15/RXD RPi-IREX 制御用 UART 信号 (入力)
11	GPIO 17 赤色 LED (LED3) 用 (出力)
12	GPIO 18 緑色 LED (LED3) 用 (出力)
13	GPIO 27 Raspberry Pi の GPIO から RPi-IREX の制御 MPU へ直結しています*
14	GND
15	GPIO 22 制御用 MPU リセットに使用します (Lo を出力することでリセット)
16	GPIO 23 micro USB コネクタに Vbus が入力されていることを検知します
17	3.3V 電源
18	GPIO 24 (未使用)
19	MOSI/GPIO10 SPI/MOSI (未使用)
20	GND
21	MISO/GPIO 9 SPI/MISO (未使用)
22	GPIO 25 (未使用)
23	SCLK/GPIO 11 SPI SCLK (未使用)
24	CE 0/GPIO 8 SPI CE 0 (未使用)
25	GND
26	CE 1/GPIO 7 SPI CE 1 (未使用)
27	ID_SD/GPIO 0 I2C ID_SD (入出力) HAT ID を読むための I2C 信号です
28	ID_SC/GPIO 1 I2C ID_SC (出力) HAT ID を読むための I2C 信号です
29	GPIO 5 (未使用)
30	GND
31	GPIO 6 (未使用)
32	GPIO 12 (未使用)
33	GPIO 13 (未使用)
34	GND
35	GPIO 19 (未使用)
36	GPIO 16 (未使用)
37	GPIO 26 (未使用)
38	GPIO 20 (未使用)
39	GND
40	GPIO 21 (未使用)

2-3 I2C 8PIN スルーホール

I2C 8PIN ホールの配列は以下のとおりです。※本製品にピンヘッダーは実装されていません。ご使用になる場合は、お客様での実装作業が必要になります。



ピン番号および名称	動作仕様および説明
1	5V 5V
2	NC 使用しないでください
3	NC 使用しないでください
4	GND GND
5	GND GND
6	SCL1 I2C (入力) GPIO40pin の SCL1/GPIO3(5pin) が接続
7	SDA1 I2C (入出力) GPIO40pin の SDA1/GPIO2(3pin) が接続
8	3.3V 3.3V

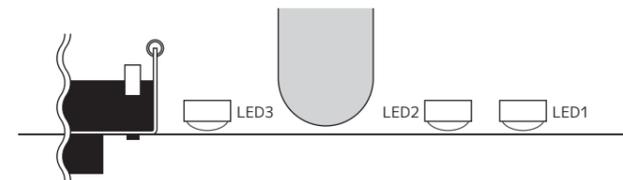
2-4 赤外線受光部

赤外線受光部は、リモコン学習用センサです。学習させる際は、お手持ちのリモコン送信機を受光部に向けてご使用ください。



2-5 インジケータ LED

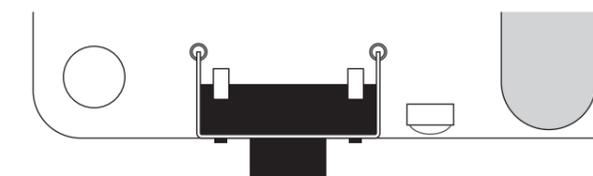
インジケータ LED ランプの動作パターンは以下のとおりです。



LED 番号	色	状態	動作仕様および説明
LED1	赤	点灯	UART モード (GPIO 40PIN 接続) 時に点灯
		点滅	UART モードで赤外線信号の出力時に点滅
	緑	点灯	USB モード (USB 接続) 時に点灯
		点滅	USB モードで赤外線信号の出力時に点滅
LED2	赤	点灯	赤外線信号学習モード時に点灯
LED3	赤	点灯	GPIO17(11pin) で制御できます。Hi: 点灯 Lo: 消灯
	緑	点灯	GPIO18(12pin) で制御できます。Hi: 点灯 Lo: 消灯

2-6 タクトスイッチ

タクトスイッチの動作パターンは以下のとおりです。



状態	動作仕様および説明
押す ON	GPIO40pin の GPIO4(7pin) に Lo を入力します
離す OFF	GPIO40pin の GPIO4(7pin) に Hi を入力します

