

製品仕様書

EdelColor Ver3.1

2017/3/17

1 製品概要

- BLE モジュール、およびセンサーを搭載した、フルカラーLED コントロールモジュール

1 - 1 基本仕様

- BLE モジュール : BVMCN5103-BK (BT 認証・電波法認証済み・FCC Part15 対応・EN300 328 対応)
- 電源入力 : USB-Micro コネクタ、もしくは高電圧入力コネクタより入力
- 搭載センサー : 3 軸加速度センサーおよび照度センサー
- 本体重量 :
- サイズ : 50 X 28 mm
- 外部インターフェース : 8pin(デジタル 4 本、アナログ 2 本、UART1 ポート)
- 接続可能 LED : WS2812B 最大接続個数 20 個
- 鉛フリープロセス

1 - 2 規格

- Bluetooth LE 認証 : Declaration ID (D023942)/QDID(59761)

2 電気的特性

2-1 絶対最大定格

表 絶対最大定格

項目	シンボル	MIN	MAX	単位
電源電圧(USB-micro)	Vcc	-0.3	5.5	V
電源電圧(高電圧入力)	Vcce	-0.3	16	V
入力電圧(IO ピン)	Vio	-0.3	3.6	V
出力可能電流(LED 用電源)	Iout	-	1000	mA

2-2 推奨動作環境

表 推奨動作環境

項目	シンボル	MIN	MAX	単位
電源電圧(USB-micro)	Vcc	4	5.5	V
電源電圧(高電圧入力)	Vcce	7	14	V
使用環境温度	Ta	0	60	°C

3 ピン配置

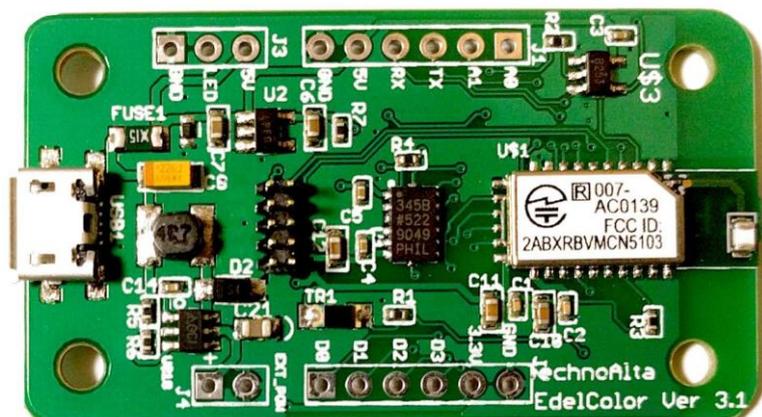


図 EdelColor

表 J1 外部 I/F

ピン名	説明	補足
A0	アナログ入力 0	
A1	アナログ入力 1	
TX	UART 出力	通信仕様 ボーレート:38400bps データビット:8bit パリティビット:なし ストップビット:1bit フロー制御:なし
RX	UART 入力	
5V	5V 出力	
GND	グラウンド	

表 J2 外部 I/F

ピン名	説明	補足
GND	グラウンド	
3.3V	3.3VLDO 出力	
D3	デジタル入力 3	
D2	デジタル入力 2	
D1	デジタル入力 1	
D0	デジタル入力 0	

表 J3 LED 出力

ピン名	説明	補足
5V	5V 出力	
LED	LED 出力	
GND	グラウンド	

表 J4 高電圧入力

ピン名	説明	補足
(無記名)	グラウンド	
+	高電圧入力	

4 BLE サービス仕様

4-1 Nordic UART Service (UUID=6e400001-b5a3-f393-e0a9-e50e24dcca9e)

表 Nordic UART Service

名称	UUID	属性	Type	説明
RX Characteristic	6e400002-b5a3-f393-e0a9-e50e24dcca9e	WRITE/ WRITE NO RESPONSE	uint8_t[]	データを送信し、EdelColorのTXピンから出力する。
TX Characteristic	6e400003-b5a3-f393-e0a9-e50e24dcca9e	NOTIFY	uint8_t[]	EdelColorのRXピンに受信したデータを通知する。

4-2 Device Information Service (UUID=0000180a-0000-1000-8000-00805f9b34fb)

表 Device Information Service

名称	UUID	属性	Type	説明
Firmware Revision String	00002a26-0000-1000-8000-00805f9b34fb	READ	string	ファームウェアのバージョン
Hardware Revision String	00002a27-0000-1000-8000-00805f9b34fb	READ	string	ハードウェアのバージョン
Manufacturer Name String	00002a29-0000-1000-8000-00805f9b34fb	READ	string	開発者名

4 - 3 EdelColor Service (UUID=03010001-0000-0045-6465-6c436f6c6f72)

表 EdelColor Service

名称	UUID	属性	Type	説明
LED Data	03010002-0000-0045-6465-6c436f6c6f72	READ/ WRITE	uint8_t[3]	R,G,B の強さを各 0-255 で指定します。
LED Mode	03010003-0000-0045-6465-6c436f6c6f72	READ/ WRITE	uint8_t	1-8 で LED の点灯モードを指定します。単一モードは LED の色が全て一緒。諧調モードはグラデーションで点灯します。 1:固定単一 2:固定諧調 LED Data で指定した時点の色で固定されます。 3:時間単一 4:時間諧調 時間によって色が変わります。変化するスピードは Speed で設定できます。 5:傾斜単一 6:傾斜諧調 モジュールの傾き (X,Y,Z) によって色が変わります。 7:照度単一 8:照度諧調 時間モード+照度センサーに入る光が暗いと明るくなり、明るいとき暗くなります。
LED UpdateSpeed	03010004-0000-0045-6465-6c436f6c6f72	READ/ WRITE	uint8_t	0-100 で指定し、値が大きいと時間モードの更新スピードが速くなります。
Input Data	03010005-0000-0045-6465-6c436f6c6f72	READ/ NOTIFY	uint8_t[8]	D0-D3 のデジタル入力値(0 or 1)と A0,A1 のアナログ入力値(0-0x3FF)を取得します。
Illuminance Data	03010006-0000-0045-6465-6c436f6c6f72	READ/ NOTIFY	uint16_t	照度センサーの入力値を取得します。
Acceleration Data	03010007-0000-0045-6465-6c436f6c6f72	READ/ NOTIFY	int16_t[3]	加速度センサーの X,Y,Z の値を取得します。

改版履歴

表 改版履歴

発行日	改版前ページ	改版後ページ	変更内容
2017/3/17	-	-	初版発行