

# センサの使い方マニュアル

更新日: 2019/11/7

## ● センサ種類

### ◆ DMS-80

- 一定の距離以内の物体や壁を感知するときに使用する。
- 赤外線センサに比べて色の影響を受けないため正確な距離の測定が可能
- 仕様
  - 感知距離: 10~80cm
  - 推奨供給電圧: 4.5~5.5V
- 詳細: (<http://emanual.robotis.com/docs/en/parts/sensor/dms-80/>)



**DMS-80**  
¥ 1,944

### ◆ Gyro Sensor GS-12

- 角速度を測定
- ロボットがどの程度傾いているか、どの方向で力を受けて動くのかを計算
- ロボットのバランス制御など様々な応用が可能
- 仕様
  - 角速度の測定範囲:  $-300^{\circ}/s \sim 300^{\circ}/s$
  - 推奨供給電圧: 4.5~5.5V
- 詳細: (<http://emanual.robotis.com/docs/en/parts/sensor/gs-12/>)



**Gyro Sensor GS-12**  
¥ 4,536

### ◆ Touch Sensor TS-10

- 物体との接触を検知するセンサ
- 詳細: (<http://emanual.robotis.com/docs/en/parts/sensor/ts-10/>)



**Touch Sensor TS-10**  
¥ 810

◆ IR Sensor IRSS-10

- 物体感知や色(白、黒)の感知を行う赤外線センサ
- 詳細：<http://emanual.robotis.com/docs/en/parts/sensor/irss-10/>



IR Sensor IRSS-10

¥ 918

◆ Color Sensor CS-10

- 色を検地
- 6 種類の色を検知可能(赤、青、緑、黄色、白、黒)
- 検知距離：6mm~18mm
- 詳細：<http://emanual.robotis.com/docs/en/parts/sensor/cs-10/>



Color Sensor CS-10

¥ 2,052

◆ Passive IR Sensor PIR-10

- 動きの検出
- 物体の動いた距離を検出する
- 動き検出範囲：20cm~2m
- 動き検出角度：±45 deg.
- 詳細：<http://emanual.robotis.com/docs/en/parts/sensor/pir-10/>



Passive IR Sensor PIR-10

¥ 2,808

- センサの接続

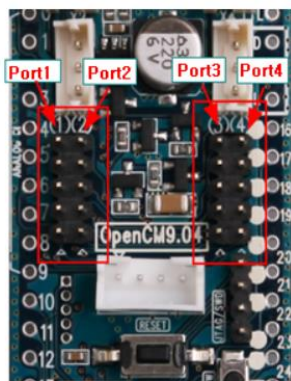
OpenCM9.04 のセンサポートに接続する。その際、ケーブルの向きに注意する。グレーのケーブルがマイクロ USB の接続ポート側にくるようにつなぐ。

また、各ポートによって利用できるセンサが異なる点にも注意する。センサポートとデジタルピンが干渉するため、センサポートを使用する際は干渉するデジタルピンは使用しない。

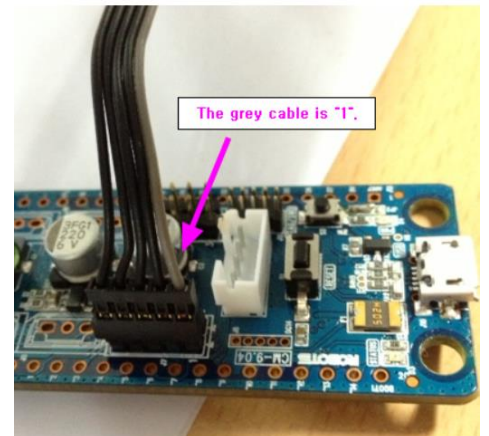
制御プログラムはサンプルを参考に実装する。

#### 4. 3. 11. ROBOTIS 5-Pin Port

Used to connect ROBOTIS 5-pin devices (modules).



```
void setup() {
  myOLLO.begin(1);
  myOLLO.begin(2);
}
```



5-pin Device Type	Port 1	Port 2	Port 3	Port 4
IR Sensor	O	X	X	O
DMS Sensor	O	O	O	O
Gyro Sensor	O	O	O	O
Touch Sensor	O	O	O	O
Color Sensor	X	O	O	X
Magnetic Sensor	O	O	O	O
Temperature Sensor	O	O	O	O
Passive IR Sensor PIR-10	O	O	O	O
LED Module	X	O	O	X

利用可能なセンサと対応するセンサポート

5PIN #1	D2, D6, D7	
5PIN #2	D3, D8, D9	
5PIN #3	D0, D10, D11	
5PIN #4	D1, D12, D13	

干渉するデジタルピン

- 参考にするサイト(Dynamixel AX-12)

<http://emanual.robotis.com/docs/en/dxl/ax/ax-12a/>