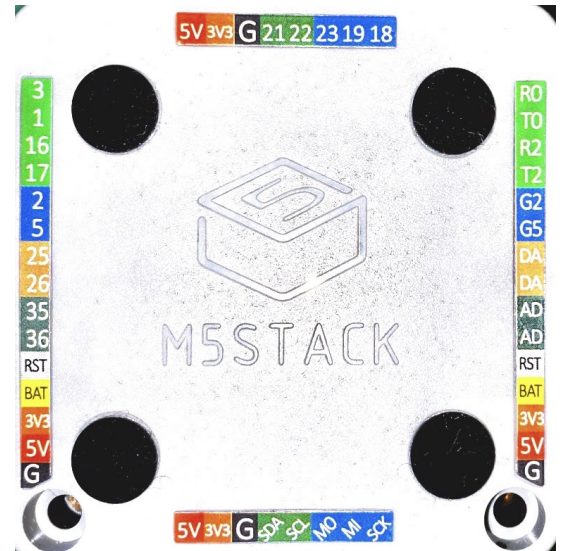


M5Stackのピン配置

- 上下左右それぞれ向かい合うピンとソケットは同じ信号がつながっている
例: 左上の「3」と「R0」は同じ信号線がつながっている



上下のピンの機能		
ピン名	ピン番号	ピンの説明
5V	-	5Vの電源を出力。センサなどの電源として使用。
3V3	-	3.3Vの電源を出力。センサなどの電源として使用。
G	-	グランド。電圧の基準を作る。
SDA	21	I2C クロック (SCL)。Groveポートとも接続されている。マイコンとセンサなどがコマンドやデータをやり取りする。
SCL	22	I2C データ入出力 (SDA)。Groveポートとも接続されている。マイコンとセンサなどがコマンドやデータをやり取りする。
M0	23	SPI マスタ出力／スレーブ入力 (MOSI)。マイコンとセンサなどがコマンドやデータをやり取りする。
M1	19	SPI マスタ入力／スレーブ出力 (MISO)。マイコンとセンサなどがコマンドやデータをやり取りする。
SCK	18	SPI クロック (SCK)。マイコンとセンサなどがコマンドやデータをやり取りする。

- [I2C \(Inter-Integrated Circuit\)](#)
 - フィリップス社が提唱した周辺デバイスとのシリアル通信の方式
 - 主にEEPROMメモリICなどとの高速通信を実現する方式
 - クロック (SCL), データ入出力 (SDA) の2本の信号線を用いて通信
- [SPI](#)
 - モトローラ社が提唱した方式で、3本または4本の接続線で構成し、数Mbpsの通信が可能
 - 同期式／全二重のマスター-スレーブ型インターフェース
- [Grove](#)
 - コネクタを挿すだけで簡単に使用できるツールセット
 - 電子機器を組み立てるのにブレッドボードや各種電子部品をはんだごて等を使って組み立てる従来の方式に比べ、大幅にそのプロセスを短縮化できる

左右のピンの機能		
ピン名	ピン番号	ピンの説明
R0	3	UART0受信。 シリアル通信でセンサなどと通信するための信号線。
T0	1	UART0送信。 シリアル通信でセンサなどと通信するための信号線。
R2	16	UART2受信。 シリアル通信でセンサなどと通信するための信号線。
T2	17	UART2送信。 シリアル通信でセンサなどと通信するための信号線。
G2	2	GPIO2。 汎用のデジタル入出力ピン。
G5	5	GPIO5 汎用のデジタル入出力ピン。
DA	25,26	DAコンバータ。25の方がスピーカーに接続。 デジタル値をアナログ電圧に変換して出力する。
AD	35,36	ADコンバータ。アナログ電圧をデジタル値に変換する。 内蔵ADコンバータにつながっている。
RST	-	リセット。M5Stackをリセットする端子。
BAT	-	バッテリー。外部バッテリーをつなぐ端子。
3V3	-	3.3Vの電源を出力。センサなどの電源として使用。
5V	-	5Vの電源を出力。センサなどの電源として使用。
G	-	グランド。電圧の基準を作る。

- [UART](#)
 - UARTは Universal Asynchronous Receiver Transmitterの頭文字
 - 非同期シリアル通信
 - シリアル通信とは、一本の信号線でデータをやりとりするために1bitずつデータを送り出すこと
 - 送信側が、1bitずつ送り出し、受信側が 1bitずつ取り込む
- [GPIO](#)
 - GPIOは、General Purpose Input/Output (ジェネラル・パーパス・インプット/アウトプット) の略
 - 汎用I/Oポートとも言われる
 - GPIOは、I/Oのうち、デジタル信号に関するピンのこと
 - GPIOはユーザ側で制御でき、入力でも出力でも使用できることから汎用の名前がついている
 - 初期では入力か出力か固定された端子になっていたが、現在のGPIO端子は入力・出力ともに自由に組み替えることが可能