

Arduino同士やPCとの通信

- Arduinoが基本的に扱えるのはシリアル通信のみ
 - インターネットやLANに接続する手段もある

LAN接続のメリット

- LANハブが使えるので、デバイス間通信が楽
- 距離の制約にも強い
- プロトコルもOS/2などが使用可能

LANに接続する方法

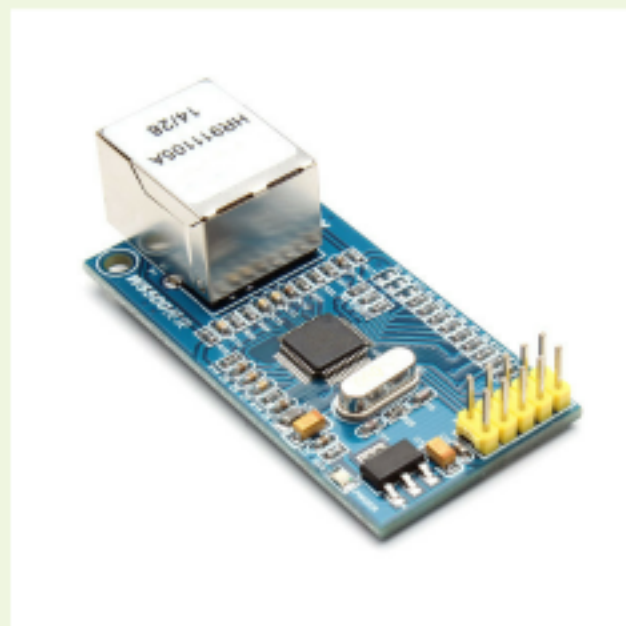
- **Arduino Ethernetを使う(有線)**
- **ArduinoにW5500 Ethernetモジュールを付ける(有線)**
- **ESP-WROOMシリーズを使う(無線)**

Arduino Ethernetを使う



- **ArduinoにEthernetポートが付いたモデル**
 - **今は純正の取り扱いが無い**

ArduinoにW5500モジュールを付ける



- ひと手間増えるが、外せば普通のArduinoとしても使える
- SPI通信で接続。Arduino Ethernetはこれが既に載っているモデル

ESP-WROOMシリーズを使う



- Arduino互換で動作するマイコン
 - 安くて小さい。
- IOポートは少ないが、これ一個でWi-Fi接続が可能

ESP-WROOM-02

- **スタンダード品。もう少しグレードの高い32も流通**
 - **秋月で単品が400円**
 - **おススメはスイッチサイエンスのモジュール品**

ESP-WROOM-32

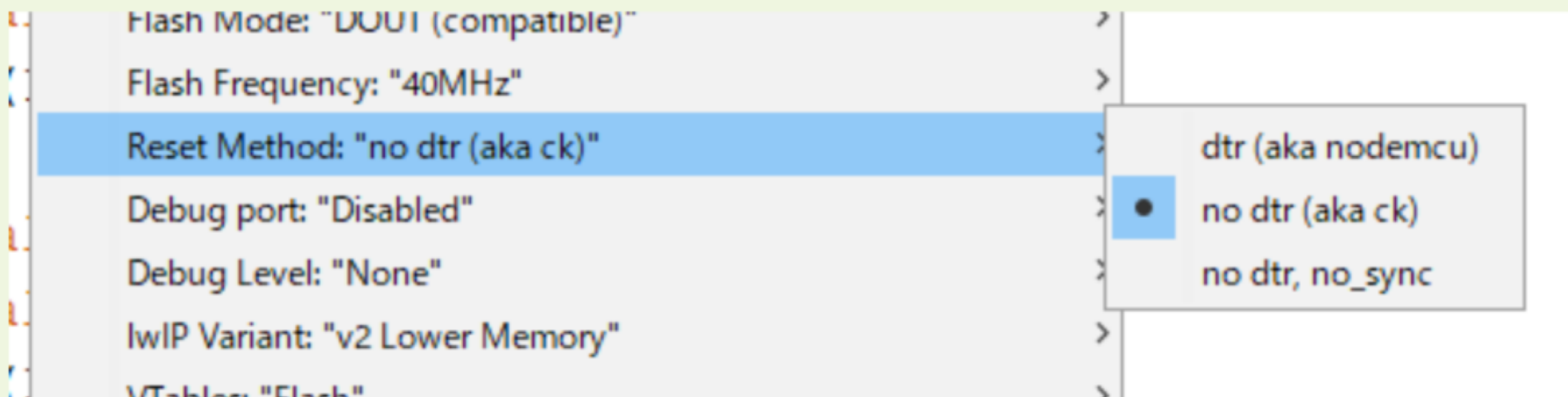
- 02はArduinoと比べるとピン数がかなり少なめ
- BluetoothやSDカード読み取り機能など高機能

ESPを使えるように設定する

- **Arduino IDEにESPボードの情報を追加する**

- **http://trac.switch-science.com/wiki/esp_dev_arduino_ide**

書き込んでみる



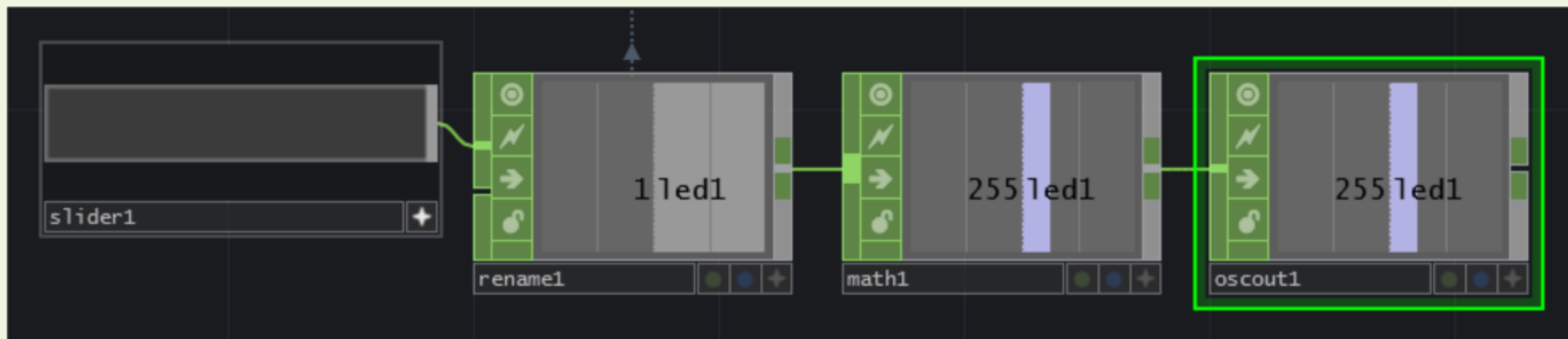
- Arduinoと比べ少し時間がかかる

- 書き込み方式はckではなくnodemcuがおススメ

Wi-Fiに接続して、OSCを受信する

- taihideaki氏の「AdruinoOSC」
- 一つのアドレスに対して実行する内容をラムダ式で記述

TDのouc out CHOPから送信



- チャンネル名がアドレスになる
- アドレスやポートの他"Data Format"をSampleに指定

ESPからOSCを送信する

- `osc.send`で1行で送ることができる
- 複数の違うタイプの値も連続して入れられる

TDから受信

The image shows a software interface with two main windows. The left window, titled 'oscin1', displays a vertical bar chart with two bars. The top bar is purple and labeled '206.7 array1'. The bottom bar is cyan and labeled '36 array2'. The right window, titled 'OSC In oscin1', shows configuration settings for an OSC input. The settings are as follows:

Parameter	Value
Protocol	Messaging (UDP)
Network Address	localhost
Network Port	9999
Active	On
OSC Address Scope	*
Use Global Rate	On
Default Sample Rate	60
Queued	Off
Minimum Target	0.2
Maximum Target	0.22
Maximum Queue	0.4
Queue Adjust Time	1
Strip Prefix Segments	0
Reset	Off