

Type-C 触ってみた

電子工作におけるType-Cの

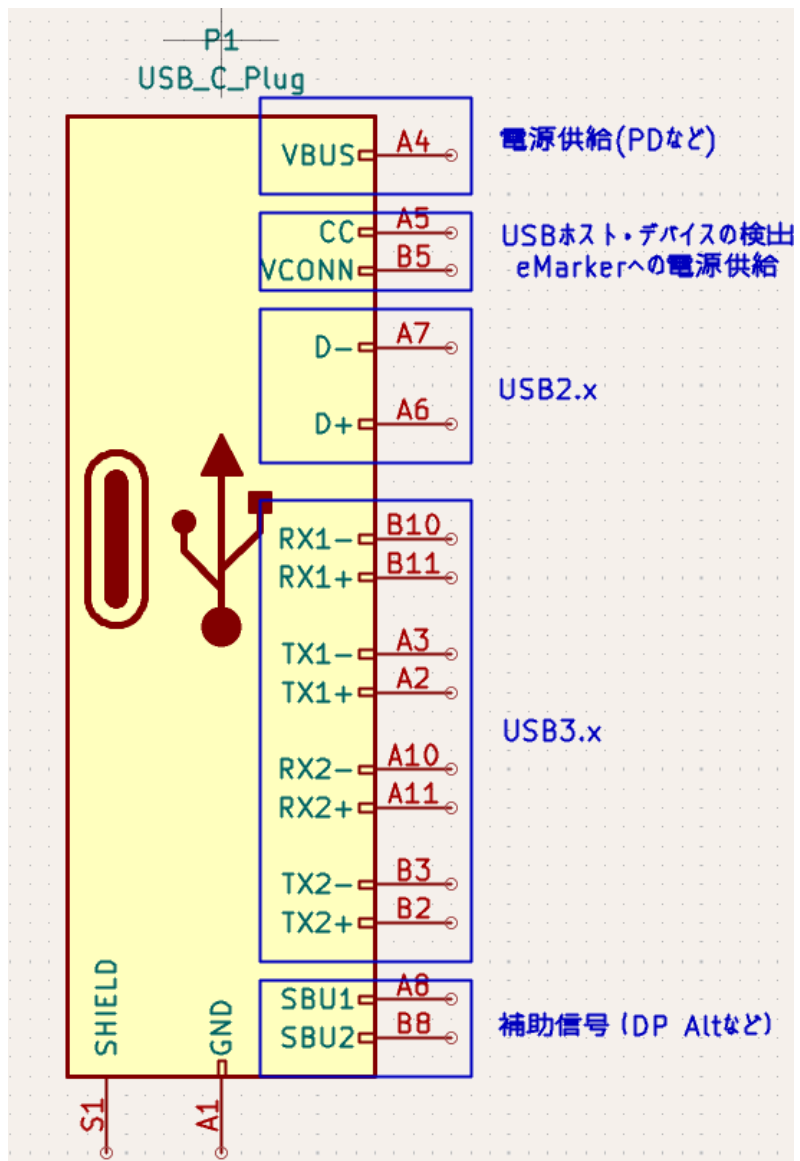
メリット

- ケーブルの入手性が高い
- 苦労なくその他のUSB規格と接続できる
- 電源供給が楽・安全（規格が守られていれば．．．）

デメリット

- ケーブルが抜ける
- 規格が多すぎる，ケーブルの種類が多すぎる，高価
- ケーブル自体が〇ぬ (eMarker)

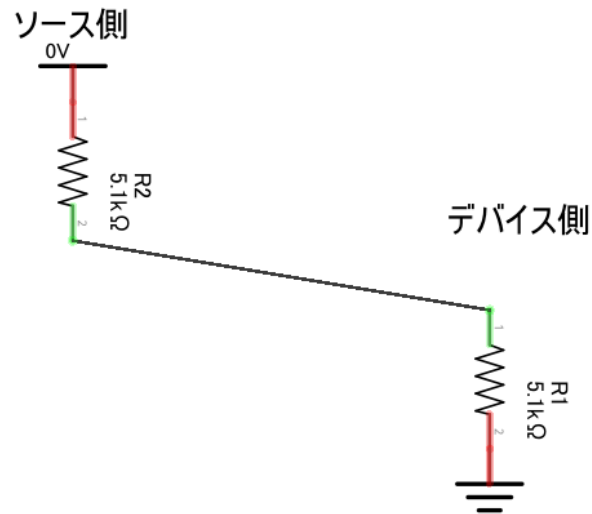
TypeCの信号線



電子工作で気にしないといけないこと

CC信号線の処理（5Vが欲しいとき）

- デバイス側・シンク側として使うことがほとんど
 - CCを $5.1\text{k}\Omega$ でGNDに接続
 - プルダウン側が電源受電側(シンク)
 - プルアップ側が電源供給側(ソース) 抵抗値が供給可能電流



PDで電源供給したいとき

- 専用のICにCCをつないで処理を任せる 例) CH224K
- おすすめ(省スペースで便利, 考えたくない電源を外部に任せられる)

ちょっとやってみる

- Raspi Pico 2 Micro Python
- 対話型シェルでGPIOを制御して、PD出力電圧をいじってみる

```
from machine import Pin
pin_cfg1 = Pin("GP22", Pin.OUT)
pin_cfg2 = Pin("GP17", Pin.OUT)
pin_cfg3 = Pin("GP16", Pin.OUT)
pin_led = Pin("LED", Pin.OUT)

pin_led.toggle()
pin_cfg1.toggle()
pin_cfg2.toggle()
pin_cfg3.toggle()
```