

ご参考

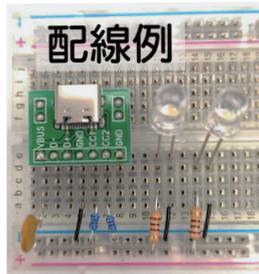
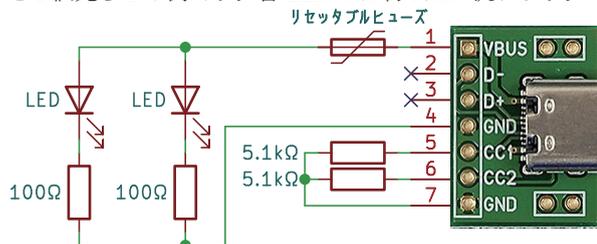
USB Type-C から電源を取る

USB Type-C DIP 化キット共通資料

電源供給機器の USB Type-C 端子から電源を取る場合、USB PD (Power Delivery) の規格上、単純に VBUS と GND のみを接続するだけでは給電されません。CC1-GND 間と CC2-GND 間を 5.1k Ω の抵抗で接続する必要があります。

使用例：LED を光らせる

以下は USB Type-C 端子から 5V 電源を取り、白色 LED を 2 個光らせる例です。各 LED には約 19mA 流れます。



配線例

VBUS がプラス側、GND がマイナス側です (2つの GND ピンは内部で接続されています)。リセット可能ヒューズはショートなどから USB 電源を保護するために挿入しています。使用する回路ごとに適切な電流値のものを選定してください。

販売コード	商品名	個数
104764	5mm 白色 LED OSW54K5B61A	2 個
115426	USBtype-C コネクタ DIP 化キット (シンプル版エコノミータイプ)	1 セット
108547	小型 金属皮膜抵抗 1/4W 5.1k Ω	2 本
125101	カーボン抵抗 1/4W100 Ω	2 本
112628	リセット可能ヒューズ 0.5A トリップ電流 :1A 耐圧 :60V MF-R050	1 個
	その他配線に必要なケーブル・基板など	

よくある質問

Q. 電流は何 A まで流して良いですか？

電源供給側によって変わります。使用している機器の説明書をお読みください。また、USB PD の規格上適切に 5.1k Ω を接続した場合、CC1-GND 間もしくは CC2-GND 間の電圧が約 0.42V なら 500mA、約 0.94V なら 1.5A、約 1.68V なら 3A が上限になります (いずれももう片方の電圧は 0V になります)。

Q. 手持ちの機器には 5V 以上の電圧が供給可能なように書かれています。

USB PD の規格上、適切な電源供給側の機器と適切に通信すると、5V より高い電圧を得られます。弊社ではこの通信専用 IC である [USB PD シンクコントローラー](#) を何種類か取り扱っています。こちらの使用をご検討ください(具体的な使用方法はデータシートを参照してください)。

Q. 正しく抵抗を繋ぎましたが、電源が供給されません。もしくは不安定です。

以下を確認してください。

- ・給電側機器の電源は入っていますか？
- ・ケーブルは奥まで刺さっていますか？
- ・ケーブルに問題はありますか？ (別のケーブルで試しても通電しませんか？)
- ・給電側機器の省電力機能が働いていませんか？ 機器によっては、供給している電流が少ないと電源をストップする場合があります。そのような機器に対して消費電流が少ない回路を接続していませんか？
- ・突入電流が発生していませんか？ 回路によっては電源投入時に大電流が流れ、保護機能が働いてしまう場合があります。特に大きいコンデンサやモーターなどを繋いでいる場合、突入電流の対策をしてください。

以上を確認してなお通電しない場合は商品の初期不良の可能性もあります。[お問い合わせフォーム](#)よりお問い合わせください。

Q. CC 端子のない USB Type-C コネクタやキットはどうすれば良いですか？

「USB Type-C コネクタ 電源供給用 (販売コード:116895)」や「電源供給用 USB Type-C コネクタ DIP 化キット (販売コード:117123)」は、内部的にも CC1・CC2 端子は接続されていないので、電源供給機器の USB Type-C 端子からは電源を取れません。USB A 端子から電源を取ってください。

その他規格や設計についての詳細は USB インプリメンターズ・フォーラム "Universal Serial Bus Type-C Cable and Connector Specification" 及び IC メーカー各社のアプリケーションノートなどをご覧ください。