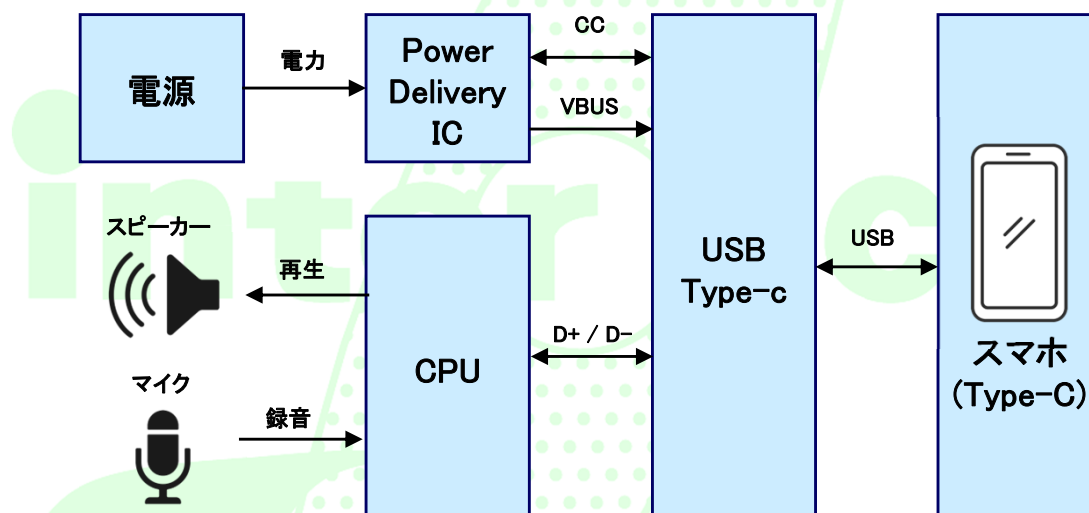


スマホ給電と USB録音／再生システム



USB Type-CのPower Delivery (PD)を利用してVBUSから5V／3Aでの15W給電にてスマホを充電しながら、スマホにて再生および録音するシステムの開発を行いました。本システムはPC (WindowsとMac)にも接続でき、PCからも再生および録音を行う事が可能です。

上記システム以外にもPower Delivery ICを利用する事で下表を実現する事が出来ます。

給電 (Source) 能力の向上	上記システムは5V／3Aでの15W給電ですが、20V／5Aでの100W給電が可能です。更に新しいPower Delivery仕様では上限が48V／5Aでの240Wに引き上げられました。給電能力の上限は選択するチップ性能と電源出力に応じて変化します。
受電 (Sink) およびバッテリー充電	上記システムは給電のみですが、受電にてPCやモバイルバッテリーから電力を供給してもらい動作する事も可能です。またBattery Chager ICを追加することで自身のバッテリーを充電する事も可能です。
DRP (Dual Role Power)	接続されたUSBデバイスとネゴシエーションを行い、接続デバイスに応じて給電や受電を動的に切り替える事が出来ます。
DRD (Dual Role Data)	接続されたUSBデバイスとネゴシエーションを行い、接続デバイスに応じてホスト (PCに相当) やデバイスを動的に切り替える事が出来ます。

Power Delivery IC無しでも、Dual Role Portにて電力供給の向きを変える事ができます。具体的には既存USBと同じ、ホストの給電／デバイスの受電だけでなく、逆方向のホストの受電／デバイスの給電を実現できます。ただし利用できる電力は 5V／3A以下に制限されます。

この方法はPower Delivery ICが無くなるため量産コストを抑えられるメリットがあります。しかし、それを実現するための簡単な外部回路およびソフトが必要なため開発コストが増加するデメリットがあります。

※本内容は予告無く変更する場合がございます。予め御了承下さい。