

USBデバイス・クラスの最新状況と傾向

テリー・ムーア

昨今のUSBは、データ容量の増加に合わせ、より高速なデータ転送レートが要求される。これにより登場したのがUSB 3.0だ。さらに動画・音声データを転送する要求が増えたことから、これらをまとめて転送するプロトコルが提案されている。これらUSBの新機能を見ていこう。

(編集部)

USBは急速な進化を遂げている。USBはもともと、パソコンと周辺機器間の接続用に主に使用されるものであったが、今では、デバイスとスマートフォンやタブレットの接続にも使用されている。さらに、LTE (Long Term Evolution; 第4世代携帯電話規格, 4G) やM2M (Machine-to-Machine; 機器間接続) などの新たな用途により、新規デバイス・クラスが必要とされている。デバイス・メーカーは、新たな機器を全て理解し、ユーザの期待に応える製品を開発することが求められている。

1. USBの最新規格3.0

● USB 3.0

半導体技術の継続的進化が、新たなUSB仕様のバージョンであるUSB 3.0へと結実した。USB 3.0では、ホストとデバイス間のデータ転送速度が毎秒4億バイトまで対応している。転送速度の増加により、ホスト・コントローラのアーキテクチャとUSBホスト・スタック実装、デバイス・クラス設計の変更が求められることとなった。図1にUSB 3.0の概要を示す。

既にUSB 3.0は幅広く利用されている。USB 3.0対応のパソコンが、2011年には5,000万台以上出荷される予定である。

● USB OTG 3.0

変化が起きているもう一つの分野が、USB On-The-Go (OTG) である。通常のUSBでは、バスにホストが一つ存在し、そこに一つあるいは複数のデバイスが接続される。そのホストもしくはデバイスの役割は、通常はメーカーが固定的に割り当てる。

OTGでは、USB機器がデバイスとホスト両方の機能を有するように構築でき、ユーザはそのときのニーズに合わせて両者の役割を動的に切り替えられる。そしてこれにより、USB製品のユーザ・インターフェースを改善できる。

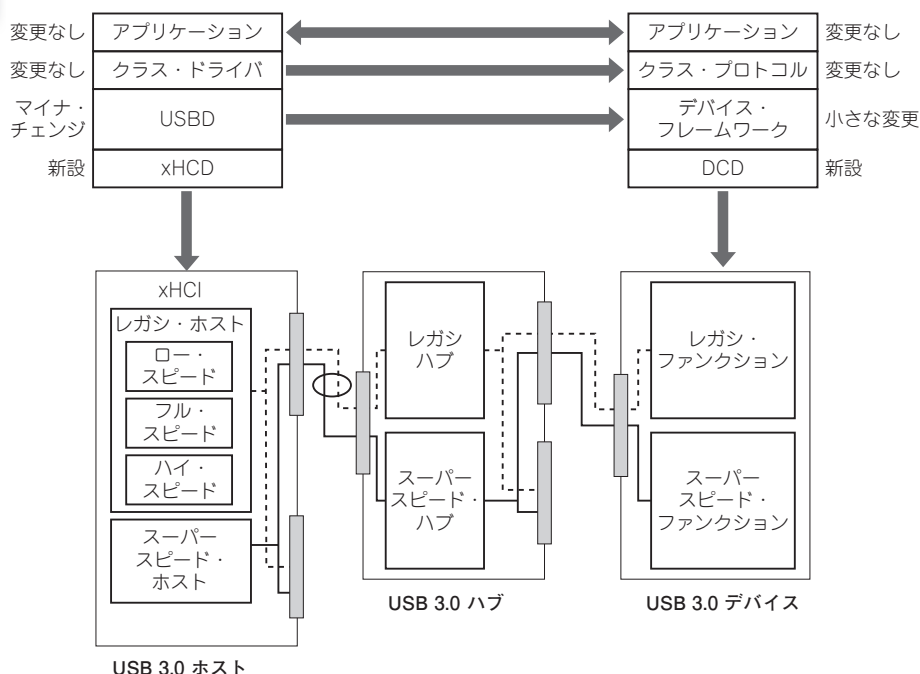


図1 USB 3.0の概要