・PCI ExpressバスとPCIバスはソフトウェア互換性が存在する

・PCI Expressの世代によって帯域が異なる

・PCIバスの動作電圧は5V or 3.3Vである

・PCI Express は1レーンあたりの通信帯域が決められている。これをいくつか束ねてx16まで通信帯域を稼ぐことが可能である

・m.2はSATAとPCI Expressの両方をサポートしているが、どちらがしようされるかはマザーボードによって決まる

・PCIデバイスとCPU は制御や情報のやりとりを行うために両者で共有されたメモリにアクセスする必要がある。その共有メモリにはデバイスのレジスタの情報が含まれている。

・CPUのシステムメモリを共有メモリの代わりに使用することもできる。その場合、CPUは一時停止し、PCIデバイスが使用を完了するまで待たなければならない。その場合、メモリのアクセスも一度にひとつの機器に制限されるため、システムの処理速度が遅くなる。

・BAR(ベースアドレスレジスタ)は、デバイスが使用できるPC I/O空間とPCIメモリ空間のタイプと容量・位置を決定し、割り当てを行うために使用される。ベースアドレスレジスタはマイクロプロセッサ内部のレジスタの一種でメモリ上に展開されたある大きさのデータ・プログラムを扱う際に、その先頭のアドレスを格納するために用いられる。

・キーボード、マウス等の入出力デバイスがCPUを呼び出すときの割り込み要求のことをIRQ( Interrupt ReQuest)という。単にIRQと言った場合はPC/AT互換機でハードウェアがCPUに対して割り込み要求を通知する際の識別番号を意味する場合もある。

・PCIバスを使用すると複数の拡張カードでIRQを共有できる→IRQ不足を緩和できる。

・MSI(Message Signaled Interrupts)はデータをメモリに書き込むことで割り込みを発生させる割り込み方法の一種。デバイスは複数の割り込みを持つことができる。

・MSIの拡張としてMSI-xが存在し、以下の違いが存在する。

　→割り込み数が32から2048までのサポートできる数が増加している

　→MSIでの割り込み数が2のべき乗という制約がなくなった

　→MSIは割り込みは連続でなければならない制約がなくなった

・APICはx86アーキテクチャでの割り込みコントローラのこと

・従来のコントローラに対し、マルチプロセッサ対応、優先度制御などの機能が付加されている

・シリアルATAはATAの後継である。ATAがパラレル通信であったのに対し、SATAはシリアル通信である。

・現在、コンピュータに搭載されているSSDや光学ドライブ、HDDなどを接続する標準的なインターフェイスである。私が過去に組んだPCもHDD,SSD,光学ドライブなどがSATA接続である。

・SATAの拡張規格にeSATA(External Serial ATA)というものが存在する。SATAとのコネクタ形状に互換性はない。ホストPCの電源を入れたまま接続ケーブルの抜き差しができる「ホットスワップ機能」に対応している。専用ブートROMを搭載したeSATA対応マザーボード等と対応したハードドライブを組み合わせることで、UNIX系OSのみならず、Windowsのインストールの可能なマルチブート環境の構築を簡単に行える。これは信号変換での転送速度のロスが全く発生せず、SATAの持つメリットを最大限活かすことが可能である。そのため、USB3.0以降の規格が普及した現在でもマルチブート環境ユーザの間では、とても根強い人気がある。

・USB3.0によるPCと周辺機器の通信を制御するUSBコントローラの規格をxHCI( Extensible Host Controller Interface )という。Intelが自社のマザーボードに組み込むコントローラLSIの使用を定めたもの。事実上業界標準として扱われている。USB対応機器を開発する際はIntelからxHCIの仕様を入手し、それに適合するように製品を開発することが多い。USB2.0のコントローラはEHCI、USB1.1ではOHCIとUHCIの２通りが存在する。EHCIはOHCIとUHCIの２つを統一したものである。