

PCMCIA, カードバス, PC カードの説明

PCカードは、PCMCIAカードという名前でも呼ばれることもあり、幅広い機器・インターフェースに使われています。少し例を挙げるなら、例えば RAM メモリー、データ/ファックスモデム、サウンドカード、CD-ROM、SCSI コントローラー、USB1.0/1.1/2.0 カード、グローバルポジショニングシステム(GPS)、RS-232、LAN インターフェース、ワイヤレスインターフェースカード、ハードドライブ等です。

1980年代後半に、PCカードの外形、コンピューターソケットのデザイン、電気的インターフェース、関連ソフトウェアを策定する目的で、パーソナルコンピューターメモリーカードインターナショナルアソシエーション(省略するとPCMCIA)がPCカードメーカー団体によって組織されました。

現在のPCカード仕様は3つのカードタイプを定めており、すべて同じ長さ・幅で、同じ68ピンソケットコネクタを用います。各カードタイプ間の主な差は、厚さです。Type I がもともとのデザインで、3.3mmの厚さで、一般にメモリー機器に使用されます。Type II はやや厚い5.0mmで、今日もっとも広く使われており、通常 I/O 機器用に使用されます。Type III カードでは 10.5mm まで厚くなり、主に小型ハードドライブに使用されます。



Type I カード



Type II カード



Type III カード

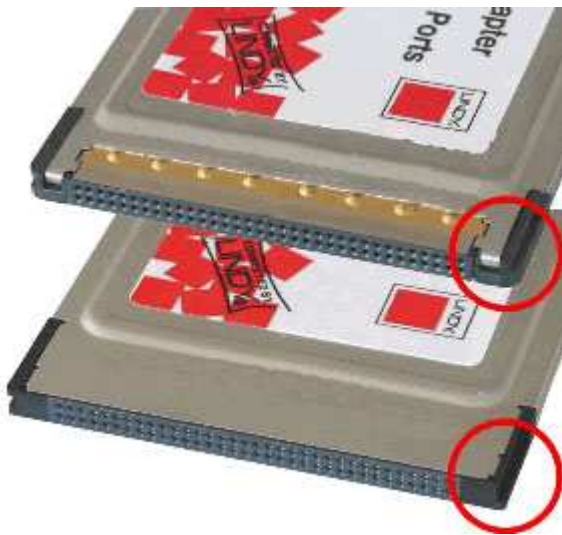
カードバスカード

PC カード仕様は過去数年間の間に数多くの改良を経てきました。そのうちの1つが、3.3 ボルトエレクトロニクスを用いた低電圧動作設計です。これにより、ポータブルバッテリーで動作するコンピューターや PDA と使用する際、エネルギー・バッテリーの節約が可能です。

カードバスは、PCMCIA 規格の最新の機能拡張で、PCMCIA バス構造を改良し、より高度なものにしました。カードバスの主目的は、PCMCIA バスを拡張してよりパワフルな機器を使用可能にすること、また、32Bit I/O バスマスタリングをサポートし、最大 33MHz のスピードで動作するのを可能とすることです。

PC カードの選択・購入の際は、お使いのコンピューターにどのタイプの PC カードスロットがあるのかを確かめることが重要です。Type I スロットのある古いコンピューターでは、新しいカードバスアーキテクチャーを受け付けられない恐れがあります。初期の Type II スロットの中にも、カードバスカードをサポートしないものがあります。3.3 ボルトカードはキーメカニズムを備え、古い 5 ボルトスロットに差し込まれるのを物理的に予防し、損傷を防ぎます(以下の写真参照)。

デスクトップコンピューターに関しては、ISA バス(8 または 16Bit スロット)と PCI バス(32Bit スロット)があります。ノートブックのスタンダード PCMCIA は ISA バスにあたり、カードバスが PCI バスにあたるものと考えてください。16Bit PCMCIA カードは、カードバスをサポートするノートブックで動作可能です。これは、カードサービスインターフェースが 16Bit PC カード用にも設定されているからです。このため、同じカードサービスクライアントがカードバスと非カードバス PC カードの両方に対応することが可能です。しかしほとんどのカードバスカードは、非カードバスまたは 16Bit スロットでは動作しません。



5V と 3.3V の PC&カードバスカードのキー構造の違いを示しています。**上のカード:** PCMCIA カードバス カード(32Bit, 3.3V) **下のカード:** PCMCIA Type II カード(16Bit, 5V)