

SSDは接続方式によってさまざまな種類がある(図1~図3)。組み合わせによっては動作しないこともあり、分かりにくいと思っている人もいるだろう。図2に、SSDで使われる規格をまとめた。ご覧の通り規格には3つの切り口がある。それぞれに複数の種類があるため複雑だ。

端子は物理的なインタフェースな

ので分かりやすい。唯一注意するのはM.2だ。M.2だけ信号の種類がSerial ATAとPCI Expressどちらの場合もある。

Serial ATAとPCI Expressは内部接続の方式。ここで規格上の最大転送速度が決まる。規格のバージョンが新しくなると高速になる。PCI Expressは複数のレーンを1本にまと

めて広帯域の伝送路として扱う機能があるため、レーン数も重要だ(図4)。

AHCIとNVMeも内部接続の一種。こちらは読み書きの命令を何個ためておけるかなどを定めている。AHCIはHDDを高速化するために策定された古い規格。SSDのために作られたNVMeの方が高速で、特に小容量のランダム読み書きがAHCIより速い傾向がある。

最新世代の高速SSDが欲しいなら、PCI Express 3.0 x4 接続、NVMe対応のSSDを選ぼう(図5)。ただし、当然パソコン側もその規格に対応している必要がある。

### ● 見た目では速さは分からない



図1 SSDの速さは本体の大きさに比例しない。高速SSDは主にM.2 2280の規格で、幅22mm、長さ80mmと小さい

### ● SSDの接続方式は(1)~(3)の3つの切り口がある

(1) 端子の種類	(2) 信号の方式	(3) プロトコル*1	最大転送速度
Serial ATA (2.5インチ)	Serial ATA 6Gbps	AHCI	600MB/秒
mSATA		NVMe	4GB/秒*2
M.2	PCI Express	AHCI	8GB/秒*3
拡張ボード (PCI Express)		NVMe	

\*1 通信する際の信号のルール \*2 PCI Express 3.0 x4 接続時の最大値

\*3 PCI Express 3.0 x8 接続時の最大値

図2 接続方式は3つの切り口がある。SSD側とパソコン側で規格を合わせないと、動作しない、本来の速度が出ないなどのトラブルが起こる恐れがある

### ● バージョンとレーン数で速度が決まる

PCI Expressのバージョン	レーン数	最大転送速度
2.0	x1	500MB/秒
	x2	1GB/秒
	x4	2GB/秒
3.0	x1	1GB/秒
	x2	2GB/秒
	x4	4GB/秒

図4 PCI Expressと一口に言っても、最大転送速度はバージョンとレーン数で大きく異なる

### ● 2017年に選ぶべきはPCI Express 3.0かつNVMe

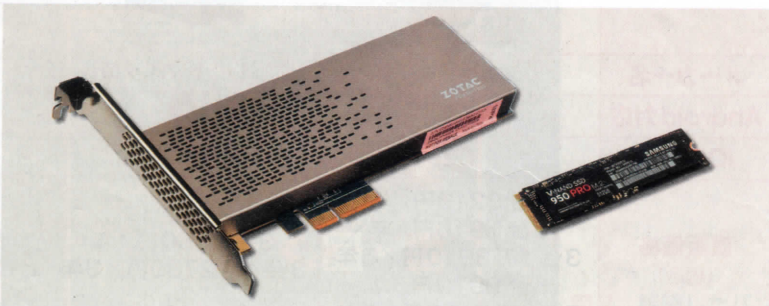


図5 高速なSSDが欲しいなら、PCI Express 3.0とNVMeに対応したモデルを選ぼう。ただし、パソコン側も対応している必要がある点には注意

### ● Serial ATAはもう速くならない



図3 Serial ATAは次の規格の策定も進められていない。それほど速度を求められないHDD用のインタフェースとして残るだろう