

イノベーションのトリレンマ

2011年4月27日

西村 二郎

現在、HDD 業界に激震が起きている。HGST のウエスタンデジタルへの、そしてサムスン(HDD 部門)のシーゲートへの身売りである。残る HDD メーカーは世界中で3社となるが、東芝のシェアが10%程度と小さいので、事実上2強支配となる。

HDD 事業から撤退の動きをみて、クリステンセンの「イノベーションのジレンマ」を思い出す人も多いだろう。i-Pad に代表される PDA の立上りを後ろ盾とする SSD を HDD の破壊的技術と見立てているわけである。

指数関数的に増大している情報のストレージとして、大容量記録媒体の必要性はますます増大している。

クリステンセンの有名な理論には、少なくとも HDD 等のハイテク製品に関する限り、ムーアの法則が力強く成立しているという背景があった。HDD の破壊的技術と目されている SSD については、それを構成する NAND 型フラッシュメモリーも HDD 同様、記録密度の上昇の困難さに喘いでいるという事情がある。このような情勢のなかで、SSD が HDD の破壊的技術としてどこまで上位市場に駆け上がれるか極めて疑問である。したがって、クリステンセン流の解釈をするならば、SSD は HDD の部分破壊的技術ということになる。

半導体の記録密度の向上はパターンニングの微細化技術に支えられている。微細化の限界が近づくにつれ、装置コストが飛躍的に増す。HDD も現行法での記録密度向上は困難を極め、救世主となるべきビットパターンを描く次世代技術およびその関連技術も悪戦苦闘している。

HDD 業界の寡占化の進行により、困難な技術開発にはブレーキが掛るだろう。今回の統合劇は、HDD のムーアの法則からの離脱宣言という意味合いがあると考えられる。HDD のコモディティ化が進み、HDD

メーカーの経営は改善されるだろう。

独立系ヘッドやディスクメーカーも、ひょっとしたら、ドライブレメーカー寡占化がもたらす御利益のおこぼれに与えられるかもしれない。何しろ旺盛な高容量記録媒体の需要を支えているのはHDDしかないのだから。

クリステンセンによれば、コモディティ化した製品の部品は内製よりも、外部からの購入が有利ということになっている。しかし、肥大化した内製部門を抱えるHDDメーカーは依然として内製部品を主な部品ソースと考えるだろう。それどころか、技術進歩に遅れを取ることに保険として維持してきた独立系部品メーカーとの付合いを軽んじる可能性さえ考えなければならない。

新聞報道によれば、TDKはHDDの記録ヘッドに対してスピンドルの利用を図っているという。これは記録密度向上に関しパターンニングに頼らないことを示唆するもので、八方塞がりのHDD業界にとって、重要な問題提起と言えよう。部品メーカーの生残り策の一つとして注目したい。

ムーアの法則が限界に近付いたとき、組立てメーカーと相互依存の関係にあった部品メーカーは"イノベーションのジレンマ"どころではない悩みを抱えこむこととなった。ビジネスモデルを再構築する必要に迫られている。

(2011・4・27)

(戻る) <http://www.nishimura-reports.jp>