



付 3 2 話 コンピュータの発展と進化は 時代と共に No.1

今回はコンピュータの発展と進化、それに伴う企業の栄枯盛衰について考える。コンピュータに関わって約 50 年になる。コンピュータの発展と共に優良企業の栄枯盛衰を多く目にした。大企業でも倒産し、新興企業が取って代わるという米国のダイナミズムがここに垣間見える。その発展の歴史を簡単に振り返ってみよう。大きさとコストのダウンサイジング、これがコンピュータ発展の原動力であることは間違いない。同時に、手元に置き、好き勝手に使え、OS さえも変更可能なコンピュータが欲しいというオタク族の切なる願いも大きい。ここでは、私見による偏見が入ることを容赦されたい。

以前、クレイトン・クリステンセン著「イノベーションのジレンマ」が大ベストセラーとなった。業界をリードしてきた大企業が突如として競争力を失い、衰退する。この本はそのメカニズムを解いている。コンピュータの発展と共に、コンピュータ関連企業の栄枯盛衰は、まさにイノベーションのジレンマそのものである。イノベーションには、従来製品の改良を進める「持続的イノベーション」と、従来製品の価値を破壊して全く新しい価値を生み出す破壊的イノベーションがある。優良企業は、持続的イノベーションで自社の事業を成り立たせているため、破壊的イノベーションを軽視する。大企業は既存の商品が優れた特色を持つがゆえに、その特色を改良することのみに目を奪われ、顧客の別の需要に目が届かない。新興市場への参入が遅れる傾向にある。その結果、既存の商品より劣るが新たな特色を持つ商品を作り出し始めた新興企業に、大きく後れを取ってしまい、市場を奪われることになる。

1967 年、私自身が最初にコンピュータと関わりを持つが、既に 1964 年 IBM-360 が発表されていた。それ以前は、UNIVAC、NCR など多くの企業がそれぞれの分野で競い合っていた。IBM-360、続く IBM-370 によって IBM は他のコンピュータ主要 7 社(バロース、UNIVAC、NCR、CDC、ハネウエル、RCA、GE)を圧倒し、大きなシェアを有したため、IBM と 7 人の小人と称された。1970 年代これらの企業はバロースと UNIVAC の合併で誕生したユニシス以外、IBM が独占するメインフレーム市場から撤退した。日本の官庁は、IBM に対抗するため主要コンピュータメーカーを 2 社ずつの 3 つのグループにまとめる。富士通+日立製作所(IBM 互換路線)、NEC+東芝 (ハネウエル、GE と提携)、三菱電機+沖電気(独自路線)である。共同開発と共にグループ間の競争を

狙ったものである。ここにもイノベーションのジレンマが見られる。やがてダウンサイジングの波が押し寄せてメインフレームの時代が終わる。巨人 IBM といえどもメインフレームは時代遅れとなり、事業の主体をハードからソフトやサービスへと転換せざるを得なくなる。

1957 年、通称 DEC ; デック社 (Digital Equipment Corporation.) はケン・オルセンによってマサチューセッツ州メイナードに設立され、強力なライバルのいないミニコン市場で成長した。1960 年代には PDP シリーズが人気を得ており、特に 1970 年に発売した PDP-11 はそれまでの小型機に取って代わり、代表的なミニコンとなった。やがて DEC は大企業へと成長し、業界第 2 位の地位を確立し、ロゴの色や会社規模から IBM の "Big Blue" に対して "Small Blue" と呼ばれるまでになった。PDP-11 の後継として設計された VAX-11 は 32 ビットミニコンのさきがけとなり、スーパーミニコンと呼ばれた。その後、さらに小型化した MicroVAX が発売され、研究室レベルで使用されるようになる。

当時のミニコン本体は家庭用冷蔵庫よりも多少大きい。当初は、科学技術計算などの専門分野での演算業務や、工場などの各種機器や通信の制御を行うために利用された。次第に高性能化・高機能化が進み、メインフレームからの置き換え、ダウンサイジングが起きる。ミニコンの多くは仕様を公開し、UNIX のようなサードパーティによるシステムソフトウェアの拡充と普及など、オープンシステム化が広く押し進められた。企業規模で DEC は巨人 IBM を急追した。しかし、インテルのマイクロプロセッサの誕生とハイエンドモデル PC の出現が、DEC を足下から崩壊させた。ここでもイノベーションのジレンマが見られる。

1968 年 PDP-8 のチーフエンジニアだったエドソン・デ・カストロらは DEC を、ハープ・リッチマンはフェアチャイルドを退社し、データタゼネラル社(Data General, DG)を設立した。10 年以上に渡って広く使われた Nova(16 ビット ミニコン)は PDP-8 よりも小さく、高性能であったためにシェアを伸ばし、会社も急成長した。その後、仮想記憶とマルチタスクを実現した 16 ビットの Eclipse をリリース。しかし工場での製造に問題があり、Nova シリーズから完全に切り替えられなかった。1980 年 Eclipse MV/8000 をリリース。MV システムは奇跡的な売り上げをもたらした。それによって 1980 年代前半 DG は持ち直したが、ワークステーションが登場すると、DG の売り上げを支えていた 16 ビットミニコンは全く売れなくなった。度重なる経営上の判断ミスによって 1980 年代には倒産の危機に直面した。その後も何とか経営は続けられたが、1999 年に買収され、DG は消滅した。