

半導体漫遊記

湯之上隆

(235)

世界半導体産業の盟主インテルが苦境に立たされている。2018年に到来したメモリバブルにより、24年間続いていた半導体売上高世界1位の座をサムスン電子に奪われた。しかし2019年にメモリバブルが崩壊すると、再びインテルは1位の座に返り咲いた。ところが2016年

第3四半期に82・5%あったプロセッサの売上高シェアが、じりじりと減少しており、2019年第4四半期にはピーク時より14・1%少ない68・4%に落ち込んでしまった。一方、米AMDは31・5%にシェアを増大させ、インテルとの差を急速に縮めている。インテルがプロセッサのシェアを落として

れば、1枚のウエハから取得できるチップ数が減少する。その上、ウエハ1枚当たりの欠陥数が同じなら、チップサイズが大きくなるほど歩留りは低下する。このような状況からインテルのプロセッサの出荷個数は激減し、シェアが低下したと考えられる。インテルがこれらの問題を解決するには、

いるのは、新型コロナウイルス(以下、コロナ)の感染拡大とは関係がない。2016年に14nmから10nmへ微細化を進めることに失敗したことに原因がある。

2019年には、4月12日時点で感染者52万9740人、死亡者2万602人と世界最多となっている。そのため、米国でのプロセッサ製造が危機的状況に陥る可能性がある。一方、AMDが製造委託している台湾は、2019年12月末に中国からの渡航者の検疫を強化するなど、世界に先駆けてコロナ対策

プロセッサのシェア低下の米インテル

アフター・コロナは

盟主陥落の危険も

インテルはその後14nmプロセスを延命し続けているが、プロセッサの性能を上げるために1チップ当たりのコア数を4↓6↓8と増大させた。コア数が増大すれば、チップサイズが大きくなる。チップサイズが大きくなるとTSMCに委託して

10nmプロセスを立ち上げ、チップサイズの小さな高性能プロセッサを製造することが必要となるが、4年経過した今でも10nmが立ち上がる気配はない。一方、AMDは最先端のプロセッサの製造をTSMCに委託して

この傾向は、コロナ騒動によってもっと加速するかもしれない。インテルはアイルランド、イスラエル、米国の3カ国でプロセッサを製造している。この中で非常事態宣言が出

ている米国では、4月12日時点で感染者52万9740人、死亡者2万602人と世界最多となっている。そのため、米国でのプロセッサ製造が危機的状況に陥る可能性がある。一方、AMDが製造委託している台湾は、2019年12月末に中国からの渡航者の検疫を強化するなど、世界に先駆けてコロナ対策

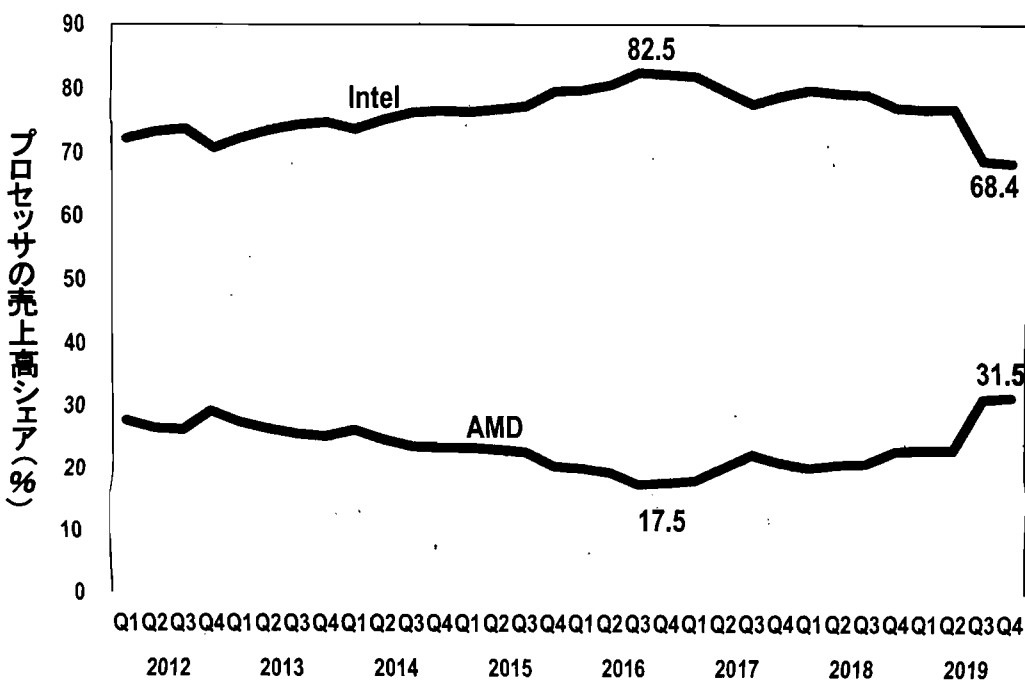


図1 IntelとAMDのプロセッサの売上高シェア(%)

出所:PassMark (CPU Benchmark)のデータ等を基に筆者作成

な大惨事が起きた時、チップシェアの座を占める者が淘汰され、生き残った者がより強力になる。プロセッサの世界ではインテルが盟主の座から陥落し、それに替わってAMDがト

されるだろう。アフター・コロナ(AC)の世界は、ピフォー・コロナ(BC)とどのような変化が生じているだろうか？今回のコロナのよう

（微細加工研究所・所長）