

半導体漫遊記

湯之上隆

(262)

米アップルは、自動運転機能を搭載した電気自動車(EV)のアップルカーを、2024年に販売するようである。当初、筆者はアップルカーについては何の興味も持っていなかった。ところが、昨今の車載半導体不足のせいもあって、アップルカーについて調べてみた。そして、大いに驚いた。

アップルは14年にプロジェクト・タイタンを発売し、秘密裏にアップルカーの開発を開始した。そのアップルには、ストロングポイントがいくつかある。まず、iPhone

自動運転EV車「アップルカー」

既存メーカーの脅威に

で稼いだキャッシュがうなるほどある。そのキャッシュを使って片端から人材をスカウトし、先端技術をかき

集め、ベンチャー企業を買収している。特にアップルの本社があるシリコンバレーには、その近くにイーロン・マスクCEO率いるEV車メーカーのテスラがあり、そこからキーパーソンを含む数千人の社員を引き抜いてい

る。それは、えげつないほど強引である。テスラのイーロン・マスクCEOは「アップルはテスラの墓場だ」と非難しているが、アップルはそんなことは意に介さず、カネにモノを言わせて人、技術、ベンチャー企業を買ひあさっている。しかし、そんな能天

FOであるニコラス・ペーター氏は「BMWは業界で非常に強力な立場にあるため、私はとても安らかに眠ることができない」と言い放ち、トヨタ自動車の豊田章男社長はアップルに対して「40年早い」と見下している。

このアップルカーに

対して、ドイツのフォルクスワーゲン(VW)のヘルベルト・デイスCEOは「IT企業がすぐに車をつくれるはずがなく、まったく恐れてはいない」と発言し、BMWのC

AI)のデンソーに半導体を発注し、デンソーは2次下請け(ティア2)のルネサスにそれを発注する。そして、ルネサスは40nm以降の先端半導体の全てをTSMCに生産委託している。このような構図が世界全体で起

気なことを言っていて

いいのだろうか? 21年に入って深刻化した車載半導体の供給不足の原因は、TSMCがポトルネックになっていることを知らないのだろうか? 例え、トヨタ自動車が1次下請け(ティア

能(AI)半導体が必要不可欠で、これらを製造できるのは、世界で唯一TSMCしかない。21年現在、TSMCは5nmを量産しており、22年には3nmの量産を立ち上げる。それは、世界の完成車の全

の車載半導体は、どの

ティア1やティア2を経由しようとも全てTSMCに集中している。ここで、ネットにながった自動運転車をつくるには、最先端プロセスで製造された5G通信半導体と人工知

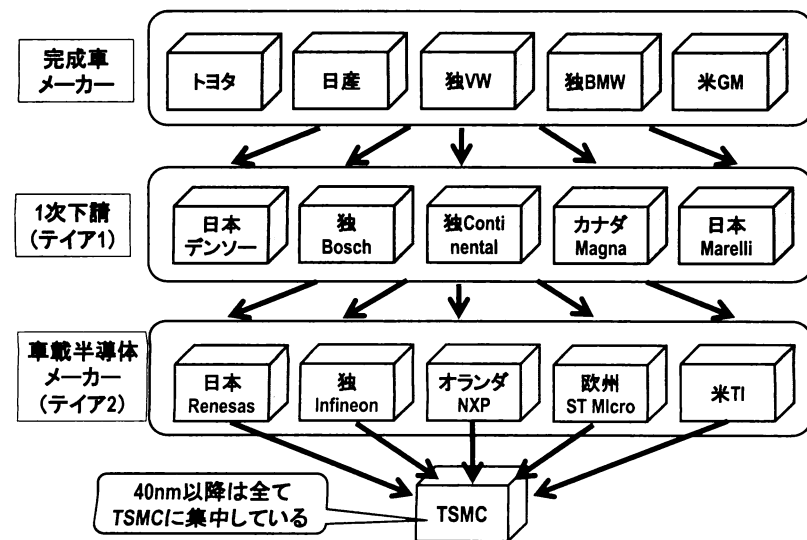


図1 5G通信半導体とAI半導体はTSMCしか製造できない

てを合計しても、たったの4%しかない。アップルがTSMCに、アップルカー用の5G通信半導体とAI半導体を製造させるのは、実にたやすい。そのアップルがTSMCの最先端プロセスの蛇口を閉めてしまえば、VWもBMWもトヨタも、自動運転車をつくることができなくなるだろう。そうになったら再び、小学生が先生にチクって気に入らないヤツを懲らしめてもらうように、また政府経緯でTSMCに圧力を掛けるのだろうか? みっともないこと、この上ないと思うのだが。(微細加工研究所 所長)