

泉谷社長講演会

日時;平成27年4月28日

場所;日本精密電子(株)

2015年は半導体業界においてエポックメイキングな事柄がいろいろ発生したので、それらについて話をしたい。

1. インテルがナノプロセスに突入

- ・φ450mmウェハのロードマップでは、2015年为目标とされていたが、延期となり、2020年までは大口径化はない。
(理由)
半導体の多様化 ----- パワー半導体は200mmで充分。C-MOSセンサーは300mmで問題無い。
- ・インテルは微細化に舵を切った。7ナノまでは現在の露光技術で行けることが判った。
⇒ インテルはASML社にEUV(露光装置)を15台発注。通常価格では1500億円の投資となるが、大量購入のため1000億円の投資。
- ・インテルの動きに合わせてTSMCも露光装置を新たに2台発注し、計4台でインテルを追撃。
- ・微細化には膨大な資金が必要だが、インテル、TSMCを追いかけることが可能なのはサムスンと東芝だけ。
但し、サムスンは財務状態が悪化しており、どうなるか判らない。

2. D-RAMが再度脚光を浴びている。

- ・記憶媒体として今後はM-RAMが伸長すると考えられてきたが、ここにきてD-RAMの売上げが伸びている。
(半導体産業のグローバル市場は約36兆円であり、その中でD-RAMは3兆円(2010)⇒7兆円(2015)を占める。
既存の記憶媒体; D-RAM、ハードディスク)
- ・D-RAMが伸長している理由; ①作りやすい ②微細化がし易い ③量産がやり易い ④価格が安い
- ・エルピーダをMicronが買収したが、エルピーダは日本政府が500億円を流した為馬鹿を見た。買収の数ヵ月後にはD-RAMの需要が高まり、生産ラインはフル稼働状態になった。MMJは1600億円投資して新棟建設を着工し、25ナノプロセスから20ナノプロセスに移行。但しサムソンに対して一世代遅れ。サムソンは2015年には15ナノプロセスに移行。

3. インテルの復活

- ・これからの情報通信はパソコンを通さずに、大型コンピューターから直接スマホ、タブレット端末に繋がる。
その為、大型コンピューターが扱うデータ量は膨大なものとなっており(所謂ビッグデータ)、端末との繋ぎを担うサーバーの需要が前年比+20%で伸びている(データセンターをどんどん作らざるを得ない)。
- ・サーバーのCPUはインテルの独壇場(スマホが伸びればサーバーが伸びる)。

4. ハードディスクの状況

- ・TDKの話では、ハードディスクの記憶容量は2テラ、10テラになる。しかも面積をこれまでの1/10以下実現出来るとのこと。
- ・メインの記憶媒体はフラッシュメモリーではなくハードディスク。フラッシュメモリーは価格が高い。

5. サムソンの経営状況

- ・サムソンは微細化の投資に関しては沈黙。サムソンの利益の80%をギャラクシーで稼いでいたが、凋落が激しい。3年前は毎月3000万台売れていたが、現在は1000万台。アップルとシャオミン(小米科技)に取られた。
- ・アップルのiPhoneに比べギャラクシーはアクセス速度が遅いこと、有機ELを使用するため電力使用量が多く、iPhoneが一回の充電で5日間も持つのに対して、ギャラクシーは1日しかもたない。
- ・サムソンの技術者は中国に10倍の給与でどんどん引き抜かれており、サムソン死んだら韓国は終わり。

- ・サムスンが韓国のGDPの25%を稼いでいる。日本のGDPは約550兆円だが、トヨタが20兆円稼いでも、日本のGDPの2.75%。

- ・日本はあらゆる産業に大手がいる。日本は中小企業が多く、技術を担っており健全な国である。

6. アプライドマテリアルと東京エレクトロンの破談について

- ・表向きは独占禁止法を破談の理由にしているが、合併してもシェアは25%程度であり、他の事例から見て独占禁止法上問題とはならないレベルである。

- ・破談理由の一つは、合併しても相乗効果が得られないことがあげられる。両社とも洗浄装置（大日本スクリーンの独壇場）、露光装置を持っていないのでオールラインアップが出来ず、フルタンキービジネスが構築できない。

- ・隠れた最大の理由：中国は今後半導体製造に2兆円投資することを考えている。両者の合併が中国にとって自国の半導体メーカーを育成する上で将来大きな障害になると判断し、両社に対して、もし合併したらその会社からは半導体装置を一切買わないと脅しをかけたとのことである。

7. 中国、半導体本格化

- ・中国は国家プロジェクトとして次々と事業覇権を獲得してきている。

- 太陽電池に2兆円投じて、最終的にシェア70%で独占。

- LED証明に1兆円投じて覇権を握った。シェア60~70%。

- 液晶パネルに数兆円投じて覇権を握りつつある。

- 合肥(BOE)は10.5Gに投資。4Kに続き8Kも近々市場投入するとコメント。

- ・中国は来年台湾を抜き、再来年韓国を抜き去る。

- ・日本の半導体メーカーはリストラを行い約10万人の人材の首を切った。これらの人材が昔は韓国に流れたが、現在は中国に流れており、彼等が中国の国家プロジェクトを推進させている。BOEには2000人流れた。

- ・中国はサムスン、SKハイニックスからも人材引き抜きを加速している。サムスンの10倍の給与で引き抜き。（サムスは激怒しているが、昔彼等が日本に対して行ったことであり、因果応報。）

- ・サムスは弱体化し、5年後には装置シェアは韓国を抜きシェアトップとなる。 **中国パワー炸裂！**

- ・今年3月に開催されたセミコン上海の出展企業は台湾、韓国、中国が大多数を占めており、日本企業は10%。

8. 日本の生きる道(電子デバイス)

<ソニー>

- ・ソニーは過去最高の1950億円をC-MOSセンサー工場に投資。この投資額を3年続け、C-MOSセンサーを独占。

- ・防犯カメラメーカーは正解の1位から4位までが中国メーカー。しかし彼等は全てソニーのC-MOSセンサーを使っている。

- ・1億画素の解析力をもつセンサーが今後市場投入される。 そうなると遠くのものでも鮮明な画像が得られ、防犯機能は一挙に高まる。

- ・安全走行車両に搭載されるC-MOSセンサーの数は25個ある。年間1億1千万台の車が生産されているが、その内の8%程度が安全走行仕様車両であると仮定すると、C-MOSセンサーの年間売上げは約3兆円が見込まれる。

- ・ソニーの2020年の電子デバイス売上は4兆円となる。

<三菱電機>

- ・パワー半導体(UGBT)の新工場を九州に1000億円で建設。
- ・FZウェハーの使用を計画しており、尼崎のセンタ技術総合研究所で15億円投資して技術開発。(中性子線を均一にあてる技術が鍵。)

<富士電機>

- ・パワー半導体で、全社売上げが過去最高。 経常利益が過去最高。
- ・全量トヨタに納入。
- ・松本工場に500億円投資し、SiCの新工場を建設。

<ローム>

- ・SiCの分野ではローム社が富士電機の上を行っている。
- ・滋賀県大津にあるルネサスの工場を全面買収。 富士電機を上回るSiC投資を実行。

<新電元工業>

- ・ホンダ向けパワー半導体を製造。
- ・売上が2000億円を超えた。
- ・SiCの開発ラインを立ち上げ。
- ・今後成長する為には大規模な投資が必要であり、ホンダからの出資を受け入れざるを得ないか？

【3～5年後の日本の半導体メーカーの序列】

- 1位 ソニー
- 2位 東芝
- 3位 ローム
- 4位 ルネサス

以上