

半導体漫遊記

344

湯之上隆

最初にその異変に気付いたのは、今から2年前の2022年夏であった。

日本の半導体デバイス産業が壊滅的になってしまったことは周知のとおりだが、製造装置と材料の競争力は高いと思いついていた。ところが、製造装置全体の地域別シェアを算出してみたところ、10年以降に日本の装置のシェアが急降下していることが発覚したのである。

今年も23年までの各種装置の売上高データを手にしたので、装置の地域別シェアをアップデータしてみたい。その結果、日本の装置産業の凋落がさらに進んでいることが分かった(図1)。

米国とトップシェア争いを展開していた日本は、とうとう欧州にも抜かれて3位に転落してしまっただ。

ここで3位の日本と4位の韓国および5位の中国の間には、まだ大きな差があると安心することは危険である。というのは装置の売

ま日本のシェアがずるずる低下していった場合「韓国や中国以下」になり下がる可能性も現実味を帯びてくる。

では、なぜ日本の装置のシェアがこれほど低下するのであろうか？

その原因分析を行った結果を図2に示す。13種類の各種装置について11年、それから10年後の21年、さらに22年と23年における日本のシェアを見てみると、ほとんどの装置のシェアが低

め、そのシェアの低下は日本全体の凋落に大きく関係していると言える。

一方、日本が大きくシェアを向上させているのは、マスク検査装置の1種類しかない。これはレーザーテック社が最先端露光装置EUVに使うマスクを検査する装置で躍進し、それまで

トップだった米KLAを抜き去ったことに起因している。しかし、マスク検査装置一種類だけが大きくシェアを向上させても、それだ

止まらない日本のシェア低下

製造装置、3位転落

米欧に抜かれ

上高データにおいて、韓国と中国の正確な数値を収集することが困難であるため、もしかしたら韓国と中国の売上高シェアはもっと大きいかもしれないからだ。

特に中国は装置の内製化に国を挙げて注力しており、地域別のシェアがわず

か0.6%であるはずが無くとも、このま

いと思う。従って、このま

下しているのである。

特にシェアの低下が顕著なのは露光装置、ドライエッチング装置、CVD装置、スパッタ装置、CMP装置、バッチ式洗浄装置、外観検査装置、測長SEMである。この中でも露光装置、ドライエッチング装置、CVD装置、外観検査装置は市場規模が100億

ドルを超える装置群であるた

けでは他の装置のシェア低下を補うことができないのである。

日本は現在、ラピダスやTSMC熊本工場など、半

導体デバイスメーカーに約

4兆円もの補助金を投入し

ようとしている。しかし、

この政策が成功する可能性

はほとんどないだろう。

そのようなことよりも、

直ちに各種製造装置のシェ

ア低下を止めるための対策を講じるべきである。もはや、今が日本の装置産業に

とってのラストチャンスかもしれない。(微細加工研究所・所長)

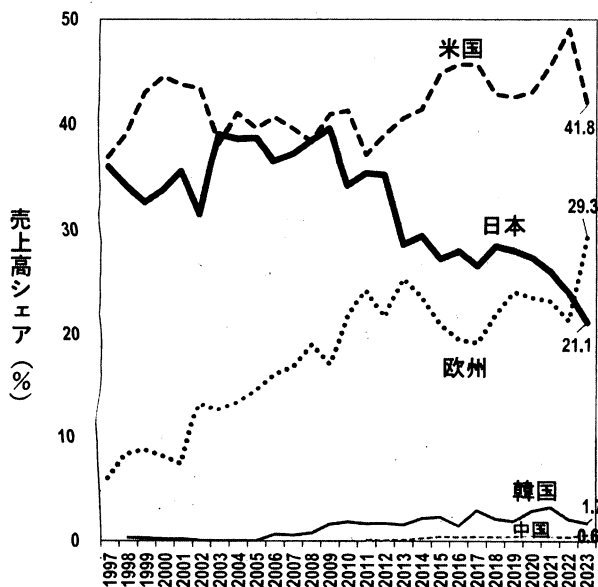


図1 半導体製造装置の地域別シェア

出所: モルガンスタンレー証券のデータ、筆者の調査を基に作成

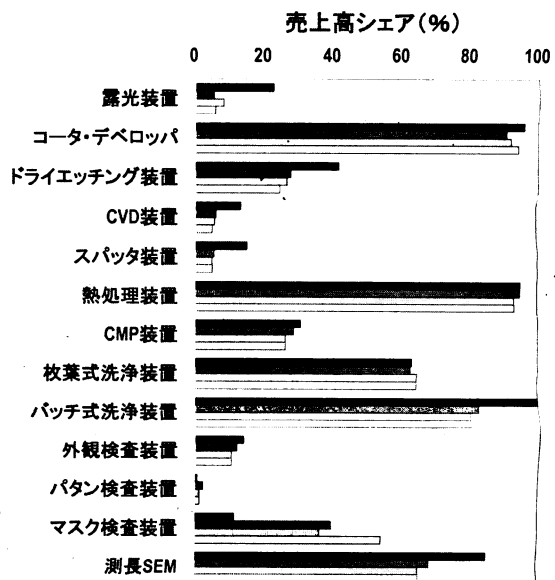


図2 各種製造装置における日本の売上高シェアの推移

出所: モルガンスタンレー証券のデータ、筆者の調査を基に作成