

公開講演会記録

中国のITエレクトロニクス事情

— 強さと弱さが見えてきた

国際技術ジャーナリスト 津田建二



中国の技術力はどの程度あるのだろうか。人によっては電子商取引のアリババやSNSのテンセント、検索の百度など日本のIT企業のはるか先を行く企業があると言い、別の人は世界の工場としてアップルの 아이폰を製造している量産工場の国だと言う。どちらも正しい。しかし、どちらも一方的な考えにすぎない。最近では、AI（人工知能）や自動運転など最新技術も中国にある。

筆者は40年以上、IT・エレクトロニクス・半導体の産業を見続けてきた。日本企業が成功も失敗もしてきたことも、中国に取材に行って本音を聞いてきたことも、米国で日米半導体競争のときに日本政府に交渉力が全くなかったことも、ジャパン・アズ・ナンバーワンと言われ

たころには明らかにされなかったが今になってわかったこともある。筆者のような長年の技術ジャーナリストは、技術史のウォッチャーでもある。これまでの中国取材や、米国、欧州、日本、アジアなどの取材を通して見えてきた中国の実態を伝えていきたい。

中国ITの底力

中国では今AIブームに沸いている。

2019年3月10日の日本経済新聞によると、2016年から18年の3年間で公開されたAIに関する特許の民間ランキングをまとめたところ、上位50社中、中国企業は19社と最も多く、米国の12社を上回った。1位から3位までは米国企業だが、4位は中国の百度、6位は国家電

網、8位はテンセント、10位はアリババ集団、となっている。

スマートフォンや携帯電話の接続やスイッチ制御などを行う通信機器では、華為科技（ファーウェイ）が市場シェアで28%とトップを走り、2位はスウェーデンのエリクソンが27%、3位はフィンランドのノキアが23%となっている。スマホでは、サムスン、アップルの次に位置する。

重要なハードウェアは半導体を大量に使うことで実現するため、半導体購入額の世界ランキングを見ると（図1）、1位がサムスンで2位がアップルは順当だが、3位は華為科技となっている。華為は通信機器だけでなく、消費者向けのスマートフォンも生産しており、そのため

2017年 順位	2018年 順位	メーカー	2017年購入額 (百万ドル)	2018年購入額 (百万ドル)	2018年シェ ア(%)	2018年成 長率(%)
1	1	Samsung Electronics	40,408	43,421	9.1	7.5
2	2	Apple	38,834	41,883	8.8	7.9
5	3	Huawei	14,558	21,131	4.4	45.2
3	4	Dell	15,606	19,799	4.2	26.9
4	5	Lenovo	15,173	17,658	3.7	16.4
6	6	BBK Electronics*	11,679	13,720	2.9	17.5
7	7	HP Inc.	10,632	11,584	2.4	9
13	8	Kingston Technology	5,273	7,843	1.6	48.7
8	9	Hewlett Packard Enterprise	6,543	7,372	1.5	12.7
18	10	Xiaomi	4,364	7,103	1.5	62.8
		Others	257,324	285,179	59.8	10.8
		Total	420,393	476,693	100	13.4

図1 半導体購入企業のランキング
(出典: Gartner)

半導体購入額は211億ドル、すなわち2兆3000億円を突破している。そして5位がパソコンメーカーのレノボである。レノボはIBMのパソコンThinK Padの部門を買収、日本のNECと富士通のパソコン部門も買収した。6位にはスマホメーカーのオッポとビボを傘下に置くBBK Electronics、そして10位にもやはりスマホメーカーの小米が食い込んでいる。

図1の半導体購入額ランキングではか

図で示されるように、中国のハイシリコン社は、華為の関連会社であるが、7位を占め、2017年における売上額は47億ドル(5000億円強)を超えており、しかも使っている製造技術は、日本の半導体よりかは先を行く10ナノメートル技術で作られている。中国のファブレス半導体としてユニグループが10位に入り、その売上額は20・5億ドル(2200億円強)にもなる。ちなみに日本の最大のファブレス半導体企業は、メガチップス社の850億円(2017年)にとどまる。今年度は1000億円を超える

つて、ソニーやパナソニックが常連だったが、もはや彼らは10位にも入らなくなった。ソニーは日本企業の生き残りとして2016年までは10位に入っていたが、2017年からははじき出された。半導体を作る技術でも中国の勢いは止まらない。今、世界の半導体産業は、製造工場を持たないファブレス半導体が圧倒的に多く、製造請負専門のファウンドリと呼ばれる業者が製造を一手に引き受けている。例外はメモリーメーカーとインテルだけである。昔ながらの大量生産モデルが通用するからだ。そのファブレス半導体業界の2017年の勢力図が公開されている(図2)。

2017E Top 10 Fabless/System IC Companies (\$M)

2017E Rank	Company	Headquarters	2016 Tot IC	2017E Tot IC	2017/2016 % Change
1	Qualcomm	U.S.	15,414	17,078	11%
2	Broadcom Ltd.	Singapore	13,846	16,065	16%
3	Nvidia	U.S.	6,389	9,228	44%
4	MediaTek	Taiwan	8,809	7,875	-11%
5	Apple*	U.S.	6,493	6,660	3%
6	AMD	U.S.	4,272	5,249	23%
7	HiSilicon	China	3,910	4,715	21%
8	Xilinx	U.S.	2,311	2,475	7%
9	Marvell	U.S.	2,407	2,390	-1%
10	Unigroup**	China	1,880	2,050	9%
Top 10 Total			65,731	73,785	12%
Other			24,694	26,825	9%
Total Fabless/System			90,425	100,610	11%

*Custom ICs provided by foundries for internal use.

**Includes Spreadtrum and RDA

Source: Company reports, IC Insights' Strategic Reviews database

図2 ファブレス半導体ランキング 中国企業が2社入り、日本勢はゼロ(出典: IC Insights)

見通しであるが、それでも上位10位には入らない。

あまりにも輸入超過で外貨流出

以上見てきたように、中国はIT・エレクトロニクス産業として、インターネットのアリババやテンセント、百度に加え、スマホやパソコン製造でもトップ10社のランキング圏内に入り、日本企業を追い抜いている。半導体でもファブレス半導体として日本を抜いている。ところが産業をよく見てみると、インターネット産

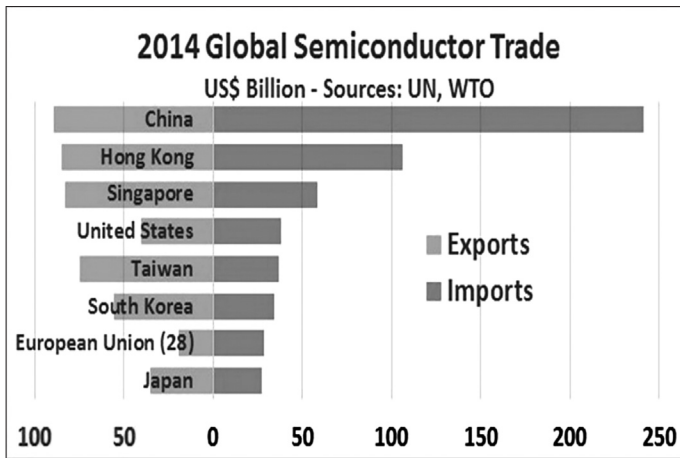


図3 世界各地の半導体の輸出入
(出典: Semiconductor Intelligence)

業はモノを製造せず、サービスを提供している。スマホとパソコンは、世界のトップレベルを行く。しかし、それらの生産のカギとなる半導体を大量に輸入している。図3の2014年世界の国別輸出入が示すように、中国の半導体は輸出よりも輸入の方が圧倒的に多い。

図3は2014年の数字だが、半導体の輸入額は2400億ドル、対して輸出額は900億ドル弱。その差は1500億ドル、すなわち16・6兆円にも上る。

「中国製造2025」の重点分野
次世代情報技術（半導体、次世代通信規格「5G」）
高度なデジタル制御の工作機械・ロボット
航空・宇宙設備（大型航空機、有人宇宙飛行機）
海洋エンジニアリング・ハイテク船舶
先端の鉄道設備
省エネ・新エネ自動車
電力設備（大型水力発電、原子力発電）
農業用機材（大型トラクター）
新素材（超電導素材、ナノ素材）
バイオ医薬・高性能医療機械

図4 主な中国製造2025の分野
(出典: 日本経済新聞2018年12月7日)

半導体に力を入れる

そこで中国は大方針「中国製造2025」を打ち立て（図4）、半導体に毎年1兆円規模の投資を行う覚悟を決めた。重点分野のトップに来るのは、半導体や

この差を縮めなければ毎年、16・17兆円相当のドルが外国へ流れてしまうのである。中国はこれまで、ドルの外貨保有額是世界一で、なんでも外から買える体制を作ってきたのに、これが大きく崩れ落ちかねない。ドルがなくなれば外国から何も買えなくなってしまう。

IT投資である。

中国が半導体に力を入れるのは、外貨流出を止めるためだけではない。半導体は全ての電子機器やそれを使った兵器の頭脳や心臓となるからだ。航空機のレーダーや盗聴されにくい通信技術、暗号化技術、サイバー攻撃装置も防衛装置も半導体が必要とされる。ミサイルを地球上の決められた場所へ1メートル程度の誤差で打ち込むための軌道制御は、ミサイルに搭載した高速コンピュータで行うが、この制御もやはり半導体だ。逆に、迎撃ミサイルで敵のミサイルを打ち落とすためには、敵のミサイルが今どこにいてどのスピードでどの方向に向けて飛んでいるのかを、時々刻々計算しなければならぬ。ここではスーパーコンピュータに近い性能の半導体プロセスが必要になる。

軍事技術だけではなく。平和利用の先端技術も半導体のカギを握っている。中国が産業的にリードしているスマートフォンやパソコンは半導体とその機能を決める。新しいスマホを生み出すためには、新しい機能を半導体に焼きつけなければならぬ。また自動運転やAI（人工知能）でも中国が特許数をかなり伸ばしているが自動運転技術

は上に述べた軍事技術を応用したものが多く、かなりの部分が重なる。例えば、クアルコム社は、3G通信で世界を支配したCDMA（符号分割多重アクセス）技術の基本特許を持っているが、CDMA技術は軍事技術を応用したもので、盗聴されにくいという特長がある。

半導体の分野で中国が力を発揮しているのはファブレスの設計と、回路を作り込んだウェーハからチップを切り出しプラスチックでモールド加工するアセンブリ工程（後工程）である（図5）。かつて後工程はローテックであったため、世界中の半導体メーカーが後工程の工場をアジアから中国へシフトした結果、中国で後工程の企業が育っている。

一方、前工程と呼ばれる、シリコンウェーハに電子回路を集積していくプロセス工程では中国は強くない。図5には半導体産業が前工程、後工程、設計というように分離してきた様子を示しているが、中国ではOSAT（半導体パッケージング&テスト請負）と呼ばれる後工程のビジネスが昔は断トツに大きかった。後工程は1980年代から2000年代にかけて、労働集約的な産業

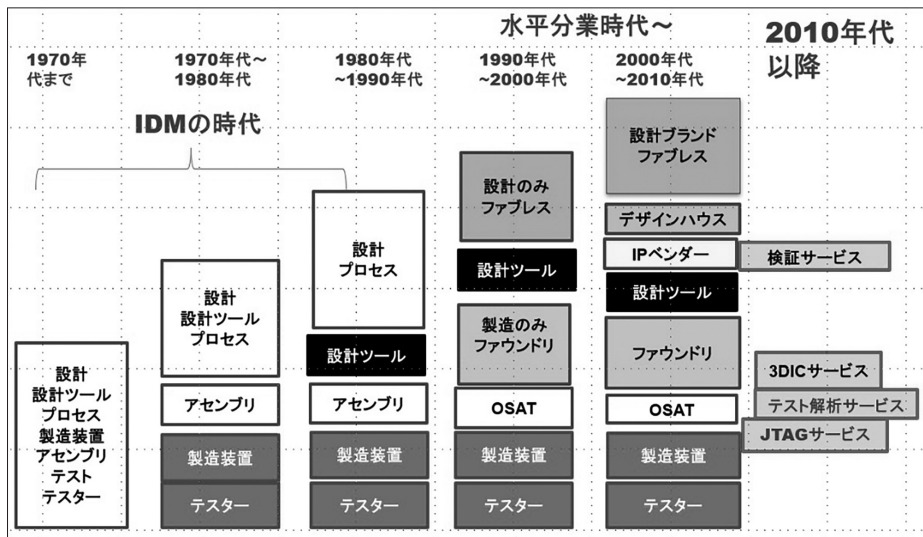


図5 半導体産業は水平分業に向かってきた

前工程にあった。このため中国は2000年に前工程工場に力を入れ始め、前工程の売上額は少しずつ増えていった。ただし、今では後工程にも清浄度の高いクリーンルームが必要で、労働集約的から自動化へと変わってきている。

中国半導体強化作戦の最近の動き

2015年に中国製造2025の方針を打ち立てた後、中国はどのようにして半導体事業を強めようとしてきたか。

2014年10月に中国の経済産業省に相当するMIIT (Ministry of Industry and Information Technology) 工業和信息化部) が国家集積回路産業投資ファンドを設立した。このファンドは自国の半導体産業を育成するために設立されたが、当初は企業買収のために動いた。まず、米国の中堅半導体メーカーのサイプレスセミコンダクタがメモリ会社のISSIを買収すると提案したとたんに中国のアップヒル社がISSI買収を提案し、このときは良い条件を出した中国に競り負けた。

2015年7月には、紫光集団がメモリ大手のマイクロンテクノロジを230億ドルで買収すると提案したが、米国政府に反対され、買収を断念した。中国

のファンド、キャニオンブリッジは、米国の小型FPGAメーカーであるラティスセミコンダクターを買収しようとして米国政府に反対された。2015年10月には紫光集団は、米国のNANDフラッシュメーカーであるウェスタンデジタル社の株式の15%に当たる38億ドルを出資すると発表した。しかし米国政府の反対により出資を断念した。それでも両社は南京に合弁会社EMStoneを設立した。また、ISSI以外の成功例としては、半導体製造装置メーカーのマトソンの買収には成功した。この商談はあまり目立った報道はなく、静かに決まった。マトソンの取締役会で承認されたことが大きかった。その前の2015年4月には中国のファーキャピタルインベスターなどがオムニビジョンを19億ドルでの買収を提案、2016年2月に買収完了、取締役会は中国人で占められている。

米国企業から欧州・台湾企業を買収へ

多くの米国企業を買収に失敗した紫光集団は、台湾のハイテク企業にも目を向けた。半導体のパッケージとテストを専門とする請負サービスOSATの台湾企業、力成科技とSPIL、南茂科技に株式の25%を出資すると表明した。これに

対して、OSATで世界トップの台湾ASEがSPILを100%買収することに対応した。以前からSPILに対してASEは買収を提案していたが、敵対的買収としてSPILは断固拒否していた。しかし、中国の紫光集団が25%という大きな出資をしたため、ASEの買収提案を飲むことになった。

また、欧州企業にも目を向けた。2017年2月、JACキャピタルがオランダNXPセミコンダクターズのディスクリット部門をネクスperia社として分割し27・5億ドルで買収した。また、半導体回路の中の一部の価値ある回路をIP（知的財産）と呼ぶが、このIPをビジネスの中核とするIPベンダーの1つ、英国イマジネーションテクノロジーズ社を中国のファンドであるキャニオンブリッジが買収した。

地場も育てる

紫光集団は、中国内のファブレス半導体メーカーのスプレッドトラムとRDAMマイクロエレクトロニクスも買収しており、海外半導体の買収だけではなく、国内の半導体メーカーに出資もしている。さらにXMCにも出資、買収した。XMCはその後、長江ストレージと社名を変

え、NANDフラッシュメモリを製造し始めている。

買収だけではなく、自国のメモリ生産として、DRAMを生産する企業を2社設立した。イノトロン社とJHICC社である。イノトロンはモバイルDRAM、JHICCは特殊仕様のDRAMを生産する計画だった。

ただし、昨年終わってから世界的にメモリが過剰生産となり、価格が大きく下がり、生産を見直し始めた。同時に米中貿易摩擦が影を落とし、米国政府はこれらのメモリメーカーに納めるはずの半導体製造装置の輸出に待ったをかけた。半導体製造装置は米国と日本が非常に強く、欧州はASMというリソグラフィ企業だけが強い。日米が製造装置の輸出を規制すると、製造できなくなりラインは止まってしまふ。このためメモリ生産は今、頓挫している。

これまでの中国では2000年ごろにも自国の半導体産業を起こそうという動きがあったが、結局、育っていない。このときも外貨の流出を嫌って、自前で半導体を作ることが目的だった。かつてオランダのフィリップスが台湾と中国の半導体企業TSMCとASMCに対して資本を一部出資した。TSMCは大成し

だが、上海のASMC社はパツとしない。紫光集団はかつての中国内企業育成から外国半導体企業の買収へと方針を変えた。しかし、残念ながら買収はあまり成功しなかった。たとえ買収できたとしても日々の運営をうまくできるかどうかは、人（タレント）にかかっている。

半導体産業の特徴

ここまで中国の最近の半導体産業育成、買収、誘致などを見てきたが、半導体産業の特長を押さえておかなければわかりづらいので、半導体産業の構造を簡単に紹介しよう。半導体と一口に言っても、数百種類もあるが、その特徴から、①製造が主体の集積回路（IC）製品と②設計が主体のIC製品、そして③IC以外の製品の大きく3つに分けられる。このうち①の製造が主体な製品はメモリ、アナログ、パワーICなど、そして②の設計が主体な製品はプロセッサやロジックのようなデジタルICがある。IC以外では、LED（光る半導体）やレーザー、加速度や回転のジャイロなどMEMS（微小電気機構システム）センサ、カメラの機能を持つ画像センサ、数A以上の大電流を扱うパワートランジスタ、受光センサなどがある。中国が狙うのはもち

ろん最先端の半導体である。

さらにビジネス形態は大きく分けて2つある。1つは設計から製造まで一貫して製造する垂直統合企業、もう1つは設計だけを手掛けるファブレス半導体企業と製造だけを請け負う企業、後工程を担う企業などに分かれている水平分業企業群である。水平分業企業は自分の専門を磨くため、得意な技術はますます強くなる。日本はメモリを捨てたはずなのに垂直統合に強くこだわらずに、世界から取り残されるようになった。

2000年ごろの半導体ブームは失敗

さて、この半導体産業の特長を理解したうえで、中国が狙う位置を紹介する。中国が半導体を強化するようになったのは今回が初めてではない。2000年前後にも半導体ブームが起きた。従来の地場産業に加え、SMICやグレースエミコンダクター、上海華虹NECなどが続々誕生、主に製造を中心に創業された。しかし大きく成長したのはSMICだけだった。中国は製造が得意だからといって、メモリ（DRAM）を製造したりファウンドリサービスを行ったりしていたが、結局失敗したといっている。

自前や合併の製造にこだわらない

そして今回のブームが起きた。今回は自前や合併の製造にこだわらず、海外企業の買収や、出資、さらには外国資本による工場建設も進めた。さらに製造だけではなく、ファブレスという設計専門の企業や、製造装置、材料などの生産企業も加わった。

メモリには主としてDRAMとNANDフラッシュメモリがあり、中国は2つとも手掛けようとしている。絶えずプロセッサとやり取りしているDRAMは、パソコンとスマホ、サーバーに大量に使われており、一部テレビにも使われている。JHICが手掛ける予定の特殊DRAMはこのテレビ用であり、数量はそれほど多くはない。また、サムスンやSKハイニクス、マイクロンといった主要3社が手掛けていない分野を狙う。この主要3社でDRAM市場の95%以上も占めるからだ。同じ分野に参入しても勝ち目はないと考えている。またイノトロンはモバイルDRAMと呼ばれる低消費電力のスマホ向けを開発しているが、開発エンジニアが思うように集まらず、苦労していると聞く。

NANDフラッシュに関しては、長江

ストレージがサムスンや東芝メモリが開発している3D構造のフラッシュメモリを追いかけて32層の製品のサンプル出荷にまでこぎつけた。ただし、サムスンや東芝メモリはすでに64層を安定生産できるようにになり、今は96層をサンプル出荷できるレベルに達しており、先進企業とは3年遅れている。

中国の半導体業界のブームが、2000年ごろと違うのは、外資だけの進出も認めるようになったことだ。韓国のサムスは西安にNANDフラッシュ工場を、SKハイニクスは無錫にDRAM工場を最近稼働させるようになった。台湾のTSMCは南京工場が順調に立ち上がった。UMCも中国アモイに量産工場を持っている。米国のインテルも大連にNANDフラッシュ工場を持ち、稼働している。グローバルファウンドリーズは成都に300mmの半導体量産工場を設立する計画を発表したが、米中貿易戦争で頓挫している。

ファブレスが強いことが最近の特長

世界と比べて、中国の半導体で力を付けたのは、製造ではなく設計だった。2010年ごろからスマートフォン向けのモバイルプロセッサや通信用のモデムチップ

を自前で設計するようになった。当初は、華為が開発した半導体チップだとしていたが、開発部隊をハイシリコンというファブレス半導体企業として独立させた。中国ではファブレスの設計が強くなったことは、図6からも読み取れる。前工

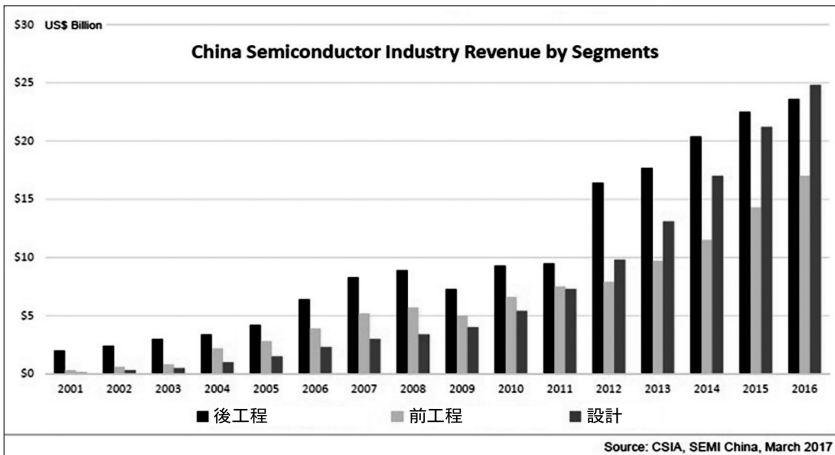


図6 中国半導体の内訳 設計力が伸びてきており、前工程はそれほどでもない。設計は後工程を抜くまでに大きくなった (出典: SEMI China, CSIA)

程の製造は2000年前から勃興し、2008年ごろまでは後工程を凌駕する勢いで伸びてきたが、2008年のリーマンショックで設備投資が一時的に止まった。2012年くらいまでは前工程のビジネスはゆっくりと成長していったものの、ファブレスが得意な設計ビジネスは2012年に前工程ビジネスを初めて抜いた。同時に後工程は需要が急増したことに対応し、ビジネスを伸ばしていった。しかし、設計の成長は最も著しく、2016年には後工程さえも抜いた。

比較的バリアの低いところから参入

中国ウォッチャーは、中国人はその気質から短期間に簡単に金儲けできる分野に進出してくる、とみている。確かにITサービスでは、米国で成功したビジネスモデルを中国に導入して大きく成長したところが多い。アリババはeコマースで成長し、テンセントはSNS、百度は検索エンジンで大きくなった。いずれも米国のコピーにすぎない。アリババはアマゾンやeベイ、テンセントはメッセンジャーやオンラインゲーム、百度はグーグルやヤフーなどを手本とした。

ファブレス半導体も実は、ITサービス企業と同様、習得すべきバリア(課題)

はそれほど高くない。VLSIを設計するためにはVHDLやVerilogといった特殊な半導体設計言語を習得する必要がある。これによって論理設計と呼ばれる機能設計プログラムを書き、それをRTLと呼ばれるフォーマットに出力する。詳細は省略するが、その後はチップ上の回路図フォーマットに変換してファウンドリへマスクセットとして手渡す。

ただし、このVHDLやVerilog言語でのプログラミング作業から、最後のマスクセットの出力まで専門に行うデザインハウスというビジネスがある。このデザインハウスが設計作業を引き受けてくれると、VHDLなどのVLSI設計言語の習得さえ要らないことになる。自分が、このようなVLSIを設計して欲しいと、デザインハウスと協力しながらVLSIの仕様を詰めていけばよいのである。

だからGoogleやAmazonなどのITサービス企業までが自前の半導体チップを持つことができるようになった。つまりデザインハウスに発注すれば、例えば自前のAIチップを設計してもらえるのである。デザインハウス側としては、VLSI設計言語を習得しているため、半導体を持ったことのない顧客に向け、ビ

ジネスを広げることができる。

製造では液晶テレビやディスプレイ、ディスクリットなどは、参入バリアが比較的低く、中国でも日本や韓国と同様、比較的短時間で技術を習得できる。つまりテクノロジーのバリアは低い。しかし、半導体製造は全く異なる。微細化すればするほど問題は続出し、解決するためには物性物理学や半導体物理学、化学、プラズマ化学、数学、光学などさまざまな知識が求められ、総動員しなければならなかった。結果を早く出すために徹夜も休日出勤も厭わない、というビジネス感覚を持っていない国や体制では半導体製造は無理である。日本は言うまでもないが、韓国のサムスンや台湾のTSMCでは立ち上げ時に実際に徹夜や休出が行われていた。共産中国の労働者にこのビジネス感覚は残念なならない。

長年、アジアと中国を見てきた筆者が、中国ではメモリやファウンドリがうまくいかないと思うのは、もっぱら市場経済のビジネス感覚がどこかで欠如しているからだ。最近の働き方改革に反するが、「優秀な人材+24時間働けるか」という感覚が半導体製造を支えてきた。もちろん、徹夜・休出は常態化するわけではなく、立ち上げ時での話ではある。マイク

ロソフトの創始者ビル・ゲイツでさえ、立ち上げ時には秘書が朝、オフィスにくると床で寝ていたゲイツをよく見たと証言している。

米中貿易摩擦の影響は？

最近の中国は米国との貿易摩擦問題を抱えている。通信機器メーカー華為科技は通信インフラ向けの機器とスマホを設計生産しているが、米国政府は通信機器に中国政府が欲しい情報を、インターネットを通じて政府に流れるようなバックドアがある、という疑いを向けており、同社の副会長がカナダで逮捕されるという事件が起きた。米国政府に協力したカナダ政府の元外交官を中国政府が逮捕するといった政治的な対立を生んだ。

このような事件はこれからも生じるのだろうか。これから先の米中貿易はどうなるのだろうか。残念なことに、トランプ大統領は世界経済がお互いに相互依存の関係になっていることを知らなかった。このためアメリカファーストを主張したり、メキシコの費用で国境の壁を作ると公言したりしてきた。今回の華為事件でも、実は華為の通信機器にはインテルのプロセッサやクアルコム通信モデムが使われていることを当初知らなかつ

た。メモリには韓国のサムスンやSKハイニックス、あるいは東芝メモリ、テキサスインスツルメンツ(TI)やアナログデバイスズ(ADI)の製品なども使われている可能性は高い。華為の通信機器を米国が輸入しなければ、その分製造しないため、インテルもクアルコムもTIも、ADIも打撃を受ける。

トランプ大統領がこのことを理解すれば、華為製品の輸入を再開するだろう。それでも米国製品の中国輸出が減るなら、中国はどう出るだろうか？ 2つの見方がある。1つは米国および日本からの半導体製造装置が入らなければ、今後4、5年は頓挫したままになる、という見方だ。最近の半導体製造プロセスは、装置を購入しさえすれば半導体チップを量産できるというわけではない。製造装置メーカーから注意点や使い方について指導を受け、ウェーハを実際に流してみても装置を評価してみなければならぬ。製造装置を中国が設計できるようにするためには相当の期間と技術習得が必要で、誰でも参入できるわけではない。やはり、日本と米国が圧倒的に強い。

もう1つは、中国は今後、自力で半導体を製造していかなければならなくなる。このため本気で製造プロセス開発を手掛

けるだろう、という見方だ。時間が経っても自力で生産できるようになるかもしれない。中国は非常に長い期間でモノを考える習性があるからだ。

ただ、2025年までの製造2025が目標を達成できないのは間違いない。半導体の自給率を2020年に40%、2025年に70%という目標に対して、2018年でもまだ15・3%にしか届いていない。この数字にはしかも米国や台湾、韓国の工場による生産も含んでいるため、自力とはほど遠い。市場調査会社のICインサイツが2023年には20・5%という数字を予想している。非常に甘い見方だ(図7)。仮に23年に20%まで上昇するとしても、25年に70%は不可能な数字である。この調査会社は25年にせいぜい25%だと見ている。

2000年の半導体ブームで中国政府を取材したとき、中国政府はまず東の沿岸部から豊かになり、次第に西に向かい、50年後の2050年に中国全体が豊かになるという計画を示した。しかし、インターネットの爆発的な普及により、西側の人々が自分たちの給与や報酬の低さが認識できるようになり、東並みの賃金を求めるようになったことは誤算だったようだ。中国全体の賃金が急速に上がるよ

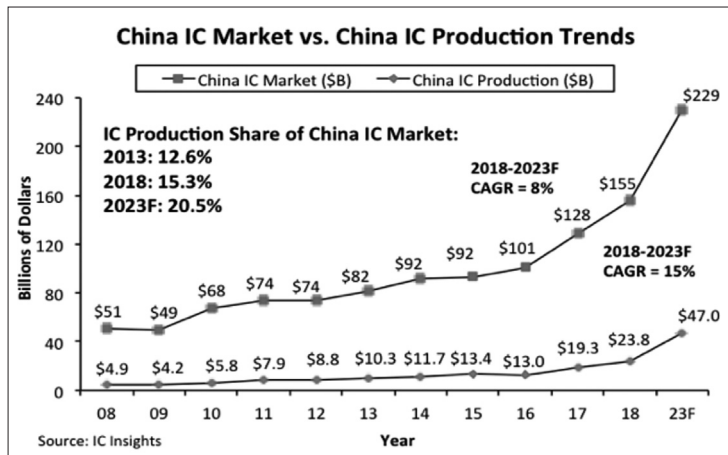


図7 中国で消費する半導体に対する中国製の半導体とその比率
(出典: IC Insights)

うになった。人々は、すぐに金儲けできる仕事に就く傾向がある。中国政府がもし半導体製造を強化するためにもっと長期的な展望を持って製造立国をじっくり育てるのなら、米国の本當の脅威になる可能性もあるが、早急に結果を出そうとするなら、またもや失敗する可能性はあ

国内ダメならず海外へ

最後に、中国経済が今、不安であることについて触れよう。スマホの台数ベースで2018年の世界スマホ市場は前年比4・1%減の14億490万台となった。ところが中国国内でのスマホの販売台数は、同10・5%減の3億9770万台となっている。スマホは消費者向け商品だけに、このことは中国でのスマホ消費が低迷していることに他ならない。

消費者向けのパソコンに関してはIDCから中国市場に注目した発表はないが、世界市場全体では1~9月までは前年同期比+0・8%成長だったが、第4四半期に同3・7%減となり、急激に悪くなった。これもパソコン市場を牽引している中国市場が悪くなったからだとみてよい。

ところが、中国のスマホやパソコンメーカーはしたたかで、中国市場が低迷していてもインドやアフリカなど海外で売上を伸ばしている。例えば華為だけは2018年に、中国でも前年比15・5%伸ばしたが、世界市場では同33・6%も伸ばした。小米は中国市場では同5・1%減だったが、世界市場では32・3%増と成長させている。素早く海外展開を果たし、国内市場の低迷を打ち消しているところは、むしろ日本企業が学ぶべき点で

あろう。

中国経済の実態は6%成長ではないかもしれない

ただし、中国国内の消費に関しては、その実態を完全に見ることはできないが、どうやら低迷していそうだ。というのは、スマホやパソコンの減速は、消費者の買い替えが進まず消費が低迷していることを表しているからだ。筆者の知り合いの中国人ジャーナリストは、1989年の天安門事件の後、米国に行き、1990年代後半に帰国した人間だが、彼は10年前に北京や上海で新たに建設されたビルの入居率が非常に低いことを指摘し、北京オリンピック、上海万博の後にはバブル崩壊が来るだろうと予想していた。それがようやく、今やってきたのかもしれない。

最後にもう1つ、2000年ごろに聞いた話だが、中国の統計数字は信じられない、と中国の経済産業省というべき役所の人が講演で述べていた。共産党の一党独裁国家では、公式発表でGDPを6%に下方修正するといったも、6%という数字が真実かどうか怪しい。地方では低い数字を出す中央の本部から叱られるという話を聞いたことがある。これ

が真実だと、今の経済はゲタをはかせた数字の6%であり、実態はおそらくマイナス成長ではないだろうか。少なくともスマホやパソコンのマイナス成長の数字は実態経済を示す指標の1つであるからだ。

中国では企業への補助金や景気刺激対策によって、国が抱える借金の正確な数字は出てこないが、日本と同様、借金を減らす方向ではなく、増やし続ける方向にあることだけは確かである。

(2019年2月14日・公開フォーラム)

筆者略歴(つだ けんじ)

東京工業大学応用物理学科卒業。日本電気、日経マグロウヒル社(現日経BP社)・日経エレクトロニクス編集記者。リードビジネスインフォメーションとしてElectronic Business Japanなど3誌を創刊、代表取締役を経て、英文・和文フリー国際技術ジャーナリスト兼セミコンポータル編集長兼 newsandchips.com 編集長。現在に至る。半導体・エレクトロニクス産業を30年以上取材。