デジタル覇権めぐる米中貿易紛争
――新しい大国関係と日本の戦略――

後藤　康浩
亜細亜大学 都市創造学部
教授

トランプ米大統領の“宣戦布告”で始まった米中貿易紛争を「新たな保護貿易主義の台頭」と懸念する声も多いが、グローバルな自由貿易体制は揺るがないだろう。米中紛争はICT産業やEコマース、電子決済などデジタル経済の覇権をかけた米中二大国の激突であり、デジタル経済こそ自由貿易なしには存立し得ないからだ。トランプ政権が対中紛争の主戦場を知的財産に置いたのは中国の台頭によって米国の優位性が揺らぎつつあるとの認識がある。ただ、米中が目指すのは勝敗を決することではなく、利益を分け合える境界線の線引きである。米中両国は農産物やエネルギー、電機・電子など多くの貿易で補完関係にあり、紛争解決後、米中両国の経済はさらに相互依存関係を深めるだろう。問題は“デジタル後進国”日本の戦略である。

驚異的に進化するファーウェイ

「あらゆるモノがセンシング能力を備え、あらゆるモノがつながり、2025年までに世界の個人用スマートデバイスは400億台、総接続件数は1000億に達する」

「5Gネットワーク、IoT、AIベースのクラウドを持つ『+（プラス）インテリジェンス』プラットフォームが各産業の発展を支援し、ICTとOT（オペレーショナル・テクノロジー）の統合がイノベーション、バリューチェーン、エコシステムにメリットをもたらす」

「世界のデジタル経済の規模は23兆ドル（約2460兆円）に達する」

デジタル経済の成長を確信し、その主人公たろうとする決意に満ちた文章だ。10年前ならばこうしたリポートを発表できるのは間違いなくIBMやマイクロソフト、グーグルなどアメリカ企業しかなかった。唯我独尊ともいえる自信にあふれた世界観、未来社会の予想図が盛り込まれているからだ。しかし、これを世界に向け発信したのは中国のICT分野の巨人、華為技術（ファーウェイ）である。4月17日に深圳で、取締役最高戦略マーケティング責任者の徐文偉（ウィリアム・シュー）氏が発表した「グローバル・インダストリー・ビジョン2025（GIV2025）」である。

華為は日本でも名前がかなり浸透したブランドだが、そのイメージはスマホやタブレットPC、モバイルWi-Fi端末などデバイスメーカー、少し詳しい人でも携帯電話の基地局設備やサーバーの会社といったところにとどまるだろう。だが、現実は道路、空港、電力、治安、環境など社会インフラの管制システムで高い技術を持ったICTソリューション企業といっていい。残念ながら日本に華為に匹敵するエレクトロニクスメーカーはもはや存在していない。華為の2017年通期決算は売上高が前年比15.7％増の6036億2100万元（約10兆2600億円）、純利益は同28.1％増の474億5500万元（8060億円）。1億5300万台を販売した世界第3位のスマホなど個人向け通信端末部門は主力事業のひとつだが、通信事業者向けネットワーク事業はそれを上回る規模があり、さらに35.1％増と急成長する法人向けICTソリューション部門は549億4800万元と1兆円近い売上高をあげた。10兆円企業でありながら2桁成長を続ける驚異的な企業といえる。「GIV2025」で語った未来像はそうした実績に基づいた自信から来ている。中国にはこうした企業群が劇的に台頭しているのである。

「国家の血液」となった半導体

そうしたICT分野の中国企業で、トランプ政権が神経を尖らしているのは半導体といって間違いない。半導体はスマホやPC、テレビなどIT製品、家電、自動車などの民生機器に幅広く使われるだけでなく、工場や発電所、鉄道、空港、放送局、データセンターなど製造現場、社会インフラの至るところに使われている。さらにスーパーコンピューター、航空宇宙、軍事機器、

仮想通貨など国家の安全保障にかかわる分野でも欠かすことができない。極端なことをいえば、あらゆる工業製品でシェアを明け渡しても、半導体さえ優位を確立できていれば、産業国家として生き残れるだろう。半導体はかつての「産業のコメ」の存在にとどまらず、「国家の血液」なのである。

中国半導体産業の挑戦

中国の半導体産業の躍進は、メモリーやCPU、センサー分野での怒濤の設備投資である程度実感できるが、世界をリードして来た米国製半導体を代替する中国製半導体の出現という現実がより雄弁に物語っている。数年前まで中国のスマホの多くは心臓部の通信機器用CPU（SoC＝システム・オン・チップ）に米国製のクアルコムや一部はインテルのものを使っていた。台湾のMediatek社製も低価格帯の商品では多く使用されていた。

だが、前述の華為は2012年に早くも自社のスマホにグループの半導体メーカー、ハイシリコン社製のCPUを採用、その後、そのCPUを高性能化し、「Kirin」シリーズとして進化させてきた。さらに華為の後を追うように急成長したスマホメーカー、北京小米科技（シャオミー）も2017年に自社開発のCPUに切り替えた。

1990年代に伝送多重化技術で抜きんでて、通信用半導体の王者になり、世界の半導体業界でインテル、サムスンに次ぐ地位まで上り詰めたクアルコムは中国、台湾メーカーに足元をすくわれるかたちとなった。スマホだけではない。

コンピューターのハードとソフトの開発能力の指標ともなっているスパコンの計算速度競争、日本は富士通と理化学研究所が共同開発した「京」が世界のトップを競っており、落日の気配漂う日本のICT業界で気を吐いている。だが、中国、米国との競争は容易ではない。そのなかで、注目すべきは中国のスパコンのCPUが脱インテルを果たしていることだ。毎年２回、６月と11月に発表される世界のスパコンの性能ランキングで、中国製のスパコンが初めてトップに立ったのは2010年11月だった。中国の国防科学技術大学（NUDT）が開発した「天河１号Ａ」が、米日を抑えてトップとなったが、使用したCPUはインテル製で、周辺の機器もほとんど米国や日本製だった。だが、2016年６月のスパコン世界ランキングでトップに立った「神威・太湖之光」は国家並列計算機工学技術研究センターが開発したスパコンで、CPUはインテルではなく、江南計算技術研究所が独自に開発した「神威」と名付けられた国産CPU。「神威・太湖之光」は2017年11月まで４期連続でスパコン世界トップを続けている。

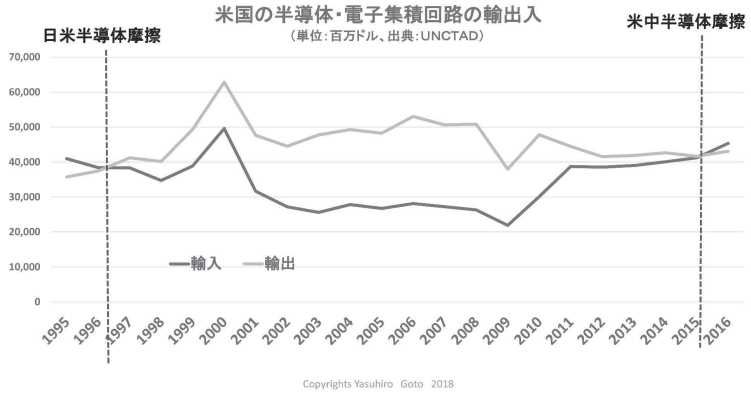
スマホもスパコンも中国は自前のCPUに切り替わっており、半導体の開発能力が急激に高まったことがわかる。加えてDRAM、NAND型フラッシュメモリーなどの生産ラインがこれから中国国内で続々と立ち上がって来る。５年後には中国は韓国、台湾と肩を並べるか、上回る半導体生産国になっている可能性が高い。日本のスパコン「京」も富士通の開発した「SPARC64™ VIIIfx」というCPUを使っており、技術的に日本が劣っているわけではない。だが、中国の圧倒的な国内需要を考えると、中国の半導体産業が今後さらに発展スピードを上げてくるのはある程度、読み通せる。

競争力を失った日本の半導体産業

米国は半導体産業だけでなく政府も中国の半導体産業の台頭に焦りを覚えている。グラフ（Ａ）は米国の半導体・電子集積回路の輸出入を1995～2016年の期間で追ったものだ。一目瞭然だが、1996年以前は赤字だった米国の半導体貿易は黒字転換し、20年間の黒字の時期を経て、2016年に再び赤字に転落した。米国の半導体産業は大きな節目を迎えたのである。振り返れば、1995年以前に米国の半導体貿易が赤字だったのは日本からの輸入超過が主因だった。日本の半導体産

グラフ（Ａ）

再び赤字転落した米国の半導体貿易



業はメモリーを中心に1980年代に全盛期を迎え、瞬間的には世界の70%のシェアを握った。国内各社は激しい設備投資競争を展開、国内競争がそのままグローバル市場での競争力に結びついた。

日本の半導体産業の台頭に危機感を持ったのが米国の官民で、日本メーカーに対し、ダンピング提訴や通商法301条による提訴などで日本製半導体の輸入を抑制しようとした。その結果、1986年に日米半導体協定が締結され、日本政府は輸出される日本製半導体のコストと価格の監視、日本国内での外国製半導体の利用奨励などを約束、91年には新協定も結ばれ、日本市場での米国製半導体のシェアを20%に高めることを求められた。

10年間にわたる協定によって日本の半導体は競争力を失ったことはグラフにおける米国の半導体貿易の黒字転換と今日の日本の半導体産業の衰退ぶりがはっきりと示している。表（B）は世界の半導体メーカーの売上高トップ10社の推移である。調査主体が途中で変わっているため正確な意味での一貫性は担保されていないが、趨勢（すうせい）はよくわかる。1989年にトップ３を独占し、10社中６社を占めた日本メーカーは2000年には３社に減り、2017年には東芝１社となった。予定通りに東芝の半導体部門が売却されてしまえば、日本メーカーは世界の半導体戦線でマイナーな存在に転落する。

もうひとつランキングの推移が示すのはインテル、クアルコム、そして2017年に９位に登場したエヌビディアなど米国のCPU、GPUメーカーの存在感の大きさである。インテルは昨年、サムスンに初めて売上高で抜かれ、トップの座を明け渡したが、それはメモリー需給の逼迫（ひっぱく）に伴う価格高騰が要因で、インテルは半導体業界で圧倒的な存在感を発揮してきた。ランキングには出ていないが、インテルのCPUの互換メーカーの米AMDもPCなどで存在感がある。

表現は悪いが、米国は日本の半導体業界を叩きのめした後、過去20年間にわたってわが世の春を謳歌してきたのである。そこに陰りが出てきたのは、サムスン、SKハイニックスの韓国勢の着実な進化とスマホなど中国の電子・電機メーカーによる中国製半導体の利用拡大がある。中国メーカーはまだトップ10社には登場していないが、中国国内での投資旋風と中国のスマホ、テレビ、通信機器のグローバル市場でのシェア上昇をみれば、数年後にはランキングで大きな存在感を占めるのは確実だろう。米国にとってみれば、かつての日本半導体産業に代わって、中国半導体産業の米国への挑戦が本格化する。

かつての日本はあくまで同盟国であり、半導体における局所的な問題だったが、中国は経済はもちろん、外交、軍事、研究開発含めた全面的なライバルであり、「国家の血液」である半導体を譲ることはできない。それゆえにトランプ政権は激しい中国バッシングに出ているといって間違いない。その手法はかつて日本に対してとったものに類似している。「中国が米国の知的財産を盗んでいる」というフレーズと中国の有力な通信機器メーカーであるZTE（中興通訊）への米国製部品、ソフトウェアの輸出禁止である。半導体紛争の最中、IBMのメインフレームのコンピューターの互換機を製造していた日立製作所や三菱電機の社員が米IBMの機密情報を入手しようとした産業スパイ事件で逮捕され、富士通もIBMとの間で交渉の場に立たされ、和解した。1987年には畑は異なるが半導体の雄でもあった東芝が子会社の東芝機械の対共産圏輸出統制委員会（ココム）違反事件で米国からバッシングされる事件も起きた。日本の電子・電機産業に対する米国の敵視政策は今の中国へのものに共通している。

相互依存を深めつつある米中貿易関係

では、米中半導体摩擦は今後、どう展開するのか。米国はZTE以外に華為をやり玉にあげている。実力の

表（B）

半導体メーカー売上高ランキングの推移

	1989年	1995年	2000年	2005年	2011年	2017年
1	NEC	インテル（米）	インテル（米）	インテル（米）	インテル（米）	サムスン（韓）
2	東芝	NEC	東芝	サムスン（韓）	サムスン（韓）	インテル（米）
3	日立	東芝	NEC	ＴＩ（米）	ＴＩ（米）	SKハイニックス（韓）
4	モトローラ（米）	日立	サムスン（韓）	東芝	東芝	マイクロン（米）
5	TI（米）	モトローラ（米）	TI（米）	STマイクロ（欧）	ルネサス	ブロードコム（星）
6	富士通	サムスン（韓）	STマイクロ（欧）	ルネサス	クアルコム（米）	クアルコム（米）
7	三菱電機	TI（米）	モトローラ（米）	インフィニオン（欧）	STマイクロ（欧）	ＴＩ（米）
8	インテル（米）	富士通	日立	フィリップス（蘭）	ハイニックス（韓）	東芝
9	松下電子工業	三菱電機	インフィニオン（欧）	ハイニックス（韓）	マイクロン（米）	エヌビディア（米）
10	フィリップス（蘭）	ヒュンダイ（韓）	マイクロン（米）	NEC	ブロードコム（米）	NXPセミコン（蘭）

あるメーカー、特に今年以降、大きく動く新世代の通信、5Gで世界のトップグループにいる中国メーカーへのバッシングを強めている。両社にとって米国市場を失うダメージは大きく、どこかで妥協を探らざるを得ない。中国政府としても民間企業とはいえ、華為、ZTEに匹敵する国有電子メーカーがない以上、両社を守ることが国益となる。また、紛争の戦線がスマホ、通信基地局設備を越え、より広範な電子機器に及ぶことを避けたい。

とすれば、日本がかつて飲んだような米国製半導体の「中国市場へのアクセス確保」すなわち市場シェアの約束といったかたちでの決着がみえてくる。米国も中国に対して限定的な圧力しかかけることはできない。中国の購買力は米産業界にとって欠かすことができないからである。半導体だけで全体の戦略を決定することはできない。GM、フォード、テスラなど米国の自動車メーカーの中国市場でのシェアは13%で米国外では最大の市場となっている。スマホのアップル、PCのOSにおけるマイクロソフトにしろ、中国市場を失うことはできない。

そして米国の農産物、エネルギーなど一次産品にとって中国は圧倒的な輸入者である。すでに語り尽くされた感もあるが米国の大豆農家は中国需要によって食べており、年間140億ドルもの輸出金額にのぼっている。食肉は中国の加工最大手、双匯国際が2013年に米豚肉加工大手、スミスフィールド・フーズを47億ドルで買収するなど米国から中国への輸出ルートは確立している。今回の一連の貿易紛争で、中国政府は米国産豚肉に25%の報復関税をかけ、米国の業界、畜産農家はパニックに陥っている。米国にとって半導体メーカーと同じように農家も重要であり、逆に中国の大豆、トウモロコシ、豚肉を米国が握ることは食料安全保障の面で中国への無言の圧力にもなっている。米中の貿易関係、投資関係は太く、重層的なものであり、半導体摩擦だけで崩れるほど脆弱ではない。

そこにもうひとつ大きな商品が今、加わりつつある。石油と天然ガスである。米エネルギー省の統計（EIA）では、2017年に中国は日量840万バレルの原油を輸入、日量790万バレルだった米国を抜いて世界最大の原油輸入国になった。中国の政府統計では、今年１月には中国の輸入量は日量957万バレルと1000万バレルの大台に近づいた。中国にとってのエネルギー安全保障上の脆弱性ともいえるが、逆にいえば圧倒的な購買力であり、通商交渉のカードとなる。サウジアラビア、イランからロシアまで中国は石油を買う相手に困らないからである。きわめて興味深いことに今年１月、中国は米国産原油を日量40万バレルも輸入、月間の輸入金額は10億ドルに達した。明らかに対米貿易赤字の縮小のツールとして石油を使い始めている。

さらにすでに米国がネット輸出国となった天然ガスでは今年２月、中国最大の国有エネルギー会社、中国石油天然ガス集団公司（CNPC）がLNG大手、シェニエール・エナジーと年間120万トン、25年間の長期契約を結んだ。大気汚染改善のため、石炭から天然ガスへの転換を進める中国にとってLNG輸入は今後、着実に増大していく。一方、米国はシェールガスはじめ非在来型ガスの増産余力は大きく、中国は最大の顧客となる。米中はエネルギー分野で相互補完を急激に強めつつある。中国にとって米国の原油、LNGは単に貿易摩擦解消の目的だけでなく、輸入先の多様化によるリスク回避の意味もある。米国からの輸入ルートは太平洋を渡るだけであり、マラッカ海峡という中東、アフリカからの輸入ルートのようなチョークポイントがない。

新しい「大国関係」の狭間で

中国はエネルギーと食料という安全保障上で最も重要な商品を米国に一定規模で依存する一方、米国のエネルギー産業、農家に欠かせない買い手となることで米国側の安全保障カードを無効化する。そうした複雑な通商関係が米中では構築されている。決していい表現ではないが、潜在的な敵国である米中間にこそ結べる「悪魔の取引」がある。日本は日米半導体摩擦で半導体産業の競争力を大きく低下させたが、中国は今回の紛争で米国の要求を一部受け入れながら巧みに動き、半導体はじめ電子・電機産業を守るだろう。

米中両国は産業分野でも「新しい大国関係」を築きつつあることを日本は意識する必要がある。日本が産業大国の狭間でどう生き残り、新たな繁栄の道を見つけるか。その答えは恐らく、研究開発に使える経営資源を集中的に活用し、エッジの立った技術、商品をつくっていくしかない。産業のフルライン志向からの脱却とオープン・イノベーションこそ米中に対抗して生き残る道だろう。