

(右) 受託生産30年 半導体変革

半導体受託生産(ファウンドリー)の世界最大手、台湾積体回路製造(TSMC)の事実上の創業者である張忠謀(モリス・チャン) 董事長(86)が5日、引退した。生産に特化する事業モデルを確立し、半導体の設計・開発と生産の分業を推進。新興企業が参入するハードルを下げ、総合メーカーが牛耳る産業構造を一変させた変革者と評される。同日の引退会見での発言などから、その歩みを振り返る。

TSMC育ての親 張氏引退 インフラ構築「誇り」

は見当たらず、10年後も世界はTSMCを必要とするはずだ」

張氏は同日の株主総会で全役職から退いた後、台湾・新竹の本社で会見し、感慨深げに総括した。

生産に巨額投資が必要な半導体は米インテルなど総合メーカーの牙城だったが、1987年設立のTSMCは生産に専念して「ゲームのルールを変えた」(張氏)存在だ。

米シリコンバレーなどでは当時、新たな発想で半導体の設計・開発に乗り出す企業が登場。TSMCはこれら新興勢力の工場代わりを務め、ファブレス(工場無し)半導体大手の台頭を導いた。

例えば、米クアルコム

が開発した小型で高性能な半導体はスマートフォン(スマホ)普及に貢献した。GPU(画像処理半導体)を手掛ける米エヌビディアは、人工知能(AI)や自動運転での高度な演算処理の担い手として期待が高まる。

2017年の世界の半導体売上高ランキングではTSMCが3位に入っていたが、ファブレス3社が10位以内に入った。張氏は革新を支える産業インフラを築いたことが「最大の誇りだ」と話す。

「日本勢にすべて持つていかれると恐れる人もいたが、私は半導体の応用は始まったばかりだと分かっていた」

中国大陸出身で、米テキサス・インスツルメンツ(TI)の上級副社長だった張氏は85年、台湾当局から半導体産業の育成を託され、米国から台湾に移った。

当時は半導体メモリーで成功した日本勢の全盛期で、米では脅威論が沸騰。張氏は2年後の87年、世界初のファウンドリー専門会社としてTSMCを設立した。

受託生産自体は台湾の聯華電子(UMC)なども手掛けていた。UMCは生産で蓄積した技術を生かして設計・開発を強

化したが、張氏は「顧客と競争すべきではない」と生産に専念し、信頼獲得を最優先した。

リーマン・ショック直後の09年からは、アナリストらの反対を気にとめず、顧客の要望にこたえるため投資増額を決断。スマホ「iPhone」向けの高性能半導体を大量に必要としていた米アップルと関係を深めた。市

場を訪問し、大膽な投資を次々と成功させる張氏は「未来を見る目を持つ男」の異名を取った。

「生活の隅々にもし我がいがいなければ、世界数億人の生活は今と異なっていたらどうなるか」

張氏はこの日の株主総会でこう胸を張った。本社近くにあるTSMCの博物館「台積創新館」には同社製の半導体の応用例が展示されている。スマホやゲーム機、冷蔵庫から自動車に至るまで、TSMC製の半導体は幅広く載り、価格低下や性能向上に貢献している。

「TSMCがなければエヌビディアはなかった」。同社のジェンソン・ファン最高経営責任者(CEO)は5月末、滞在中の台湾・台北で張氏

をたたえ、「一つの重要な時代が終わったように感じる」と話した。

中国市場の開拓も課題だ。張氏は会見で「5年後は米市場がなお勝るだろうが、10年後は分からない」と述べた。TSMCは現在、米国顧客が売上高の6割超を占め、中国は1割強にとどまる。

5月に中国・南京で大型工場を稼働させて市場開拓を急ぐが、技術流出など中国特有のリスクは



世界の半導体

2017年	売上高(億ドル)
インテル	656
サムソン	610
台湾積体回路製造(SMC、台)	321
ソニー	262
パナソニック(韓)	234
ロビンソン・ロジック(米)	176
アドコム(米)	171
パナソニック	139
エヌビディア(米)	135
エヌビディア(米)	92

●はTSMCに生産を

Asia300

「Asia300」(2015年選定)は中国・香港、韓国、台湾、インド、東南アジアの上場企業選定から、時価総額や成長性などに基づき選ばれた。記事中の太字が対象企業です。

場を訪問し、大膽な投資を次々と成功させる張氏は「未来を見る目を持つ男」の異名を取った。

「生活の隅々にもし我がいがいなければ、世界数億人の生活は今と異なっていたらどうなるか」

張氏はこの日の株主総会でこう胸を張った。本社近くにあるTSMCの博物館「台積創新館」には同社製の半導体の応用例が展示されている。スマホやゲーム機、冷蔵庫から自動車に至るまで、TSMC製の半導体は幅広く載り、価格低下や性能向上に貢献している。

「TSMCがなければエヌビディアはなかった」。同社のジェンソン・ファン最高経営責任者(CEO)は5月末、滞在中の台湾・台北で張氏

をたたえ、「一つの重要な時代が終わったように感じる」と話した。

中国市場の開拓も課題だ。張氏は会見で「5年後は米市場がなお勝るだろうが、10年後は分からない」と述べた。TSMCは現在、米国顧客が売上高の6割超を占め、中国は1割強にとどまる。

5月に中国・南京で大型工場を稼働させて市場開拓を急ぐが、技術流出など中国特有のリスクは

をたたえ、「一つの重要な時代が終わったように感じる」と話した。

中国市場の開拓も課題だ。張氏は会見で「5年後は米市場がなお勝るだろうが、10年後は分からない」と述べた。TSMCは現在、米国顧客が売上高の6割超を占め、中国は1割強にとどまる。

5月に中国・南京で大型工場を稼働させて市場開拓を急ぐが、技術流出など中国特有のリスクは

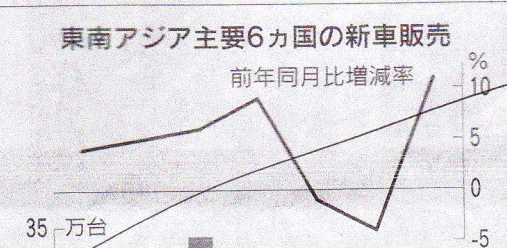
をたたえ、「一つの重要な時代が終わったように感じる」と話した。

中国市場の開拓も課題だ。張氏は会見で「5年後は米市場がなお勝るだろうが、10年後は分からない」と述べた。TSMCは現在、米国顧客が売上高の6割超を占め、中国は1割強にとどまる。

5月に中国・南京で大型工場を稼働させて市場開拓を急ぐが、技術流出など中国特有のリスクは

東南ア

【バンコク＝小谷洋司】東南アジア主要6カ国の4月の新車販売台数は約35万台



をたたえ、「一つの重要な時代が終わったように感じる」と話した。

中国市場の開拓も課題だ。張氏は会見で「5年後は米市場がなお勝るだろうが、10年後は分からない」と述べた。TSMCは現在、米国顧客が売上高の6割超を占め、中国は1割強にとどまる。

5月に中国・南京で大型工場を稼働させて市場開拓を急ぐが、技術流出など中国特有のリスクは

をたたえ、「一つの重要な時代が終わったように感じる」と話した。

中国市場の開拓も課題だ。張氏は会見で「5年後は米市場がなお勝るだろうが、10年後は分からない」と述べた。TSMCは現在、米国顧客が売上高の6割超を占め、中国は1割強にとどまる。

5月に中国・南京で大型工場を稼働させて市場開拓を急ぐが、技術流出など中国特有のリスクは

に特化する事業モデルを確立し、半導体の設計・開発と生産の分業を推進。新興企業が参入するハードルを下げ、総合メーカーが牛耳る産業構造を一変させた変革者と評される。同日の引退会見での発言などから、その歩みを振り返る。

■革新のインフラ
「約30年前に選んだ事業モデルは正しかった。取って代わる存在



現役最後の記者会見に臨む張忠謀氏（5日、台湾・新竹市のTSMC本社）

TSMC育ての親 インフラ構築

半導体は米インテルなどと総合メーカーの牙城だったが、1987年設立のTSMCは生産に専念して「ゲームのルールを変えた」（張氏）存在だ。米シリコンバレーなどでは当時、新たな発想で半導体の設計・開発に乗り出す企業が登場。TSMCはこれら新興勢力の工場代わりを務め、ファブレス（工場無し）半導体大手の台頭を導いた。例えば、米クアルコム

として期待が高まる。2017年の世界の半導体売上高ランキングではTSMCが3位に入っていたほか、ファブレス3社が10位以内に入った。張氏は革新を支える産業インフラを築いたことが「最大の誇りだ」と話す。■未来を見通す目「日本勢にすべて持つていかれると恐れる人もいたが、私は半導体の応用は始まったばかりだと分かっていた」

TSMCと生産委託する3社が世界の半導体
上位10社に名を連ねる
(半導体企業の売上高ランキング)

順位	2000年	売上高 (億ドル)	2017年	売上高 (億ドル)
1	インテル(米)	297	サムスン	656
2	東芝(日)	110	インテル	610
3	NEC(日)	109	台湾積体電路製造 (TSMC、台)	321
4	サムスン電子(韓)	106	SKハイニックス(韓)	262
5	テキサス・インスツルメンツ(米)	96	マイクロン・テクノロジー(米)	234
6	モトローラ(米)	79	ブロードコム(米)	176
7	STマイクロエレクトロニクス(スイス)	79	クアルコム(米)	171
8	日立製作所(日)	74	テキサス・インスツルメンツ	139
9	インフィニオン・テクノロジー(独)	68	東芝	135
10	フィリップス(蘭)	63	エヌビディア(米)	92

(注)米ICインサイツの推計をもとに日経作成、**■**はTSMCに生産を委託するファブレス会社

技術・中国開拓に課題

で成功したEPCの全盛期で、米では脅威論が沸騰。張氏は2年後の87年、世界初のファウンドリー専門会社としてTSMCを設立した。受託生産自体は台湾の聯華電子(UMC)なども手掛けていた。UMCは生産で蓄積した技術を生かして設計・開発を強

と直面に思念し、作東独から自動車に至るまで、TSMC製の半導体は幅広く載り、価格低下や性能向上に貢献している。「TSMCがなければエヌビディアはなかった」。同社のジェンソン・ファン最高経営責任者(CEO)は5月末、滞在中の台湾・台北で張氏

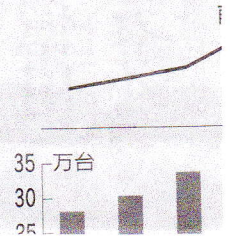
TSMCは成長を支えてきたスマホ需要の減速をはね返し、18年1〜3月期の純利益が過去最高を更新した。しかし、中長期的には課題も見えて

一つは技術革新をリードし続けられるかだ。張氏はTSMCの年1兆円規模の投資を主導し、半導体回路の微細化で世界大手に先行してきた。微細化はスマホなどの省電力化や動作速度の向上に欠かせないためだ。しかし、微細加工には物理的な限界が近づいて

中国市場の開拓も課題だ。張氏は会見で「5年後は米国市場がなお勝るだろうが、10年後は分からない」と述べた。TSMCは現在、米国顧客が売上高の6割超を占め、中国は1割強にとどまる。5月に中国・南京で大型工場を稼働させて市場開拓を急ぐが、技術流出など中国特有のリスクは避けられない。中台当局の政治対立に揺さぶられかねない台湾企業に共通の宿命も抱えている。張氏は5日で完全引退したため、劉德音董事長、魏哲家・総裁CEO(最高経営責任者)の2人の後継トップがこれらの課題に挑むことになる。

新竹(台湾北部)に伊原健作、細川幸太郎

東南アジア主要



ASIA
BIZ