

台湾半導体企業のクロスボーダー・アライアンスによる経営事例

ーナンヤ・テクノロジーは如何にしてDRAM市場で生き残ったかー

(株式会社SUMCO) 田村 博和

(キーワード 台湾半導体、戦略提携、台湾プラスチック)

1. はじめに

今日、台湾の半導体企業は世界の注目を浴びている。特に、TSMC (台湾積体回路製造) に代表される半導体受託製造 (ファブドリー) ビジネスモデルの成功は、垂直分業によるグローバル競争優位の獲得を可能にした。加えて最近では、MediaTech (聯發科技) など、半導体設計専業でも台湾半導体企業は存在感を高めている。学術研究においても、台湾の産業政策と産業集積、垂直分業、先端技術イノベーションなどに着目した多くの議論が積み重ねられてきた。

今回筆者が事例研究として取り上げるナンヤ・テクノロジー (南亜科技、以下 Nanya) は、台湾の DRAM メモリーの垂直統合企業である。DRAM 産業における生存競争の厳しさ、事業経営の難しさは、日本の DRAM メーカーの衰退の歴史に示されている。1980 年代に日本の DRAM メーカーは世界シェアの約 80%を席卷したが、1990 年代以降、韓国勢のキャッチアップと大規模投資競争に完敗し、生き残ることが出来なかった。(図表 1)

しかし Nanya は、先端技術リーディング企業との戦略提携を駆使し、世界的に淘汰と寡占が進んだ DRAM メーカーの一角として現在まで生き残っている。さらに現下の Nanya は、半導体メモリー市況の好調を受けて業績が回復基調にある。2017 年度連結決算は、純利益が前年比 73%増の 402 億台湾元 (約 1,504 億円) と過去最高益を更新する復活を遂げた。(図表 2)

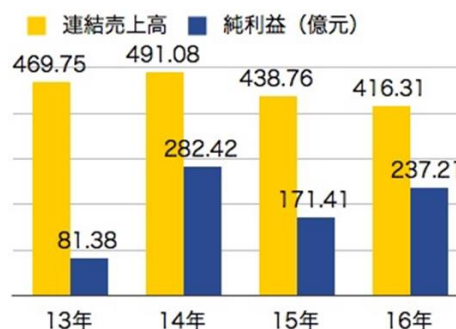
本発表では、Nanya のサバイバル戦略のカギを①最先端技術を持つ同業他社 (米国 Micron Technology、以下 Micron) との戦略提携、②Nanya の親会社である台湾プラスチックグループ (台塑企業集団、以下台塑グループ) の垂直統合経営の観点から分析を行う。

[図表 1 : 2017 年度 DRAM 売上高]

(百万ドル)			
順位	企業名	売上高	シェア
1	Samsung	32,812	45.8%
2	SK Hynix	20,353	28.4%
3	Micron	15,104	21.1%
4	Nanya	1,808	2.5%
5	Wibond	670	0.9%
6	Powerchip	424	0.6%
	その他	546	0.8%
	合計	71,717	100.0%

(出典:DRAMexchange開示資料より筆者作成)

[図表 2 : Nanya の業績推移]



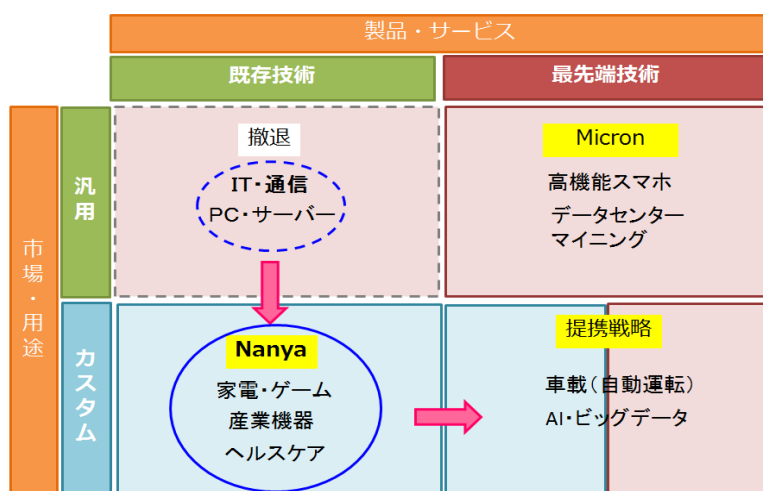
(出典:2017/3/10付 台湾工商時報)

2. Nanya のグローバル戦略提携

DRAM 市場は、韓国 Samsung や SK Hynix、Micron など巨大企業が高シェアを握る激しい競争環境である。Nanya は 1995 年に日本企業から技術を導入し DRAM に参入。以来、グローバル技術提携を活用しながらコスト競争力で生き残るべく事業を存続させてきた。

しかし Nanya は 2008 年 Micron との提携を機に戦略の転換をはかる。最先端の微細加工技術を導入する一方で、2012 年に価格競争が特に激しく規模の経済が必要となる汎用 DRAM からの撤退を決めた。DRAM の主要市場であるパソコン・スマートフォン向けの事業を縮小し、Nanya はゲームや家電向けなど、小口或いはニッチ市場に活路を求め生き残る道を選んだのである。Micron は DRAM、NAND など広範なメモリー製品の先端技術を持ち研究開発力は世界トップレベルである。両社は DRAM 事業において棲み分ける戦略を構築していると分析される。(図表 3)

[図表 3 : Nanya と Micron の事業領域と棲み分け]



(出典:筆者作成)

小口・ニッチ市場は、あらゆるモノがネットにつながる IoT 社会が本格化する中、顧客への提案力や周辺技術も含めたアプリケーション能力がカギとなろう。台塑グループを源流とする Nanya が持つ台湾・アジア市場を中心とした営業力と小口生産のコスト低減力を活かして生き残る戦略が可能である。Nanya の棲み分け事業領域は、必ずしも「付加価値の高い」領域ではない。しかし、最先端技術競争に拘ることなく、営業力とコスト低減を重視する戦略は、台湾プラスチックの経営理念の現れと言えるだろう。石油化学を中核とするコモディティ（商品）事業のグローバル競争で鍛え上げたサバイバル精神が Nanya の DNA として宿っており、事業戦略に結びついている。

3. 台塑グループの垂直統合経営

台塑グループは台湾を代表する巨大コングロマリットである。1954 年にポリ塩化ビニル

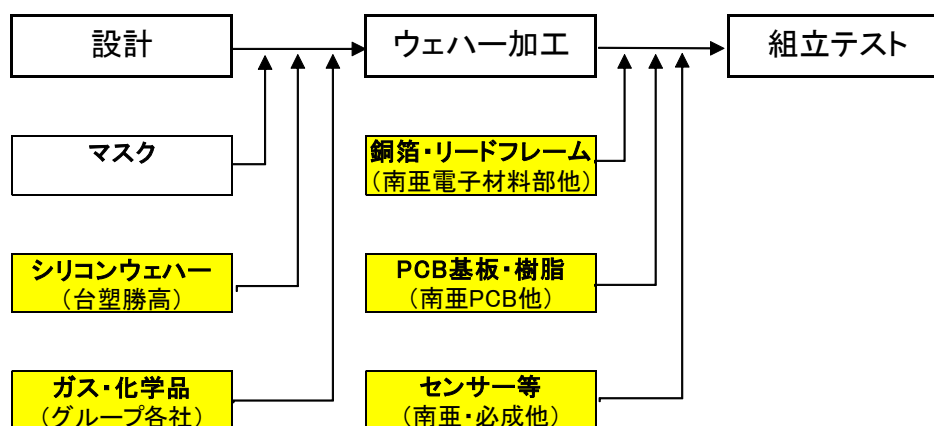
(PVC)メーカーとして出発し、石油化学事業から上流の石油精製事業に進出し発展を遂げた。このような上下流事業進出の成功体験から垂直統合志向が強い。加えて、将来性のある新規事業にも積極的に挑み続けてきた。1983年に電子部品事業、1995年にDRAM事業に参入し、現在の事業分野は、合成樹脂・繊維・バイオテクノロジー・運輸・医療・教育・製鉄にまで多角化が広がっている。(朝元(2018)に詳しい)

台塑グループは、半導体・電子事業のサプライチェーンにおいても垂直統合を志向しており、NanyaのDRAM事業はその中核となっている。(図表4)

半導体の製造工程においては、様々な原材料を必要とするが、多数の原材料(シリコンウェハ、ガス・化学品、銅箔・リードフレーム、PCB基板・樹脂等)を自社グループ企業が供給し、安価で安定的な調達が可能なサプライチェーンを築き上げている。このような垂直統合によって、①意思決定のスピードアップ、②コスト競争力の強化、③総合的な技術・ノウハウの蓄積のメリットを享受している。(台塑企業簡介(2018)を参照)

[図表4：Nanyaのサプライチェーン]

※黄色い部分がグループ内で一部調達可能な原料・資材



(出典:台塑企業簡介(2018)より筆者作成)

しかし、Nanyaの事業は常に順風満帆という訳ではなかった。リーマンショック後の半導体不況には莫大な投資の継続を必要とし、高成長・低シェアの「問題児」となったDRAM事業を継続させる財務支援はグループ経営にとって重い負担となった。実際、Nanyaへの大規模な資金援助により、2012年度末における台塑グループのNanya向け融資総額は、約950台湾ドル(約2,490億円)にまで増加した。また、台塑グループ全体で、2年間で約1,000億円の増資(2011年:300億台湾ドル、2012年:65億台湾ドル)にも応じた。

このような、台塑グループのNanyaに対する財務支援は、DRAM事業継続の意思表示と受け取られた。台湾プラスチックの「信用」の下、提携企業やステークホルダーが安心してNanyaの戦略に協力することができ、今日の復活に結びついたのである。

さらに、DRAMのコモディティ化が成熟・定着し、新たな産業ステージに入ったこともナンヤの復活に寄与した。習熟曲線に伴うコストダウンの進展がほぼ限界に達したDRAMプロセスにおいて、サーバーや通貨マイニングなど新たな成長分野が勃興し、想定を超えたDRAM需要が高まった。このように、需給バランスによって価格が変動する市場環境へと変化しつつあることも業績回復を後押しした重要な要因である。

4. おわりに

Nanyaは、Micron提携による先端技術の導入を進める一方で、両社が事業領域を棲み分ける戦略が分析される。価格競争が激しい汎用DRAMから撤退し、既存技術を活かしたカスタム市場への集中で生き残る戦略が観察される。

また、台塑グループのサプライチェーン垂直統合と旺盛な事業拡大精神は、台湾企業の中でも特筆すべき歴史と実績を持つ。Nanyaを半導体・電子事業の中核企業と位置づけ、原料や重要資材の供給体制を自社グループ内に構築し、垂直統合効果と半導体プロセス技術の総合的なポテンシャル蓄積を進めているのである。しかし、資金力とグローバル提携の経験に富む台塑グループであっても、リーマンショック後のDRAM事業の存続は、経営にとって重い負担と忍耐が必要であったことも強調しておかなければならない。

日本のDRAMメーカーと同様に、「台湾DRAMに復活の道はない」と言われ、業績低迷が続いたNanyaのサバイバルと復活の戦略は、半導体企業の経営戦略として示唆に富む有意義な事例である。

最後に、本発表内容は、発表者である筆者の一学会員としての個人的見解であり、所属する企業および組織の意見や見解を代弁するものではないことにご理解を賜りたい。

<参考文献>

朝元 照雄『発展する台湾企業：日経・アジア 300 指数構成企業の成長過程』勁草書房、2018年

伊藤 宗彦「水平分業化とアライアンス戦略の分析－ファウンドリービジネスにおける製造価値創造－」神戸大学経済経営研究所ディスカッションペーパーJ59、2004年

岸本 千佳司「台湾半導体産業におけるファウンドリ・ビジネスの発展」『AGI Working Paper Series』Vol. 2015-08、2015年

塩地洋編著『東アジア優位産業の競争力－その要因と競争・分業構造』ミネルヴァ書房、2008年

台塑企業簡介（2018）・台塑企業 2017 年報、台塑企業集団、2018年

Nanya Technology ホームページ、<http://www.nanya.com/tw/>（参照 2018-9-30）