

聯発科技（MTK）の企業戦略と企業家

朝元 照雄・小野瀬 拓

メディアテック

聯発科技 (Media Tek Inc.: MTK) は 1997 年にその親会社の聯華電子(UMC)の一部署から独立し設立された企業である。近年、聯発科技の優れた業績のパフォーマンスによって注目されるようになった。

聯発科技は台湾最大の半導体のファブレス企業であり、世界第 4 位に達していた。特に、CD-ROM、DVD などの制御チップ市場の世界シェアは第 1 位を占めていた。近年では、ブルーレイ用 DVD 制御チップ、携帯電話用制御チップ、デジタルテレビ用制御チップなどの市場に積極的に進出している。聯発科技は先発企業ではないが、いったん市場に参入すると極めて速いテンポで成長し、短い期間でトップクラスの座を勝ち取ることになった。本論は聯発科技のそれぞれ製品の発展プロセスを概観し、企業戦略を探ることである。

聯発科技の個々の製品には、一定の発展パターンがあった。聯発科技はそれぞれの製品の開発では先発企業ではなく、後発企業であり、ジェフリー・ムーアが主張したテクノロジー・ライフサイクルが「キャズム」(深淵)を超え、市場は「トルネード」を引き起こす時点で聯発企業が市場に参入したことである。

後発企業の聯発科技が市場に参入したあと、短い期間にクレイトン・クリステンセンが主張した「破壊的イノベーション」および「持続的イノベーション」がその戦略になり、バリューチェーンの再構築を通じて、その付加価値を向上させていた。つまり、半導体のファンドリー企業はシステム(組立)企業との間の協力関係を通じて、システム企業の競争力を向上させたことである。

聯発科技のイノベーションの成功は、自社の持つ「核心的能力」であり、その発展は自身の R&D (研究・開発)、M&A (合併・買収) および特許の購入、技術提携によるものである。聯発科技はこの成功パターンを、後続の産品に“複製”し、さらに成功を拡大したことである。

聯発科技は 1997 年 5 月 28 日に設立され、2001 年 7 月 23 日に台湾証券取引所で上場を果たした。聯発科技の設立は主に董事長 (会長) の蔡明介氏と親会社の聯華電子(United Microelectronics Corporation: UMC)によるものである。

1975 年、工業技術研究院 (以下、工研院) はアメリカの RCA 社と半導体技術の導入契約を結んだ。この半導体技術の導入契約に基づいて、工研院は電子工業研究発展センター (電子工業研究所の前身) を設置し、このセンターから研究者を RCA 社に派遣して、半導体の設計、製造、検査、設備の技術導入を行った。後に工研院は自ら開発した半導体の製造技術をスピノフしたのが聯華電子であった。

蔡明介氏は当時の工研院からアメリカのRCA社の半導体研修に派遣したメンバーの1人である。のちに、蔡氏とその仲間たちは工研院電子工業研究所からスピノフした時に聯華電子に移籍したものである。蔡氏は聯華電子第2事業群総経理（部長）を担当していた。1983年に氏が聯華電子に入社後、聯華電子の在職中の15年間にIC設計部門を構築し、パソコン、通信および消費半導体の設計がその担当の領域であった。具体的な製品は音声チップ、計算機用チップ、286パソコン制御用チップなどである。1995年に聯華電子は台湾積体電路製造（TSMC、以下、台積電）に続いて、ファウンドリーの路線を選択するようになった。

半導体のファウンドリー企業とは、「自社ブランドを持たないで、他社委託の半導体製造企業」であり、顧客とは競争しない原則を採用し、顧客の代わりに必要とする半導体を製造することである。この経営方針の変化によって、半導体の開発設計部門の必要性がなくなり、IC設計部門の「マルチメディア R&D チーム」は聯華電子から独立（スピノフ）することになり、聯発科技を設立することになった。聯発科技の蔡明介董事長、卓志哲副董事長（副会長）および謝清江総経理（社長）などの中核メンバーの多くはこの聯華電子の出身であった。

聯発科技は半導体の製造部門を持たない、設計専門のファブレス（デザインハウス）企業（Fabless IC design house）である。ファブレスビジネスは知識集約型、高付加価値、低資本および小さい組織の構成であるために、柔軟な効率性を持ち、将来性を持っていた。

従来のIDC（垂直統合型）大企業と比べて、ファブレス企業の優勢はどこにあるのか。(1)IDC企業の場合、製造とプロセス開発に膨大な設備と開発費用が必要である。しかも、設備の固定維持費用および減価償却費用がかかる。ファブレス企業の場合、工場や機械設備などを持っていないために、膨大な投資費用が不必要であり、効率のよいファウンドリー工場を使えば効率がよい。(2)IDC企業の場合、収益の悪い自社工場があっても、それを使うことであり、固定維持費用と人件費がかかる。そして、ブランド維持のために、営業・宣伝活動が必要になる。ファブレス企業の場合、得意分野の製品に絞り込み、身軽く効率のよい運営をすることで、その優勢を発揮することができる。そのため、ファブレス半導体企業の場合、20～30%と高い純利益を得ることができる。聯発科技（ファブレス企業）の場合、その親会社の聯華電子（ファウンドリー企業）に半導体の製造を依頼することによって、互いの強みを発揮することができたことが考えられる。

ファブレス半導体協会（Fabless Semiconductor Association: FSA）の資料によると、聯発科技の世界ファブレス企業ランキングは、2007～2008年は第5位、

2009年以降は第4位である(表1)。世界トップ5のうち、聯発科技を除くとその他は米系企業である。聯発科技の粗利潤率および売上価格の業績からみると、世界トップ10社の平均値以上である。

順位	企業名	売上額 (100万ドル)
	(2007年)	
1	Qualcomm(米)	5,619
2	Broadcom(米)	3,746
3	NVIDIA(米)	3,466
4	Marvell Technology Group(米)	2,777
5	Media Tek(台・聯発科技)	2,452
	(2008年)	
1	Qualcomm(米)	6,477
2	Broadcom(米)	4,643
3	NVIDIA(米)	3,241
4	Marvell Technology Group(米)	3,059
5	Media Tek(台・聯発科技)	2,896
	(2009年)	
1	Qualcomm(米)	6,585
2	AMD(米)	5,252
3	Broadcom(米)	4,190
4	Media Tek(台・聯発科技)	3,500
5	NVIDIA(米)	3,135
	(2010年)	
1	Qualcomm(米)	7,098
2	Broadcom(米)	6,540
3	AMD(米)	6,460
4	Media Tek(台・聯発科技)	3,610
5	Marvell(米)	3,602

(出所) Febless Semiconductor Associationによる資料。

表2は台湾のICファブレス企業のランキングを示している。1997年に聯発科技が設立されてから翌年に第5位に躍進し、1999年に第3位、2000年に第2位、2002年以降に業界トップに大きく羽ばたくようになった。このような優れた成果によって、台湾の『経済日報』新聞は「ファブレス企業界の“鴻海”(ホンハイ)」と聯発科技を称賛した。

順位	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1	威盛	矽統	威盛	威盛	威盛	聯発科技	聯発科技	聯発科技	聯発科技	聯発科技	聯発科技	聯発科技	聯発科技	聯発科技
2	矽統	威盛	矽統	聯発科技	聯発科技	威盛	威盛	威盛	聯詠	聯詠	聯詠	奇景	聯詠	聯詠
3	揚智	矽成	聯発科技	凌陽	瑞昱	瑞昱	凌陽	凌陽	奇景	奇景	奇景	聯詠	奇景	晨星
4	矽成	揚智	凌陽	矽成	凌陽	凌陽	聯詠	聯詠	凌陽	威盛	群聯	群聯	群聯	瑞昱
5	宇慶	聯発科技	揚智	瑞昱	揚智	聯詠	瑞昱	矽統	奇景	凌陽	瑞昱	瑞昱	瑞昱	奇景
6	凌陽	凌陽	盛群	盛群	聯詠	揚智	揚智	奇景	矽統	群聯	威盛	創意	創意	
7	義隆	聯詠	矽成	晶豪	義隆	義隆	晶豪	瑞昱	瑞昱	瑞昱	鈺創	威盛	立錡	
8	瑞昱	宇慶	瑞昱	聯詠	盛群	盛群	義隆	晶豪	鈺創	鈺創	凌陽	鈺創	瑞鼎	
9	台晶	瑞昱	聯詠	義隆	晶豪	晶豪	奇景	鈺創	群聯	矽統	創意	立錡	凌陽	
10	鈺創	鈺創	義隆	鈺創	鈺創	鈺創	鈺創	揚智	智原	晨星	晶豪	矽成	鈺創	

(出所)『半導体年鑑』1997～2009年版、經濟部技術處発行、工業技術研究院産業經濟與趨勢研究中心。
2010年の資料は、IC Insights, USA. "US-based Companies Held 13 of Top 20 Fabless Spots in 2010". PC Semiconductors Blog, April 23, 2011.
(<http://pcsemicon.blogspot.com/2011/04/us-based-companies-held-13-of-top-20.html>) (2012年3月2日にアクセス)。

1998年に世界最速の48X CD-ROM用チップセットを開発した。1999年には12X DVD-ROM用チップセット、2000年には12X CD-R/RW用チップセット、2002年には48XCD-RW用チップセットおよびCOMBI用チップセット、2003年にはDVD-Dual用チップセットを開発した。そして、2004年にはGSM/GPRS携帯電話用チップセット、2005年にはATSCおよびDVB-T高解像度LCD TV用チップセットなどを開発した。

それに加えて、2006年にはGSM/GPRS/EDGE高機能動画携帯電話用チップセット、2007年には高機能GPS受信用単チップ、第1世代Bluetooth(Bluetooth)用チップおよび新世代の120Hz動態処理チップ、2008年にはブルーレイ放映機用制御チップセット、GSM/GPRS/EDGE携帯電話ベースバンド用チップおよび新世代アメリカ規格およびヨーロッパ規格のデジタルテレビ用単チップなどを開発した。

これらの開発によって、1998年度以降、毎年のようにサイエンスパーク・イノベーション製品賞を獲得している。CD-ROMデジタル・データ・サーボ・プロセス(Digital data/servo process)(1998年度)、12X DVD-ROMチップセット(1999年度)、12/8/40倍速CD-R/RWチップセット(2000年度)、高整合度DVDプレーヤー用チップセット(2001年度)、高倍数COMBI複合型DVDドライブ用チップセット(2002年度)、8倍速DVD dual複写型ドライブ用チップセット(2003年度)、DVD-Recorder後段階(バックエンド)用チップ(2004年度)、マルチメディアGSM/GPRSモバイル・フォン(Mobile Phone)用チップセット(2005年度)、ブルーレイ用チップセット(2006年度)、高画質ATSCデジタルテレビ・システム統合単チップ(2008年度)、High Sensitivity GPS SoC(2009年度)などの優れた賞を受けたことである。

そのほかに、2001年、2007年と2010年に第9回、第15回と第18回經濟部(經濟部)産業ハイテク発展賞(卓越成果賞)、2003年に第15回行政院国家品質賞および『数位時代雑誌(デジタルタイムス・マガジン)』から台湾ハイテクのトップ100の第1位に輝いた。2004年に『ユーロ・マネー(Euro money)』誌から世界最優良経営企業調査の台湾ハイテク企業の第3位、2005～2007年に『フォーブス・アジア(Forbes Asia)』誌からアジア企業トップ50社の1つに

選ばれた。2006～2008年にFSA（ファブレス半導体協会）から最優良財務管理のファブレス企業として選出された。2005年、2007年と2010年に天下雑誌の第12回台湾最優良有望企業および2007～2010年の第1～第4回天下企業公民トップ50の1つに選出された。2007～2008年には遠見雑誌から第3回と第4回の遠見企業社会責任賞、2010年に遠見CSR65強企業に選ばれた。

それに加えて、2009年にグローバル半導体連盟(GSA)からアジア太平洋リーダー理事会賞を受賞した。同年に『IR Magazine』から最優良投資者関係CEO賞と最優良投資者関係企業交易賞、2010年に同誌から台湾最優良年報賞と台湾最優良1対1投資会議賞を受賞した。2009年に『Asia Money（アジア・マネー）』誌から台湾最優良経理賞を受賞した。2010年に『ウォールストリート・ジャーナル』紙からアジアで最も尊敬される200社のトップ10に選ばれた。同年、『ビジネス・ウィーク』誌から世界ハイテク企業トップ100の12位に選ばれた。

聯発科技は制御チップの企業戦略において、一定の発展パターンを考察することができた。それぞれの製品ラインにおいて、聯発科技は先発企業ではなく、後発企業である。しかし、テクノロジー・ライフサイクルの「キャズム」を超えた時点で、聯発科技が市場に参入した。その後、市場では「ボウリング・レーン」を超え、「トルネード」が発生する時点で聯発科技が上昇気流に乗り、大きく羽ばたくようになった。

市場の後発者としての聯発科技が市場に参入したあと、ただちにトップクラスの座を占めるようになった。後発者から市場のリーダーに成長できたのは、主には「持続的イノベーション」と「破壊的イノベーション」によるものである。より低い価格で、より安定した機能および消費者のニーズを満たす機能の製品を提供したことである。最も重要なのはライバルよりもより速く、そのイノベーションの成果を商品化に「内蔵」し、トータル・ソリューション製品の量産化によって市場のトップに躍進することができた。

破壊的イノベーションの実施中に、前述の方向のほかに、聯発科技は「バリューチェーンの再構築」によって、そのバリューチェーンの付加価値を増加させ、川下段階のシステム(組立)企業に徹底的にターンキー・ソリューション製品を提供したのである。それはIC設計企業(ファブレス企業やデザインハウス)とシステム企業との間のルールを書き直すようになった。ターンキー・ソリューション製品の提供によって、システム企業は設計能力のアップ(Design Win)により量産化ができ、直ちに市場での出荷(time to market)ができ、後段階の価値を向上することができ、システム企業にとっては競争力の向上に大きく寄与するようになった。

聯発科技のイノベーションの成功は、聯発科技自社の「核心的能力」による

もので、その核心能力は自社での R&D 以外に、M&A や特許技術の譲与、技術協力によるものである。

聯発科技は 1 つの製品だけの「開花」でなく、多くの製品ラインにおいて持続的に成功を取めたのは、それぞれの市場に前もって配置し、既存の核心的能力の基礎を根拠に、将来における必要とする技術と R&D の実力を計画的に配置したことによるものである。CD-ROM 用、VCD 用のチップのビジネスが成功したあとに、これらの成功のパターン、核心的能力、学習曲線の短縮の経験を、のちの DVD、ブルーレイ、携帯電話、デジタルテレビのチップの製品に複製・活用したことによって成功が得られたと考えられる。

(参考文献)

- 1) Moore, Geoffrey A., *Crossing the Chasm: Revised*, James Levine Communications, New York, 1911(川又政治訳『キャズム：ハイテクをブレイクさせる「超」マーケティング理論』翔泳社、2000年)。
- 2) Moore, Geoffrey A., *Dealing with Darwin: How Great Companies Innovate at Every Phase of Their Evolution*, Penguin Group (USA), New York, 2005(栗原潔訳『ライフサイクル・イノベーション：成熟市場＋コモディティ化に効く 14 のイノベーション』翔泳社、2006年)。
- 3) Moore, Geoffrey A., *Inside the Tornado*, Levine Greenberg Literary Agency, 2004(中山宥訳『トルネード：キャズムを越え、「超成長」を手に入れるマーケティング戦略』海と月社、2011年)。
- 4) Christensen, Clayton M., *The Innovator's Dilemma*, Harvard College, 1997(伊豆原弓訳『イノベーションのジレンマ：技術革新が巨大企業を滅ぼすとき』翔泳社、2000年)。
- 5) Dyer, Jeff, Hal Gregersen and Clayton M. Christensen, *The Innovator's DNA: Mastering the Five Skills of Disruptive Innvators*, Harvard Bussiness School Press, Massachuserts, 2011(櫻井祐子訳『イノベーションの DNA：破壊的イノベーションの 5 つのスキル』翔泳社、2012年)。
- 6) Christensen, Clayton M., Michael E. Raynor, *The Innovation's Solution: Creation and Sustaining Successful Growth*, Harvard Bussiness School Press, 2003(玉田俊平太監訳、櫻井祐子訳『イノベーションへの解：利益ある成長に向けて』翔泳社、2003年、55 ページ)。
- 7) Christensen, Clayton M., Soctt D. Anthony, Erik A. Roth, *Seeing What's Next*, Harvard Bussiness School Press, 2004(宮本喜一訳『明日は誰のものか：イノベーションの最終解』ランダムハウス講談社、2005年)
- 8) 朝元照雄『台湾の経済発展：キャッチアップ型ハイテク産業の形成過程』勁

- 草書房、2011年。
- 9) 洪懿妍『創新引擎：工研院・台灣產業成功的推手』天下雜誌公司、台北、2003年、43ページ。
 - 10) 半導体産業新聞編集部『図解半導体業界ハンドブック Ver.2』東洋経済新報社、2008年。
 - 11) 丸川知雄・安本雅典編『携帯電話産業の進化プロセス：日本はなぜ孤立したのか』有斐閣、2010年。
 - 12) 丸川知雄『現代中国の産業：勃興する中国企業の強さと脆さ』中央公論新社、2007年。
 - 13) 聯發科技『聯發科技年報』各年版。
 - 14) 林柏全「解讀聯發科的成長密碼」國立交通大學管理學院碩士論文、2008年。
 - 15) 川上桃子「急成長を遂げる台湾の半導体設計業」(『交流』No.842、2011年5月)。
 - 16) 川上桃子「台湾携帯電話端末産業の発展基盤：受託生産を通じた企業成長の可能性と限界」(今井健一・川上桃子編『東アジアのIT機器産業：分業・競争・棲み分けのダイナミクス』研究双書No.556、IDC-JETROアジア経済研究所、2006年に収録)。
 - 17) 王重堯「新創資訊科技公司的科技策略研究：以台南的科技園區IC設計業為例」中山大學資訊管理學系研究所碩士論文、2002年。
 - 18) 熊毅晰「華人消費品牌成功案例：Apex「每1.2秒賣出一台DVD」的傳奇」e天下雜誌、2003年12月。
 - 19) 賴昱璋「IP多嬌、引無數英雄競折腰、談聯發科投資揚智之策略意涵與影響」資策會資訊市場情報中心、2004年。
 - 20) 黃欣怡「下世代DVD的競爭」工業技術研究院產業經濟與趨勢研究中心、2005年。
 - 21) 吳宗成・黃丙喜・覃冠豪『山寨風暴：是模仿還是創新』理財文化事業、2009年。
 - 22) 彭思舟・許揚帆・林琦翔『山寨經濟大革命：模仿為創新之母』台北、秀威資訊、2009年。
 - 23) 高曙東「傳大唐移動售股買已暗中敲定挂牌只是走程序」『中国經營報』2007年12月2日付。