

〈論 文〉

自主技術革新と企業競争優位：中国企業の事例研究

李 玉 剛
(華東理工大学商学院 教授)

【要旨】本文は家電と情報通信業種の9社の事例研究から、企業が技術革新(Technical Innovation)を通じて競争優位を得る2つのタイプを発見した。製品技術が比較的成熟している業種において、企業は主に非核心技術の革新を重視している。それに比べて、製品技術が迅速に変革する業種においては、企業は核心技術の革新に目を向けている。非核心技術を頼りに競争優位を得る企業は、戦略を展開するとき、核心技术企業との密接な連絡、市場志向の技術開発、低コスト運営やブランド創造などを重視している。核心技术を頼りに競争優位を得る企業は、戦略を展開するとき、要素技術の革新、現地市場の特殊な需要や人件費がコストにより大きい割合を占める研究構造などのことを重視している。

キーワード：技術革新 核心技术 非核心技术 競争優位

1 はじめに

数多くの中国企業にとっては、技術革新は難しい問題である。「革新なしは死を待つことに等しいが、革新は自殺行為と同じ(リスクを伴う)」という言葉が企業家の間でよく使われる。それが革新の重要さとリスクの高さを語っていることがわかる。誰も革新が企業発展に対する重要性和価値があることを疑わないだろう。しかし、どのようにして技術革新を通して企業の競争優位を高めるか、そしてどのように企業の発展を促すかは、われわれ研究者の探求すべき問題である。本文は下記の問題を説明することを試みる。国内外の競争激しい業種において、技術が比較的劣っている中国企業は、

自主技術革新を頼りに競争の成功を得るための共通の前提はあるのだろうか。あるとすればその前提は一体何だろうか。技術革新が競争優位に転換するメカニズムとは何だろうか、これらが本稿の課題である。

2 先行研究

企業競争優位の源泉について、数多くの論説がある。一部の学者は技術革新は企業競争優位の源であると考えている。つまり、企業の競争優位は効率と技術革新から生まれ、1国或いは1つの地域の競争優位の鍵となる条件はその国或いは地域の教育制度と技術水準であると。たとえば、米国の経済学者Hicks(1932)は、技術進歩は限界生産力の増加、賃上げ、資本の限界生産率の増加、そして利潤率の増加などをもたらすと指摘した。彼は、技術は競争優位の源泉であるという観点を持っている。Porter(1985)は、顧客価値や、設計、生産、マーケティングと納入のプロセスの相互分立活動から競争優位が生まれると訴えた。もしある技術が上記プロセスのある部分のコストダウンや独特性の向上を可能にすることができれば、その技術は競争優位の創造に貢献していると言える。Barney(1991)は、企業の競争優位を確立するための4つの条件(価値性、希少性、模倣不可、代替困難)を挙げた。その四つの条件に合う技術革新は、企業の持続的競争優位をもたらすと訴えた。

AnsoffとStewart(1967)の観点では、企業の技術革新戦略は以下の3種類に分けられる。つまりリード革新戦略、追随革新戦略と模倣革新戦略である。一般的に、技術が比較的劣って

いる企業は、追随革新戦略と模倣革新戦略を採るといわれている。追随革新戦略とは企業が同産業の主導的企業と相応の技術革新活動を磨くことである。その重要な方法として、主導型企業の新製品や新技術を選択、改善と向上、そして製造コストダウンや市場開拓の面で更なる努力をすることである。模倣革新戦略とは企業自らが技術の研究開発をせず、特許を買うことで技術を模倣し、人の後につくことである。この戦略は投資が少なく、技術を迅速に手に入れることができる。技術開発能力は弱い、製造能力は優れている企業がこの戦略に向いている。多くの発展途上国の企業は、技術をリーダーする先進国の企業と比べ、技術力の差が大きく、競争に劣っているが、地理的優位性を利用し、模倣を通じてその製品製造の領域に入ることができる。

Porter (1985) は、非連続的な技術革新が企業の競争地位の相互転換に最大のチャンスを与え、先行企業の優位と古い技術の元で築いた障壁をなくすと言う。Christensen (1997) は技術革新を二種類に分けた：持続的 (sustaining) 革新と破壊的 (disruptive) 革新である。この分類方法は伝統の根本革新 (radical) と漸進革新 (incremental) の分類方法とは違い、技術自身ではなく、人に目を向けている。特に企業の価値観——人々が製品を評価する標準——の変化を重視する。それを予測できない競争者は必ず失敗すると指摘した。いくつかの業種において、破壊的技術を利用する企業は2つの面で先行企業を追い超すことができる。1つはローエンド破壊、もう1つは代替的破壊である。

中国のこの分野の研究者である徐超富 (2001) は、超越式技術革新 (spanned technological innovation) は技術格差を解消するために選択せざるを得ない方法であると言う。超越式技術革新とは、世界の先進的な技術を吸収しつつ、自己革新により、技術発展のある段階を越階し、直接に新技術、新理論、新方法や新製品の開発の応用で、製品の競争力を止め処なく高める過程のことである。また、超越式技術革新の実行条件として、徐超富は六つの条件を挙げた：健全な近代企業制度、国家技術革新シス

テムの完備、市場の強烈なニーズ、新しい教育モデル、技術革新のための文化的環境、知財保護政策と法規の完備である。

中国企業技術革新の成功モデルについて、謝偉 (2006) は中国レーザー・ディスク・プレイヤー産業の事例研究を通じて、中国企業が主に周辺技術革新を行うことを明らかにした。その上で、彼は周辺技術革新に基づく中国企業の競争戦略を分析した。路風・慕玲 (2003) は中国レーザー・ディスク・プレイヤー産業を調査した後、現地市場の特殊な需要に合うような製品革新を行う、そして企業が技術学習に力を注ぐことこそが、技術力の劣っている企業がオープン市場で競争優位を確立する方法であると述べた。

3 問題意識と研究方法

①問題意識

技術革新と競争優位との関係が非常に複雑なため、本文はここでまず研究の問題を限定したい。技術革新は多様で、製品革新 (product innovation) もあれば、製造プロセスの革新もある。本文は主に製品革新に注目する。また、技術革新と製品機能との関係に基づいて、製品革新を核心技術革新と非核心技術革新の2つに分けることができる。核心技術革新とは主にコンポーネント化された高度技術の革新のことである。それに対して、非核心技術の革新は顧客のニーズをよりよく満し、製品に対する非核心機能の技術革新のことを指す。また、核心技術革新については、さらに二種類に分けられる。1つは新しい製品の創造と開発で、もう1つは旧製品の更新である。

中国は発展途上国であるから、一般的に技術開発は追随型に属する。追随型企業の技術革新はつぎのように2つの問題を解決しなければならない。1つは技術自体の問題で、例えば先行企業による囲い込み技術の突破、もともと企業が有している革新能力や技術の追随速度などである。もう1つは技術の追随および技術開発が企業競争優位に対する貢献度、或いは、企業が技術的に先行企業にキャッチアップするための時間的コストの効率問題である。本文は後者に

焦点を当て、成功企業がどんな方法で技術革新から競争優位へ展開するか、そのメカニズムを分析していきたい。

②研究方法

本文は複数の事例を分析する。その理由は三つある：1つ目は、本文の検討する問題は成功をした中国企業が自主技術革新についてどんな活動をしたかということである。2つ目は、先行文献では主に企業が技術革新で遭遇した問題をどう解決したかとのことに注目してきたが、自主技術革新を通じて競争優位を確立する必要な条件についての研究があまり多くないことである。そればかりか、現状ではこの面についての研究がまったく不足していると言っても過言ではない。3つ目は、以上の現状に基づいて、本文は複製原則を用い、似ている結論が出そうな複数の事例を選び分析することである。Yin (1994) と Einsenhardt (1989) は、事例研究は特に新しい研究領域或いは研究不十分な領域に適し、そして解釈的・探索的な研究にも適すると述べている。また、多事例研究は理論や仮説を証明するのに有力であると指摘している。

本文は技術が比較的劣っている企業が自主技術革新を通じて成功をえる条件と方法を検討する。また、本文は下記のように3つの条件に基づいてサンプル企業を選別する。一、企業の業種はグローバル競争下の状況にある；二、その業界において中国企業の技術レベルは相対的に遅れている；三、該当企業は自主技術革新を通じて成功を得ている。

以上3つの条件に基づいて、本文が選んだサンプル企業は二組ある。1つは非核心技術革新に力を注ぐ企業である。たとえば、「ハイアール」、「レノボ」や「ギャランツ」などである。家電、コンピュータを問わず、これらの企業が従事している業種はすでに国外で立ちあげられており、なおかつ製品核心技術から見てもこれらの企業は先進国の企業を追い越してはいない。しかし、顧客需要の面では数多くの技術革新を成し遂げている。ここ十年間、これらの企業の利益率は中国国内でリードし続け、この勢いは国際市場まで及んでいる。もう1つは、核

心技術革新に注力する企業である。「華為」、「北大方正」、「用友」、「東軟」、「百度」、「中星微」がそれである。これらの企業が属す業種はソフトウェア、通信、チップ、検索や印刷出版などである。製品付加価値は高いが、リードしているのはほとんどグローバル企業である。しかも国際競争は激しい。以上、本文が選んだ九つのサンプル企業は近年技術革新の面で成功している企業であり、それは中国政府にも、マスコミにも、さらに学術業界にも認められている。

いくつかのサンプル企業が初期の技術革新で成功した後、多角化経営に転換したため、本文はまず研究の範囲と時間を限定しておきたい。主に企業特定の時期と特定の経営活動に焦点を当てる。また、本文は主に文献調査によるため、なるべく単一な情報源を避け、複数のルートで複数の資料を得、互いに補充・検証を通し、情報の客観性を求める。

4 非核心技術の自主革新と競争優位

①非核心技術革新を選ぶ理由

20世紀90年代、コンピュータで使われるCPU、冷蔵庫やエアコンで使われるコンプレッサー、電子レンジで使われるマグネトロン、これら製品の核心技術はすべて国外企業に握られていた。しかし現在、多くの中国企業は競争から勝ち抜いてきた。たとえば、「ハイアール」、「レノボ」や「ギャランツ」などは業界のつわものとして認められている。国内で高い市場占有率を得ているだけでなく、これらの企業の製品は国際市場でも見かけることができる。「ハイアール」、「レノボ」、「ギャランツ」などの企業を調査したところ、これらの企業の技術革新の重点は非核心技術にあることが分かった。その非核心技術革新は企業の競争優位に貢献している。

なぜこれらの企業が非核心技術革新に戦略重点を置くのだろうか？これは中国の現状や企業の発展段階により決められる。現状では先進国と比べ、中国企業は個別的な領域では国外の先端技術に近づいているが、全体から見ると、先進国との差はまだ大きく、依然として技術導入

の段階である。中国企業の競争優位としては、人件費が低く、そしてほかの発展途上国と比べて国内市場が大きい。多くの製品は核心技術をいまだ備えていないが、企業の製造能力、特に組み立て能力は外国企業とほぼ同じレベルに達している。それと中国の安い労働力資源と一緒に考えると、産業構造の下流段階で外国企業に比べ、中国企業は競争優位がある。さらに、中国企業は外国企業より国内市場を知っている、そして変わりやすい国内経済環境により迅速に適応することができる。国内市場において、整った営業セールスネットを作ってきている。これが原因で、営業セールスの面では国外企業に負けていない。要するに、国外先進企業に比べ、中国企業の優位としては、巨大な生産能力と整った国内営業セールスネットが一部の中国企業の核心競争力の重要な外部条件となっている。

② 非核心技術の革新戦略の主な方法

「ハイアール」、「レノボ」、「ギャランツ」、この三つのサンプル企業の技術革新を調査したところ、企業は非核心技術戦略を単なる技術革新の実践としてではなく、経営戦略との相互的結合していることがわかった。具体的に以下のよう4つのことがある：

(1) 核心技術の発展趨勢を追跡、提供者と戦略提携を交わす、核心技術をより早く手に入れる。世界経済の一体化、情報技術の迅速発展や技術革新の加速とともに、企業は産業構造の特定段階にますます目を向けるようになってきた。そして、産業構造の上流企業と下流企業との提携（垂直的統合ないし連携）を通して、原材料から最終製品への転換を一緒に成し遂げる。例えば、コンピュータ関連企業の中で、CPUの生産に専念するものもあれば、ストレージの生産に専念するものもある。ディスプレイの生産に専念するものもある。企業がときどきほかの分野に入ることもあるが、しかし、すべての分野で優れていることは少ないだろう。これは専門性の必要を表している。核心技術を備えていない数多くの中国製造企業にとっ

ては、核心技術の提供者と良好な関係を築き、ライバル企業よりより早く安く核心技術を手に入れることがポイントである。例えば、パーソナルコンピュータがペンティアム時代に入った後、新しいCPUがインテルに出された後、「レノボ」がすぐに相応なマウントのあるコンピュータを市場に出せる原因はIntelと提携関係があるからである。

(2) 市場志向の技術開発。核心技術に対して“吸収主義”を用いた後、非核心技術の面では、企業は市場志向の開発戦略を採用し、非核心技術の革新を徹底して行う。例えば、「ハイアール」の“小小神童洗濯機”はあまり核心技術の革新を行っていないが、より小さい容量の洗濯機を市場に出す事でリードをすることができた。この製品は家庭の二台目洗濯機のニーズに合い、いつでも小物が洗える便利さを生み出した。事実上、「ハイアール」は核心技術面での飛躍はないが、その企業が出した新製品は後を絶たない。これらの非核心技術の革新は消費者のニーズを満たし、企業の核心競争力を創造したと言ってもいい。「レノボ」集団もコンピュータ製品を次々と市場投入し、ユニークなデザインを重視し、違う市場の違うニーズに対して相応な製品を提供している。例えば、90年代「レノボ」が出した「天鰐コンピュータ」は子供専用で使いやすく、強大なマルチメディア教育機能や面白いゲームなどを盛り込み、子供の能力を引き出し、リラックスしながら勉強する道具を世に登場させた。また、「ギャランツ」は大量生産により、革新性のある製品を低価格（非技術手段に属する）で販売するなど、国内のライバル達に勝っただけでなく、国外市場でも大量発売している。非核心技術の革新は競争者に真似されやすいため、これらの企業は革新を経営の一部とし、持続的競争優位を引き出している。

(3) 低コストの運営。国内外企業との競争に対応する際、以上の3つの企業は違う競争戦略を用いた。「ハイアール」と「レノボ」の差別化戦略と違い、「ギャランツ」は低コスト戦略を採った。「ギャランツ」は中国で最も早くからコストダウン戦略に徹した企業であり、90年

代中後期、頻繁な値下げで規模拡大することを実現し、業種をリードした。「ハイアール」と「レノボ」は、差別化戦略を採った。国内市場で顧客ニーズを満たすことに傾注した方針を打ち出したが、国内ハイエンドの顧客ニーズをも満足させているとは言えない。なぜならば、ハイエンドの消費者は国内製品よりも高い値段であるにもかかわらず、外国企業の商品を購入する傾向にあるからである。「ハイアール」と「レノボ」はローエンド顧客志向の差別化戦略を実行すると同時に、コストダウンにも力を尽くしている。例えば、「ハイアール」は国内で最も早く棚卸資産ゼロを重視した企業であり、厳しい管理を通じてコストダウンすることに専念した企業でもある。「レノボ」は1990年にコンピュータ製造分野に参入してから、楊元慶指導の下で初期の直接販売モデルから地域販売代理店の代理販売モデルに転換した。それにより流通コストを大幅に下げることができた。

(4) ブランド創造。国内市場での競争が激しいため、国内先行企業は、ブランドをよりよく位置づけ、そしてブランドを長期的に保持することで、顧客の信頼を得た。この典型事例として、「ハイアール」が品質のよくない冷蔵庫を壊すことで品質を重視するイメージを築き上げた。さらに、完備なアフターセラーサービスで良いイメージを築き上げてきた。「レノボ」は一般家庭の顧客がコンピュータ技術に詳しくないことを狙って、当初コンピュータ分野に参入した時から、品質が良く、使いやすいコンピュータ製造業者のイメージを作ってきた。「ギャランツ」は当初自社を電子レンジの専門業者に位置づけ、浸透戦略を通して電子レンジを自社のシンボル製品とし、顧客に“電子レンジといったら「ギャランツ」だ”というイメージを作り上げた。

5 核心技術の自主革新と競争優位

① 核心技術革新を選ぶ理由

過去20年で、情報通信の新しい技術は途切れなく出ており、市場も急速に広がってきている。この業界では、中国企業の技術レベルは比較的劣っているが、細分化市場においては、

中国企業が先端技術を開発しており、またある分野では先行企業へのキャッチアップを果たしている。情報技術がハイテクノロジーに属しているから、先行企業と国家が技術を厳重に囲い込みしているのも現状である。発展途上国の企業が発展しようとするれば、核心技術を獲得しなければならない。さもなければ企業の生存は難しい。こういった背景の中で、一部の中国企業は独立に核心技術を研究開発し、成功を手に入れた。

② 接合技術を選ぶ原因

技術革新の効果を発揮させるためには、ほかの技術との相性が必要である。もし自主開発した技術がほかの必要な技術とセットにならないと、自主開発した技術の市場価値の実現は難しいだろう。ここで、接合技術の革新は2つの意味を持つ。1つは開発技術の項目数は企業開発能力の範囲以内にある。もう1つはこの技術革新が必要とするセットの技術が市場で独占状態でないことである。接合技術（point technology）の革新の典型的事例は「大唐電信」がTD-SCDMAを開発することである。技術的にリードしている国外企業と比べ、中国企業は資金、労働力、経験などの面で大きい差がある。いまの段階では、全面的に技術の先頭に立つのも、追いつくのも非常に困難である。それに対して、接合技術を磨くほうが容易であろう。

1970年代末、当時の世界印刷技術レベルでは、“カソード・レイ・チューブ” 第三代機まで開発されており、“レーザープリンター” 第四世代機はまだ研究開発段階であった。当時、漢字のレーザープリンターにとって、最大の問題は漢字のストレージテクノロジーであった。こういった背景のなかで、王選教授は“輪郭+パラメータ”の描写方法と一連の新しい計算方法を用い、高倍率の漢字情報圧縮、還元、倍増技術などの技術を研究開発し、“精密レーザープリンター”の研究製造を可能にした。

「華為」が最初プログラム制御交換機で成功を得た要因には接合技術の革新にある。例えば1993年9月、「華為」が自主研究開発、知識財産権を持つC&C08万門制御交換機を出す前、

まず制御交換機高い防護性能の問題解決に成功した。1997年に「華為」はもともと200カード機能の交換機に“ちょっとだけ”技術改良し、大学生のキャンパス内での電話使用を便利にさせた。その後、「華為」は専用チップの開発に着手し、大量複雑な計算を完成し、光の同期転送設備ガジッターなどの領域での技術力を大幅に向上させた。その結果、「華為」の転送設備は2.5以下レベルでのクロス能力は世界最強で、低レベルのクロスコネク機能を実現した。これは、特に中国のテレコムネットワークの複雑さに対応ができていていると思われる。

「百度」の検索エンジンの核心技術はハイパーリンク分析技術である。ハイパーリンク分析技術とはリンクサイトされた回数分析でそのサイトのクオリティを評価するものである。ユーザーが百度検索を使用する時、サイトは人気の高い順から検索できる事を保障する。それと同時に、ハイパーリンク分析の結果はサイトの重要度を反映したものであるから、ユーザーにより重要な、価値のある検索結果を提供することができる。「百度」はハイパーリンク分析に基づいて、一連の関連技術を研究開発しサイトの検索能力を徐々に引き上げた。例えば、内容関連度評価技術、サイトキャッチ技術、中国語知能言語技術、知能ネットワークスパイダーシステムなどがそれである。

「中星微」が自主研究開発した“星光中国チップ・シリーズ”は完全なる自主知識財産権を持ち、七つの核心技術（マルチメディアデータ駆動型平行コンピューティング技術、再構造可CPUアーキテクチャー、ディープサブミクロン超大規模チップ設計技術、高品質画像処理及び動的可逆圧縮アルゴリズム技術、ハイブリッドモジュールのCMOS回路技術、超低消費電力低振幅回路技術、システム組込み単結晶イメージング技術）を獲得し、整ったマルチメディアデータ構造、マルチメディア処理アルゴリズムないしマルチメディアチップ構造、高速低消費電力超大規模集積回路設計、及び組込み式システムソフトウェア技術デジタルマルチメディアSoCチップ技術体系を提供し、デジタルマルチメディアチップ技術の共通性を全面に分析し、

この領域で200以上の国内外発明特許技術を持っている。

「東軟」はソフトウェア設計技術の蓄積を通して、デジタル医療、ネットワークセキュリティ、モバイルインターネット、データベース、組込み式プラットフォーム、企業管理ソフトなどの製品を出した。「東軟」の核心技術はソフト設計で、東軟の商品はすべてソフト研究開発に基づいたものとも言える。例えば1998年、「東軟」は組込み式ソフトの研究開発を通して、一台目の民族知識財産権を持つCTを提出した。その後中国語のインターフェース、遠距離映像専門家合同診察システムソフトなど技術も開発した。

「用友」は1988年単項目型財務ソフトから、1993年の複雑計算型財務ソフト、そして1996年の管理型財務ソフト、1998年の企業級財務ソフトと1999年のネットワークに基づいた企業集団級財務ソフト、さらに2006年の技術プラットフォーム“UAP”へ一連の技術革新を成し遂げた。例えば、「用友」のERPシステムはコンポーネント技術を用いて応用構造と標準応用製品を開発し、またミッド・ハイエンド顧客に維持保護可で複雑な応用システムを提供した。「用友」が開発した応用コンポーネント製品は言語・プラットフォーム及び規約無関連の、多標準のコンポーネントモデルがついている。例えば、EJB, JSP, Java Servlet, CORBA, RMI, COM及びCOM+などがそれである。これによって、第三者の応用コンポーネントとの集積が容易になる。2006年6月3日、「用友」は新しい技術プラットフォーム“UAP”を開発した。UAPは「用友」が研究開発した統一の応用ソフトプラットフォームである。完全にB/S構造や工業標準に基づいており、企業の技術的飛躍、ビジネスプロセスの組合せの実現、データ及びインターフェース集積に役立っている。

③現地特殊な市場ニーズをターゲットとする

技術進歩は製品形式で市場へ出した後初めて経済収益が得られる。そして経済収益があるからこそ、技術の進歩過程は持続可能となる。したがって、技術の“先進性”があるかどうかは

必ず最終的には市場で決められることになる。しかし、各国の市場需要構造はグローバルと言う条件の下でもそれぞれ違うから、そういう市場格差は中国市場でも十分に現れている。中国企業は現地市場を選別し、現地消費者の好みに合う製品を製造する能力を引き出し、最終的に多国籍企業との競争の中である程度の競争優位を手に入れた。

「北大方正」から見れば、現地特殊な市場ニーズは次のように現れていた。その1、漢字の印刷技術が難しいため、当初漢字印刷市場はほぼ空白だった；その2、当時、中国は計画経済体制だったので、印刷業者はほとんど国有企業、特に政府系新聞社であった。つまり当時、中国市場の顧客はほとんど政府や政府直属の事業機関であった。それに加え、印刷業種は国家情報の安全問題に関連していることで、漢字レーザープリンターの研究開発でも、マーケット推進でも、政府のサポートを十分に受けられた。

「華為」から見れば、現地特殊な市場ニーズは次のように現れていた。その1、通信設備に開発価値があるかどうかはその応用規模が鍵となる。中国巨大な市場容量（1979年、中国電話ユーザーは203万戸で、2005年6月には7億を突破した）は企業に十分な規模の経済を与えている。その2、早期のプログラム制御交換機市場では、国外大手企業はみな都市部大容量のプログラム制御交換機に着目した。それに比べ、当時農村市場のインフラ条件は劣っており、利潤も低く、国外のメーカーは農村市場の開拓に足を踏みこめなかった。

「東軟」から見れば、現地特殊な市場ニーズは次のように現れていた：その1、中国デジタル医療市場の容量は大きく、飽和状態にまだ達していなかった。国民平均医療レベルは先進国と大きな差があった。その上、中国各地の言語、地域格差などは市場の差異化が存在する。その2、中国企業の管理レベルが低いので、業務設計自体がその特別な中国企業の現状を考慮しなければならない。

「百度」から見れば、現地特殊な市場ニーズは次のように現れていた。その1、中国インタ

ーネットユーザーの発展は迅速で、2006年中国の成年ユーザーは約7470万人であった。その2、言語の差異である。例えば、「百度」が自主開発した知能化中国語対応技術は、中国語情報を理解する問題を解決し、中国人ユーザーの検索習慣に合わせた。その後、「百度」はさらにプロフェッショナルなMP3検索、Flash検索、ニュース検索や情報エクスプレスなど多くの専門チャンネルを開発した。これらの専門チャンネルは全て、中国検索市場のニーズの調査に基づいて開発したものである。

「中星微」から見れば、現地特殊な市場ニーズは次のように現れていた。「中星微」は国際先行企業が注目していない細分化市場に専念し、中国の単一大容量市場に力を注ぎ、それが「中星微」成功の鍵となった。

「用友」から見れば、現地特殊な市場ニーズは次のように現れていた：その1、中国企業は外国企業と違い、製品デザイン、生産製造、管理方式などの面で特殊性があり、さらにその製品も国外製品との代替性がない。また、国外の企業が中国企業のその特殊な管理プロセスに変えるのも難しい。その2、中国企業はほとんど急速成長の状態におり、管理方式、経営革新や管理情報化の水準などは企業の急速に拡大した規模についてゆけない。それによって、企業のERP管理は、まず部門レベルの情報化管理から、そして各部門の管理ソフトの集積化へ進んできた。そのように、中国企業の管理情報化が段階的に実現されたため、「用友」ソフトの集積機能の優位性が現地市場に認められた。

④人件費の割合高い研究開発構造を充分に利用

研究開発は二種類の投入を必要とする。1つは実験設備、材料などの投入で、もう1つは、労働力の投入である。目先の企業技術革新から見れば、革新の主体を問わず、使われた設備と材料はほとんど国際市場から購入したものであり、購買価格の差は大きくない。そして、先進国のハイテク輸出管制のため、発展途上国企業の設備・原材料のコストが高い。しかし、人件費は正反対で、発展途上国のほうが圧倒的に低い。本研究が調査したところ、上記の六つの企

業は開発コストの中で人件費の占める割合が高いことが分かった。そして、研究開発の投入が売上高の10%以上に達したが、しかしその中で、低い人件費は企業研究開発のコストダウンに大いに貢献をしていた。その結果、人件費の割合高い研究開発構造と比較的に高い研究開発の投入との結合でシナジー効果が挙げられた。それによって、全体から見れば、これらの中国企業の研究開発投入の総規模はグローバル先行企業には及ばないものの、ほぼ同じな開発効果が得られた。

6 結論と限界

技術が比較的に劣っている企業にとって、研究開発が重要であることは言うまでもない。しかし大量の研究開発の投入によって必ず競争優位が得られるとは限らない。企業の外部環境の適応と企業が自分に適した革新戦略を選ぶことが必要である。前述の分析に基づいて、本文は以下のような結論を得ることができる。

(1)研究開発を重視する企業は、技術革新の差別化戦略を採用したうえ、そしてほかの経営戦略との相互的結合で、最終的な競争優位を確立することができる。中国企業の技術革新の実践から見れば、核心技術の革新と非核心技術の革新とに分類することで、技術革新プロセスの発見、そして企業の技術革新実践に役立つだろう。

(2)技術が比較的成熟した業種において、非核心技術の革新は競争優位を得ることに役立つ。しかし、事例研究から分かるように、この技術開発戦略を採用した企業は、核心技術、コストダウンやブランド創造などの面でシステム革新を効率よく行うことも必要がある。

(3)技術の更新が急速な業種においても、核心技術を身につけることは可能である。しかし全体的に技術レベルが劣っている中国企業にとっては、接合技術を選別し革新すると同時に、中国の特殊な市場ニーズと人件費の割合高い研究開発構造を十分に利用することは、成功をもたらす可能性が大きい。

最後、本研究が調査したところ、サンプル企業の技術戦略が変化しつつあることがわかつ

た。例えば、「ギャランツ」は2002年にマグネトロンの研究開発と生産を実現し、既に核心技术をマスターした。これは、どんな技術革新戦略もその空間的と時間的限界性があることを意味しているだろう。したがって、本文の研究結論は、ただ成功した企業が特定の段階での技術開発戦略を示したのだけである。

参考文献

- [1] 路風・慕玲「本土創新，能力發展和競爭優位」『管理世界』2003（12）：57～82
- [2] 謝偉「中国企業技術創新的分布和競爭策略——中国激光視盤播發機產業的案例分析」『管理世界』2006（2）：50～62
- [3] 徐超富「論飛躍式技術革新」『中国軟科学』2001（10）：90～94
- [4] Ansoff H, Stewart J. (1967). Strategies for a technology-based business. Harvard Business Review, (6) : 71～83
- [5] Barney, J. B.(1991). Firm resources and sustained competitive advantage. Journal of Management, 17 (1) : 99～120
- [6] Christensen, C.(1997). The Innovator's Dilemma : When New Technologies Cause Great Firms to Fail. Boston : Harvard Business School Press
- [7] Eisenhardt, K. M.(1989). Building theories from case study research. Academy of Management Review, 14 : 532～550
- [8] Porter, M.(1985). Competitive Advantage, New York : Free Press
- [9] Yin, R. K.(1994). Case Study Research : Design and Methods, Thousand Oaks : Sage