

Title	中国IT企業における技術キャッチ・アップ戦略モデル 選択の要因分析：方正と聯想の事例研究((ホットイ シュー) アジアのイノベーション・システム (2), 第 20回年次学術大会講演要旨集I)
Author(s)	朱, 軍
Citation	年次学術大会講演要旨集, 20: 479-482
Issue Date	2005-10-22
Type	Conference Paper
Text version	pub lisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/6116
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載す るものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般論文

1L10 中国IT企業における技術キャッチ・アップ戦略モデル

選択の要因分析

—方正と聯想の事例研究—

○朱 軍（東北大）

1 はじめに

中国の改革開放政策を展開することに伴って、低賃金による生産コスト面での比較優位の下に、「世界の工場」として飛躍的な成長を続けてきた。またその一方では、研究開発をベースにした新たな技術分野で、これまでにない企業形態である科技企业を積極的に育成してきた。そして、今後も中国が引き続き経済成長を維持していくためには新しい技術の産業化を進めることが不可欠であると認識し、先進国を中心に知識経済への転換が急がれている一方で、中国も技術イノベーションを牽引力として一気にキャッチアップを狙っている。その中、IT産業における校弁企業及び研究所からスピンオフした企業の動きが注目されている。こうした企業の歩みは中国イノベーション・システム（以下NIS）変化の下で新たなキャッチアップアプローチを追求することと考えられる。そこで、筆者は方正及び聯想の事例研究を踏まえて、中国IT産業における技術キャッチアップ戦略モデル選択の要因について検討を進めたい。

2 キャッチアップ戦略の進化

周知のように、基本的に、キャッチアップ理論に関する2つの異なるアプローチがある。一つは技術が経済成長にとって非常に重要であると思われ、自由に国の間に移ることができるという新古典主義の成長モデルより近づけるということである。これに対しては、技術の観点から見ると、技術は1つの国からもう一つ国まで移すのが簡単でないということである。アジアにおける日本は、技術先進国に追いつくため、技術キャッチアップ戦略モデルに関する研究面で、NIS改革に取り組み、飛躍的に発展している中国IT企業における技術キャッチアップ戦略モデルの選択に対して、重要な視点を提供している。

これまでの日本の産業発展の形態は総じて雁行型であった（Freeman, 1988）。国内市場がある程度発展してから外国の技術を導入し、輸入してきた製品を国産化する段階を経て、生産性・品質の向上により世界市場へ輸出を拡大する、という発展形態であった。ある産業から他の産業への多様化により雁行型発展が重層化し、産業構造が高度化してきたのである。また、日本の産業が順次にアジアNIEs、ASEAN、中国へ波及してきて国際的雁行型発展を形成し、東アジアのダイナミックな分業を展開した。雁行型発展は後発国のキャッチアップ戦略であり、技術を外国から導入・改良し、競争力のある工業品を次から次へと供給してきた形態である。日本は80年前後から少しずつ独自の商品を開発するようになったが、総じて技術的に欧米諸国へのキャッチアップ戦略を展開してきた。この雁行型発展の形態と違って技術を自ら開発し、新製品を次から次へと創出していくパターンはプロダクトサイクル型で、これまでアメリカを中心とする欧米先進国の産業発展形態であった。

以上のキャッチアップ戦略によって、日本は技術の導入、プロセスイノベーション及びプロダクトイノベーションと言う三つの段階を経て、技術模倣から自主イノベーションまで実現することができた。そうした中で特筆すべきことは技術制度上の優位性である。換言すれば、この優位性は家電、自動車産業において内部 R&D の重視、海外直接投資の規制及び内部産業の協同という三つの特徴が現れている。一つの国で起こっているキャッチアップの成功要因は歴史、組織、進化の伝統からよく理解する必要がある (Nelson, 1993)。発展途上国の中国においては、新たな環境に応じて、2 つの異なるアプローチが現れている。一つは南部の珠江デルタ地域企業の OEM→ODM→OBM という伝統的な後発キャッチアップアプローチである。もう一つは、「市場」→「製品」→「技術」という、3 層構造でのトップダウンマーケット指向のアプローチである。このアプローチが生まれたのは中国の NIS 変化の下で IT 企業の発展に緊密に結び付いているからと思われる。

3 NIS 変化の下で中国 IT 技術開発の主役

1978 年以後の中国計画経済下における NIS の改革を断行し、中国の改革開放政策の流れに沿って、研究機関の整理や大学での研究成果の産業化も視野に入れた研究重点化を図っている。とりわけ、85 年の「科学技術体制の改革に関わる中共中央の決定」は、大学や主要な研究機関の研究能力を最大限引き出すための制度改革の出発点になった。そうした中で、ハイテク政策の一環として、中国は IT といった先端技術分野での研究開発を重点的に押し進めている。特に産学官の連携の下、大学出資の企業である校弁企業、研究所からスピノフした企業、民間ベンチャー企業など目覚ましい成績を上げている。これらの科技企业は、市場ニーズを的確に掴んだイノベーションを追求し、それを支えるために独立した意思決定を行い、市場に根付いた経営と徹底した能力主義で人事管理をするという特色をもっている。

中国の技術イノベーションを巡る制度改革は、研究機関や大学による「民営科技企业」の設立によって、「産」不在の技術市場への参入をもたらした。民営科技企业は、次第に研究機関や大学の新たな市場への足がかりとなり、伝統的な国有企業分野では見られなかった技術的企業家精神という文化を生み出し、中国の技術開発における重要な主役となってきた。方正、聯想のような中国のリーダー的な IT 企業は、すでに国内外に広く知られている代表的な企業である。

4 方正と聯想の事例からキャッチアップ戦略モデル分析

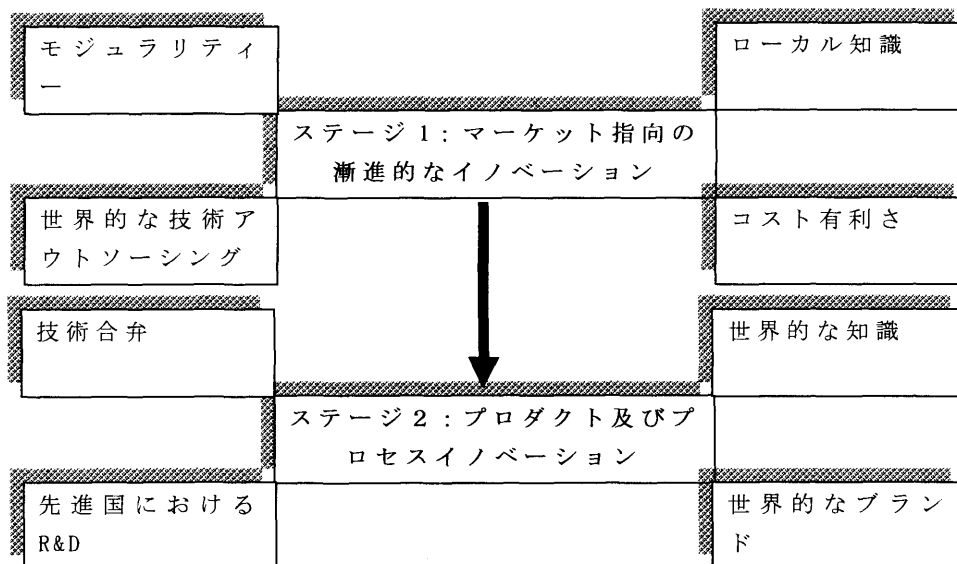
北大方正集团公司は、北京大学が 100%出資し、北京大学の研究成果を産業化するために 1988 年設立された校弁企業である。方正は中国の校弁企業のはしりであり、グループ子会社は 26 社に及び、上場企業も三社ある。現在、中国語の印刷製版システムでは世界の中国語印刷業界で 80%のシェアを持っているほか、中国のデスクトップ・パソコン市場では聯想に次いで第 2 位の地位を占めている。方正の事業は大きく分けてソフト、ハード、新材料、通信に分けられる。方正の研究開発部門を統括しているのは、王選が主任を務める「企業技術中心」である。方正集團の戦略として、技術開発に注力するとともに、管理構造と事業構成の明確な分化を進め、グループの事業構成の中で 70%を占め

る IT 事業を中心として、グローバルな企業集団に成長させるとの方針を示している。

聯想集団は、中国の PC 業界のトップメーカーである。もともと中国科学院計算技術研究所スピンオフしたベンチャー企業である。1985 年設立以来、中国で「パソコンといえば聯想」といえるほど、強固な基盤を築いている。2000 年集团内部流通とシステム統合部門の神州数碼を分割上場させていた。さらに、2003 年 4 月にブランド名を「レノボ」に変更していたが、その背景には海外進出を加速する狙いがあると見られている。2004 年 12 月 8 日、米 IBM 社のパソコン事業を聯想が買収し、パソコン新会社を設立することで合意したと発表した。新会社は年間総売上(試算)が約 120 億ドル、総出荷台数は 1190 万台で、世界第 3 位の規模となる。

以上の事例の成長プロセスから見ると、中国 IT 産業におけるマーケット指向のキャッチアップアプローチの特徴を明らかにした。最初には両企業が大学或は研究所に固有な R&D 能力を利用し、国内市場を固める上で、競争力を保持するために最新技術を採用し、国際市場へ思い切って進出するアプローチである。現在まで両企業に R&D の費用と比べると技術輸入が重要な役割を演ずる。さらに国際的技術同盟はますます重要になってくる。

このようなモデルは、下図のように：ステージ 1 では、モジュラリティーと世界的な技術アウトソーシング（良いローカル知識とコスト有利さ）に基づくマーケット指向の漸進的なイノベーション。ステージ 2 では、技術合併及び先進国における R&D で、より世界的なブランドをつくるために結合しているより多くのプロダクト及びプロセスイノベーションがある。



出所：Liu(2005)によって筆者作成

5 要因分析

いろいろな要因で中国 IT 企業にこのモデルを使わせた。まず中国経済成長の環境から見ると、日本及び韓国のようなキャッチアップのゲームは既に変わっている。現在 IT が

何よりも大きな役割を演ずるという新たな環境で起こっているキャッチアップはプロダクトサイクル論を時代遅れにしてしまう。特に IT 産業では、多くの会社は 1 つの生産活動に関してより特殊化している。したがって、より良い部品は世界的規模で調達できている。そして、人的資源の流動性が可能になるに伴って、このようなネットワークの外部性を利用することにより、日本の閉ざされたネットワークシステムに取って代わることが出来るということである。

第二は中国の計画経済の歴史の残りで、企業内部技術開発能力が制限されるということである。したがって、自身の研究開発システムを構築するためにまだ長い時間がかかりそうである。上述の例を挙げたように、技術集約型であるよりはむしろ、最初に国内市場にニーズに合わせて、よりふさわしい製品を作ることによって、外国のブランドと張り合うことができると考えられる。

最後に、R&D のグローバル化が進展するなかで、科学技術分野でのソフト面でのネットワーク化が「知識経済」の重要なカギとなっている。特に、欧米との研究機関間で組織的な研究交流が続いていることは、中国と欧米の間に構築された知識ネットワークの層をますます厚くしている。そして、新製品発展のためにリードタイムを減らすためにパートナーの世界的なネットワークを使用し、よりマーケット指向のイノベーションを実現するためにより多くのイノベーション・アウトソーシングする必要があると考えられる (Business Week, 2005)。そういうわけで、中国の企業はより積極的に技術合併することによって自分のイノベーション能力を強化すると同時に、社内研究開発機能も次第に強めると考えられる。

以上の中国のキャッチアップモデルは特定の産業における技術システムの構造に基づくため、特定の産業だけに適用できると考えられる。今日、中国は科学技術を巡る根本的な制度設計という大きな課題を背負いながらも改革を着実に進めている。とりわけ、IT 産業は海外との知識ネットワークを生かしたいくつかの突出した分野で急速なキャッチアップが行われている。現時点での中国の科学技術は、先進国に比べてまだキャッチアップが遅れているところも多い。しかし、モジュラリティー、技術の国際化と IT は、新たな中国の発展パラダイムにおける 3 つの鍵となる要因だと思われる。

参考文献：

- (1) Business Week, 2005, Outsourcing Innovation, March 21, pp.50-57.
- (2) Freeman, C. 1988. Japan: A new national system of innovation? Dosi, G., Freeman, C., Nelson, R. et al. Technical Change and Economic Theory, Pinter, London, 340-348.
- (3) Nelson, R.R.(Ed.) 1993. National Innovation System: A comparative Analysis. Oxford University Press, Oxford.
- (4) Xieliu LIU March 22, 2005 "China's Development Model: An Alternative Strategy for Technological Catch-Up" Working paper