

Title	中国東北部における校弁企業の成長・発展のためのビジネスモデルの分析：吉林大学を事例として((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)	向, 春苗; 杉原, 太郎; 井川, 康夫
Citation	年次学術大会講演要旨集, 20: 475-478
Issue Date	2005-10-22
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10119/6115">http://hdl.handle.net/10119/6115</a>
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

## 中国東北部における校弁企業の成長・発展のための ビジネスモデルの分析 —吉林大学を事例として—

○向 春苗, 杉原太郎, 井川康夫 (北陸先端科学技術大学院大)

### 1. はじめに

中国における学の産への貢献について角南は次のように指摘している<sup>[1]</sup>。「中国では改革・開放以降、弱体化していた民間部門での研究開発を大学が担ってきたため、大学自ら企業を起こす校弁企業など様々な形で学による産への直接的介入が支持されてきた。」

現在、校弁企業は5000社を超え、特にIT産業分野の企業の成長が著しい。例えば、現在中国コンピューター市場販売台数シェア第1位は中国科学院の企業「聯想」、第2位は北京大学の「北大方正」、第3位は清華大学の「清華同方」である<sup>[2]</sup>。

上記のように校弁企業が活発化する一方、まだ解決しなければならない問題点が数多く残っていることも事実である。その一つに経済の地域格差がある。大きな利益を生み出し中国内外で大いに注目されている校弁企業は沿岸部に集中しており、その経済発展に大きな役割を果たしてきた。このことは逆に、内陸部と沿海部の経済格差をますます広げることにもつながった。内陸部校弁企業の発展の遅れが地域格差を更に拡大していると指摘されている<sup>[1]</sup>。

内陸部と沿岸部の経済格差を縮小するために、「西部大開発」、「東北振興」を重要な課題としている中国政府にとっても、内陸部の大学が地域経済の発展に貢献していくことが今まで以上に望まれている。そこで本研究では、内陸部の中で重視されている中国東北部における校弁企業の成長、発展のためのモデルを提案することを目的とする。対象は吉林大学とする。吉林大学は中国の国家重点総合大学であり、東北部を代表する大学である。人材、学力において高いポテンシャルを有しているが、校弁企業の成績は芳しくない。この大学における問題点を発見し、改善できれば、吉林省をはじめとする東北部の経済活動に大きく

寄与できる。また、東北部全体の校弁企業の成長・発展のためのモデルケースになると考えられる。

### 2. 中国東北部振興の意義と校弁企業の位置づけ

中国内陸部、特に東北部（黒龍江省、吉林省、遼寧省）の発展について、2003年に中国政府は「東北振興」の政策を打ち出した。この流れを受け、長江デルタ、珠江デルタ、環渤海経済圏の次に、東北三省が第4の成長地域になるであろうと考えられている。東北三省のGDPは全国の11.3%を占めており、中国の重工業基地、自動車基地、石油基地、木材基地と食糧生産基地としての機能を持っている。さらに、中国と日本、韓国、ロシアとの貿易自由化も議論されており、立地条件を考慮すれば東北三省がその貿易活動の中心的存在になるため、中国の第四の成長地域になる契機になるという指摘<sup>[3]</sup>がある。

一般的に中国において校弁企業とは、どれだけの資本を提供したかによる所有の程度の違いはあるものの、いずれもその経営が何らかの形で大学の管理下に置かれている企業<sup>[4]</sup>を指す。校弁企業の多くは大学の資金によって設立されており、大学が校弁企業の株主である場合がほとんどである。諸外国における大学発ベンチャーと比較して、事実上校弁企業が大学の子会社になっていることは中国における産学連携の最大の特徴と言われる。

校弁企業の利益の一部は大学に還元され、校弁企業は大学にとって重要な資金源になっている。校弁企業と地域経済の関係について、清華大学と中国東北部の代表的な大学吉林大学を取り上げて比較したものを<sup>[5][6]</sup>表1に示した。北京市の失業率1.2%に対して吉林省は4.2%であり、吉林省の失業率が高い。また、GDPに占める校弁企業の売上げでは、清華大学の3.7%に対して吉林大学が

0.08%と、吉林大学の校弁企業の売上げが低い。地域人口に対する学生数比がほぼ同等であることを考慮しても、吉林大学の校弁企業は吉林省の経済発展に対しての貢献度が低いことが分かる。吉林大学の校弁企業の活動が上向けば、GDPに占

表1 校弁企業と地域経済の関係

	北京市	吉林省
GDP	2,817(億元)	2,032(億元)
人口	1,120(万人)	2,690(万人)
GDPに占める校弁企業の売上げ人口密度	(清華大学)3.7%	(吉林大学)0.08%
人口密度	810/平方km	144/平方km
失業率	1.20%	4.20%
学生数	(清華大学)27,095	(吉林大学)63,398

注:1元=13円

める売上げ率の向上が見込め、失業率の改善など、吉林省ひいては東北部の経済発展に大きく貢献できる余地が大きいと考えられる。

### 3. 吉林大学のポテンシャル

吉林大学は中国吉林省長春に位置し、国家教育委員会の直接の管轄にある国家重点総合大学である。自然科学、技術科学、工程科学、人文科学、社会科学、管理科学などの分野を有する理工学中心の高等教育機関であり、学生数約58,000名、教員数約6,000名、技術者数約5,000名が在籍し、国家重点学科が17個ある。表2に示した17学科のうちIT、材料、化学、生物医学を中心に産業化が進んでいる<sup>[7]</sup>。これに対して、理工学系の最高峰に位置付けられている清華大学は、学生数約27,000人、教員数約4,300

表2 吉林大学の国家重点学科

分野	学科	分野	学科
IT	コンピュータのソフトウェアと情報技術	農学	農業機械化
	マイクロエレクトロニクスと固体電子学	哲学	マルクス主義の哲学
	地球の探測と情報技術	経済	計数数学
材料	材料の加工学		数量の経済学
	自動車学		国際貿易学
化学	原子と分子の物理	経営	金融学
	無機化学		理論の法律学
	物理化学		
	高分子化学と物理		
生物医学	精神病学		

名、技術者数約2,000名、国家重点学科49個である。清華大学と比較しても、吉林大学は人材面で遜色がなく、そのポテンシャルがあるとと言える。

さらに、2001年の全国大学ランキングで吉林大学は1010校中9位<sup>[8]</sup>になっており（評価項目：入試難易度、研究能力、人材育成）、学力面でのポテンシャルも秘めている。しかし、同年度の校弁企業の売上げでは全国の29位<sup>[9]</sup>に留まっている。吉林大学のポテンシャルを考えれば、売上げは現在より伸びる可能性がある。

### 4. 吉林大学の実態調査

吉林大学の校弁企業の管理体制は「(副)学長—産業管理委員会—校弁企業」の三級制度である。企業管理を合理化させるために、主管(副)学長をリーダーとし、財務・会計審査等、関係部門の責任者及び校弁企業の主要責任者をメンバーとする「校弁企業産業管理委員会」を結成し、その委員会において大学を代表した所有権の行使を行う。委員会の常設事務局は「産業管理处」である。吉林大学の校弁企業は産業管理处によって実質的に管理されている。そこで吉林大学の校弁企業の実態を明らかにするために、吉林大学の産業管理处にインタビューを行った。インタビュー回答者を表3に、インタビューの項目を表4に示す。

表3 インタビューの回答者

名前	職務	インタビュー日時
李晶奇	産業管理处副処長	2005.8.8 14:00-16:00
劉国強	企業改革管理科科长	2005.8.12 13:30-14:30
王延広	行政管理政策科科长	2005.8.19 14:00-15:00

表4 インタビューの項目

1 吉林大学の校弁企業の管理体制
2 吉林大学の校弁企業はどの学科により、作られたのか
3 吉林大学の校弁企業を創業時の資金は、大学が提供したのか
4 吉林大学の校弁企業の経営者は、大学から派遣されたのか

### 5 仮説と分析結果

一般的に、校弁企業は大学のコア技術を移転する形で起業される。吉林大学では、図1に示すように

IT、材料、化学、生物医学 4 つのコア技術があり、これらのコア技術を基に校弁企業が興されると考えられる。また、図 2 に示したように一般的なビジネスプロセスモデルでは、大学の研究成果（シーズ）が応用研究をおこなう企業へ技術移転されれば、あとは企業内において創業、継続開発、市場化、事業拡大とプロセスが進展する<sup>[10]</sup>。

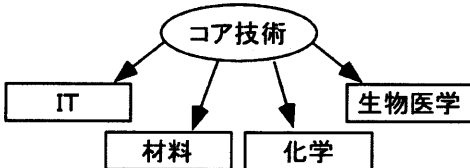


図 1 文献調査で得たコア技術移転のモデル

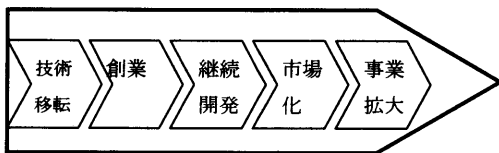


図 2 ビジネスプロセスモデル

ところが、吉林大学のインタビューの結果、現状を分析すると以下のようなモデルになった。図 3 にコア技術がある分野と技術移転モデルの実態を、図 4 にビジネスプロセスモデルの実態を示す。

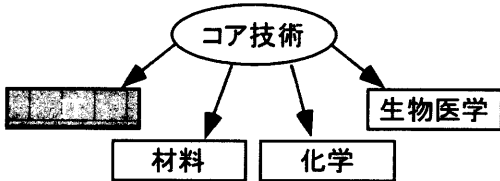


図 3 コア技術がある分野と技術移転モデル(実態)

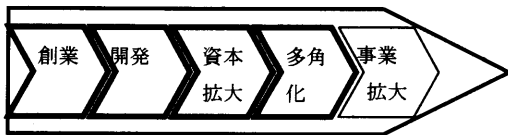


図 4 ビジネスプロセスモデル(実態)

吉林大学では 4 つのコア技術のうち、IT のみが重点産業化されている。その上、ビジネスプロセスモデルでは創業、開発、資本拡大、多角化（ここで述べる多角化はこれまで参入していなかった市場に参入して、単に企業数を増やすことを意味してい

る）の流れで事業化が進んでおり、事業拡大にまで及んでいない。

続いて、校弁企業の組織形態について述べる。沿岸部で成功している校弁企業のモデル（創業時の資源の流れ）は、図 5 のようになっている<sup>[10]</sup>。技術は、研究専従教員が開発する。資金、マーケティング、総務、経理、開発の各業務に従事する技術者や、事業推進のスタッフなど、必要な人材は、大学やパートナー企業から提供される。また、研究専従教員、パートナー企業、専門経営者など多方面からトップマネジメントを確保し、ビジネススクール、経営専従教員などから経営専門の人材（ミドルマネジメント）を確保している。

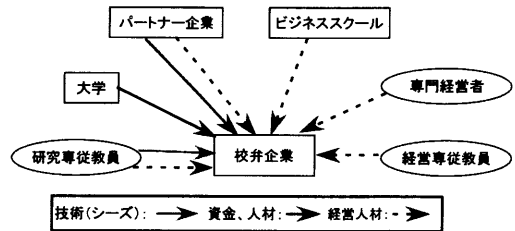


図 5 沿岸部で成功している校弁企業のモデル

これに対して吉林大学の校弁企業の実態モデルを示したものが図 6 である。図 5 のモデルと比較すると分かるように、経営人材獲得のパスが少ないのである。ビジネススクール、専門経営者などが活用されていない。代わりに、経営知識を持ち合わせていない大学職員（トップマネジメント）が校弁企業の経営者になるケースが存在している。なお、研究専従教員、大学、経営専従教員と校弁企業の関係は沿岸部のモデルと変わらない。

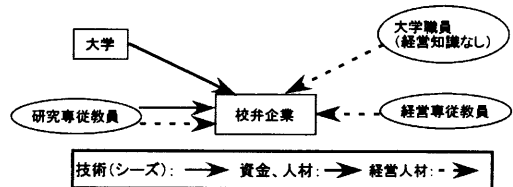


図 6 吉林大学の校弁企業の実態モデル

## 6. 考察

本研究では東北部大学の校弁企業を考察対象にすべく、その代表である吉林大学の校弁企業の問題

点を明らかにする目的で、インタビュー調査を行った。分析の結果、ITを中心に産業化して、生物医学、材料、化学などの得意分野は重視していないことが明らかとなった。2000年8月に第16回コンピュータ大会が北京で開催されたが、江沢民元主席は「二十一世紀には科学技術、特にIT産業が更なる進展を見せ世界規模で政治、経済、文化さらに深い影響を与えると予測できる。中国政府はIT産業の発展を積極的に重視して推し進めなければならない」とIT産業の重要性を強調した。また、IT産業特にソフトウェア産業は少人数、少資金の状況でも、設立できる。このように、中国政府のIT産業を進展させる政策と、容易に作ることでできると言うIT産業の特性に、吉林大学はこれまでITを中心に産業化の努力をしたと考えられる。その改善策としては生物医学、新材料、化学の3分野にも重点を移し、新しい戦略を作るべきであると考えられる。

また、プロセスモデルの「事業拡大」まで到達していないことに関しては、これまで蓄積してきた製品開発、生産技術、流通チャネルを基に新規事業を構築する「事業拡大」を目指すべきと考えられる。

さらに、校弁企業は産業管理処に管理され、経営者に専門家が少なく、パートナー企業が少なく、そして経営力が弱いなどの問題がある。その理由としては、吉林大学の校弁企業の7割は大学の独資企業であるため、大学の行政部門として大学によって管理されていることが最大の要因である。校弁企業を経営するという発想ではなく、大学の行政部門を管理するという考え方のため、経営知識を持ってない大学職員が校弁企業の経営者になっていると考えられる。この発想を転換する必要がある、改善策としては、まず、トップマネジメント確保の観点から、専門経営者を入れたり、パートナー企業を入れたりするべきであろう。次に、ミドルマネジメント確保の観点から、経営学部等の社会人向けの大学院は、起業に関心の高い社会人が学びながら技術者と交流できる場となるべきと考えられる。場の提供源として、吉林大学に存在するMBAを利用したり、国家重点学科に存在する経営・経済分野を利用したりすればこれが可能となるであろう。

## 7. まとめおよび今後の課題

本研究の調査により、吉林大学の校弁企業では、現状、ITを中心に産業化して、生物医学、材料、化学などの得意分野は重視していないこと、更にプロセスモデルにおける「事業拡大」がクリアされていないこと、経営者に専門家が少なく、パートナー企業も少ないため経営力が弱いことなどの問題点が明らかとなった。

今後、さらに深く解釈を行うために、吉林大学に再度インタビュー調査を行い、創業の組織モデルを提案し議論する予定である。そして、生物医学、化学、材料の3分野について、校弁企業ができない原因を調査し、この3分野から校弁企業を作るビジネスモデルの提案を試みたいと考えている。

## 参考文献

- [1] 角南篤, 中国の産学研「合作」と大学企業(校弁企業), 経済産業研究所, 7-10 (2003)
- [2] 丸川知雄, 連想集団と北大方正集団: 成長要因と企業制度, 国際貿易投資研究所講演会, <http://web.iss.u-tokyo.ac.jp/~marukawa/lenovoandfounder.pdf>, 3 (2003) (参照2005-9-21)
- [3] 胡鞍綱, 『「東北振興」の経済的・政治的意義』, 国情報告, 第66期, (2003, 9)
- [4] Xue Lan, “University-Market Linkages in china: the Case of University-Affiliated Enterprises”, [http://iis-db.stanford.edu/evnts/4097/LXue\\_University-Market\\_Linkages\\_in\\_China.pdf](http://iis-db.stanford.edu/evnts/4097/LXue_University-Market_Linkages_in_China.pdf) 5-10 (2002) (参照2005-9-21)
- [5] 吉林省統計庁, 吉林省統計庁2001年国民経済と社会発展統計公報, 吉林省統計庁社, 1-5 (2002)
- [6] 北京市統計局, 北京市統計局2001年国民経済と社会発展統計公報, 北京市統計局社, 1-5 (2002)
- [7] 朱光, 郭永良, 吉林大学志 上、下, 吉林大学出版社, 21-25 (2004)
- [8] 中国教育部科技发展中心, 2001年全国普通高等学校総合ランキング, 中国教育部科技发展中心社, 7-10 (2002)
- [9] 中国教育部科技发展中心, 2001年全国普通高等院校弁産業統計分析報告, 中国教育部科技发展中心社, 3 (2002)
- [10] 張輝, 中国における大学発ベンチャーモデルの現状、背景及び最新動向, 政策文化総合研究所, 7-12 (2005)
- [11] 吉林大学, <http://www.jlu.edu.cn> (参照 2005-9-21)
- [12] 清華大学, <http://www.tsinghua.edu.cn> (参照 2005-9-21)