

Title	中国の産学官連携に関する新しい動き
Author(s)	姜, 娟
Citation	年次学術大会講演要旨集, 24: 958-961
Issue Date	2009-10-24
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10119/8784">http://hdl.handle.net/10119/8784</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	一般講演要旨

## 中国の産学官連携に関する新しい動き

○姜 娟（東北大学）

### はじめに

2008年9月に一気に高まった米国発の金融危機は、世界同時経済危機の引き金になり、各国政府は産業競争力を強化するために様々な方策を打ち出した。本発表は中国の産学連携の歩みに触れ、特に、今回のグローバル不況のさなかに、中国政府が打ち出した産学連携政策に着目し、その目標としているイノベーション型国家になるために直面している課題及び挑戦などについて分析することにする。

### 1. 中国の産学連携の歩み

産学連携は中国では新しい話題ではない。改革・開放以来すでに動き始まっていたが、ただ、政治、経済を取り巻く環境のジグザグの変化によって、中国ならではの成功と失敗を経験することになった。

#### i) 1980年代—1990年代はじめ：

1985年の「教育体制改革に関する決定」や「863」計画によって、大学を中央経済計画に従う人材供給基地から、教育と研究の中心への転換を図ることになった。しかし、教育費の不足や配分上の問題、研究成果を活用する企業の欠如、私有権の不承認から、大学が自らの企業を設立し、技術に関するサービス提供の活動を始めたが、そうした活動が「非正業」として非難の対象ともなった。

#### ii) 1990年代初頭—90年代後半：

90年代の初頭に、大学の科技産業の地位と役割が認められ、「校弁科技産業」という概念が誕生し、校弁企業が興隆して「大学の市場化」が喧伝された。しかし、産学連携促進のかけ声にも拘らず、大学の研究成果の商品化率は低く、また、国の投資の水準も低かったことから、大企業はプラント導入に熱心で、大学とのつながりは主として卒業生の供給であり、中小企業は即席的な経済効果を求め、シーズを育てるリスクを負わない、というのが実情であった。さらに、90年代後半には、市場経済の進展に伴う外資企業の立地によって、マーケットの競争が一層激しくなり、校弁企業の発展も北京、清華両大学と他大学の間、また地域間で不均衡が顕著となってくる。

### iii) 2000年以降：

2000年に入ると、校弁企業に対する見直しの議論が起り、政府は大学と附属企業の分離を進め、全国数十大学をターゲットに研究機能の強化を目指して集中的に投資を行うようになる。そして、中国の産学連携においては、自前の研究開発能力や大学の特許やシーズに対する二次開発の能力を有する企業の育成が重要であるとの認識に基づき、研究型大学にサイエンス・パークやインキュベーターを設置する政策が進められることになる。

## 2. 「産学連携」の新しい動き

胡錦濤政権は、2006年1月に、建国以来第四回目の「全国科技大会」を開催し、「国家中長期科学と技術発展企画綱要（2006－2020）」の実施を發表し、ここで、「イノベーション型国家」の目標を掲げ、イノベーションの主体を「企業」と定め、その自主的開発能力の上昇のために、産学連携のシステムを活用するとした。さらに、産学連携は科学技術基本法（「科学技術進歩法」（2008年7月に実施））の中に取り組みられ、国策として位置づけられた。

中国政府は、以後、競争の熾烈なグローバル経済の只中で、低賃金単純労働集約型産業と天然資源に頼った経済から脱却し、経済発展の原動力の転換を加速させ、経済構造の戦略的な調整を大いに推進しなければならぬという強い危機感をもち、科学技術振興に力を入れ、2007年に全国のR&D対GDP比は1.49%まで達し、さらに、2009年には中央財政の科学技術投資を1,461億元（対前年比25.6%増）にまで増大させた。特に、企業にイノベーションの主体となる役割を果たさせるようにし、産学連携の強化によって、今まで大学や研究機関などで蓄積してきたハイレベルの人的資源などを活用し、知識や研究成果などの産業界への移転を加速させようという狙いがある。

景気の良い時には、一部の企業は生産だけでも儲かるので、研究どころか、新しい商品の開発なども無視されてきた。一部の企業は自分で技術を持たず、他社から安く優れたパーツを集めて組み上げることに集中している。しかし、世界規模の金融危機の影響で、企業、特に民間セクターの中小企業はいままでなかった挑戦に臨んでいる。国際市場で従来の安い労働力による競争優位はもはや維持できなくなり、輸出産業も反ダンピング、貿易保護主義及び知財権トラブル等によって行き詰まっている。国内市場での競争もはげしくなり、「似たり寄ったり」の商品だともう売れなくなる。今回の危機を乗り越えるため、それらの企業はいままでの競争戦略と異なり、イノベーションを通じて競争力の底上げを実現したいという強い願望を持つようになり、高い付加価値の商品の開発を望んでいる。

そんな状況を見極め、2009年3月、科技部、教育部、国資委、中国科学院、中国工程院、自然科学基金会及び中国科技協会が連携し、「科学技術関係者が企業現場に行き、サービスを提供する」という施策（キャンペーン）を打ち出した。

それに応ずる各種機関等の取り組みのいくつかの事例を挙げると以下の通りである。

### ➤ 中国科学院：

500軒の企業に対し、500の研究開発チームを作り、一対一の戦略連携を組み、国の大型プロジェクトを一緒に施行することを通じ、企業のR&D能力を高め、商品の構造調整を達成しようという。また、地方や企業に毎年100人ずつ研究者を派遣し、技術指導を行い、一方、企業の技術者などを受け入れ、中国科学院で共同研究を実施したり、研修したりするという計画を立てている。

#### ➤ 中国科学院計算機研究所

2年間で100人以上（研究者の1/5以上）の研究者を企業に直接派遣したり、それに加えて、研究所と企業の共同ラボと一緒に研究開発を行う予定がある。つまり、「学」と「産」のface-to-faceの交流と協力を促し、企業の技術力アップを支援するとともに、「大学人」は現場から研究の種を見つけ、ひるがえって研究者自身の研究レベルアップにつながるというwin-winを狙っている。

#### ➤ 中国国家自然科学基金委員会（NSFC）

今後のプロジェクトの研究テーマを決めるに際して、産業界のニーズを反映するように企業人の意見を取り入れ、評価の時も企業人を入れるようにする。また、大企業と一緒に基金を作り、大企業が基礎研究に投資することを誘導することにする。

#### ➤ 上海市

100人規模の創業指導グループを設立し、上海市のすべての研究開発型の中小企業を対象に、個別の技術指導や技術支援を行う。

#### ➤ 広東省

「百校千人万企」科技特派員行動計画を実施し、全国レベルの大学及び研究機関の2000名ぐらいの研究者を招聘し、同時に10000人の大学卒業生を特任補佐として雇い、2000以上の企業を対象にする技術支援を行い、最終的に関連する一万近くの企業の商品構造の転換及びバージョンアップを狙っている。

#### ➤ 江蘇省

「校企連盟」という組織を作り、一対一という線型連携から、組織の間や、多くの組織の間の面型へ、多様な形を取っている。サービスの内容は：①企業のニーズに応じ、企業技術のコア部分の突破をバックアップし、市場で競争力を持つ新しい商品を開発する。②大学の研究成果は企業で商品化する。③共に各種のR&D及びサービスのプラットフォームを作り、企業の技術進歩をサポートする。④企業に対する助言をする。⑤企業の人材養成の場を提供する。

そうした各種の取り組みに関するこれまでの情報によると、今回の施策により、特に企業と大学の間、技術だけでなく、人的な支援と交流も有益であるという。たとえば、今回の施策を契機にし、企業は自社の技術者などを大学に送り込み、勉強させたり、大学の研究者などに企業文化や、企業のニーズを理解してもらおうとか、産と学の間を乗り越えるところが出てきている。

### 3. 課題と挑戦

#### ➤ 民間セクターの中小企業は転身できるか？

90年代前半、天安門事件後の外資の撤退や貿易封鎖などによって中国の経済は苦境に追い込まれたが、大学発ベンチャー、民営科技企业、郷鎮企業などの中小企業の急成長によって経済全体が活発化され、中国の高い成長を導いた。今回、もしも危機をチャンスにし、外部の頭脳をうまく活用し、長期的なつ

ながりを形成し、産と学の互いの信頼関係を築き、自社の研究開発能力を高め、イノベーターになり、競争力を高められるのであれば、おそらく中国の経済のもっとも強い牽引力の一つになるにちがいない。

しかし、現実的には多くのミスマッチも生じている。たとえば、企業に派遣された研究者は自分の研究分野だけに専念し、企業の本当のニーズに応じていないと企業側が不満をもっている。一方、研究者側から見ると、一部の企業家たちは近視眼的で、共同の R&D に資金を投入したくなく、すぐ使える技術だけを買いたい傾向にある。産と学の間、お互いの利益、リスクや責任などまだ不明なところが少なくない。

また、多くの企業の必要な技術は研究者側からみると成熟した技術か、あるいは、そもそも企業の領域の仕事であるため、どのぐらい自分の研究、特にハイレベルの研究とつながるかが疑問視されている。しかし、企業側からみると、大学人が研究のために研究し、論文のために論文を書き、その研究の実用性をまったく念頭に置かないのが大変残念である、とみている。一方、研究成果の商品化に成功する研究者にとって、基礎部分の研究を行う時間がすくなくなり、研究者として満足感を得られない面もある。

#### ➤ 国有重点企業はイノベーション型国家のバックボーンになれるか？

国有重点企業は、しばしば、技術の成熟度、研究能力、市場の即応性及び長期的サポートなどを考慮し、国内の大学及び研究機関と連携するより、ほとんどの場合は外国から技術を導入することにしてきた。しかし、イノベーションの能力は導入できないため、結局「導入、遅れ、再導入、再遅れ」という悪循環に入り、外国の技術への依存度がますます高くなり、一流の設備と自身の貧弱なイノベーション能力の間に大きなギャップが生じる。そのため、国有大型企業と大学及び研究機関の間の技術ギャップも大きい。もっとも肝心なのは、国有企業はイノベーションのモチベーションが低いことが問題であるとししばしば指摘されてきたが、それはおそらく産学連携によって解決する問題というより、中国における中央政府と企業、地方政府と企業の間関係の再定義に依っていると、いえる点にあるように思われる。

## 結び

中国政府は、「中国作り」から「中国創り」へ転換し、経済危機を乗り越えるため、イノベーションはコア要素であり、企業のイノベーション能力の上昇が死活の問題であるという強い危機感を持っている。そして、イノベーションに関する認識は明らかにリニアモデルから連鎖モデルへ変化し、知識の創出に関しても「モード 1」から「モード 2」に移行したと思われるが、しかし、現実的には、企業のイノベーション能力の低さ、企業と研究機関の間の技術のギャップ、及び計画経済の遺産の影響で、産学連携に多くの障害がまだ残っていると思われる、イノベーション型国家になるため、さらなる社会実験や政治・経済・科学技術制度の改革が必要に違いない。