

Kang
姜

Yong
榮

Ju
柱

学位の種類 博士（経営学）

学位記番号 経博第11号博士（経営学）

学位授与年月日 平成15年3月24日

学位授与の要件 学位規則第4条第1項該当

研究科・専攻 東北大学大学院経済学研究科（博士課程後期3年の課程）
現代応用経済科学専攻

論文題目 政策助成クラスターの成長過程におけるキャズムの存在と克服に関する考察
－韓国テドク・バレーのケース－

博士論文審査委員 （主査）
教授 西澤 昭夫 教授 権 奇 哲

論文内容の要旨

本研究は、二つの目的をもって行われた。一つは、政策助成クラスターがその成長過程において経験する三つのキャズム（Chasm）¹の存在を究明することである。二つ目は、韓国の代表的なハイテク・クラスターであるテドク・バレーのケースを調査・分析することにより、政策助成クラスターのキャズム克服のメカニズムを明らかにすることである。

1 政策助成クラスターの発展段階

政策助成クラスターは、自然発生クラスターとは異なる独特な発展段階を経験する。各段階を成長特徴によって区分すれば、Phase I の生成期、Phase II の成長期、そして Phase III の自己増殖期の3段階に区分することができる。

1.1 Phase I（生成期）

政策助成クラスターにおける Phase I は、国の政策的支援、あるいは誘引により、R&D 機関が意欲的に地域へ移転してくる時点から始まる。地元の企業・政府ともに期待は高く、R&D 機関を地域経済に結びつけるためのいろいろな政策的努力が積極的に行われる。

1.2 Phase II（成長期）

政策助成クラスターが成長期に入るケースは、二つに分かれる。一つは台湾の新竹団地のように首都圏近郊に集積を助成し、強力な誘引によって、短期間で外部の研究者や技術者、あるいは企業を誘致するケースであるが、本研究ではこのケースは論外とする。

もう一つは、本研究の対象になるテドク・バレーのように、急激なスピン・オフの増加により成長期に入るケースである。地域内の創業意欲が高く、R&D 機関あるいは大学からの創業者の予備軍が数多く存在する場合、事業リスクを減らす政策的努力は、短期間で創業を増加させる。

成長期には、企業とシーズ機関との技術格差がスピン・オフ企業を中心に解消され、R&D 機関と企業の間には技術移転の協力関係が形成される。この期間中の政策努力は、ハイテク企業の誘致の場合でも、あるいはスピンオフ政策の場合でも強力なものになる傾向がある。よほどの支援がない限り、定着している既存の入居地からの移転は起こらないだろうし、母体研究機関からのスピンオフも、成功の可能性と成果への期待が、失敗のリスクより、はるかに大きなものでなければ、現れないだろうからである。実質的な政策支援としてはインキュベーションセンター、土地・建物の提供、税制優遇、資金の提供等の事業リスクを減らす努力が行われる。

クラスターの成長期に、スピンオフ企業、あるいは誘致ハイテク企業の内、いくつかの成功モデル（スター）があらわれると、スピンオフ、およびクラスターへの企業の移転が刺激され、急激に企業数の拡大を経験する。

1.3 Phase III（自己増殖期）

Phase IIIの自己増殖期は、ポーターの主張するクラスターの競争優位が働き、政策的努力なしでも、クラスターが自己増殖を行う。外部からの企業の移転が多くなる一方、クラスター内部からも多くの創業企業が生まれる。この段階では企業の生存とクラスターの生存が一体化し、他のクラスターとのグローバルな競争から生き残るため、地もとの R&D 機関、大企業、中小企業、地元政府を含む総括的協力関係が形成される。

2 政策助成クラスターの発展段階とキャズムの発生メカニズム

2.1 キャズム I の発生

政策助成クラスターの生成期において、技術格差の問題が解決されないまま、いくつかの技術移転における失敗や期待に及ばない技術移転の成果を経験すると両者の相手に対する期待は冷え込み、R&D 機関と企業間の協力の努力自体が止まってしまう（あるいは低下してしまう）キャズム I が発生する。

2.2 キャズム II の発生

キャズム II は、国の財政圧迫、対象研究の陳腐化、期待に及ばない成果等の理由によって、研究プロジェクトが大幅に縮小、あるいは打ち切られた際、発生する。したがって、キャズム II は生成期から自己増殖期に至るすべての期間において起こる可能性がある。

2.3 キャズムⅢの発生

政策助成クラスターにおける成長期は、それほど長く続くものではない。開発途上国におけるクラスターの特性上、首都圏との競争関係が常に存在する。クラスター政策は、創業を促進するための優遇策に集中するため（あるいは期限付きのものが多く）、地域のクラスターで成長して規模が大きくなった企業には、入居のメリットが減っていく。次第にマーケットとの近接性等の首都圏の優位性が目立つようになると、成長企業は首都圏への移転を慎重に考慮する。この状態が長く続き代表的な成長企業のいくつかが地域から離脱すると、クラスターはキャズムⅢに落ちてしまう。

3 Case Study：テドク・バレーの発展段階とキャズム

3.1 テドク・バレーの生成期：研究学院都市として誕生（1990年以前）

韓国は、1970年代の中盤以降、先進国からの主要核心技術の移転が忌避されるようになり、持続的な科学技術の習得なしには経済成長を持続させることができないと判断し、韓国の中心部に位置するテドク地域に科学研究都市の助成を推進するに至った。1974年3月助成工事が始まり、数回の基本計画の変更と事業推進主体の交代後、20年以上の期間と480億ドルの投資が行われた末、1992年11月に科学研究団地を完成する。

3.2 Chasm I の発生

クラスター政策に対する批判もあって研究団地のテクノロジーを地元の企業へ移転するための政策が行われたが、研究機関や大学と地元企業との技術格差は大きく、ほとんどの場合、技術移転は研究機関と首都圏を中心にする大企業との間だけで行われた。そのため、研究機関と地元との関係は乏しく、実際地域の経済にほとんど恩恵を与えることはなかった。

研究機関からのスピノフ企業を除いた地元企業を対象にしたアンケート調査では、90年代の後半におけるまで、この傾向が改善を見せることはなかった²。

3.3 テドク・バレーの成長前期（1990年～1997年）

この期間中にテドク研究団地は、多くの研究機関と高等教育施設が入居、総雇用人口約16000人の韓国の研究センターと生まれ変わった。

1997年まで研究団地と関係して創業した企業は78社（コソクチャン、リュウジソン、1997）、その中でスピノフの企業は51社、1社を除けば、50社すべてが、テドク・バレーの成長期にあたる1990年度以降に創業している。

研究機関からの創業の増加に伴って、これら創業企業を中心に母体期間との協力関係が形成された。創業企業の技術レベルが高かったことや、政府のスピノフ奨励政策により、母体機関が積極的に創業企業を支援したため、創業企業のうちいくつかの成功例が現れた。

3.4 Chasm II の発生

テドク・バレーのキャズムⅡは、韓国経済が直面した金融危機により発生した。テドク・バレーの研究機関の多くは、政府系出資研究機関であれ、大企業の研究機関であれ、研究資源の極端な縮小に直面した。研究資源の縮小は、政府の政策的支援を受け、成長前期に年々増力傾向を見せてい

たスピン・オフに影響を与え、研究員のスピンオフが姿を消した。この期間中、ほとんどすべての創業活動が麻痺状態に陥った。

3.5 テドク・バレーの成長後期（1998～2002）

経済危機の間には、地域政策より国全体としての経済回復が優先され、首都圏への経済集中が一層強まる結果をもたらした。経済危機が改善に向かい、首都圏の経済力集中が、ふたたび問題になり、新たな地域政策の必要性が強調されるようになった。すべての政策の目標は、ハイテク新企業の創出に合わされ、研究機関が集積するテジョン地域に集積を助成するために強力な誘引策が取られるようになった。それまで、製造企業の入居を許さなかった研究団地内に初めて企業の入居が認められるようになった。

その結果 IMF 後2001年までの間、テドク・バレー内の新生ベンチャー企業数は爆発的な増加を見せ、テジョン地域だけで500社を超え、周辺地域を含むと740社を超えるようになった。

3.6 ChasmⅢの発生可能性

PhaseⅡの過程を通してテドク・バレーの企業は、大きく成長してきた。テドク・バレー・ベンチャー企業の内、2001年現在100億ウォン以上の売上を記録した中堅の企業は10社を超えている（テドク・ネット2002.1.7.資料）。

しかし、2002年になってから、これら規模の大きくなった企業のうち、いくつかの代表的な企業が、本社を首都圏へ移転した。地域への需要搬入企業である中堅規模の企業の移転により、地域への需要が減っただけでなく、地域を中心にする協力関係が破壊されうる危機的状況の発生可能性が高まった。

地域の中堅ベンチャーを中心にネットワークを構成し、研究開発機関に資金を供給し、研究で生まれたイノベーションのシーズをマーケットに結びつける好循環のシステムが、こわれる危険性が高まっている。何よりも大きな打撃は協力関係における信頼の崩壊である。また、代表的な企業の移転は地域経済に衝撃を与え、地元政府の政策推進の熱意を冷ましている。以上のような状況は、テドク・バレーにおける新たなキャズムの発生可能性を物語っている。

4 テドク・バレーにおけるキャズム克服のメカニズム

4.1 キャズムⅠの克服

キャズムⅠの克服のための二つの大きな政策的努力は、R&D 機関からの地元企業への技術移転を促進する技術移転政策と、R&D 機関からのスピンオフを奨励するスピン・オフ政策の形で行われた。技術移転政策は、地元企業の技術レベルの低さのゆえ、困難にぶつかったが、スピンオフ政策は着実に成果を上げ、ETRI（韓国電子通信研究所）を中心に、研究所からのスピンオフが IMF の経済危機に直面するまで年々増加した。

スピンオフ政策が成果をあげたことで技術移転も、スピンオフ企業を中心に積極的に行われるようになった。母体機関からの研究者のスピンオフは、その多くが母体研究機関の研究プロジェクトの推進におけるニッチの発見から行われたものが多かったので、スピンオフ企業の最初の顧客は主

にその母体機関であった。また、スピノフ奨励策がとられたことで母体機関もスピノフ企業の製品を積極的に取り入れ、事業の成功を助けた。

スピノフの成功事例は更なるスピノフを呼び、90年代前半だけで50社を超えた。

4.2 キャズムⅡの克服

テドク・バレーの Chasm Ⅱの脱出に大きな役割をしたのが、政府の政策転換である。経済危機にあいまって、韓国政府はそれまでの多極分散型の地域イノベーション・クラスター政策を放棄し、選択と集中の成功ロール・モデルを作る政策に転換した。経済危機により、政策資源が不足になったのが、選択と集中政策を進められる正当化の根拠になり、対象として研究機関が集中するテドク・バレーが選ばれたのである。

成功のロール・モデルを作るための選択と集中政策の推進により、ソウルに新設した特許裁判所がテジョンに移転し、特許庁、中小企業庁、調達庁等、中小・ベンチャー企業に係わる政府の支庁もすべてテジョンに移転した。それによって、地域のイメージが向上すると同時にビジネス・サービス機関が多くテジョンに集積してくるようになった。

政府は、地域イノベーション政策の転換と共に、政策過程に地方政府を中心に参加させ、企業の育成を身近に手助けできるシステムを構築した。地方政府が政策過程に加わったことにより、より緻密な支援政策が可能になった。金融的支援やインキュベーションセンターが作られ、創業を活性化する役割を果たした。

4.3 キャズムⅢの克服

政策助成クラスターにおけるキャズムⅢの克服に関しては、更なる研究が必要であるが、アメリカにおける自然発生クラスターのうち、キャズムⅢを経験しないで自己増殖期に入ったいくつかのクラスターのケースが参考になる。特にテキサス・オースティンの例においては、協力のネットワークがクラスターの誕生時点から存在し、自己増殖プロセスへの移転をスムーズに進めていった。Gibson はテキサス・オースティンの例でネットワークを構成するインフルエンサーの存在を紹介しながら、彼らの築いたネットワークと協力関係によってクラスターが新しいフェーズへ移転したことを指摘した。さらに、インフルエンサーが自分たちを中心に構成されたネットワークをシステムとして定着させようと努力したと言及している。

しかし、そもそも、初期からインフルエンサーやネットワークの存在しない政策助成クラスターにおいては、自然にネットワークが形成されてくるのを待つことはできない。あまりにも時間がかかり、その間にキャズムが大きくなる可能性があるため、人為的にネットワークを創生するための努力が必要である。

キャズムⅢの克服に関しては、今後のテドク・バレーの推移をさらに見守る必要がある。

5 結論と政策的含意

本研究では、政策助成クラスターがその成長過程において経験するキャズムの存在を明らかにした。ケースの分析では、韓国のテドク・バレーの成長過程を調査することにより、テドク・バレー

が経験した成長過程上のキャズムの存在やその特徴、そしてキャズム克服のための政策的努力が紹介された。

政策助成クラスターの経験するキャズムは、それぞれ異なる特徴をもち、その克服にも異なる解決方法が必要である。テドク・バレーのケースでは、キャズムⅠの脱出のために有効に働いた手段は、スピノフ政策であった。しかし、キャズムⅡの場合は、強力な一極集中政策が必要であった。さらに、いったんキャズムⅠとキャズムⅡを脱出した後も、首都圏の一極集中が激しい開発途上国の経済特性上、クラスターの成長企業が首都圏に離脱するキャズムⅢが発生する可能性があることを指摘した。

近年日本のテクノポリス政策対象地域の現実を見ると長期間のキャズムⅠに落ちているところが多いことに気が付く。そこで、テドク・バレーのケースは、日本の地域政策に大きな示唆を与えている。

参考文献

- 1 Chasm という用語は「ハイテク・ベンチャー企業は、その多くが成長過程において Chasm にぶつかり、その Chasm を乗り越えた企業だけが成長を続ける」と主張した Geoffrey A. Moore の著書『Crossing the Chasm』から引用した言葉である。
- 2 ホンヒョンドクは研究団地の研究員を対象にしたアンケート調査を実施した結果、「テドク団地が国家の発展に多く寄与した」の答えは53%、「若干寄与した」が39%だったのに比べ、「テジョン地域の発展に大きく寄与した」の答えは21%、「若干寄与した」が50%であり、団地の研究員さえも、あまり研究団地が地域経済には寄与していないという意識をもっていた（ホンヒョンドク、1997）。1992年の韓国銀行の調査でも研究団地のテジョン地域経済への寄与度が低い事実が指摘された。調査対象の忠南・テジョン公団入居企業の81.6%が研究団地からいかなる支援も受けたことが無いと答えて、支援を受けた企業も、自社研究人材の不足、高い技術料、製品開発市場の不透明性で成果が期待しにくいとこたえている。カンビョンス（1998）も研究機関を対象にした調査で同様の結果を発表している。

論文審査結果の要旨

本稿は、1990年代以降、新たなイノベーション創出の基盤として注目を浴びているリージョナル・イノベーション・クラスター（以下 RIC という）の形成と展開について、韓国大田市のテドク・バレーを具体的な対象として、その形成と展開、及び其処におけるベンチャー企業の成長特性をアンケート調査をもとに明らかにしようとする論稿である。その際、RIC に関する先行研究から、RIC の形成には自然発生型と政策助成型が存在することを明らかにしつつ、政策助成型に失敗例が多いとの問題を提起し、その原因を3種類のキャズム（＝阻害要因）の発生とその解決の仕方にあるとの仮説を提示する。この仮説が、実際のテドク・バレー形成において、何処まで妥当するかを問い、そうした特徴を持つ政策助成型 RIC が、其処で成長するベンチャー企業に対し、どのような成長特性を与え、それが RIC の成長に如何なる反作用を及ぼすのかを検証することが本稿の課題であるとされる。

テドク・バレーの形成過程から、それが中央政府主導による典型的な政策助成型 RIC であることが示される。また、その形成期から成長期にかけて、それを阻害する事態が生じたことも明らかにされる。その第1の阻害要因（キャズムⅠ）は、技術基盤のない地域に飛び地的に RIC が創成されるため、技術移転が生じず、その成長が阻害されることである。この解決には、その研究成果から新規企業創出を図るスピン・オフ政策が必要になる。実際、テドク・バレーでは、この政策によって、新たな成長軌道に乗った。だが、IMF 危機にみられるように、政策実施そのものを阻害する要因（キャズムⅡ）も避けられない。だが、これは、構造改革効果を持ち、スピン・オフ政策をより積極化する効果もある。さらに、これによって、キャズムⅡを克服しても、首都圏集中圧力は避けられず、ベンチャー企業が成長すればするほど、その成長特性から RIC からの離脱圧力が高まり、新たな成長阻害要因（キャズムⅢ）の発生可能性が提起される。但し、キャズムⅢの具体的な解決過程についての検証は、次の研究課題だとしている。

本稿は、韓国のテドク・バレーの具体例を検討しつつ、キャッチ・アップ型成長を遂げ、首都圏集中型経済構造を持つアジアの国々にとって、その構造改革としての RIC が固有の成長阻害要因を持つ可能性を提示した、注目すべき成果であり、本研究科博士論文として認定し得る。

よって、本論文は博士（経営学）論文として合格と判断する。