

論文要旨

氏名 王震霆

論文題目（外国語の場合は、和訳を併記すること。）

中国と日本の新興産業地域における知識経済化の進展に関する地理学的研究
——南京市江寧区および熊本県を事例に——

論文要旨（別様に記載すること。）

- （注）
1. 論文要旨は、A4版とする。
 2. 和文の場合は、4000字から8000字程度、外国語の場合は、2000語から4000語程度とする。
 3. 「論文要旨」は、CD等の電子媒体（1枚）を併せて提出すること。
（氏名及びソフト名を記入したラベルを張付すること。）

中国と日本の新興産業地域における知識経済化の進展に関する地理学的研究 ——南京市江寧区および熊本県を事例に——

王 震霆

要旨

I はじめに

中国では 1978 年の改革開放政策以降、外国資本の導入や国有企業の民営化など、所有制の多様化が進展し、それとともに顕著な経済成長を遂げた。その過程で、産業発展の受け皿として東部沿海地域を中心として各地の都市縁辺部に大規模な産業団地が数多く建設され、新興産業地域が形成されるに至った。こうした新興産業地域の形成初期は豊富な低賃金労働力に牽引された労働集約的業種の立地に特徴づけられていたが、近年は知識経済化の進行に伴ってプロダクト・イノベーションを積極的に行うハイテク企業の形成と集積が進行している。このような新たな産業集積地域の形成過程に関する実証的研究は経済地理学とその周辺領域で蓄積されてきたが、特に中国においては多数の企業を対象とした実態調査に基づく研究蓄積が乏しく、実態解明が求められている。そこで本研究では、中国大都市郊外の新興産業地域の形成過程と、地域の知識経済化の進展を支える地域的な基盤を明らかにすることを目的とした。

目的を達成するために、まず進化経済地理学の主要概念である経路依存性の視点から、新興産業地域におけるハイテク企業の発展過程を長期的に分析する。加えて、ハイテク企業のイノベーション活動を支える地域的な基盤に関しては、ハイテク企業が自社で保有する基盤的な技術の習得過程並びに社外からの知識・技術の導入過程を、集団的学習の観点から明らかにする。さらに、中国と同様に、労働集約型からイノベーティブな産業地域へと転換を遂げた日本国内の事例と比較することによって、中国における新興産業地域の形成過程及び知識経済化の進展を支える地域的な基盤の特質を明確にする。

研究対象地域は中国の大都市近郊に新たに形成された産業集積地域である南京市江寧区を選定した。南京市政府によって認定されたハイテク企業（高技術企業）のうち江寧区に立地する機械金属系企業を調査対象として、協力の得られた 34 社に聞き取り調査を行った。また、産業振興・企業誘致政策を担う公的機関に対して聞き取り調査と資料収集を行った。

II 江寧区の産業発展

南京市は 1949 年から 1980 年代にかけて、電子工業、石油化学工業および自動車工業を中心に工業都市として発展した。南京市の南部に位置する江寧区はかつて「江寧県」であり、郊外農村地域であった。江寧区では 1970 年代から社隊企業が成長し、それを基礎とする郷鎮企業が 1980 年代までに顕著な成長を果たした。こうした産業発展過程は中国経済研究者らが「蘇南モデル」と呼ぶ発展形態に相当する。

1992 年から、南京市では本格的に改革開放政策が実行された。江寧区域内では多数の産業団地の建設とともに域外企業の誘致を中心とする外発的な発展が進められた。企業誘致を軸とする産業発展過程は「新蘇南モデル」と呼ばれるものである。

江寧区における主要な産業団地は江寧経済技術開発区、南京江寧高新技术産業園および江寧滨江経済開発区という 3 大開発区、加えて 1992 年に設立した各経済開発小区から発展してきた工業集中区である。そのほか江寧台湾農民創業園、各街道所属の農業関連の産業団地などの、第 1 次産業の集積地もある。

III 江寧区におけるハイテク企業の概況

現在の江寧区の産業は外資系自動車メーカーの分工場に大きく依存しているが、調査対象としたハイテク企業は製造装置生産業、電力設備製造業、電子・情報通信産業、素材加工と関連製品製造業、電気製品製造業、輸送用機械器具製造業という主要 6 業種がある。江寧区において、ハイテク企業と外資系大手企業およびそのサプライヤーが並存している状態である。

その主要 6 業種は、江寧開発区、江寧高新園、滨江開発区、空港産業園、秣陵工業園、東山研発園という 6 つの産業団地に集積している。江寧開発区と江寧高新園は江寧区の都心部に近く、滨江開発区と空港産業園は遠隔地域にある。

ハイテク企業の受発注関係からみると、企業規模を問わず、広範囲で多数の取引先を確保している。

IV 大都市郊外新興産業地域の形成

この章では地域と企業の発展過程を長期的にとらえ、新興産業地域の形成過程を分析した。

旧南京市内は 1980 年代にすでに工業都市であった。その市内 6 区（都心地域）の国有企業、公立大学、国有研究所などに勤務していた職員や技術者が 1990 年代の「下海経商」ブームに乗り、独立創業を行った。これらの企業はいずれも激しい競争のなかで、自社の

技術的な優位性を重視していた。そのうち、江寧区で独立創業したある電力設備製造企業は急速に成長し、2000年代初頭にはスマートグリッド産業へと発展するとともに、同産業関連企業の創業や域外からの進出によって新たな産業集積が形成された。

また2000年に江寧区（県）は南京市江寧区に編入され、旧南京市内の資源を享受しやすくなった。それと同時に、南京市行政は工業企業の郊外分散政策を打ち出した。そのため、2000年代初頭から、旧南京市内に立地する既存の公企業や独立創業企業の中で、江寧区へ移転するものが目立つようになった。

2000年代半ばに入ると、江寧区行政は複数の外資系自動車メーカーを誘致し、それに伴い自動車部品サプライヤーの立地も増加し、その中からハイテク企業に成長するものも現れた。この時期、江寧区では顕著な産業発展を遂げるとともに、急速な都市化が進展した。それに伴い、都市的機能を享受するために江寧区内に立地した企業も出現した。

しかしこの都市化の進展により、江寧区も南京市と同様に2010年に江寧区都心地域に立地する工業の郊外分散政策を開始した。そのため、江寧区内都心地域とその周辺に立地する企業は近年さらに郊外移転を図っている。その主要移転先は区内縁辺部に位置する空港工業園と浜江開発区である。行政の産業発展計画によれば、これらの地域も江寧区都心地域と同様に、今後は単なる産業団地ではなく、商業・業務機能や居住機能を備えたニュータウンとして整備されることになる。

このような経緯により、かつて南京市隣接の農村地域であった江寧区は大都市郊外の新興産業地域となった。

V 江寧区におけるイノベーションの存立基盤と地域の知識経済化

本章では、江寧区に立地するハイテク企業がいかなる地域的基盤に基づいてイノベーション活動に取り組むかを明らかにする。そのために、イノベーション活動の一連のプロセス、つまりイノベーション活動を行うための社内シーズ、社外ニーズ、社外連携などの実態を分析した。

まず江寧区のハイテク企業のイノベーション活動を概観すると、すべての企業において主要業務はイノベーション活動を行う基盤的な技術である。業種ごとにイノベーションの発展志向は異なる。電力設備製造型企業、素材加工と関連製品製造企業は技術深化的なイノベーションを行う志向である。輸送用機械器具製造企業、製造装置生産企業は応用的なイノベーションを行う志向である。この両者に跨るのは電気製品製造業企業、電子・情報通信産業である。それは社内の基盤的な技術の獲得と関わっている。外資系企業の技術が大きく影響した産業では、応用的なイノベーション活動を行う志向という傾向がある。他方で、地元技術、あるいは国内技術が社内基盤的な技術となる場合、技術深化的なイノベ

ーション活動が多い。

また、事例企業の基盤的な技術の獲得についても創業時期によって異なる。1980年代までに創業した企業の技術的な基盤は外資系企業から獲得した。1990年代半ばから後半までに創業した企業は南京市内の各主体が蓄積した技術を習得してイノベーションを行って例が多い。その後の2000年代前半に創業した企業はイノベーションを行う際に、南京市内の各主体が蓄積した技術が依然として重要であるが、南京市外、特に中国国内他地域における各主体から移転したり、導入したり技術も同様に重要になってきた。2000年代後半に創業した企業における社内基盤的な技術の分布は南京市内での技術蓄積より、南京市外や外資系企業へ一層に依存してきた。最後に、2010年以降に創業した企業の場合、1980年代半ばまでに創業した企業と同様に、社内基盤的な技術は再び外資系企業に大きく依存してきている、という傾向がある。それにより事例企業はイノベーションのシーズを獲得した。

ハイテク企業がイノベーションのニーズをいかに獲得したかについて、まずバリューチェーン他産業への参入による高い利潤の獲得という内発的な考えのほか、行政の窓口から政令の解説、産業協会から最近の産業動向の把握、取引先の需要の獲得、さらに不正模倣により得たヒントなどにより、外発的なニーズに関する情報を収集した。

このような経緯によってハイテク企業はシーズとニーズを確保したが、イノベーションを実現するには自社内の知識が不足するため、社外の主体（他企業、大学、国立研究所、行政等）との連携によってそれを補った。社外の主体との連携を検討すると、他企業との連携は少なく、特に地理的に近い他企業との連携がわずかであった。それに対して、大学との産学連携が積極的に行われており、特に地理的に近い大学との連携が密接であった。またほとんどの業種で産学連携によってコア技術の開発が実現した事例が確認できた。さらに、国立研究所との連携も一定程度みられるが、軍需向けのカスタム化関連のイノベーションが多い。行政との連携は研究開発補助金の支援が多いものの、補助金以外の支援は少なく、総合的な産業支援体制が構築されていないという問題を有している。

このような経緯で獲得した技術的な基盤、社外ニーズ、および不足な技術はイノベーション活動を支える地域的な基盤となっている。

従って、大都市郊外新興産業地域の形成は江寧区における知識経済化の進展を行う前提である。またそれらの企業は江寧区に立地した後、積極的にイノベーション活動を行う際におけるシーズの獲得、ニーズの把握、さらに産学連携を主体とする社外連携は江寧区における地域の知識経済化を支える基盤となっている。

VI 日本における新興産業地域の知識経済化—熊本県の事例—

ここでは江寧区における知識経済化の特質を明確にするため、同区と同様の産業発展過程を経験した日本の産業地域を取り上げる。対象地域は熊本県である。

日本では 1950 年代後半から 1960 年代にかけて大都市圏における過集積と地方圏における労働者の流出が顕著となった。経済成長と地域間格差の解消を目指して、工業の地方分散政策が推進された。それに伴い、1960 年代後半以降、労働力指向型の業種を中心として多くの工場が地方圏に進出した。

熊本県もこのような背景に、積極的な産業誘致政策を行った結果、半導体、電子部品、輸送用機器等の機械・金属工業を中心として大企業の分工場が多数進出し、1960 年代後半から 1990 年代半ばまでに目覚ましい地域産業の成長を果たし、新興産業地域が形成された。熊本県は当初は大企業の地方分工場に大きく依存した労働集約型の産業地域であったが、近年は地元中小企業が積極的にイノベーション活動に取り組むなど、知識経済化が着実に進展している。こうした発展過程は江寧区と共通点を有している。

熊本県での実態調査は、「熊本県リーディング企業育成支援事業」に認定された企業 10 社を対象に行った。いずれも誘致大企業との取引によって技術蓄積を図っており、下請け的体質を強く有していた。しかし誘致大企業の経営不振などから受注先の多角化を図るとともに、脱下請化を図るためにイノベーションの取り組みを強化してきたといえる。

事例企業のイノベーションを具体的に検討した結果、企業の類型によってイノベーションの技術志向は異なることが判明した。基盤的技術型企業は既存技術を深化する志向がある。部品組立型企業は、既存技術を深化し、他産業分野へ参入する傾向がある。製造装置生産型企業は既存技術を他産業分野へ活用するものが多い。

その一方で、事例企業がイノベーションを創出する際に、基礎となる技術は大企業との取引を通じて蓄積されたものであり、イノベーションの方向性はその技術に大きく左右されていた。

イノベーションを創出する際に、コンセプトを構築する際に、例えば社外ニーズの把握とか、大企業からの支援が重要であり、空間的には県域を越えて九州スケールで展開していた。実際に製品を作るときに、自社資源の活用だけでイノベーションを実現することは困難であり、社外資源を求めるため、多様な主体を利用していた。その際、熊本県内の主体との連携が多い。特に県北部や県南部の隣県に近い地域に立地している事例企業においても、熊本県域内での連携が多い。

事例企業は行政と公設試験研究機関（公設試）からの資金や技術など幅広い支援を受けるとともに、大学等との連携を通して、各事例企業は自社に不足する知識・技術やノウハウを獲得していた。このような濃密な産学官連携ネットワークが県域スケールにおいて構

築されており、これらを活用することが、事例企業のイノベーション創出の地域的基盤となっていることが明らかになった。

そのため、事例企業は、熊本都市圏への事業所の移転や事業所の新設などの立地行動を進めた。熊本都市圏内に立地する各産業支援主体との接触によってイノベーションに関する知識や技術・各種支援を獲得すること、イノベーション人材を獲得するためである。各産業関連主体が集中し、イノベーション人材が比較的多い熊本都市圏は、県内中小企業のイノベーションにとって一層重要となっているといえる。

Ⅶ 江寧区と熊本県における知識経済化の比較

熊本県の事例との比較を踏まえて、江寧区の知識経済化の進展を支える地域的な基盤の特徴を検討する。改革開放政策が徹底的に貫徹されている江寧区の地域経済構造は、外資系大企業に大きく依存している。しかし、地域の知識経済化を推進するのは依然として国家資源によるものである。

まずイノベーション活動のある事例企業のうち、南京市の、強制的な南京都心地域工業郊外化政令によって、公企業や独立創業企業は江寧区で立地した。熊本の事例では強制的な政令ではない。また江寧区における分工場企業の創業も、外資系企業の創業も国有資本と関わっている。特に、独立創業企業の創業者は、熊本の事例では民間大企業の職歴のある人が主であったが、江寧区では国有企業、公立大学、および国立研究所での職歴を経験した創業者が多数を占めていた。

また、イノベーション活動のシーズとニーズを分析し、熊本の事例ではその多くが大企業から獲得されたのに対して、江寧区の事例では、国有資源から獲得した場合が多い。特に注目されるのは電力設備製造産業やエコ関連産業のように、国家が先に新興産業への全面的な支援や強制的・半強制的な政令によって新興産業のニーズを作り、それに基づいて新興産業のイノベーション活動が促進される事例もある。このうち、社会的分業の視点で見ると通常中国では垂直分裂的な構造であると一般的に認識されているが、電力設備製造業のように、最終顧客は少数の独占的な大手企業であるため、川上での垂直分裂から最終顧客への垂直統合という状況も確認した。

さらに社外との連携の状況からみると、熊本の事例では産官連携、特に公設試との連携が多いのに対し、江寧区の事例では国公立大学との産学連携が多い。この国公立大学も国家資源の1種類である。

最後に、イノベーション活動を通して、熊本の事例では連携先との一層的な連携を図るため、連携先への近接を図るような立地行動が認められた。しかし江寧区では自社のイノベーションに対して有利か、有利ではないかを問わず、行政の強制的な土地利用計画や政

令に従わざるを得ない。結局事例企業の立地はイノベーションにとって不利な郊外縁辺部に分散した傾向となった。

従って、江寧区の事例において、企業の創立、立地変動から、イノベーションに関するシーズやニーズの確保、社外連携先との連携により自社不足な知識の補完まで、それに基づく新興産業地域の形成から、地域の知識経済化の進展まで、いずれも国家の産業発展戦略や各種の国家資源と関わっている。その国家資源は事例企業におけるイノベーション活動を促進し、またそれによって江寧区の知識経済化の進展を支えている。中国の地方経済発展における3大モデルのうち、「蘇南モデル」の最大の特徴は行政主導の郷鎮企業による経済発展である。江寧区の事例はその核心的な特徴も継承し、地域における知識経済化を推進してきていると考えている。

VIII おわりに

本研究は経済地理学的な視点から、中国大都市郊外新興産業地域の形成と、地域の知識経済化の進展を支える地域的な基盤や特徴を明らかにした。

中国の経済発展を論じる際に、雁行モデルでいうように、一般的に先進国から後進国への技術移転によって後進国の技術力が大幅に向上することから、外資系企業の技術の役割が肯定的に評価されることが多い。しかし本研究の知見によれば、外資系企業からの技術の吸収によるイノベーション活動も存在するものの、全体的にみると、新興産業地域の形成から地域の知識経済化の進展に至るまでのあらゆる局面、すなわち企業の創立、立地変動、イノベーションに関するシーズやニーズの確保、社外連携先との連携による知識の補完、において国家の産業発展戦略や各種の国家資源が関わっていることが明らかになった。本研究で見いだした知見は、中国における知識経済化に対する理解に再考を促すものと考えられる。

残された課題として2点を指摘しておく。第1に、イノベーションに対する国家資源の影響力の強さは、中国に普遍的なものか、南京市に固有のものかについては、まだ検討が不十分である。南京市は計画経済時代から国有企業が集積し、技術蓄積を有する中国有数の工業都市であったため、国家資源の影響力が例外的に強かった可能性があるためである。

第2に、江寧区の事例において、2010年以降に創業した企業は、イノベーションに際して再び外資系企業の技術に依存する傾向を強めていた。その一方で、現在行政は域内研究開発型中小企業の育成、あるいは産学連携効率の向上に一層力を入れている。そのため、2015年以降域内のハイテク企業がイノベーションを行う際に、その地域的な基盤が変化するかどうかについても、引き続き検討する必要があると考える。