

第三章 研究コンセプト

1. 既往研究

(1) クラスターの形成・促進要素とベンチマーキング

前田⁽¹⁾は、欧米の先進地域 8 ヲ所⁽²⁾のクラスターを調査して、クラスター形成から現在までの発展の経緯を明らかにし、クラスターの形成及び促進において、重要と考えられる10の項目と20の要素を抽出している(表 3-1)。

次に、この20の要素に対して各要素を4段階(5点、3点、1点、0点)⁽³⁾に分け、100点満点(5点×20要素)で前述した8ヶ所の欧米先進クラスターを採点している。その結果、シリコンバレーが最高で90点台、オースチンが80点台、サンディエゴ、ノースカロライナ、ドルトムント、ミュンヘンが70点台、ソフィア・アンティポリス、オウルが60点台となり、70点以上を完成されたクラスターとして評価している⁽⁴⁾⁽⁵⁾。

さらに、国内の地域クラスターの成功要素を形成要素・促進要素・アウトプット要素(表 3-2)に分け、主要な地域クラスター⁽⁶⁾の強みと今後必要とされる要素について評価している⁽⁷⁾。

当研究では、①クラスターを形成過程と促進過程に分け、10の項目と20の要素から構成されたとしたこと、②多くの文献が定性的に記述するのに対して、重み付けにより、クラスターを定量的に評価したこと、の2点において高く評価できる。

表 3-1 欧米先進地域にみるクラスターの形成・促進要素

	項目(10)	要素(20)	内容
形成要素	1. 特定エリア	①特定地域	1～2時間の移動距離
		②特定産業	1つの産業に特化
	2. 地域特性	③独自資源	古くからある地域資源の存在
		④対応意義	経済危機、きつい需要条件
	3. 核機関	⑤核企業	地域内の革新的企業
		⑥研究開発機関	大学・研究所の存在
		⑦公共機関等	地域財界、NPO、役所等
	4. チャンピオン	⑧ビジョナリー	長期将来構想力
促進要素	5. 学習	⑨産学官接触連携	昼食の取れる距離
	6. 連携・競合	⑩コネク機能	公式、非公式の場づくり
		⑪地域内競争	イノベーション競争の圧力
	7. 支援	⑫VC,エンジェル	資金のモビリティ
		⑬ビジネス・サポート	税、経営、技術、インキュベーション等
	8. 融合	⑭他産業との融合	ダブル・ループ学習
		⑮国際展開	技術のグローバル競争力
	9. 新規事業	⑯スピノフ・ベンチャー	スピノフ・ツリー
		⑰大企業との連携	ファースト・カスタマー
		⑱IPO 達成	急成長インパクト
	10. 認知	⑲全国的認知	人材採用、営業等に有利
		⑳生活文化水準	家族への魅力度アップ

出典、前田昇「欧米先進事例から見たクラスター形成・促進要素」『日本の産業クラスター戦略』、p152

表 3-2 日本の地域クラスターの成功要素

要素(18)	
形成要素	①知的集積があるか
	②世界に通用するハイテク技術があるか
	③地域に根ざした地場産業・技術があるか
	④核となる中堅企業があるか
	⑤核となるベンチャーがあるか
	⑥経済的危機感を持っているか
促進要素	⑦地方自治体等がクラスター形成に主体的に取り組んでいるか
	⑧支援インフラが整っているか
	⑨大学・研究所と地域産業界との研究開発の連携が図られているか
	⑩地域を牽引する核となるリーダーがいるか
	⑪世界市場アクセスを目指して大企業と連携しているか
	⑫他の地域クラスターと連携・競争しているか
アウトプット要素	⑬ベンチャー企業群が生まれ始めているか
	⑭地域や国内で注目されだしているか
	⑮他のクラスターから企業や人材の流入があるか

出典、前田昇『地域イノベーションの成功要因及び促進政策に関する調査研究』、p36

(2) クラスタ形成とネットワーク構造

坂田、松島⁽⁸⁾は、クラスターの本質は社会的なネットワークとそれが生み出す知的な相互作用であるとし、地域経済圏の成長にとって最適なネットワークとはどのような構造なのか、ネットワーク理論を用いて分析している。

ここでネットワークは、主体であるノードを企業、大学、産業支援機関とし、リンクはノード間の連結関係であることから、表 3-3 のように定義し、平均パス長やクラスタリング係数などを求めることにより、ネットワークの構造を分析している。

次に、浜松、京都、広島、新潟の4つの地域を対象にネットワーク分析を行い、最適な地域ネットワークとその構造を左右する要素について言及している⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾。さらに関西の医療産業と北部九州の半導体産業についてもネットワーク分析を行い、構造的特徴とネットワークの可視化を検討している⁽¹¹⁾。

当研究は、これまでの多くの研究が記述的・定性的であったのに対し、ネットワークの構造を計量分析し、地域的優位性との関係等について検証している点において先進的である。

表 3-3 リンクの定義

リンク (ノードの組合せ)		内容
企業	企業	取引関係
	大学	共同研究
	産業支援機関	共同研究、受託研究、役員派遣
大学	大学	共同研究
	産業支援機関	共同研究、受託研究、役員派遣
産業支援機関	産業支援機関	共同研究、受託研究

出典、松島克守他『地域経済圏のネットワーク構造の分析』、p3

(3) クラスター機能と地域力評価

坂田、松島は地域新生⁽¹²⁾のためには、クラスターの形成が必要であるとし、フィンランド、イギリス、ドイツ、アメリカの先行事例から、クラスター形成のための機能を明らかにしている(表 3-4)。

まず、得られたクラスター機能に対して、都道府県別に地域力を評価し、併せてクラスター分析を行っている。次に、地域の核となる都市⁽¹³⁾に対して、地域力の評価(主成分分析)を行い、その結果、規模と生産性、技術移転機能・起業支援機能の 3 つの成分に大別できるとしている。さらに、浜松市、京都市、広島市、青森市、豊田市に対して、生産性に関する経済指標の因果関係などを調査し、詳細に分析している。

これらの定量分析の結果より、地域クラスターの標準モデルを提唱し、学術研究機関、産業界、公的支援機関の役割及び地域クラスター構築の手順について言及している⁽¹⁴⁾。また、クラスター形成にあたって、生活文化や教育水準、安全・健康、インフラなどの地域キャパシティが、活動の方向性や効率性に影響を与えることを示唆している。

当研究は、クラスター機能を道府県及び市毎に指標化し、定量分析を行っており、先進的である。

表 3-4 クラスター機能と評価指標

クラスター機能	都道府県(評価指標)	市(評価指標)
研究開発機能	科学技術関係経費総額	
	民間研究機関数	
	特許出願件数	
技術移転機能	共同研究数	インキュベータ数
		新規開業数
	公設試験所職員数	公設試験研究機関職員数
特殊な需要・顧客	地域内市場の規模	輸出額
	卸売業売上高	商業販売額
	地域内への販売率	人口集中地区人口
優良サプライヤー	地域内からの仕入率	製造業事業所数
競争環境	地域内の競合社数	生産性
協働環境	地域内の提携社数	
人材集積・専門技術者	大学卒業者(総数)	製造業従業員数
	大学進学率	大学卒業者数
	地域内からの採用率	大学進学率
資金供給	地元金融機関貸出残高	域内上場企業資本金
	VC 数	
物流インフラ	国・県・高速道路実延長	財政歳出
労働力	平均賃金	労働力人口
		完全失業率
その他		商業地域平均地価
		人口密度

出典、松島克守他『クラスター形成による地域新生のデザイン』、p174

(4) 全国主要都市の比較調査

財団法人北九州都市協会⁽¹⁵⁾は全国主要都市の比較調査⁽¹⁶⁾を実施している。調査では政令指定都市及び都道府県庁所在都市、三大都市圏以外の人口 30 万人以上の都市、合計 54 都市を調査対象として取り上げ、表 3-5 の小項目を指標化し、評点を与えている。得られた評点は偏差値を用いて基準化され、中項目、大項目毎に総合化し、さらに重みを用いて最終的な評点を算出し、各都市を比較している。

評価の結果、福井市が最も高い評価を得ており、また金沢市、富山市もそれぞれ第3位、第5位と上位に入るなど、北陸地方の都市がこれまでの他の機関の調査⁽¹⁷⁾同様に高い評価を得ている。なお、本研究が対象とする北部九州地域の都市を見てみると、政令市である北九州市・福岡市とそれ以外(熊本市・長崎市・大分市)に大きく分けることができる。都市規模が大きい北九州市と福岡市は公共基盤及び文化施設が充足しているが、安全面に問題がある。都市イメージにおいて、福岡市は突出しており、九州地域の中心地であることを物語っている。熊本市・長崎市・大分市は小項目レベルではそれぞれに特徴があるものの、中項目レベルでは顕著な差は見出せない。

当調査は多様な視点から都市を調査している点において評価でき、都市政策を講ずる上でインデックスとして活用できるものと考えられる。住みよい都市と住みたくなる都市は一致するものではなく、住みたくなる都市はターゲットを明確にすることで、はじめて具体的な要素・条件が見えてくる。

表 3-5 都市の住みよさを表す評価項目と重み

大項目	中項目	小項目	重み
1. 自然	1-1 気候	①寒さ、②暑さと湿気、③日照、④降雪・積雪	1.2
	1-2 土地条件	①地形、②水辺、③緑被地	
	1-3 自然災害	①地震、②洪水・高潮、③台風	
2. 居住	2-1 人口	①年齢構造、②人口移動、③交流人口	0.8
	2-2 都市空間	①面積、②人口密度、③都市構造	
	2-3 住宅	①住宅水準、②住宅所有、③住宅コスト、④住居環境	
3. 経済	3-1 生産	①農業、②製造業、③卸売業、④小売業、⑤サービス業	0.9
	3-1 労働	①労働時間、②失業率	
	3-3 財政	①地方税収入額、②財政力、③公債費	
	3-4 所得・資産	①個人所得、②金融資産	
	3-5 消費	①物価、②個人消費、③販売力	
4. 公共基盤	4-1 交通	①一般道路、②高速道路、③都市鉄道、④広域高速鉄道、⑤航空	1.1
	4-2 生活基盤	①上下水道、②ごみ、③通信	
	4-3 公園・レクリエーション	①公園、②スポーツ施設	
5. 文化・教育	5-1 文化施設	①美術館・博物館、②図書館、③文化ホール	1.0
	5-2 教育	①教員、②大学、③教育予算	
	5-3 市民活動	①NPO、②地域活動	
6. 健康・安全	6-1 健康	①長寿、②医療	1.1
	6-2 安全	①犯罪、②交通事故、③火災、④救急	
	6-3 福祉	①老人福祉、②生活保護、③自動保育	
	6-4 公害	①大気、②水質、③騒音	
7. 都市イメージ	7-1 余暇・娯楽	①買い物・食事、②スポーツ観戦、③娯楽	0.9
	7-2 都市景観	①駅前・の景観、②商業地区の景観、③業務地区の景観	
	7-3 誇り・知名度	①名所・旧跡、②祭り・イベント、③知名度	

出典、(財)北九州都市協会『住みよい都市』、p15 を加筆

(5) 知識階層の勃興と都市の成長要素

アメリカの社会学者である Richard Florida⁽¹⁸⁾は、知識階層 (Creative Class) が経済発展を担う究極の資源であるとし、全米主要都市の比較調査を行い、都市の成長性について詳述している⁽¹⁹⁾。

ここでいう知識階層とは、科学者、エンジニア、芸術家、音楽家、デザイナーなどといった専門家をいい、全米では 2000 年の段階で 1/3 を占め、財の約 50%を生み出している。

当研究では、都市の成長に必要なものを 3つ挙げている。一つ目は Technology であり、イノベーションとハイテク産業の集積で評価される。二つ目は Talent であり、ここでいう知識階層の集積をもって評価される。なお、両者は鶏と卵の関係にある。ではどういった都市に知識階層が集まるのか、これが三つ目の必要要素であり、ここでは Tolerance とし、多様性や許容力が風土や文化として醸成されている都市、言い換えれば、性や人種、民族、外観などに寛容な都市であるとしている。調査の結果、ゲイや自由人 (Bohemians) が多く集まる都市は、イノベーションを多く創出し、高い経済成長を遂げていることが証明されている。また、シリコンバレーは学術研究機関が集積し、自由奔放で冒険を嗜好する文化が醸成されており、大学の卒業生の 3/4 は、生活する地域を選択するとき、仕事の内容よりも、ロケーションが重要であると言っている。

さらに Tolerance は 4つの指標で表すことができるとし、①ゲイ、②自由人、③外国人 (Melting Pot)、④人種融和 (Racing Integration) を挙げ、比較調査している。

最後に、当研究は多様性や許容力の醸成がイノベーションを生み出すために必要であるという有益な知見を与えてくれる。

表 3-6 都市の創造性ランク

Rank	Region	Technology Rank	Talent Rank	Tolerance Rank
1	Austin	1	3	7
2	San Francisco	3	5	6
3	Seattle	6	6	1
4	Boston	12	4	3
5	Raleigh-Durham	2	2	20

人口 100 万人以上の地域を対象

出典、Richard Florida 『The Rise of the Creative Class』、p12 を加工

表 3-7 Tolerance のランク

Rank	Region	ゲイ Rank	自由人 Rank	外国人 Rank	人種融和 Rank
1	Seattle	4	6	18	5
2	Portland OR	10	13	19	1
3	Boston	5	9	14	8
4	Minneapolis	25	10	27	4
5	Providence	19	15	16	7

人口 100 万人以上の地域を対象

出典、Richard Florida 『The Rise of the Creative Class』、p11 を加工

2. 研究のコンセプト

(1) 研究の背景

わが国の地域産業政策は、当初、中央からの公共工事や企業誘致といった「外発的発展」によるところが大きかったが、経済環境の変化に伴い、この手法が立ち行かなくなり、次第に地域の多様な特性を踏まえた「内発的発展」が望まれるようになった。また、科学技術立国を目指すわが国においては、科学技術基本計画の策定以来、地域における科学技術振興を政策課題として掲げており、各地域は学術研究機関や地元企業、行政機関などが中心になって、産学官連携による研究開発を推進し、アンカー産業の創出や中小企業・ベンチャーの育成に懸命に取り組んでいる。(以上、第一章)

一方、北部九州地域(福岡県・佐賀県・熊本県・長崎県・大分県)は、経済規模(GDP)においてトルコやオーストリアに等しく、観光資源に富み、かつ農林水産業も盛んなど、自立可能な規模とバランスを有している。イノベーションにおいても、大学発ベンチャーや中小創造法の認定件数などにおいて、関東圏、近畿圏、中部圏に次ぐ成果を生み出し、産業面でも自動車や半導体、環境・リサイクル産業などの集積が著しい。また、当地域は目覚ましい発展を遂げる中国をはじめとする東アジアに近接しており、高い地理的優位性を有している。(以上、第二章)

(2) 問題意識

北部九州地域は、拠点となる都市がそれぞれに特徴を持ち、連携し、地域として総合力を発揮することができるならば、国内においては第4の経済圏として、また海外においても、とくに環黄海経済圏において、リーダーシップを発揮することができるのではないかと。

(3) 研究内容

そこで本研究では、地域イノベーションの視点から、まず北部九州地域の拠点となる都市(北九州市、福岡市、熊本市、長崎市、大分市)のイノベーション力を直接的機能と間接的機能に分けて定量的に分析し、イノベーションに影響を与える要因を抽出するとともに、各都市の特徴を明らかにする(第四章)。次に新規事業展開における都市選択について、企業タイプ別に、都市に必要なとされる要素と各要素と主要都市(福岡市、北九州市、熊本市・長崎市・大分市)との関係をマーケティングの手法を用いて調査分析する(第五章)。

その後、これらの定量分析の結果から、地域拠点都市の特徴と方向性を考察し、これら都市を核にしたイノベティブな地域づくりのあり方について検討する。さらに、北部九州地域の総合力形成(≒自立)に向けた方途についても検討する。(以上、第六章)

(4) 期待される効果

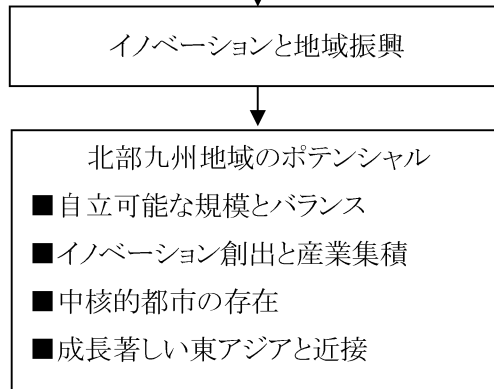
分権と自立が叫ばれ始めて久しい中、道州制が各地で議論されるなど、広域連携による地域の自立に向けた検討が活発化している。こういった状況のもと、各都市が個々に自立を目指して競争するのではなく、それぞれが特徴を持ち、連携・共生することにより、地域として総合力を発揮することが今後不可欠になると考える。

今回の研究が北部九州地域の自立に寄与できるだけでなく、アプローチ及び結果が他の地域に対して水平展開できるものとする。

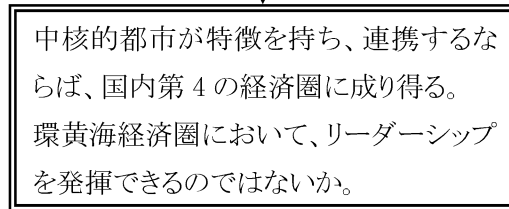
《研究の背景》



《問題意識》



《既往研究》



《研究内容》

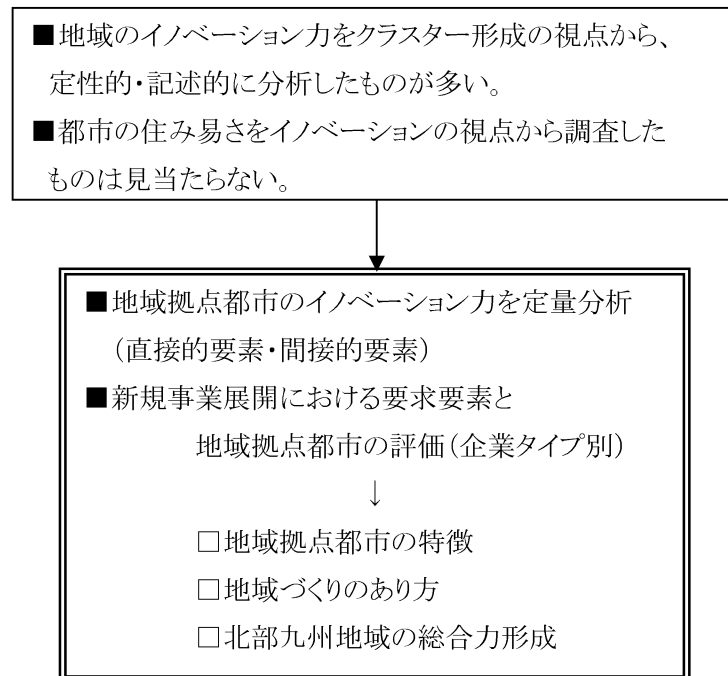


図 3-1 研究のコンセプト

〔文献・補注〕

1. 大阪市立大学大学院創造都市研究科教授
2. シリコンバレー、オースチン、サンディエゴ、ノースカロライナ(以上、USA)、ミュンヘン、ドルトムント(以上、ドイツ)、ソフィア・アンティポリス(フランス)、オウル(フィンランド)
3. 例えば、1 番目の要素である「特定地域」は、クラスター域内の人たちが車や電車で 1～2 時間の移動距離内にいることを善しとし、30 分以内で交流しあえる距離ならば 5 点、1 時間以内ならば 3 点、2 時間以内ならば 1 点、2 時間を超えるならば 0 点とする
4. 前田昇 『スピノフ革命による日本のイノベーション・システム再構築ーキャッチアップ・モデルのミクロ、マクロ、リージョンレベルでの創造的破壊』、スタンフォード日本センター、2003 年 9 月
5. 前田昇 「欧米先進事例から見たクラスター形成・促進要素」『日本の産業クラスター戦略』、有斐閣、2003 年 12 月
6. 札幌、香川、福井、花巻・北上、仙台、筑波、長野・上田、浜松、豊橋、名古屋、京都、大阪、神戸、広島、徳島、福岡・北九州、熊本
7. 前田昇 『地域イノベーションの成功要因及び促進政策に関する調査研究』、科学技術政策研究所、2002－2003 年
8. 東京大学大学院工学系研究科総合研究機構
9. 坂田一郎他 『地域経済圏の成長にとって最適な地域ネットワークとは スモールワールド・ネットワークの視点による 4 地域クラスターの比較分析』、一橋ビジネスレビュー、2005 年
10. 坂田一郎他 『地域社会ネットワークの構造とビジネスモデル創発との連関』、ビジネスモデル学会 2005 年秋季大会予稿集、2005 年
11. 松島克守他 『地域経済圏のネットワーク構造の分析』、東京大学総合研究機構クラスター・プロジェクト研究運営委員会、2006 年 3 月
12. 著者は単なる経済活性化ではなく、産業を振興し、地域の文化を発展させて地域力を醸成し、その中で質の高い生活環境を与えるコミュニティを形成することを目指しており、あえて再生ではなく、新生(リノベーション)という言葉を使用している
13. 道府県庁所在都市(大阪市、名古屋市を除く)、北九州市、豊田市、浜松市、沼津市、下関市
14. 松島克守他 『クラスター形成による地域新生のデザイン』、東大総研、2005 年 2 月
15. 北九州市の外郭団体として 1977 年(昭和 52 年)に設立され、地域文化の振興と都市問題に関する調査研究を行ってきた
16. (財)北九州都市協会 『住みよい都市』、共同通信社、2004 年 11 月
17. 『全国優良都市ランキング』、日本経済新聞社、2005 年 3 月 等
18. Professor of Regional Economic Development, Heinz School of Public Policy and Management, Carnegie Mellon University
19. Richard Florida 『The Rise of the Creative Class』、Basic Books、2002