

## 創造的都市 — その過去と未来 —

1. はじめに
2. 歴史における創造的都市
3. 第4次ロジスティック革命と創造的都市
4. 創造的都市の発展にむかって

小林 潔 司\*

### 要 約

21世紀に向かって都市が発展するためには教育、科学的な研究・開発、ならびに芸術的な創造的活動を通じて人々の知識が発達することが不可欠である。本研究では、創造的都市の歴史を振り返ることにより、都市の創造性を開花させるためには多くの人間が互いに接触するための広範にわたる多様なネットワークが発展することが必要であることを指摘する。さらに、来たるべき21世紀には情報・知識の流れの飛躍的な増加とそれを支える新しい知識の発展と多様なロジスティックネットワークの進化が必要であるという認識にたつて、創造的な人間がまさに自分自身の創造性を十二分に発揮できるような創造的・社会的・地域の創生のための社会的・地域的環境条件について言及する。

### 1. はじめに

高度な情報・通信技術に支えられた知識社会が到来しつつある。21世紀における都市の将来像を構想するためには、まず現在起こりつつある知識革命について深く理解することが必要である。知識革命の歴史的な意味を解き起こす糸口を歴史学者アンリー・ピレンヌ [1] の学説に求めよう。ピレンヌの学説は、その後ミーズ [2] =アンダーソン [3] 等による理論的彫琢を経て「ロジスティック革命」という新しい概念に到達した。「ロジスティックシステム」とは、「社会を支える基本的なインフラストラクチャ」を意味する。都市と都市、活動と活動、組織と組織が互いに交流するために人・財・金銭・情報といったフローが流通する。ロジ

スティックシステムとは、このようなフローを支える「インフラストラクチャ」である。ここでいう「インフラストラクチャ」とは、もちろん交通・通信施設のようなハードな施設を含んでいるが、それにとどまらず社会的ネットワークや知識といったソフトなインフラストラクチャも含む総合的な概念である。

ピレンヌ=ミーズ=アンダーソン (PMA) 理論によれば、過去1000年以上にわたって生じた都市・地域経済の劇的な変化や進化はロジスティックシステムの構造変化によって説明できる。換言すれば、生産・立地・貿易・文化・制度の主要な変化はロジスティックシステムの緩慢な、しかし着実な構造変化によってもたらされた。PMA仮説をつぎのように定式化する。「都市・地域における

\*鳥取大学工学部社会開発システム工学科

ロジスティックシステムの基礎的な構造や役割に変化が生じれば、文化的・技術的・科学的分野における創造的活動が刺激され、やがて新しいロジスティックシステムが出現し、新しいシステムに適応した社会が出現する」。このような劇的な変革をアンダーソンは「ロジスティック革命」と呼ぶ [3]。

都市・地域経済の変化は突然に起こり得る。現在、東欧諸国で生起している政治的解体現象をみてもこのことは容易に理解できよう。PMA理論によれば、歴史は連続的にゆっくりと変化するのではなく、突然にしかも劇的に変化する。最初のロジスティック革命は、ベネチア、ジェノバ、フィレンツェといった北イタリアの商業都市の出現、フランダース地域における都市の出現、中世後期におけるハンザ同盟と都市システム形成などに象徴される変革である。変革が生じた主たる原因は、交通システムの発達にある。交通システムの発達により、農業は地域分化し、都市的産業が発達し、経済的余剰が創出された。いくつかの封建都市で経済的特化が進展し、都市間での交易が利益をもたらすようになった。16・17世紀に都市は再び構造的な変化を遂げた。第2次ロジスティック革命である。都市間交易が盛んになり、貨幣交換システムが変化した。信用が創出され、貨幣交換のための種々のモードが社会的に公認された [4]。アムステルダムが貨幣交換の中心的となり、やがてロンドンに中心が移った。それと同時に、パリを中心とした国家重商システムが出現した。第3次ロジスティック革命は産業革命と呼ばれる。交通システムや貨幣システムが改善され、加工技術の進歩や労働分業の発達と結びついた。新しい技術が誕生すれば、その技術はロジスティックシステムを通じて他地域に伝播した。エネルギー変革技術の発明により、陸上・海上交通が著しく改良された。英国で、新しいタイプの都市が誕生し、やがてヨーロッパ大陸全体で工業都市が出現するようになった。アンダーソンが指摘するように、現代は第4次ロジスティック革命に直面しているといっても過言ではない。光ファイバー、静止衛星、自動交換システムの発達により通信システムは著しく進化している。航空ネットワークの充実が国

際規模での交通・流動を著しく効率化した。コンピュータはいまやすべての企業や家庭にとってアクセス可能なものになろうとしている。教育システムが非常に発展し、都市の人々の知識が豊かになった。教育水準の向上により、コンピュータ、通信、高速交通システムを効率的に利用する機会が著しく拡大された。

21世紀にむかって都市が発展するためには教育・科学的な研究・開発、ならびに芸術的な創造活動を通じて人々の知識が発達することが不可欠である。都市が豊かな創造性を持つ先端的な国際都市として進化するためには、1) 教育・科学・文化的環境が稠密であり、多様性を有すること、2) それを支援する物的施設が整備されていること、3) 研究・開発や創造的活動が活発に広範囲にわたって行われていること、が必要である。地域の創造性は、それを行う人々のポテンシャルに依存する。しかし、同時に地域的・経済的な条件や企業・組織間の人的ネットワークの質と密接に関連する。ロジスティック革命の時代は、不安定・不確定の時代でもある。過去のロジスティック革命期には、歴史上に名を残すような多くの創造的都市が出現した。本稿では、まず歴史上に現われた創造的都市をとりあげ、都市・地域が創造的であるための条件について考察する。その上で、現在の進みつつある第4次ロジスティック革命において、科学技術の進歩が都市・地域の創造性の発展に及ぼす影響について考察し、来るべき高度知識社会における創造的都市の役割とその将来について論じる。

## 2. 歴史における創造的都市

ここで、「創造的都市」という概念を提案する。創造的都市とは、創造的発展のためのポテンシャルを有する都市を意味する。ある都市に創造的な人間が集まっただけで創造的な都市が出現するだろうか？都市に専門分野の知識生産に特化した研究者が多くいれば、都市における知識資源の利用の効率性は増加する。しかし、創造的環境は、知識の多様性とその動的な協同効果を必要とする。知識資源の効率性を追求し、同時に創造的活動に

における多様性およびその動的な協同効果 [5] を期待するためには、コミュニケーション技術の向上とその規模の拡大を図る必要がある。

今日、世界にはいくつかの創造的都市圏が存在する。たとえば、ミラノは産業デザインの分野で世界的に不動の地位を築いている。ロンドンやベルリンは芸術の中心として、サンフランシスコ湾岸地域はコンピュータのハードウェア・ソフトウェアに関して、日本の大都市圏は多様な社会的・産業機能を持つ地域として、それぞれ固有の役割を演じている。過去を振り返れば、隆盛を極めた創造的都市をいくつか見出すことができる。本章では、歴史的な創造的都市の例として、古代アテネ、ルネサンス期のフィレンツェ、19世紀末のウィーン、第二次世界大戦後のニューヨーク、1970年代のサンフランシスコ湾岸地域に着目する。さらに、創造的都市圏の盛衰の過程を振り返り、これらの都市が共有している創造的環境について、明らかにし、21世紀における創造的都市が具備すべき条件について考察する。

## 2. 1 古代アテネ

人類の歴史において最初に出現した創造的都市は、紀元前400年頃に興隆した都市国家アテネであろう。紀元前449年、アテネはペルシア戦争に勝利を収め、クレタ島、現在のトルコの一部、さらにマケドニア地方を含む広大な領土の支配権を獲得した。アテネの自由民には、かなり自由度の高い市民権が与えられた。ペリクレス治世下、アテネは巨大な富を蓄積した。この富を背景に、アクロポリス、ニーケ寺院、エレクトイオン、その他数多くの新しい様式を持つ建築や芸術作品が作られた。新しい建築様式は宗教建築のみならず、劇場、スタジアム、集会場等、一般庶民が利用する建築物にも数多く適用された。都市国家アテネの周辺地域では、異民族との接触が頻繁に行われ、アテネには新しいアイデアや文化的刺激が常にもたらされた。一方、アテネの政治的状況は不安定で権力闘争が繰り広げられた。権力者達は政治的、倫理的論争に勝利を治めるために、哲学者や文化人を抱えた。

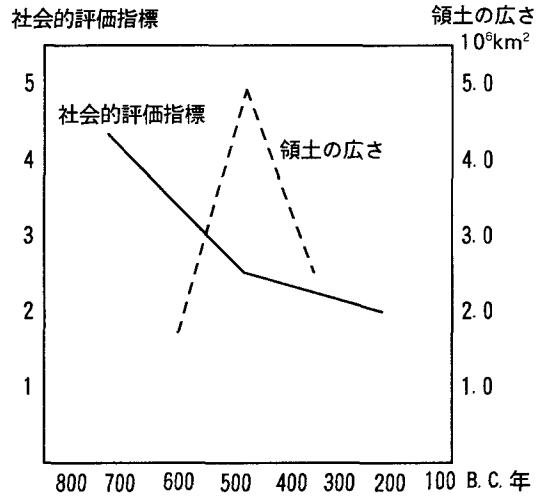


図-1 個人的功績に対する社会的評価とアテネの領土の広さとの関係

マック・クレランドは「社会的動機説」を用いてアテネ繁栄のプロセスを説明した。彼は、アテネが反映した理由として、アテネ社会が個人の社会的功績を高く評価したという事実を指摘する。社会的栄光や功績に対する高い評価が原動力となり、アテネは交易圏を拡大し、同時に近隣諸国と戦争を重ねた。それは、同時に急速な文化的発達の原動力となった。ペロポネソス戦争の敗北は、アテネに多大な社会・経済的な損失をもたらした。中でもアテネ市民の社会的功績に対する関心の喪失とそれによる文化的創造性の衰退が深刻である。衰退した文明はすべてに共通するように、文化的創造性の衰退は文明の衰退でもあった。マック・クレランドは、当時のマスメディアであった文学、劇、権力者のスピーチ、詩等の中に個人の業績や栄光がどの程度頻繁に取り上げられたかにより、個人の功績に対する社会的評価の程度を測定した。同時に、考古学的資料により地中海におけるアテネの交易範囲の大きさの変遷を調べ、個人的業績に対する社会的評価とアテネの交易圏の大きさの関係进行分析した。図-1に示すように、個人の功績に対する社会的評価は、戦争や交易の拡大を通じてアテネの経済圏の拡大に先行して増大してい

る。もっとも、彼は「なぜ、アテネ社会が個人の業績に対して高い社会的評価を何百年もの長い期間にわたって与えてきたのか」という問題に必ずしも明快に答えていない。しかし、アテネ社会では個人の社会的功績に対する高い評価が持続され、ペルシア戦争の勝利による急速な経済的拡張が契機となって、劇的な文化的発展に繋がっていったのである。しかし、紀元前404年のペロポネソス戦争の敗北により個人の功績に対する社会的評価は減少しアテネ社会は崩壊していった。

マック・クレランドが仮説の検証のために用いた資料やデータには問題が多くあり、検証結果については議論の余地があろう。しかし、個人の功績に対する社会的評価はアテネが周辺地域と交易やコミュニケーションを増大されている間は増加し、ペロポネソス戦争敗退後急速に低下していったが、「交易地域の拡大」と「個人の功績に対する社会的評価」という要因以外にアテネにおける創造性の開花や衰退というプロセスと同じような動向を示す適切な指標が見当たらないことも事実である。

古代アテネと現代社会を直接比較することは不可能である。しかし、アテネ興亡の歴史を振り返れば、現代の創造的地域発展の前提条件についていくつかの共通点を見出せる。一つは、地域や社会が個人の社会的業績を理解し、それを高く評価することである。いま一つは地域・社会がそのフロンティアを拡大することである。

## 2. 2 創造的都市フィレンツェ

ルネサンス期のフィレンツェは、創造的都市として世界史に燦然と光り輝いている。フィレンツェの繁栄は、この都市が陸海の交通経路の要衝に位置していたことと無関係ではない。立地上の利点を背景に、北イタリアにおける交易、銀行、製造業の中心として都市経済は急速に成長した。衣服・織物等の贅沢品の生産に特化し、高度な不可価値を獲得するのに成功した。

フィレンツェの新興ブルジョアジーは、封建的社会組織や教会とは独立した勢力だった。彼等の勃興はフィレンツェを封建社会から解放し、産業・

交易の発達の原因力となった。フィレンツェの発展にとって、封建的、聖職的な権力を持たないブルジョアジーを中心に教皇党 (Guelf) が結成されたことは象徴的な事件である。12~13世紀頃、彼等は教皇を擁護するために行ったドイツ皇帝派 (Ghibellines) との抗争に勝利を治め、フィレンツェの実質的な支配勢力となった。このとき、フィレンツェの創造的社会的・経済的・政治的基盤ができあがった。ポローニャ、パリやその他の知識の中心地を結ぶ交通の要所に立地していたことが契機となって、フィレンツェに創造的発展が訪れた。新しい非封建的な政治環境は、芸術や文化を伝統的な桎梏より解放し、開放性と新しいライフスタイルを持つ文化が生まれた。古代アテネと同様に都市の権力機構は不安定であり、権力闘争が繰り返された。そのような環境の中でフィレンツェの創造性は開花したのである。

フィレンツェの創造性は2回開花した。1270年から1330年の間に起こったティマブエ、ジョット、ダンテ等の巨匠に代表される創造性の開花は第1期創造革命と呼ばれる。14世紀の前半に隆盛を極めたフィレンツェは、ペストの蔓延により一時衰退し、半世紀にわたって低迷を続けた。しかし、15世紀にフィレンツェは再び蘇る。いわゆる、フィレンツェの第2期創造革命である。1434年、銀行家コシモ・ディ・メヂチがフィレンツェの政治的権力を握った。彼は、30年以上にわたってフィレンツェの政治・文化を指導した。彼の治世下でフィレンツェは再びヨーロッパの創造的中心として蘇った。コシモは膨大な資産を背景に、哲学者、作家、画家、彫刻家をフィレンツェに集めた。有名はプラトニック・アカデミーを創始し、哲学、文学、芸術の基本原則について自由に討論させた。コシモの孫ロレンツォはフィレンツェの創造的環境をさまざまな方法で支え発展させた。彼の屋敷は科学者、作家、芸術家に開放された。ロレンツォは当時急速に普及しつつあったヒューマニズムに対して非常に強い関心を持った。古典や新しい文学を収めた図書館を作り、科学者や芸術家を財政的に援助した。

15世紀の終り、ヨーロッパの創造的都市フィレ

ンツェの支配力は再び衰退していく。ロレンツォの死後、フィレンツェのヒューマニズムの風潮に対する強力な反動が起こった。サボナローラに率いられた宗教改革は、フィレンツェの実験的、創造的な芸術、科学運動を封じ込めた。その結果、創造的活動の中心はヨーロッパの他の都市に移動し、フィレンツェの創造的ポテンシャルは急速に衰えた。このようなフィレンツェの興亡の過程をみれば、そこに古代アテネと同様のメカニズムを読み取れる。都市の創造性の開花にとって、文化・科学・芸術に対する社会の理解と高い評価、絶えず新しい動きを志向しようとする政治状態の不安定性、豊富な資産の蓄積、地域外部との頻繁なコミュニケーションが不可欠である。しかし、都市が置かれている社会的環境は不断に変化する。都市システムがこのような外部の変動に対応できるような柔軟性を失った時、あるいは創造的活動に対して社会内部の動機づけがなくなった時、創造的都市は急速に衰退していく。

### 2. 3 世紀末ウィーン

最近、19世紀末のウィーンに関する多くの著書が相次いで出版された。中でも力作はショースキの「世紀末ウィーン」[6]とジャニク、トルミンによる「ヴィトゲンシュタインのウィーン」[7]である。これらの著書は、ともに1880年～1914年のウィーン文化の繁栄、1927年のウィーン危機およびその後の衰退過程を考察している。これら著者の関心は、19世紀末というごく短い期間に、しかもウィーンという小さな都市において、哲学、科学論、経済学、薬学、精神医学、数学、文学、音楽、絵画、建築、演劇、政治という一見何の関連もないように思える多くの分野で、なぜ創造性が爆発的に開花したかという点にある。このような多くの分野における創造性の開花の理由の一つとして、これらの著者は共通して当時のウィーンにおける社会的、制度的、政治的構造の不均衡を指摘している。ハプスブルグ家が崩壊する直前のウィーンはあたかも爆発寸前の圧力釜のような状態だった。全体主義的な政治的体制とそれに結び付いたブルジョアジーの価値観は自由主義者や社会

主義者達が行おうとした政治的、社会的、経済的、文化的な改革と衝突した。文化的・創造的なグループと旧来的な社会組織の間の軋轢は、1880年から第一次世界大戦が終了するまで継続的に増加していった。ウィーンはゆっくりとしかし着実に構造的に不安定な状況に向かっていた。

この創造的都市を理解する一つの重要な鍵はコミュニケーションである。第一次世界大戦以前、ウィーンはヨーロッパ大陸の交通の要所に位置していた。ドナウ川は東欧と西欧を結ぶ大動脈だった。さらに、創造的活動にとって、都市の密度と都市内部でのコミュニケーションシステムの質も極めて重要である。新しいアイデアや詳細な技術的知識は、芸術家や科学者達が日常的に出会って議論する緊密なネットワークを通じて社会に広がっていく。ウィーンの文化的・学術的インフラストラクチャを考察する時に、リンクの内部（旧市街地）で発達したカフェ文化を無視できない。カフェは科学や芸術の分野の垣根を越え、さまざまな人間の日常的なコミュニケーションの場を提供した。地理的・社会的・人種的な垣根さえもなかった。驚くべきことに当時のウィーンは決して豊かな住環境を誇っていたわけではない。ウィーンは厳しい住宅難に置かれていた。ウィーンの物的インフラストラクチャは決して満足できるものではなかったが、ハードなインフラストラクチャの不備を克服し余りある優れたソフト・インフラストラクチャを開発していたわけである。世紀末ウィーンの興亡のメカニズムを明らかにすることは極めて困難な課題であるが、少なくとも以上の考察により人間のフェイス・ツウ・フェイスの結び付きを支接する社会的、文化的、政治的な状況とその多様性、物理的なインフラストラクチャの不備を克服したソフトなインフラストラクチャの役割がいかに重要であったかが理解できよう。

### 2. 4 ニューヨーク

1950年～60年代、ニューヨークは世界の超一級の文化的、経済的、創造的大都市として繁栄を極めた。1960年代のニューヨークをとりあげた書物は極めて多い。それらより当時のニューヨーク中

心部に集積していた生産活動の典型的な特徴を知ることができる [8]。ニューヨークの中心部では標準化がなじまない製品が生産された。ファッション産業、贅沢嗜好品、長い伝統や特殊な技術を必要とする製品である。これら産業の特性は、人々の嗜好やマーケット条件の変化に対応して製品のデザインや特性を素早く適応させる点にある。事業所規模は小さく、技術的・組織的にも極めて多様であった。これらの小さな事業所は互いに密接な関係を有していた。緊急時に必要なサービス、広告、その他のサービス業、文化的、技術的、経済的なコンサルタント業務等々、すべての商業的活動と密接に関連していた。効率的な公共交通システムが、多様な知識を有する就業者のフェイス・トゥ・フェイスの交流を可能にした。公共交通システムが地域に果たしたもっとも大きな貢献は、生産の派生需要として生じる交通を効果的に処理したことではなく、地域内にあるさまざまな資源、知識、サービスの無限の結び付きの可能性を作り上げた点にある。

企業はオフィス、倉庫、生産機能を収容する空間を必要とする。都心部における空間に対する超過需要はかなりの程度に達した。都市の中心部には小さな空間で十分大きな生産性をあげうる活動が立地すると同時に、大きな空間を要する活動はより安価な空間を求めて郊外に移動した。当時のニューヨークの利点は、マンハッタンの建築資本を実に多様な目的のために利用できたことにある。都市経済の新陳代謝や都市空間をめぐる競争過程を通じて、マンハッタンのビルを利用する活動の種類はめまぐるしく変化した。それがニューヨークの活力を支えた。しかし、マンハッタンの都市再開発は、残念ながらそのように多様な生産環境を破壊するという結果をもたらした。このような現象は、ニューヨークのみならず、それ以前にウィーンやロンドンで起こっている。創造的な生産活動や芸術活動はすぐれて動的な現象であり、その変化の速度は極めて早い。新しい種類の創造的活動は新しい種類の空間を必要とする。このような新しい需要に対応できるような新しい空間を絶えず供給していくためには、民間主体の自由な生

産空間の供給行動を保証するとともに、使用目的の多様性や多義性を確保できる都市施設を確保しなければならない。建築空間の供給は都市の物的インフラストラクチャを規定するが、それを利用するソフトなインフラストラクチャの種類や利用方法を規定するものであってはならない。空間計画は利用方法の細部まで考慮しなければならないが、細部まで規定してはならない。

1970年頃には、ニューヨークは装飾的芸術、現代音楽や演劇の分野における唯一の世界的中心となっていた。ニューヨークはすぐれた才能を持つ芸術家達の活躍場所としてもっとも優れた大都市であった。そこには、社会的活力、コミュニケーションの可能性、人種的・文化的多様性が存在し、それより半世紀前のウィーンが芸術家や科学者に提供していたような創造的環境を有していたわけである。

## 2. 5 サンフランシスコ湾岸地域

サンフランシスコ湾岸地域に位置するシリコンバレイは、創造的地域の成功事例として多くの著者や論文にとりあげられている [9] [10]。この地域はスタンフォード大学、カルフォルニア大学バークレイ校という合衆国の二つの有名な大学を擁し、国際空港と大消費市場であるサンフランシスコ市に近接している。1955年、トランジスターの発明でのちにノーベル賞を受賞したショックレイがシリコンバレイに研究所を設置したことを契機に、この地域は急速な発展を遂げた。ショックレイ研究所は、設立と同時に半導体チップの実用化に取り組んだ。半導体チップの実用化がもたらした外部経済性は極めて大きい。電子製品の生産工場の周辺には小さな下請企業や複雑なコンピュータプログラムを作成するソフトウェア産業が数多く立地し、これらの産業が一体となってこの地域の電子機器産業を支えている。

シリコンバレイは政府の産業政策や地域政策によって発展した地域ではない。民間資本の投資行動とR & D活動の積み重ねによって地域は分化と進化を繰り返しつつ発展した。スタンフォード大学、カリフォルニア大学バークレイ校は、多様な

生産単位、下請企業、ビジネスセンター、研究所、専門学校、ベンチャービジネスにとって重要な知識供給源となっている。このようなシリコンバレーの発展をエレクトロニクス産業やコンピュータ産業といった先端産業の立地のみに着目して理解しようとする研究者は多い。しかし、それでは不十分である。地域内外とのコミュニケーションとともに優れた教育環境をもたない孤立した地域が、高度な生産機能や多様な創造的活動と結びついて発展した例はいままでかつて存在しない。

現在、シリコンバレーの活力は低迷している。技術が実用化され標準化されれば、今度は創造性よりも生産性が重要視される。半導体の精度を向上する技術は、新しい半導体を開発する技術とはまったく異なった人的能力を必要とする。今後、シリコンバレーは、より複雑で本質的な問題に直面するだろう。コンピュータ産業の重点はハードウェアからソフトウェアに移動しつつある。サンフランシスコ湾岸地域全体としては新しい計算機科学の中心としての地位を確立するだろうが、シリコンバレーの将来はあまりにも不確実である。

シリコンバレーの経験は、いかに創造的活動と生産活動を両立させることが難しいかを教えてくれる。創造的活動は不確実性を志向するが、生産・経営活動は確実性を志向しなければならない。技術が未熟な間は創造的活動が重視されるが、それが成熟すれば今度は生産性が重要視される。小さな地域では創造機能と生産機能を両立させることは極めて困難である。それを克服する手段は、1) 地域の創造的活動に多様性を持たせること、2) 小さな地域をそれを包含するような大きな都市圏の一部として位置付け、大都市圏全体として創造性をいかに高めていくかということである。そのためには、3) 大都市圏のすべての小地域が創造的である必要はない。ある特定の小地域が地域全体のなかで特化して創造的機能を有すればよい。さらに、創造的活動に特化した多様な小地域が地域全体のなかでネットワークとして機能することが理想的である。最後に、4) ニューヨークの例でも述べたように、自由度が高く多様な目的に利用可能なインフラストラクチャを整備することがあげら

れよう。いずれにせよ、急速な技術革新とそれに伴う産業活動の新陳代謝に対して柔軟に対応できるような動的な地域政策が不可欠である。

### 3. 第4次ロジスティック革命と創造的都市

#### 3. 1 ロジスティック革命と創造性

一般に、経済の構造変化はロジスティック革命とその結果である創造性の発展と密接に関連している。ロジスティック革命は都市の組織的・技術的な条件、あるいは文化的基盤に顕著な変化をもたらすが、このような変動はすべての都市において同時進行するわけではない。過去のロジスティック革命の例でも明らかのように、先進的な発展をとげている少数の創造的都市が主導的な役割を演じる。現在は第4次ロジスティック革命の時代であるといっても過言ではない。それは、ヨーロッパ、北アメリカ、日本その他の少数の先進諸国で実現しつつある知識社会の出現を意味する。新しい通信技術の発達とコンピュータの普及というロジスティックシステムの発展により、ある先進的大都市での経済変動が世界経済に対して同時的であった鋭敏な影響を及ぼすようになった。その結果、今日の急速な円高に代表されるように、世界経済システムはわずかの外乱に対しても鋭敏に反応する危機性を持っている。このような現象はこれまでの人類の歴史において一度も経験しなかった新しい変化である。

生産要素としての知識の重要性は第4次ロジスティック革命において劇的に増加する。大量の知識が都市に蓄積され、それが都市の経済活動において重要な役割を演じれば、ロジスティック革命期における科学、芸術、経済活動の創造性の急速な発展に適応できる。創造的産業は新製品の製造量が着実に増加している産業である。このような産業界の構造変化に伴って労働力の地域際的、国際的分業の条件は不断に変化する [11]。今日、いくつかの大都市は芸術、科学あるいは産業における国際的な創造的活動の中心となっている。また、大都市は数多くの消費者や産業の多様なニーズを

背景として、新しい製品を生み出す中心である。このようなメカニズムを通じて、先進的大都市は、地球規模での動的なプロダクトサイクル [12] [13] の進展の原動力となっている。大都市の経済活動は、その国の経済全体に対して重要な役割を果たしている。地域間あるいは国際的な交易の大半は大都市の間で行われているとって過言ではない。さらに、大都市は一国の経済の中心であるばかりでなく、国際的な知識・情報ネットワークのノードとしての機能を果たしている [14]。

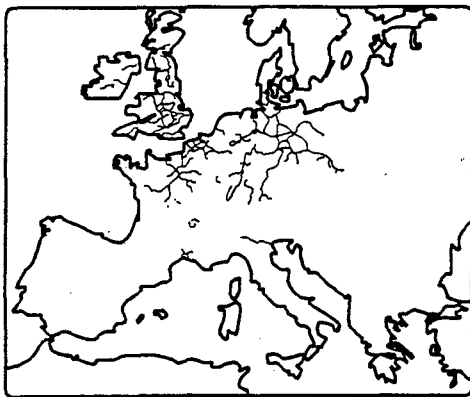
大都市は創造的活動の中心であるが、すべての大都市が好ましい側面ばかりを持っているとは限らない。とりわけ、英国の多くの都市圏、中央ヨーロッパ、合衆国東北部の大都市圏では、老朽化した大規模な生産設備を持つ斜陽産業が集積し、生産プロセスや製品改善のための R & D も極めて低い水準にある。工業都市は第3次ロジスティック革命における産業的特化のプロセスの結果として生まれた。残念ながら、このような工業都市は現代的な創造的都市と共通する特徴をほとんど持ち合わせていない。元来、多種多様な業種や雇用機会を有する大都市は、新しい経済活動の導入を試みる地域として極めて有利な特徴を持っていた。現在は、第4次ロジスティック革命期の新しい産業が急速に成長し始めており、工業都市が創造的都市へと脱皮する絶好の機会でもある。そのためには何よりも産業社会から創造的社会への移行を市民みずからが決意するとともに、都市内部に知識

労働者を確保するための努力が必要である。このような遷移の時期においては、大都市の雇用機会の多様性を維持することが重要である。なかんずく、都市圏活動の多様性を増加させるために、文化・芸術・科学の分野での知識的なインフラストラクチャの整備が重要である。

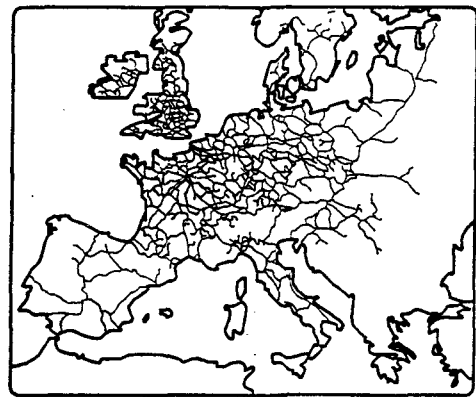
### 3. 2 ヨーロッパ諸国における国土構造の安定性

ヨーロッパ諸国や日本における国土政策の共通の課題は、人口の大都市集中と地方における人口減少の抑止である。第3次ロジスティック革命は、地方都市圏から工業都市圏への大量の人口移動をもたらした。しかし、ヨーロッパ諸国では、生産技術が成熟するにつれて地方から大都市への人口移動は次第に減少していった。事実、1920年から1980年に至る60年間のあいだ、先進諸国における生産機能の地域的配分パターンとしての国土構造はほとんど変化していない。

ヨーロッパ諸国では、鉄道網の整備とともに、新しい産業活動の多くは交通ネットワークの重要なノードに立地した。産業の集積のパターンと交通ネットワークは互いに影響を及ぼしあう。20世紀における交通・通信ネットワークは産業の集積パターンに適応するように進化した [15]。また、その逆方向のプロセスも同時進行した。現代的な交通システムである高速道路や航空輸送ネットワークは、19世紀末までに完成した鉄道ネットワーク構造 (図-2) を補完・強化するように発展した [16]。



1850年



1900年

{Data Source: Stürmer, G.: Das Wachstum der Eisenbahnen, Entwicklung und jetzige Gestaltung sämtlicher Eisenbahnnetze der Erde, Mittler'sche Buchhandlung, 1872; Godlund, S., Ein Innovationsverlauf in Europa, Human Geography 6, Lund, 1952}

図-2: 欧州における鉄道網の変遷



このように交通・通信ネットワークによって形成された空間構造と比較して、技術、産業・雇用構造の変化は国土構造の変動にそれほど重要な役割を演じていない。

ヨーロッパ諸国では、第3次ロジスティック革命により生じた所得格差は過去60年間にわたって解消されてきた。第3次ロジスティック革命が生じた直後、地域間で著しい所得格差が生じ、それが地域間の人口移動の重要な要因になった [17]。それは同時に所得格差を縮小しようとする働きを持っていた。このことは、古典的なヘクシャー [18] = オリーン [19] の要素賦存理論の教えるところでもある。資本と生産機能の集積は交通・通信ネットワークにおけるアクセシビリティの差異に比較的容易に適応する。初期の段階で確立したアクセシビリティの比較優位性は、各地域における相対的に安定した資本・生産の成長経路を決定する。生産機能と資本の蓄積に地域的な格差が存在すれば、資本、生産、所得の分布に適応するように地域間に人口移動が生じる。人口、労働力はアクセシビリティの差異に幾分ゆっくりと適応していく。ロジスティック・ネットワーク構造に基本的な変化が生じない限り、国土における所得、人口、雇用、資本、生産機能の空間的分布はある均衡状態に向かって収斂していく。かくして、第3次ロジスティック革命の早い時期に交通ネットワークが完成したヨーロッパ諸国では国土構造が半世紀以上にわたって安定したパターンを示すことができたのである。

### 3. 3 新しい国土構造の変動パターン

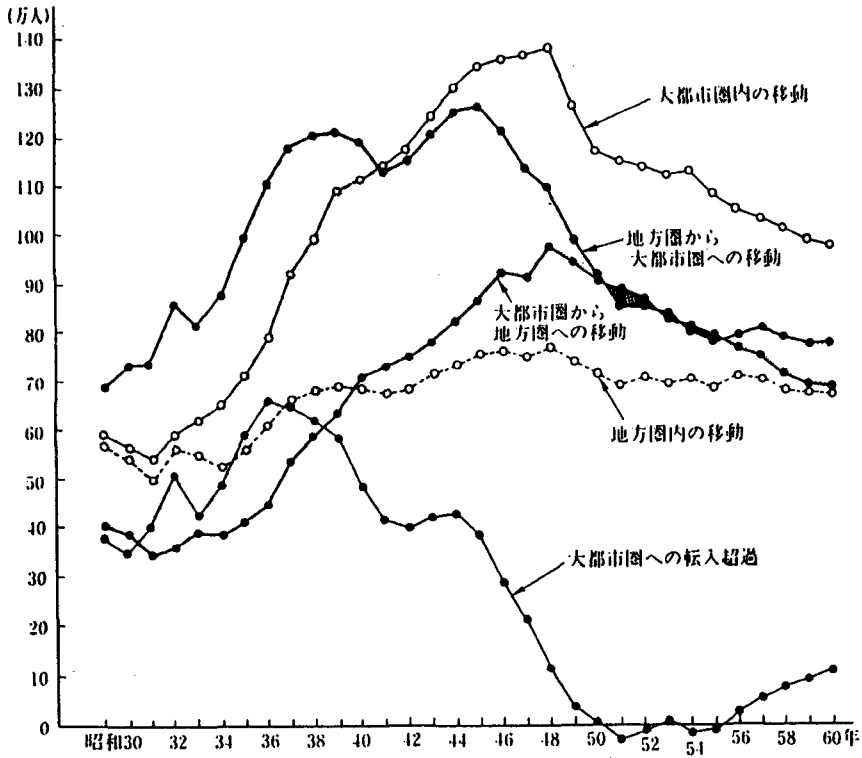
日本では、第3次ロジスティック革命による産業化の過程と交通ネットワークの発展の間に時間おくれが生じた。日本の鉄道ネットワークと海上ネットワークは戦前においてもかなりの発展を見ていたが、道路ネットワークの発展は戦後かなり遅れた時期から始まった。国土の復興から高度経済成長を通じて、資本の蓄積と交通・通信システムが相互に影響を及ぼしながら急速に発展した。この間に地方生活圏から首都圏へ著しい人口移動が見られた。しかし、1970年代に入り第3次ロジス

ティック革命が終焉に近づくにつれて、図-3に示すように人口移動は沈静化し所得格差も縮小傾向をみせた。しかし、1970年後半から、再び首都圏を中心として人口が流入超過となり所得格差がふたたび開きはじめようとしている。

1970年代前半までの日本の国土構造の変動は、いわば日本国土といった閉じた空間内におけるロジスティック・ネットワークへの適応過程であった。第4次ロジスティック革命におけるロジスティック・ネットワークの地球規模の再編成の中で、日本のロジスティック・ネットワークはそれまでの閉鎖系から開放系への転換を迫られている。表-1は首都圏への人口・活動の集中の原動力が日本のロジスティックシステムのグローバリゼーションにあることを如実に示している。

第4次ロジスティック革命は世界経済、政治、文化のグローバリゼーションの過程である。1980年代以降、日本での新しい構造変化の兆候と符号するように、ヨーロッパ諸国においても新しい地域構造の変化が生まれつつある。現在、図-4に示すように、ロンドンから中央ヨーロッパを経て北イタリアへ至る地域が急速な発展をとげつつある。図-5、6にはEC諸国の重要都市における研究所、航空機の発着回数を示している。これらの図よりECにおいて急速に発展している地域は、同時に航空網、知識ネットワークの重要ノードになっていることも理解できる。東欧諸国、ソ連邦の政治的解体、EC統合を契機にヨーロッパ諸国のロジスティック・ネットワークの再編成はさらに加速されるだろう。

地域の発展にとって重要な要因は地域住民の所得とその成長である。それと同様に地域における生産容量、物的・非物的資本の水準に重要な影響を及ぼす交通・通信ネットワークの容量とその構造である。地域の発展パターンを変化させるためには、交通・通信ネットワークの基本的な構造を変化させなければならない。第4次ロジスティック革命の初期の発展段階である現代では、ロジスティック・ネットワークは財、人間、情報、知識を輸送する手段として確立されている。このネットワークは鉄道、道路、港湾、航空路、そして通



(注) 1 大都市圏(東京・神奈川・千葉・埼玉・愛知・岐阜・三重・大阪・京都・兵庫の10都府県からなる三大都市圏)  
 2 総務庁「住民基本台帳人口移動報告年報」および厚生省人口問題研究所「人口問題資料集」(昭和62年)より作成

図-3 地域間人口移動の推移

表-1 首都圏への機能集中

指 標		首都圏シェア (%)
人 口	1. 人口 (昭和60年)	25.0
金 融	2. 手形交換高 (昭和60年)	78.9
	3. 全国銀行貸出残高 (昭和61年)	54.0
国 際	4. 在日外国銀行従業者数 (昭和56年)	85.6
	5. 外国企業事業所数 (昭和56年)	66.8
情 報	6. 情報サービス・調査・広告業従業者数 (昭和56年)	55.9
対事業所 サービス	7. 専門サービス業(他に分類されないもの)従業者数 (昭和56年)	33.8
	8. その他の事業・サービス従業者数 (昭和56年)	35.0
商 業	9. 卸売販売額 (昭和60年)	41.5
業務管理	10. 資本金10億円以上の企業の本社数 (昭和60年)	58.9
研究開発	11. 学術研究機関従業者数 (昭和56年)	46.3
教 育	12. 大学学生数 (昭和61年)	43.7
生 産	13. 工業出荷額 (昭和60年)	25.6
文 化	14. 文化的職業従事者数(従業地ベース) (昭和55年)	50.7

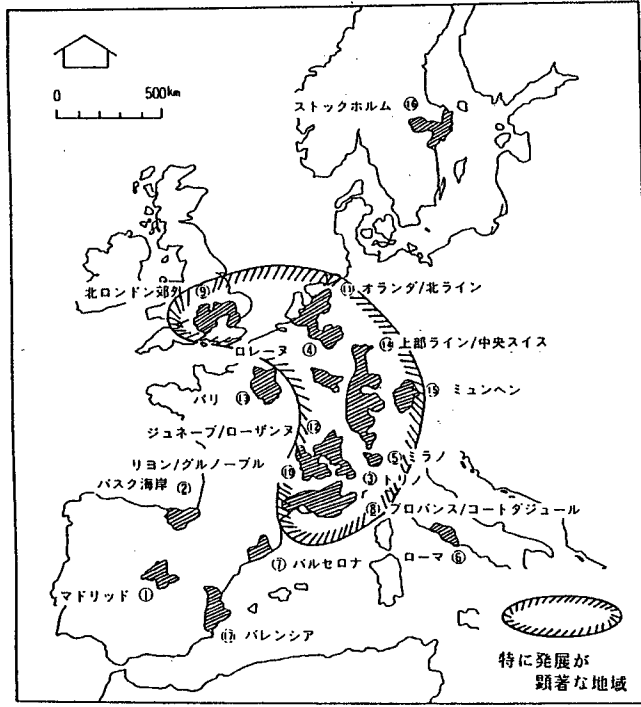


図-4 1985年以降、地域発展が顕著な地域

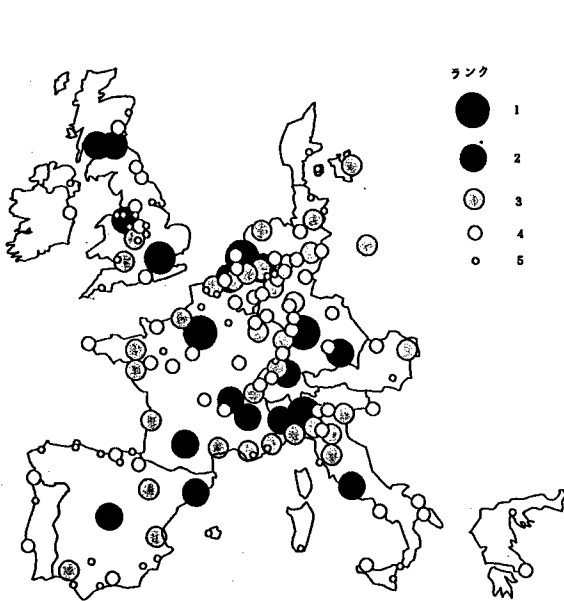


図-5 EC諸国における研究機関の分布 (1989年)  
{Data Source: Les Villes Européennes, 31, 1990}

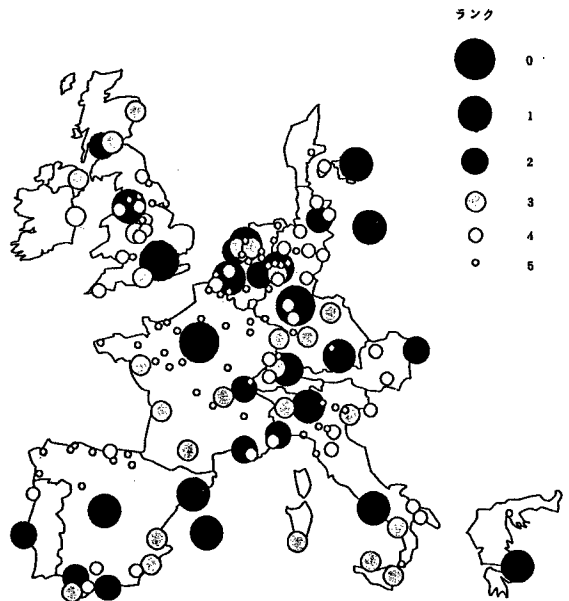


図-6 EC諸国における航空機の発着頻度 (1989年)  
{Data Source: Les Villes Européennes, 31, 1990}

信ネットワークによって構成されている。これら異なるネットワークは互いに関連しており、多くのノードを共有している。幾つかのノードは国際的なネットワークにおいて非常に高度なアクセシビリティを持ち、地球規模で発展した離散的（非連続的な）ネットワークの中心となっている。

一度、ネットワークの骨格が完成すれば、ロジスティック・ネットワークの各ノードの特性は、ネットワーク全体におけるアクセシビリティの違いによって差別化される。ネットワークが発達した段階でその構造を本質的に変化させることは極めて難しい。アクセシビリティの相対的な差異を変化させることがとりわけ難しい原因は種々ある。まず、過去のロジスティック革命と同様に、地理

的距離を投資行動によって克服するところには限界がある。地球的な規模で展開するロジスティック・ネットワークの進化過程を、もはやある一つの国家の政府がコントロールすることは不可能である。航空ネットワークは離散的ネットワークである。国外とのコミュニケーションを航空システムに頼らざるを得ない日本では、知識・資源・資本の国際的な再配分が国際航空ネットワークにおける極めて少数の離散的なノードを中心として進行している（図-7）[20]。環太平洋諸国のロジスティックネットワークは、現在大きな構造変動期を迎えている。このような構造変動の時代、国際的公共財の供給による国際的ロジスティック・ネットワークへの投資が極めて重要な課題となる。

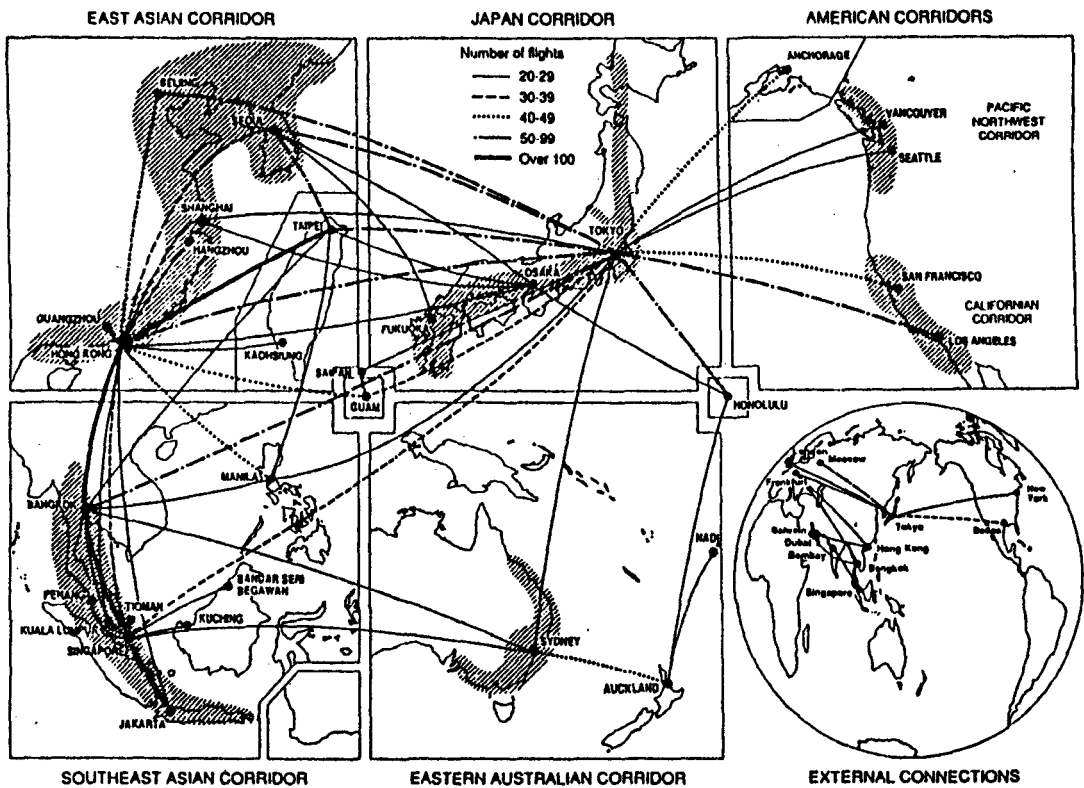


図-7 環太平洋地域における主要航空網  
(Rimmer, 1990)

### 3. 4 知識インフラストラクチャと地域の創造的発展

第4次ロジスティック革命の進展に伴って、知識の発展が産業活動の空間的な発展パターンに重要な役割を果たすようになってきた。ミーズは、ノードに集積した知識あるいは技術の発展はネットワークの空間的な構造に本質的な変化をもたらさないと述べた [2]。彼は、財の生産はネットワーク上での輸送を必要とするが、知識の生産は局所的であり経済的発展に対して外生的であるという仮説に基づいて、交通システムの改良は、結果的に財の輸送システムに発展をもたらし、それが社会のロジスティック革命をもたらすと結論づけた。

都市の将来の発展を分析する場合、ミーズの仮説は合理的ではない。科学、R&D、芸術の分野で開発された創造的アイデアは交通・情報ネットワークのうえで伝播する。R&D戦略は、社会・経済システムにおける諸活動の意志決定者によってなされる。新しいアイデアの開発が新しい利潤をもたらす限り、知識の発展は経済発展にとって内生的である [21]。アンダーソン・マンチネン [22]、張等 [23] は、内生的な知識の蓄積過程が知識ネットワークの各ノードの発展に及ぼす影響を動学モデルを用いて分析した。彼らは、各ノードの知識の利用可能性を、他の全てのノードの知識へのアクセシビリティにより定義している。知識へのアクセシビリティは各ノードにおける集計的企業の生産技術に非実物資本として貢献する。その他の生産要素は実物資本であり、各ノードにおいて獲得可能である。生産関数は規模に関して収益不変あるいは収益逡増が仮定されている。資本の蓄積は生産の規模に関して比例的であり、実物資本と知識蓄積への配分は一定の割合であると仮定する。このように知識への投資は、生産の規模、投資率、および投資的財源の知識蓄積への配分率によって決定される。このような経済システムの拡大を伴う知識ネットワークにおける一般的な均衡成長率の存在を証明することが可能である。しかし、このような均衡成長率は非常に長期において達成可能である。特に規模による収益逡増の効果が存在するときには、均衡点から初期点が乖離してい

ばいるほど、安定的な成長経路に到達するまでに時間を要することが判明した。

特に、興味深い分析結果は地域格差の長期的な傾向である。アンダーソン等はシミュレーション分析から、規模による収益逡増の効果が存在する限り少なくとも一時的には知識へのアクセシビリティの地域格差を拡大させると指摘している。知識ネットワークにおいて中心的な役割を持つ大都市圏は、初期時点において知識生産において比較優位性を持つ。知識の蓄積過程が進行すれば、知識ネットワークの少数のノードにおいて知識アクセシビリティが急速に増加する。地域間の相互関係により知識ネットワークの各ノードが安定的な均衡成長をはじめると、ある少数のノードが圧倒的な比較優位性を獲得してしまう。その他のノード、さらには周辺部のノードはかなり後期の段階になってようやくR&Dを増加させることによる便益を獲得できるようになる。それらの地域の成長率が他の地域の成長率よりも増加するまでには非常に時間を有する。しかも、そのように増加した成長率が他の地域との相互作用により知識ネットワークの均衡成長経路に戻されるまでにはそれほど時間がかからない。

以上の分析結果は、今後の知識開発戦略を考えていくうえで重要な示唆を与える。まず、知識蓄積過程の初期の段階において知識アクセシビリティの変化は極めて急激に生じる。このことは、第4次ロジスティック革命が開始した現時点において、国際的な知識ネットワークの再編成が極めて急速に進行しつつあることを暗示している。初期時点において知識アクセシビリティの比較優位性を獲得したノードが、少なくとも第4次ロジスティック革命の前兆において圧倒的な比較優位性を獲得できることを意味している。

## 4. 創造的都市の発展にむかって

歴史に現われた創造的都市の発達は、経済圏や交易圏の拡大という都市のフロンティアの拡大と密接に結びついていた。フロンティアの急速な拡大は、都市の構造的な不安定性の原因となる。都

市がみずからのフロンティアの革新に対する動機づけを失ったり、外部の環境の変化に柔軟に対応できなくなった時、創造的都市は衰退した。現代においては、もはや空間的次元上でフロンティアを拡大することは不可能である。現代社会において都市のフロンティアを形成する要因は知識や技術である。創造的都市とは、現代社会において知識や技術のフロンティアを急速に拡大しつつある都市であるといってもよい。

都市の創造的発展は動的な協同現象として理解することができる。都市が創造的都市として発展するためには、多くの要因が互いに自由に相互作用を及ぼし合わなければならない。過去の創造的都市が共有していた特性は、1) 文化的な多様性、2) 独創的な人間が自由に新しいアイデアや知識を創造していたこと、3) 新しいアイデアや技術を都市における生産、文化、技術、芸術に結びつける人間が存在していたこと、4) 都市の内部・外部を結び付ける非常にすぐれたコミュニケーションを有していたことである。創造的都市の活動組織やその空間的広がりの一つ一つをみれば、それが驚くほど小さな単位によって構成されている場合が多い。研究組織は初期の構成状態がそのまま維持され、各単位が量的に増加することにより成長するのではない。ある部門が新しいいくつかの小さな単位に分化するという増殖過程を繰り返すことにより成長する。研究環境や研究部門の単一性、同質性は創造的プロセスにとってほとんど重要ではない。

要約しよう。創造的都市が持つ特性として創造性 (creativity)、文化 (culture)、能力 (competence)、コミュニケーション (communication) の重要性を指摘したい。このような創造的都市としての資格を兼ね備えた地域を、C-優位地域と呼ぶこととしよう [3]。さらに、本論文における考察を踏まえて、都市の創造的発展のための七つの基本的な条件を提案したい。すなわち、1) 創造的活動に対する財源的な資源の利用に関して厳しい制約を設けないという財政的基盤、2) 独創的で深みのある知識とコンピタンスが集積していること、3) 認知されたニーズと実際の供給の間のアンバランス、

4) 創造性に対する社会の理解と高い評価、5) 都市圏内部および外部との人間によるすぐれたコミュニケーション技術、6) 多様性、多義性を持つインフラストラクチャ、および 7) 都市の構造的不安定性である。都市圏がC-優位地域として離陸するためには、特に7番目の条件が重要であることを指摘したい。構造的不安定性はマイクロ・マクロのレベルを問わず創造性の前提である。

構造的不安定性は将来に対してあまりにも高い不確実性をもたらすので、地域的なレベルにおける不確実性は避けるべきだという意見が大勢を占めるのが普通である。意思決定者は不確実性の高い戦略に対して責任をとることを避けようとする。しかし、リスクには大きな成功の可能性が眠っている。システムの安定性が欠如しているがゆえに、リスクを果敢に受容する人間・組織や社会だけが新しい安定した流れに移行することが可能となる。1920年代のウィーンは、まさに新しい創造的発展に繋がる流れと悲惨な衰退に繋がる経路の分岐点であった。残念ながらオーストリアが1927年に選択した経路は後者であった。1930年代に入り、オーストリアには国家社会主義の風が吹き荒れ、かつてのウィーンの栄光と繁栄は潰え去ってしまったのである。

創造的都市の実現をめざす都市計画者や政策立案者にとって重要な問題は、創造的な活動や都市の発展が構造的な不安定性、多様性、不確実性を常に必要としていることである。創造性と通常いわれる生産性を結び付けることは非常に難しい。また、都市あるいは国家的なレベルでの創造性と社会的なリスクの間の整合性を図ることもまた非常に困難である。政策担当者は大きなジレンマに直面する。長期的な構造の再編成や創造的プロセスのための前提条件を整備しなければならない。一方で、安定した社会的関係を維持しつつ、バランスがとれリスクの少ない方法で都市を發展させなければならない。このような二つの要求の間のトレードオフを解消する合理的な方法は存在しない。短期的な視点からは社会の安定性と将来の確実性の確保を優先させるとともに、長期的には創造性・不安定性を志向していくという妥協を行う

以外にこの問題を解決する方法はないであろう。事実、先端的な研究機能と生産機能が両立しているような都市はそれほど多くはない。世界の中で少数の創造的な大都市圏だけが、創造的都市として発展できる可能性を持っている。創造的プロセスに伴う高度な不確実性やリスクを担保できるような都市は、多様な文化、創造的活動、能力、高度なコミュニケーション技術を有している地域、すなわち、C-優位地域にはかならない。

なお、本稿をまとめる上で、多くの視点をÅke E. Andersson教授（スウェーデン未来学研究所長）との議論より得ている。また、同教授との著書（執筆中）の中から多くの素材を得ている。共同研究の一部を本稿の作成に利用することに快諾して頂いたことに感謝の意を表わす次第である。

#### 文 献 一 覧

- [1] Pirenne, H. :, 1936, *Economic and Social History of Medieval Europe*, Routledge & Kegan Paul, London.
- [2] Mees, A., 1975, "The revival of cities in medieval Europe", *Regional Science and Urban Economics*, 5:403-425.
- [3] Andersson, Å. E., "Presidential address; The four logistical revolutions", *Papers of the Regional Science Association*, 59:1-12.
- [4] Braudel, F., 1979, *Civilisation Matérielle, Économie et Capitalisme XV<sup>e</sup>-XVIII<sup>e</sup> Siècle*, Librairie Armand Colin, Paris, 「物質文明・経済・資本主義」, みすず書房, 1986.
- [5] Haken, H., 1980, *Dynamics of Synergetic Systems*, Springer-Verlag, Berlin.
- [6] Schorske, C. E. : *Fin-De-Siècle Vienna, Politics and culture* Alfred A. Knopf, INC, New York, 安井琢磨訳:世紀末ウィーン, 岩波書店.
- [7] Janik, A. and S.Toulmin, 1973, *Wittgensteins Vienna*, New York.
- [8] Jacobs, J., 1961, *The Death and Life of Great American Cities*, Random House, New York.
- [9] Davelaar, E. J., 1991, *Regional Economic analysis of Innovation and Incubation*, Avebury, London.
- [10] Pred, A.R., 1977, *City Systems in Advanced Economics*, Hutchinson.
- [11] Schumpeter, J.A., 1950, *Capitalism, Socialism and Democracy*, 3rd ed., Feorge Allen and Unwin, London, 中山伊一郎, 東畑精一郎訳, 1962, 資本主義・社会主義・民主主義, 東洋経済新報社.
- [12] Vernon, R., 1966, "International investment and international trade in the product cycle", *Quartely Journal of Economics*, 80: 190-207.
- [13] Malecki, E.J., 1981, "Product cycles, innovation cycles and regional economic change", *Technological Change and Social Change*, 19:291-306.
- [14] 小林潔司, 1992, "知識社会における産業立地と地域動学", 土木学会論文集, No.449: IV-17:27-36.
- [15] Grüler, A., 1990, *The Rise and Fall of Infrastructure, Dynamics of Evolution and Technological Change in Transport*, Physical-Verlag, Heidelberg.
- [16] Mitchell, B. R., 1980, *Economics of The European Historical Statistics 1750-1975*, Macmillan Press, London.
- [17] El-Agraa, A. M. eds., 1990, *Economics of The European Community*, Philip Allan, New York.
- [18] Hecksher, E., 1949, "The effect of foreign trade on the distribution of income", Reprinted in *American Economic Association, readings in the Theory of International Trade*, Blackiston, Philadelphia.
- [19] Ohlin, B., 1933, *Interregional and International trade*, Harvard University Press, Cambridge.
- [20] Rimmer, P. J., 1991, "The emerging infrastructural arena in Pacific Asia since the early 1970's", *Proc. of JSCE*, 431:1-17.
- [21] Kobayashi, K, Batten, D.F. and Å.E. Andersson, 1991, "The sequential of knowledge-oriented firms over time and space", *Papers in Regional Science*, 70:4:381-397

- [22] Andersson, Å. E. and J. Mantsinen. 1980, "Mobility of resources, accessibility, and economic growth", *Behavioral Science* 25:5.
- [23] Zhang, W.-B., 1992, "Trade and world economic growth, Differences in knowledge utilization and creativity", *Economic Letters*, 39:199-206.

Key Words (キー・ワード)

Creativity (創造性), Knowledge (知識), Metropolis (大都市), Logistical networks (ロジスティック・ネットワーク), globalization (グローバリゼーション)



CITIES AND CREATIVITY : THE FUTURE OF METROPOLIS

Kiyoshi KOBAYASHI

Department of Social Systems Engineering, Tottori University

*Comprehensive Urban Studies*, No.49, 1993 pp. 5-21

A city can evolve into a creative region in the 21st century only if its educational, scientific and cultural environments develop intensely and extensively within a physical structure that is both dense and diversified. The retrospection of the history of creative cities shows that the creative cities developed extensive and diversified networks of human contacts. New communication systems have evolved in response to growing trade and exchange, and major political shifts have given rise to new and often unexpected patterns of human contacts. Additional conditions must also be satisfied if creativity is to proliferate within a region. In this paper, we investigate the policies for engendering creativity in individual and society as a whole and the criteria for the metropolis to evolve into a C-rich region in the 21st century.