

米国における主要地経済の変容分析

玉井 敬人

- I. はじめに
- II. 都市の空間構造とそのモデル化
 - II.1 都市圏設定の変化
 - II.2 空間における主要地の重要性変化
 - II.3 郊外化に関する問題点
- III. 都市における社会経済特徴
- IV. 主要地における製造業成長の要因
 - IV.1 都市成長分析に対する視点
 - IV.2 推定と結果
 - IV.3 都市圏内部における成長
- V. おわりに

I. はじめに

都市は時々の社会や政治、そして経済の状況などを反映してその形態を進化させていく。都市の形態変化・都市の空間構造変化は歴史的にそれが例えば、人々の所得水準が上昇したことによる、より広い居住空間を求めた結果であるといったことや、内燃機関の発明による輸送・通勤手段条件の改善によって引き起こされたものであることが観察される。それら要因によって副次的に引き起こされる事象も当然のことながらその変化をさらに複雑なものとする。すなわち、副次的事象も都市の形態・空間構造の進化に貢献するのである。

この進化は一滴の波紋としてイメージできる単一中心都市における諸仮定（詳細は後述）を変更させる。特にその進化は郊外化と、それと同時に引き起こされるそれまで都市の中心的存在であった地域の衰退とがその中身として認識され、それに対する研究が理

論的・実証的な面からなされてきた。

人口・雇用の郊外化に伴って、都市の中でも核となる地域は衰退地域としてその存在が認識されることとなったのだが、はたしてそれは顕著なものであるのか、また、同域の成長とはどのようなものであるのか分析する。

次節ではまず都市の定義について確認しつつ、都市の空間構造変化に関する理論的・実証的研究について整理したい。その上で、都市の中でも経済的核となる中心地の停滞、並びに郊外化について触れる。そして節を改めて中心地（primary city=主要地）における経済的特徴について把握する。最後に、これまで都市の中心となる地域における製造業の重要性が減じていると一般的に認識されている点に留意して、同域における製造業の成長要因について分析する。

II. 都市の空間構造とそのモデル化

II.1 都市圏設定の変化

地域を経済圏として光を当てて鳥瞰した場合、まずその活動の核となるエリアが存在し、そしてその外側である郊外に労働者の居住地が広がるといった、都市空間を形成していることが判明する。州や郡、そして市といった行政地域区分での分析は政策的含意を導きやすいといった利点がある半面、特に空間構造の面から意味を持たせるには地域の分析単位としては不備が散見される。

連邦政府は地域経済の実態を把握するために都市圏を設定し、そしてその区分単位でデータ整備をこれまで行ってきた。都市はそ

の形成とともに外縁へと拡大し、その機能自体も変化させていく。ゆえに時々で実状に合ったように都市の定義そのものを改訂し、都市を構成する地理的範囲を見直す必要がある。

行政管理予算局(OMB: Office of Management and Budget)による近年の都市基準の大幅な変更は2000年に行われている。これまでの大都市統計圏=Metropolitan Statistical Areas (Metropolitan Divisionsを含む)¹⁾に加えて、小都市統計圏=Micropolitan Statistical Areas²⁾単位で設定し直されている。後者は2000年の変更時に新たに設定された都市単位である。他にも複数の大都市圏、小都市圏間の組み合わせによって成立する統合統計圏=Combined Statistical Areasがある³⁾。

2000年の変更以前において都市圏はMetropolitan Statistical Areasと、統合大都市圏=CMSA: Consolidated Metropolitan Statistical Areas(主要大都市統計圏=PMSA: Primary Metropolitan Statistical Areasから構成される)の2つに大別され⁴⁾、それぞれ定義付けとデータの整備がなされてきたが、その後CMSAとPMSAは廃止さ

れている。今日、Metropolitan Divisions⁵⁾がPMSAの代替として存在している。

現在、374の大都市圏、581の小都市圏があるが、この都市圏は1つ以上の郡(county)から構成されている。前者は1,100の郡から、後者は688の郡から構成されている。アメリカ全体で3,142の郡が存在するのだが、およそその半数の郡が都市化地域として認識される。

図1は現在の大都市圏及び小都市圏の分布について示したものである。山間部のような人口が少ない地域は除外されているが、過去の都市圏分布よりも対象域は飛躍的に広範なものとなっている。この背景には小都市統計圏という新たな都市圏の設定が影響している。この設定によって多くの郡が都市圏として認識されるようになり、以前は含まれなかった人が新たに都市人口としてカウントされることとなった。1940年ではアメリカ市民の55%が都市に住んでいたが、今日ではそれが94%にまで達している。

都市圏の地理的分布及びその定義内容については前述の通りであるが、では経済学は都市というものをいかに捉え、説明するのだろうか。空間構造として重要な側面を有する

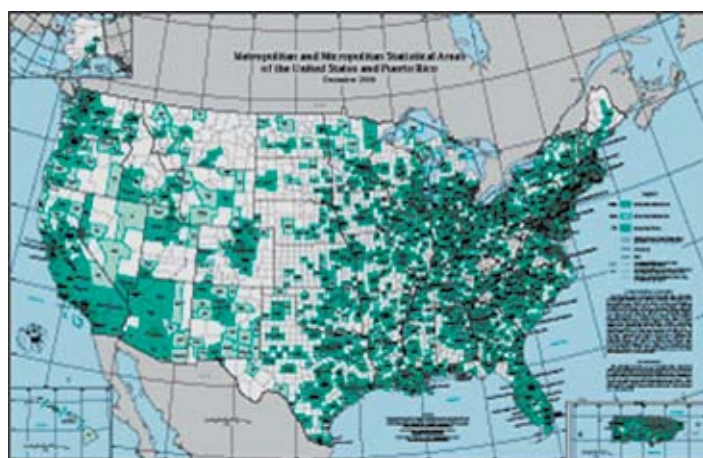


図1. 大・小都市圏の分布(2009年)

出典: Census Bureauホームページより。

都市においてそのモデル面での意味付けについて、さらにその変化について節を改めて産業構造の面に注目しつつ分析することにしよう。

II.2 空間における主要地の重要性変化

2000年の都市基準の重要な変更点が都市の核となる地域に関しても見られる。都市圏は基本的には郡の集合体であるが、都市圏の中でも雇用・人口の面などで核となる地域はこれまで中心地 (central city) と称され⁶⁾、最も重要な存在・概念のひとつとして理論面・実証面で様々な研究がなされてきた。中心地という名称はOMBにより今日、主要地 (principal city)⁷⁾ へと変更がなされ、廃止されている。なお、本稿で用いる主要地という言葉は以前の中心地を指すものであり、同義として取り扱う。

さて、都市の空間構造はこれまで地代や土地利用といった面からを説明されてきた。その説明において中心となってきたのが通勤費用と地代とのトレードオフによって説明される monocentric city model (Alonso-Muth-Mills model) である⁸⁾。

VonThünenの農業に関する土地利用を援用してWilliam Alonsoが定式化した同モデルは単一中心都市モデルと訳される。それは都市空間において中心となるエリア (中心業務地) に過度に雇用が集中し、人々はそのエリアの外に居住して通勤する点が重要な前提となる。このモデルは20世紀前半までの都市空間を表しており、現在においても中小規模の都市についてはよく当てはまるものと思われる。

この都市構造を統計学的に提示するためにこれまで利用されてきたのが人口密度関数・勾配である。monocentric modelでは人口密度は中心地で最も高くなり、そこから離れるにしたがって低下していくことを仮定する⁹⁾。

都市の空間構造については、輸送技術や通勤手段の多様化、トラックや自動車の普及に

よって特に輸送費用面でのアドバンテージが以前に比べて低下するに伴って変化してきていることはよく知られている¹⁰⁾。とくに、都市が蛙飛びのように開発されていくスプロールといった現代における都市の空間構造を説明するのに同モデルは適任ではない¹¹⁾。また現代の都市は中心地から距離的に離れて人口とともに、雇用も分散化している。雇用の分散化・郊外化は20世紀後半の留意されるべき重要な事象である¹²⁾。

Kim [2007]は大都市圏における人口密度は1890~1950年にかけてわずかに上昇しているが、その後2000年にかけて急激に低下していること、また人口密度勾配は1890~2000年にかけて一貫して低下している (人口の郊外化) ことを明らかにしている。なお、1890~1950年にかけて密度勾配は低下しているものの、人口密度は逆に上昇している理由として、同期において郊外地面積に比して中心地面積が相対的に増大したことを挙げている。

Mills and Lubuele [1997]は monocentric modelが仮定する、企業活動が中心地の中でも核となる中心業務地においてなされるとする点は、製造業がますますそこから離れていくなかで (製造業の郊外化)、もっとも明らかな欠陥であると述べている。同論文はこの製造業の郊外化の要因について、輸送手段が船舶や鉄道からトラックに代わってきていることを挙げている。

郊外はこれまで中心地への労働供給地、居住地としての存在・役割に争点が当てられ、それは前述の都市の空間構造を説明する monocentric modelの中で表されてきた。しかし今日、郊外は居住地としての役割だけでなく、経済活動の拠点としてもその存在の重要性が確認されるようになってきている。

中心地と郊外は勤め口や住居の面で相互依存関係に歴史的にあったが、1980年代までには直接競合する関係に進化してきている都市も存在する。この点に注目し、Hollar

[2011]は中心地と郊外の雇用成長に関する相互依存性について分析している。それによると、中心地雇用に関する郊外雇用の交差弾力性(1.18)は郊外雇用に関する中心地雇用の交差弾力性(0.24)を超えていることを示している(識別問題について、外生的価格ショックとしてExport Price Indexを利用している)。雇用面で都市圏内における波及効果が観察される。

このような郊外化の影響は都市内部における経済的な格差を縮小させる効果があるわけだが、この視点をアメリカ全体にとった場合も同様のことが起こっていることが判明する。Kim [1998]は広大な面積を有するアメリカにあって、経済的統合は地域の特化や産業発展のパターンを変化させてきたと述べている。そして製造業とサービス産業は地域特化が低下したのに対して、農業では逆にそれが進行していることを検証している。また、20世紀後半における地域所得の収束(convergence)は地域の産業構造の収束によって引き起こされてきたとしている。

II.3 郊外化に関する問題点

人口・雇用の郊外化・分散化、換言すれば過度な諸機能集積の緩和は都市の中でも核となる地域の重要性の相対的低下をもたらしている。そこで、次にこの郊外化に伴って問題となる点について取り上げる。そして節を改めて、はたして主要地についてどのような変化がみられるのか検証したい。

都市の形成・拡大は、産業の工業化とそれに伴う集積の経済の発揮によって主としてもたらされる。都市の進化形態を一面示した郊外化は主として所得の増大と輸送費用の低下や混雑費用の増大、そして中心地問題(例えば、高犯罪率・貧困層の集中・教育環境の悪化)の高まり等によって引き起こされる。特に中流白人層の郊外への移動はこれらを背景としている。

中心地問題についてはMills and Price

[1984]やMills [1992]が中心地の人口・雇用の決定要因の面から検証している。中心地問題を示した社会経済的変数として、黒人比率や犯罪率、そして所得水準に特に注目し、所得水準を除いて、符号がマイナスで有意であることを分析している(所得水準は雇用の推定式でのみプラスで有意)。ただし、これら変数はモデルの説明力をあまり高めなかったことに言及している。そして中心地問題は人口・雇用の郊外化についてよりも、低所得またはマイノリティの参入を制限する、それらのさらなる分離を誘発しているのかもしれない点を指摘している¹³⁾。

雇用の郊外化はKain [1968]による空間的ミスマッチ問題¹⁴⁾との関連で研究されてきたが、それは技術の空間的ミスマッチといった問題も内包している。すなわち、高い人的資本労働者は郊外に居を移すのに対して、中心地では未熟練・低技能労働者がとどまる。中心地においては専門的知識や技能が必要とされるとともに、より広い視点では同域でのさらなるサービス経済化(脱工業化)の進展とともに、郊外における工業化はブルーカラー・未熟練労働者を必要とするという点から、技術的ミスマッチが雇用の空間的ミスマッチへとつながる。また、中心地における未熟練労働者・貧困層は通勤手段に制約があり、そのことが貧困状態の改善の障壁となっていると考えられる。

Hellerstein et al. [2008]は人種毎の雇用密度の効果を分析し、黒人が居住するところの雇用の欠乏が問題なのではなく、差別や労働市場ネットワーク、そして近隣効果(neighborhood effects)の面で人種が問題となる、黒人が雇用される仕事の不足が問題であることを明らかにしている。これについて‘人種のミスマッチ仮説’という言葉を用いて空間的ミスマッチ仮説と分類している。

III. 都市における社会経済特徴

都市圏における主要地（中心地）の重要性については歴史的に低下してきているものの、その存在は継続して大きなものである。都市の空間構造は特に人口密度関数で示され、それがその説明においては標準モデルとなったが、空間構造の進化的変化に伴って時々で様々な関数型が提案され、その妥当性が実証分析されてきた。

空間構造を変化させる大きな事象として郊外化やスプロール化が挙げられるが、以下では都市圏の中でも最も重要な主要地の産業構造はどのように変化しているのか検証する。2010年における大都市圏定義並びに主要地（principal cities）の設定を参考として、都市の特徴を検証しよう¹⁵⁾。

2010年の政府による設定では主要地はブルトリコを除いた場合、およそ680存在する。以下では欠損値データを除いた453の都市を分析対象とする¹⁶⁾。また、1990年と2000年におけるデータをもとに分析するが、両期間ともに対象とする地域は同一である。ゆえに対象域における変化に注目したい。

前述したように、中心地問題と称されるように都市の中心となる地域の衰退が顕著であることがこれまで強調されてきた。そこで、失業率やマイノリティの存在、そして人口密度について確認することから始めよう。さらに、同域での脱工業化が進展しているのかについても注目したい。

表1で判明する顕著な特徴は人口密度が全米のそれと比較して両期ともに40倍以上も主要地で高い点である。ただし、2000年においてはその値はやや低下している。人口の分散化が遠望できよう。

それ以外の点についてはどうであろうか。失業率・黒人比率ともに主要地のほうがやや高くなっているが（同域における1990年の黒人比率を除き）、非常に大きな差があるとは言えない。都市の中でも中心となる地域の問題は解決が困難であるというほどの大きなものとはこのデータからは浮かび上がってはこない。

製造業についてはどうであろうか。1990年でこそ全米水準18%を下回っており、主要地での製造業の存在は大きいものではないが、2000年においては16.5%から17.4%へと上昇している。アメリカ全体における製造業労働者シェアが低下しているなかで注目される現象であり、また都市における脱工業化の進展はこのデータでは観察されない。

さて、失業率の面からは全米水準を1990年・2000年ともに上回っていることが判明したが、州単位で見た場合にはどのようなことが判明するであろうか。図2および3は主要地を州ごとに分類し、それぞれの州単位で主要地の失業率の単純平均と対応する州の失業率を図示したものである。仮にその州に存在する複数の主要地失業率の平均が州全体の失業率水準を上回っている場合、図中の破線よりも上方に位置することとなる。

表1. 主要地を取り巻く環境（1990, 2000年）

	1990年				2000年			
	人口密度	失業率	製造%	黒人%	人口密度	失業率	製造%	黒人%
主要地	3,331	6.8%	16.5%	12.1%	3,278	4.4%	17.4%	13.1%
全米	70	5.6%	18.0%	12.3%	80	4.0%	15.0%	12.8%

出典：主要地データは1990年のものはU.S. Census, *County and City Data Book, 1992*, U.S. GPO, 2000年についてはCensus局ホームページより。全米のデータについてはU.S. Census Bureau [2011], *Statistical Abstract of the United States*, U.S. GPOより。

注：主要地のデータは単純平均であり、人口密度の単位はマイルである。

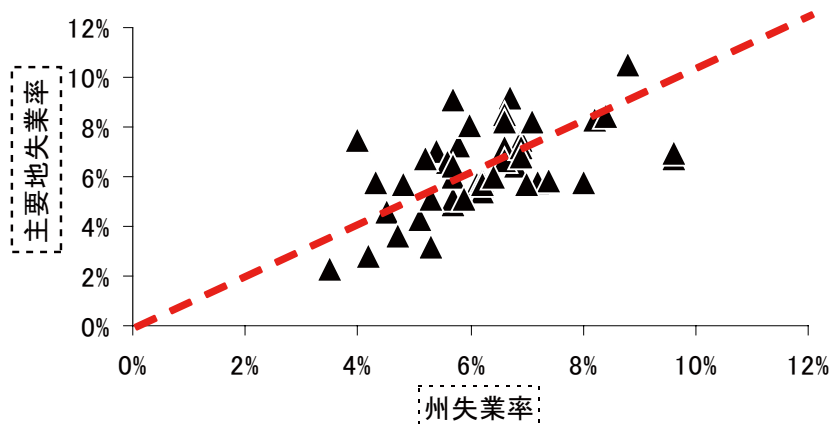


図2. 州と主要地の失業率 (1990年)

出典：表1と同様。

注：主要地のデータはそれが内包される州ごとの単純平均である。

図2から、破線よりも上方に存在する数のほうが下方にある数よりもやや多いことが判明する。すなわち、本稿で対象とする主要地の失業率は州の水準を上回るケースが多いのだ。また、バラツキは次に見る図3よりも高い。これは州全体的に主要地とそれ以外の地域との失業率の乖離度合いが大きいことがうかがえるのである。

次に図3から2000年においてはどのような

に変化してきているのか確認しよう。前述の10年前の散布図に比べて破線よりも上方に位置するものは少なくなっている。また、バラツキの度合いも90年に比べて小さいものとなっており、州における主要地の経済が特別悪いものではないことがうかがえる。

図2及び3ともに右上がりの関係が観察され、失業率が高い州ではそこに内包される主要地の失業率も高いものとなっている。ただし、破線よりもより下方に位置することは州の中でも主要地以外の地域の失業率が

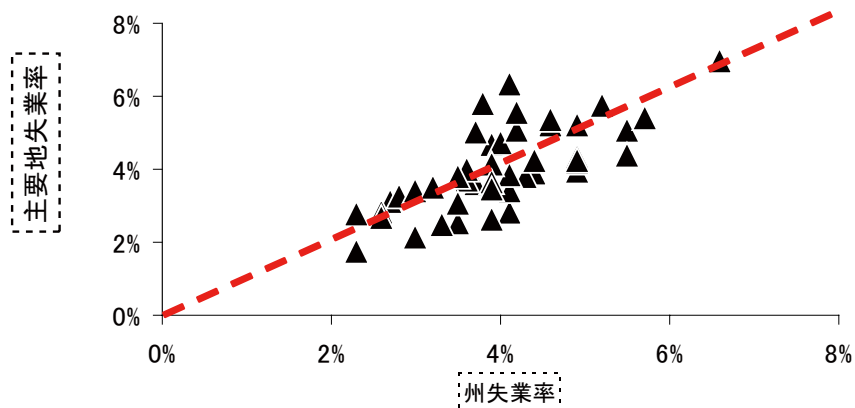


図3. 州と主要地の失業率 (2000年)

出典：表1と同様。

注：図2と同様。

州全体の失業率を押し上げていることを意味する。破線上方に位置する場合は、主要地が州の失業率を押し上げる一因となっていると解釈できる。

雇用と人口の郊外化に対する注目は都市の中でも核となる主要地の衰退という側面を隠喩的前提にすることとなるが、同域の人口変化率はどのようになっているだろうか。

図4は1980~90年にかけて、そして1990~2000年にかけての主要地における人口の変化率を示したものである。図から、変化率が高い水準の地域ほどその後の変化率も高いという右上がりの関係がみえてくる。

また、当初変化率がプラスであった地域はその後プラスの変化率を記録していることがわかる。より詳細にこの点を見るために図を象限としてみた場合、どのような特徴が判明するであろうか。

まず最も明らかな点として、第I象限に最も多くの主要地が存在しているということが判明する。前期でプラスの変化率を示す地域は後期においてもプラスであることがわかる。次に多く存在するのが第IV象限であり、当初はプラスであったがその後マイナス

転じた主要地も散見される。このようなことから、人口の変化率といった面からは都市の核となる地域の顕著な衰退は検証されなかった。

IV. 主要地における製造業成長の要因

IV.1 都市成長分析に対する視点

前節では主要地における経済的環境がどのように変化してきているのかみた。産業構造の面からは都市形成の最も重要な製造業の存在は意外にも90年から2000年にかけてそのシェアを上昇させていた。そこで、同域における製造業の成長について以下で検証したい。

さて、経済成長・景気回復は多面的に測る必要があることにまず留意しないといけない。例えば、2000年初頭の米国の景気回復局面においてGDPは上昇しているものの、失業率は改善せず、この現象は当時jobless recoveryと称された。成長とは、財貨によって測られる恩恵の変化が、人頭に関する改善を連れ立って訪れる事象では必ずしもない。すなわち、個人所得や賃金が上昇していても

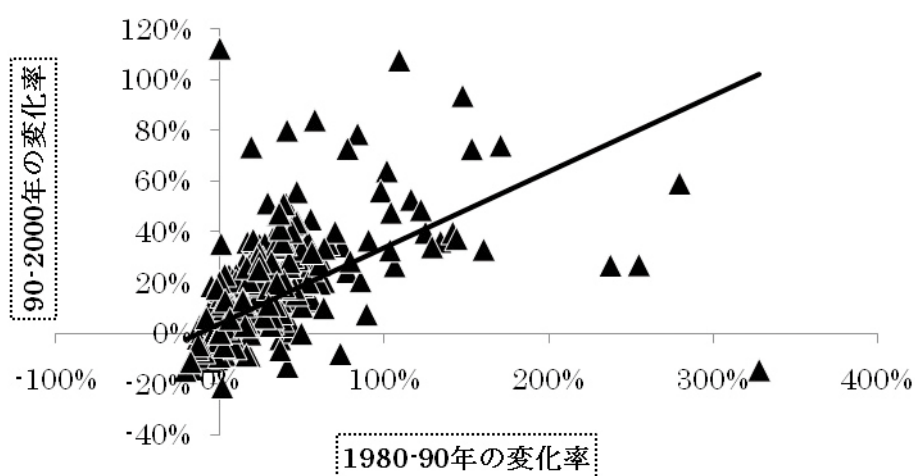


図4. 主要地の人口変化率
出典：表1と同様。

失業率の改善・労働者数の成長が同時に達成されている保証はないのである。

この点は国家における経済成長・景気回復を測る上で重要な視点であるが、地域の成長という面からはよりその点を強調せねばならない。例えば、失業率が大幅に低下している地域の経済状況が改善していると判断するのは早計である。なぜなら、その失業率の低下は‘足による投票’という言葉もあるように、失業者がより雇用可能性の高い他の地域に流出した可能性があるからである。このような形での失業率の低下は、労働者・人口の流出に伴う税収の低下やゴーストタウン化をもたらし、中・長期的な地域経済に影を落とすこととなる。

かつては都市の中心に構えていた製造業立地は郊外、そしてさらに離れた僻地へと展開する傾向があるとされる。しかし前節でみたように、主要地での製造業シェアは2000年にかけて上昇していることが判明した。同域での製造業に関する労働者成長並びに実質平均個人賃金成長に注目して分析したい。

IV.2 推定と結果

地域成長に関する実証分析の多くはBarro and Sala-I-Martin [2003]で展開される個人所得・賃金が低い地域ほどその後の個人所得・賃金の成長率が高く、先進地域と途上地域とのその格差が縮小していくとする β 収束性をもとにその決定要因分析がなされている¹⁷⁾。本稿でも同モデル概念を利用して分析を行うこととする。

データの出典は次の通り。1980年のデータはU. S. Bureau of the Census, *County and City Data Book 1983*, U.S. GPO.より、90年及び2000年のものについてはバージニア大学図書館の*County and City Data Book*に関するデータベースより得た。

賃金に関してはGDPデフレーターにより実質換算している。そして成長率に関しては平均成長率である。分析対象は大都市統計圏

における市 (principal cities) であり、最小二乗法 (OLS) により推定を行うこととする。従属・独立変数は次の通りである。

従属変数：

労働者数成長率
実質平均個人賃金成長率

独立変数：

当初労働者数の対数値 (β 収束性・規模の経済の検証)
当初個人賃金の対数値 (β 収束性の検証)
当初企業数の対数値 (雇用可能性の検証)
当初人口密度の対数値 (集積の経済の検証)
当初大卒・高卒シェア (人的資本の検証)
当初貧困率・黒人シェア・失業率 (中心地問題の検証)

表2をもとに推定結果を確認していこう。まず、 β 収束性に関しては何れの推定においても検証された。すなわち、労働者成長において当初労働者数は係数の符号がマイナスで有意、賃金成長においても当初個人賃金は符号がマイナスで有意であった。

労働者成長と賃金成長にとって賃金水準はともにより低いほうがよいようだが、労働者数に関しては賃金成長の点ではプラスで何れも有意であるという結果となった。

企業数に関しては明確な違いが判明した。労働者成長では当初企業数はプラスで有意であることが多いのに対して、個人賃金成長では有意であることは少ないが何れも符号がマイナスとなった。

人口密度に関してはほとんどマイナスの符号であった。より広い土地を必要とする製造業にあって、他地域に比して高い人口密度を記録する主要地での成長に関する含意としては興味深い。隣接性が重要となるサービス産

米国における主要地経済の変容分析

表2. 主要地における製造業成長

	労働者数成長			個人賃金成長		
	80-90年	90-00年	80-00年	80-90年	90-00年	80-00年
	OLS	OLS	Pooled OLS	OLS	OLS	Pooled OLS
切 片	0.1650	0.2886	0.2320	0.0931	0.1264	0.1247
	2.5409	5.5982	5.9459	4.7841	6.9091	8.3036
Log (労働者数)	-0.0307	-0.0109	-0.0221	0.0047	0.0028	0.0029
	-6.5468	-2.3668	-6.7885	3.3467	1.7096	2.8578
Log (個人賃金)	-0.0247	-0.0514	-0.0368	-0.0217	-0.0273	-0.0261
	-1.5651	-3.9260	-3.6822	-4.5786	-5.8741	-7.1130
Log (企業数)	0.0247	0.0080	0.0187	-0.0034	-0.0027	-0.0017
	4.7016	1.5983	5.3443	-2.1563	-1.5119	-1.5223
Log (人口密度)	-0.0066	-0.0183	-0.0166	0.0008	-0.0011	-0.0021
	-1.4441	-4.3984	-7.5252	0.5776	-0.7365	-2.5485
貧 困 率	-0.0027	0.0498	0.0384	-0.0090	-0.0500	-0.0282
	-0.0579	1.4778	1.5227	-0.6372	-4.1791	-3.7498
黒 人 シ ェ ア	0.0133	-0.0225	-0.0107	0.0044	0.0095	0.0069
	1.1415	-2.5764	-1.5360	1.2613	3.0553	3.2855
失 業 率	-0.0602	-0.0892	-0.0596	-0.0634	0.0548	-0.0105
	-0.9645	-1.1874	-1.3530	-3.3910	2.0576	-0.7169
大 卒 シ ェ ア	0.0455	0.0470	0.0469	0.0074	0.0016	0.0011
	3.4911	2.1942	5.0696	1.9003	0.2084	0.4290
高 卒 シ ェ ア	0.0502	0.0153	0.0284	0.0070	0.0018	0.0024
	2.8536	0.9978	2.8707	1.3251	0.3327	0.7946
サ ン プ ル 数	286	349	635	286	349	635
<i>AdjR-squared</i>	0.321	0.256	0.315	0.160	0.113	0.261

注：上段が推定値を，下段がt値をそれぞれ表す。Pooled OLSに関しては1980-90年，そして90-2000年の2期に関するものである。

業はより密度の高い地域に立地する傾向にあるが，製造業については混雑費用の影響が遠望される。

貧困率や黒人比率，そして失業率についてこれらを中心地問題検証のための代理変数とした場合，製造業成長との関係はどうか。賃金成長に関しては80～90年に関するもの以外で貧困率はマイナス，黒人シェアに関してプラスで有意となった。失業率に関しては時代によって符号が逆転していた。この点，より詳細な分析が必要となろう。労働者

成長に関しては90～2000年に関するもの以外は有意ではなかった。

最後に，人的資本の成長への影響に関してはどうかであろうか。労働者成長についてはおおむねプラスで有意であった。しかしながら，賃金成長ではほとんどが有意ではなかった。係数の値は大卒シェアのほうが大きいと予測されたが，推定結果を見るとまちまちであり，断定的なことは言えない。これらのことが製造業特有なものかは今後分析したい。

Glaeser, et al. [1995]は1960年から90年に

かけての所得と人口の成長に関して分析し、当初の教育年（高卒シェア）がプラスの効果を、そして当初の失業率と製造業シェアがともにマイナスの効果を持っているとしている。人的資本の代理変数として、同論文は25歳以上の住人の大卒・高卒シェアを本稿と同様に当てているが、大卒シェアよりも高卒シェアのほうが地域成長には重要であるとしている。

Simon and Nardinelli [2002]は1900年から1990年にかけての都市成長について分析している。それによると、少なくとも1940年以降、人的資本の存在は製造業が支配的な都市において、そうではない都市よりもより重要であることを発見している。本稿の推定結果によると大卒シェアについて、高卒シェアよりもプラスで有意となることが多かった。製造業の成長にとってはより高い人的資本の重要性が観察される。

IV.3 都市圏内部における成長

さて、これまでの分析から主要地の衰退という側面は浮かび上がってこなかった。そこで最後にこの点を郊外との比較として都市圏内部における成長の特徴を検証することで確認したい。

以下では都市圏の定義並びに対象を変更して分析する。定義に関しては1990年のものを参考とし、当時における大都市統計圏を対象とする。また、都市圏について中心地（今日の主要地）を内包する地域を中心都市（central counties=中心郡）とし、そ

してそれ以外の地域を周辺都市（outlying counties=周辺郡）として分類する¹⁸⁾。

今日、人口並びに雇用がますます郊外に流出するに伴って都市の空間構造が変化してきているとされるのだが、まず都市圏内部において人口の成長率は中心都市と周辺都市とではどのように違うのか確認しよう。そして雇用の郊外化、とくに製造業に関して注目し、都市圏内部における製造業成長についても合わせて検証したい。

まず、人口の平均成長に関しては1980～90年、90～2000年何れの期間においても中心都市よりも周辺都市のほうが高いものとなっている。また、後期においてその差がより開いており、都市の中でもより郊外の地に人口が移動していることがうかがえる。ただし、中心・周辺都市ともに全米の成長率を上回っていることは留意すべきであろう。

製造業の成長についてはどうであろうか。こちらは人口の成長よりもより明確な差異がみられる。すなわち、全米水準よりも低いわけではないが中心都市ではその成長はマイナスを記録している。これに対して周辺都市はプラス成長を達成している。表1とは分析対象地域単位が異なるが、表3と合わせて都市圏内部での土地利用が変化してきている可能性がある。より詳細な分析は別稿にゆずる。

V. おわりに

都市の核となる地域である主要地の経済的特徴に関してまず検証した。失業率に関して

表3. 中心・周辺都市での人口・製造労働者数の成長率

	人 口 成 長 率		製 造 労 働 者 数 成 長 率	
	1980-90年	90-2000年	1980-90年	90-2000年
中 心 都 市	1.20%	1.36%	-0.18%	-0.03%
周 辺 都 市	1.31%	2.06%	0.39%	0.37%
全 米	0.94%	1.23%	-0.23%	-0.13%

出典：U. S. Bureau of Economic Analysisのデータベースより。

注：成長率は両郡での合計値から計算した。MSAを対象とし、CMSAは除外している。

は全米水準を上回り、都市の中心部の停滞が判明した。これはこれまでの先行研究と整合的ではあるが、一般的に言われている同域での製造業の流出に関しては、90年から2000年にかけてはむしろその存在が大きくなっていることが分かった。都市における再工業化が進展しているのか、より多面的に分析する必要性が出てきた。

そこでその足掛かりとして、つぎに主要地における製造業成長の決定要因を分析した。地域の成長指標として労働者成長と平均個人賃金成長をあてて分析した結果、労働者成長に関しては当初労働者数がより少ない地域ほど、そして賃金成長に関しては当初より低い賃金水準の地域ほどより高い成長を達成しているという、いわゆる β 収束性が検証された。また、より高い人的資本やより低い人口密度が地域製造業の成長には重要であることが判明した。

さて、アメリカにおける地域分析の視点として、都市として把握することの有効性が認識されたのは南北戦争の時までさかのぼる。翻って我が国においては都市圏の設定は経済学者などがアメリカの都市圏設定基準を参考として1980年代初頭から試みられてきた。近年では政府の公式統計としてもデータ整備がなされている。アメリカと日本とでは国土・人口規模ともに大きく異なるという点もさることながら、我が国の土地利用がきわめて限定されたものである（5%に満たない）という特殊性が比較分析を困難なものとしている。

都市の発展形態と産業展開との関係、そしてその発展成果の分配動向が国によって異なるのかについては今後の研究課題としたい。

[謝辞] 本稿の研究を進めるにおいて本学産業経営研究所研究プロジェクト助成を受けた。感謝申し上げます。

注

- 1) 5万人以上の都市化された地域が最低1つあり、さらにその核となる地域と結びついた(通勤との関係ではかられる)高度に社会的・経済的に統合された隣接する地域を持つものをいう。
- 2) 1万人以上5万人未満の人口を有し、さらにその核となる地域と結びついた(通勤との関係ではかられる)高度に社会的・経済的に統合された隣接する地域を持つものをいう。
- 3) 都市圏の単位としては他にも、27のNew England City and Town Areas (New England City and Town Area Divisionsを含む)、そして10のCombined New England City and Town Areasがある。都市圏の詳細な定義並びに構成郡についてはOMBリポート*Update of Statistical Area Definitions and Guidance on Their Uses, 2009*を参照のこと。
- 4) ニューイングランド地方の都市圏はNew England County Metropolitan Areasである。
- 5) 250万人以上の人口を有する単一の核を有する大都市圏を指し、29のdivisionsがある。
- 6) わが国の公式な統計表には中心市として記載されている。
- 7) 大都市統計圏や小都市統計圏、そしてNew England City and Town Areasは、少なくとも1つ以上の主要地を内包している必要がある。
- 8) 他にもTiebout modelが代表的なものとして挙げられる。同モデルは人々が彼らの予算制約のもとで効用を最大化させる、公共財の(最適な)組み合わせのもとで供給がなされる場所に居住・立地選択することを表す。
- 9) 中心地から距離的に離れるにしたがって人口密度は低下し、通勤費用は上昇するものの住宅費用は低下する。これを人口密度関数として示すと、 $D(x) = D_0 \exp^{-\gamma x}$ となる。 $D(x)$ は中心から x マイル離れたところの人口密度を表し、 D_0 は中心となる所の人口密度であり、 D と γ はデータから推定されるパラメーターである。簡潔に言えば、人口密度は距離 x に関する負の指数関数である。所得の増大と通勤費用の低下はこの勾配をより水平な曲線にする(人口密度勾配を示す γ の値が小さくなる)。このような人口密度勾配・関数をもとに都市構造を説明したものとしてMills [1972]や、Mieszkowski and Smith [1991]などがある。

人口密度の関数型は指数関数以外にも種々挙げられるが、前述のものは中心となるところが一つであることを前提とする。ゆえにそれが複数存在する場合や、サブセンターを有する場合、そして

スプロール型の空間構造を示す場合などについては採る関数型を替える作業が必要となる。関数型の広範なサーベイとしてMcDonald [1989]が参考となる。

Small and Song [1994]は1970年と80年のロサンゼルス空間パターンについてmonocentric model並びにpolycentric modelを用いて推定し、後者のほうがより統計的に当てはまることを示している。なお、polycentric cityとは多極型都市をいう。

- 10) Glaeser and Kohlhase [2004] や Glaeser and Kahn [2004]は輸送手段並びに輸送費用の変化、そしてそれに対する都市形態への影響を分析している。自動車の普及が特にスプロール化をもたらし、また、一つの都市への収斂傾向を排除してきたことを指摘している。
- 11) 郊外化やスプロールの要因としては、輸送費用の低下や土地に対する需要の増大・中心地の荒廃、そして政治的要因などが挙げられる。
- 12) White [1999]は分散化都市の理論モデルについてまとめている。
- 13) 土地利用に関する制限を一面示した居住に関する分離は人種の面よりも、所得の面で顕著になっている。
- 14) 低技能労働者が居住する中心地における貧弱な労働市場と郊外の雇用機会へのアクセス制限から派生する問題をいう。なお、Gobillon et al. [2007]は空間的ミスマッチの理論面での研究をまとめている。
- 15) 本稿の分析対象は大都市統計圏における主要地である。
- 16) およそ200の主要地データを合わせた場合は種々の集計値が異なることとなるが、規模的に見た場合は小さいものであると思われる。およそ半分が欠損値となるバージニア州は分析から除外した。なお、分析単位が小さくなるほど、地域規模(人口面などで)が小さくなるほど利用できるデータに制約がかかる。小都市統計圏における主要地のデータはデータ集への記載が省かれるケースが多く、大都市圏での主要地との比較研究は大きな困難性が伴う。
- 17) 例えば、地域成長に関する先駆的研究としてはGlaeser, et al. [1992]とそれに続くHenderson, et al. [1995]が挙げられる。両論文は β 収束に関する検証といった視点に加えて、地域特化の経済(Marshall, A.)と都市化の経済(Jacobs, J.)どちらがより重要であるのかという点を検証している。前者は1956~87年にかけての産業における労働

者成長は競争と多様性によって促進されるとしたのに対して、後者は1970~87年にかけての製造業成長に関して、成熟した資本財産業では地域特化の経済が、そして新しいハイテク産業では都市化の経済が労働者成長にとって重要であることを発見している。

ほかにもKim and Margo [2004]は1840年から1990年にかけて地域間での一人当たり所得が縮小・収束していることを明らかにし、その背景として地域の産業構造の収斂を指摘している。また、産業構造のサービス業化は資源における地域間での差異の重要性をさらに低下させることを述べている。

- 18) 前述したように都市圏は郡の集合体である。

《参考文献》

- 1) Barro, R. J. and X, Sala-I-Martin [2003], *Economic Growth (2nd Ed)*, The MIT Press.
- 2) Glaeser, E. L., H. D. Kallal, J. A. Scheinkman and A. Schleifer [1992], "Growth in Cities," *Journal of Political Economy*, Vol.100, No. 6, pp.1126-1152.
- 3) Glaeser, E.L., J. A. Scheinkman and A. Shleifer [1995], "Economic Growth in a Cross-Section of Cities," *Journal of Monetary Economics*, Vol. 36, No. 1, pp. 117-143.
- 4) Glaeser, E. L. and M. E. Kahn [2004], "Sprawl and Urban Growth," in Henderson, V. and J. F. Thisse eds. *Handbook of Urban and Regional Economics*, Volume 4. Elsevier, pp. 2481-2527.
- 5) Glaeser, E. L. and J. E. Kohlhase [2004], "Cities, Regions and the Decline of Transport Costs," *Papers in Regional Science*, Vol. 83, No. 1, pp. 197-228.
- 6) Gobillon, L., H. Selodand and Y. Zenou [2007], "The Mechanisms of Spatial Mismatch," *Urban Studies*, Vol. 44, No. 12, pp. 2401-2427.
- 7) Henderson, V., A. Kuncoro and M. Turner [1995], "Industrial Development in Cities," *Journal of Political Economy*, Vol.103, No. 5, pp.1067-1090.
- 8) Hellerstein, J. K., D. Neumark and M. McInerney [2008], "Spatial Mismatch or Racial Mismatch?," *Journal of Urban Economics*, Vol. 64, No. 2, pp. 464-479.

米国における主要地経済の変容分析

- 9) Hollar [2011], "Central Cities and Suburbs: Economic Rivals or Allies?," *Journal of Regional Science*, Vol. 51, No. 2, pp. 231-252.
- 10) Kain, J. F. [1968], "Housing Segregation, Negro Employment, and Metropolitan Decentralization," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 82, Vol. 2, pp. 175-197.
- 11) Kim, S. [1998], "Economic Integration and Convergence: U.S. Regions, 1840-1987," *The Journal of Economic History*, Vol.58, pp.659-683.
- 12) Kim, S. and R. A. Margo [2004], "Historical Perspectives on U.S. Economic Geography," in Henderson, V. and J. F. Thisse eds. *Handbook of Urban and Regional Economics*, Volume 4. Elsevier, pp. 2981-3019.
- 13) Kim, S. [2007], "Changes in the Nature of Urban Spatial Structure in the United States, 1890-2000," *Journal of Regional Science*, Vol. 47, No. 2, pp. 273-287.
- 14) McDonald, J. F.[1989], "Econometric Studies of Urban Population Density: A Survey," *Journal of Urban Economics*, Vol. 26, No. 3, pp.361-385.
- 15) Mieszkowski, P. and B.Smith[1991], "Analyzing Urban Decentralization: The Case of Houston," *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 21, No. 2, pp. 183-199.
- 16) Mills, E. S. [1972], *Studies in the Structure of the Urban Economy*, The Johns Hopkins Press.
- 17) Mills, E. G. and R. Price [1984], "Metropolitan Suburbanization and Central City Problems," *Journal of Urban Economics*, Vol. 15, No. 1, pp. 1-17.
- 18) Mills, E. S. [1992], "The Measurement and Determinants of Suburbanization," *Journal of Urban Economics*, Vol. 32, No. 3, pp. 377-387.
- 19) Mills, E. S. and L.S. Lubuele [1997], "Inner Cities," *Journal of Economic Literature*, Vol. 35, pp. 727-756.
- 20) Simon, C.J. and C.Nardinelli [2002], "Human Capital and the Rise of American Cities, 1900-1990," *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 32, No. 1, pp. 59-96.
- 21) Small, K. A. and S. Song [1994], "Population and Employment Densities: Structure and Change," *Journal of Urban Economics*, Vol. 36, No. 3, pp. 292-313.
- 22) White, M. J. [1999], "Urban Areas with Decentralized Employment: Theory and Empirical Work," in Cheshire, P. and E. S. Mills eds. *Handbook of Urban and Regional Economics*, Volume 3. Elsevier, pp. 1375-1412.