

No. 358

製造業における集積の経済性と地域間分業体制

by
Takatoshi Tabuchi

February 1988

1. 序論

サービス産業が盛行になるにつれ、製造業は低下しつつあると言われて久しい。ところが工業統計表を調べてみると、確かに1979年迄の総従業者数は減少傾向にあるものの、その後少しずつではあるが着実に増加する傾向にある。モノを作るのが主であった製造業は、実はその内部でソフト化を進行させ、2.5次産業としての新たな展開を図りつつあるように思われる。

以下では、工業統計表の都道府県データの分析を行うが、地域レベルの生産活動を扱う際には、国レベルとは異なり、空間的集積の経済性に注意を払う必要がある。もし地域レベルにおいても、集積の経済性がなく収穫一定であるならば、産業立地は問題とならず、国レベルの分析で事足りよう。一般に集積の経済は、規模の経済、地域特化の経済、および都市化の経済とに分類されるが、地域単位のデータによって分析し得るのは、後二者である。

近年見受けられる企業城下町の没落や、製造業の地方分散化からも類推されるように、地域特化の経済性は、次第にその重要性を失いつつあるように思われる。また、同一産業に属する企業が過度に集中立地すると、シェア争いなどのために、逆に地域特化の不経済を招くと考えられる。

一方、都市化の経済性は、最近の東京一極集中そして地価高騰などからも推察されるように、とりわけ都市型オフィス企業にとって、より重要なものとなってきたようである。都市化の経済を生み出す源は、多種多様な産業が空間的に集積することであるから、同一産業に属する企業間のシェア争い自体は、さほど問題とはならないであろう。もしも混雑による地価や物価の上昇を別にすれば、企業にとって、都市規模は大きければ大きいほど望ましいものと考えられよう。

製造業において、例えば中枢管理部門や研究開発部門は、企業間取引や情報入手のためにも、大都市立地して、集積の利益を享受しているものと思われる。ところが生産部門は、安価な労働力や低地価を求めて、地方に立地する傾向にあると考えられる。それ故、製造業において都市化の経済性が存在するとしても、それは研究開発や中枢管理機能に限られるのではないだろうか。

本稿では、工業統計表産業中分類の都道府県別時系列データを用いて、製造業が地域特化する傾向にあるのか、大都市集中化の傾向にあるのかを分析し、その傾向を説明し得る理論を模

索する。先ず次節では、集積の経済に関する先行研究をレビューする。第3節と第4節で実証分析を行い、そこで集積の経済が近年減少しつつある傾向を実証し、Kaldorの累積的因果関係説を否定する。また第5節では、地域レベルでプロダクトサイクル理論を適用するには無理があることを示し、第6節で多地域支所立地の地域間分業理論が、近年の地域経済を最も正しく描出し得ることを指摘する。結論を第7節に要約する。

2. 地域特化の経済性と都市化の経済性、および累積的因果関係

製造業の生産性にとって、地域特化の経済性と都市化の経済性のいずれが、より重要であるかは、通常、都市圏レベルのクロスセクションデータを用いて分析される。Segal (1976) は、1967年の米国SMSAの分析で、都市化の経済性の方が重要であるという結論を得たのに対し、Henderson (1986) は、1970年のブラジルと1972年の米国SMSAのデータを用いて、地域特化の経済性の方が重要であるという結果を得ている。また、日本のデータを分析した Nakamura (1985) では、重工業には地域特化、軽工業には都市化の経済性が働いているとしている。

クロスセクション分析では、各都市における生産活動が安定的であって、地域間移動に費用もかからず、静学的に均衡しているものと仮定して、当該時点のパラメータを推定する。それは、生産技術や運輸通信技術の変化をも伴うような長期的なスケールで、都市の盛衰を分析するには、好ましいものではない。このような長期的な調整過程を扱う際には、時系列分析を行うべきであろう。

集積の経済を時系列分析したものは、数えるほどしか見当たらない。Carlinio (1982) は、1957-77年の米国では、都市化の経済性が低下したとしているが、別の推定方法をとった Carlinio (1985) では、都市化の経済性は全体的に上昇傾向にあるが、SMSAごとに見ると、上昇したのもあれば低下したのもあるという結果を得ている。一方 Moomaw (1986) は、1967-77年の米国における地域特化の経済性は低下したけれども、産業別に見れば、都市化の経済性が上昇したのもあれば低下したのもあるという結論となっている。

これらの分析は、単なる時系列回帰によって、もしくは時間ダミーを入れた生産関数のクロスセクション回帰によって、地域特化と都市化の経済性を表わすパラメータを推定するものであるが、必ずしも一致した推定結果が得られているとは言い難い。それは、他の条件を一定にコントロールするための変数選択が、分析によってまちまちであったり、地域特化と都市化の経済性の指標（例えば、産業構成と都市規模）のあいだに相関があるのが原因と思われる。

そこで次節では、集計生産関数を用いる必要がなく、また変数選択に恣意性の避け得ない回帰分析を行う必要がない、Stigler (1958) のsurvival法を応用して、わが国十数年間の製造

業における集積の経済性の動向を描写したいと思う。survival法とは、ある規模の企業シェアが相対的に成長したならば、その企業規模は他の規模よりも効率がよく、その意味において最適規模であるという、極めて単純明快な考え方に依拠したものである。

この考え方を集積の経済分析に適用すると、一産業が特定地域に集中しつつあるならば、何らかの形で地域特化の経済性が働いているものと見なせるし、すべての産業が特定地域に集中する傾向にあるならば、都市化の経済性が働いているものと見なせよう。前者の通りであれば、地域レベルでも Heckscher-Ohlin の定理が適用されることになり (Moroney and Walker, 1966), 最終的には Henderson (1974) の言う完全特化が各々の都市でおこり、生産物の都市間貿易が行われることになる。また後者の通りであれば、累積的因果関係 (cumulative causation) によって、大都市における製造業は、より一層集積し続けることになるであろう。

製造業の新規立地企業は、近年フットルースであると言われている。しかしながら、過去において形成されてきた他企業との取引関係、移動不可能な資本設備、さらに移動性向の低い既存労働力の存在のために、既存企業の再立地は、瞬時に行えるわけでは断じてない。そして我々が観測し得るのは、企業の最適立地の結果である静学的な均衡ではなく、長期間にわたる最適立地への動学的な調整過程の筈である。そこで次節では、均衡論的アプローチでなく、長期的趨勢の描写といった極めて素朴なアプローチをとることにしよう。

3. 変動係数による時系列分析

以下の分析では工業統計表を用いることにするが、特に断わらない限り、分析対象を従業者4人以上の事業所に限定する。

記号の定義は以下の通りである。

$i(=1, \dots, I)$: 産業 (中分類) を表わす添え字, $I = 21$

$j(=1, \dots, J)$: 地域 (県) を表わす添え字, $J = 46 \text{ or } 47$

t : 時間 (年) を表わす添え字,

$E_{i*}^t = \sum_{j=1}^J E_{ij}^t$: 産業 i の全国の従業者数

$E_{*j}^t = \sum_{i=1}^I E_{ij}^t$: 地域 j の全産業の従業者数

$E_{**}^t = \sum_{i=1}^I E_{i*}^t = \sum_{j=1}^J E_{*j}^t$: 全国全産業の従業者数

$$CV_{(i)}^t = \sqrt{\left\{ \sum_{j=1}^J (E_{ij}^t - E_{i*}^t/I)^2 / I \right\} / \{E_{i*}^t/I\}}: \text{産業の変動係数}$$

$$CV_{(j)}^t = \sqrt{\left\{ \sum_{i=1}^I (E_{ij}^t - E_{*j}^t/J)^2 / J \right\} / \{E_{*j}^t/J\}}: \text{地域の変動係数}$$

$$CV_{(ij)}^t = \sqrt{\left\{ \sum_{j=1}^J (E_{ij}^t - E_{i*}^t/J)^2 / J \right\} / \{E_{i*}^t/J\}}: \text{地域の産業別変動係数}$$

産業の変動係数 $CV_{(i)}^t$ は、産業間にどのくらいの分散があるかを表わす基準化された指標であるが、その経年変化を図1に描く。1975年以降は、著しい増加傾向を辿っていることが読み取れよう。国際競争力のある輸出型の産業が相対的にシェアを拡大し、国内のみにサービスする産業の比重が減少したのが、その主たる原因であると推察される。

一方、地域間でどのくらい分散があるかを表わす基準化された指標は、地域の変動係数 $CV_{(j)}^t$ である。図2aに示す通り、1971年から一貫して減少傾向にあることが読み取れる。これは、製造業全体で雇用の地方分散が漸次進行しつつあることを表わすものと考えられる。

また図2a, b, c には、産業中分類別に、地域の産業別変動係数 $CV_{(ij)}^t$ も併せて描いた。これは、第*i*産業において、地域間にどのくらいの散らばりがあるかを示すものであり、産業標準分類(SIC)番号は、18 = 食料品製造業、20 = 繊維工業（衣服その他除く）、21 = 衣服その他の繊維製品、22 = 木材・木製品製造業、23 = 家具・装備品製造業、24 = パルプ・紙・紙加工製造業、25 = 出版・印刷関連産業、26 = 化学工業、30 = 窯業・土石製品、31 = 鉄鋼業、33 = 金属製品製造業、34 = 一般機械器具製造業、36 = 輸送用機械器具製造業である。幾つかの産業が図2に現われていないが、それはある県で立地する事業所数が少なく秘匿されているために、 $CV_{(ij)}^t$ が計算出来ないからである。

輸送用機械器具製造業を除くすべての産業で、 $CV_{(ij)}^t$ の減少傾向が見られるが、それは各産業における雇用の地方分散化傾向を如実に表わしているものと言えよう。以上の分析では、従業者数のデータを用いたが、製造品出荷額のデータを用いても、ほぼ同様の結果が得られたことも付記しておきたい。

一方、海外に目を転じてみると、例えば Molle, Holst and Smit (1980) の研究によると、1950-70年の西欧諸国では、産業大分類の産業構造が各地域とも同質化する傾向にあることが実証されている。即ち、第1,2,3次産業人口構成比率の地域差がなくなりつつあることが示されているのである。また米国でも、1954-76年の34州4産業（米国SIC22,23,34,36）について、上述の計算を試みたところ、結果は省略するが、 $CV_{(ij)}^t$ の減少傾向が同じく確認できた。

このように世界各国において、極めて類似した産業構造の同質化傾向が観測されているとい

う事実から、現代の先進国では、地域特化の経済性は逡減しつつあると断定してもよいと思われる。但しこれらの結果は、クロスセクションデータによる実証分析で測定されている、地域特化や都市化の経済性の存在自体を否定するものではないことは付言しておきたい。

図1、図2より、極めて大雑把ではあるが、わが国の製造業は、総じて以下のような変化を遂げつつあるものと推考される。激化する国際競争に伴い、国レベルでの産業構造は特化する傾向にあるものの、工場の地方分散などによって、都道府県レベルでは産業構造の同質化が進行しつつある。換言すれば、産業レベルでの地域特化の経済性は重要性を失いつつあると言える。これは、金融・情報などのサービス産業が、集積の経済性を求めて東京に集中しつつあることと極めて対照的である。

だがしかし、交通通信技術の進歩によって、地域間の連結度が強くなり、あたかも日本全体が一地域のごとく「連動」しつつあるものとすれば、同一企業レベル、さらには産業レベルでの規模の経済性自体は、むしろ重要性を増しつつあると見なせるかも知れない。この点に関しては、第6節で詳しく論ずることにしたい。

4. 特化係数と移出基盤理論による時系列分析

地域の特化度を測る指標として、特化係数 (location quotient) が一般的である。本節では、この特化係数を用いて、全従業人口 (E_{ij}^t) を移出産業従業人口 (X_{ij}^t) とローカルサービス産業従業人口に分類し、地域の特化度を計測することによって、前節の分析結果との比較を行いたい。

Isserman (1977) の計算方法に従うと、移出産業従業人口は、

$$X_{ij}^t = \max \{0, [E_{ij}^t/E_{*j}^t - E_{i*}^t/E_{**}^t] E_{*j}^t\} \quad (1)$$

で表わされる。そこで、産業*i*の移出産業従業人口と全従業人口との比率 $\sum_{j=1}^J X_{ij}^t / \sum_{j=1}^J E_{ij}^t$ を、前述の13産業について、1971年から1984年まで計算した [最大値=0.354(1973年, SIC25), 最小値=0.134(1984年, SIC34)]。勿論この比率が高いほど、産業*i*はより高い地域特化度となっている筈である。

この比率を従属変数として、

$$\sum_{j=1}^J X_{ij}^t / \sum_{j=1}^J E_{ij}^t = a + b t + \varepsilon^t, \quad t = 71, \dots, 84 \quad (2)$$

の時系列単回帰を行った。但し、*a*, *b* は推定すべき回帰係数、 ε^t は残差である。

b の推定値の符号が、観測期間中における地域特化の経済性の変化の方向を表わすものと考えられるが、7産業で負、6産業（SIC20, 21, 23, 26, 31, 36）で正であることが判明した。即ち、約半数の産業で地域特化の経済性が減少し、残りの半数で増加しつつあるということである。ちなみに、第3節の CV_{ij}^t を説明変数にした場合には、12産業が負で、正は1産業だけであった。

また全国値として、 $\sum_{i=1}^L \sum_{j=1}^J X_{ij}^t / \sum_{i=1}^L \sum_{j=1}^J E_{ij}^t$ の比率も求め〔最大值=0.235(1972年), 最小値=0.229(1984年)〕, (2)式と同様の回帰を行ったところ、負となった。t 検定（片側検定）を行うと、1%水準で有意であった。上の6産業の結果を除くと、これらの結果は、地域特化の経済性が減少するという前節のそれと一致する。

しかしながら、特化係数を用いた移出産業従業人口の算定方法自体に問題がなくもない。(1)式の移出産業従業人口は、特化係数が1以下であると、常にゼロになる。しかもここでの移出は、定義上、国内の他県への移出に限定されており、国外への輸出は含まれない。それ故、特にわが国の自動車産業や電子産業のように、輸出依存型産業が数多く存在する場合には、必ずしも正確に地域特化の度合いを表わし得る指標とは言い難い。やはりほとんどの産業において、国レベルでは特化、地域レベルでは同質化しつつあるという、前節の分析結果を支持したい。

5. プロダクトサイクル理論

前節の分析に見たように、極めてマクロなレベルではあるが、 CV_{ij}^t の減少傾向は、Henderson の地域の完全特化説を否定するものであり、 CV_{ij}^t の減少傾向は、都市化の経済性が低下しつつあることを示しており、Kaldor の累積的因果関係説を否定するものである。地域の盛衰を説明する理論としては、他にプロダクトサイクル（Rees, 1979; Briggs and Rees, 1982）や、地域間分業（Pred, 1977）などの理論が考えられるが（Storper, 1985），先ず本節では、プロダクトサイクル理論を、時系列データによって検証することにしよう。

図3は、1954-82年の東京都と神奈川県におけるSIC35（電気機械器具製造業）の製造品出荷額の対全国シェアをプロットしたものである。従業者数ではなく、製造品出荷額を指標としたのは、出荷額の方がシェアの概念をよりの確に反映するものと考えたからである。

全般的には、両都県ともシェアが減少する傾向にあることが判るが、これは図2の地域の変動係数の減少傾向と一致する。また分析期間中には、東京都においてプロダクトサイクルのようなものは全く観測されないが、神奈川県では1960年前半にシェアが拡大し、その後縮小する

さまが読み取れる。

産業中分類では集計されすぎる嫌いがあるので、同じ電気機械器具製造業の中でも、特に近年急成長を遂げつつある先端技術関連の産業について、出荷額のシェアを見てみることにしよう。図4aは、SIC356919（アナログ電子計算機本体、デジタル電子計算機本体、外部記憶装置、入出力装置、その他の付属装置、数値制御装置、その他の電子応用装置）で、図4bは、

SIC356921（電子計算機・同付属装置の部分品、取付具、付属品）である。尚、細分類項目が観測期間中に二度も変更されたために、図4aでは、途中の部分が集計計算できず欠落している。

前者の産業において神奈川では1963年に、後者の産業において東京では1962年に最高のシェアを実現している。プロダクトサイクルの理論が当てはまるとすれば、首都圏のコンピュータ産業は、1960年以前に新製品の開発期を迎え、1960年代前半は成長期であり、1960年代後半以降の時期に製品の標準化が行われてきたと見なせるであろう。また首都圏の生産技術が地方圏に空間的伝播されたのであれば、地方圏は、数年のタイムラグを伴って、類似の成長経路を辿ってきたものと考えられる。

しかしながら、電子関連産業における近年の急速な技術進歩を鑑みると、この時期に製品の標準化が行われたとは断じて考えられず、むしろ首都圏では、次々と新しい製品が開発されつつあるというのが現状であろう。また技術の空間伝播にしても、数年ものタイムラグがあって、かつそれが地域間のシェアの浮沈にまで大きな影響を及ぼすものとは、到底思われない。結局のところ、プロダクトサイクル理論は、これら二つの先端技術産業に限らず、1970年代以降の製造業に共通して観測される地方への分散化現象を説明するには、不適切であると言わざるを得ない。

6. 支所の多地域立地による地域間分業理論

企業レベルでの規模の経済性が上昇するに従って、合併・吸収が行われ、企業の集中度は加速されるものと考えられる。にもかかわらず、今までの分析では、地域的には分散化傾向がはっきりと読み取れるのである。これらのことは、大企業の支社・工場が多地域立地し、生産工程の地域間分業（Malecki, 1985；佐々木, 1986；ほか多数）が進行しつつあることを示唆しているように思われる。

1968-83年の工業統計表企業編では、従業者20人以上の事業所（支所）と本店・本社の分布表が都道府県別に記載されている。これをもとに、東京に本店・本社を置くもので、二つ以上の支所を持つ企業について、支所の都道府県分布を集計したものが、図5である。実線は、東

京に本店・本社を置く支所数の合計であり、点線は、東京に本店・本社を置き、東京以外に立地している支所数の合計を表わす。観測期間中は、いずれの指標も増加傾向にあるが、特にそれは後者において顕著である。

このような支社・支店・工場の地方分散が、前節までの分析で見た製造業の地方分散化傾向と一致することから、その主たる要因であると推測されよう。東京が国際的な金融都市となり、オフィス企業の集中化が進行し、地価が高騰するに従って、支所の多地域立地傾向は、益々促進されることになるであろう。製造業の中核管理部門は東京に集中し、研究開発部門は神奈川に（Eto and Fujita, 1987）、そして工場は縁辺部に移転することになって、地域間で製造工程の分業が行われ、地域の機能がより一層純化されてゆくものと予測される。今後の地域経済は、自給自足とは正反対の道を辿るものと思われる。

高度な技術を必要としない工場は、たとえそれが先端技術産業に分類されようとも、地価や労働費用の安い地域に立地するであろう。そして低賃金単純労働であっても、雇用吸収力が大であれば、自治体からも歓迎されることになる。

また一般に、製造業において、地価の生産費用に占める割合が低いのに対して、労働費用の生産費用に占める割合はかなり高い。しかも、労働費用（即ち賃金）の地域間格差は大きく、一人あたり所得の地域間格差に見られるような縮小傾向は、ここ十数年呈してはいない（安東, 1982; Tabuchi, 1983）。

これらのことは、賃金格差を解消し得るほどの地域間労働移動が行われていないことを意味しており、特に底辺労働力にとって、地域間人口移動の金銭的・非金銭的固定費用はかなり大きいものと推察される。この労働移動における固定費用の存在が、地域間分業体制を進行せしめ、賃金における地域間格差を生み出す源になっているのではないだろうか。

労働移動が困難であるのに対して、資本や生産物の移動は、交通通信技術の進歩とともに、次第に容易になってきた。移動に際して、心理的な費用が存在するか否かが、相違となって表われているものと思われる。Heckscher-Ohlin の定理によると、たとえ労働移動が困難であっても、各地域の技術が同一であり、生産物の移動費用が無視し得る場合には、地域間賃金格差は解消される筈である。それが解消されないのは、混雑による物価格差やアメニティ格差に対する賃金補償が支払われているだけでなく、高移動費用による差別化された地域労働市場が存在するからであると推察される。

次は、地域間「連動」についてである。資本や生産物、そして情報の移動は、同一地域に近接立地して異なる企業に属する事業所間よりも、異なる地域に立地する同一企業内の事業所間の方が、より活発に行われるものと考えられる。第3節で用いた産業中分類別県別従業者数のデータを用いて、このことの立証を試みよう。

地域経済の状態を表わす一指標として、従業者数の成長率 $e_{ij}^{dt} = (E_{ij}^t - E_{ij}^{t-1})/E_{ij}^{t-1}$ が考えられる。 e_{ij}^{dt} の変動は、産業*i*の違いによるのか、それとも地域（県）*j*の違いによるものなのかを見るために、次のような2元配置の分散分析モデルを考える。

$$e_{ij}^{dt} = \mu^{dt} + \gamma_i^{dt} + \delta_j^{dt} + \varepsilon_{ij}^{dt}, \quad (3)$$

$$\sum_{i=1}^J \gamma_i^{dt} = 0, \quad \sum_{j=1}^J \delta_j^{dt} = 0.$$

ここに、 μ^{dt} は e_{ij}^{dt} の総平均値、 γ_i^{dt} は産業*i*の特殊性、 δ_j^{dt} は地域*j*の特殊性、 ε_{ij}^{dt} は攪乱項である。

1971-84年の各々について、F値を計算したものが表1である。ほとんどの年において、産業の相違は e_{ij}^{dt} の変動に有意な影響を及ぼすけれども、地域の相違は有意な影響を及ぼさないことが見て取れる。産業区分や地域区分自体に問題がなくもないが、総じて表1は、地域間の連結性がいかに重要であることを示唆しているものと言えよう。

各地域の経済が密接に結びつき連動する傾向にあるならば、例えば従業者数の成長率は各地域同一になるであろうことが予想される。そこで、産業別に従業者数の成長率について、地域の産業別標準偏差：

$$SD_{i(j)}^{dt} = \sqrt{\left\{ \sum_{j=1}^J (e_{ij}^{dt} - e_{i*}^{dt}/J)^2 / J \right\}}, \quad (4)$$

を計算し、その経年変化を追うことにしよう。但し、 $e_{i*}^{dt} = (E_{i*}^t - E_{i*}^{t-1})/E_{i*}^{t-1}$ である。尚、平均成長率が負になる場合もあるので、第3節のような変動係数を指標とした分析は、ここでは行うことが出来ない。

時系列プロットは省略するが、第3節で取り上げたすべての産業において、 $SD_{i(j)}^{dt}$ の値の縮小化傾向が見て取れた。実際に、*a*, *b* を推定すべき回帰係数、 ε^t を残差として、

$$SD_{i(j)}^{dt} = a + b t + \varepsilon^t, \quad t = 72, \dots, 84 \quad (5)$$

の単回帰を行ったところ、*b* の推定値はすべて負であることが判明した。（片側）*t*検定を行ったところ、13産業のうち9産業が5%水準で有意であった。また、全産業に関する地域の標準偏差 $SD_{i(j)}^{dt}$ についても、同様の回帰分析を行ったところ、やはり負で、5%水準有意であった。

これらの結果から、1971年から84年にかけて、製造業従業者数の成長率の地域間の散らばりの度合いが小さくなってきたことが判る。換言すれば、地域間の連結度が強くなり、雇用成長

率における地域間「連動」が顕著になってきたのである。このことは、同一産業内での中間財の移出入の増大をも意味し、ここにも地域間水平分業を行う多地域立地企業の顕在化が、国際間水平分業（Balassa, 1977）と同じく確認できよう。

7. 結論

本稿では、工業統計表の都道府県別時系列データによって、わが国における製造業の近年の動向を分析した。第3節では、変動係数を指標にとってsurvival法を適用し、国レベルでの産業構造は特化する傾向にあるものの、都道府県レベルでは統計上の（産業中分類上の）同質化が進行しつつあることを示した。即ち、製造業における地域特化の経済性や都市化の経済性は、次第に重要性を失いつつあるがために、地方分散化が進行し、各県が類似の産業構造を持つようになってきたのである。また、第4節の移出基盤モデルによる分析でも、ほぼ同様の結論を得た。

このような地域経済の変遷を説明し得る理論として、Henderson の地域の完全特化説や、Kaldor の累積的因果関係説、および Vernon, Rees のプロダクトサイクル理論などが考えられるが、いずれも適切ではないことを、第5節で明らかにした。

第6節では、Pred の多地域支所立地による生産工程の地域間分業理論を取り上げ、その吟味を行った。先ず、東京に本店・本社を置く支所の立地数が増加傾向にあり、かつ地域間賃金格差が縮小傾向を呈していないことから、Pred の理論を支持し得る可能性を示した。

更に、従業者数の成長率を指標として、2元配置分散分析を行った結果、産業の違いは、従業者成長率のばらつきの要因となるけれども、地域の違いは、ばらつきの要因とはならないことが判明した。また同じ指標を用いて、地域の産業別標準偏差を計算したところ、地域間の散らばりの程度が近年小さくなりつつあることが判った。

これらの結果は、地域間分業を行う多地域立地企業の増加によって、同一企業内および関連企業間の地域間の連結度が強化され、地域間「連動」が顕著になってきたことを裏付けるものと言えよう。統計上は、各地域が同質化しつつあるように見えるけれども、実際には、企業内で製造工程の地域間分業が行われているのである。

以上のことから、地域内レベルでの特化の経済性は逡減しつつあるとはいえ、地域間ネットワークレベルでの経済性は増加する傾向にあると結論づけられる。そして、製造工程毎に各地域が分断され、地域内の機能純化が促進される一方で、地域間の結びつきはより一層強固なものになってゆくであろう。

引用文献

- [1] 安東誠一, “縁辺化のすすむ地方経済 — 地方経済の発展なきメカニズム,”
「経済評論」 Vol.31, No.2, 1982, pp.80-93.
- [2] Balassa, Bela, “ ‘Revealed’ Comparative Advantage Revisited: An Analysis of
Relative Export Shares of the Industrial Countries, 1953-1971,” The Manchester
School of Economic and Social Studies, Vol.45, 1977, pp.327-44.
- [3] Briggs, R and J. Rees, “Control Factors in the Economic Development of
Nonmetropolitan America,” Environment and Planning A, Vol.14, 1982, pp.1645-66.
- [4] Carlino, Gerald A., “Manufacturing Agglomeration Economies As Returns to
Scale: A Production Function Approach,” Papers of the Regional Science
Association, Vol.50, 1982, pp.95-108.
- [5] Carlino, Gerald A., “Declining City Productivity and the Growth of Rural
Regions: A Test of Alternative Explanations,” Journal of Urban Economics,
Vol.18, No.1, 1985, pp.11-27.
- [6] Eto, Hajime and Mamoru Fujita, “Regularities in the Growth of High
Technological Industries in Regions,” D.P. No.331, Institute of Socio-Economic
Planning, University of Tsukuba, 1987.
- [7] Henderson, J. Vernon, “The Sizes and Types of Cities,” American Economic
Review, Vol.64, No.4, 1974, pp.640-656.
- [8] Henderson, J. Vernon, “Efficiency of Resource Usage and City Size,” Journal
of Urban Economics Vol.19, No.1, 1986, pp.47-70.
- [9] Isserman, Andrew M., “The Location Quotient Approach to Estimating Regional
Economic Impacts,” Journal, American Institute of Planners Vol.43, 1977,
pp.33-41.
- [10] Malecki, Edward J., “Industrial Location and Corporate Organization in High
Technology Industries,” Economic Geography, Vol.61, No.4, 1985, pp.345-369.
- [11] Molle, Wille, Bas van Holst and Hans Smit, Regional Disparity and Economic
Development in the European Community, Saxon House, Farnborough, 1980.
- [12] Moonaw, Ronald L., “Have Changes in Localization Economies Been Responsible
for Declining Productivity Advantages in Large Cities?” Journal of Regional
Science, Vol.26, No.1, 1986, pp.19-32.

- [13] Moroney, J.R. and James M. Walker, "A Regional Test of the Heckscher-Ohlin Hypothesis," Journal of Political Economy, Vol.74, No.6, 1966, pp.573-586.
- [14] Nakamura, Ryohei, "Agglomeration Economies in Urban Manufacturing Industries: A Case of Japanese Cities," Journal of Urban Economics, Vol.17, No.1, 1985, pp.108-24.
- [15] Pred, Alan R., City Systems in Advanced Economies: Past Growth, Present Processes, and Future Development Options, Hutchinsonson, London, 1977.
- [16] Rees, John, "Regional Industrial Shifts in the U.S. and the Internal Generation of Manufacturing in Growth Centers of the Southwest," in Wheaton, William C. (ed.), Interregional Movements and Regional Growth, Urban Institute, Washington, D.C., 1979.
- [17] 佐々木雅幸, "ハイテク下の企業戦略と地域経済," 宮本憲一監修 『国際化時代の都市と農村 — ハイテク型地域開発の実像』, 自治体研究社, 1986.
- [18] Segal, David, "Are There Returns to Scale in City Size?" Review of Economics and Statistics, Vol.58, No.3, 1976, pp.339-350.
- [19] Stigler, George J., "The Economies of Scale," Journal of Law and Economics, Vol.1, 1958, 54-71.
- [20] Storper, Michael, "Oligopoly and the Product Cycle: Essentialism in Economic Geography," Economic Geography, Vol 61, No.3, 1985, pp.260-282.
- [21] Tabuchi, Takatoshi, "Interregional Migration and Development in Japan and in the United States," Ph.D. Dissertation, GSAS, Harvard University, Cambridge, Mass, 1983.

謝辞

＋ 第24回日本地域学会において貴重なコメントを頂いた瀬古美喜, 信国真載両先生に感謝申し上げます。並びに, 筑波大学社会工学系の Regional Science and Urban Economics Workshop と電力中央研究所経済研究所のセミナーにおいて諸先生方から有益な助言を賜わり, 深謝致します。また, 高野昭子, 川向肇両氏からデータ収集時に助力を得たことを感謝致します。

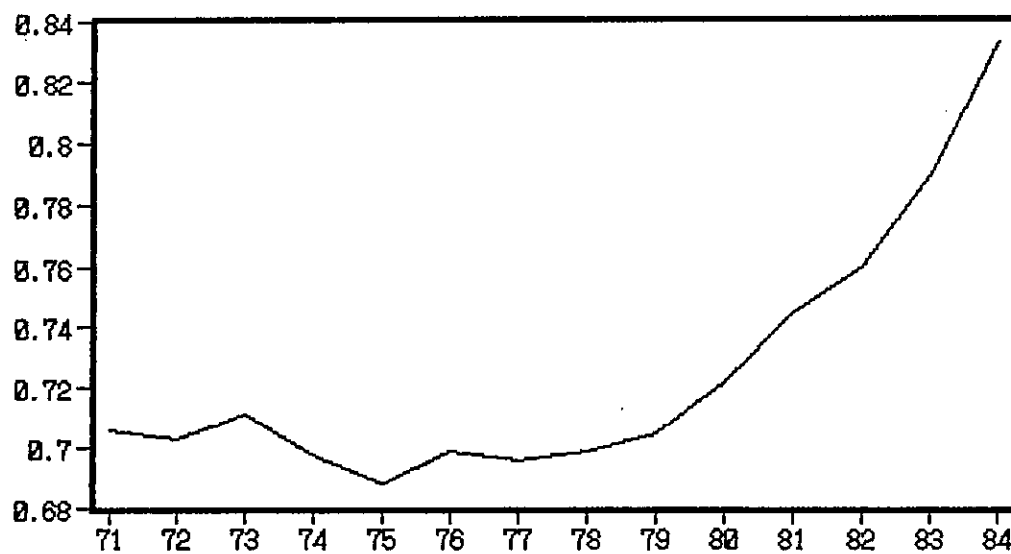


図1 従業者数の産業の変動係数 $CV_{(i)}$ の経年変化

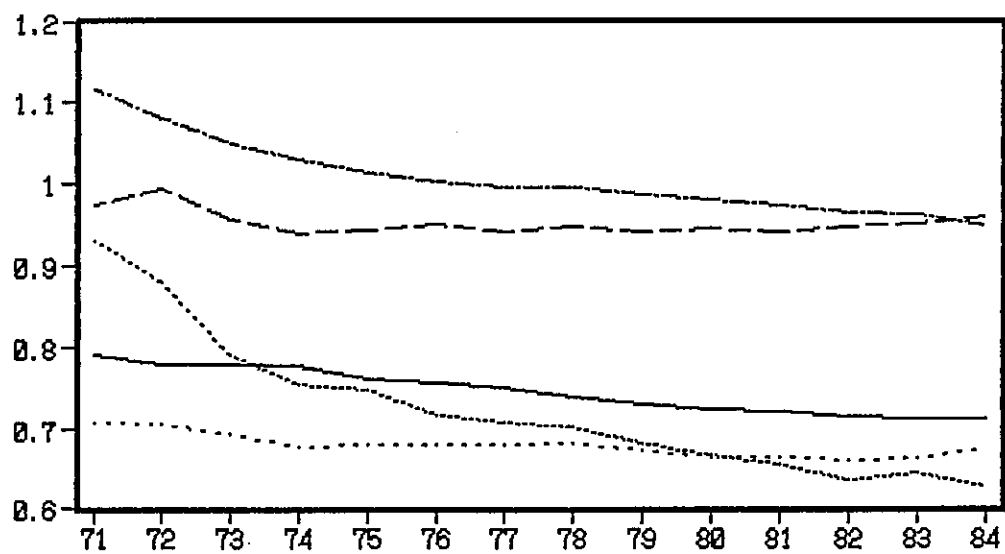


図2a — 18 21 ···· 22 -- 23 --- 00

図2 従業者数の地域の変動係数 $CV_{(j)}$ と地域の産業別変動係数 $CV_{i(j)}$ の経年変化
(00は全産業，その他の番号はSICコードを表わす)

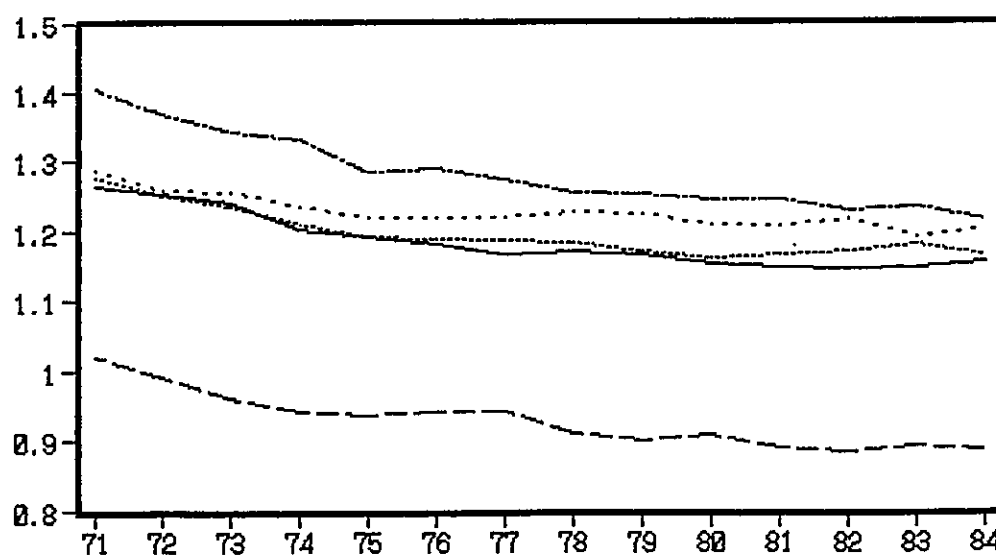
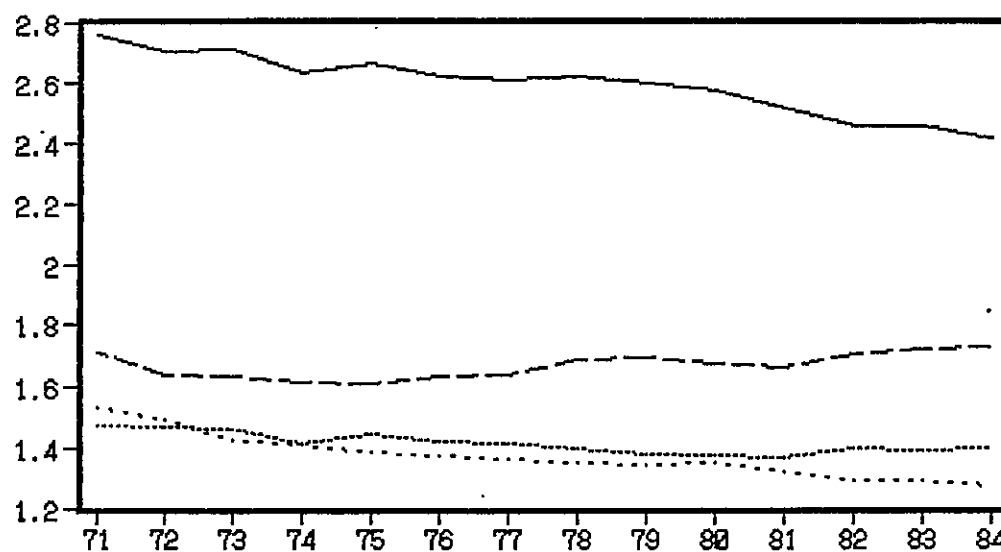


图 2 b — 20 24 ... 26 -- 30 --- 34



2 c — 25 31 ... 33 -- 36

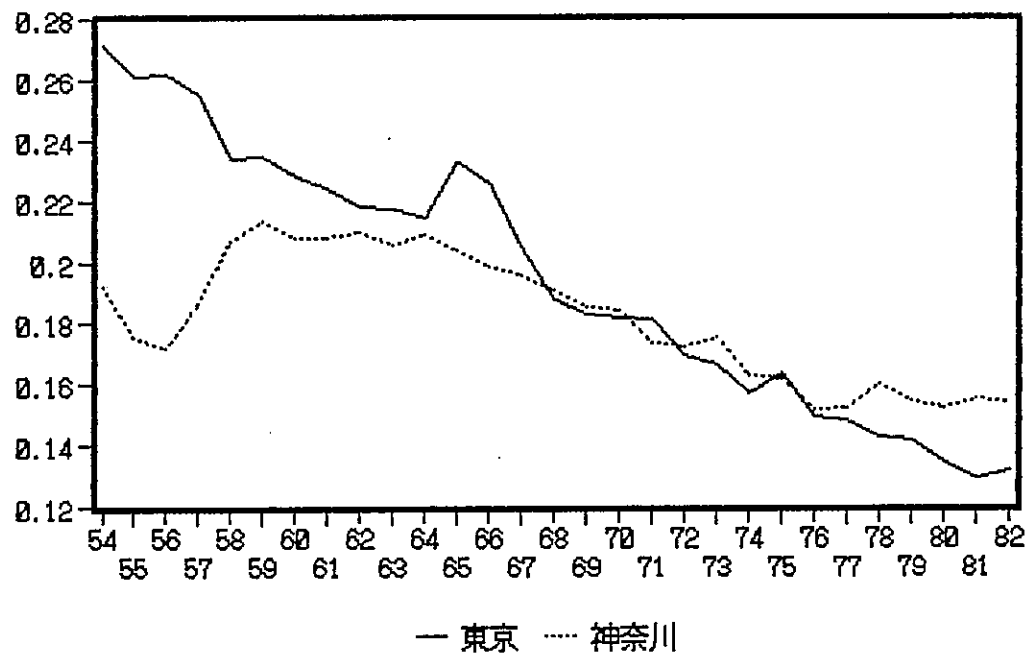


図3 電気機械器具製造業（SIC35）の製造品出荷額の、東京都と神奈川県の対全国シェアの経年変化

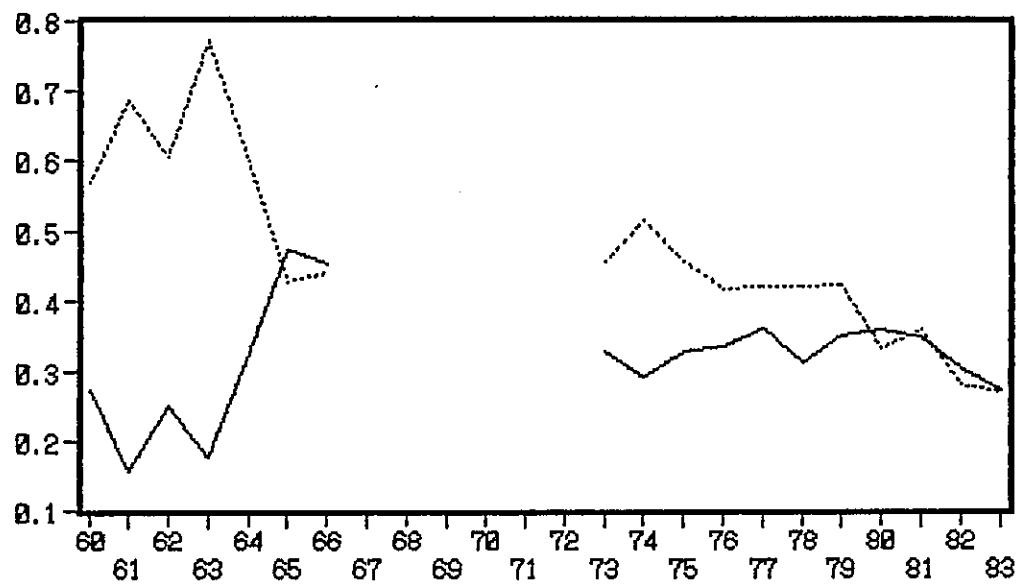


図4a — 東京 — 神奈川

図4 電子計算機本体等（SIC356919）と電子計算機の部品等（SIC356921）の製造品出荷額の、東京都と神奈川県と長野県の対全国シェアの経年変化

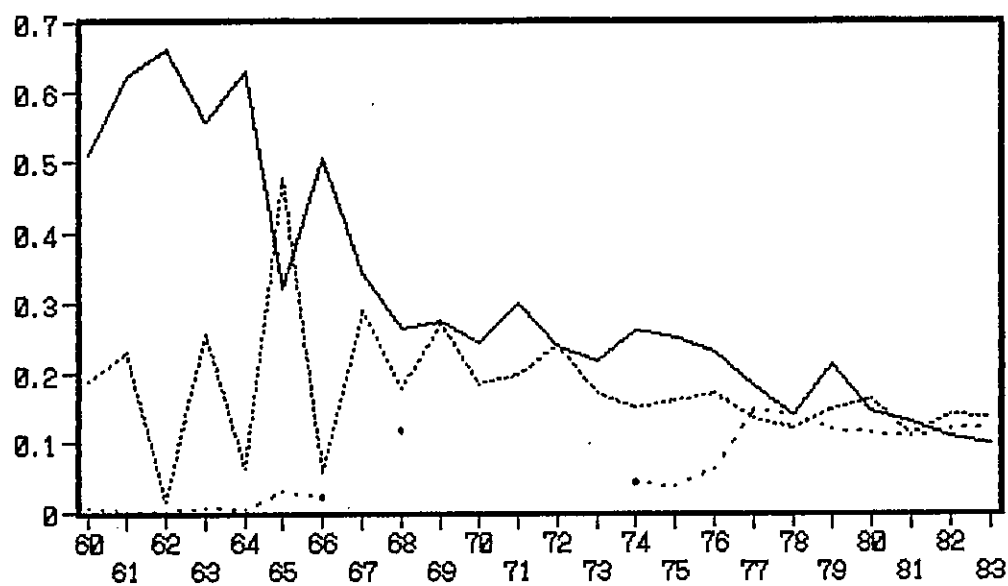


図4b 一東京 ・・・神奈川 ...長野

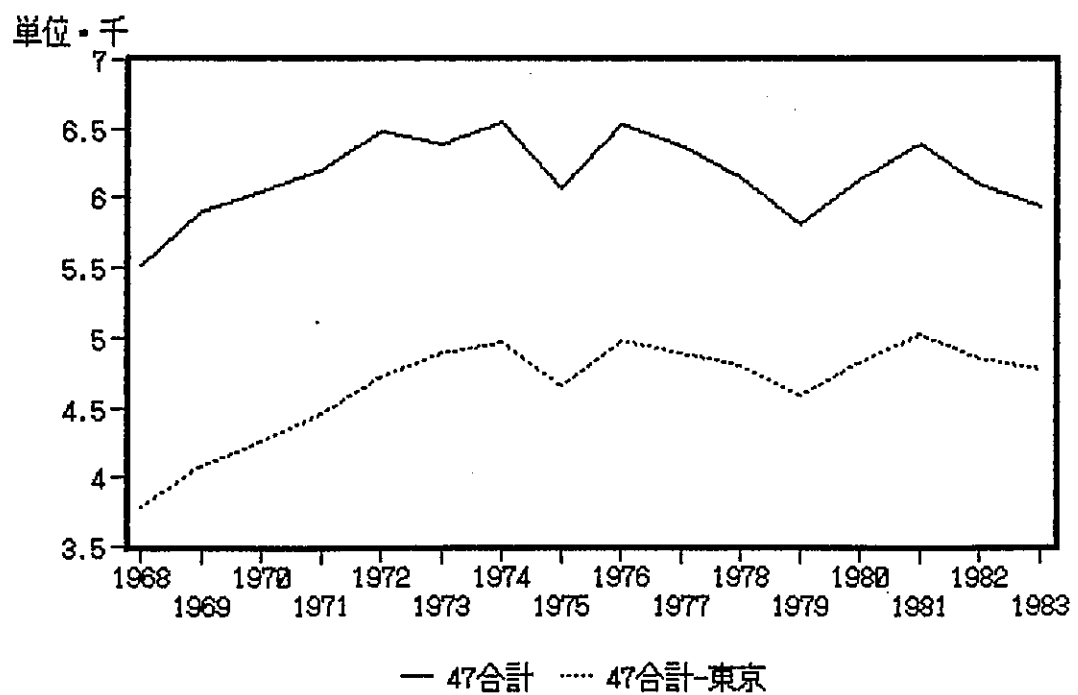


図5 東京都に本店・本社を置き、2つ以上の支所を持つ企業の、全国の支所数（実線）と東京以外に立地する支所数（点線）の経年変化

年	産業変動 F _{13,585}	地域変動 F _{45,585}
71-72	10.067**	1.547*
72-73	5.930**	1.761**
73-74	4.096**	1.171
74-75	7.691**	0.927
75-76	6.499**	1.298
76-77	1.538	0.717
77-78	7.103**	1.203
78-79	0.825	1.064
79-80	8.032**	1.240
80-81	14.473**	1.365
81-82	3.147**	0.842
82-83	5.572**	1.309
83-84	5.457**	0.752

表1 従業者数変化率の2元配置
分散分析 (**:1%有意, *:5%有意)

