

# 地方都市圏の非日常的サービス市場の活性度に関する研究

## MARKET VIABILITY OF NON-DAILY CONSUMED SERVICES IN LOCAL CITY AREAS

小林 潔司\*・朴 性辰\*\*・岡田 憲夫\*\*\*

By Kiyoshi KOBAYASHI, Seishin SUNAO and Norio OKADA

This paper provides an analytical framework to investigate the structure of local service markets with entry barriers, and to assess the viability of the local markets. Except in the short run, both market structure and service quality are endogenous; both depend on basic ingredients, such as technology of R & D, demand conditions, natures of factor markets, knowledge accessibility and basic functions of local human networks. In our markets of non-daily consumed services, services are supposed to be horizontally differentiated per se; firms are assumed to maximize their collusive profits. A theoretical model is presented to explain the relationships between market structure and market environment. Two measures, IUs (Indirect Utility Indices) and NNEs (Normalized numbers of entrants), are proposed to investigate the market viability. An empirical research is also carried out to illustrate the applicability of our indices.

*Keywords* : market viability, service quality, entry barriers, non-daily consumed services

### 1. はじめに

近年、対住民サービス（以下、サービスと略す）を提供する各種の活動は、地方都市圏の産業・雇用構造において大きな比重を占めており、地域経済のサービス化が進展しつつある。多くの地方都市圏においてサービスの供給は量的には充足されつつあるが、その質的内容には改善されるべき点も少なくない。特に、これらサービスの内容は住民生活と密接に関連しており、サービスの質、価格、およびその種類の多さは、地方都市圏の質的な「豊かさ」を左右する重要な要因であろう。

多くの研究者によりサービスに対する消費者の基本的なニーズは時間的にそれほど大きく変動していない<sup>1)</sup>ことが指摘されている。事実、多くの先進諸国において、食事、衣料、住居、交通、教育等のサービスに対する需要（サービスの購入頻度）は、長期的にそれほど増加していない<sup>1)</sup>。近年のサービス部門の成長の主たる部分は、サービスの質の向上とその種類の多様化に求められな

ければならない。したがって、各種サービスの質的向上やその内容の多様化を図ることは、地方都市圏の活性化戦略を検討するうえで重要な課題となろう。

地方都市圏で供給されるサービスの質、価格、その多様性は、地域固有の社会・経済的、歴史的、風土的条件のもとで形成される。特に、市場競争の程度と市場の開放性、新しい技術・知識に接する機会の多さ等は地方都市圏のサービス市場（以降、地方サービス市場とよぶ）の特性を決定する重要な要因である。従来より、都市サービス市場の構造やそこで供給されるサービスの種類の豊富さや価格の決定メカニズムに関しては、中心地論<sup>2)</sup>の分野を中心として研究が蓄積されている。しかし、サービスの質という視点も同時に考慮に入れて、地方サービス市場の構造型成のメカニズムやその活性度について分析した研究事例は著者らの知る限り見当たらない。

本研究では、地方都市圏の活性化戦略に関する研究の一環として、地方サービス市場で供給・消費される非日常的サービスの質、量、価格、多様性の決定メカニズムに関して理論的に分析する。ついで、地方サービス市場の構造やその活性度を検討する方法を提案する。さらに、実証分析を通じて、理論モデルの有効性を検証する。以下、2. では本研究の分析枠組みを提示する。3. では消費者行動を分析し、4. では、企業行動と市場均衡につ

\* 正会員 工博 鳥取大学助教授 工学部社会開発システム工学科 (〒680 鳥取市湖山町南4-101)

\*\* 正会員 技術士 中央復建コンサルタンツ参与 (〒532 大阪市淀川区東三国)

\*\*\* 正会員 工博 鳥取大学教授 工学部社会開発システム工学科

いて分析する。5. で市場の活性度の分析方法を提案し、6. では、地方都市圏を対象とした実証分析の結果を述べることにする。

## 2. 本研究の基本的な考え方

### (1) 中心地論とその問題点

地方サービス市場構造に関する研究は Christaller<sup>3)</sup>, Lösch<sup>4)</sup>らが先鞭をつけ、Berry<sup>5)</sup>, Tinbergen<sup>6)</sup>らによる理論的彫琢を経て、中心地論 (central place theory) として体系化された。わが国でも中心地論に関する実証的研究の蓄積があり、その有効性は多くの研究者によって検証されてきた<sup>2)</sup>。中心地論が有する1つの理論的特徴は、中心地をその背後地域に対して財やサービス、雇用機会を提供する核として位置づけ、1) サービス生産技術の不可分性、2) 人口一人当たりの消費量の固定性、および3) それらが原因となって生じる規模の経済性により中心地間の階層構造を説明する点にある。

日本の地方都市圏では、1) 社会的・経済的圏域が比較的閉じており、2) 各種の地域整備が地方生活圏を単位としてなされることが多い。したがって、中心地論は地方サービス市場の構造やその活性化戦略を分析するための基本的な視点を提供する。しかし、地方サービス市場の活性化戦略を従来の中心地論の枠組みの中で検討しようとするれば、いくつかの問題が生じる。第1に、サービスの質の問題を十分に取り扱えないという理論的境界がある。第2に、中心地論の論理的帰結として、都市圏の(人口)規模拡大というサービス市場の活性化戦略が得られる。しかし、人口が伸び悩む多くの地方都市圏において、活性化戦略を都市圏規模の拡大に求めることは不可能である。第3に、多くの地方都市圏が開放的な都市圏創出を活性化戦略に掲げている。閉鎖的都市圏を前提とした中心地論の枠組みの中で地方都市圏の活性化戦略を検討することは非常に困難であるといわざるを得ない。したがって、地方サービス市場の活性化戦略を検討する場合、現状の都市圏規模を前提としながらも、域内の個別主体の企業努力や企業の新規参入を誘発し、地方サービス市場の活性化を果たし得るような地域振興策を検討するための分析枠組みの開発が必要である。

### (2) 分析の基本的枠組み

本研究では、分析対象を地方小都市圏の非日常的なサービス市場に限定する。地方小都市圏とは他の大都市圏市場等から多様な社会経済的な影響を被るが、それ自体が他の都市圏の市場に及ぼす影響力は無視し得るような生活圏を意味する。このような地方サービス市場の「活性度(viability)」を厳密に定義することは困難であるが、市場活性度を市場で供給・消費されるサービスの質、量、価格およびその種類の豊富さで測定できると考えれば、

それに影響を及ぼす要因がある程度整理できる。

地方サービス市場の構造を以下のように把握しよう。まず、従来の中心地論と同様に、地方都市はその背後圏に居住する住民に財・サービス、情報、知識を伝達・配分する中心地であると考え、非日常的なサービス活動は中心地に立地しており、圏域内で利用可能な資源や労働力を投入して圏域内で消費されるサービスを生産する。圏域内の資源賦存量や人口は中心地で提供されるサービスの量、価格、種類の多さに重大な影響を及ぼす。なお、本稿では背後圏が地理的にかなりの程度閉鎖されているような地方中小都市圏を対象としており、サービス需要は他都市圏へ流出しないと仮定する。全国レベルの通販活動も、今後成長する可能性があるとはいえ、現時点では小規模であり本研究ではとりあげない。

地方都市は生活圏の中心地であると同時に国際・国内・圏域レベルにおけるネットワークの結節点として重要な役割を果たす。地方都市圏を単に中心地を中核とする閉じた圏域としてではなく、他都市圏との交流チャンネルを有する圏域として把握しよう。交流チャンネルを通じて知識・技術・資本等のフローが地域に流入する。知識・技術のフローは、サービスの生産技術や質の向上という形で地域に定着する。他の地域(特に大都市)と交流が多い地域ほど新しい知識に接触する機会に恵まれ、サービスの質的向上に有利となる。一方、資本のフローは、域外資本の新規参入として定着する。しかし、地方都市圏には社会的・制度的な市場参入障壁がある場合が多い。地方都市圏内部の人的ネットワークの開放性の程度は、域内の立地企業数(サービスの種類の多さ)と密接に関係している。このようなネットワークの特性は、市場の構造や活性度と密接な関係がある。

### (3) 地方サービス市場の定型化<sup>7)</sup>

非日常的サービスを生産する企業を考えよう。企業は中心地に立地し、各企業はそれぞれ内容が異なるサービスを地域住民に提供している。すなわち、サービスの内容は差別化<sup>8)</sup>されていると仮定する。いま、サービス生産企業  $i$  の特性  $\omega_i$  を以下のように記述する。

$$\omega_i = (q_i, z_i, p_i), \quad (i=1, \dots, n) \dots\dots\dots (1)$$

ここに、 $q_i$ : 企業  $i$  のサービス生産量、 $z_i$ : サービスの質、 $p_i$ : サービス価格である。サービスの生産量は顧客との間での取引回数によって計測されると考える。中心地で供給されるサービス全体を

$$\Omega = \{n, (\omega_1, \dots, \omega_n)\} \dots\dots\dots (2)$$

と記述する。家計  $j$  が消費するサービス特性  $\theta_j$  を

$$\theta_j = \{(x_{1j}; z_1, p_1), \dots, (x_{nj}; z_n, p_n); Y_j\} \dots\dots\dots (3)$$

と定義する。 $x_{ij}$ : 企業  $i$  が生産するサービスの家計  $j$  による消費量、 $Y_j$ : 所得(外生変数)である。域内の家計総数を  $Q$ (外生変数)とすれば、サービス消費量

全体  $\theta$  は

$$\theta = \{(\theta_1, \dots, \theta_n); Q\} \dots \dots \dots (4)$$

と記述できる。ここで、サービスの量に加算性が成立すると仮定すれば、需要と供給が一致することより、

$$q_i = \sum_j x_{ij}, \quad (i=1, \dots, n) \dots \dots \dots (5)$$

が成立する。なお、知識・情報サービスのようにサービスが公共財的な性格をもつ場合には、本稿とは異なる分析枠組みの開発が必要となる。このようなサービス部門に関する研究は今後の課題としたい。

地方サービス市場構造  $\Phi$  は、

$$\Phi = \{Q, \theta\} \dots \dots \dots (6)$$

と表記できる。市場構造を記述する変数のうち  $n, q_i, z_i, p_i, x_{ij}$  ( $i=1, \dots, n; j=1, \dots, Q$ ) は、市場におけるサービスの需給関係により内生的に決定される。市場構造  $\Phi$  に影響を及ぼす外生的要因として、1) 市場における資源の利用可能性、2) ネットワークを通じた他の都市圏とのコミュニケーション、3) 市場に存在する有形・無形の制約条件を考える。このような地域サービス市場の環境  $\Lambda$  を以下のように定義する。

$$\Lambda = \{W, V, T\} \dots \dots \dots (7)$$

ここに、 $W$ : 地域的資源の要素価格 (たとえば、商業用地地代、労働者賃金等を示す) の集合、 $V$ : 域内外の知識資源へのアクセシビリティ、 $T$ : 人的ネットワークの開放性を示すパラメーターの集合である。アクセシビリティは地域における研究・研修機関や交通・通信・情報処理施設等の知識基盤施設の整備水準、伝統的技術の蓄積等により記述される。市場環境  $\Lambda$  は地域に固有な外生変数である。地方サービス市場は外生的市場環境  $\Lambda$  と、内生的に決定される市場構造  $\Phi$  を用いて、

$$T = \{\Phi; \Lambda\} \dots \dots \dots (8)$$

と記述できる。本稿では、「地方サービス市場の構造  $\Phi$  が、当該市場の社会・経済的、運輸・交通条件  $\Lambda$  のもとでどのように決定されるか」を理論的に解明し、市場の活性化戦略に関する基本的な視点を明らかにする。

### 3. サービス消費行動の分析

#### (1) モデル化の前提

家計のサービス消費行動を考察するにあたり、以下の仮定を設ける。1) 商圏は域内で閉じている、2) サービスは水平的に差別化 (horizontally differentiated)<sup>8)</sup> されている。すなわち、サービスの内容は異なるが同一水準の質を有する、3) 各種マスメディア等を通じて家計はサービスに関する完全情報を有する、4) 企業は中心地に立地し家計のサービス購入費用は一定である、5) サービス市場は対称的 (symmetric)<sup>9), 9)</sup> である。すなわち、企業は同一の生産技術を有し、供給されるサービス

の価格と質の水準はすべて同一である。各家計は同一の効用関数と所得を有する。従来の中心地論でも仮定1)を採用している。本研究でも2.(2)で述べた考え方に基づいて採用する。サービスが同質財あるいは異質財であるかを厳密に区別するのは難しい。しかし、家計が非日常的サービスを購入する際には、サービスの質や内容の違いを認識したうえで取引相手を決定すると考えることができる。企業側も生産するサービスの内容を差別化する努力を行う。すなわち、非日常的サービス市場の多くは異質財が取引される独占的競争市場<sup>8)</sup>と考えることができる。なお、日常的サービス財のようにサービスが同質財である場合には、別の分析枠組みに基づくモデル<sup>7)</sup>を適用する必要がある。仮定4)はあくまでも地方サービス市場の構造全体を巨視的に分析するために設定した仮定である。最後に、対称性の仮定は後に述べるように企業間の共謀<sup>9)</sup> (collusion) を表現しており、その妥当性に関しては4.(1)で言及する。

#### (2) 消費行動の定式化

ある特定のサービスを生産する企業の立地数を  $n$  とする。仮定2)より家計が市場で消費できるサービスの種類は  $n$  となる。代表的個人が消費するサービスの価格を  $p_i$ 、質を  $z_i$ 、消費回数を  $x_i$  としよう。 $z_i$  の値は観測不可能であるが、その水準は市場構造に影響を及ぼす。のちに言及するように、サービスの質の水準は市場構造を通じて間接的に把握できる。 $p_i, z_i$  の水準は市場における需給関係により決定される。したがって、個々の家計の意思決定にあたっては  $p_i, z_i$  を与件とする。

家計のサービスの消費水準  $v_i$  がサービスの消費回数  $x_i$  とサービスの質  $z_i$  により規定されると考え、Dixit型家計生産関数<sup>9)</sup>を導入する。

$$v_i = \phi(x_i, z_i), \quad (i=1, \dots, n) \dots \dots \dots (9)$$

$\phi$  は各サービスに共通であり、 $\phi(0, z_i) = 0$  を満足する。サービスが消費されないとき、当該サービスの生産量は0となる。 $\phi$  は新古典派的生産関数の特性を満足し、かつ規模に関して収益通減であると仮定する。 $v_i$  は家計のサービス消費水準を表わす<sup>10)</sup>が、 $v_i$  の値を市場で観測できない。家計生産関数を導入するのは、家計によるサービスの生産技術の分離性 (separability)<sup>10)</sup> を明示的に表現するという技術的理由による。家計の効用は、サービスの消費水準  $v = (v_1, \dots, v_n)$ 、合成財の消費量  $x_0$ 、市場で供給されるサービスの種類  $n$  によって規定されると考え、Samuelson型準線形効用関数 (Samuelsonian Quasi-linear Utility Function)<sup>11)</sup>

$$U(v_1, \dots, v_n, x_0) = G\left(\sum_i v_i\right) + x_0 \dots \dots \dots (10)$$

を仮定しよう。ここに、 $G$  は連続微分可能な準凹関数である。関数  $G$  はその特殊型として CES 型効用関数

を含む一般的な関数型である。なお、準線形効用関数を用いることはサービス需要が所得に対して完全に非弾力的であることを意味している<sup>12)</sup>。このことは、家計の需要分析にとって1つの限界となる。しかし、本研究の分析の主たる目的は家計のサービス消費行動を精緻に分析する点にあるのではなく、比較的都市規模が似通った地方都市圏のサービス市場の構造とその活性度を相対比較することにある。また、準線形効用関数を仮定することにより家計のサービス需要がサービスの価格とその質によって決定されることとなり、サービス市場の相対的な比較分析がきわめて容易になるという利点がある。以上の理由より、本研究では準線形効用関数を用いるが、本モデルを所得水準が異なる地方都市圏の市場構造を比較する場合には、サービス需要の所得弾力値についてあらかじめ調査し、モデルの適用性の範囲を検討しなければならないことはいうまでもない。

いま、サービスの価格  $p_i$ 、質  $z_i$  およびサービスの種類  $n$  を与件とし、家計の消費行動を効用最大化問題

$$\left. \begin{aligned} & \text{Maximize}_{x_i, x_0} \left\{ G\left(\sum_i v_i\right) + x_0 \right\} \\ & v_i = \phi(x_i, z_i) \\ & \sum p_i x_i + x_0 = Y \end{aligned} \right\} \dots\dots\dots(11)$$

として定式化する。ここで、一階の最適条件は、

$$p_i = G' \phi_{x_i} \quad (i=1, \dots, n) \dots\dots\dots(12)$$

となる。ここに、 $G' = dG/dS$ 、 $(S = \sum_i v_i)$ 、 $\phi_{x_i} = \partial \phi / \partial x_i$  である。企業の対称性の仮定より  $p_i = p$ 、 $x_i = x$ 、 $z_i = z$  ( $i=1, \dots, n$ ) が成立すれば、逆需要関数 (12) は次式のように表現できる。

$$p = G' \phi_x \dots\dots\dots(12')$$

(3) 需要関数の特定化

実証分析の便宜を図るため効用関数、家計生産関数の形を特定化し、需要関数を具体的に求めよう。まず、従来の多くの消費分析<sup>8), 13)</sup>と同様に本研究でも弾力値  $\epsilon$  が一定な効用関数を用いる。

$$U(S) = S^{1-\epsilon} / (1-\epsilon) \dots\dots\dots(13)$$

なお、問題 (11) の二階の最適条件より  $0 < \epsilon < 1$  を仮定する。Cobb-Douglas 型家計生産関数を導入する。

$$v_i = x_i^\alpha z_i^\beta, \quad (i=1, \dots, n) \dots\dots\dots(14)$$

ただし、 $\alpha + \beta < 1$  である。式 (14) は Dixit 型家計生産関数の条件  $\phi(0, z_i) = 0$  を満足し、実証分析が容易になるという実際的な利点を有している。問題 (11) を二段階に分解し最適化を試みる。まず、サービス予算総額  $X$  のもとで、最適なサービス消費量を求める。問題

$$\left. \begin{aligned} & \text{Maximize}_{x_i} \{ S^{1-\epsilon} / (1-\epsilon) \} \\ & S = \sum_i x_i^\alpha z_i^\beta \\ & \sum p_i x_i = X \end{aligned} \right\} \dots\dots\dots(15)$$

の一階の最適化条件は

$$\lambda p_i = \alpha S^{-\epsilon} v_i / x_i \quad (i=1, \dots, n) \dots\dots\dots(16)$$

$$\sum p_i x_i = X \dots\dots\dots(17)$$

となる。式 (16), (17) より逆需要関数

$$p_i = X x_i^{\alpha-1} z_i^\beta / \left( \sum_k x_k^\alpha z_k^\beta \right), \quad (i=1, \dots, n) \dots\dots\dots(18)$$

を得る。また、需要関数を求めれば

$$x_i = X p_i^{-1/\alpha} z_i^{\beta/\alpha} / \sum_j p_j (p_j^{-1/\alpha} z_j^{\beta/\alpha}) \dots\dots\dots(19)$$

となる。ただし、 $\eta_1 = -1/(1-\alpha)$ 、 $(\eta_1 < 0)$ 、 $\eta_2 = \beta/(1-\alpha)$ 、 $(\eta_2 > 0)$  である。このとき、問題 (15) は、

$$\text{Max}_X \{ \Omega X^{\alpha(1-\epsilon)} + Y - X \} \dots\dots\dots(20)$$

となる。 $\Omega = (1-\epsilon)^{-1} \left\{ \sum_j p_j (p_j^{-1/\alpha} z_j^{\beta/\alpha}) \right\}^{1-\alpha(1-\epsilon)}$  である。問題 (20) よりサービスに対する最適予算総額

$$X = \{ \alpha(1-\epsilon)\Omega \}^{1/\alpha} \dots\dots\dots(21)$$

を得る。ただし、 $\eta_3 = 1/[1-(1-\epsilon)\alpha]$  ( $\eta_3 > 1$ ) である。したがって、式 (19) と (21) より需要関数

$$x_i = \alpha^{-\eta_3} p_i^{-\eta_3} z_i^{\eta_3} / \left\{ \sum_j p_j (p_j^{-\eta_3} z_j^{\eta_3}) \right\}^{\eta_3} \dots\dots\dots(22)$$

を得る。ただし、 $\eta_4 = \epsilon \eta_3$  ( $> 0$ ) である。企業の対称性の仮定より、 $p_i = p$ 、 $z_i = z$ 、 $x_i = x$  ( $i=1, \dots, n$ ) が成立すると考えよう。このとき、需要関数 (22) は、

$$x = \alpha^{-\eta_4} p^{-\eta_4} z^{\eta_4} \dots\dots\dots(23)$$

と簡略化できる。ただし、 $\gamma_0 = \eta_3$  ( $> 0$ )、 $\gamma_1 = -\eta_3$  ( $< 0$ )、 $\gamma_2 = \beta(1-\epsilon)\eta_3$  ( $> 0$ )、 $\gamma_3 = -\epsilon\eta_3$  ( $< 0$ ) である。すなわち、ある特定の企業が生産するサービスの需要はサービスの価格、質および都市圏内で供給されるサービスの種類の関数として表現できる。さらに、地方都市圏の家計総数を  $Q$  とすれば、集計的需要関数は、

$$q = Q \alpha^{-\eta_4} p^{-\eta_4} z^{\eta_4} \dots\dots\dots(24)$$

となる。このとき、集計的逆需要関数を簡略化できる。

$$p = \alpha Q^{\delta_1} q^{\delta_2} z^{\delta_3} n^{\delta_4} \dots\dots\dots(25)$$

ただし、 $\delta_1 = 1-(1-\epsilon)\alpha$  ( $> 0$ )、 $\delta_2 = -\delta_1$  ( $-1 < \delta_2 < 0$ )、 $\delta_3 = \beta(1-\epsilon)$  ( $> 0$ )、 $\delta_4 = -\epsilon$  ( $< 0$ ) である。最後に、代表的家計の間接効用関数  $V(p, y, n; Y)$  は

$$V(p, y, n; Y) = Y + \alpha^{-\eta_3} (\eta_3 - 1)^{-1} p^{\eta_3} z^{\eta_3} n^{\eta_3} \dots\dots\dots(26)$$

となる。ただし、 $\zeta_1 = -\alpha(1-\epsilon)\eta_3$  ( $< 0$ )、 $\zeta_2 = \eta_2$  ( $> 0$ )、 $\zeta_3 = (1-\alpha)(1-\epsilon)\eta_3$  ( $> 0$ ) である。間接効用関数はサービス消費に対する家計の総合的満足度を表わしており、市場の活性度を家計の立場から総合的に評価するための重要な指標である。式 (26) より明らかのように間接効用関数は所得に関して線形関数となる。所得が同一であると考えれば、市場の活性度を式 (26) の右辺第2項によって評価できることとなる。

4. 企業行動と市場構造

(1) 企業行動の定式化

企業が対称的サービスを生産する独占競争市場<sup>9)</sup>を考えよう。地方生活圏では、各種の人間のつながり（人的ネットワーク）が発達している。人的ネットワークの構成員は互いに顔見知りであり、したがってネットワークの行動様式は人格化し、それに属する各企業の行動をさまざまに規制する<sup>14)</sup>。人的ネットワーク内部における共謀により、市場で提供されるサービスの価格、質、生産量が、それぞれある共通の水準  $p, z, q$  に統制されると考えよう。企業が提供するサービスの内容は人的ネットワーク内部の共謀により差別化（棲みわけ）される。また、地方サービス市場では新規参入に対する障壁を設け、立地企業数を自己規制している場合も少なくない。参入障壁は、既存商店による新規立地の排除運動等による直接的な行動から、商取引の複雑性や顧客関係の固定化等に至るまで種々の形態をとって現われる。

立地企業数が参入障壁により  $n$  に固定されていると考えよう。企業がサービスを生産するためには、労働力・資本を投入しなければならない。サービスの生産量と投入要素の関係をサービスの量的生産関数で表現する。

$$q = f(K, L) \dots\dots\dots(27)$$

ここに、 $q$ ：サービス生産量、 $K$ ：資本、 $L$ ：労働力である。一方、教育・研修機会に参加したり、企業内での習熟・訓練等を通じてサービスの質的向上に努めることが重要である。このようなサービスの質の水準と投入資源との関係をサービスの質的生産関数

$$z = g(G, AC) \dots\dots\dots(28)$$

として記述する。 $z$ ：サービスの質、 $G$ ：サービスの質の水準を維持するために投入される知識就業者、 $AC$ ：知識資源（公共財）へのアクセシビリティである。

いま、域内に立地している各企業は集計的逆需要関数  $p(q, z; Q, n)$  に直面すると考える。サービス企業の行動を以下のような利潤最大化問題として定式化しよう。

$$\left. \begin{aligned} & \text{Max}_{G,K,L} \{p(q, z; Q, n)q - \omega_1 G - \omega_2 K - \omega_3 L - F\} \\ & \text{subject to } q = f(K, L), \quad z = g(G, AC) \end{aligned} \right\} \dots\dots\dots(29)$$

ここで、 $\omega_1$ ：知識就業者の賃金、 $\omega_2$ ：資本レント、 $\omega_3$ ：一般賃金率、 $F$ ：固定費用である。生産要素価格は域内で一定であると仮定する。なお、地域企業が共同利潤最大化行動<sup>8)</sup>をとると考えれば、各企業の最適行動は

$$\left. \begin{aligned} & \text{Max}_{G,K,L} \{p(q, z; Q, n)q - \omega_1 nG - \omega_2 nK - \omega_3 nL - nF\} \\ & \text{subject to } q = f(K, L), \quad z = g(G, AC) \end{aligned} \right\} \dots\dots\dots(29)'$$

を解くことにより求まる。問題 (29)' で  $n$  の値を固定した場合の最適解は問題 (29) の最適解に一致する。対称的企業を対象とした独占競争市場を分析することは、域内企業がサービスの質と量に関して共謀し共同利潤最

大化を図る場合を想定していることにほかならない。

いま、サービスの生産量  $q$  がある水準  $\bar{q}$  に固定されていると考えよう。のちに市場参入を考慮した分析を実施するが、市場参入下での市場構造と整合のとれる生産関数  $f$  は規模に関して収益一定でなければならない<sup>15)</sup>。そこで、本研究でもサービスの量的生産技術が規模に関して収益一定であると仮定し費用最小化問題

$$\left. \begin{aligned} & \text{Min}_{K,L} \{\omega_2 K + \omega_3 L + F\} \\ & \text{subject to } \bar{q} = f(K, L) \end{aligned} \right\} \dots\dots\dots(30)$$

を考える。 $f$  が規模に関して収益一定の技術をもつことから、費用関数  $D(\bar{q}; \omega_2, \omega_3)$  は、

$$D(\bar{q}; \omega_2, \omega_3) = C(\omega_2, \omega_3)\bar{q} + F \dots\dots\dots(31)$$

となる。シェパードの補題<sup>15)</sup>より、生産量  $\bar{q}$  のもとにおける生産要素の条件付需要関数<sup>15)</sup>は、

$$\left. \begin{aligned} & K = \{\partial C(\omega_2, \omega_3) / \partial \omega_2\} \bar{q} \\ & L = \{\partial C(\omega_2, \omega_3) / \partial \omega_3\} \bar{q} \end{aligned} \right\} \dots\dots\dots(32)$$

と表わせる。また、利潤最大化問題 (29) は単位生産量当たりの費用関数  $C(\omega_2, \omega_3)$  (以下  $C$  と略す) を用いて

$$\left. \begin{aligned} & \text{Max}_{q,z} \{p(q, z; Q, n) - C\}q - \omega_1 G - F \\ & \text{subject to } z = g(G, AC) \end{aligned} \right\} \dots\dots\dots(33)$$

と表わすことができる。一階の最適条件は

$$p(q, z, n) \{1 - 1/\delta(q, z, n)\} = C \dots\dots\dots(34)$$

$$(\partial p / \partial z) (\partial z / \partial G) q = \omega_1 \dots\dots\dots(35)$$

となる。ここで、 $\delta(q, z, n) = -(p/q)(\partial q / \partial p) (< 0)$  は需要の弾力性値である。式 (34) はサービスの生産における限界利益が製品のサービス生産費用に等しく、式 (35) はサービスの質の上昇による限界利益が単位  $R$  &  $D$  費用と等しくなることを意味している。

(2) 需要関数の特定化と市場構造

企業が直面する逆需要関数  $p(q, z; Q, n)$  を式 (25) のように特定化しよう。質的生産関数が知識投入量に関して弾力値一定であると考え、 $(\partial z / \partial G)(G/z) = \sigma$  (一定) を仮定しよう。このとき、式 (34)、(35) を

$$p(q, z; Q, n) = C^* \dots\dots\dots(36)$$

$$p(q, z; Q, n)q / G = \omega^* \dots\dots\dots(37)$$

と簡略化できる。ただし、 $C^* = (1 + \delta_2)^{-1} C = (1 - \delta_1)^{-1} C$ 、 $\omega^* = \omega_1 / (\delta_3 \sigma)$  である。式 (36) よりサービスの価格は単位生産費用にマークアップ率  $(1 - \delta_1)^{-1}$ 、( $> 1$ ) を乗じた値となる。 $\omega^*$  はサービス価格に対する知識資源投入の弾力値  $(\partial p / \partial G)(G/p) = \delta_3 \sigma$  を用いて知識資源の価格を補正した値であり、サービスの質を生産する知識資源の価値を示している。式 (36)、(37) より

$$G = Pq / \omega^* = C^* q / \omega^* \dots\dots\dots(38)$$

を得る。サービス販売額  $Pq$  はサービスの質的価値を高める知識資源の価値総額  $\omega^* G$  と等しくなる。ここで、

サービスの質的生産関数を Cobb-Douglas 型に特定化しよう。知識資源  $G$  と知識に対するアクセシビリティ指標  $AC$  を用いて次のように特定化する。

$$z = G^\sigma AC^\nu \dots\dots\dots (39)$$

ただし、 $\sigma, \nu$  はパラメーターであり、 $1 > \sigma > 0, \nu > 0$  を仮定する。式 (38), (39) より、サービスの質は

$$z = (C^*q/\omega^*)^\sigma AC^\nu \dots\dots\dots (40)$$

と表わせる。サービスの質は企業規模（生産量）と知識アクセシビリティの関数として表現できる。式 (25), (36), (40) より、企業数が  $n$  の場合における各企業のサービスの最適生産水準  $q(n)$  は、

$$q(n) = \alpha^{\psi_0} Q^{\psi_1} C^{*\psi_2} \omega^{*\psi_3} AC^{\psi_4} n^{\psi_5} \dots\dots\dots (41)$$

となる。ただし、 $\psi_0 = (\delta_1 - \sigma\delta_3)^{-1} (> 0)$ ,  $\psi_1 = \delta_1\psi_0 (> 0)$ ,  $\psi_2 = (\sigma\delta_3 - 1)\psi_0 (< 0)$ ,  $\psi_3 = -\sigma\delta_3\psi_0 (< 0)$ ,  $\psi_4 = \nu\delta_3\psi_0 (> 0)$ ,  $\psi_5 = \delta_4\psi_0 (< 0)$  である。のちに、6. で述べるように、式 (41) は市場データを用いて推定できる。サービスの質的水準 (40) を単調変換した指標を考える。

$$z^{1/\nu} = (C^*q/\omega^*)^{-\psi_2/\psi_4} AC \dots\dots\dots (40)'$$

このとき、式 (41) の推計結果より  $\psi_3/\psi_4$  の値を求めれば、式 (40)' を用いて各都市のサービスの相対的な質的水準を評価できることになる。

(3) 参入障壁がない場合の市場構造

参入障壁がなければ企業数  $n$  は長期的に変動する。企業数が  $n$  の場合の利潤  $\Pi(n)$  は、式 (36), (38) を問題 (33) の目的関数に代入することにより、

$$\Pi(n) = (\delta_1 - \delta_3\sigma)Cq(n)/(1 - \delta_1) - F \dots\dots\dots (42)$$

となる。定義より  $\delta_1 - \delta_3\sigma = 1 - (1 - \epsilon)(\alpha + \beta\sigma) > 0$  を満足する。 $\partial q(n)/\partial n = \psi_5 q(n)/n < 0$  であり  $\partial \Pi(n)/\partial n < 0$  となる。参入障壁がない場合の長期市場均衡を「新しく企業が市場参入しても正の利潤をあげることができないような状態」と定義する。 $\Pi(n) = 0$  を  $n$  に関して解くことより、均衡立地数  $n^*$  は

$$n^* = F Q^{\psi_1} C^{*\psi_2} \omega^{*\psi_3} AC^{\psi_4} \dots\dots\dots (43)$$

となる。 $F = (1 - \delta_1)\alpha^{-\psi_0} F / (\delta_1 - \delta_3\sigma) C^{1/\psi_5} (> 0)$ ,  $\psi_1' = -\psi_1/\psi_5 (> 0)$ ,  $\psi_2' = -\psi_2/\psi_5 (< 0)$ ,  $\psi_3' = -\psi_3/\psi_5 (< 0)$ ,  $\psi_4' = -\psi_4/\psi_5 (> 0)$  である。 $n^*$  は最大立地可能企業数であり、各企業の生産量は以下ようになる。

$$q^*(n^*) = F(1 - \delta_1)/(\delta_1 - \delta_3\sigma) C (> 0) \dots\dots\dots (44)$$

5. サービス市場の活性度とその分析方法

(1) 市場構造に関する規範的分析

立地企業数  $n$  を可変と考え、社会的に最適な市場構造を求めよう。本研究では、社会的最適性を (i) 消費者利益最大化、(ii) 生産者利潤最大化、(iii) 社会的利益の最大化という 3 つの視点からとりあげる。

a) 消費者利益の最大化 家計総数  $Q$ , 所得  $Y$  を固定しよう。すべての家計の間接効用関数 (26) の総和

を求め、それを消費者利益と定義する。式 (26) に式 (36), (40) を代入することにより、立地企業数が  $n$  の場合の消費者利益  $QV(n)$  は以下のように表わせる。

$$QV(n) = QY + \alpha^{\psi_0} Q^{\psi_1} C^{*\psi_2} \omega^{*\psi_3} AC^{\psi_4} n^{(\psi_5+1)/(\psi_5-1)} \dots\dots\dots (45)$$

$0 < \psi_5 < 1$  より  $\partial V(n)/\partial n = \zeta_3 > 0$  となり、立地企業数が大きくなるほど消費者利益は増加する。消費者利益の最大化は立地企業数の最大値  $n^*$  で達成される。市場に参入障壁が存在するほど消費者利益は低下する。なお、需要関数を特定化せずに、より一般的な条件のもとで  $\partial V(n)/\partial n > 0$  を導出できるが、このような家計行動の比較静学分析に関しては本稿の域を越えるので省略する。

b) 生産者利潤の最大化 問題 (29)' において地域企業が共同利潤を最大化するように立地企業数  $n$  を決定すると考えよう。式 (42) より共同利潤  $\Pi_s(n)$  は、

$$\Pi_s(n) = (\delta_1 - \delta_3\sigma)Cnq(n)/(1 - \delta_1) - nF \dots\dots\dots (46)$$

と表わされる。 $\partial \Pi_s(n)/\partial n = 0$  より最適企業数  $n^{**}$  は、 $n^{**} = (\psi_5 + 1)^{-1/\psi_5} \{ F Q^{\psi_1} C^{*\psi_2} \omega^{*\psi_3} z^{*\psi_4} \}$

$$= (\psi_5 + 1)^{-1/\psi_5} n^* \dots\dots\dots (47)$$

となる。パラメーターの定義より、 $-1 < \psi_5 < 0$  が成立する。したがって、 $n^{**}$  は自由参入下での企業数  $n^*$  (式 (43)) より少なくなる。また、生産量  $q^{**}(n^{**})$  は、

$$q^{**}(n^{**}) = q^*(n^*)/(1 + \psi_5) \dots\dots\dots (48)$$

となる。すなわち、 $q^{**}(n^{**}) > q^*(n^*)$  となり、企業の生産量は自由参入市場より増加する。サービスの質は、式 (40) より自由参入市場より高い水準になる。

c) 社会的利益の最大化 共謀市場における社会的利益を  $B = QV(n) - nC(n) - QY$  と定義する。ここに、 $QV(n) - QY$  はサービスに対する利益であり  $C(n)$  は 1 社当たりのサービス生産費用  $C(n) = qC + \omega_1 G + F$  である。式 (38), (41), (45) を考慮すれば、社会的利益は

$$B(n) = QV(n) - nq(n)C - \omega_1 nG(n) - nF = (2\delta_1 - \delta_3\sigma - 1)Cnq(n)/(1 - \delta_1) - nF \dots\dots\dots (49)$$

となる。式 (49) を  $n$  に関して最大化することにより、地域社会全体の利益を最大化する立地企業数は

$$n^{***} = \chi^{-1/\psi_5} n^{**} \dots\dots\dots (50)$$

となる。 $\chi = (2\delta_1 - \delta_3\sigma - 1)/(\delta_1 - \delta_3\sigma)$  である。パラメーターの定義より、 $0 < \chi < 1, 0 < -1/\psi_5 < 1, \chi(\psi_5 + 1) < 1$  が成立し、 $n^* > n^{***} > n^{**}$  となる。すなわち、社会的利益を最大にする企業数  $n^{***}$  は共同利潤最大化市場の企業数  $n^{**}$  よりも大きく、自由参入市場の企業数  $n^*$  より小さくなる。企業利潤は  $n$  に関する単調減少関数であり、社会的利益最大化市場の企業利潤は共同利潤最大化市場より小さく自由参入市場より大きい。

式 (49) より立地企業数が  $n^*$  の場合、地域社会全体での総利益は  $B(n^*) = 0$  となり、地域社会全体では超過利益が生じない。社会的利益の最大化を図った場合には、

地域社会全体で正の超過便益が発生し、独占的利潤として企業に帰属する。超過便益は1) 消費者便益の犠牲の上に生じている、2) 公共施設や公共的な知識資源を利用することによって獲得できたものであるという点を考慮すれば、超過便益のすべてを企業側に帰属させることには問題があろう。たとえば、超過便益を知識基盤に再投資するなど、地域の実情に合った超過便益の帰属方法に関して議論することが重要である。

以上の結論を、特定化された市場だけでなく、より一般的な市場に対しても拡張し得る。本稿の規範分析の目的は、以下で行う実証分析の視点を明確にする点にある。より一般的な条件下での市場構造の規範分析の結果に関しては、別の機会に発表したいと考える。また、ここで提示した社会的便益の最大化という考え方は、企業が共謀的行動を図ることを前提としている。企業が共謀的行動を行わない場合、地域社会にとってより望ましい市場構造が実現する可能性が存在する。このような共謀的行動の是非に関する議論は、本稿の域を越えるので今後の研究課題としたい。

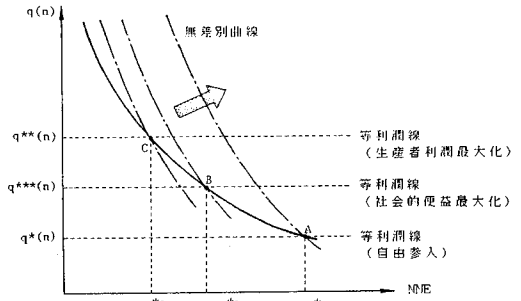
(2) 市場活性化の考え方

式(41)は最適生産規模  $q(n)$  と企業数  $n$  の関係を示しており、生産フロンティアとよぼう。式(41)を、

$$q(n) = \Psi AC^{*\psi_1} (n^{-\psi_2} / Q^{\psi_1})^{-1} \dots \dots \dots (51)$$

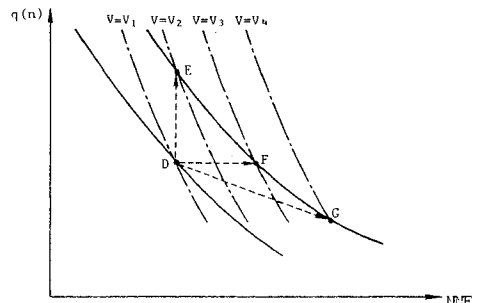
と変形する。 $(n^{-\psi_2} / Q^{\psi_1})$  は、企業数を都市規模で基準化した指標 (normalized number of entrants : NNE と略す)、 $\Psi = \alpha^{\psi_0} C^{*\psi_2} \omega^{*\psi_3}$  である。図-1は  $\Psi, Q, AC$  の値を固定した場合の  $q(n)$  と NNE の関係を示す。生産フロンティアは原点に対して凸となる。破線は等利潤線であり、等利潤線と生産フロンティアの交点が当該利潤水準に対応する市場構造を示す。図中の点 A, B, C は、それぞれ 1) 自由参入市場、2) 社会的便益最大化市場、3) 共同利潤最大化市場と対応する。サービスの質は式(40)より生産量が多くなるほど向上し、立地企業数が多いほどサービスの多様性が増加する。図-1に示すように無差別曲線は原点に対して凸であり、生産フロンティアに対して左上方から交差する。したがって、自由参入市場(点A)で消費者便益は最大となる。

都市間交通施設や域内の知識基盤施設が整備され知識アクセシビリティが増加したとしよう。このとき、式(51)より生産フロンティアは図-2のように上方へシフトする。当初の市場構造を点Dとしよう。施設整備後、既存企業が共謀を図り新規参入を阻止した場合、市場構造は点Eに位置する。従前の利潤水準を維持するという条件で新規市場参入を認めた場合、市場構造は点Fとなる。さらに、点Gは施設整備が域外企業の市場参入を誘発し、既存企業の利潤低下をもたらす程度にまで立地企業が増加した場合を表わす。各点に対応する家計の間接効用



注) 家計の効用は図中右上方(矢印の方向)ほど大きくなる。

図-1 生産フロンティアと市場構造



注) 大都市へのアクセシビリティの上昇は生産フロンティアの上方へのシフトをもたらす。

図-2 アクセシビリティ改善の影響

(26) (indirect utility : IU と略す) は図のようになる。このとき、IU 値の間には  $V_1 < V_2 < V_3 < V_4$  が成立する。施設整備により IU は増加する。市場に参入障壁が少ないほど IU は増加する。点Gのように市場参入企業が増加する場合には、既存企業が何らかの参入阻止行動をとることが予想される。前述したように自由参入市場は域内の家計にとって望ましい状態であっても、必ずしも社会的に最適な市場ではない。前述したように社会的に最適な市場では地域全体に超過便益が生まれる。問題はその帰属方法である。超過便益を都市の知識基盤の拡充に再投資し、都市の生産フロンティアの拡大に努力することが、地方サービス市場の活性化に不可欠だろう。

生産フロンティアは市場データを用いて計測できる。一方、市場の参入障壁の程度を分析するためには等利潤線を計測する必要が生じる。そのためには利潤および固定費用に関するきめ細かな市場データを入手することが必要となる。本研究では、既存の指定統計より容易に測定できる IU を用いてサービス市場の活性化度を分析する。当然のことながら、IU だけを用いて市場の社会的最適性を検討することはできない。しかし、NNE は市場の参入障壁の程度を反映する指標であり、市場構造が同じ生産フロンティア上にある都市群に関しては、

NNEにより市場の参入障壁の程度を相互比較できる。

6. 理論モデルの実証的検証

(1) 実証分析の概要

広域市町村圏の中心都市を対象として地方サービス市場の活性化に関する実証分析を試みた。データの出典は主として昭和61年度事業所統計調査結果<sup>16)</sup>による。非日常的サービス産業として、各種商品小売業、飲食業、教育サービス業（塾・おけいごと等）、映画業、娯楽業等を取りあげた。大都市圏と地方都市圏の間には市場構造や所得水準に差異がみられるため、大都市圏と人口50万人以上の地方中核都市を分析対象から除外した。サービス生産量に関するデータを既存の統計から入手できないので、企業規模（従業員数）を代理変数として用いた。サービス価格に関しては物価水準を用いることとした。地方都市圏の中小規模のサービス産業では同一従業員がサービス生産と知識生産を同時に行っている場合が少なくなく、知識就業者とサービス生産者と統計上区別することは難しい。そこで、実証分析においては知識就業者の賃金として一般のサービス従業者の賃金水準を用いることとした。知識に対するアクセシビリティを示す指標としては、大都市圏への時間距離、最寄りの地方中核都市への時間距離等の指標を用いることとした。

(2) 市場構造とアクセシビリティの関係

生産フロンティア(41)をOLS推定した<sup>17)</sup>。なお、飲食業の生産フロンティアの推計において賃金率 $\omega$ の説明力が有意でないため、ここでは説明変数から除去している。また、飲食業の場合、他都市と比較して市場構造が著しく異なる都市がいくつか存在することが判明した。すなわち、日光、松江、山口、松本等のように、観光都市や独自の食文化を形成している都市は生産フロンティアが過小推計される。このような都市に関しては参考文献に示すような方法<sup>17)</sup>で、分析対象から逐次除去し生産フロンティアを推計している。

推定結果を表一に示している。各種小売業、教育サービス産業、飲食業の生産フロンティアの推計精度は非常に良好である。一方、娯楽業等の推計精度はそれほど高くない。その原因としては、1) サービスが公共財的性格をもつ、2) 需要の所得弾力性が無視し得ない、3) モデルの特定化誤差等々が考えられる。娯楽業の場合、そのサービスが公共財的性格をもつことは十分に考えられる。この場合には、本稿とは別の分析枠組みをもつモデルを開発しなければならない。2) の点に関しては、都市を地域所得によって層別化し生産フロンティアをOLS推定したが、推計精度はほとんど向上していない。また、従属変数と独立変数（人口指標を除いて）の相関係数も高くなく、生産フロンティア式を別の関数形に置

表一 生産フロンティア推計式

業種	生産フロンティア	重相関係数
飲食業	$q(n) = e^{0.97Q^0.23C^{-0.02}t_b^{-0.24}n^{-0.14}}$ (0.48) (-0.07) (-0.63) (-0.34)	[0.788]
各種商品小売業	$q(n) = e^{2.0.32Q^0.83C^{-1.67}\omega^{-1.18}t_b^{-0.38}n^{-0.73}}$ (0.83) (-0.13) (-0.40) (-0.50) (-0.91)	[0.919]
教育サービス業	$q(n) = e^{4.72Q^0.55C^{-0.02}\omega^{-0.38}t_b^{-0.20}n^{-0.43}}$ (0.69) (-0.07) (-0.06) (-0.13) (-0.55)	[0.850]
映画業	$q(n) = e^{4.75Q^0.60C^{-0.90}\omega^{-0.31}t_b^{-0.29}n^{-0.33}}$ (0.50) (-0.07) (-0.06) (-0.21) (-0.42)	[0.574]
娯楽業	$q(n) = e^{13.18Q^0.27C^{-2.12}\omega^{-0.08}t_b^{-0.50}n^{-0.23}}$ (0.15) (-0.14) (-0.01) (-0.29) (-0.18)	[0.386]

注)  $t_a$ : 東京への時間距離、 $t_b$ : 最寄りの三大都市圏への時間距離、 $t_c$ : 最寄りの地方中核都市への時間距離である。 $C$ は当該費目の物価指数を用いた。なお、教育サービス業に関しては費用の代理変数として商業地価を用いている。また、 $Q$ は中心都市の人口である。括弧の中の数字は偏相関係数を表している。各種商品小売業に関しては、人口10万人以上の都市を対象とした推計結果を示している。

き換えても娯楽業の推計精度がそれほど向上するとは考えにくい。サービスが公共財的性格をもつか否かは、本アプローチの適用範囲を決める重要な問題である。今後は公共財的性格をもつサービスも含めて地方サービス市場の活性化を分析する総合的な枠組みを開発する必要があると考える。

図一3、図一4、図一5は、それぞれ飲食業、教育サービス産業、各種商品小売業の場合の企業規模とNNEの関係を示す。 $\Psi$ の値が地域によって異なるため、縦軸は生産量を $q(n)/\Psi$ に基準化している。固定費用にあまり差異がない場合、同一の生産フロンティア上でNNEが大きいかほど参入障壁は少ないことが類推できる。

飲食業の場合、大都市へのアクセシビリティの差異に応じて生産フロンティアは変動する。このことは表一に示す生産フロンティア推計結果において、大都市への時間距離の偏相関係数が-0.63となっていることから確認できる。大都市へのアクセシビリティが良好な地域ほど、生産フロンティアは上方へシフトし、市場は活性化していることがわかる。飲食業の活性化に関しては、地域固有のコンピタンス（地域固有の知識・技術）がどの程度蓄積されているかという点も重要である。飲食業の生産フロンティアの推計精度を向上するためには、地域的コンピタンスを計測する方法を開発することが不可欠であり、今後の実証研究に残された課題である。

教育サービス業、各種商品小売業の生産フロンティアも原点に対して凸となり、アクセシビリティの向上は生産フロンティアを上方にシフトさせる。しかし、その効果は飲食業の場合と比較すればそれほど大きくない。このように大都市への時間距離と生産フロンティアの関連は、業種によって多様に異なっている。このような差異は、知識・技術の地域間伝播の容易さと密接な関連があると考えられる。教育サービス業にかかわる知識は容易に伝播する。飲食業関連の知識・技術が伝播するためには、それを習得するための努力が必要であり、距離抵抗が大



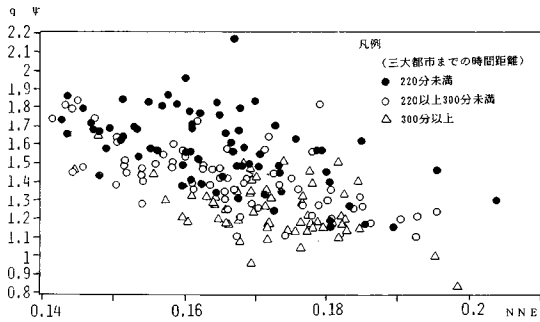


図-3 生産フロンティア (飲食業)

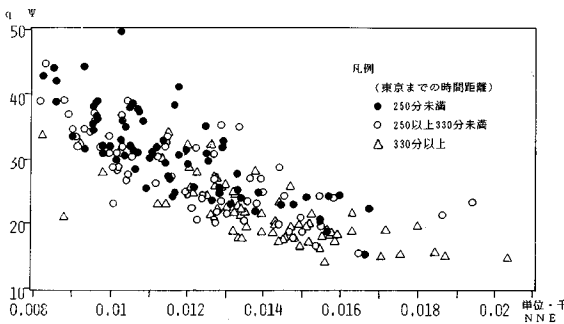


図-4 生産フロンティア (教育サービス業)

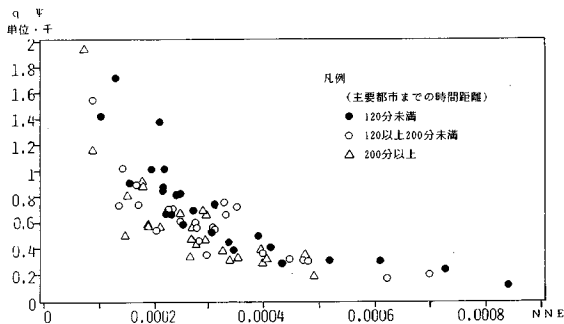


図-5 生産フロンティア (各種商品小売業)

きいほど新しい知識やアイデアは伝わりにくくなる。逆にいえば、大都市へのアクセシビリティが大幅に改善されれば、長期的に市場は活性化される可能性がある。

(3) IU 指標と市場活性化

中心地論が指摘するように、都市圏規模が大きくなるほど企業規模が大きくなり、サービスの質や多様性は向上する。同一の人口規模であっても知識アクセシビリティ、生産要素価格や市場参入障壁の違いによって市場活性化は多様に異なる。そこで IU 指標を用いて市場活性化度を評価しよう。式 (45) の右辺第 2 項に着目し、IU を 1 家計当たりのサービスに対する間接効用として

$$IU = \alpha^{\psi_0} Q^{(\psi_1-1)} C^{*\psi_2+1} \omega^{*\psi_3} AC^{\psi_4} n^{(\psi_5+1)} \dots \dots \dots (52)$$

と定義する。図-6 は教育サービス業について都市規模と IU の関係を図示したものである。都市規模が大きく

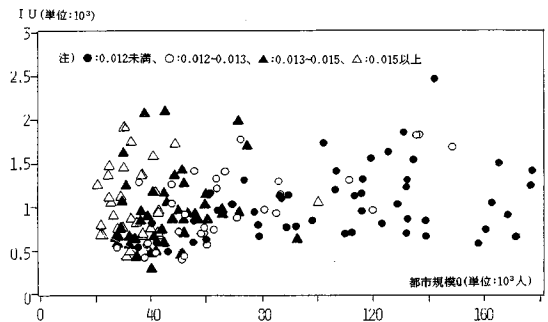
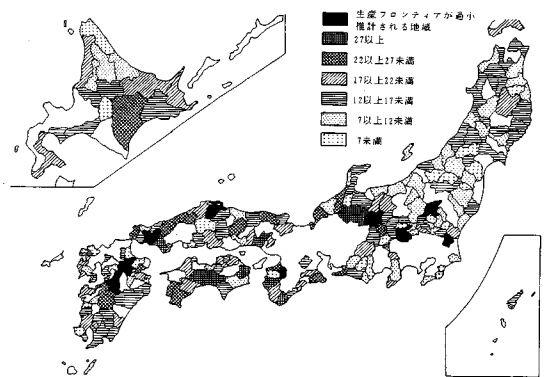


図-6 都市規模と IU 指標の関係 (教育サービス業)



注) 白地のゾーンは分析対象から除外した都市を示す。

図-7 飲食業市場の活性化

なるほど IU が高くなる傾向が存在する。図-6 には NNE 指標もあわせて図示しているが、同一の都市規模でも市場参入障壁が小さい都市ほど、IU が大きくなる傾向が読み取れよう。図-7 に示すように独自の文化圏を形成している地方都市や観光都市において飲食業の IU 値が大きくなっている。一方、東北・上越地域の各都市は市場活性化度が低くなっている。分析対象の昭和 61 年度は東北・上越新幹線開業から日も浅く、企業立地が十分に進展していなかったことが推察できる。

IU 指標および NNE 指標は、地方サービス市場の活性化度の総合的な評価情報を提供してくれる。これらの指標をサービス市場の活性化戦略に役立てるためには、今後に残されたいくつかの研究課題が存在する。まず、以上では知識アクセシビリティとして大都市圏への時間距離指標を用いた。今後は、都市内の各種の文化的・社会的施設の整備水準や人的ネットワークの閉鎖性を計量化する方法を開発することが重要である。そして、これらの要因が市場活性化に及ぼす影響をきめ細かく分析することが必要である。本研究では市場構造の静的分析を行ったにすぎず、今後は複数の時間断面やその変化を対象とした実証分析を行う必要がある。これらの成果の一部は別の機会に発表したいと考える。

## 7. おわりに

本研究は、地方都市圏の活性化戦略に関する研究の一環として、地方サービス市場の活性化とその形成メカニズムに関して理論的・実証的なアプローチを試みたものである。その際、サービス市場の活性化をそこで供給されるサービスの質、量、価格、種類の豊富さという視点からとらえ、これらの要因が市場で内生的に決定されるような理論モデルを開発した。さらに、市場の活性化を総合的に評価する指標を提案した。また、実証分析を通じて理論モデルや評価指標の有効性を検証した。

サービスの質と多様性に着目した地方サービス市場の活性化戦略に関する研究は緒についたばかりであり、今後に残された課題は多い。実証分析の課題については、6. の最後の部分で言及した。以下では理論的な研究課題について簡単にとりまとめる。1) 本研究は非日常的な対住民サービスという限られた範囲のサービスのみを対象としている。観光サービス、公共財的性格を有するサービス、対事業所サービス等、本研究でとりあげなかったサービスに対する研究が不可欠である。2) 市場構造に関する静学分析にとどまっており、市場の発展を分析できるような動学モデルの開発が必要である。また、このことは超過便益の帰属方法を議論するうえでも必要である。3) 知識サービスのように域外企業と域内企業の間競争があるような業種では、域内企業をいかに育成していくかが重要となろう。このような業種の活性化に対しては人材の育成を踏まえた議論が必要となろう。4) 家計がサービスの質に対してより大きな willingness to pay をもつことが、地方サービス市場の発展に不可欠である。家計のサービスの質に対するニーズは、家計の知識生産によって開発されるところが大きい。このように今後に残された課題は多いが、従来ともすれば定性的な議論に終始しがちであった地方都市の活力に対して、1つの科学的なアプローチを提示し得たと考える。

なお、本稿は理論的枠組みの開発を主として小林が担当し、研究の方向づけおよび実証分析を著者らの共同研究として実施したものである。特に後者に関しては、本研究を地方都市診断の方法論開発の試みの一環として位置づけており、その研究成果の一部を参考文献17)として発表している。また、研究実施に際しては吉川和広教授(京都大学)、Å. E. Andersson 教授、D. F. Batten 教授(ウメオ大学)から貴重なご批判・ご意見等を頂いた。実証分析にあたっては、吉良和雅君(鳥取大学

大学院)の協力を賜った。ここに感謝の意を表します。

## 参考文献

- 1) たとえば、Batten, D.F. and Johansson, B. : Dynamics of product substitution, *Infra. and Build. Sector Studies*, No.11, CERUM, 1987.
- 2) たとえば、森川 洋 : 中心地論 I, II, III, 大明堂, 1980.
- 3) Christaller, W. : Die zentralen Orte in Süddeutschland, Jena : G. Fischer, 1933, 江沢譲爾訳 : 都市の立地と発展, 大明堂, 1971.
- 4) Lösch, A. : Die raumliche Ordnung der Wirtschaft, Jena : G. Fischer, 1940. 篠原泰三監訳 : 経済立地論, 大明堂, 1968.
- 5) Berry, B. J. L. : Geography of Market Centers and Retail Distribution, Prentice-Hall, 1970, 西岡久雄ほか訳 : 小売業・サービス業の地理学 (第2刷以降地理学を立地と改題), 大明堂, 1970.
- 6) Tinbergen, J. and Bos, H. C. : Mathematical Models of Economic Growth, McGraw-Hill, 1962.
- 7) Kobayashi, K., Batten, D.F. and Andersson, Å. E. : Service Quality and Knowledge Production, in Brown, S.W. and Gummesson, E. eds. : Service Quality : Multidisciplinary and Multinational Perspectives, Lexington, Massachusetts, U. S. A., (forthcoming), 1990.
- 8) Tirole, J. : The Theory of Industrial Organization, The MIT Press, 1989.
- 9) Dixit, A. : Quality and quantity competition, *Review of Economic Studies*, Vol. 46, No. 4, pp. 587~599, 1979.
- 10) Becker, G.S. : The Economic Approach to Human Behavior, University of Chicago Press, 1976.
- 11) Samuelson, P. A. : Constancy of the marginal utility of income, eds. by Lange, O., *et al.*, *Studies in Mathematical Economics and Econometrics in Memory of Henry Schultz*, University of Chicago Press, 1942.
- 12) Johansson, P.-O. : The Economic Theory and Measurement of Environmental Benefits, Cambridge University Press, 1987.
- 13) たとえば、Stiglitz, J. and Mathewson, G.F. : New Developments in the Analysis of Market Structure, Macmillan, 1986.
- 14) Olson, M. : The Logic of Collective Action, Harvard University Press, 1965.
- 15) たとえば、Varian, H.R. : Microeconomic Analysis, W. W. Norton & Comp. 1978, 佐藤隆三ほか訳 : ミクロ経済分析, 勁草書房, 1986.
- 16) 総理府統計局 : 事業所統計調査報告, 1986.
- 17) 朴 性辰・小林潔司・岡田憲夫 : 地方生活圏の非日常的サービス活動の活力診断に関する研究, 土木計画学研究・講演集, Vol. 12, pp. 167~174, 1989.

(1989. 7. 25・受付)