

商業立地と商圈モデル

神 頭 広 好

はじめに

立地論は、Thünen (1826) の農業立地論、Weber (1909) の工業立地論に代表され、Thünen の単一中心モデルに Alonso (1964) の住宅および企業の付け値地代の概念を導入したことで都市経済学の分野が発展することになる。また、商業立地において競争原理にもとづいた Hotelling (1929) モデルや Huff (1964) の商圈モデルなどがある。これらのモデルをも含み、マーケティング地理学の観点からは、Kivell and Shaw (2013) および Davies (2013) によってショッピングセンターおよび小売店立地のモデルなどが整理されている。また、わが国では国松 (1970) によって小売立地の理論がまとめられており、さらに西岡 (1988) によって商業を含む企業の立地モデルの応用可能性が指摘されている。最近では石川 (2013) が異なる都市の体系が及ぼす (小売立地でも解釈可能となる) 企業立地への影響について空間モデルの構築を試みている。また神頭 (2011) は、ショッピングセンターの経営者の利潤最大化にもとづいて、商圈と広告圏を比較したモデルを構築している。

ここでは、神頭 (2014a) および加藤・神頭 (2014d) の大都市圏におけるホテル立地モデルを商業立地に応用する。まず商店経営者の利潤最大化のもと

で、在庫率を組み入れた商圈モデルから商店の扱っている商品の特性を導く。ついで神頭 (2014b) および竹内・神頭 (2014c) にもとづいて Alonso の付け値地代の観点から、販売に影響する都心からの消費者移動の大きさを交通による地域発展として捉え、それを都市化度として商業立地モデルについて考察する。そこでは副都心の立地やその空間的範囲について説明可能である。最後に、ライリー = コンバースモデルを用いて、都心型ショッピングセンターと非都心型ショッピングセンターの商圈を導き、大都市圏における商業立地構造について分析する。

在庫率を考慮した商圈モデル

ここでは、在庫率を考慮した商圈モデルを構築する。モデルの構築に当たり、つぎの諸仮定が設定される。

- (1) 商圈の大きさは、企業の利潤がゼロとなるところまで拡大される。
- (2) 商業立地点から商圈が拡大されるに連れて、需要の増加とともに在庫率が減少する。
- (3) 空間に関わる地代および運送費などは、一定である。
- (4) 販売量 (= 消費者側では購入量) と在庫量に関する費用は 2 つに分けられ、前者は主に人件費およびエネルギー費用であり、後者は倉庫・エネルギー費用である。

上記の仮定を踏まえ、まず都心の商店経営者の利潤 π は、

$$\pi = p(Q - \hat{Q}) - \phi(Q - \hat{Q}) - \varepsilon\hat{Q} \quad (1)$$

または

$$\pi = (p - \phi)Q - (p - \phi + \varepsilon)\hat{Q} \quad (2)$$

で表される。ただし、 p は販売価格、 Q は商店の購入量、 \hat{Q} は在庫量、 ϕ は販売量当たりの維持管理費用、 ε は在庫量当たりの維持管理費用をそれぞれ示す。

また仮定 (2) から、線形を仮定すると在庫率は、

$$\frac{\hat{Q}}{Q} = a - bt \quad (3)$$

で表される。ただし、 a は商店の基本在庫率を、 b は距離に関する限界在庫率¹、 t は商店からの商圈距離をそれぞれ示す。

(3) 式を (2) 式へ代入して整理すると、

$$\pi = (p - \phi)Q - (p - \phi + \varepsilon)(a - bt)\hat{Q} \quad (4)$$

で表される。

ここで、長期において競争の結果、商圈の限界地が $\pi = 0$ で決まるとすると、商圈の距離は (4) 式から、

$$t = \frac{1}{b} \left[a - \frac{1}{1 + \frac{\varepsilon}{p - \phi}} \right] \quad (5)$$

である。

ここで、(5) 式から基本在庫率が相対的に高く、限界在庫率が相対的に低い商店の商圈は大きく、基本在庫率が相対的に低く、限界在庫率が相対的に高い商店の商圈は小さいことを示唆している。一般に買回品は高級品であるために在庫率が高く、最寄り品は日常品であることから在庫率は低いと考えられる。また価格が高くても維持管理費用が高いものや、価格が低くても維持管理費用が低いものがあることから、この差だけで買回品と最寄り品は区別できない²。さらに商圈拡大に伴う絶対値としての限界在庫率が低い場合³、商店の商圈は伸びないことを示唆している。これについては、図 1 から買回品を扱っている商店に見られる傾向を示している。一方図 2 から、最寄り品を扱っている商店は商圈が相対的に小さいことを示している。前者は名古屋駅が栄の百貨店の商圈を、後者は地域のスーパーマーケットの商圈をそれぞれ示す。なお、図 1 および図 2 における円の大きさである商圈は比較可能な時空間上で描かれている。

神頭 (2011) では、固定費用と広告費以外の可変費用 (例えば、販売量およ

び駐車場面積の拡大に伴う費用など) が相対的に高い小売業の広告圏は、その商圏を上回ることが分析されている。このことから、一般に買回品を扱っている百貨店は最寄り品を扱っているスーパーマーケットよりも広告圏が大きいと言える。



図1 買回品の商圏



図2 最寄り品の商圏

ショッピングセンター⁴立地モデル

ここでは、都市化の集積経済効果を重視する都心型ショッピングセンターとその周辺の交通整備および住宅地の開発によってどのような空間的プロセスで居住者を重視する非都心型ショッピングセンターが立地されていくかについて考察する。

モデルの構築に当たり、つぎの諸仮定が設定される。

- (1) まず都市の中心に唯一の都心型ショッピングセンター（含、百貨店および駅前商店街）が立地する。消費者は買い物のためにそこへ集中する。
- (2) つぎに、そのショッピングセンターから離れるに従って、より改善された地域環境が整備されながら空間的な開発⁵が進み、商業施設は都心部周辺部へ広がっていく。その結果、都心型ショッピングセンターで買い

物をしていた消費者の一部は、都心部周辺部から郊外部の商業施設（ここでは「非都心型ショッピングセンター」）へ移動する。

- (3) ショッピングセンターの経営者⁶は、利潤を最大化するように商業施設の立地点を考える。

上記の仮定を踏まえ、都心型ショッピングセンターの経営者の利潤 π は、

$$\pi = p(Q - \hat{Q}) - \phi(Q - \hat{Q}) - r(t) \quad (6)$$

で表される。ただし、 p は商品価格⁷、 Q は販売量、 \hat{Q} は空間的開発効果による都心型ショッピングセンターからの移動消費者⁸による販売量、 t は都心型ショッピングセンターからの距離、 ϕ は維持管理費用、 $r(t)$ は地代をそれぞれ示している。

ここで、仮定 (1) および (2) にもとづいて都心型ショッピングセンターからの移動消費者に対する都心型ショッピングセンター消費者の相対比は都心部からの距離に比例している。ただし、 $\hat{Q} < Q$ である。また都心型ショッピングセンターは半径 1 単位の空間を有しており、都心において \hat{Q} は存在しない。これらを考慮すると、都心型ショッピングセンターからの移動消費者 \hat{Q} は、

$$\hat{Q} = atQ \quad (7)$$

で表される。ただし、 a は都心型ショッピングセンターからの距離・販売量当たりの移動消費者販売量 ($a = \frac{\hat{Q}}{tQ}$) (以後、移動消費者販売率) を示している。

これは交通を主体とする空間的開発がもたらした販売額の相対的大きさを表しており、一種の「都市化度」または「空間的開発効果」を意味している。

ここで、(7) 式を (6) 式へ代入すると、

$$\pi = p(Q - atQ) - \phi(Q - atQ) - r(t) \quad (8)$$

で表される。

ショッピングセンター経営者の空間的利潤最大化の 1 階の条件は、

$$\frac{\pi}{t} = 0 \quad (9)$$

であることから、(8) 式を t で微分すると、地代の傾きは、

$$r' = -aQ(p - \phi) \quad (10)$$

で表される。

これより a が高い都市にあり、 Q が多く、 p が高く、 ϕ が低いショッピングセンターほど都心に立地する傾向がある。

さらに、長期において競争の結果、 $\pi \approx 0$ となり、(3) 式から都心型ショッピングセンターの地代は、

$$r(t) = (p - \phi)Q - (p - \phi)aQt \quad (11)$$

で表される。

ここで、ショッピングセンター経営者は利潤を上げるために料金、維持管理費用を調整する。また、買回品の価格 p_A と最寄り品の価格 p_B に分けられるとするならば、前者が後者よりも大きいとすると、すなわち $p_B < p_A$ である。

そこで、高級品販売の都心型ショッピングセンター A の地代と日用品販売の非都心型ショッピングセンター B の地代は、

$$r_A(t) = (p_A - \phi)Q - (p_A - \phi)aQt \quad (12)$$

および

$$r_B(t) = (p_B - \phi)Q - (p_B - \phi)aQt \quad (13)$$

で表される。

ここで、販売量や維持管理費用が両ショッピングセンターにおいて変わらないとすれば、(12) 式および (13) 式から、図 3 のようにショッピングセンター A および B が立地される。

図 3 には、都心型ショッピングセンター A の近くに高級店を立地することによって集積をもたらすケースと都心の周辺部に日用品中心の非都心型ショッピングセンター B を立地するケースが描かれている。

商業立地と商圈モデル

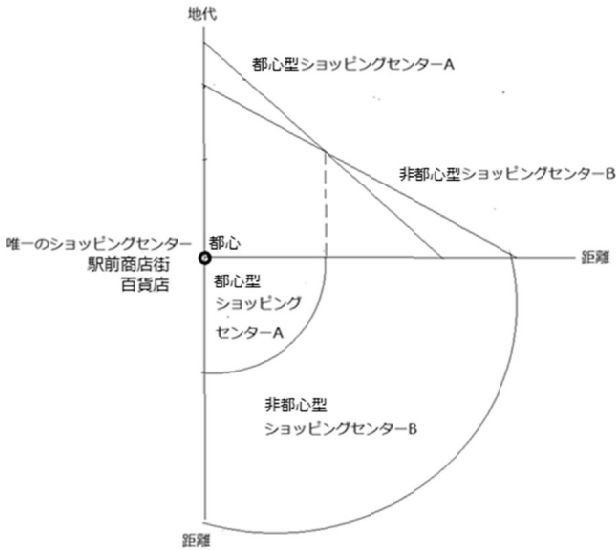


図 3

ちなみに、極端ではあるが都心型ショッピングセンターが傾く段階は、そこを訪れるすべての消費者を一定とした場合、その消費者の半数近くが他のショッピングセンターを訪れることになるので、 $Q = \hat{Q}$ を (7) 式へ代入すると、非都心型ショッピングセンターが立地する地点と移動消費者販売率の関係は、

$$t = \frac{1}{a} \quad (14)$$

または

$$a = \frac{1}{t} \quad (15)$$

で表される。(15) 式は立地創出地点が拡大するにつれて移動消費者販売率が徐々に減少することを示唆している。これについては、 $1 < t < 100$ の範囲で図 4 に描かれている。

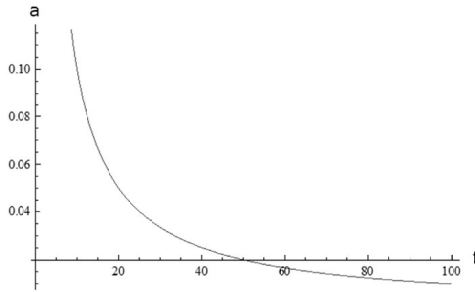


図 4

上記モデルを地方都市へ応用すると、駅前商店街で買い物をしてきた消費者の買い物行動がどの範囲まで拡大すると、その駅前商店街がシャッター街になるかが、ある程度説明される。

また、都心型ショッピングセンターを訪れる消費者と非都心型ショッピングセンターを訪れる消費者が等しい場合は、2つのショッピングセンターの立地・環境状況が等しいことを示している。ここで、居住者の需要を重視した非都心型ショッピングセンターの地代関数は、長期を考慮して、

$$r_s = p\hat{Q} - \phi\hat{Q} \quad (16)$$

で表される。さらに、(16) 式に (7) 式を代入すると、

$$r_s = (p - \phi)aQt \quad (17)$$

で表される。

ちなみに、都心の集積の経済を生かそうとする都心型ショッピングセンターの地代関数と居住者の需要を重視する非都心型ショッピングセンターの地代関数が商業地代として交わることを副都心とすれば、その交点は、(11) 式と (17) 式の連立方程式を解くことによって導かれる。

$r = r_s$ から、 $(p - \phi)Q - (p - \phi)aQt = (p - \phi)aQt$ である。したがって、

$$t = \frac{1}{2a} \quad (18)$$

が導かれる。ここで (14) 式と (18) 式を比較すると、都市化度（都市化の進行度合い）と解釈される a を一定とすると、消費者の移動による同一（都心消費者 = 非都心消費者）地点よりも都心の地代と同じ地代を有する立地点（副都心）の方が都心から近い地点であることが分かる。また、都市化度が大きい都市圏ほどその距離差は小さい。すなわち、都市化が進んでいる大都市圏において、副都心は比較的都心に近い所にあり、そこでの人口規模が大きいことを示唆している。これについては、図 5 に描かれている。ただし、 $0.1 \leq a \leq 0.9$ である。

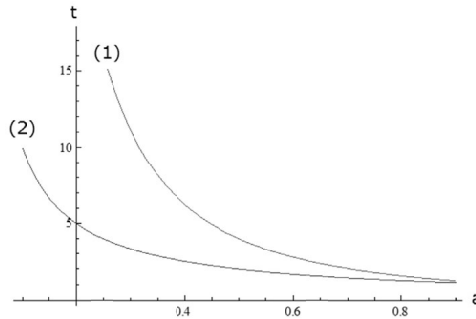


図 5

図 6 から、都市化度が高い都市圏ほど副都心が都心の近くに立地していることが分かる。ちなみに東京 CBD（ここでは千代田区 + 中央区 + 港区を指す。以下同様）において、商業地価は 1m^2 当たり約 348 万円（2013 年、以下同様）、常住人口は約 13 万人（2010 年国勢調査、以下同様）、昼間人口は約 77 万人（2010 年国勢調査、以下同様）、一方副都心と言われている新宿区において、商業地価は約 324 万円、常住人口は約 33 万人、昼間人口は約 75 万人である。したがって、商業地価および昼間人口がそれほど変わらないことから東京 CBD と新宿区は都市整備の状況は同じくらいの水準と考えられる。また新宿区は東京 CBD よりも常住人口が 2 倍以上あることから、同区においてショッピングセンターの建物のデザインは変わらないとしても主に居住者の需要を重

視した非都心型ショッピングセンターが立地していること⁹、さらに同区を集積地点（または地域）として区全体をみても最寄り品中心のスーパーマーケットが多いことが伺える¹⁰。一方都心を地方の駅（とりわけ、シャッター商店街を有している駅）とすれば、交通や住宅開発が遅れている路線上において、そこから都市化が進んでいない分、遠方にショッピングセンターが立地することが示される。

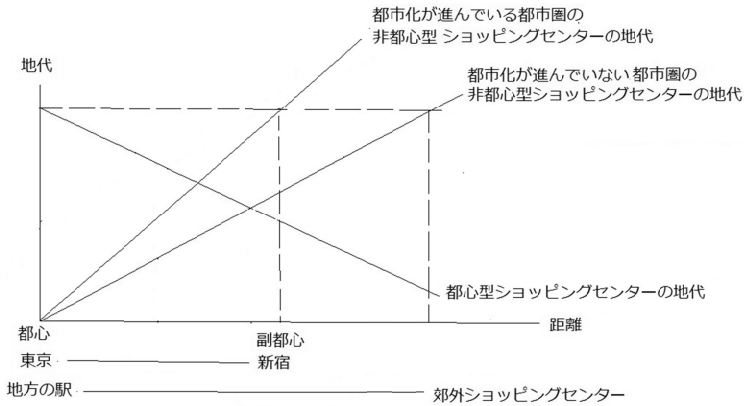


図 6

大都市圏における商圈モデル

ここでは、ライリー＝コンバースモデル¹¹を応用することによって、都心部大型商店とショッピングセンターの市場の境界を求め、それにもとづいて大都市圏の空間的商業構造について考察する。モデルの仮定としては、(1) 都心型ショッピングセンターは都心の魅力によって消費者を引き付け、非都心型ショッピングセンターは都心から離れた居住者を引き付ける。(2) 空間において、商店の商品供給に対して十分な需要が存在している。

まず、都心型ショッピングセンターと境界地にある商店の引力は、

$$F_{1c} = \frac{P_1 P_c}{d_{1c}^2} \quad (19)$$

で表される。ただし、 P_1 : 都心型ショッピングセンターにおける企業規模、 P_c : 境界地にある商店 c の規模、 d_{1c} : 都心型ショッピングセンターと境界地の商店間距離をそれぞれ示す。

ついでショッピングセンターと境界地にある企業間の引力は、

$$F_{nc} = P_n P_c d_{nc}^2 \quad (20)$$

で表される。ただし、 P_n : 非都心型ショッピングセンターの企業規模、 d_{nc} : 非都心型ショッピングセンターと境界地の商店間距離をそれぞれ示す。

また、境界条件 $F_{1c} = F_{nc}$ にもとづいて、(19) 式および (20) 式から P_c を消去すると、

$$\frac{P_1}{P_n} = d_{1c}^2 d_{nc}^2 \quad (21)$$

が導かれる。さらに、空間的条件は、

$$d = d_{1c} + d_{nc} \quad (22)$$

である。(22) 式を (21) 式へ代入すると、

$$\frac{P_1}{P_n} = (d - d_{nc})^2 d_{nc}^2 \quad (23)$$

である。(23) 式を整理すると、

$$d_{nc}^2 - d d_{nc} + \frac{P_1}{P_n} = 0 \quad (24)$$

で表される。(24) 式の 2 次方程式を解くと、

$$d_{nc} = \frac{d \pm \sqrt{d^2 - 4 \frac{P_1}{P_n}}}{2} \quad (25)$$

が導かれる。また、(25) 式を (22) 式へ代入すると、

$$d_{1c} = \frac{d \mp \sqrt{d^2 - 4 \frac{P_1}{P_n}}}{2} \quad (26)$$

が導かれる。

ここで、開発可能性を含めた市場の範囲は、一般に都市化の集積の経済を有する都心型ショッピングセンターの方が非都心型ショッピングセンターよりも大きいと考えられるため、都心型ショッピングセンターから境界地の商店までの距離は、

$$d_{1c} = \frac{d + s}{2} \quad (27)$$

である。また、非都心型ショッピングセンター n から境界地の商店までの距離は、

$$d_{nc} = \frac{d - s}{2} \quad (28)$$

である。

これについては、図 7 から、都心型ショッピングセンターの市場範囲は、 $P_1 - P_c$ 間であり、非都心型ショッピングセンターの市場範囲は、 $P_n - P_c$ 間である。

ただし、 $s = d^2 - 4 \frac{P_1}{P_n}$ である。また、 $0 < s$ および $s < d$ であることから、

$$2^4 \frac{P_1}{P_n} < d \text{ が成り立つ。}$$

ここで、2つのショッピングセンターの立地間の距離が決まっていたとしても、ショッピングセンターが、市場を開発することによって、 s 分だけ都心型ショッピングセンターから離れた市場を開発することになる。なお、 $0 \leq d^2 -$

$4 \frac{P_1}{P_n}$ および $P_n < P_1$ であることから、少なくとも、 $2 < d$ が成立する。

以下では、2つの商圈の形状について考察する。

- (1) 図 7 から、1次元空間の場合、(24) 式および (25) 式から、非都心型ショッピングセンターによって市場として開発されたところが、 $P_c - m$ であれば、非都心型ショッピングセンターと都心型ショッピングセンターとの市場は、空間的には半々になる。これは、 s の式から、都心型ショッ

ピングセンターの規模を固定させると、 s は非都心型ショッピングセンターの規模と立地点に依存するために、距離（アクセス）との関係から s は非都心型ショッピングセンターによって開発され、その企業の市場になる可能性が高い。この意味において、ここでは、 s を「市場可能性領域」と呼ぶ。ただし、企業の規模や戦略においては、 s は都心型ショッピングセンターによって開発される場合もある¹²。この場合、「都心型ショッピングセンターの商圈」対「非都心型ショッピングセンターの商圈」の比は、 $\frac{d+3s}{2} : \frac{d-s}{2}$ である。

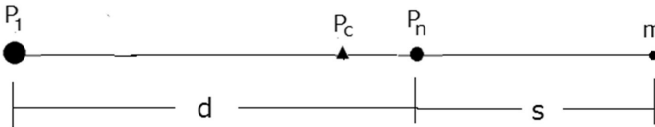


図 7

- (2) 図 8 から、都心から均等に交通が発展している 2 次元空間、取り分け円形の市場の場合、都心型ショッピングセンターの商圈と非都心型ショッピングセンターの商圈がそれぞれ円形で描かれている¹³。上記の (1) 同様に P_c は P_1 と m の中間地点にあり、都心型ショッピングセンターと非都心型ショッピングセンターの各立地点が固定されていることから、ここでの市場の開発可能性範囲は直線距離において、 $\frac{3s-d}{2}$ である。ここを開発することによって、図 9 から、非都心型ショッピングセンターの円市場の中心点である立地点は、 p_n から \hat{p}_n へ移動することになる。この時、「都心型ショッピングセンターの商圈」対「非都心型ショッピングセンターの商圈」の比は、

$$\left(\frac{d+s}{2}\right)^2 \pi : \frac{1}{4} \left(\frac{d+s}{2}\right)^2 \pi = 1 : \frac{1}{4}$$

であることから、4:1 である。

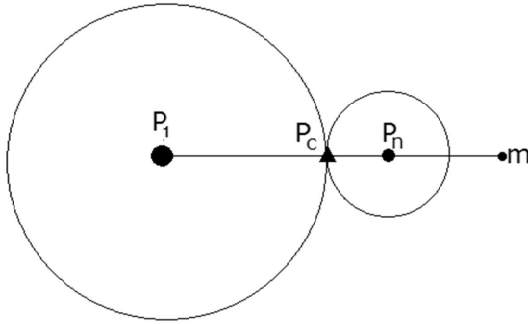


図 8

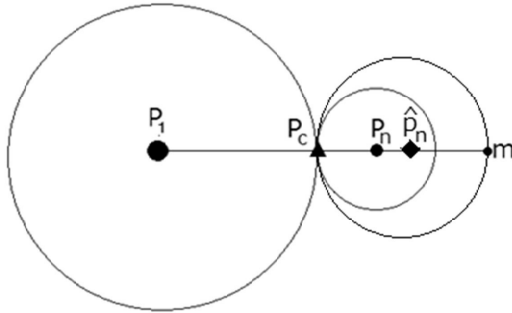


図 9

- (3) 図 10 から、 s の市場可能性領域のすべてを都心型ショッピングセンターが開発すると、非都心型ショッピングセンターの市場が孤立した状態となる。ちなみに、アポロニウスの円市場¹⁴を考えると、都心型ショッピングセンターの商圈よりも非都心型ショッピングセンターの商圈においては、交通条件が悪い商圈域と言える。また、「都心型ショッピングセンターの商圈」対「非都心型ショッピングセンターの商圈」の比は、商圈の大きさと広告圏の大きさが比例するならば、長期的には広告圏の比と考えることができる¹⁵。

商業立地と商圈モデル

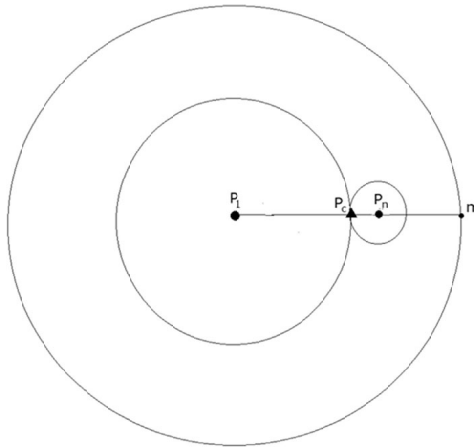


図 10

- (4) 図 11 から、非都心型ショッピングセンターが、都心から遠方地域を開発する場合で円商圈の中心に立地する場合は、

$$s = \frac{d - s}{2} \quad (29)$$

から、

$$s = \frac{d}{3} \quad (30)$$

である。

ここで、2つの商圈における交通条件が異なる場合、例えば、都心型ショッピングセンターの商圈における運賃率を f_1 、非都心型ショッピングセンターの商圈における運賃率を f_n とすると、アポロニウスの円市場の均衡条件から、

$$\frac{f_1}{f_n} = \frac{d - s}{d + s} = \frac{s}{d + s} \quad (31)$$

が導かれる。さらに、(31) 式の第 2 項と第 3 項が等しいことから、

$$\frac{f_i}{f_n} = \frac{1}{3} \quad (32)$$

である。それゆえ、大都市圏に含まれる都心型ショッピングセンターの商圏と非都心型ショッピングセンターの商圏における運賃率の比は、1:3ということになる。これは、都心型ショッピングセンターは商圏の中心にくるが、非都心型ショッピングセンターは自動車での移動のため必ずしも円形の商圏の中心に立地する必要がないことを示している。

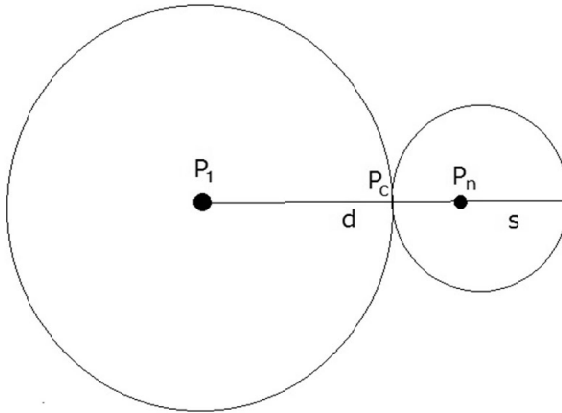


図 11

V おわりに

本研究では、まず商品の在庫を考慮した商圏モデルを構築した。そこでは商店の在庫率が高いほど限界在庫率が低いほど商圏が大きいことが示された。ついで企業経営者の付け値地代の観点から、都心からの移動による消費者への販売量を都市化度として、これを組み入れたショッピングセンターの立地モデルを構築した。そこでは、都心の集積を重視する都心型ショッピングセンターと居住者の需要を重視した非都心型ショッピングセンターの立地モデルの構築を

試みた。さらに、そのモデルから2つのショッピングセンターの付け値地代を比較することによって、副都心の立地点について考察した。そこでは、都市化が高い都市圏ほど都心に近いところに、人口の大きな副都心が形成されることが分かった。これについては、地方都市の駅前商店街を衰退させる要因となるショッピングセンター立地点についても解釈が可能である。最後に、都心の求心力とそれに反発する郊外への遠心力とを区別することによって、ライリー＝コンバースモデルを応用して、都心型ショッピングセンターと非都心型ショッピングセンターの商圈について分析され、商圈としての市場開発可能領域が、どちらのショッピングセンターでなされるかによって商圈の構造が異なることが考察された。そこでの興味深い結果として、アポロニウスの円の公式を用いることによって、2つのショッピングセンターにおける商圈の運賃率の比率が導かれた。

今後は、ここで構築された理論と現実の立地との関係について実証的に分析することが課題として残される。

付録：最寄り品と買回品の空間経済特性

商品の需要関数が、

$$\log Q = a - b \log P \quad (1)$$

で表されるとすると、需要の価格弾力性 b は、

$$b = -\frac{Q/Q}{P/P} \quad (2)$$

である。ただし、 Q は需要量、 P は価格をそれぞれ示す。

一方、空間を考慮すると、消費者 i のポテンシャル V_{ij} は、

$$V_{ij} = \frac{A_j}{D_{ij}} \quad (3)$$

で表される。ただし、 A_j は商店 j の魅力度（例えば、売り場面積や従業員数など）、 D_{ij} は消費者 i の居住地から商店 j までの空間距離（地理的距離、時間

距離、経済距離)¹⁶、 D_{ij} は交通の抵抗係数¹⁷をそれぞれ示す。

ここで消費者のポテンシャルの大きさと需要量が比例的であるとすると、(3) 式から、

$$Q_{ij} = g \frac{A_j}{D_{ij}} \quad (4)$$

で表される。ただし、 g は単位を調整する比例係数を示す。

(4) 式から、需要の空間距離弾力性 $\epsilon_{D_{ij}}$ は、

$$= - \frac{Q_{ij}/Q_{ij}}{D_{ij}/D_{ij}} \quad (5)$$

で表される。

(2) 式から、価格が安くなると需要が多くなる商品は一般に最寄り品（または日常品）であることから、この商品に関する需要の価格弾力性は相対的に高い値を有する。一方価格が安くなっても需要がそれほど増えない商品は、主に買回品（または贅沢品）であることから、この商品に関する需要の価格弾力性は相対的に低い値を有する。（付図 1 参照）

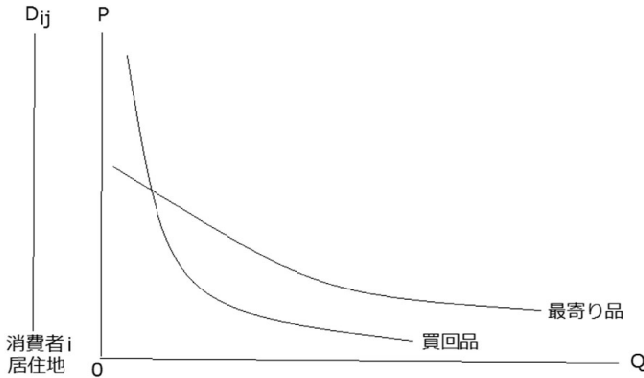
(5) 式から、空間距離を経済距離である交通費に置き換えるならば、消費者の商品に対する支出は、販売価格と交通費の合計となるために、需要の交通費弾力性については需要の価格弾力性と同様の解釈が成り立つ。したがって、交通費（例えば、ガソリン代またはバス料金など）が安くなると、または交通条件によって距離および時間が短縮されると、需要が多くなる商品は一般に最寄り品（または日常品）であることから、その商品に関する需要の交通費弾力性は相対的に高い値を有する。これについては、主に最寄り品を扱っているスーパーマーケットが多数の消費者が居住する地域に立地することからも伺える。（付図 1 参照）

上記については、つぎのように整理される。

- (1) 最寄り品：需要の価格弾力性および需要の空間距離弾力性が共に相対的に高い財

(2) 買回品：需要の価格弾力性および需要の空間距離弾力性が共に相対的に低い財

ちなみに Huff (1964) では、距離の抵抗係数 は家具に対して 2.723、衣料品に対して 3.191 と推計されている。



付図 1

注

- 1 これは、厳密には限界在庫減少率を示している。
- 2 一般に最寄り品と買回品の区別については、需要の価格弾力性で説明されている。なお空間を考慮した需要の距離弾力性（またはハフの確率モデルの距離の抵抗係数）については、付録を参照せよ。
- 3 ここでは商圈が拡大してもそれほど在庫が減少しない商品であることから、最寄り品と考えることができる。
- 4 ここでのショッピングセンターは、特定地点に多くの店舗が集積する空間を示す。
- 5 これは、都市化の集積経済を意味する。これについては、Isard (1956、訳出、pp. 192-199) を参照せよ。また、近年までの文献等については McCann (2013, Chap. 2) によって説明されている。
- 6 ここでは、商店経営者とした方が適切かもしれないが、最近の現状を踏まえると店舗の

集積による利益を目標とした施設が多いことから、敢えてショッピングセンターの経営者とした。

- 7 ここでは、商品当たりの価格である。(以下同様)
- 8 これについては、空間的開発によって、例えば交通および住宅の整備とともに商業施設が建設されることによって、新しい商業施設に買い物へ来る消費者を示す。
- 9 これについては、ショッピング街を含むデパートでもビジネスマンおよび旅行者に重きをおいているところと居住者に重きをおいているところの店舗や商品の種類について調査する必要がある。
- 10 <http://supermarket.geomedian.com/category/j13000/>によると、スーパーマーケットは新宿区では92店舗あり、東京CBDにおいて千代田区は38店舗、中央区は38店舗、港区は73店舗であり、この3区の平均は約50店舗である。
- 11 これについては、神頭 (2009, pp. 60-61, pp. 127-131, 追補 [I]) を参照せよ。
- 12 都心部のデパート産業が、地域においてスーパーマーケットを営営することもある。
- 13 当然ながら、この種の空間設定は供給に足る需要が十分存在している。
- 14 これについては、西岡 (1988, pp. 173-175) および神頭 (2009, pp. 75-76) を参照せよ。
- 15 これに関する商圈と広告圏の分析については、神頭 (2011) を参照せよ。
- 16 これについては、一般に地理的距離、時間距離および経済距離 (交通費) が比例的である。
- 17 この係数は、ハフの確率モデルにおいて説明されている。

参考文献

- Alonso, W. (1964) *Location and Land Use*, Harvard University Press.
- Converse, P. D. (1949) New Laws of Retail Gravitation, *The Journal of Marketing*, Vol.XIV, pp. 379-384.
- Davies, R. L. (2013) *Marketing Geography*, Routledge.
- Hoover, E. M. (1937) *Location Theory and the Shoe and Leather Industries*, Harvard University Press (邦訳 西岡久雄 『経済立地論』大明堂、1968年)
- Hotelling, H. (1929) Stability in Competition, *Economic Journal*.
- Huff, D. L. (1964) Defining and Estimating a Trading Area, *Journal of Marketing*, 28, pp. 34-38.
- Isard, W. (1956) *Location and Space-Economy*, The M.I.T.Press (監訳 木内信蔵 『立地と空間経済』朝倉書店、1964)
- Kivell, P. T. and G. Shaw (2013) 'The Study of Retail Location', *Retail Geography*, edited by John A. Dawson, Routledge.
- Lakshmanan, T. R. and W. G. Hansen (1965) A Retail Market Potential Model, *Journal of the American Institute of Planners*, 31, pp. 134-143.

商業立地と商圈モデル

- McCann, P. (2013) *Modern Urban and Regional Economics*, Second Edition, Oxford Press.
- Reilly, W. J. (1931) *The Law of Retail Gravitation*, New York: G. P. Putnam's Sons.
- Thünen, J. H. (1826) *Der Isolated Staat in Beziehung auf Landwirtschaft and National-ökonomie* (邦訳 近藤康男 『孤立国』農村漁村文化協会、1974年)
- Weber, A. (1909) *Über den Standort der Industrien*, Erste Teil, Tübingen (邦訳 篠原泰三 『工業立地論』大明堂、1986年)
- 石川利治 (2013) 『経済空間の組成理論』中央大学出版部
- 加藤好雄・神頭広好 (2014) 「大都市圏におけるホテルの立地構造」『日本観光学会誌』第55号、pp. 1-9
- 国松久弥 (1970) 『小売商業の立地』古今書院
- 神頭広好 (2002) 『観光の空間経済分析』愛知大学経営総合科学研究所叢書24、愛知大学経営総合科学研究所
- 神頭広好 (2009) 『都市の空間経済立地論 立地モデルの理論と応用』古今書院
- 神頭広好 (2011) 「ショッピングセンターの広告圏と商圈に関する比較分析」『愛知経営論集』愛知大学経営学会、第164号、pp. 31-42
- 神頭広好 (2014a) 「大都市圏におけるホテル立地モデル」『経営総合科学』愛知大学経営総合科学研究所、第101号、pp. 1-14
- 神頭広好 (2014b) 「都市化の集積型企業と地域特化型企業に関する市場圏モデル」『神戸学院大学経営論集』神戸学院大学経営学会、pp. 1-13
- 竹内啓仁・神頭広好 (2014c) 「労働市場としての大都市圏と周辺都市圏の鉄道料金」2014年度日本地域学会全国大会報告書
- 西岡久雄 (1993) 『立地論』大明堂、増補版