

大都市圏における駅勢圏の空間的構造に関する研究

愛知大学大学院経営学研究科博後期課程

11DM1403 竹内啓仁

本稿は、愛知大学大学院経営学研究科博士後期課程の博士論文として提出した「大都市圏における駅勢圏の空間的構造に関する研究」を要約したものである。

1 論文の構成

序章

- 1-1 研究のねらい
- 1-2 論文の構成

第2章 都市の空間的概念

- 2-1 都市の成立、概念
- 2-2 都市圏
- 2-3 集積の経済
 - 2-3-1 規模の経済
 - 2-3-2 集積の経済
 - 2-3-3 集積の要因
 - (1)シェアリング
 - (2)マッチング(適合)
 - (3)ラーニング(学習)
- 2-4 商圏および駅勢圏
 - 2-4-1 Reilly の小売引力の法則
 - 2-4-2 Converse の新小売引力の法則
 - 2-4-3 Huff の確率モデル
 - 2-4-4 アポロニウスの円商圏
 - 2-4-5 駅勢圏

第3章 大都市圏における空間的収入モデル

- 3-1 はじめに
- 3-2 空間的収入モデル
- 3-3 大都市圏への応用
 - 3-3-1 東京大都市圏
 - 3-3-2 大阪大都市圏
 - 3-3-3 名古屋大都市圏

- 3-4 特徴およびその考察
 - 3-4-1 東京大都市圏
 - 3-4-2 大阪大都市圏
 - 3-4-3 名古屋大都市圏
 - 3-4-4 売上高の距離弾力性がほぼ近い鉄道路線
- 3-5 まとめ
- 第4章 関東大都市圏における駅勢圏の空間的構造
 - 4-1 はじめに
 - 4-2 大都市圏における駅の空間構造モデル
 - 4-3 シミュレーション分析
 - 4-3-1 相対的相互作用と駅数
 - 4-3-2 相対的相互作用と駅規模格差
 - 4-3-3 相対的相互作用と交通条件
 - 4-3-4 まとめ
 - 4-4 関東大都市圏への応用
 - 4-4-1 都心ターミナル駅の選定等
 - 4-4-2 都心から郊外へ向かう鉄道路線の選定
 - 4-4-3 各鉄道路線にモデルを応用
 - 4-4-4 判別分析—ターミナル駅乗降者数、駅数および駅規模格差の影響—
 - 4-4-5 まとめ
 - 4-5 おわりに
- 第5章 都市と空港間の駅勢圏
 - 5-1 はじめに
 - 5-2 空港と鉄道アクセス
 - 5-2-1 日本の空港の鉄道アクセス
 - 5-3 中部国際空港の開港前後の鉄道乗降客数
 - 5-4 理論モデル
 - グラビティーモデルに基づく空間的駅ランク・サイズモデル—
 - 5-5 各都心と空港間の事例
 - 5-5-1 中部国際空港開港前の状況
 - 5-5-2 中部国際空港開港後の状況
 - 5-5-3 関西国際空港 南海電気鉄道 難波—関西空港
 - 5-5-4 関西国際空港 JR西日本 天王寺—関西空港
 - 5-5-5 羽田空港 東京モノレール 浜松町—羽田空港第1ビル・第2ビル
 - 5-5-6 成田国際空港 京成電鉄 京成上野—成田空港
 - 5-5-7 総合的特徴およびその考察

5-6 まとめ、および課題

第6章 大都市圏と地域特化経済圏の鉄道料金

6-1 はじめに

6-2 大都市圏とその周辺の都市圏モデル

6-3 大都市圏の鉄道運賃への応用

6-4 おわりに

終章

7-1 結びにかえて

謝辞

2 論文の概要

この研究は、神頭(2000)『駅の空間経済分析－3大都市圏の主要鉄道を対象にして－』の研究を基に発展させたものである。駅を中心とした「まち」を鉄道路線上の一連の都市として、大都市圏の様相をダイナミックに浮かび上がらせている。

第2章では、本論にとってとりわけ重要となる諸概念を記した。最初に都市の成り立ちおよび持続可能な都市形態としてコンパクトシティの概念を取り上げた。都市の空間的形態の特性の中で自動車だけに依存しない社会として、徒歩と自転車が利用しやすく、公共交通の利便性が高い都市としている。この特性は、本論で述べる鉄道沿線上の駅を中心とした「まち」の様相である。大都市圏においては公共交通である鉄道沿線の駅周辺では、多くで複合的な土地、建物利用がされており、居住者とその暮らし方も多様である。また、駅周辺開発が古く、鉄道の敷設時から行われておれば、歴史的に形成された場所、建物、文化を活かしたまちとなることも可能である。駅周辺の「まち」そのものが、潜在的にはコンパクトシティとしての要素を持っていると考えられる。まず、都市圏の範囲について、国勢調査の大都市圏、都市雇用圏の事例を記述し、第2章における集積の経済について都市経済学の著書から先行研究をまとめた。また、商圈における研究として、この研究の理論モデルの根幹部分を占める Reilly および Converse の商圈の論文、これを発展させマーケティング分野で一般的に使われている Huff の確率モデルの論文をほうやく紹介し、第6章で使ったアポロニウスの円の形態となる商圈については西岡(1970)、駅勢圏については、奥平(1982)および三古(2011)の研究を参考にした。

続いて、第3章では、小売企業の空間的利潤に照準を合わせて、小売業の利潤最大化、駅周辺地区の長期市場競争均衡および都市の集積水準が駅の乗降者数に比例するという条件のもとに、都心部における小売企業の売上高が都心部に対する都市化の集積経済水準を代表していると仮定し、これが大都市圏における鉄道駅周辺地区の売上にどれくらいの影響を及ぼしているかを分析するためのモデルを構築した。ついでそのモデルをわが国3大都市圏における鉄道路線に応用して、路線別の集積の空間的経済効果について比較した。

大都市圏において、駅を利用する通勤、通学者が都市化の集積の経済を伝達する役割を演じているととらえられることから、駅の乗降者を都市化の集積水準を計る代替変数として、推計された小売企業の都心部の売上高のデータを使って鉄道駅周辺地区の売上高を推計した。売上高の距離弾力性は都心部の求心力あるいは遠心力を表わしている。

ここで推計された小売業の売上高の距離弾力性は、東京大都市圏、大阪大都市圏、名古屋大都市圏の順で大きくなる傾向がある。これは、より大きな大都市圏の方が、各路線の駅周辺地区に独自の高い販売力、あるいは魅力を有していることが推察される。

このことから、相関係数が低い路線をみると多くの路線で乗降者数のプロットした形が逆U字形になっている。これは、ターミナル駅の大きさ(駅乗降者数)、路線の距離(駅数)あるいは交通条件などが要因となっていると推測される。

第4章では、前章の結果から都市圏の都心部付近の様相は、都心に最も近い駅の規模が小さく、同一路線上でターミナル駅に次いで乗降者数の多いランク2の駅が離れて立地している場合と、ターミナル駅の最も近くの駅の乗降者数がターミナル駅に次いで多い駅であるランク2の駅が立地し、都心から徐々に乗降者数が少なくなる2つのケースに分けられる。この違いが何によって起こるのかという点に着目し、駅勢圏についてのランク・サイズモデルをグラビティモデルに応用して、上記のケースの相互作用について、ターミナル駅の規模、沿線の駅数、沿線の駅規模格差および交通条件との関係をシミュレーション分析した。

ついで、このモデルを関東大都市圏の各鉄道路線に適用した。その結果については、相対的相互作用の効果は、駅の数が少ないほど、駅規模の格差が小さいほど、ランク2の駅が離れて立地する大都市圏の方が大きくなることが分かった。

駅勢圏の大きさについては、駅が立地する都市の人口規模、都市の面積および都市開発のレベルが比例的であるという仮定のもとではあるが、都心部のターミナル駅が大きいほど、隣り合う駅間の相互作用も大きく、遠方にランク2の駅(または副都心)を創出するくらいの勢いを有していることが示されている。

さらに、その内容を明らかにするため判別分析を行った。その結果は、線型判別関数では20事例のうち18事例が正解であり、正解率は90.0%であった。

第5章では、前章で自然発生的に都市が拡大していく過程で副都心の発生が見られたが、都心部から空港へのアクセスとして郊外に空港が設置された場合、都心と空港とを結ぶ鉄道アクセスについて、交通に特化した交通利便都市が郊外にできた場合にどのような様相を示すのか検証を試みた。東京、大阪、名古屋の各都心部と空港間の空間的構造について、鉄道の各駅乗降者数を駅勢圏の規模として、ライリー＝コンバースモデルを応用して境界市場(境界駅)を設定し、都心および空港から境界市場(境界駅)に向けて、空間的ランク・サイズモデルが適合されることを確認しようとした。中部国際空港の開港の前と後を比較した結果、開港後にはこのモデルがほぼ適合した。また各都心と空港間の鉄道路線に適用した結果では、成田空港と都心を結ぶ鉄道アクセスを除き、羽田空港と浜松町を結ぶ東京モ

ノレール、大阪空港と大阪都心を結ぶJR西日本および南海電鉄ではこのモデルがほぼ適合した。都心の集積特性に対し、空港そのものが長距離輸送の拠点であり、交通に特化した交通利便都市として、境界駅から空港に近づくほど駅勢圏の乗降者数を増やす集積特性を有しているものとする。しかしながら、成田空港では、空港の集積特性の潜在力にかかわらず、このモデルの適合度を低く、周辺地域の開発が進んでいないことが原因の一つではないかと推測された。

第6章では、大都市圏とその周辺の都市圏の鉄道運賃率の差に着目し、大都市圏とその周辺都市からなる都市圏（以下、「周辺都市圏」という。）における鉄道運賃率の相対的大きさを導いた。

ここでは、ライリー＝コンバースモデルを応用することによって、都心部企業の市場圏を大都市圏、その周辺都市において立地している地域特化型企業の市場圏を周辺都市圏として、それぞれの企業の相対的規模によって、都市圏が変化することを導いた。さらに、そこにアポロニウスの円の性質を市場および交通の境界条件を応用すると、周辺都市圏の中心地と地域特化型企業の立地点とは一致しないことは、現実によく見られる傾向である。そこでは、地域特化型の企業の規模が相対的に大きくなると、各都市圏の運賃率の差が縮むことが考察された。

次に、本モデルの現実への応用として、関東大都市圏と中京大都市圏の鉄道運賃を調べた。その結果、周辺都市圏の鉄道運賃比が高くなることが分かった。とりわけ名古屋都市圏に対する豊田市を中心とする都市圏で東部丘陵線および豊田線の運賃率の比が1:3に近い値となった。また、関東大都市圏については多摩都市モノレールおよび千葉モノレールの運賃率の比が比較的近い値を示した。

ところで、2005年ごろをピークに市町村合併が進められ、地方自治体や地方分権の在り方が問われると共に、住民参画のまちづくりが盛んに提唱され始めた時期でもあった。こうした議論を傾聴した際に、大都市近郊では住民にとって「私の住んでいるまち」としたときは最も身近な行政である市区町村よりもさらに狭い範囲の自治会単位のコミュニティであり、一方で、勤務先や通学先は都心であったりして、市区町村の行政単位では適応できないダイナミックなまちづくりを求めてられている。

鉄道沿線上に立地する駅の乗降者数を規模とみなし、一連の駅勢圏が都市圏を形成しているものとして、自治体の単位よりも細分化された駅勢圏単位とした大都市の空間的な様相の一端を明らかにできた。

今後、さらに駅周辺の企業、小売・サービス業や住宅等の立地状況を加味していけば、従来の自治体単位の統計よりきめ細やかな視点から駅を中心とした「まち」の比較検討をすることが可能となる。本研究において鉄道路線を踏まえた駅勢圏の空間的構造の特徴をとらえた都市圏の姿が明らかとなり、鉄道会社や周辺自治体による駅周辺開発に示唆を与えるものとする。今後は、GISなどを活用し、政策的含意のある展開をしていきたいと考えている。

3 参考文献

1. Alonso, W. (1964) *Location and Land Use*, Harvard University Press
2. Beckmann, M. J. (1959) “City Hierarchies and the Distribution of City Size,” *Economic Development and Cultural Change*, 6, 1959, pp.243-248
3. Beckmann, M. J. (1968) *Location Theory*, New York P.P. xii+132(邦訳—金子敬生『ベックマン 産業立地の理論』勁草書房、1974年)
4. Bogart, W. T. (1998) *The Economics of Cities and Suburbs*, Prentice Hall
5. Christaller, W. (1933) *Die zentralen Orte in Süddeutschland: Eine ökonomisch-geographische Untersuchung über die Gesetzmäßigkeit der Verbreitung und Entwicklung der Siedlungen mit städtischen Funktionen*, Gustav Fischer, Jena, 331S (邦訳—江沢譲爾『都市の立地と発展』大明堂、1969年)
6. Converse, P. D. (1949) “New Laws of Retail Gravitation” , *The Journal of Marketing*, Vol.XIV, pp.379-384
7. Dixit, A. K. and J. E. Stiglitz (1977) “Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity,” *American Economic Review*, 67, pp. 297-308
8. Duranton G. and Puga D. (2004) “Micro-Foundation of Urban Agglomeration Economies,” *Handbook of Regional and Urban Economics*, Vol.4, ed. V. Henderson and J. Thisse, Amsterdam. North-Holland, pp.2063-2117
9. Edwards M.E. (2007) *Regional and urban economics and economic development: theory and methods*, Boca Raton, Auerbach
10. Fujita, M., Krugman, P. and A. J. Venable (1999) *The Spatial Economy*, The MIT Press (邦訳—小出博之『空間経済学』東洋経済新報社、2000年)
11. 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)
12. Huff, D.L. (1964) *Defining and Estimating a Trading Area*, *Journal of Marketing*, 28, 1964, 34-8, PP.112-120
13. 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年)
14. Jacobs, J. (1961) *The Death and Life of Great American Cities*, Vintage, Random House (邦訳—山形浩生『アメリカ大都市の死と生』新版、鹿島出版会、2010年)
15. Kawashima, T., Hiraoka, N., Okabe A. and Ohtera N. “Metropolitan Analysis: Boundary Delineations and Future Population Changes of Functional Urban Regions,” 『学習院大学経済論集』、第29巻 第3号、学習院大学、1993年、pp.205-248

16. Krugman, P. (1995) *Development, Geography, and Economic Theory*, The MIT Press (邦訳—高
中公男『産業発展と産業立地の理論—開発経済学と経済地理学の再評価—』文眞堂、
1999年)
17. Lösch, A. (1940) *Die räumlich Ordnung der Wirtschaft*, Stuttgart: G. Fisher (邦訳—篠原泰三
『レッシュ経済立地論』新訳版、大明堂、1991年)
18. Lynch, K. (1960) *The Image of the City*, M.I.T.Press (邦訳—丹下健三・富田玲子『都市のイ
メージ 新装版 ケヴィン・リンチ』岩波書店、2007年)
19. Niedercorn, J.H. and Bechdorf Jr., B.V., (1967) “An economic derivation of the 'Gravity Law' of
spatial interaction,” *Journal of Regional Science*, 9, 1967, pp.273-282
20. O'Sullivan, A. (2009) *Urban Economics*, 7ed. McGraw-Hill
21. Porter, M. E. (1998) *On Competition*, Harvard Business School Press (邦訳—竹内弘高『競争戦
略論 I、II』ダイヤモンド社、1999年)
22. Reilly, W. J. (1931) *The Law of Retail Gravitation*, New York: G. P. Putnam's Sons
23. Thünen, J.H.v. (1826) *Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und
Nationalökonomie* (邦訳—近藤康男・熊代幸雄『孤立国』日本経済評論社、1989年)
24. Weber, A. (1909) *Über den Standort der Industrien*, Erster Teil, Tübingen (邦訳—篠原泰三『工
業立地論』大明堂、1986年)
25. Weber, M. (1956) *Wirtschaft und Gesellschaft*, Kapitel IX., 8 Abschnitt, Typologie der Städte (邦
訳—世良晃志郎『都市の類型学』創文社、1964年)
26. Willson, A. G. (1967) “A statistical theory of spatial distribution models,” *Transportation
Research*, 1, pp.253-269
27. 朝日新聞出版『民力 2014 2013-2014』朝日新聞出版、2014年
28. 芦刈 孝編『最新 地理小事典』三訂版、二宮書店、1997年
29. 荒 憲治郎・稲毛満春・小西唯雄・伊達邦春・根岸 隆・福岡正夫編『経済学 2 厚生
経済学』有斐閣、1975年
30. 池川 諭「我が国の都市サイクルと都市整備の方向—ROXY 指標による戦後約 50 年間
の分析—」『総合研究』社団法人日本リサーチ総合研究所、No20、2001年、pp.5-26
31. 石村貞夫・劉 晨『多変量解析による環境統計学 Environmental Statistics by Multivariate
Analysis』共立出版、2009年
32. 石村貞夫・加藤千恵子・劉 晨・石村友二郎『多変量解析によるデータマイニング』共
立出版、2010年
33. 石川利治『経済空間の組成理論』中央大学出版部、2013年
34. 石川義孝『空間的相互作用モデル—その系譜と体系—』地人書房、1988年
35. 岩崎 学・中西寛子・時岡規夫『実用 統計用語事典』オーム社、2004年
36. 内山久雄・日比野直彦「アクセス交通を考慮した首都圏鉄道計画への GIS の適用」『運
輸政策研究』運輸政策研究所、Vol.2、No.4、2000年、冬、pp.12-20

37. 運輸政策研究機構『平成 14 年版 都市交通年報』財団法人運輸政策研究機構、2003 年
38. 運輸政策研究機構『平成 20 年版 都市交通年報』財団法人運輸政策研究機構、2009 年
39. 運輸政策研究機構『平成 22 年版 都市交通年報』財団法人運輸政策研究機構、2011 年
40. 運輸政策研究機構『平成 23 年版 都市交通年報』財団法人運輸政策研究機構、2013 年
41. 運輸政策研究機構『平成 24 年版 都市交通年報』財団法人運輸政策研究機構、2014 年
42. エンタテインメントビジネス総合研究所『全国主要都市 駅別乗降者数総覧'12』株式会社エンタテインメントビジネス総合研究所、2012 年
43. エンタテインメントビジネス総合研究所『全国主要都市 駅別乗降者数総覧'13』株式会社エンタテインメントビジネス総合研究所、2013 年
44. エンタテインメントビジネス総合研究所『全国主要都市 駅別乗降者数総覧'14』株式会社エンタテインメントビジネス総合研究所、2014 年
45. 大村 平『統計のはなし』日科技連出版社、1969 年
46. 大村 平『多変量解析のはなし—複雑さから本質を探る—』改訂版、日科技連出版社、2006 年
47. 奥平耕造「駅勢圏の境界に関する研究」『日本建築学会論文報告集』 第 125 号、1966 年
48. 奥平耕造「通勤輸送からみた住宅地の人口密度分布と発達に関する研究」『日本建築学会論文報告集』 第 145 号、1968 年
49. 奥平耕造『都市工学読本—都市を解析する』彰国社、1976 年
50. 奥平耕造『都市・地域解析の方法』東京大学出版会、1982 年
51. 奥野忠一・久米 均・芳賀敏郎・吉澤 正『多変量解析法』改訂版、日科技連出版社、1981 年
52. 小田利勝『ウルトラ・ビギナーのための S P S S による統計解析入門』プレアデス出版、2007 年
53. 海道清信『コンパクトシティ—持続可能な社会の都市像を求めて』学芸出版社、2001 年
54. 加藤 晃・竹内伝史『新・都市計画概論』共立出版、2004 年
55. 角本伸晃『都市と不動産の経済分析』椋山女学園大学研究叢書、成文堂、2010 年
56. 金本良嗣・徳岡一幸「日本の都市圏設定基準」『応用地域学研究』応用地域学会、No.7、2002 年、pp1-15
57. 川嶋辰彦「企業の立地と集積の経済」(岡野行秀『交通の経済学』有斐閣、1977 年所収、pp.146-157)
58. 川嶋辰彦「都市化現象と都市圏分析」『新都市』第 35 巻第 8 号、都市計画協会、1981 年、pp.10-21

59. 川嶋辰彦「都市の盛衰と逆都市化現象」『新都市』第 38 巻第 3 号、都市計画協会、1984 年、pp.6-22
60. 木村和範『ジニ係数の形成』北海道大学出版会、2008 年
61. 国松久弥『小売商業の立地』古今書院、1970年
62. 国松久弥・安藤萬寿男・西岡久雄・鈴木啓祐・奥野隆史『増訂 経済地理学』明玄書房、1966年
63. 黒田達朗・田淵隆俊・中村良平『都市と地域の経済学』新版、有斐閣、2008 年
64. 高阪宏行・関根智子『GIS を利用した社会・経済の空間分析』古今書院、2005 年
65. 神頭広好『愛知県地域の構造分析：多変量解析手法の応用』愛知大学中部地方産業研究所、愛大中産研研究報告第 42 号、1989 年
66. 神頭広好「行動仮説に基づく重力タイプの地域効用モデル」『愛知経営論集』愛知大学法経学会、第 122 号、1990 年、pp.17-32
67. 神頭広好『わが国 3 大都市圏における空間構造』愛知大学経営総合科学研修所、愛知大学経営総合科学研究所叢書 10、1993 年
68. 神頭広好「都市化の集積経済水準に関する空間的収入・費用関数—東京首都圏の私鉄駅周辺地区を対象として—」『愛知経営論集』愛知大学経営学会、第135・136号、1997年、pp.95-113
69. 神頭広好「首都圏私鉄駅周辺地区に関する特性分析」『経営総合科学』愛知大学経営総合科学研修所、第69号、1997年、pp.1-15
70. 神頭広好「都市化の集積経済水準に関する空間的収入モデル」『交通学研究』日本交通学会、1998年度研究年報、1999年、pp. 51-60
71. 神頭広好『駅の空間経済分析— 3 大都市圏の主要鉄道を対象にして—』古今書院、2000 年
72. 神頭広好「市場原理にもとづく駅の立地分析」『愛知経営論集』愛知大学経営学会、第 146号、2002年、pp.49-64
73. 神頭広好『増補版 都市と地域の立地論—立地モデルの理論と応用—』古今書院、2004 年
74. 神頭広好「駅の立地に関する法則性—市場、範囲の経済、集積の経済—」『愛知経営論集』愛知大学経営学会、第153号、2006年、pp.1-9
75. 神頭広好『観光都市、大都市および集積の経済』愛知大学経営総合科学研修所、愛知大学経営総合科学研究所叢書 29、2006 年
76. 神頭広好『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、2009 年
77. 神頭広好「コンパクトシティ都市圏の構想に向けて—幾何学から見た都市圏の定義—」『経営総合科学』愛知大学経営総合科学研究所、第 93 号、2010 年、pp.1-21.
78. 神頭広好「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』第 11 巻、第 1 号、2014 年、pp.1-13

79. 国土交通省「平成 22 年 大都市交通センサス 首都圏報告書」国土交通省、2012 年
80. 国土交通省国土政策局国土情報課ホームページ 「国土数値情報ダウンロードサービス」
国土交通省国土政策局、 <http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/>
81. 国土交通省国土地理院ホームページ 「基盤地図情報ダウンロードサービス」国土交通
省国土地理院、<http://fgd.gsi.go.jp/download/>
82. 小林道正『Mathematicaによる関数グラフィックス』森北出版、1997年
83. 古谷野 亘『数学が苦手な人のための多変量解析ガイド』川島書店、1988年
84. 佐々木公明・文世一『都市経済学の基礎』有斐閣、2000年
85. 佐々木公明『都市成長管理とゾーニングの経済分析』有斐閣、2003年
86. 佐々木公明・張 陽『都市サブセンター形成の経済分析』有斐閣、2005年
87. 佐藤敏明『指数・対数』ナツメ社、2009 年
88. 佐藤信之『鉄道会社の経営』中公新書、2013 年
89. 佐藤泰裕『都市・地域経済学への招待状 Introduction to Urban and Regional Economics』
有斐閣、2014年
90. 佐藤芳彦『空港と鉄道—アクセスの向上をめざして—』成山堂書店 2004 年.
91. 三古展弘「駅勢圏の大きさと周辺の駅までの距離の関係—奥平（1967）の再分析—」『国
民経済雑誌』、第 204 巻、第 2 号、2011 年、pp.111-121
92. 下総 薫(監訳)『都市解析論文選集』古今書院、1987 年
93. 総務省統計局ホームページ 「政府統計の窓口 e-stat、国勢調査」総務省統計局、
<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/eStatTopPortal.do>
94. 高橋孝明『都市経済学』有斐閣、2012年
95. 竹内啓仁「わが国における都心—空港間の駅勢圏の研究」『経営総合科学』愛知大学経
営総合科学研究所、第94号、2010年、pp. 43-67
96. 竹内啓仁・黄 天錦「観光立国の意義および訪日外国人観光客の入出国空港等に関する
特性分析」(『日本の空港と国際観光』愛知大学経営総合科学研究所、愛知大学経営総
合科学研究所叢書 36、2011 年所収、pp.19-39)
97. 竹内啓仁・神頭広好「わが国 3 大都市圏都心部における集積の空間的経済効果—鉄道路
線を対象にして—」『経営総合科学』愛知大学経営総合科学研究所、第 96 号、2011 年、
pp. 1-27
98. 竹内啓仁・神頭広好「大都市圏における都市開発の空間的法則性」『愛知経営論集』愛
知大学経営学会、第 166 号、2012 年、pp.1-15
99. 竹内啓仁・神頭広好「大都市圏における駅勢圏の空間的構造」『地域学研究』日本地域
学会、第 45 巻第 1 号、2015 年、pp.73-86
100. 京都「東京の都市づくりビジョン(改定)—魅力とにぎわいを備えた環境先進都市の創造
—」東京都、2009 年

101. 西岡久雄「商圈の境界と形状」『商工金融』第20巻第5号、1970年(『立地と地域構造—経済立地政策論—』増補版、三弥井書店、1973年所収、pp.353-378)
102. 西岡久雄『経済地理分析』大明堂、1976年
103. 西岡久雄『立地論』増補版、大明堂、1993年
104. 西村睦夫『中心地と勢力圏』大明堂、1977年
105. 新田芙美子『図解! これならわかるGIS(地理/地図情報システム)はじめようMapinfo』日本実業出版社、2003年
106. 橋本雄一『GISと地理空間情報—ArcGIS10とダウンロードデータの活用—』古今書院、2011年
107. 長谷川勝也『イラスト・図解ゼロからはじめてよくわかる多変量解析：多変量解析を知れば、世の中の動きがわかる』技術評論社、2004年
108. 林 上『都市経済地理学』原書房、2004年
109. 正井泰夫『都市の環境 日本の都市像』三省堂、1971年
110. 正井泰夫『都市地図の旅』原書房、1986年
111. 松尾太加志・中村知靖『誰も教えてくれなかった因子分析—数式が絶対に出てこない因子分析入門』北大路書房、2002年
112. 宮尾尊弘『現代都市経済学』第2版、日本評論社、1995年
113. 宮地 力・大橋真也・長坂耕作・菊池 健・Bruno Buchberger・松本茂樹『入門Mathematica 決定版 Ver.7対応 いろいろな問題が解ける!理解できる!』日本Mathematicaユーザー会、東京電機大学出版局、2009年
114. 村山祐司・柴崎亮介『ビジネス・行政のためのGIS』朝倉書店、2008年
115. 山鹿誠次・伊藤善市『東京周辺都市の研究—8都市の類型的な実態分析による—』大明堂、1966年
116. 山崎福寿・浅田義久『シリーズ・新エコノミクス 都市経済学』日本評論社、2008年
117. 山田浩之・小林良邦・近藤 誠・池上政弘・柳沼 寿『東京大都市圏における住宅市場の計量分析』経済企画庁経済研究所、1976年
118. 山田浩之『都市の経済分析』東洋経済新報社、1980年
119. 山田浩之・徳岡一幸「わが国における標準大都市雇用圏：定義と適用—戦後の日本における大都市圏の分析(2)—」『経済論叢』京都大学、第132巻3・4号、1983年、pp.145-173
120. 山田浩之・徳岡一幸『地域経済学入門』新版、有斐閣、2007年
121. 山中均之『マーケティング・ロイヤリティ—消費者行動論—』千倉書房、1968年
122. 横見浩彦監修『全線全駅 鉄道地図 西日本版』人文社、2008年
123. 横見浩彦監修『全線全駅 鉄道地図 東日本版』人文社、2008年
124. 吉田良生・角本伸晃・青木芳将・後藤 浩・山田健治『ミクロ経済学入門』成分堂、2011年