

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 6 月 12 日現在

機関番号：14701

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2014～2016

課題番号：26770284

研究課題名(和文)平成の大合併前後での都市圏設定の差異及び都市圏の構造変容に関する地理学研究

研究課題名(英文)Geographical studies on the differences in the delineation of metropolitan areas before and after the Heisei municipal mergers and the changes in spatial structure of the metropolitan areas

研究代表者

山神 達也(YAMAGAMI, Tatsuya)

和歌山大学・教育学部・准教授

研究者番号：00399750

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,500,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、大都市の通勤圏の縮小や都市圏多核化の進展に伴う郊外間通勤の増加など、大都市圏の空間構造の変化を明らかにした。また、京阪神大都市圏でも縮小都市の兆候が見いだされた。次に、近畿地方を対象とした分析から、過疎的地域における通勤流動の特徴を抽出するとともに、既存の都市圏設定が抱える問題を指摘した。加えて、通勤圏が実質地域として有する意義を検討した。都市圏設定の基盤となる通勤流動について、市町村合併の影響を考慮しながら多角的に検証したと評価できよう。

研究成果の概要(英文)：In this research, the process of changes in spatial structure of the metropolitan area, such as the narrowing of the commuting zone of central cities and the progress of multi-nucleation, were clarified. In addition, it was found that the Keihanshin metropolitan area were about to enter the slow-burn shrinking cities. Next, from the analysis of the commuting flows in the kinki region, the characteristics of the commuting flows in depopulated regions was extracted and the problems of the existing definitions of metropolitan areas were pointed out. An analysis of the significance of commuting areas as a functional region was also carried out. It can be appreciated that the characteristics of commuting flows, the basis of the definition of metropolitan areas, were verified in a multi-faceted way with the consideration of the influence of municipal mergers.

研究分野：人文地理学

キーワード：都市圏 通勤流動 都市圏多核化 縮小都市 過疎地域 京阪神大都市圏 近畿地方

1. 研究開始当初の背景

近代以降、都市に集中した人口が次第に郊外に分散してきたため、都市の実態把握に向けては、地域の中心的な都市とその郊外で構成される都市圏の概念が必要となった。既存の都市圏設定の代表例は米国の標準大都市統計圏 SMSA であり、SMSA に準じた都市圏設定は欧州諸国でも行われ、都市の実態把握に関する国際比較が進められた。しかし、日本では、SMSA との対応を考慮した都市圏を研究者が独自に設定する必要がある。

都市圏設定では、中心都市を定めたのちに、その周辺地域で中心都市への通勤率が一定の値以上を示す市町村を郊外とみなすが、近年、郊外の自立化や都市圏多核化、人口の都心回帰現象などにより、中心都市への通勤率の低下が報告されており、既存の都市圏設定の見直しが迫られている。米国では都市圏の定義は随時見直されており、日本でも郊外間通勤を考慮した都市雇用圏が新たに提案された。しかし、平成の大合併に伴い市町村データの経年比較が煩雑となり、大合併前後での都市圏設定の比較や空間構造の変容の都市圏間比較を行う研究は停滞している。

また、人口減少期を迎えた日本の都市圏では、郊外市町村間で人口変化や高齢化の地域差が拡大しつつある。加えて、都心居住者の居住地選択や郊外第2世代の住居・就業状況に関する研究が蓄積された。都市圏の構造変容過程におけるこれらの動向のインパクトについて、都市圏の人口規模別や国家別の差異を研究するためには比較分析に耐えうる都市圏設定が不可欠だが、上述のように、こうした観点に基づく研究は停滞している。

2. 研究の目的

人口減少期を迎えた日本において、三大都市圏では、郊外の自立化や都市圏多核化が進展するとともに人口の都心回帰現象が著しく、中心都市への通勤者の減少や郊外他市町村への通勤率の上昇が確認された。一方、市町村合併が進展した地方部については、都市圏の設定状況やそれに基づく人口・通勤流動に関する研究は停滞している。

本研究では、都市雇用圏 UEA の定義の一部を修正した都市圏(修正 UEA)を設定し、市町村合併前後で都市圏の設定状況にみられる差を検証する。また、修正 UEA における人口変化と通勤流動との関係について地図化と統計解析を進め、空間構造の変容過程に関する都市圏間の比較分析を行う。こうして都市圏の空間構造の変容過程における人口規模別・地方別の差異を明らかにする。

3. 研究の方法

本研究では、当初、修正 UEA を設定したうえで、市町村合併前後での都市圏の設定状況の差を検証し、その後、人口変化と通勤流動についての都市圏間比較を行うことを目的としていた。

しかし、最初に取り組んだ京阪神大都市圏の分析のなかで、都市圏設定の基礎となる通勤流動の多様性の検討と通勤圏の意義の再確認とが必要であると認識した。そこで、当初の計画を変更し、世界有数の人口規模を有する京阪神大都市圏を抱えるとともに北部や南部に過疎的地域が広がる近畿地方を対象に、通勤流動の分析と通勤圏が有する意義について検討を進めることにした。

こうした研究方針の転換に伴い、本研究では、まず(1)京阪神大都市圏を対象として、京都・大阪・神戸の3都市への通勤流動や郊外間通勤の変化の分析を通して、大都市圏の構造変容過程を検証した。その後、(2)近畿地方全体を対象として通勤流動を検討するとともに、その結果を通して、都市雇用圏が抱える問題を検討し、新たな都市圏設定の提案に向けた課題を抽出した。そして、(3)和歌山県を事例として、通勤流動そのものだけで通勤圏の設定を試みるとともに、その通勤圏の行政上の各種管轄域との対応関係を検討することで、通勤圏が有する意義を検証した。

4. 研究成果

(1) 京阪神大都市圏を対象とした分析：京阪神大都市圏は京都・大阪・神戸という3つの大都市が近接して多核的空間構造を有する点で、注目に値する地域である。この京阪神大都市圏を対象とした人口と通勤流動の分析から、以下のことが明らかとなった。

まず、近畿地方では、都市圏外の地域の人口減少が拡大したが、京阪神大都市圏は人口増加が継続し、全体として反都市化現象は確認できない(表1)。また、京阪神大都市圏では上記3市への人口の都心回帰現象がみられ、人口の再集中傾向が確認された(表2)。

表1 近畿地方における人口の変化

		1990	1995	2000	2005	2010
population	Kansai region	20,414	20,627	20,856	20,893	20,903
	(in Keihanshin MA	16,998	17,195	17,445	17,556	17,657
thousands)	rural areas	3,486	3,512	3,494	3,419	3,327
growth rate	Kansai region		1.04%	1.11%	0.18%	0.05%
	(% per 5 years)		1.16%	1.45%	0.64%	0.57%
	Keihanshin MA		0.77%	-0.51%	-2.15%	-2.70%
	rural areas					
population	Keihanshin MA	83.26%	83.36%	83.64%	84.03%	84.47%
ratio to	rural areas	17.07%	17.03%	16.75%	16.36%	15.91%

Note: Kansai (Kinki) region consists of Shiga, Kyoto, Osaka, Hyogo, Nara and Wakayama prefectures. Although Nabari city in Mie prefecture is included in Keihanshin metropolitan area (Keihanshin MA), the population in that city is excluded.

表2 京阪神大都市圏における中心都市と郊外の人口増加率との都市発展段階

	Keihanshin metropolitan area	central cities	suburbs	stage of urban development	type of population redistribution
1990-95	1.16%	-1.30%	2.36%	Suburbanisation	absolute decentralisation
1995-00	1.45%	1.26%	1.54%	Suburbanisation	relative decentralisation
2000-05	0.64%	1.12%	0.41%	Urbanisation	relative centralisation
2005-10	0.57%	0.97%	0.39%	Urbanisation	relative centralisation

Note: stage of urban development is following van den Berg et al. (1982).

次に、郊外市町村から京都・大阪・神戸の3市(中心3市)への通勤率をみると、30%通勤圏が大きく縮小するとともに10%通勤圏も縮小したのに対して、5%通勤圏は変化が小さいことが確認された(図1)。ただし、

中心3市からの加重距離と通勤率との関係では5%通勤圏も縮小傾向が見いだされ(図2)、通勤流動の面で京阪神大都市圏が空間的に縮小しつつあることが明らかとなった。

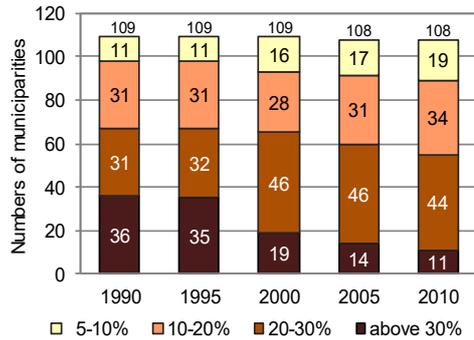


図1 中心3市への通勤率別にみた郊外市町村数

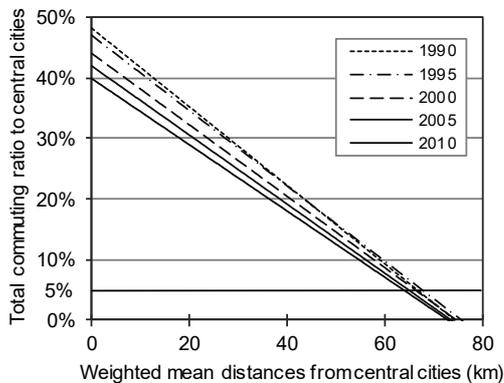


図2 中心3市への通勤率にみる距離減衰の状況

以上のような通勤流動の状況に加え、京阪神大都市圏縁辺部では人口が減少傾向に転じており、人口減少地域が近畿地方の過疎的地域から大都市圏縁辺部へと次第に侵食しつつあった。海外の大都市で活発に議論される「縮小都市」の現象が、緩やかながらも確実に京阪神大都市圏を蝕みつつあるとみなすことができる。

次いで、京都・大阪・神戸の3市への通勤率の低下の要因を明らかにすべく、郊外市町村間の通勤流動について、自市町村内従業・中心3市に通勤・その他市町村に通勤に3区分して検討した。その結果、中心3市への通勤率と自市町村内従業比率が低下する一方、その他市町村への通勤率は上昇した。また、郊外で昼夜間就業者比率が上昇した(図3)。これらの点から、京阪神大都市圏の郊外は自立化が進展し、その要因は自市町村内就業の上昇ではなく郊外市町村間の通勤の増加にあることが示された。加えて、郊外に明瞭な就業上の核が出現したのか検討し、琵琶湖南岸や学研都市周辺、関西国際空港周辺で従業者が増加したが、それらの地域の昼夜間就業比率はそれほど高くなかった(図4)。

以上の点から、京阪神大都市圏では、中心性の高い郊外核が複数形成される集中的多核化ではなく、郊外市町村間で相互に錯綜した通勤流動がみられる分散的多核化が進展していることが明らかとなった。

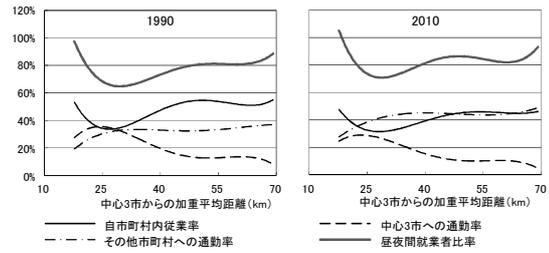


図3 中心3市からの加重平均距離と従業地の構成

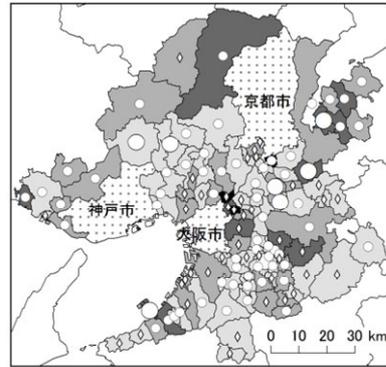


図4 郊外における昼夜間修業者比率と従業地による就業者数の変化

(2) 近畿地方全体を対象とした通勤流動の分析と都市圏設定基準に関する考察：2010年の近畿地方を対象として通勤流動の実態を把握し、それを踏まえて都市圏の設定基準を検討した。近畿地方中部は京阪神大都市圏で占められる一方、北部や南部は過疎的地域が広がり、「平成の大合併」が進展した。

まず、近年の国勢調査で「不詳」の割合が上昇していることを踏まえ、通勤流動の分析の前に、就業者全体に対する従業地不詳の就業者の割合を検討した。その結果、都市的性格の強い市町村ほど従業地不詳の割合が高かった。次いで、各市町村からの通勤率別に市町村数を整理すると、7.5-10%の通勤率を示す市町村が最も少なく、通勤圏の設定に際して、地域間の強いまとまりを考慮するなら通勤率7.5%が、地域的まとまりを考慮しつつ通勤流動の多様性を考慮するなら通勤率5%が目安となることが示された(表3)。そして、この5%という基準を用いて、通勤流出先がどれほどあるのか(図5)、どれくらいの市町村から通勤を受け入れているのか(図6)、をそれぞれ地図化した。

表3 通勤率別にみる通勤流出先市町村数

常住人口	市町村数	通勤流出先市町村の総数				
		3-5%	5-7.5%	7.5-10%	10-15%	15%以上
100万以上	3	1	0	1	0	0
30-100万	12	13	4	2	1	10
10-30万	28	44	30	11	13	20
5-10万	44	64	31	13	27	24
2-5万	43	63	40	19	22	26
2万未満	68	87	50	41	39	33
計	198	272	155	87	102	113

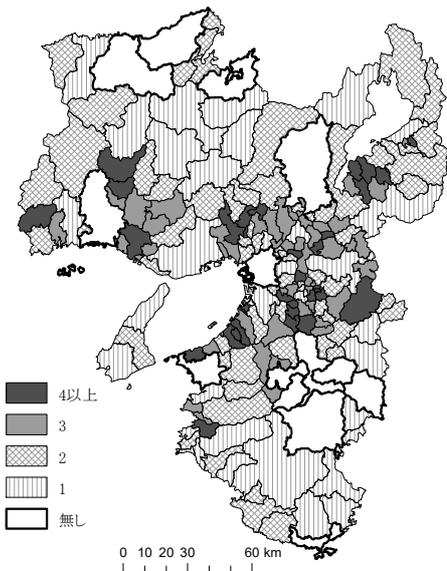


図5 5%以上の就業者が通勤流出する市町村数
 大津市の場合、5%以上の就業者が通勤流出するのは、京都市(16.9%)と草津市(8.2%)の2市であるため、2とカウントする。2010年の国勢調査の結果をもとに作成。

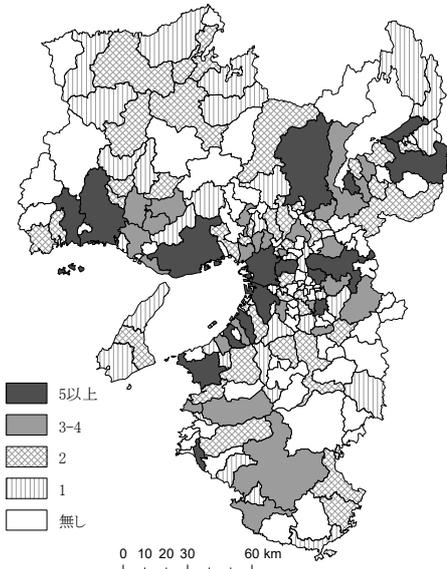


図6 5%以上の通勤率で通勤流出先となった市町村数
 大津市の場合、大津市への通勤率が5%を超えた市町村として、草津市(13.2%)、栗東市(7.7%)、野洲市(5.9%)、高島市(7.9%)の4市があるため、4とカウントする。2010年の国勢調査の結果をもとに作成。

以上の結果、近畿地方中部では、市町村界をまたぐ通勤流動が活発であったことが明らかとなった。また、京阪神大都市圏では、雇用の場の溢れ出しによる中心都市の隣接市への通勤の増加などにより、郊外市町村間の通勤流動が増加したことを指摘した。一方、近畿地方の北部や南部では、市町村合併により人口規模が5万を超える市町村が存在することや市町村をまたぐ通勤は相対的に少ないことなどが明らかとなった。ただし、彦根市や御坊市、田辺市など、周辺市町村からの通勤流出先となる都市が存在し、過疎化が進展する地域の中心として機能していた。

また、以上の結果を踏まえて、既存の都市圏設定基準に問題がないか検討した結果、都

市雇用圏は、既存の都市圏設定が抱える多くの問題を解決するものとして評価できることを指摘した。ただし、地方中小都市の通勤圏の把握の仕方や市町村間の結びつきの強さを測る通勤率の基準などでは改善の余地があることを示した。

(3) 和歌山県を対象とした通勤圏の設定とその行政上の各種管轄域との対応関係：和歌山県を対象として、各市町村からの通勤率が5%を超える通勤流動を地図化し、通勤流動の完結性が高いといえる範囲を通勤圏とした。その結果、和歌山県では7つの通勤圏を設定することができた(図7)。次いで、住民の日常生活と一定の関係性を有する二次保健医療圏、ハローワーク・和歌山県振興局・簡易裁判所の5つの管轄域を取り上げ、それぞれの通勤圏との対応関係を検証した(図7)。

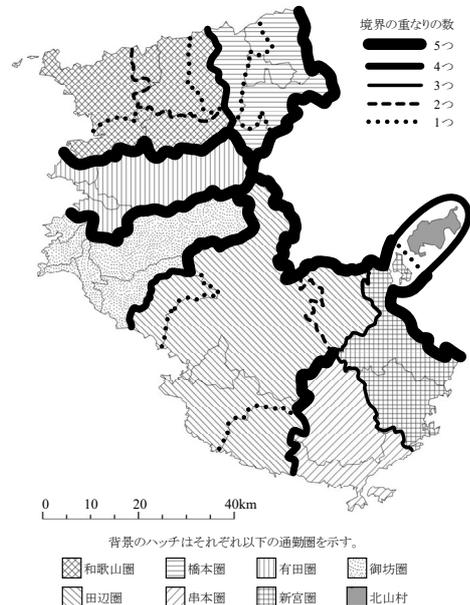


図7 通勤圏界と各行政機関の管轄域界との一致度

分析の結果、行政上の各種管轄域と通勤圏はおおむね一致することが確認された。また、各通勤圏における通勤流動のあり方と行政上の各管轄域の中心地の置かれ方との間に一定の関係があることが明らかとなった。具体的には、人口が最大の市町に行政上の各管轄域の中心地が置かれる場合とそうではない場合とでは通勤流動に差がみられ、前者では単核的な空間構造を示すのに対して、後者では多核的な空間構造を示したのである。この点から、行政機関の空間編成のあり方が、通勤をはじめとする住民の日常生活行動に影響を及ぼしていることが推察された。

また、通勤圏と各行政機関の管轄域とでズレが目立つ市町村として、通勤流動が三重県に向かう北山村と、通勤流動では新宮市と強く結びつくにもかかわらず田辺市に合併された旧本宮町が挙げられた。前者は、行政上は和歌山県だが日常生活レベルでは三重県との結びつきが強いことを示し、後者は通勤圏とは異なる市町村合併の影響を示す。

(4) 得られた成果の位置づけと今後の展望

「2. 研究の目的」で述べたように、本研究では都市圏を設定したのちにその構造変容を検討する予定であった。しかし、「3. 研究の方法」で述べたように、執筆依頼を受けた京阪神大都市圏の分析を進めるなかで、都市圏設定の基礎となる通勤流動の多様性の検討と通勤圏の意義の再確認が必要であると認識するに至った。加えて、通勤圏を踏まえた市町村合併の動向について、森川洋による重厚な論考（『平成の大合併』研究）が発表され、都市圏設定に基づく研究は屋上屋を重ねることとなることから、研究方針を転換した。その成果の具体的な内容はこれまで整理してきた通りである。

本研究の成果を国内外の研究動向に位置付けると以下のようなだろう。まず、(1)京阪神大都市圏の構造変容に関して、通勤圏の空間的縮小や都市圏外縁部の人口減少を指摘したが、これは海外の大都市で議論されている「縮小都市」の一事例であり、その様相が緩やかながら確実に縮小が進む'slow burn'として注目されることを指摘した。この内容は英文で公表しており、日本の事例を広く海外に伝えるものとなるだろう。また、京阪神大都市圏では、通勤流動が相互に錯綜する分散的多核化が進化したことや雇用の場の溢れ出しを指摘した点は新たな知見であろう。都市圏の構造変容に関する以上の知見は、国内外ともに今後参照される機会が増加するものと考えられる。

次いで、(2)近畿地方全体の通勤流動の分析とそれに基づく既存の都市圏設定基準の問題点の抽出に関しては、上述の都市圏多核化の展開により、中心都市への通勤率の設定は5%が望ましいことを指摘した。また、市町村合併により、中心都市の設定が困難になったことや過疎的地域での通勤圏の把握の困難性を指摘した。これらは特に地方中小都市を中心とする都市圏の設定に問題を生じさせていた。今回は新たな都市圏設定基準の提案には至らなかったが、過疎的地域における通勤流動の特性が明らかになったことから、日本全国に一律に都市圏を設定する際の重要な知見を得たと考える。

最後に、(3)和歌山県を対象とした分析では、通勤流動の完結性の高い範囲を抽出して通勤圏を設定した。これは新たな都市圏設定に向けた一つの試みであるが、全国規模で同様の分析を行うのは困難であろう。一方、行政上の各管轄域の中心地の立地状況が通勤流動に影響を及ぼしていることが推察された。この点に関し、通勤流動が2次医療圏における患者の流出状況と酷似することを医療分野の研究者から指摘された。行政機関などの立地と住民の日常生活行動との関係という古くて新しい研究テーマが人口減少期の重要なテーマとなることや他分野との共同研究の必要性を示す貴重な研究成果である。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 3 件)

1. 山神達也 2017. 和歌山県における通勤圏と行政サービスの管轄域との関係—実質地域としての通勤圏に関する一考察—、『学芸』63、107-112 頁、査読無.
2. 山神達也 2017. 2010年の近畿地方における通勤流動の基礎的検討—都市圏設定基準の再検討に向けて—、『和歌山大学教育学部紀要：人文科学』67、81-90 頁、査読無.
3. 山神達也 2016. 通勤流動に着目した和歌山県下の機能地域の抽出—2010年の国勢調査の結果をもとに—、『学芸』62、127-134 頁、査読無.

[学会発表] (計 3 件)

1. 山神達也、2010年の近畿地方における通勤流動の基礎的検討、2017年日本地理学会春季学術大会、2017年3月28・29日、筑波大学(つくば市).
2. 山神達也、和歌山県における通勤圏と行政上の管轄区域との関係、2016年日本地理学会秋季学術大会、2016年9月30日・10月1日、東北大学(仙台市).
3. 山神達也、京阪神大都市圏における通勤パターンの変化、人文地理学会都市圏研究部会第50回研究会・経済地理学会関西支部5月例会(共催)、2014年5月17日、神戸大学梅田インテリジェントラボラトリ(大阪市).

[図書] (計 2 件)

1. YAMAGAMI Tatsuya 2015. Urban shrinkage of the Keihanshin metropolitan area in Japan: changes in population distribution and commuting flows. In Hino, M. and Tsutsumi, J. eds, *Urban Geography of Post-Growth Society*, 45-59. Sendai: Tohoku University Press.
2. 山神達也・藤井 正 2015. 人口と通勤からみる京阪神大都市圏の空間構造の変化、日野正輝・香川貴志編『変わりゆく日本の大都市圏—ポスト成長社会における都市のかたち—』ナカニシヤ出版、25-39 頁.

6. 研究組織

(1)研究代表者

山神 達也 (YAMAGAMI Tatsuya)

和歌山大学・教育学部・准教授

研究者番号：00399750