

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むけて——

Basis Examination on Commuting Flows in Kinki Region, 2010

——Towards the Re-examination of the Criteria of Metropolitan Area——

山 神 達 也

Tatsuya YAMAGAMI

(和歌山大学教育学部)

2016年10月4日受理

要旨

本稿では、2010年の近畿地方を対象として通勤流動を分析した。その結果、近畿地方中部を占める京阪神大都市圏では、郊外における雇用の核の存在と、雇用の場の溢れだしによる中心都市の隣接市への通勤流動の多さとの両面から、郊外市町村間の通勤流動が多いことを明らかにした。一方、近畿地方の北部や南部では市町村界をまたぐ通勤は少ないが、過疎化が進展する地域における雇用の中心として機能する都市が存在することを指摘した。また、以上のような通勤流動を踏まえて既存の都市圏設定基準を検討し、地方中小都市の通勤圏の把握や市町村間の結びつきの強さを測る通勤率の基準では改善すべき点があることを明らかにした。

1 はじめに

近代以降、都市空間は急激に拡大してきた。経済成長に伴い都市への人口流入が加速すると、都心部は行政やビジネスの機能に特化し、住宅や工場は都市外縁部に拡散した。都市空間の拡大過程では、当初は既成市街地のすぐ外側に市街地が形成されることが多かったものの、鉄道網の整備やモータリゼーションの進展により、飛び地的な市街地も形成された。また、旧来の小規模な中心集落も都市空間に取り込まれてきた。このように拡大した都市空間において、都市住民の日常生活は行政域を越えて営まれるようになった。都市の実態把握に向けては、行政上の市域ではなく、都市とその周辺地域で構成される都市圏の単位で分析する必要性が生じたのである(山神2014)。

都市圏とは、一定の人口規模を有する地域の中心的な都市(中心都市)とその周辺地域(郊外)で構成され、両者が機能的に強く結びついた結節地域として理解される領域のことを指す(山神2013a)。都市圏の空間的範囲を設定するさい、通常、中心都市を定めた後にその郊外の範囲を画定していく。中心都市については、一定の人口規模を有するという基準を設けることが多い。一方、中心都市と強く結びつく郊外の範囲の画定では、中心都市への通勤率が一定値以上の周辺市町村を郊外とみなすことが多い。

郊外の範囲の画定で通勤率が用いられるのは、通勤が買い物・娯楽・社交などの様々な日常生活行動を代表するものであり、都市とその周辺地域との結びつきの強さを測る指標として適していること、そして全国的に均質で比較可能な資料を入手できることに理由が

ある(成田1995)。また、通勤流動は居住地と従業地との間の移動を指すが、この流動を介して形成される通勤圏では、労働市場が形成されて各種の経済活動が営まれると同時に、労働を介して就業者の所得が形成される(徳岡2006)。このように、日常の消費需要が満たされる商圈と労働力の再生産が完結する通勤圏とがほぼ合致することから、通勤圏は日常生活圏を代表するものとみなすことができる(成田1995)。加えて、和歌山県下の通勤圏(山神2016a)は各種行政機関の管轄区域と対応することが多く(山神2016b)、通勤圏は様々な場面で実質地域としての意味を有する。そして、この通勤流動は、5年おきの国勢調査で把握されており、データの入手が容易である。

通勤流動をもとに設定される都市圏の代表例として、アメリカ合衆国の標準大都市統計圏(SMSA: Standard Metropolitan Statistical Area)がある。SMSAでは、中心都市の人口規模基準が5万以上、郊外の基準は中心都市への通勤率が15%以上である。一方、日本では、総務省統計局が大都市圏や都市圏を設定しているが、中心都市の基準が人口50万以上と大きく、設定される都市圏が少ないため、研究者は、SMSAに対応する都市圏を独自に設定して都市分析を進めてきた(山田・徳岡1983a、富田1995、長田2006、山神2013a)。

日本における代表的な都市圏の設定基準の概要を整理した表1をみると、中心都市の人口規模の基準は東京特別区部・政令指定都市のものから人口5万以上のものまであり、従業就業者数やDID(人口集中地区)人口を用いることもある。また、中心都市の基準には都市の中心性に関するものがある。これは、ベッドタウン

として人口成長を遂げた市町村を除外するためであり、指標として、昼夜間人口比率1.0以上のものや昼夜間就業者比率1.0以上のものがある。両者の違いは、昼夜間人口比率が通学者の流出入を含むのに対して、昼夜間就業者比率は就業者の流出入のみを対象とする点にある。大学の郊外移転など、通学者の流動は都市の中心性とは関係の弱い側面があり、経済的側面との関係が強い就業者に焦点を絞ったものが昼夜間就業者比率となる。また、これらに加えて就業者の流出状況を考慮した基準を設ける事例もある。

次に郊外の基準をみると、基本的に中心都市への通勤率を使用している。通常の通勤率では、ある市町村に常住する就業者のうち、対象となる中心都市にどれほど通勤しているかを算出するが、総務省統計局の大都市圏と都市圏は異なる算出方法を用いている。具体的には、ある市町村に常住する全人口のうち、対象とする中心都市にどれほど通勤・通学しているかを算出しており、通学者を加えたものとなっている。

このように設定される都市圏は実質的な都市的地域とみなされ、その点を踏まえた研究が蓄積されてきた。例えば、都市人口割合の変化という点から都市化の進展状況が議論され、日本では、都市圏への人口集中が継続したことや人口規模の大きい都市圏ほど人口成長が大きいことが示された(山神1999、2003a)。また、Klaassenらが提唱した都市の発展段階仮説(Klaassen et al 1981)をあわせて検証する研究がある(山田・徳岡1984、Yamada and Tokuoka 1991、Kawashima et al 1993、徳岡1995、2001、Osada 2003、山神2006)。これらの研究では、都市圏の成長に伴い郊外の人口比率が高まる傾向が示され、Klaassenらの仮説はおおむね妥当なものと考えられた。さらに、3大都市圏などを対象として、都心からの距離に応じた人口密度分布や人

口増加も分析されてきた(山神2001、2003b)。

このように、都市圏の設定に基づいた研究が蓄積されたが、これらの都市圏の設定方法に対して、これまでいくつかの問題が指摘されてきた。まず、中心都市の設定で用いられる中心性の基準を満たさず、かつ他の都市の郊外にもならないことから、神奈川県横須賀市や平塚市、愛知県の岡崎市など、多くの人口を擁しながら都市圏に含まれない地域が存在する(徳岡1998、2001)。これらの人口集積地で都市圏が設定されないことは、実質的な都市的地域を抽出しようとする都市圏設定の目的に反するものである。しかし、この基準を緩めると、例えば東京大都市圏では複数の都市が中心都市の基準を満たしてそれぞれに都市圏が設定されてしまい、東京大都市圏が複数の都市圏に分断されるなど、対処が難しい。

また、これまでの都市圏設定は、中心都市を唯一の結節点とする単核的な構造を前提としている。しかし、人口の郊外化に続いた雇用の郊外化に伴い、郊外の自立化や都市圏の多核化が議論されるようになった(藤井1990、2007)。京阪神大都市圏を対象とした研究(山神2013b、Yamagami 2015、山神・藤井2015)でも、大阪市・京都市・神戸市への通勤率や自市町村内従業率が低下したのに対して、郊外市町村間での通勤流動が増加したことが示された。つまり、郊外に居住する就業者のうち、自市町村でも中心都市でもない他市町村で従業するものが増加したのである。この状況は、中心都市を唯一の結節点とする既存の都市圏設定方法に限界が生じつつあることを示している。

以上のような既存の都市圏設定の限界を踏まえ、金本・徳岡(2002)は、中心都市の基準を変更するとともに、郊外間通勤を基準に加えて2次・3次郊外を認める都市雇用圏(UEA)を新たに提案した(表1)。また、

表1 日本における代表的な都市圏の設定基準の概要

都市圏名 (設定者など)	中心都市		郊外：中心都市 への通勤率	他の基準
	人口規模	中心性に関する基準		
大都市圏 (総理府統計局)	東京特別区部・ 政令指定都市		1.5%以上	中心都市が 近接する時は統合
都市圏 (総理府統計局)	大都市圏外で 50万以上		1.5%以上	
都市圏 (富田1975)	30万以上	昼間人口>夜間人口	10%以上	
Functional Urban Region: FUR (Kawashima 1982)	10万以上	昼間人口>夜間人口	5%以上	
標準大都市雇用圏: SMEA Standard Metropolitan Employment Area (山田・徳岡1983b)	5万以上	*昼間人口>夜間人口 *他の特定の都市への *流出就業者率が15%未満 総流出就業者比率が30% 未満	10%以上	圏域人口 10万以上
都市雇用圏: UEA Urban Employment Area (金本・徳岡2002)	*DID人口が1万以上で他の郊外でない *郊外の条件を満たすか従業常住人口比が1以上 でDID人口が中心市町村の1/3以上か10万以上		10%以上	郊外への通勤が 10%以上も郊外
Japanese Functional Urban Area: JFUA (Osada 2003)	従業就業者数 3万以上	従業就業者>常住就業者	7.5%以上	

通勤率の算出において、総理府統計局のものは常住人口に占める通勤・通学人口の割合を求めるが、他は常住就業者に占める通勤人口の割合を求める。富田(1995)、金本・徳岡(2002)・Osada(2003)を参照して作成。詳細は左記の文献を参照のこと。

このUEAと既存の標準大都市雇用圏(SMEA)との比較分析が進められ、上述の問題が軽減されたことが示されている(徳岡2003、2006)。UEAは、1980年から2010年までの10年おきと1995年を対象に設定され、そのデータはWebsiteで公開されている¹⁾。

しかし、UEAが学術雑誌上で提案されたのは2002年のことであり²⁾、2000年代に進展した「平成の大合併」の影響が考慮されていないという問題がある。「平成の大合併」では日常生活圏への対応が目標の一つとされたものの、合併に至る経緯は様々であったし、大都市周辺地域で市町村合併が少ないなどの地域差があった(森川2015)。2010年の近畿地方各市町村の人口規模を示した図1をみると³⁾、京都府南部から大阪府を経て兵庫県南部に至る地域や奈良盆地の西部など、市町村合併の進まなかった地域では面積の小さい市町村が存在する。一方、滋賀県北部や兵庫県北部、そして奈良県南部から和歌山県にかけての地域などでは、市町村合併が進展して面積の広い市町村が多い。つまり、大都市周辺地域では市町村合併の影響は小さいものの、大都市から離れた地域では市町村合併が進み、結果として、5万以上の人口を有する市町村が増加するとともに、自市町村内で通勤流動が完結する割合が高まったことが予想される。したがって、新たな都市圏の設定に向け、「平成の大合併」が進展した後の2010年を対象とした通勤流動の分析が不可欠である。

以上を踏まえ、本稿の目的は、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することにある。近畿地方中部は世界有数の人口規模をもつ京阪神大都市圏で占められ、都市圏多核化の進展を検証するうえで重要な地域であるとともに、北部や南部には過疎的地域を抱え、「平成の大合併」で人口の面でも面積の面でも規模が大きくなった市町村が存在することから、本稿の目的に適した対象地域である。

本稿の構成は以下の通りである。第2章では、本稿で使用するデータを説明したのち、近年の国勢調査で問題とされている「不詳」について、就業者の従業地の観点から整理する。次の第3章で近畿地方における通勤流動を検討したのちに、第4章でその特徴を考察するとともに、その結果を踏まえて都市圏の設定方法について検討する。最終章の第5章では、本稿の知見とともに今後の課題を整理する。

2 使用するデータと国勢調査の不詳について

本稿で使用するデータは2010年実施の国勢調査の結果であり、総務省統計局のWebsiteにあるe-Statで入手した⁴⁾。就業者の常住地と従業地として把握される通勤流動のデータは、e-Statの「従業地・通学地による人口・産業等集計」で都道府県を選択すると現れる「2 常住地による従業・通学市区町村、男女別15歳以上就業者数及び15歳以上通学者数」と、「3 従業地・通学地による常住市区町村、男女別15歳以上就業者数及び15歳以上通学者数」で得られる。

次いで、本稿で使用する指標は以下の通りである。まず人口規模の区分のさいに用いる「常住人口」は「夜間人口」ともいい、一般に人口と呼ばれる。次に、通勤流動を示すものとして、「自市町村内従業率」「昼夜間就業者比率」「通勤率」の各指標を求める。「自市町村内従業率」はA市に常住する就業者(常住就業者)に占めるA市内を従業地とする就業者の割合であり、他市町村に通勤で流出する就業者が少ないと高くなり、従業地、すなわち雇用の場を他市町村に依存していると低くなる。「昼夜間就業者比率」はA市の常住就業者に対するA市で従業する就業者の比率であり、この値が1以上のとき、A市は周辺市町村から就業者を集める雇用の核であるとみなすことができる。そして「通勤率」はA市の常住就業者のうち特定の他市町村で従業するものの割合のことであり、A市を流出元とする特定の他市町村への通勤流出状況を示す。

ここで、就業者について整理する(表2)。国勢調査では、「15歳以上」人口は「労働力状態」に応じて「就業者」「非労働力人口」「完全失業者」「不詳」に分かれる。また、「就業者」は、従業地に応じて「自市内で従業」「県内他市町村で従業」「他県で従業」「不詳」に細分される。本稿では就業者の従業地に注目するが、ここで問題となるのが、「労働力状態」の「就業者」は従業地「不詳」のものを含んでおり、かつこの従業地「不

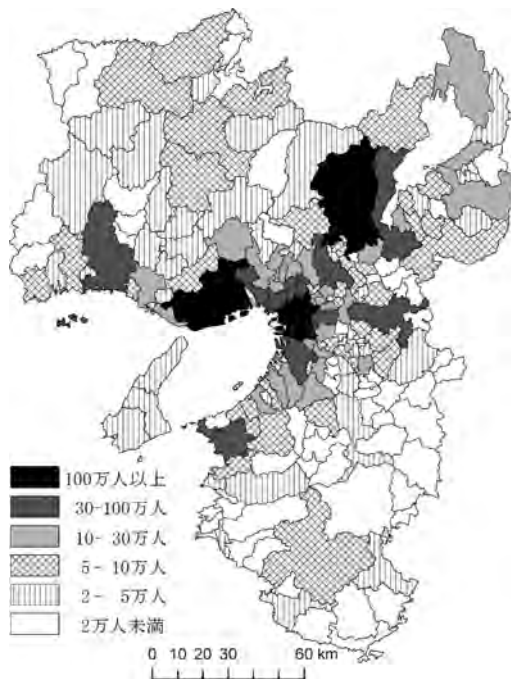


図1 近畿地方各市町村の人口規模

市町村人口を階級区分図で示すことは不適切だが、他の図表との比較検討のしやすさからこの表現方法を選択した。2010年の国勢調査の結果をもとに作成。

表2 国勢調査における従業地不詳の把握

年 齢	労働力状態	従 業 地	
15歳以上	完全失業者		
	非労働力人口		
	就 業 者	自市町村内で従業	
		県内他市町村で従業	
他 県 で 従 業			
	不 詳		
不 詳			

総務省統計局 (2012) と小池・山内 (2014) を参照して作成。

「不詳」はデータとして表章されていないことである。そこで、本稿では、従業地の判明している就業者を対象とするために、「自市町村内で従業」「県内他市町村で従業」「他県で従業」の3項目の和を計算して各市町村の常住就業者とした。

このように、本稿では従業地が判明する就業者のみを対象とするが、具体的な分析を進める前に、従業地不詳のものがどこにどれくらいの割合で存在するのか検討したい。従業地の不詳を含む「労働力状態」の「就業者」から従業地が判明する常住就業者を差し引いた値が従業地不詳の就業者数となる。そこで、就業者全体に対する従業地不詳の就業者の割合を市町村別に地図化した(図2)。図からわかるように、従業地不詳の割合は、琵琶湖南岸の大津市から京都市・大阪市を経て神戸市の西隣の明石市に至る地域、そして大阪市の南方や奈良市周辺の地域で高い。一方、従業地不詳の割合は、兵庫県北部や奈良県南部、和歌山県全般で低い。こうした分布状況は、人口が集積する地域に類似

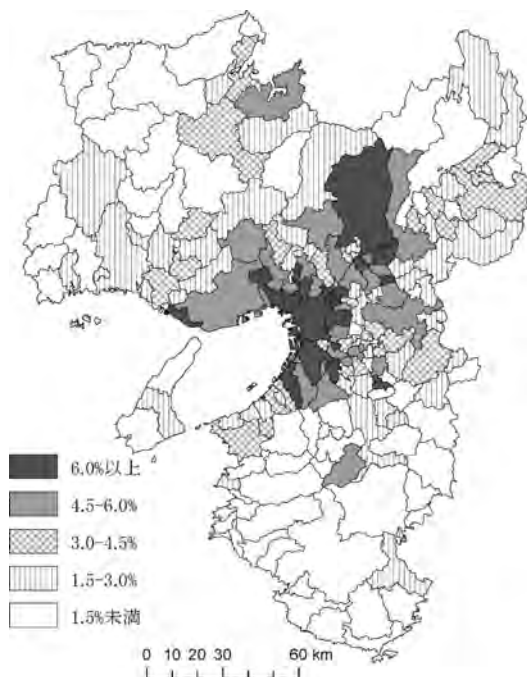


図2 常住就業者に占める従業地が不詳のもの割合
常住地が判明している就業者のうち従業地不詳のもの割合を示す。2010年の国勢調査の結果をもとに作成。

する(図1)。つまり、都市的性格の強い市町村ほど従業地不詳の割合が高いのである。

国勢調査におけるこのような「不詳」は2000年代に急増した。小池・山内(2014)を参照して「不詳」の発生状況を整理すると、2000年と2010年の「不詳」の割合は、「配偶関係」では0.9%から1.9%に、「労働力状態」では1.6%から5.6%にそれぞれ上昇した。加えて、調査票を回収できなかった世帯の割合は、1995年の0.5%から2000年の1.7%、そして2010年の8.8%へと急増した。「不詳」や未回収世帯は東京都など大都市圏で多く、非大都市圏では少ないという。本稿の図2は従業地の不詳を対象としたが、市町村単位でも、都市的性格の強い地域ほど不詳が多いという傾向が確認された。また、表2に示したように、「就業者」の従業地「不詳」に至る前に、「労働力状態」や年齢の「不詳」があり、さらには調査票の回収率の低下がある。図2に示した従業地の不詳では年齢や労働力状態の「不詳」は対象外で、これらを含めた不詳は、図示された値より大きいことになる。

国勢調査における「不詳」の増加や調査票の回収率の低下は、統計の精度を低めることになる。大都市圏の変容をテーマとした日本地理学会2012年秋季学術大会のシンポジウムの折にも、議論の多くが「不詳」の扱いに割かれた(日野ほか2012)。ただし、この「不詳」について、地理学的な分析はいまだ不十分であり、有効な対処法は見出されていない。また、現時点で国勢調査以上の精度の高い統計は存在せず、依然としてその利用価値は高い。こうした理由から、本稿では国勢調査の結果をそのまま利用するが、分析結果には上記の問題が含まれることに注意を促しておきたい。

3 近畿地方における通勤流動

3.1 自市町村内従業率と昼夜間就業比率

本章では近畿地方の通勤状況を分析していく。はじめに、自市町村内従業率をみていこう。表3で自市町村内従業率の合計欄をみると、22.2%の市町村で自市町村内従業率が70%を超えるのに対し、自市町村内従業率が70%未満の場合、その値が低いほど市町村の割合が高くなる。人口規模別にみると、100万以上の3都市は全て自市町村内従業率が70%を超える。一方、人口100万未満において自市町村内従業率60%以上の市町村の割合をみると、5万以上の各行では25%以下であるのに対し、5万未満の各行では40%を超える。人口5万以上100万未満の市町村では、通勤流出の少ない市町村が存在するものの、人口5万未満の市町村に比してその割合が低いのである。

以上の点について、自市町村内従業率の地理的特徴を検討しよう(図3)。図3をみると、自市町村内従業率が高い値を示すのは、京都・大阪・神戸の3市に加えて、近畿地方の北部と南部や淡路島に多い。また、

表3 人口規模からみる自市町村内従業率別・昼夜間就業者比率別の市町村数の割合

常住人口	市町村数	自市町村内従業率					昼夜間就業者比率				
		40%未満	40-50%	50-60%	60-70%	70%以上	0.7未満	0.7-0.8	0.8-0.9	0.9-1.0	1.0以上
100万以上	3					100.0%					100.0%
30-100万	12	16.7%	25.0%	41.7%	0.0%	16.7%	16.7%	16.7%	33.3%	8.3%	25.0%
10-30万	28	32.1%	42.9%	14.3%	7.1%	3.6%	28.6%	21.4%	17.9%	14.3%	17.9%
5-10万	44	40.9%	22.7%	13.6%	2.3%	20.5%	22.7%	20.5%	15.9%	20.5%	20.5%
2-5万	43	34.9%	9.3%	11.6%	16.3%	27.9%	27.9%	4.7%	14.0%	25.6%	27.9%
2万未満	68	26.5%	22.1%	10.3%	16.2%	25.0%	19.1%	14.7%	20.6%	19.1%	26.5%
計	198	31.3%	22.2%	13.6%	10.6%	22.2%	22.7%	14.6%	18.2%	19.2%	25.3%

2010年の国勢調査の結果をもとに作成。

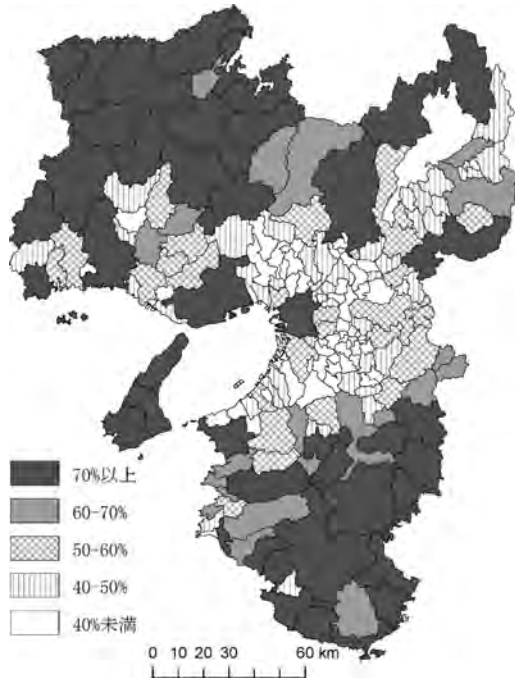


図3 近畿地方各市町村の自市町村内従業率
2010年の国勢調査の結果をもとに作成。

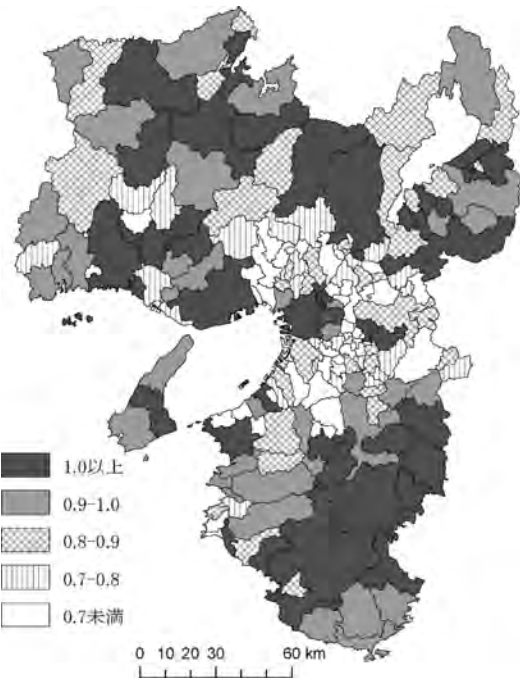


図4 近畿地方各市町村の昼夜間就業者比率
2010年の国勢調査の結果をもとに作成。

姫路市や和歌山市のほか、長浜市や舞鶴市、福知山市など、その地域の中心的な都市で高い値を示す。一方、これらの都市の周辺に低い値を示す地域が広がる。これらの地域では、上述した都市に多くの就業者が通勤していることが推察される。一方、近畿地方の北部や南部などでは、上述したもの以外にも自市町村内従業率の高い市町村が広がる。これらは面積が広く、他市町村との交通の便が悪い地域である。つまり、近隣の市町村までのアクセスの悪さにより、自市町村内で従業する就業者が多いと推察される。

次いで、昼夜間就業者比率をみていこう。表3で昼夜間就業者比率の合計欄をみると、約4分の1の市町村で1.0以上の値を示す。また、この比率が低下するほど市町村の割合も低下するが、0.7未満は他の区分に比して高い。人口規模別にみると、100万以上の3都市は全て1.0以上である。一方、10-30万と5-10万では、他に比して1.0以上の値を示す市町村の割合が低く、0.8未満の値を示す市町村の割合が高い。

次にその地理的分布をみると(図4)、自市町村内従

業率に類似し、地域の中心的な都市で高い値を示す一方、これらの都市の周辺に低い値を示す地域が広がる。また、近畿地方の北部と南部にも高い値を示すものが多い。ただし、自市内従業率とは若干の違いも認められる。この違いを整理すると、まず、京都・大阪・神戸の3市に隣接する市では、自市町村内従業率はいずれも低いですが、昼夜間就業者比率は一部で高い値を示す。また、近畿地方の北部や南部では、自市町村内従業率はいずれも高いにもかかわらず、昼夜間就業者比率ではばらつきがある。加えて、長浜市や舞鶴市など、一定の人口集積地であるにもかかわらず、昼夜間就業者比率が1.0を下回るものがある点に注目される。

このように自市町村内従業率と昼夜間就業者比率に差が生じた要因について考えると、まず京都・大阪・神戸の3市に隣接する市では、この3市に通勤流出する就業者が多い一方、この3市から離れる側の市町村から就業者が通勤流入する市町村がみられることから、自市町村内従業率が低いにもかかわらず昼夜間就業者比率が高い市町村がみられるのであろう。一方、近畿

表4 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					一つの市町村あたりの通勤流出先市町村数				
		3-5%	5-7.5%	7.5-10%	10-15%	15%以上	3-5%	5-7.5%	7.5-10%	10-15%	15%以上
100万以上	3	1	0	1	0	0	0.33	0.00	0.33	0.00	0.00
30-100万	12	13	4	2	1	10	1.08	0.33	0.17	0.08	0.83
10-30万	28	44	30	11	13	20	1.57	1.07	0.39	0.46	0.71
5-10万	44	64	31	13	27	24	1.45	0.70	0.30	0.61	0.55
2-5万	43	63	40	19	22	26	1.47	0.93	0.44	0.51	0.60
2万未満	68	87	50	41	39	33	1.28	0.74	0.60	0.57	0.49
計	198	272	155	87	102	113	1.37	0.78	0.44	0.52	0.57

例えば大津市の場合、京都市への通勤率が16.9%、草津市への通勤率が8.2%であるので、30-100万の行において、15%以上に1、7.5-10%に1がそれぞれ計上される。2010年の国勢調査の結果をもとに作成。

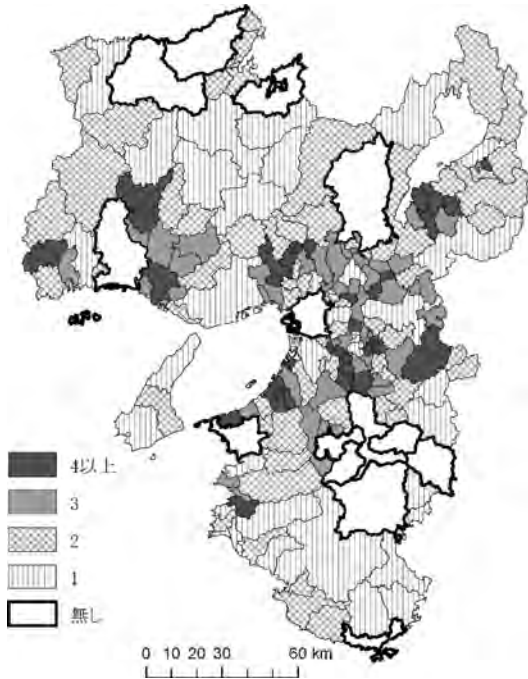


図5 5%以上の常住就業者が通勤流出する市町村の数
例えば大津市の場合、5%以上の就業者が通勤で流出するのは、京都市(16.9%)と草津市(8.2%)の2市であるため、2とカウントする。2010年の国勢調査の結果をもとに作成。

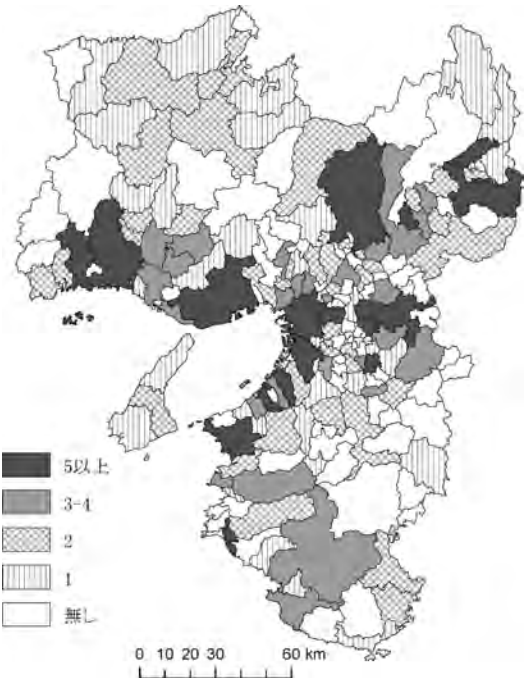


図6 5%以上の通勤流出先となった市町村の数
例えば大津市の場合、大津市への通勤率が5%を超えた市町村として、草津市(13.2%)、栗東市(7.7%)、野洲市(5.9%)、高島市(7.9%)の4市があるため、4とカウントする。2010年の国勢調査の結果をもとに作成。

地方の北部や南部では、自市町村内従業率が高いものの、特定の市町村に一定数の就業者が通勤流出している状況が想定される。

3.2 通勤の流出と流入の状況

前節では自市町村内従業率と昼夜間就業者比率という各市町村内の状況を検討したが、本節では、各市町村から通勤流出先となった市町村がどれほどあるのかという通勤流出の状況と、各市町村からの通勤流出先としてどれほどの市町村から就業者を受け入れているのかという通勤流入の状況を検討する。なお、各市町村からの通勤流出を検討するさい、中心都市の基準を満たすか否かに関係なく、全ての市町村を対象とする。また、ここで検討するのは各市町村からの通勤流出先としての市町村数であり、各市町村で従業する就業者の常住市町村別割合ではないことに注意されたい。

はじめに、通勤流出の状況として、各市町村からの

通勤率別に市町村数を整理した表4の合計欄をみると、7.5-10%の通勤率を示す市町村が最も少なく、それより高くなるときの低くなる時にも次第に市町村数が増えていく。通勤率の高さが市町村間の結びつきの強さを示すことを考えると、7.5%あたりを境として、通勤率がそれより高いと強い結びつきをもつ市町村同士が抽出されるのに対し、それより低いと緩やかな結びつきをもつ市町村の集まりが抽出されることになる。また、緩やかな結びつきを考慮するとしても、3-5%の通勤率を示す市町村数は5-7.5%の2倍近くあり、通勤流動が複雑に過ぎて把握が困難となる。以上のことから、地域間の強いまとまりを考慮するなら通勤率7.5%を、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%を目安とすることが許されよう。この点を踏まえ、図5・6では、通勤率5%を基準として地図化を行った。

地図による検討に入る前に、通勤流出先の市町村数

を人口規模別に整理しておこう(表4)。まず、100万以上では、7.5-10%と3-5%にそれぞれ1つ計上されているが、前者が神戸市から大阪市への、後者が京都市から大阪市への通勤流出である。なお、大阪市から3%以上の通勤流出がみられる市町村は存在しない。一方、人口100万未満を順次みていくと、30-100万で通勤流出を示す市町村数の平均は、7.5%以上で1.08、それ以下で1.41となる。一方、30万以下では類似した傾向を示し、7.5%以上で1.5前後であるのに対し、それ以下であれば2前後となり、人口30万以上の市に比して通勤流出先市町村数が多くなる。

次いで、前述の点を踏まえ、5%以上の常住就業者が通勤流出する流出先市町村数を示した図5をみていこう。まず、5%以上の常住就業者が通勤流出する市町村が存在しないものとして、京都市と大阪市に加え、姫路市や和歌山市など、人口規模が大きくかつ地域の中心となっている都市が挙げられる。ただし、神戸市は大阪市への通勤率が7.5%を超えている。また、京都府と兵庫県北部や奈良県南部などにもみられる。

また、地域別にみていくと、大阪市周辺には、通勤流出先の少ないリング状の地域がみられる(大阪圏内帯)。そして、このリング状の地帯を取り巻いて、通勤流出先の多い地域がこれもリング状に広がっている(大阪圏外帯)。ただし、この大阪圏外帯では、通勤流出先の少ないものが混在する。こうした二重のリング状の地域以外で通勤流出先の多い地域として、琵琶湖南岸、姫路市周辺、そして和歌山市南方の広川町周辺が挙げられる。そして、これらの地域以外では、概して通勤流出先が少ない。

次に、各市町村の通勤流入の状況をみていこう。5%以上の通勤率で通勤流出先となった市町村数を地図化した図6をみると、京都・大阪・神戸の3市に加えて各県の県庁所在都市や姫路市、そしてこれらに隣接する市では、これらの市町村を通勤流出先とする市町村が多い。さらに、琵琶湖南岸や大阪府南部、和歌山県の中部と南部では、一部の市町村が多く市町村からの通勤流出先となっている。一方、近畿地方の北部や兵庫県西部、奈良県南部、和歌山県南端部では、3つ以上の市町村からの通勤流出先となっている市町村の存在しない地域が広がる。

以上を整理すると、京都・大阪・姫路・和歌山の各市は雇用の中心として、また神戸市は緩やかに、そして奈良市はかなり強く大阪市に従属してはいるものの、いずれも多く市町村から就業者を集めている。次に、大阪圏内帯の市町村では、大阪市への通勤流出が多いものの、周辺市町村や大阪圏外帯からの通勤流出先となっている。また大阪圏外帯では、大阪市とともに大阪圏内帯、さらには京都市や神戸市、奈良市への通勤流出がみられ、流出先が多様化している。加えて、神戸市と姫路市の間の市町村でも、この両市や周辺市町

村への通勤流出が多く、通勤流動の流出元にも流出先にもなっている。

このような近畿地方中部とは異なり、近畿地方の北部や南部では、市町村界をまたぐ通勤流動は相対的に少なく、特に奈良県南部などでは通勤流動の流出元にも流出先にもならない市町村が多く存在する。そうしたなかで、琵琶湖東岸や和歌山県の中部・南部などの一部では市町村界をまたぐ通勤が比較的活発で、彦根市や御坊市、田辺市は周辺市町村からの通勤流出先となっている。

4 考察

本章では、はじめに近畿地方の通勤流動について、これまでの分析結果を整理しながらその特徴を考察する。そして、その結果を踏まえて、都市圏の設定方法について検討していく。

まず、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。そのなかで、京都市や大阪市、姫路市、和歌山市は明確な雇用の中心として、神戸市と奈良市は大阪市への通勤流出がみられながらも、多くの市町村からの通勤流入がみられた。また、大阪圏内帯では大阪市に多くの就業者が通勤流出しつつも近隣市町村や大阪圏外帯からの通勤流入がみられたのに対し、大阪圏外帯では就業者の通勤流入があまりみられないまま通勤流出先が多様化していた。

この近畿地方中部では市町村合併があまり進展せず、市町村の面積は近畿地方の北部や南部に比べて狭い。このことが、市町村単位でみたときの通勤流動の多様性に結び付いている面はあろう。しかし、通勤流動の多様化は、都市圏多核化の展開として議論が重ねられてきたものである(藤井1990、2007)。また、1990年代以降の京阪神大都市圏の市町村では、京都・大阪・神戸の3都市への通勤率とともに自市町村内従業率が低下し、郊外市町村間の通勤流動が増加してきたことが指摘されている(山神・藤井2015)。以上を踏まえると、近畿地方中部における通勤流動の多様性は市町村面積の狭さではなく、都市的地域の空間構造が単核構造から多核的構造へと変容してきたことから説明されるべきものであろう。

この都市的地域の多核的構造について検討すると、近畿地方中部では、草津市や関西国際空港周辺、奈良市、橿原市などが多くの市町村からの通勤流出先となっており、京阪神大都市圏の郊外における雇用の中心地として機能している。これは、都市圏多核化の進展における集中的多核化とみなせるものであろう。一方で、大阪市に隣接する市のなかには、近隣の市町村や大阪圏外帯からの通勤流出先として就業者を集めているものがあつた。これは、大都市からの雇用の溢れだしと呼べるようなものである。すなわち、大阪市に高度に密集していた雇用が隣接市に拡散してきたことで、

雇用の密集地の空間的拡大と低密化が進んだものとして理解できる。そして、この動きに伴い大阪市は通勤先としての役割を弱めており、結果として郊外市町村間における通勤流動の多様化につながったといえる。こうしてみると、近畿地方中部における多核化の進展は、京阪神大都市圏郊外における雇用の核の存在による集中的多核化と、雇用の場の溢れだしによる中心都市の隣接市への通勤の増加との両面から説明されるもので、それは一方で、中心都市の中心性が低下したことを示す現象であるといえよう。

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ものの、全体として人口密度の低い過疎化の進展した地域が広がる。これらの地域では市町村をまたぐ通勤は相対的に少なく、過疎の地域における通勤流動の不活発さが推察される。ただし、これらの地域では市町村面積が広大なものが多く、市町村単位で表章される通勤流動の分析において、市町村合併の影響が現れている可能性があり、この点を検証するためには、市町村合併前後で同様の分析を行う必要がある。ただし、このような地域においても、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っている都市が存在し、これらの都市は、過疎化が進展する地域における雇用の中心として機能している。

なお、近畿地方における人口規模30-100万の市はベッドタウンの性格を有するものを多く含んでおり、常住就業者の通勤流出が大きい傾向がみられた。しかし、雇用の中心となっていた和歌山市や姫路市のように、この規模は県庁所在地クラスであり、三大都市圏以外の地方部であれば、明確な雇用の中心となるであろう。同様に人口規模10-30万や5-10万の市も、地方部では県庁所在地に次ぐ第2の都市のクラスとなるが、近畿地方ではベッドタウン的性格を有して通勤流出の大きい傾向がみられた。このように、本稿の知見は近畿地方を対象として得られたものであり、その一般性を論じるためには、他地方における通勤流動と比較することが必要である。

次いで、都市圏の設定方法について検討していこう。まず中心都市の設定にかかわる問題では、市町村合併の進展により、人口や面積の面で従来のものより規模の大きい市町村が増加したことが挙げられる。具体的には、合併後の市町村のなかには人口5万を超えるものが多く存在するが、その内部に農村的性格を強く有する地域を広く含んでいるものがある。その場合、市町村単位では、人口密集地としての都市的地域か否かを判断できないことになる。一定の人口規模を有する都市とその周辺地域とで構成される都市圏の設定において、中心都市の人口規模を市町村単位で定めることに問題が生じるのである。その点でUEAは、中心都市の基準としてDID人口を採用しており(表1)、都市的

地域としての人口密集地の人口規模を考慮したものとして評価できるであろう。

次に、中心都市の雇用の中心性という点を検討すると、市町村合併により、長浜市など昼夜間就業者比率が低下した市町村がある。合併前の長浜市は周辺市町村からの通勤流出先として、高い昼夜間就業者比率を示したが、市町村合併によりその値が低下して1を割り込んだのである。これは、合併により自市内従業率が高まる一方で、合併以前からみられた彦根市などへの通勤流出を補うだけの通勤流入がみられないために生じた現象である。また、平成の大合併での市町村合併はなかったものの、舞鶴市でも、自市内従業率は高いものの昼夜間就業者比率が1を下回っている。このように、中心都市の中心性に関する基準を満たさないために人口集積地で都市圏が設定されないという問題がSMEAで生じていた。しかし、UEAでは「他都市の郊外でない」という基準に改めることで、この問題の解決が図られている。

このように、中心都市の基準について、UEAは既存の都市圏設定基準が有する問題の解決が図られているものの、地方中小都市の都市圏設定にかかわる問題がある。具体的には、御坊市はDID人口が1万以下のために中心都市と認定されず、都市圏は設定されないものの、強固な通勤圏を有している(山神2016a)。人口密集地としては小規模でも、明確な雇用の中心となっているのである。一方、近畿圏では事例を見出せないが、例えば鹿児島県枕崎市は、DID人口の基準を満たすために都市圏が設定されるものの、雇用の核としては弱く、通勤圏人口は御坊市の半分以下である。このように、UEAは地方中小都市の都市圏の抽出という点では問題を残し、改善の余地がある。

次いで、市町村間の結びつきをみる通勤率を検討すると、本稿では強い結びつきを考慮するなら7.5%を、市町村間の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5%を目安としてきた。この7.5%はOsada(2003)が、5%はKawashima(1982)がそれぞれ採用した基準である。また、京都・大阪・神戸の3市への通勤率の変化を検討した山神(2013b)では、10%以上の通勤率を示す市町村が減少してきたのに対し、5%以上の通勤率を示す市町村数に大きな変化がないことが指摘されている。加えて、本稿の分析で通勤流出先の多様化が指摘された地域のなかで、大阪圏外帯に位置する奈良盆地の中部や西部の市町村では、大阪市への通勤率が10%を下回るものがみられるし、琵琶湖南岸の市町村では、京都市への通勤率が10%を下回るものが多い。通勤流出先の多様化が進展した現在、郊外の設定における通勤率の基準は5%としたほうがよいのではないかと考えられる。

この点について、中心都市の基準に「従業員常住人口比が1以上でDID人口が中心市町村の3分の1以上か

10万以上」というものを加えたUEAでは(表1)、大阪大都市圏において、この基準を満たす東大阪市や門真市などが中心都市の一部を構成している(金本・徳岡2001)。これは、本稿で指摘した中心都市からの雇用の溢れだしに対応したものであり、奈良盆地の中部や西部の市町村では、東大阪市なども中心都市に加えれば、通勤率が10%を上回る。また、琵琶湖南岸の市町村の場合、郊外市町村への通勤率が10%以上の市町村も郊外と認めるという基準により、京都大都市圏の2次郊外や3次郊外に含まれるものが多い。こうした点でも、UEAは既存の都市圏設定の抱える問題の解決が図られており、実際にその効果が表れているといえる。

しかし、通勤流出先の多様化が進んだ現在、特定の市町村への通勤率が10%を超えない市町村が多く存在する。奈良盆地の中部の市町村を例にとると、三宅町や田原本町では、大阪市への通勤率が10%を下回り、かつ奈良市を含む近隣市町村への通勤率でも10%を上回るものがない。しかし、これらの市町村への通勤率を合わせれば50%を優に超える。このように、UEAにおける特定の市町村への通勤率が10%以上という基準は厳しいものである。この点への対処法として、中心都市の基準を緩めることも考えられるが、その場合、設定基準が複雑化する恐れがある。したがって、通勤率の基準を5%に緩めるというのが、現実的な代替案となるであろう。

5 おわりに

本稿では、市町村合併が進化したあとの2010年を対象として、近畿地方における通勤流動を検討してきた。その結果、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、その通勤流動において、京都市や大阪市、姫路市、和歌山市は明確な雇用の中心として、神戸市と奈良市は大阪市への通勤流出がみられながらも、多くの市町村からの通勤流入がみられた。そのなかで、京阪神大都市圏においては、郊外における雇用の核の存在による集中的多核化と、雇用の場の溢れだしによる中心都市の隣接市への通勤の増加との両面から、郊外市町村間の通勤流動が増加してきたこと、そしてそれは中心都市の中心性の低下を示すことを指摘した。

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とともに、市町村界をまたぐ通勤は相対的に少ないことが明らかとなった。ただし、これらの地域では市町村の面積が大きく、市町村単位での通勤流動の分析に市町村合併の影響が現れている可能性があり、その点を検証するため、市町村合併前後で同様の分析を行う必要があることを指摘した。さらに、このような地域においても、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っている都市が存在し、これらの都市は、

過疎化が進展する地域における雇用の中心として機能していることを指摘した。

その後、以上のような通勤流動を踏まえて、既存の都市圏設定基準に問題がないか検討した。その結果、金本・徳岡(2002)により提案された都市雇用圏(UEA)は、それまでの都市圏設定が抱える多くの問題を解決する新たな都市圏設定として評価できることを指摘した。具体的には、中心都市の基準としてDID(人口集中地区)を用いたこと、中心都市の中心性に関する基準を弱めたこと、さらに郊外市町村への通勤率の高さで2次的、3次的な郊外を認めたことで、既存の都市圏設定では都市圏に認定できなかった人口密集地について都市圏を構成する地域に認定できるようになったのである。加えて、こうした基準により、中心都市の設定では、市町村合併が進化した後の状況にも対応しうるものであった点も確認された。しかし、都市雇用圏の場合でも、地方中小都市の通勤圏の把握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も明らかとなった。

このように、平成の大合併が進化した後の通勤流動の状況を踏まえて都市圏の設定基準について検討してきたが、ここで考察したのは個々の設定基準の適否だけであり、また対象地域は近畿地方だけである。しかし、全国を対象として都市圏を具体的に画定していくなかで、ここで指摘した内容と矛盾する状況が現れてくる可能性がある。都市圏設定に基づく都市分析の重要性を鑑み、より妥当性の高い都市圏の新たな設定、もしくは既存の都市圏設定基準のよりよい修正に向け、全国を対象とした通勤流動の分析が必要である。

[付記] 本稿は2014年度～2016年度日本学術振興会科学研究費補助金・若手研究(B)(研究課題番号26770284)の成果の一部である。

注

- 1) 都市雇用圏(UEA)の解説やデータの掲載されたWebsiteのURLは以下の通りである。<http://www.csis.u-tokyo.ac.jp/UEA/>(最終閲覧日9月23日)
- 2) ただし、UEAの提案に向け、様々な都市圏設定基準を設けてその結果を比較する作業はそれ以前から行われていた。その過程は金本・徳岡(2001)で整理されており、そこですでにUEAの提案が行われている。
- 3) 本稿における各種指標の地図化では、ESRIジャパン社が無償で提供する市区町村界データを使用した。このデータは、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図(国土基本情報)を加工・編集して作成されたものであり、以下のWebsiteでダウンロードできる。<http://www.esri.com/products/japan-shp/>(最終閲覧日2016年9月23日)。また、地図化に際しては、同社のGISソフト、ArcGIS 10.2 for Desktopを使用した。
- 4) 2010年の国勢調査の概要や調査の結果を閲覧できるWebsiteのURLは以下の通りである。<http://www.stat.go.jp/data/kokusei/2010/>(最終閲覧日2016年9月23日)

文献

- 長田 進(2006)「都市圏設定に関する一考察－日本・アメリカ合衆国・英国の定義を比較する」『慶應義塾大学日吉紀要 社会科学』16：15-28.
- 金本良嗣・徳岡一幸(2001)「日本の都市圏設定基準」『CSIS Discussion Paper』37.
- 金本良嗣・徳岡一幸(2002)「日本の都市圏設定基準」『応用地域学研究』7：1-15.
- 小池司朗・山内昌和(2014)「2010年の国勢調査における「不詳」の発生状況：5年前の居住地を中心に」『人口問題研究』70-3：325-338.
- 総務省統計局(2012)『平成22年国勢調査 解説シリーズNo.2 我が国人口・世帯の概観』総務省統計局.
- 徳岡一幸(1995)「大都市圏の概念と都市化－わが国における都市化の動向に関する実態分析－」『経済学論叢』46-4：823-847.
- 徳岡一幸(1998)「1995年国勢調査結果に基づく標準大都市雇用圏とその課題」『同志社大学経済学部ワーキングペーパー』7.
- 徳岡一幸(2001)「日本の都市圏と都市化の推移」『経済学論叢』53-1：40-70.
- 徳岡一幸(2003)「日本の都市圏に関する二つの定義－標準大都市雇用圏と都市雇用圏」『経済学論叢』55-2：21-82.
- 徳岡一幸(2006)「都市経済と都市圏」『都市研究』5・6：15-27.
- 富田和暁(1975)「わが国大都市圏における人口・産業の動向とそのパターン」『地理学評論』48：331-350.
- 富田和暁(1995)『大都市圏の構造的変容』古今書院.
- 成田孝三(1995)『転換期の都市と都市圏』地人書房.
- 日野正輝・小泉 諒・山神達也・藤井 正・矢部直人・宮澤 仁・江崎雄治・富田和暁・村山祐司(2012)「脱成長社会の日本の三大都市圏の変容」『E-journal GEO』7-2：276-280.
- 藤井 正(1990)「大都市圏における地域構造研究の展望」『人文地理』42：522-544.
- 藤井 正(2007)「大都市圏における構造変化研究の動向と課題－地理学における多核化・郊外の自立化の議論を中心に－」『日本都市社会学会年報』25：37-50.
- 森川 洋(2015)『「平成の大合併」研究』古今書院.
- 山神達也(1999)「わが国における人口分布の変動とその日米比較」『人文地理』51-5：511-528.
- 山神達也(2001)「わが国の3大都市圏における人口密度分布の変化－展開クラークモデルによる分析－」『人文地理』53-6：509-531.
- 山神達也(2003a)「都市圏の人口規模からみた人口分布の変動過程」『人口学研究』33：73-83.
- 山神達也(2003b)「日本の大都市圏における人口増加の時空間構造」『地理学評論』76-4：187-210.
- 山神達也(2006)「日本における都市圏の人口規模と都市圏内の人口分布の変動との関係－郊外の多様性に着目した分析－」『人文地理』58-1：56-72.
- 山神達也(2013a)「都市圏」人文地理学会編『人文地理学事典』丸善出版：350-351.
- 山神達也(2013b)「京阪神大都市圏の空間的縮小に関する一試論－通勤流動と人口密度分布の分析をもとに－」『都市地理学』8：40-51.
- 山神達也(2014)「都市化と都市圏形成」藤井 正・神谷浩夫編『よくわかる都市地理学』ミネルヴァ書房：102-104.
- 山神達也(2016a)「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.
- 山神達也(2016b)「和歌山県における通勤圏と行政上の管轄区域との関係」『日本地理学会発表要旨集』90：152.
- 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.
- 山田浩之・徳岡一幸(1983a)「都市分析と大都市圏の概念－戦後の日本における大都市圏の分析(1)－」『経済論叢』(京都大学)131-4・5：195-216.
- 山田浩之・徳岡一幸(1983b)「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)132-3・4：145-173.
- 山田浩之・徳岡一幸(1984)「戦後日本における都市化の分析－「標準大都市雇用圏」によるアプローチ－」『地域学研究』14：199-217.
- Kawashima, T. (1982) "Recent urban trends in Japan: analysis of Functional Urban Regions" In Kawashima T. and Korcelli P. eds., *Human settlement systems: spatial patterns and trends*, 21-40. Laxenburg: International Institute for Applied Systems Analysis.
- Kawashima, T. Hiraoka, N. Okabe, A. and Ohtera, N. (1993) "Metropolitan analyses: boundary delineations and future population changes of Functional Urban Regions" *Gakushuin Economic Papers* 29-3・4: 205-248.
- Klaassen, L. H., Bourdres, J. A. and Volmuller, J. (1981) *Transport and reurbanization*. Hants: Gower.
- Osada, S. (2003) "The Japanese urban system 1970-1990" *Progress in Planning* 59: 125-231.
- Yamada, H. and Tokuoka, K. (1991) "A study of the urbanization process in post war Japan" *Review of Urban and Regional Development Studies* 3-2: 152-169.
- 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.