下宿住所履歴の分析に基づく学修環境の変化に関する研究

―桂キャンパス移転を中心として―

建築学専攻建築環境計画学講座　三浦研究室　桐谷龍之介

1. 序論

1.1　研究の背景と目的

本研究は、京都大学建築系教室（京都大学工学部建築学科および京都大学大学院工学研究科建築学専攻）が発行している過去 57 年分 (1960 年度号～ 2016 年度号) の『京大建築会会報』を分析対象として、①在学時の下宿住所履歴の分析を通じて、京大建築系教室入学者（以下『京大建築会会員』）の居住環境を中心とした学修環境の歴史的変遷を明らかにすること、②同会報の在学生の出身地の分析を通じて、京都大学建築系教室の国内での位置づけの変遷を明らかにすること、③対象となる京都大学建築系教室が 2004 年に経験した建築学専攻（大学院）の郊外キャンパス移転が､学生の学修環境に及ぼした影響を明らかにすること、の 3 つを目的としている。

1.2　既往研究と本研究の位置づけ

「キャンパス移転」というテーマについて、1960 年頃の工場等制限法の適用に伴う「郊外移転」、2002 年の同法の廃止に伴う「都心回帰」といった動向があり、都市への影響を問う関連研究も数多くなされているが、学生の下宿の立地を詳細に分析した研究は見られない。本研究では学生の享受する学修環境に対して及ぼした影響に中心的な関心を持ち、学生の居住実態を GIS で実証的に分析した上で環境評価にアプローチする点に新規性があると言える。

2. 都市と大学

2.1　高等教育機関としての大学

中央教育審議会は 2005 年に提示した「わが国の高等教育機関の将来像（答申）」において、高等教育機関としての大学は、以下の 7 つに大別される機能を併有し、大学全体が相補的に社会に寄与する機能を持つべきであるとした。

1. 世界的研究・教育拠点
2. 高度専門職業人養成
3. 幅広い職業人養成
4. 総合的教育養成
5. 特定の専門分野（芸術、体育等）の教育・研究
6. 地域の生涯学習機会の拠点
7. 社会貢献機能（地域貢献、産学官連携、国際交流等）

この提言に明らかな通り、大学には地域貢献機能が明確に要求されており、地域に貢献できる大学のあり方を探求することは喫緊の課題として位置づけられている。同時に、少子化を受けて学生確保が難しい現代において、大学間競争は大学の立地する地域の魅力に大きく左右される「都市・地域間競争」の様相を呈し始めており、地域自体の魅力が大学の価値を決定する重要な要素にもなり始めている。

地域に貢献する大学のあり方の探求と、大学が立地する都市地域の魅力の発見・創造は、双方向的に絡み合う現代都市の課題であると解釈することができる。

3. 研究対象としての京都大学建築系教室

3.1　京都大学について

3.1.2　京都大学のキャンパス郡

京都大学には、3 つのキャンパスが存在する。

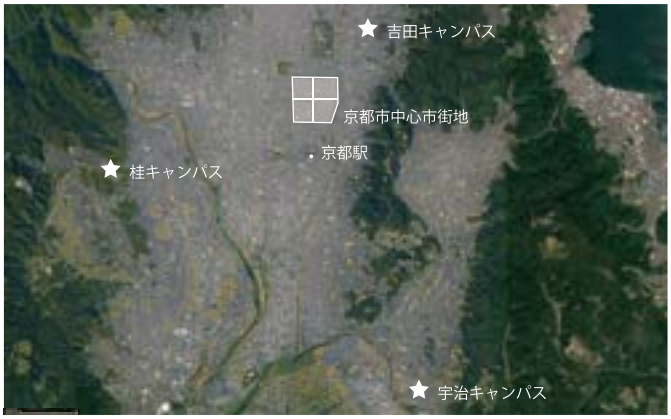


Fig.2 京都大学の 3 つのキャンパス

3.1.3　京都大学建築系教室について

京都大学建築系教室は、京都大学および京都大学大学院において、建築教育・研究の展開を目的として設置された工学部建築学科および工学研究科建築学専攻の総称である。同窓会組織「京大建築会」も組織されており、毎年 12 月に会報誌「京大建築会会報」が発行されている。

Tab.1 京都大学建築系教室沿革

1920/8	工学部建築学科創設 定員 12 名
1928/12	京大建築会会報創刊
1944/4	学生定員 20 名に増員
1953/4	大学院工学研究科修士課程建築学専攻設置 定員 11 名
1956/4	学部定員 25 名に増員
1962/4	学部定員 50 名に増員
1964/4	建築学第二学科創設 建築系教室総定員 90 名
1986/4	学部定員 95 名に臨時増設（-1998 年）
2002/4	定員を 80 名に減員
2004/9	建築学専攻桂キャンパスに移転

3.1.4　桂キャンパス誕生の経緯

京都大学の吉田キャンパス全体の狭隘化が、京都大学全体の対処すべき喫緊の課題として浮上し、1999 年に全学の要請に従って新キャンパス構想が計画された。2003 年の化学系・電気系専攻の移転に続く形で建築学専攻も 2004 年 9 月に教室の移転が完了、以降学部 4 年次と修士課程の全講義が桂キャンパスで実施されることになる。

Fig.1 本研究の流れ

3.2　居住所録の作成

3.2.1　概要

京都大学建築系教室が毎年 12 月に発行している同窓会名簿「京大建築会会報」の、それぞれの年度の「在学生名簿」に記載されている下宿住所をリスト化することで、京大建築会会員の下宿住所履歴を整理した「居住所録」を作成する。

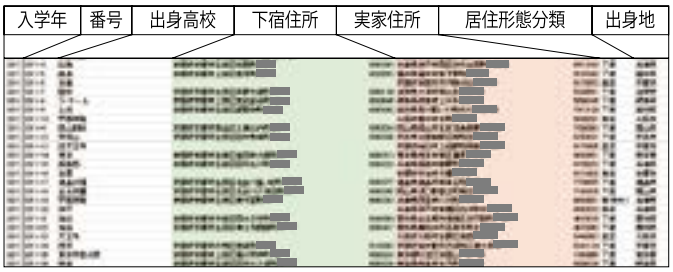


Fig.3 京大建築会会員「居住所録（吉田）」

4. 居住所録の分析

4.1　基礎情報

Tab.2 京大建築会会報「在校生名簿」

入学年度	総入学者数	下宿学生件数	平均下宿率	内訳		
1960 年	4928 人	3399 人	68.97%	下宿	2242	65.96
|				寮	76	2.24
2016 年				寮（京大）	113	3.32
				間借	968	28.48
				不明	36	1.03

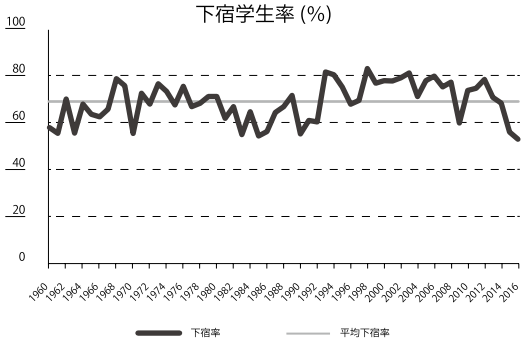


Fig.4 建築系教室入学者に占める下宿学生の割合

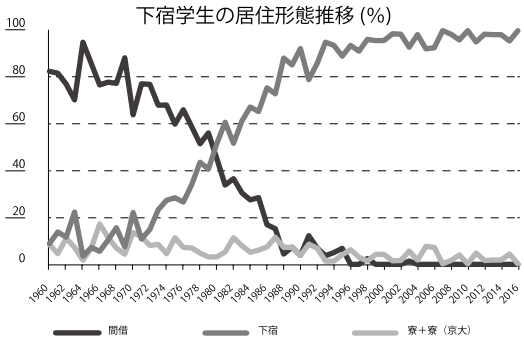


Fig.5 下宿学生の居住形態毎の推移

4.2　出身地の分析

4.2.1　入学年度毎の分析

各入学年毎の地方別入学者の割合と入学年との相関係数を求める（Tab.3）。近畿地方の入学者割合は 57 年間で微増の傾向にあり、四国・中国地方の入学者の割合は 57 年間で減少傾向にある。関東・東北・北海道地王が増加の傾向にあるのは日本全体の人口の都心部への集中の影響があると考えられるが、それよりも強い程度で近畿地方の入学者の割合は増加している。すなわち京都大学建築系教室入学者の出身地は近畿地方に偏重している傾向があると考えられ、効果的な大学戦略の立案が一層重要性を増すと考えられる。。

Tab.3 出身地方割合の相関係数

	入学年	北海道	東北	関東	中部	近畿	中国	四国	九州	国外
入学年	1									
北海道	.000898	1								
東北	.33618	-.10782	1							
関東	.302216	.192157	.058134	1						
中部	-.19867	-.12716	-.12527	-.26009	1					
近畿	.408154	-.17943	.074743	-.30371	-.39307	1				
中国	-.56566	.033335	-.34638	-.24382	-.00625	-.45509	1			
四国	-.52302	.133289	.019219	-.15256	-.05631	-.50054	.328709	1		
九州	-.23238	-.09837	-.05049	-.01556	-.03761	-.39603	.091742	.225568	1	
国外	.555101	-.00979	.309277	.176047	-.24748	.137595	-.2066	-.20879	-.15632	1

4.3　下宿住所履歴の分析

4.3.2　下宿住所履歴の地図上展開

CSV アドレスマッチングサービスを用いて、下宿住所を経緯度座標に変換し、ArcGIS 上に展開・プロットする。対象となる住所情報は、下宿学生の中で京都府内に居住した記録のある学生である。

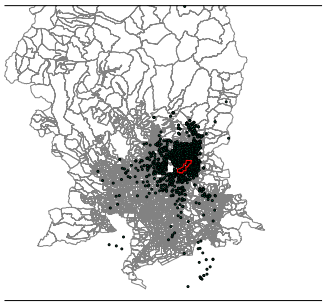


Fig.6 吉田キャンパス通学時の分布

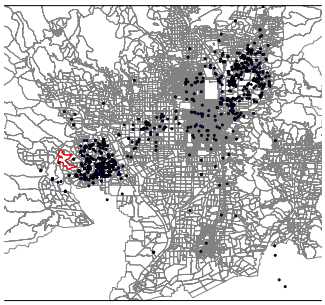


Fig.7 桂キャンパス通学時の分布

4.4　吉田地区の下宿住所履歴の分布分析

57 年間を 6 つに分割した年代区分ごとの下宿住所情報の、下宿重心と標準距離を計算し推移を見る。

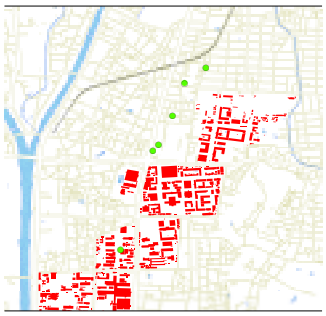


Fig.8 下宿重心の推移

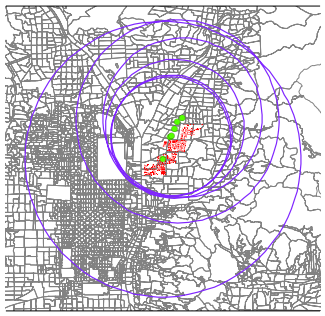


Fig.9 標準距離の推移

次に、それぞれの年代区分の分布状況をカーネル密度推定による空間補完によって平滑化し、地点ごとの推定値の差分を計算する。これら 3 つから、キャンパス周辺に下宿住所が凝集する傾向があることが分かる。

この原因には、居住形態の「間借」から「下宿」への転換や、桂キャンパスの新設によって全京大生の約 1/6 が桂地区に移り住むようになったことによるキャンパス周辺の物件競争率の低下などが挙げられる。

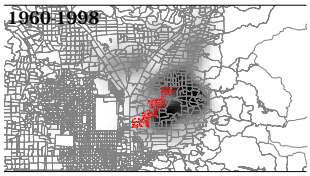


Fig.10「間借」の分布

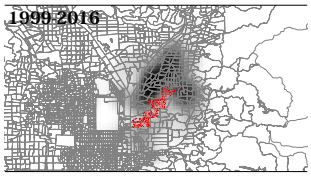


Fig.12「下宿」の分布

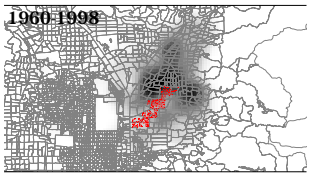


Fig.11「下宿」の分布

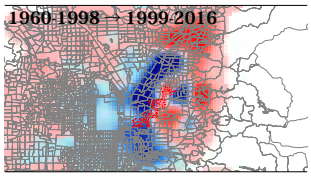


Fig.13「下宿」の分布変遷

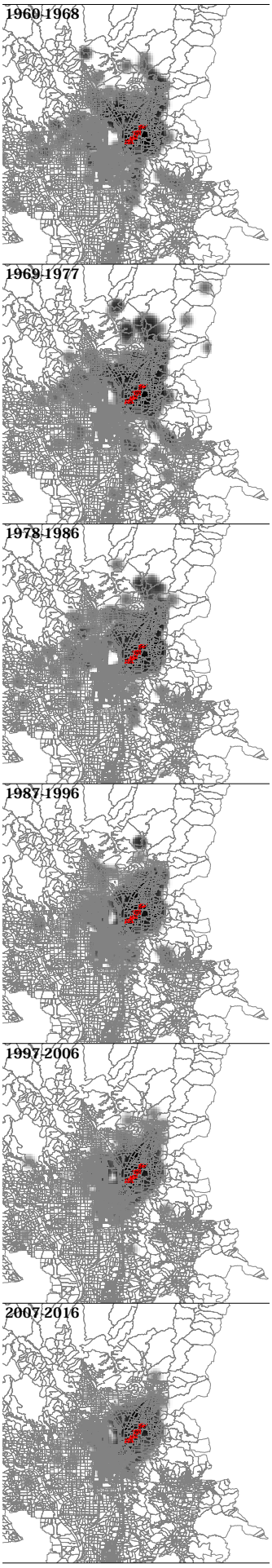


Fig.14 下宿住所情報のカーネル密度推定

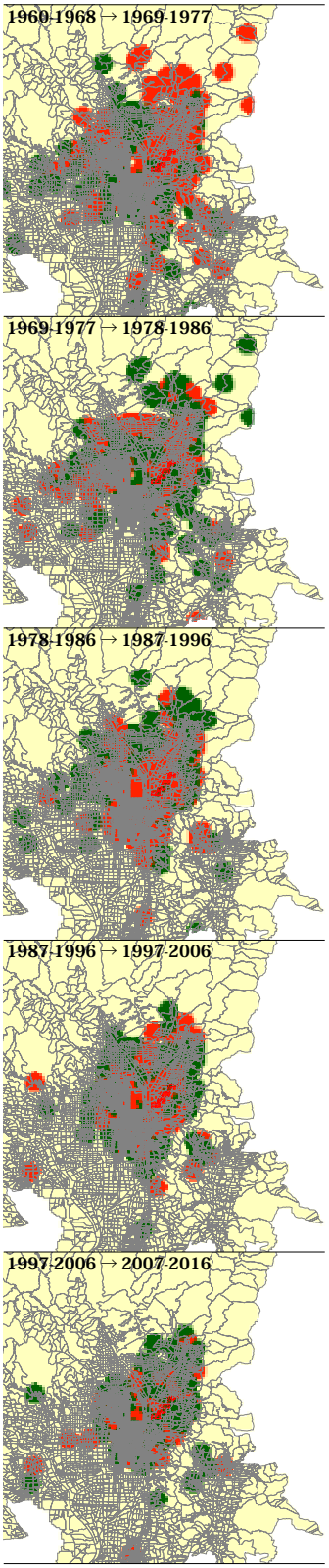
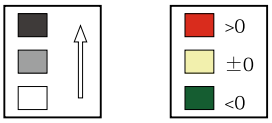


Fig.15 下宿住所情報のカーネル密度差分



〈凡例〉

4.5　桂地区の下宿住所履歴の分布分析

同様に分布状況を平滑化すると、3 つの中心的な居住エリアに分節される。空間的クラスター分析によって①桂キャンパス周辺エリア②阪急電鉄沿線エリア③吉田キャンパス周辺エリアが抽出された。

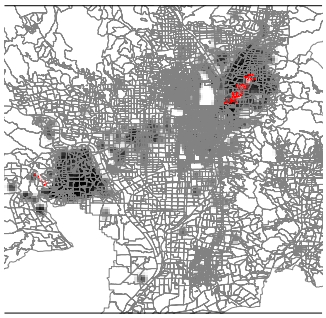


Fig.16 桂通学時のカーネル密度推定

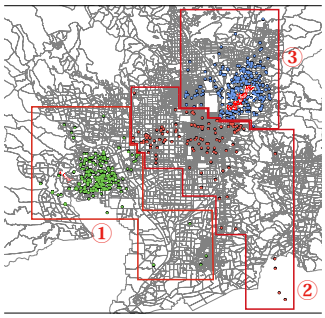


Fig.17 空間的クラスター分析による分類

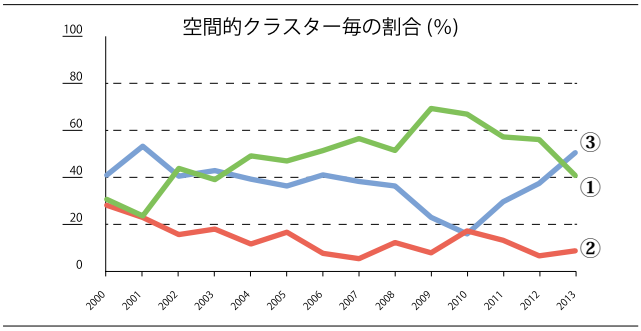


Fig.18 空間的クラスター毎の下宿学生の割合の推移

Tab.6 空間的クラスター毎の下宿学生の割合の推移

年代分類 I	入学年	①桂	②阪急	③吉田
入学年	1			
①桂	.668957	1		
②阪急	-.69244	-.65456	1	
③吉田	-.39817	-.85568	.168864	1

それぞれのクラスター毎の割合は①が増加傾向にあること、①と③への二極化が進んでいること、近年③エリアが増加に転じていることなどがわかる。これはキャンパス新設黎明期は周辺の住宅供給が不十分だったこと、キャンパス間連絡バスの整備充実などが考えられる。

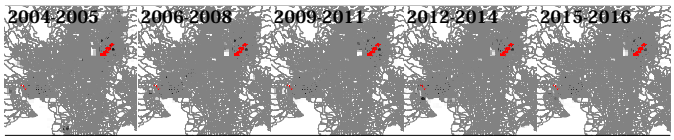


Fig.19 桂キャンパス通学時の居住エリアの二極化の過程

5. 学修環境の評価

5.1　住環境評価の諸理論

5.1.1　住環境評価指標

「安全性」「保健性」「利便性」「快適性」「持続可能性」の 5 つの指標からなる住環境評価理論を基に京大建築会会員の学修環境を評価する。「安全性」「保健性」「持続可能性」は大学生の学修環境という観点から除外し、流動が激しい学生にとっては便利な環境こそが快適であると考え、「利便性＝快適性」として評価を行う。利便性には、キャンパスまで通学する際の「通学利便性」、居住エリア周辺の様々な施設を利用する際の「施設利用利便性」の二軸を設定する。

5.1.4　サードプレイス論

R.Oldenburg のサードプレイス論に基づいて定義した、学生の思考力やモチベーションの回復に貢献する都市環境評価指標「再生産性」を「生活利便性」と並ぶ学修環境評価指標として分析を行う。

Tab.6 利便性の分類

利便性	通学利便性	
	施設利用利便性	生活利便性施設
		再生産性施設

5.2　通学利便性の評価

5.2.1　通学利便性の歴史的変遷

1961 年～ 2016 年の 56 年間の、吉田キャンパス通学時の下宿学生の通学コストを自転車通学を想定して算出する。ここで算出する時間や距離は、京都府の街路データに沿って計測された数値である。

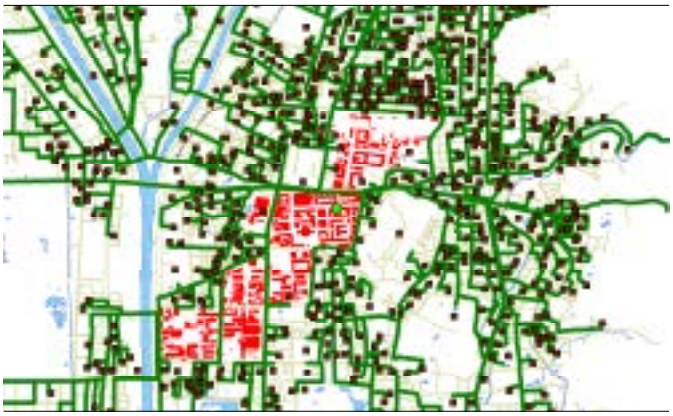


Fig.20 Network Analyst による通学コストの計算

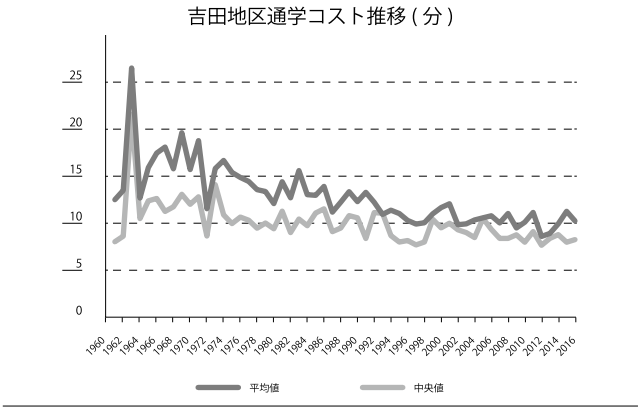


Fig.21 吉田キャンパス通学時の通学コストの推移

各年度の平均値は 1990 年頃から、中央値は 1980 年頃から現在のコスト 10 分前後に収束しており、これは下宿圏域の凝集傾向があったことや、1976 年に京都市内の市電が廃止になったことで多くの下宿学生の通学手段が自転車になったことによるものだと推測される。

5.2.2　通学利便性のキャンパス移転による変化

それぞれの分類ごとに仮想通学方法を設定し、吉田キャンパス通学時との通学コストの変化を計算する。

Tab.7 空間分類毎の仮想通学方法

	仮想通学方法
①桂	キャンパスまでの直接の自転車の利用を想定した所要時間
②阪急	最寄り駅からの阪急電鉄・桂駅西口からの市バス利用を想定した所要時間
③吉田	キャンパス間連絡バスの利用を想定した所要時間

Tab.8 キャンパス移転による通学コストの変化

通学コスト	サンプル数	吉田キャンパス通学時	桂キャンパス通学時	差分
①桂	393	9.7	20.0	10.3
②阪急	117	14.3	30.1	15.8
③吉田	324	9.5	65.8	56.3
平均	834	10.3	39.2	28.9

総じて通学コストは増加傾向にあり、とりわけ吉田キャンパス通学時と同様の計測方法で、かつ通学利便性を重視して居住地を再選択している①エリアの通学コストが倍増していることは、桂キャンパスの移転が学修環境に及ぼした大きな問題であるといえる。

5.3　施設利用利便性の評価

5.3.1　評価の方法

学生の利用が想定される施設までの接近性を「最寄り店舗までの最小距離の平均」「5 分以内に到達できる店舗の数（利用選択肢数・自由度）」と「5 分以内に到達できる場所に居住している割合（確率）」によって評価し、施設利用利便性がキャンパス移転による居住地の再選択によってどのように変化したかを計測する。分析に用いたのは「生活利便性」施設として「コンビニ」「スーパー」「書店」、「再生産性」施設として「ファストフード店」「レストラン」「カフェ」「居酒屋」である。これらの京都市内の住所を i タウンページによる所検索を利用して検索・集計し、各下宿住所からの接近性を計測する。到達手段には「書店」は自転車を、それ以外は徒歩を想定して計算している。

Tab.9 検索対象施設

施設	集計件数	検索ワード
コンビニ	642	京都府京都市　コンビニ
スーパー	362	京都府京都市　スーパーマーケット
ファストフード店	470	京都府京都市　ファストフード店
レストラン	606	京都府京都市　レストラン
書店	223	京都府京都市　書店
カフェ	727	京都府京都市　カフェ
居酒屋	1049	京都府京都市　居酒屋

5.3.3　「生活利便性」施設の利用利便性

Tab.10「生活利便性」施設への接近性

施設	吉田キャンパス通学時			桂キャンパス通学時		
	最小距離	自由度	確率	最小距離	自由度	確率
コンビニ	242.03	1.87	88.04	375.27	0.95	62.60
スーパー	327.15	1.48	67.68	441.42	0.88	52.42
書店	403.29	6.87	95.93	830.8	1.99	57.76

5.3.4　「再生産性」施設の利用利便性

Tab.11「再生産性」施設への接近性

施設	吉田キャンパス通学時			桂キャンパス通学時		
	最小距離	自由度	確率	最小距離	自由度	確率
ファストフード店	325.43	1.33	69.72	343.36	0.95	64.12
レストラン	269.78	2.24	79.64	372.33	0.93	62.09
カフェ	239.70	2.75	89.82	443.03	0.66	44.02
居酒屋	301.87	2.80	74.05	289.19	2.19	74.55

総じて施設利用利便性は桂キャンパス通学時に低下しており、特に「書店」「カフェ」の利用利便性の低下率が大きい。

6. 結論と今後の課題

本研究では、京大建築会会員の下宿住所履歴を基にキャンパスの郊外移転を中心とした学生の学修環境の変化を分析した。下宿住所履歴の歴史的変遷の追跡によって下宿圏域の凝集やそれに伴った通学利便性の向上を明らかにした。また、キャンパス移転によって学生の通学利便性および施設利用の利便性は低下していることが明らかになった。

今後は、住環境評価に必要不可欠な居住者の主観的な評価を交えた多角的な分析を行うことで、京大建築会会員が享受してきたより実態的な環境評価を行う。また、本研究で作成した居住所録は資料としての価値も大きく、これを適切に保存・更新・利用することで、「未来の京都大学の『大学としての魅力』を高めるための効果的な大学戦略」立案に貢献することができると考えている。

[参考文献]

1. 文部科学省「我が国の高等教育の将来像（答申）」第 2 章　新時代における高等教育の全体像 http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/attach/1335594.htm , 2016 年 11 月 2 日確認
2. 日本建築学会 (編): いまからのキャンパスづくり　大学の将来戦略のためのキャンパス計画とマネジメント , 日本建築学会 , 2011
3. 京都大学 HP「3 つのキャンパス」http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/about/campus/campus.html , 2017 年 1 月 21 日確認
4. 浅見泰司（編著）: 住環境 評価方法と理論 , 東京大学出版会 , 2001
5. Oldenburg, R.(忠平美幸訳): サードプレイス コミュニティの核になる「とびきり居心地よい場所」, みすず書房 , 2013
6. NTT タウンページが提供するオンライン住所検索サービス http://itp.ne.jp/?rf=1 , 2017 月 1 月 22 日確認