

住宅の機能を代替する施設立地と生活行動による人口分布の分析

正会員 ○ 鈴木達也*
同 讃岐 亮**
同 吉川 徹***

食事 エネルギー コスト
NHK 国民生活時間調査 単身世帯

1. 研究の背景と目的

核家族化、小規模化、多様化といった言葉で語られる戦後から今日に至るまでの家族構成変化は、近年ますます顕著になっている¹⁾。また、単身世帯は一貫して増加しており、2010年国勢調査²⁾によれば、単身世帯割合は30%を超えた。一方、多くの賃貸物件サイト^{注1), 注2), 注3), 注4)}で、コンビニやスーパーなどへのアクセス情報が掲載されていることなどからわかるように、生活行動にも多様化がみられる。これらから、住宅の機能を代替し得る施設の立地と、それを求める消費者の居住分布とは、互いに密接に関わっていると考えられる。以上より、本研究では住宅機能の都市への流出が都市空間形成の一端を担っていると考え、住宅の機能を代替する施設の立地と人口分布との関連を分析する。特に、時間地理学³⁾の概念を基に、住宅と住宅の機能を代替する施設における人々の生活行動に着目し、その時空間構造の分析によって施設立地と人口分布の関係性を探ることを、本研究の目的とする。なお、本稿は著者による論文⁴⁾を再構成・再考察したものである。

2. 研究方法

施設を利用する場合、移動時間や費用がかかる。住宅内でその行動を満たす行為をした場合、移動時間や費用はかからないが準備や片付けの手間がかかる。ここでは、かかる手間と費用と時間(以下、負荷)について、施設を利用する場合、利用しない場合をそれぞれ定量化する。また、住民は、負荷の小さい方の行動を選択するものとし、

施設を利用した方が低負荷である領域(以下、領域と呼ぶ)、すなわち、住宅の機能を代替する施設の利用が促されやすい領域を導く。その領域の内と外とで人口の世帯形態や年齢を比較することによって、住宅の機能を代替する施設の分布と、人口分布との関係を分析する。なお、ここでは代替される住宅の機能として「食事」に特化して分析を行う。これは、食事は住宅外の施設で代替が起こりやすい行為であり、研究の試行段階の対象として適切と判断したためである。また、施設利用の負荷としては、コスト(金銭的負荷)とエネルギー(身体的負荷)が考えられる。このため、二通りの式を立て、それぞれについて施設利用を促す領域を求める。また、本研究では徒歩での利用に限って分析を行うため、日常生活においてはある程度以上の距離を徒歩で移動することはまれであることを計算過程に反映させるため、徒歩圏を設定する必要がある。そこで、横浜市道路局の交通機関整備の施策の中で謳われている「最寄駅まで15分の交通体系整備」⁵⁾を参考にして、徒歩による移動時間圏域を15分圏とした。この数値を、不動産の表示に関する公正競争規約(表示規約)に従い、徒歩の分速を80mとして換算し、1200m圏を徒歩圏に設定した。

3. 領域図

本稿では、エネルギー負荷の図についてのみ考察を行う。図1はコンビニの立ち寄り利用、往復利用におけるエネルギーの領域図である。すなわち、総移動距離1200m以内で施設を立ち寄り利用または往復利用することで、住宅内でそれに相当する行為を行うよりもエネルギーを抑えることのできる領域を表す。総移動距離1200mの徒歩圏の設定により、立ち寄り利用では駅の付近に施設が立地することで領域は大きくなるが、駅の近くに住む住民は駅まで移動する負荷が小さいため、施設を利用することによる効用も小さくなり駅を中心としてドーナツ型に領域ができる。図2はファストフード店の立ち寄り利用、

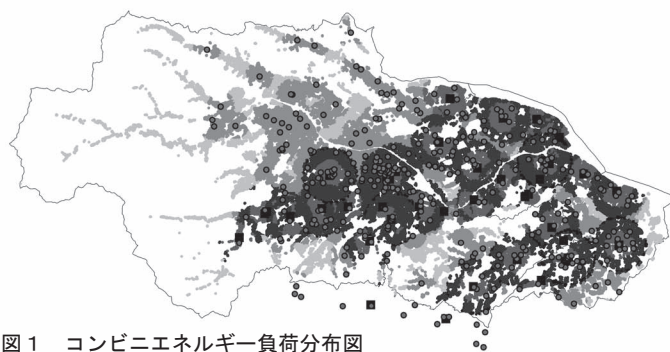


図1 コンビニエネルギー負荷分布図

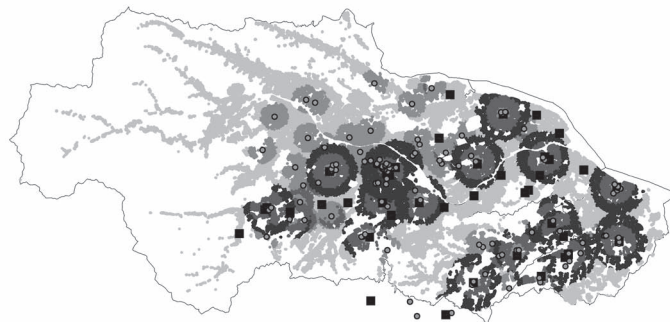


図2 ファストフードエネルギー負荷分布図

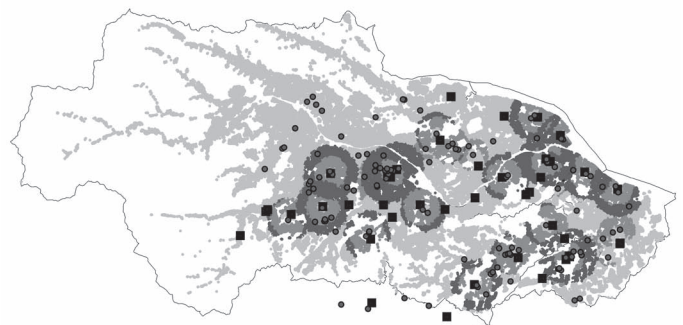


図3 ファミレスエネルギー負荷分布図

共通凡例

energy ■ 駅 ● 施設(コンビニ、ファストフード店、ファミレス)
● 0(J) ● 1-200 ● 201-400 ● 401-600 ● over 600

Analysis of Population Distribution in Terms of Living Activities and Locations of Facilities to Replace Functions of Houses

SUZUKI Tatsuya, SANUKI Ryo and YOSHIKAWA Tohru

往復利用におけるエネルギーの領域図である。この図は図1に示したコンビニによる領域図と同様の図であるが、コンビニと比較して効用が低くなっていることがわかる。ファストフード店の利用料金と滞在時間の関係上コンビニほど効用は高くないためである。また、コンビニに比べ店舗数も少ないので領域内外がはっきりしていることがファストフード店の領域図の特徴であると言える。したがって、この領域外の住宅は施設を利用するよりも住宅内で相当行為を行ったほうがエネルギーを抑えることができる。図3はファミレスの立ち寄り利用、往復利用におけるエネルギーの領域図である。いずれの領域も駅付近に限定されており、立ち寄り利用による領域のみと考えられる。従って、移動負荷の大きい往復利用では施設利用の負荷が比較的高いファミレスの利用領域は現れないことがわかる。

4. 人口の世帯人員別、年齢別構成比率

図4に世帯人員別世帯数と年齢別人口の領域の重み別のグラフを示す。これは、住宅点人口を各施設の利用領域で集計したグラフである。上段のコンビニのグラフをみると、世帯形態別では一人世帯で領域内に分布する傾向が見られる。さらに、領域内の中でも効用が高い部分に多く分布していることがわかる。年齢別にみると15から45歳の年代でわずかではあるが効用が高い領域に分布している。次に中段のファストフード店のグラフを見てみると、世帯、年齢の傾向はコンビニよりも顕著で、単身世帯で効用の高い部分に分布し、世帯が大きくなるにつれ、領域外の比率が上がっていくことがわかる。下段のファミレスのグラフでは、コンビニ、ファストフード店同様、単身世帯で他の世帯形態に比べ、領域内に分布する傾向が

ある。以上より、各施設共通して単身世帯、若年世帯は本研究による利用法をとったとき、負荷を節約できる領域内に多く分布することがわかる。さらに、その領域内の中でもより、効用が大きくなる部分に分布する傾向があることが明らかとなった。

5. おわりに

ファミレスを利用する場合と、コンビニを利用する場合と、ファストフード店を利用する場合とでは、施設利用時の支払い単価や滞在時間が異なるため、施設利用の方が低負荷である領域の大きさ、節約できるエネルギーが異なることがわかった。また、本研究における施設利用により効用が生まれる領域は、施設周辺の領域よりも一回り外側の領域となることがわかった。このことは、施設に近い領域は購入したものを住宅内で消費する行為にかかる負荷、すなわち購入したコンテンツを持ち運ぶための移動、運搬の負荷が小さく、住宅内での食事を促しやすいためと考えられる。反対に、施設から一定の距離がある場合、住宅に持ち帰るよりも、施設内の空間を利用し、行為を済ませる方が運搬する負荷がかからず、メリットが生まれやすいことがわかった。また、単身世帯は2人以上世帯よりも領域内に分布する傾向が強く、領域内でもより効用が高い部分に分布していることがわかった。さらに、図4からわかるように、領域内の中でも効用の高い部分に単身世帯の立地が集まっていることから、単に施設周辺に立地が集中しているわけではなく、施設からある程度距離のある、効用の大きい領域に依存しているのではないかと考えられる。このことは、わずかな違いはあるが、各施設に共通していることから、本論文で扱った住宅の機能を代替し得る施設を利用しやすい地域に単身世帯が集中していることが示唆される。一方、年齢別の分析結果から15～30歳の若年の世代は領域内に分布しやすい傾向にあることがわかった。また、60歳以上の高齢者は最も施設を使いにくいであろう地域に多く分布していることがわかった。単身世帯の傾向と、単身世帯割合が高いと考えられる若年世代の傾向が一致することから、単身世帯が住宅の機能を代替する施設を利用しやすい地域に多く分布しているという分析結果の一因となるのは若年単身世帯の分布であると考えられる。

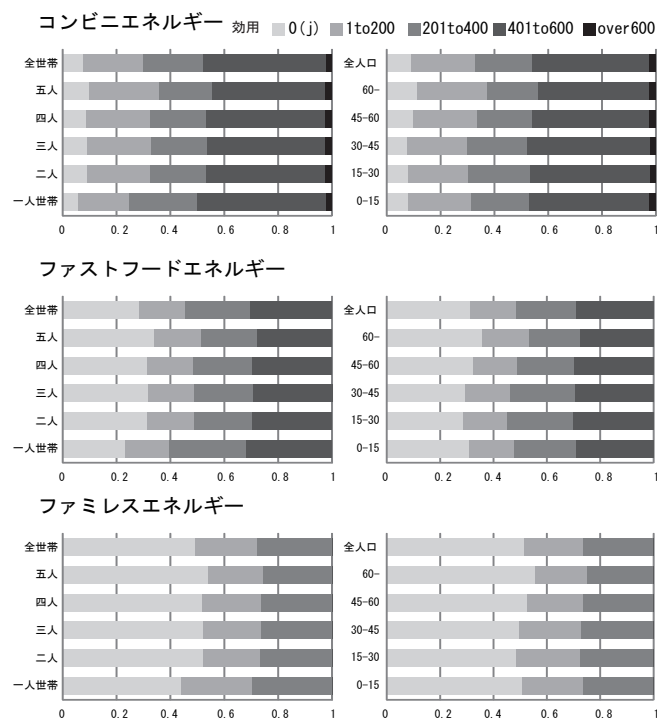


図4 世帯年齢別領域分布グラフ

注
 注1) 賃貸情報サイト「SUUMO」周辺情報にスーパー、コンビニまでの距離の記載有。2012年1月18日閲覧。http://suumo.jp/chintai/kanto/
 注2) 賃貸情報サイト「アパマンショップ」その他の情報にスーパー、コンビニまでの距離の記載有。2012年1月18日閲覧。http://www.apamanshop.com/
 注3) 賃貸情報サイト「賃貸HOME'S」備考にスーパー、コンビニまでの距離の記載有。2012年1月18日閲覧。http://chintai.homes.co.jp/
 注4) 賃貸情報サイト「minimini.jp」環境にスーパー、コンビニまでの距離の記載有。2012年1月18日閲覧。http://minimini.jp/

参考文献

- 1) 厚生労働省：厚生労働白書（平成8年版）
- 2) 総務省統計局：平成22年度国勢調査
- 3) 鈴木達也・吉川徹・讃岐亮：住宅の機能を代替する施設に着目した都市の時空間構造の分析，日本建築学会大会学術講演梗概集，F-1，pp.601-602，2011
- 4) 鈴木達也・讃岐亮・吉川徹：住宅の機能を代替する施設の立地と住宅分布の時空間構造分析，都市計画報告集，No.10-2，pp.103-108，2011
- 5) 横浜市道路局ホームページ：「最寄駅まで15分の交通体系整備」http://www.city.yokohama.lg.jp/doro/plan/bus/15fun.html，2012年1月7日参照

* 首都大学東京大学院都市環境科学研究科建築学域
 博士前期課程
 ** 首都大学東京大学院都市環境科学研究科建築学域
 特任助教・博士（工学）
 *** 首都大学東京大学院都市環境科学研究科建築学域
 教授・博士（工学）

*Department of Urban Science, Tokyo Metropolitan Univ. ** Research Assistant Professor,
 Department of Architecture and Building Engineering, Tokyo Metropolitan Univ., Dr.Eng.
 *** Professor, Department of Architecture and Building Engineering,
 Tokyo Metropolitan Univ., Dr.Eng.