

オケージョナル・ペーパー No.92

ぐるなびデータを用いた店舗数に関する考察

2018年9月

法政大学

日本統計研究所

ぐるなびデータを用いた店舗数に関する考察

坂本憲昭（法政大学経済学部）

1. はじめに

法政大学日本統計研究所は「ぐるなび」が無償 Web サービスとして提供する店舗情報を購入している。本稿はそのデータを著者の先行研究である事業所数評価モデルに適用し、人口規模による飲食店の店舗数について考察する。

2. 「ぐるなび」データについて

2.1 データの概要

株式会社ぐるなび¹は、宴会・グルメ情報検索サイト「ぐるなび」²を Web サービスとして無償提供しており、そのサイトに掲載された飲食店の店舗情報を限定的に販売している。飲食店の主要な検索サイトとして、ぐるなび（参考値として月間利用者数 5,200 万人、登録店舗 50 万、以下同じ）、食べログ（7,800 万人、85 万）、ホットペッパー（2,200 万人、9 万）、Retty（1,900 万人、4 万）が知られており、「ぐるなび」は「食べログ」に次いで情報が多い。

販売データは Web サイトに掲載されている情報であり、営業時間や定休日などの店舗情報、平均予算、お店の特徴などの情報、さらに地図表示のための経緯度が追加されている。本稿はそれらのデータのなかで、店名、料理ジャンル、住所、TEL の 4 種類を使用する。提供されたデータの掲載時期は、

2015 年(H27)10 月、2016 年(H28)1 月、2016 年(H28)4 月、

2017 年(H29)1 月、2017 年(H29)2 月、2017 年(H29)4 月、2017 年(H29)7 月、2017 年(H29)12 月の 8 時期である。年月間隔が一定ではない理由は販売会社側の都合による。

2.2 使用するデータ地域

全国のデータのうち、先行研究[6]と同じ関東甲信越地方（東京都、神奈川県、千葉県、埼玉県、群馬県、茨城県、栃木県、山梨県、長野県、新潟県）を対象とし、先行研究で得られた知見から各都県別市区町村の区分のなかで島しょ部、および町・村を除外する。

3. 事業所数評価モデル

ある地域の事業所数がほかの地域と比較して多いか少ないかは、人口当たり、または、人口密度当たりで評価することが多い。それらはランキングであり、ほかの地域と業種ごとの事業所数が同等数あるかを評価することは難しい。そこで、地域の標準的な事業所数³を求めることができれば、その値と評価する地域の事業所数を比較することで「充分にある」「不足している」ことを定量的に示すことができ

¹ <https://corporate.gnavi.co.jp/>（以下、URL はすべて 2018 年 9 月 1 日現在）

² <https://www.gnavi.co.jp/>

³ 本研究は実際に存在している事業所数が、経済活動の結果、市場原理に基づいた標準値になっていると仮定する

る。著者は面積と人口から事業所数を求める数理モデルを活用して、対象地域の業種ごとの事業所数を評価する手法を提案している[1]～[6]。このモデルを利用して、たとえば日常生活に必要な事業所が開業するために必要な人口規模を把握できることから、コンパクトシティを維持するための指針が得られる。ほかにもタワーマンション群など狭い地域に人口が急激に増加した際に必要な公共施設として、たとえば郵便局数などを得ることができる。

事業所数評価モデルの概要と構築方法を示す（モデル導出の詳細は文献[2][3]を参照）。

$$\text{業種別事業所数} = k \cdot \text{可住地面積}^{\alpha} \cdot \text{夜間人口}^{\beta} \quad (1)$$

評価する地域を除いたデータから、式(1)の両辺の相関係数が最大値になるときのパラメータ k, α, β を探索する。パラメータを求めるために、各地域の面積と夜間人口、各地域の業種ごとの真（実際）の事業所数が必要である。面積や夜間人口は政府統計や各自治体の公式サイトから得られるが、課題は事業所数である。先行研究は i タウンページ[1]～[4]や経済センサス[5]などの政府統計[6]から取得し、業種により一長一短があることを示している。本稿は飲食店に特化した「ぐるなび」のデータを用いる。なお、人口は夜間人口よりも昼間人口を用いた方が、相関係数が高くなる場合もあり、これについては適宜言及する。

k, α, β は、 α, β をそれぞれ 0～1 の範囲において 0.001 刻みで計算をおこない、最小二乗法により相関係数が最大値となるときの値とする。この探索結果が「モデル構築」であり、本研究は相関係数が 0.9 以上であればモデル成立とする。

「モデル構築」後の利用方法を述べる。業種ごとに求めた k, α, β を用いて式(1)の右辺を算出する。算出結果を「モデルによる事業所数」とする。モデル構築において使用した式(1)の左辺は「真（実際）の事業所数」であり、式(2)により業種別の偏差を求めて評価する。偏差が正の値で大きい程ほかの地域と比較して事業所が充分にあり、偏差が負の値で大きい程不足している。

$$\text{偏差} = \text{真(実際)の事業所数} - \text{事業所数評価モデルで算出する事業所数} \quad (2)$$

4. ぐるなびデータを用いた事業所数評価モデルの構築と考察

4.1 除外する地域

まず、最新の H29 年 12 月のデータを用いる。モデル構築にあたって必要な人口は各都県の公式サイトから住民基本台帳の人口（ぐるなびの年月と同じ年月のデータ）、面積は国土地理院の公式サイトから「平成 29 年全国都道府県市区町村別面積調」（H29 年 10 月 1 日時点）⁴を用いる。規模を示すため、関東甲信越地方の都県区分のデータを Table 1（左 5 列）に示しておく。

各都県の市区区分のデータ（ぐるなび店舗数、人口、面積）を使って、都県ごとにモデルを構築する。モデルの成立／不成立を判断するために Excel の CORREL 関数を用いて、ぐるなび店舗数（以下、各 Figure 縦軸）と構築したモデルが計算する店舗数（以下、各 Figure 横軸）との相関係数を求め、その結果を Table 1 の最右列に示す。先行研究で示したように特別区は人口密度がほかの地域に比べて顕著に

⁴ <http://www.gsi.go.jp/KOKUJYOHO/MENCHO201710-index.html>

高く、モデル構築の使用において注意する必要がある。本稿においても東京都の場合、市と 23 区をあわせた地域では相関係数が 0.55 と小さくモデルが成立しない。23 区を除外すると **0.90** となりモデル成立と判断し、本解析では 23 区を除外する。ちなみに、23 区のみデータではモデルのパラメータを得ることができない。同様に神奈川県では市と区をあわせた地域では 0.71、市のみで 0.94、区のみで 0.63 となり、区を除外する。また、新潟県の値が 0.79 となっているが、新潟市中央区の実際の店舗数がモデル値よりも顕著に多い外れ地域になっており (Figure 1 参照, ○で囲んだデータ)、このデータを削除すると 0.98 が得られるため、新潟市中央区を除外する。このほか、埼玉県さいたま市大宮区も新潟市中央区と同様に外れ地域であり除外した場合 0.91 から 0.96 に改善するが、東京都の 23 区を除く **0.90** を超えるから用いることにする。千葉県千葉市中央区も外れ地域 (削除した場合 0.93 から 0.97 に改善) であるが埼玉県と同じ理由により用いる。茨城県、栃木県、群馬県、山梨県、長野県に外れ地域はない。外れ地域は、ターミナル駅、繁華街、商業地域であり、昼間人口の影響が大きいと考えられる。

以上より、各都県の市区町村区分で除外するデータをまとめると、島しょ部、町・村のほか、東京都 23 区、神奈川県の区、新潟県新潟市中央区である。

Table 1 関東甲信越地方の都県区分のデータ

	市区数	店舗総数	総人口 (人)	総面積 (km ²)	相関係数	
東京都	51	86,626	13,555,283	1,403	0.55	→0.90 (23 区除外)
神奈川県	44	27,951	8,873,135	1,810	0.71	→0.94 (区除外)
千葉県	43	18,533	6,068,121	4,434	0.93	
埼玉県	50	19,211	6,882,074	2,841	0.91	
茨城県	32	8,808	2,631,864	5,090	0.96	
栃木県	14	7,314	1,740,688	5,054	0.98	
群馬県	12	6,804	1,694,545	2,893	0.99	
山梨県	13	3,443	702,751	2,816	0.93	
長野県	19	7,149	1,659,583	6,724	0.98	
新潟県	27	8,335	2,201,690	10,629	0.79	→0.98 (新潟市中央区除外)

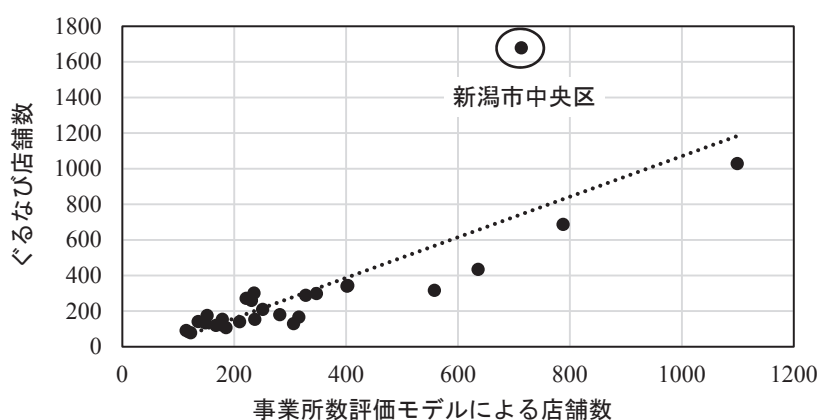


Figure 1 新潟県新潟市中央区の外れ地域 (円データ)

4.2 事業所数評価モデルの構築

前述の対象地域で、ぐるなびデータにあるすべての店舗数を用いてモデル構築をおこなう。その結果の相関係数は 0.93 となり、モデル成立と判断する。比較のため、人口とぐるなび店舗数の相関係数は 0.89、人口密度とぐるなび店舗数の相関係数は 0.38 となり、先行研究でも示したように業種により面積と人口の比重が異なり、飲食店の場合、人口との相関が高い。Figure 2 は、横軸にモデルが計算した店

舗数, 縦軸はぐるなびの店舗数, Figure 3 は横軸を人口, Figure 4 は横軸を人口密度とした結果である。

検証のため, 除外したデータ東京都 23 区, 神奈川県各区, 新潟県新潟市中央区のみを対象として, 夜間人口ではなく, 昼間人口を用いてモデル構築をおこなう。市区町村別の昼間人口は H27 年度国勢調査から取得する。比較のために使用する夜間人口 (住民基本台帳による人口) は同年の H27 年 10 月のデータを用いる。モデル構築結果は, 夜間人口では相関係数 0.52, 昼間人口 0.85 となり, 除外したデータ地域については住民よりも通勤/通学の人口との相関が強いといえよう。

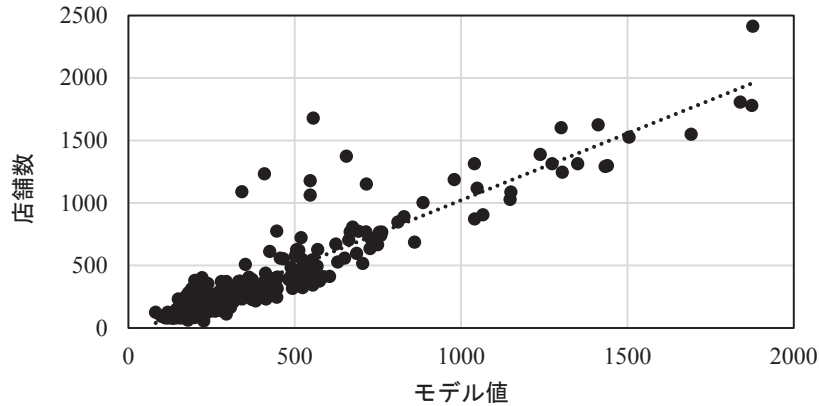


Figure 2 事業所数評価モデルが計算する店舗数 VS. ぐるなび店舗数

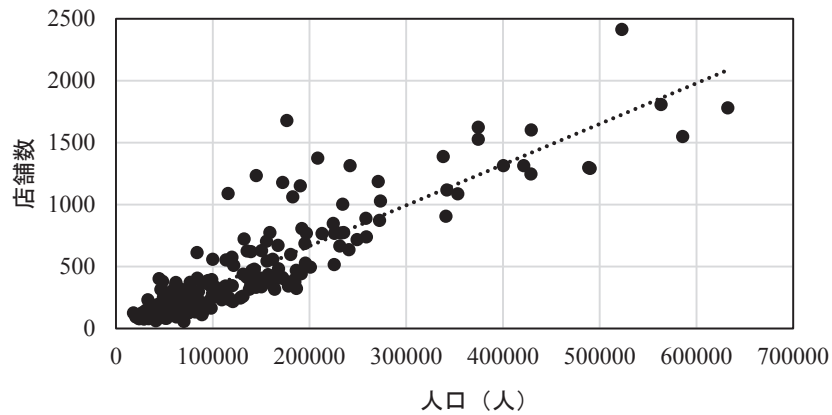


Figure 3 人口 VS. ぐるなび店舗数

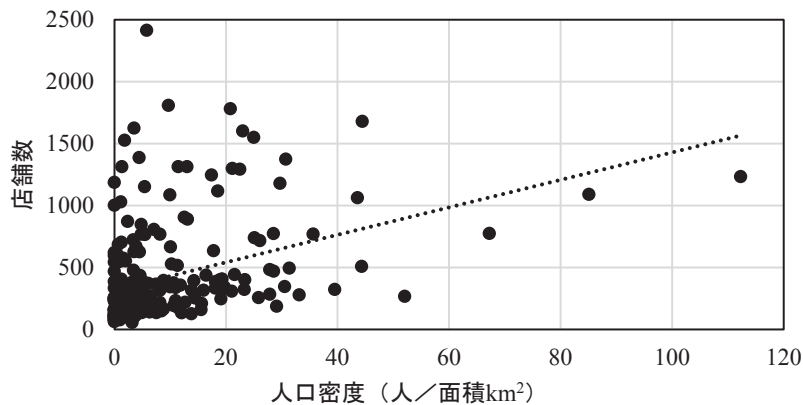


Figure 4 人口密度 VS. ぐるなび店舗数

5. 年月別データによる事業所数評価モデルの考察

ぐるなびから購入したデータ（2.1 節参照）の間隔が異なるため、最も古いデータ 2015 年(H27)10 月を起点の 0 として、その後のデータを月数で表す。すなわち、0, 12, 15, 24, 25, 27, 30, 35 か月後のデータである。紙面制約の都合上、人口が減少している茨城県（Table 2）と、増加している東京都の結果（Table 3）を示す。Figure 5,6 は Table 2,3 をグラフにしたものである。Figure 5,6 では変化を見るために 2015 年(H27)10 月の数値を基準値として、次式による増減の割合を示した。

$$\text{増減割合} = \frac{(\text{各データ} - \text{基準値})}{\text{基準値}} \quad (3)$$

年月の経過は人口変動と景気等による店舗数の増減をもたらす（面積は不変）。これらの変化に対して、店舗の廃業・開業・継続が市場原理に基づいていることを前提にすれば、下記 3 点の理由により事業所数評価モデルがその時代の店舗数の標準値を算出していると判断する。

- ・相関係数の最小値 0.89 であり、すべての時期でモデルが成立している
- ・相関係数の値は下 2 桁目に変動するのみであり、安定している
- ・店舗数の増加減に k が追従している

Table 2 茨城県のデータによるモデルの構築結果

年月	H27.10	H28.1	H28.4	H29.1	H29.2	H29.4	H29.7	H29.12
経過月数	0	12	15	24	25	27	30	35
相関係数	0.94	0.95	0.95	0.95	0.95	0.94	0.94	0.96
$k[\times 10^{-3}]$	4.62	4.94	4.90	4.78	4.76	4.38	4.37	4.16
店舗総数	9,603	10,289	10,311	9,980	9,976	9,022	9,042	8,808
人口総数[×1000 人]	2,647	2,646	2,639	2,638	2,637	2,631	2,632	2,631

Table 3 東京都（23 区および島しょ部を除く）のデータによるモデルの構築結果

年月	H27.10	H28.1	H28.4	H29.1	H29.2	H29.4	H29.7	H29.12
経過月数	0	12	15	24	25	27	30	35
相関係数	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.89	0.90
$k[\times 10^{-3}]$	3.59	3.85	4.30	4.37	4.30	4.66	4.47	4.59
店舗総数	13,315	14,228	14,153	14,421	14,193	13,620	13,063	13,428
人口総数[×1000 人]	4,181	4,182	4,187	4,200	4,200	4,205	4,214	4,215

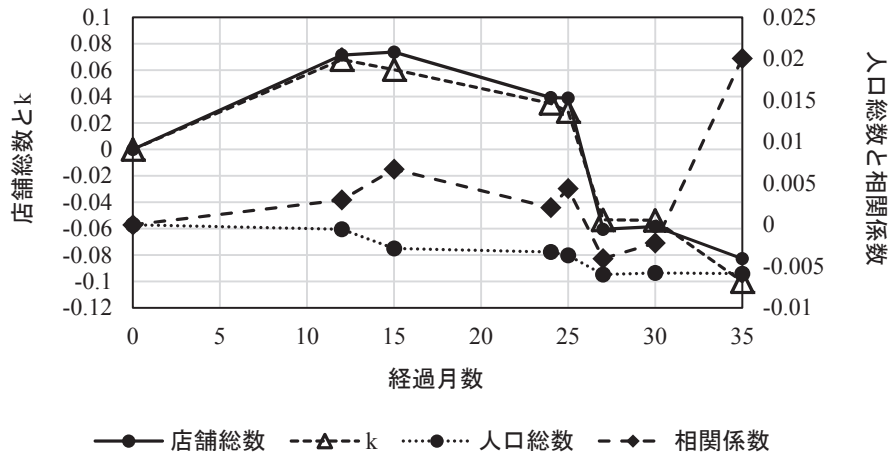


Figure 5 茨城県

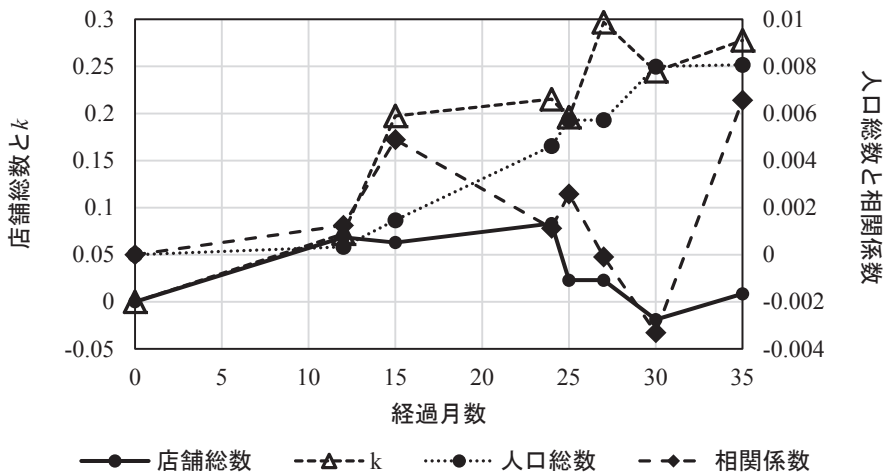


Figure 6 東京都

6. 店舗の存在確率

6.1 国土交通省との比較

国土交通省は、「サービス施設の立地する確率が 50%及び 80%となる自治体の人口規模」を発表している[7]。これは『一定の人口規模の市町村のうち、当該産業の事業所が 1 つでも存在する市町村の割合（存在確率）が 50%と 80%を上回るような人口規模で、最も小さいもの』である。人口規模の計算区分は、1 万人以下は 1,000 人毎、1 万～10 万は 5,000 人毎、10 万人以上は 5 万人毎となっている。

$$\text{存在確率} = \frac{\text{一定人口規模で当該産業の事業所が存在する市町村数}}{\text{一定人口規模の全市町村数}} \times 100[\%] \quad (4)$$

式(4)の当該産業の事業所とは、分類として、小売、宿泊・飲食サービス、生活関連サービス、金融、学術研究・教育・学習支援、医療・福祉、対企業サービスであり、各分類の事業所の具体的内容は、例

例えば、百貨店、映画館、学習塾、一般診療所、法律事務所などである。

本稿は、これらの事業所のうち、ぐるなびの料理ジャンルと一致する、スターバックスとハンバーガー店を対象に同じデータを求める。スターバックスはぐるなびの料理ジャンルがスターバックスとなっているが、ハンバーガー店は料理ジャンルが、ドムドムハンバーガー、バーガーキング、フレッシュネスバーガー、マクドナルド、モスバーガー、ロッテリア、ウェンディーズを対象とする。除外した店舗は、店舗数が少ないいわゆる“ご当地ハンバーガー”等とベッカーズ（全国 16 店舗）、メニューでハンバーガーが知られているがぐるなび業態がハンバーガーではない、クア・アイナ（全国 20 店舗、ぐるなび業態はハワイアン）、ファーストキッチン（ぐるなび業態はファーストフード）、ケンタッキーフライドチキン（ぐるなび業態はチキン）である。

式(4)の算出結果を Figure 7,8（●のデータ）に示す。横軸は人口規模で、存在確率が 100[%]を継続している部分は省略した。Figure 7 のデータは変動が大きく、前章で述べたように、スターバックスの場合、人口規模（夜間人口）ではなく昼間人口の影響が強いと考える。

国土交通省と同じ存在確率 50[%]と 80[%]の人口規模を求めるために、●のデータをシグモイド関数で近似する。

$$\text{店舗数} = \frac{1}{1 + ae^{-b(\text{人口}[\times 1,000] + c)}} \quad (5)$$

パラメータ a, b, c を最小二乗法で求める。探索刻みは、 a, c は 1, b はスターバックス 0.001, 次節のハンバーガー店は 0.01 刻みとした。相関係数（Excel の CORREL 関数）が最小値となる結果を Table 4 に示し、そのグラフを Figure 7,8 に▲で示す。Table 4 の存在確率は得られたシグモイド関数から求めた人口規模であり、下段括弧内の数値は国土交通省の公表値である（上段：全国、下段：三大都市圏を除く）。そのグラフを Figure 9 に示す（ハンバーガー店のモデルは 6.2 節の結果）。国土交通省のデータは全国規模で店舗数は H24 年、人口は H22 年、本稿は関東甲信越地方の H29 年データである。差異の要因が対象地域とデータの年代の違いであると仮定すれば、ぐるなびデータを使用しても国土交通省と同等な結果が得られる。

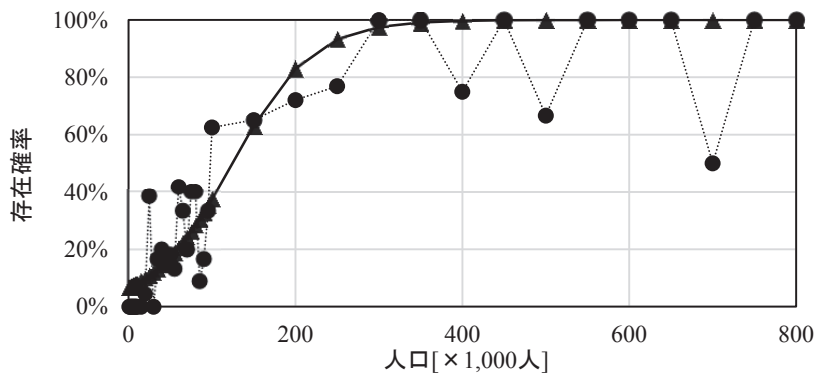


Figure 7 スターバックス存在確率

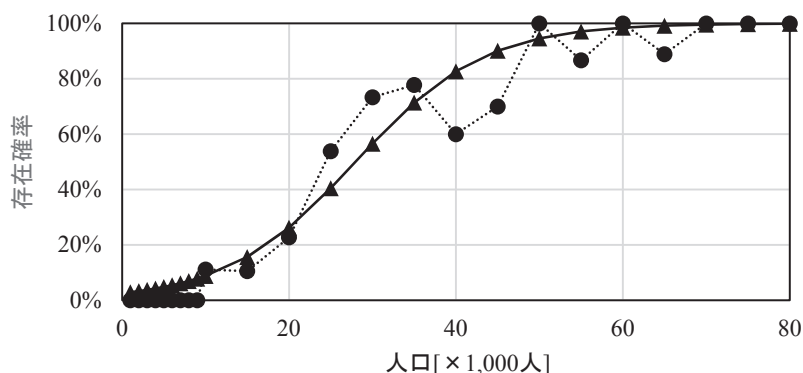


Figure 8 ハンバーガー店存在確率

Table 4 近似式による存在確率

店舗	パラメータ探索結果			近似式 相関係数	存在確率	
	a	b	c		50%	80%
スターバックス	39	0.021	50	0.94	124,455	190,469
					(全国 175,000) (175,000)	(全国 275,000) (275,000)
ハンバーガー店	56	0.13	3	0.98	27,964	38,628
					(全国 27,500) (32,500)	(全国 47,500) (52,500)

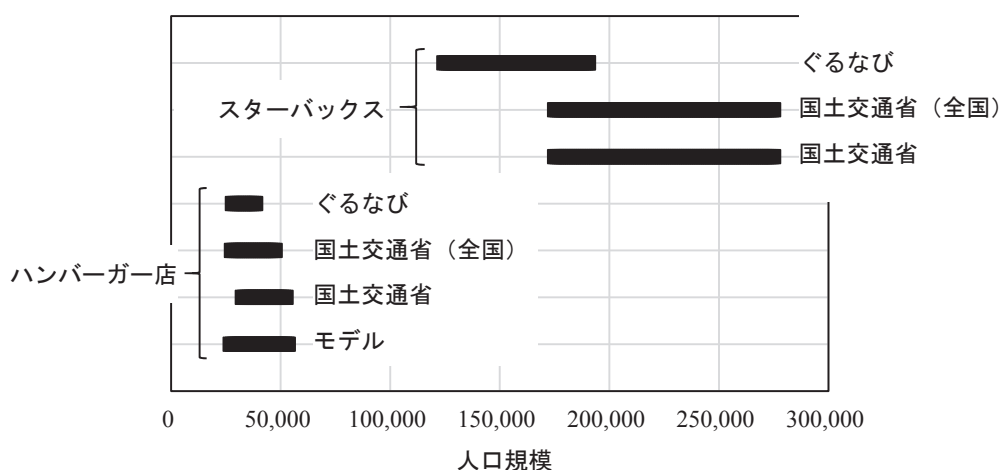


Figure 9 存在確率 50[%]および 80[%]

6.2 事業所数評価モデルによる存在確率

前章のスターバックスとハンバーガー店について、事業所数評価モデルの観点から存在確率を検討する。その場合、式(1)の左辺が0となる人口を求めることになるが解は存在しない。または、Figure 2の近似直線で縦軸が0となる時の横軸の値から人口を求める方法が考えられるが面積を規定する必要がある。そこで、実際に店舗が存在しない地域に対して、店舗が存在する地域のデータで構築した事業所数評価モデルを適用し、そのモデル店舗数を参考にして店舗が存在しないとみなすモデル店舗数を定めることにする。

(1) スターバックス

スターバックスが1店舗以上存在する地域についてモデル構築の検討結果をTable 5に示す。モデル構築に至らないので昼間人口を用いる。昼間人口はH27年国勢調査の結果を用い、ぐるなびデータは最

も近い H27 年 10 月を用いる。1 店舗以上存在する地域は 104 である。104 地域でモデルを構築すると相関係数は 0.61 であり，昼間人口でもモデル不成立である。以上の結果から事業所数評価モデルを利用してスターバックスの存在確率を検討することはできない。

Table 5 モデル構築検討結果

モデル構築人口	スターバックスが 1 店舗以上存在する地域数	相関係数	モデルについて	参考無店舗地域数
夜間人口	113	0.74	不成立	321
	165 (除外対象地域の区・町を含める)	0.34		
昼間人口	104 (ぐるなびデータ H27 年 10 月)	0.61		198

(2) ハンバーガー店

ハンバーガー店が存在しない無店舗地域は 165 である。一方，ハンバーガー店が 1 店舗以上存在する地域は 233，モデルを構築するとその相関係数は 0.93 でありモデル成立とする (Figure 10 参照)。このモデルをハンバーガー店が存在しない地域に適用した結果のモデル店舗数を Table 6 に示す。Table 6 から白井市 (モデル店舗数最大値 2.5) 人口 62,376 から勝浦市 (モデル店舗数最小値 0.7) 人口 18,110 の 20[%]~80[%]の人口規模は，26,963~53,523 となり，Figure 9 の存在確率とほぼ同じ人口が得られる。存在確率 80[%]の人口は多いが Figure 11 が示すように白石市が大きいことが要因と考える。

次に，このモデル店舗数最大値 2.5 未満を切り捨てて店舗数 0 とみなすと，ハンバーガー店が 1 店舗以上存在する地域 233 のうち，モデル店舗数 2.5 未満の地域は 68 である。この 68 の地域の式(2)の偏差を求めるとマイナス値になる地域は 48 (233 の 21[%]，いずれも店舗数は 2 以下)，この地域はすでに無店舗に直面していると考えられる。さらに，一律に人口だけを減少させた結果を Figure 12 に示す。たとえば人口が 20[%]減少すると 42[%]の地域でモデル店舗数が 2.5 未満になることを示している。

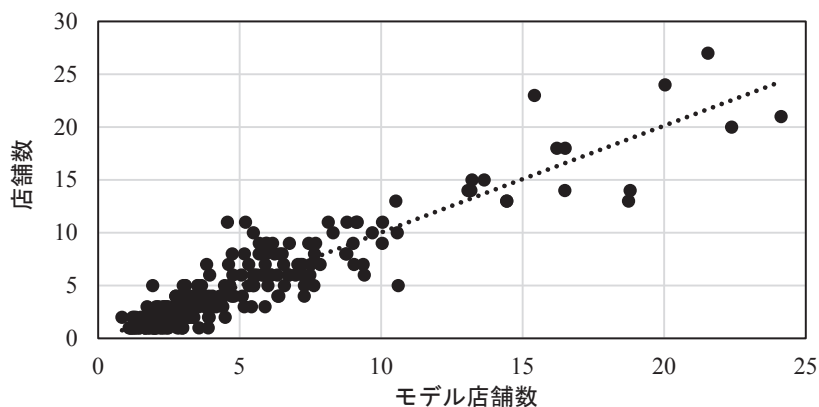


Figure 10 事業所数評価モデルの店舗数 VS. ぐるなび店舗数

Table 6 無店舗地域におけるモデル店舗数

市区	ぐるなび 店舗数	人口	面積	都県	モデル 店舗数
白井市	0	62,376	35.48	千葉県	2.5
つくばみらい市	0	50,634	79.16	茨城県	2.0
小美玉市	0	50,088	144.74	茨城県	2.0
北杜市	0	44,521	602.48	山梨県	1.8
糸魚川市	0	43,675	746.24	新潟県	1.8
阿賀野市	0	43,163	192.74	新潟県	1.7
南足柄市	0	42,608	77.12	神奈川県	1.7
南房総市	0	37,632	230.14	千葉県	1.5
魚沼市	0	36,951	946.76	新潟県	1.5
行方市	0	33,859	222.48	茨城県	1.4
妙高市	0	33,073	445.63	新潟県	1.3
東御市	0	29,732	112.37	長野県	1.2
那須烏山市	0	27,161	174.35	栃木県	1.1
大月市	0	24,222	280.25	山梨県	1.0
上野原市	0	23,696	170.57	山梨県	1.0
飯山市	0	20,528	202.43	長野県	0.8
勝浦市	0	18,110	93.96	千葉県	0.7

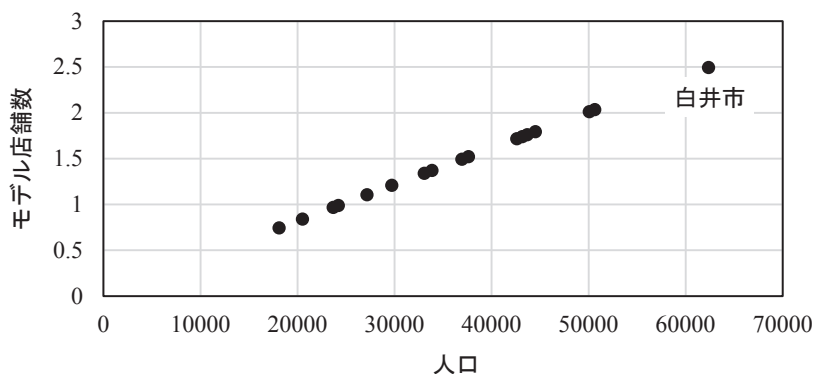


Figure 11 無店舗地域人口 VS. モデル店舗数

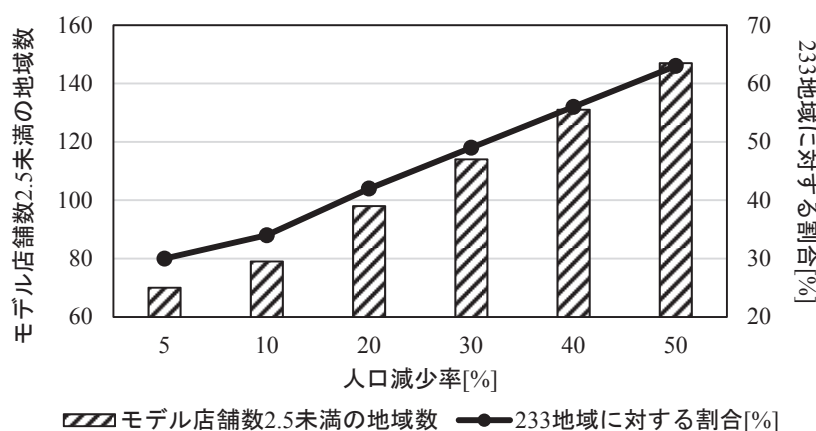


Figure 12 人口減少を想定したモデルによる無店舗地域の増加率

7. おわりに

ぐるなびデータを用いた事業所数評価モデルについて得られた知見を以下にまとめる。

- ◆ 事業所数評価モデルを構築するための店舗数は、これまで i タウンページ、政府統計のデータを使用していたが、本稿はぐるなびデータを用いてモデル構築をおこない、先行研究と同じ成果が得られる。
- ◆ 過去のデータを用いてモデル構築をおこない、いずれの年月でもモデルが成立する。
- ◆ ぐるなびデータによる店舗の存在確率を求め、国土交通省の公表結果と同等な結果が得られる。
- ◆ 事業所数評価モデルによる店舗の存在確率を求める手法を考察し、スターバックスでは検討できないが、ハンバーガー店については 1 店舗以上ある地域のうち、21[%]の地域が無店舗に直面していると考えられ、また、人口減少で想定される店舗数の減少率を示した。

参考文献

- [1] 坂本：タワーマンションに伴う事業所の開業について（東京都江東区湾岸地域の考察），法政大学日本統計研究所，オケージョナル・ペーパーNo.63，2016
- [2] 坂本：東京都江東区タワーマンション地域における事業所数の評価モデル，日本 OR 学会，2016 年秋季研究発表会
- [3] N.Sakamoto: A Method to Evaluate an Urban Area by Using the Model That Calculates a Number of Facilities from an Area and a Population, Current Urban Studies, 2016, DOI:10.4236/cus.2016.44028
- [4] 坂本：東京都江東区タワーマンション地域のコンパクトシティに関する考察，日本 OR 学会，2017 年春季研究発表会
- [5] 坂本：事業所充実度の評価に関する検討（タウンページと経済センサス），日本 OR 学会，2017 年秋季研究発表会
- [6] 坂本：事業所数評価モデル（政府統計使用による新潟県コンパクトシティの評価），経済志林（法政大学経済学部学会），Vol.85, No.2, pp.147-165, 2018
- [7] 国土交通省「国土のグランドデザイン 2050～対流促進型国土の形成～」，ホームページ>政策・仕事>国土政策>国土計画>「国土のグランドデザイン 2050～対流促進型国土の形成～」 「国土のグランドデザイン 2050」参考資料[1]，P35，<http://www.mlit.go.jp/common/001050896.pdf>

日本統計研究所

オケージョナル・ペーパー(既刊一覧)

号	タイトル	刊行年月
73	つくば EX 沿線における地域間人口移動について	2017.01
74	「チャイニーズ」と「ホワイト」との間に-1852 年カリフォルニア州センサスにおける中国人をめぐる調査の実態-	2017.01
75	鉄道開業前・後期における鉄道沿線域内人口移動について-つくば EX 沿線域内 18 市・区間の移動を事例として-	2017.02
76	首都圏南西翼地域における距離帯間・距離帯内移動について	2017.02
77	首都 60 キロ圏における移動ホットスポットの検出	2017.03
78	地域間移動における転出・転入移動圏とその特徴-首都 60 キロ圏を対象地域として-	2017.04
79	首都 60 キロ圏における 20 歳代移動者の移動圏について	2017.04
80	1880 年ドイツ帝国営業調査構想について-エンゲルの「建白書」を中心にして-	2017.04
81	転出入移動圏から見た地域人口移動の方向的特性について	2017.05
82	ビスマルク政権とプロイセン統計局 1862-82 年-エンゲルのプロイセン統計局退陣をめぐって-	2017.05
83	角度情報を用いた東京 40 キロ圏の子育期世代の移動分析	2017.06
84	移動選好度による居住移動圏の検出-住民基本台帳人口移動報告「参考表」(2012-16 年)による分析-	2017.10
85	九州・沖縄地方の域内移動から見た移動圏とその構造	2018.01
86	QGIS による西武国分寺線沿線の産業構造分析	2018.02
87	The Simulation Results of Expenditure Patterns of Virtual Marriage Households Consisting of Working Couples Synthesized by Statistical Matching Method	2018.03
88	ロジャーズ-ウィルキンス・モデルの東京都の人口への応用	2018.03
89	わが国の三大都市圏における移動圏とその構造	2018.04
90	居住地移動者数の将来動向に関する一考察-2016-20 年期~2046-50 年期の都道府県間比較-	2018.04
91	男女別移動率を用いた移動者数の都道府県別将来推計	2018.05

オケージョナル・ペーパー No.92
2018 年 9 月 15 日
発行所 法政大学日本統計研究所
〒194-0298 東京都町田市相原 4342
Tel 042-783-2325、2326
Fax 042-783-2332
jsri@adm.hosei.ac.jp
発行人 菅 幹雄