店舗立地の時系列分析からみた地域の将来買い物環境の予測

濵田　知己[1]・鈴木　雄[2]・寺部　慎太郎[3]・栁沼　秀樹[4]・海野　遥香[5]

[1]学生非会員　東京理科大学　創域理工学部社会基盤工学科（〒278-8510 千葉県野田市山崎 2641）
E-mail: 7620042@ed.tus.ac.jp

[2]正会員　東京理科大学　助教　創域理工学部社会基盤工学科（〒278-8510 千葉県野田市山崎 2641）
E-mail: yusuzuki@rs.tus.ac.jp (Corresponding Author)

[3]正会員　東京理科大学　教授　創域理工学部社会基盤工学科（〒278-8510 千葉県野田市山崎 2641）
E-mail: terabe@rs.tus.ac.jp

[4]正会員　東京理科大学　准教授　創域理工学部社会基盤工学科（〒278-8510 千葉県野田市山崎 2641）
E-mail: yaginuma@rs.tus.ac.jp

[5]正会員　茨城大学　助教　理工学研究科（〒316-0033 茨城県日立市中成沢町 4 丁目 12-1）
E-mail: haruka.uno.uj38@vc.ibaraki.ac.jp

近年，人口減少・宅配の進展・新型コロナウィルスの影響などから，閉店する食料品店や飲食店も少なくない．商業店舗の出退店に関する実態調査 2022(退店編)では，コロナ禍の影響が 80%，近隣店舗の影響が 22%とされている．本研究では，毎月更新される小売店舗のポイントデータを用い，食料品店の出退店の要因を把握する．調査対象地は東京都および愛知県とした．これらの対象地では 2023 年 3 月から 2023 年 4 月にかけて 131 店舗が新規出店，131 店舗が閉店となっている．閉店した箇所への新規出店や，閉店した跡地に何も入らない場合が見られた．これら食料品店舗の出店や退店の影響要因について，人口や交通，地形などの地域特性について明らかとする．また，競合による退店や，競合による隣接出店，共調による隣接出店など，店舗業種間の関係による出店・閉店についても明らかとした．これら時系列分析により，将来店舗がなくなる可能性のある地域の特性の把握も行う．

Key Words: *store location，Time series analysis，shopping refugee*

1. はじめに

我が国の人口は毎年減少している状況にある．また，外出自体も減少している．さらに，これら外出の減少は，新型コロナウィルスの影響による新しい生活様式の定着などから，さらに顕著になっている．また，デリバリーサービスやインターネット販売などの普及率が上昇した．2021 年ではデリバリー利用率が 32.3%[1]となっており，市場価値も 2023 年には 6821 億円になる見込みである．これらの背景から，実店舗で買い物する人が減少し，身近な店舗が閉店するなどのことが考えられる．

しかし実際には，スーパーマーケットの数でみると，2021 年～2022 年にかけて 1.9%増加[2]，総合スーパーやショッピングセンターの数は 0.7%の増加になっている．逆にコンビニエンスストアでは 0.28%の減少となっている．業態によって店舗の増減に差がることが考えられる．

また，都市の発展や人口の集中には地域差があり，増加を続ける店舗であっても，場所によっては閉店を続けるなどのことも考えられる．高齢化が進む中で身近な店舗がなくなることは，必要不可欠な買い物が失われる恐れもある．

本研究では，店舗の開店や閉店の要因について把握し，将来的な買い物環境の変化について検討することを目的とする．

2. 研究の位置づけ

店舗や施設の立地適正化に関する研究は数多く行われており，多くの視点や方法論が存在する．嚴ら[3]は国土交通省が誘導施設として挙げている機能を対象に，商業施設の集積度と，公共施設との空間的な関係を表す指標を定義し，関係性を明らかにしようと試みた．具体的に

は，市町村単位で商業施設の集積度に基づいた公共施設の空間的な関係を定量化する指標を提案し，全国における近年の変化を明らかにしようと試みた．また，定義したこれらの指標を用いて分析を行った．その結果，病院などの数が少ない施設は商業集積度の高い地域に立地する傾向があること，公共施設の立地が商業集積地に立地する方向へ変化している傾向があること，幼・保育所と図書館や市役所が総合立地合致度の増加に大きく寄与することなどが示された．

菊池 [4]は多店舗展開を狙う小売業者の立地戦略に焦点をあて，小売店舗立地選定プロセス論の検討を行った．これまでの小売立地選定プロセス論は 2 段階説と 3 段階説に分けられている．2 段階説では「地域の選定」→「地点の選定」のプロセスで立地の選定を捉えている．3 段階ではさらに「地区の選定」が加わり立地の選択を捉えている．こうした前提を捉えたうえで，小売立地選定プロセス論の有限性と限界点を検討している．結論として，小売店舗ネットワーク全体の視点から出店を検討する場合，立地選定プロセス論では不十分であり，立地・配分モデルの検討を推奨している．

森岡ら [5]は地域の店の盛衰状況動向の基礎的な分析として，ジニ係数を活用した地域内の店舗立地集中度測定法を提案した．手法としては，基本的にジニ係数を踏襲したうえで新たに順序統計量を用いた店舗の空間偏在度を検定する方法と店舗が集中している「ホットスポット」を検出する方法を開発した．また，開発した手法を用いて渋谷区の店舗立地の全体的な集積度と局所的な集積度を測定し，手法の有効性を確認した．

山田・佐藤ら[6]は同一商業地域に隣接し，競合している店舗間のストア・イメージ評価が最重要店舗としての評価にどのように影響するのかを調査した．その結果，最重要店舗評価には全体価格帯，商品数，魚品質，駐車料金，会員割引，惣菜品質などの評価向上が大きく寄与することを確認した．

栗田ら [7]は線分都市上に 2 つの店舗を与え，客がハフモデルに従って店舗を選ぶ時の立地競争を分析した．ハフモデルを導入することで立地競争を詳細に述べることを試みた．結果として，2 つの店舗の魅力が等しいときは都心中心部への集中という形でナッシュ均衡が成立し，2 つの店舗の魅力が異なるときは店舗位置の振幅が繰り返された．この振幅は店舗の魅力と移動コストに依存して決定される．また，これらの分析を通して指数型と冪型という典型的なハフモデルについて店舗の引力の減衰や店舗の魅力度の相対的な大小関係が立地競争に与える影響を明示することに成功している．

石見ら [8]は商店街における店舗立地の状況を，駅からの距離と業種間の隣接という 2 つの側面から分析を行った．その結果，全体的な傾向としては飲食・娯楽関係の店舗は，物品販売関係の店舗に敬遠されていることや，飲食・娯楽は同業種が寄り集まって 1 つのまとまりを形成する傾向にあることが示された．

既存の研究では，店舗立地の要因など数多くの有用な知見が得られている．しかし，この中で店舗の開店や閉店についてその実態から捉えられた研究事例の蓄積は多くはない．本研究では，実際に店舗の開店や閉店のデータを用い，これらの要因を分析することで，今後の店舗立地について検討することに独自性がある．

3. 店舗の閉店・開店店舗の特性

(1)使用データ

本研究では東京都・愛知県の開店・閉店店舗の把握のために，流通小売りポイントデータ(ゼンリンマーケティングソリューションズ)を使用する．流通小売りポイントデータは，日本ソフト販売株式会社が発行するチェーン店情報データベース「ChainMaster」をもとに，独自に収集さらたチェーン店情報を加えて，経度・緯度情報



図-1 東京都の小売りポイントデータのプロット

表-1 2023 月 3 月・4 月の東京都の開店と閉店の店舗数

	3月	4月	閉店	開店	増減
CS	7317	7308	31	22	-9
SM	2489	2491	14	16	2
SM／カフェ・喫茶	1	1			0
SM／CS	2	2			0
SM／CS／100円ショップ	233	233			0
SM／ホームセンター	12	12			0
ディスカウントショップ	310	310			0
DS	89	90	1	2	1
DS／薬局	2589	2604	12	27	15
ホームセンター	198	196	3	1	-2
ホームセンター／家具・インテリア	15	15			0
リサイクルショップ／DS	35	36		1	1
子供用品	202	202			0
酒屋	213	213	2	2	0
食品セレクト・専門店／酒屋	14	15		1	1
総合スーパー・SC	153	151	3	1	-2
総合スーパー・SC／SM／DS	53	53			0
百貨店	29	29			0
薬局	1194	1184	19	9	-10
合計	15148	15145	85	82	-3

CS:コンビニエンスストア・SM:スーパーマーケット・DS：ドラックストア・SC：ショッピングセンター

付加などの編集・整備を行ったものである．チェーン店を含めた店舗のカテゴリーとして総合スーパー・ショッピングセンター・スーパーマーケット・ディスカウントショップ・百貨店・コンビニエンスストア・酒屋・ホームセンター・ドラッグストア・薬局・子供用品の 10 業態における主要チェーン店を幅広く網羅する．月に 1 回データが更新され，それらを相互参照することで，開店と退店した店舗の把握が可能となる．**図-1** は 2023 年 3 月における東京都の流通小売りポイントデータをプロットしたものである．流通小売りポイントデータでは，店舗コード・チェーンコード・チェーン名・グループコード・グループ名・企業名・店舗名・郵便番号・カテゴリー・行政コード・経度日本測地系・緯度日本測地系・経度世界測地系・緯度正解測地系が把握可能である．19 業態のカテゴリーごとの 2023 年 3 月・4 月の東京都の店舗数を**表-1** に示す．**表-1** ではカテゴリーごとの開店店舗数・閉店店舗数も示す．これらの結果をみると，コンビニエンスストアは 31 件の退店，ドラックストアは 27 件の開店，薬局は 19 件の閉店など詳しい情報が把握可能である．3 月から 4 月にかけて，東京都では開店店舗が 85 件，閉店店舗が 82 件となっている．

(2) 人口・地価・駅までの距離と閉店・開店との関係

本研究では，東京都の閉店・開店に影響する要因を把握する．はじめに，店舗の立地に影響すると考えられる，「人口」「地価」「最寄り駅からの距離」について検討した．**図-2** に，人口と地価との関係について示す．また，**図-3** に，人口と最寄り駅からの距離との関係について示す．分析の単位は 500m メッシュとしている．人口のデータは国土数値情報で公表されているものを用い，2020 年の人口とした．地価は国土数値情報の地価公示情報を用いた．地価のポイントデータを各メッシュで取得した．メッシュ内に複数の地価のポイントデータがある場合には，平均を用いた．なお，地価のデータがないメッシュは分析の対象外とした．最寄り駅までの距離は，地価の重心から国土数値情報で公開されている駅までの最短距離を用いた．なおここでは，建物のカテゴリーは考慮していない．**図-2** をみると，建物を有する（かつ地価データメッシュについて，人口と地価は反比例の関係にある．タがある）これらのポイントに閉店した店舗があるメッシュ・開店した店舗があるメッシュをプロットした．店舗が継続した多くのポイントの上に「閉店」「開店」した店舗もプロットされ，人口と地価との関係からこれらの「閉店」「開店」について明確な傾向はみられない．

図-3 をみると，建物を有する（かつ地価データがある）メッシュについて，人口と最寄り駅までの距離との関係は，人口と地価との関係と同様に，反比例の関係にある．こちらに「閉店」「開店」した店舗をプロットすると，

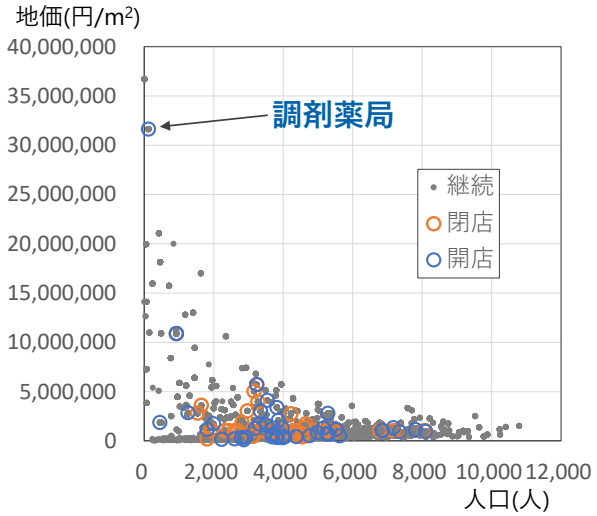


図-2　人口と地価による開店と閉店による影響

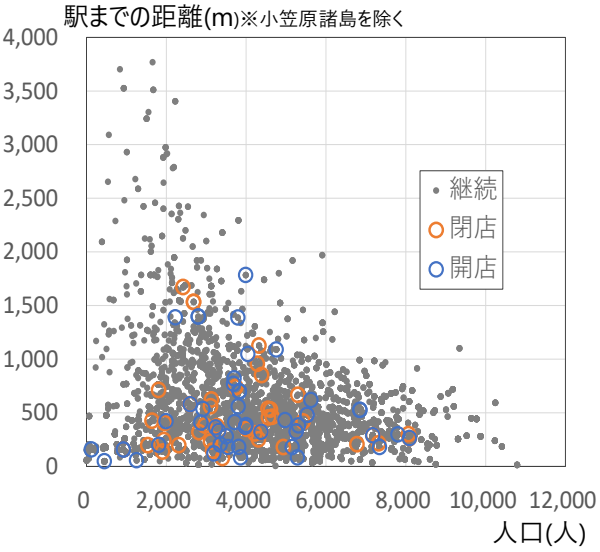


図-3　人口と駅までの距離による開店と閉店の影響

人口と地価との関係と同様に明確な関係がみられない．

当初，「人口」「地価」「最寄り駅までの距離」を店舗の「閉店」「開店」との関係がみられることを予測したが，別の変数も含めて検討する必要がある．

(3) 店舗の集積度

店舗の閉店や開店について，人口・地価・最寄り駅までの距離について明確な関係はみられなかった．そこで，これらの変数に新たな変数を加えての検討を行う．

本分析では，店舗の集積に着目した．店舗が集積することで競争が過剰になり閉店することや，相乗効果から集積した方が良い店舗分類間の関係により開店することなどが考えられる．これらの競合による撤退や，共調による開店などは，建物の種類によって異なることが予測される．

本研究では，嚴ら [2]の研究を参考に，店舗の集積度としてカーネル密度推計を用いる．店舗の点分布について

カーネル密度推計を算出する．この時のバンド幅は 500m とする．推計されたカーネル密度について，各メッシュの重心で取得することで，各メッシュの密度とする．これらの店舗の集積度について，店舗分類毎に算出した．ただし，そもそも立地している数が少ない店舗分類もあり，今回の分析では比較的店舗数が多い，「コンビニエンスストア」「スーパーマーケット」「ドラッグストア・薬局」「薬局」の 4 分類について分析することとした．なお「ドラッグストア・薬局」はドラッグストアの中に調剤薬局等が入っているものを示す．カーネル密度算出のイメージを**図-4** に示す．

(4) 店舗数・開店・閉店への影響要因

本研究では，店舗数・店舗の開店・店舗の閉店に影響する要因の把握を行う．店舗数については，目的変数を各メッシュでのそれぞれの店舗分類での店舗数，説明変数を「地価」「最寄り駅までの距離」「コンビニ密度」「スーパーマーケット密度」「ドラッグストア・薬局密度」「薬局密度」とした，重回帰分析を行った．

開店・閉店については，目的変数を各メッシュでの開店・閉店それぞれの有無，説明変数は店舗数と同様のものを用いて 2 項ロジスティック回帰分析を行った．なお，重回帰分析および 2 項ロジスティック回帰分析では 20%の有意水準で変数の選択をしている．

表-2 に，目的変数を店舗数として重回帰分析の結果を示す．「コンビニエンスストア」では，「地価」「コンビニ密度」が正のパラメータとなり，地価が高く，コンビニ密度が高いメッシュでコンビニエンスストアの数が多いことがわかる．一方で，「最寄り駅までの距離」や「薬局密度」では負のパラメータとなり，最寄り駅までの距離が長いメッシュや薬局密度が高いメッシュではコンビニエンスストアの数が少ないことがわかる．コンビニエンスストアは店舗面積が他の業種よりも比較的小さく，地価の影響を受けにくい．そのうえで地価が高い場所は人流が多く，コンビニエンスストアの有意性があると考えられる．一方で，薬局が多い場所ではコンビニエンスストアが少ないことは，コンビニエンスストアと薬局が共調しない可能性を示している．ただし，薬局が多い場所は高齢者が多いことも考えられ，周辺居住者の属性による影響も考えられる．

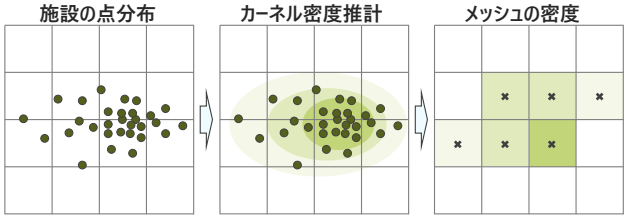


図-4 カーネル密度推計

次に，「スーパーマーケット」では，「コンビニ密度」が正のパラメータ，「ドラッグストア・薬局密度」では負のパラメータとなっている．スーパーマーケットとコンビニエンスストアとは共調関係にあるものの，スーパーマーケットと「ドラッグストア・薬局密度」では競合関係にあることが考えられる．

「ドラッグストア・薬局密度」「薬局」の数を目的変数にした分析では，すべての変数で有意な結果は得られなかった．いずれも定数項が有意となっており，選択した変数以外に「ドラッグストア・薬局密度」「薬局」の数に影響する要因が存在することが考えられる．

次に，各店舗の開店に影響する要因について，**表-3** に示す．ここでは，「コンビニエンスストア」の「地価」以外の変数では有意な結果が得られなかった．ここでは，「地価」が高い場所では「コンビニエンスストア」が開店することを示しているが，他の変数による影響は把握できていない．

次に，各店舗の閉店に影響する要因について，**表-3** に示す．ここでは「コンビニエンスストア」の閉店に影響する要因として「地価」「コンビニ密度」「薬局密度」が有意な変数となった．「地価」は負のパラメータ，「コンビニ密度」は正のパラメータ，「薬局密度」は負のパラメータとなっている．ここでは，閉店を 1，存続を 0

表-2 各店舗の数に与える影響要因

コンビニエンスストア

変数	bi	bi*	Lower	Upper	t	P
地価	0.0000	0.321	0.000	0.000	13.093	0.0000 **
最寄り駅までの距離	-0.0010	-0.151	-0.001	-0.001	-5.900	0.0000 **
コンビニ 密度	0.0059	2.104	0.004	0.008	5.691	0.0000 **
スーパー 密度						
ドラッグストア・薬局 密度						
薬局 密度	-0.0337	-1.989	-0.046	-0.021	-5.398	0.0000 **
定数項	1.9902		1.171	2.809	4.768	0.0000 **

スーパー マーケット

変数	bi	bi*	Lower	Upper	t	P
地価						
最寄り駅までの距離						
コンビニ 密度	0.0006	0.578	0.000	0.001	2.817	0.0050 **
スーパー 密度						
ドラッグストア・薬局 密度	-0.0016	-0.468	-0.003	0.000	-2.282	0.0227 *
薬局 密度						
定数項	1.4060		0.914	1.898	5.609	0.0000 **

ドラッグストア・薬局

変数	bi	bi*	Lower	Upper	t	P
地価	0.0000	0.159	0.000	0.000	4.168	0.0000 **
最寄り駅までの距離	-0.0004	-0.110	-0.001	0.000	-2.871	0.0042 **
コンビニ 密度						
スーパー 密度						
ドラッグストア・薬局 密度						
薬局 密度						
定数項	2.3172		2.098	2.536	20.770	0.0000 **

薬局

変数	bi	bi*	Lower	Upper	t	P
地価	0.0000	0.177	0.000	0.000	3.768	0.0002 **
最寄り駅までの距離	-0.0002	-0.082	-0.001	0.000	-1.755	0.0800
コンビニ 密度						
スーパー 密度						
ドラッグストア・薬局 密度						
薬局 密度						
定数項	1.6480		1.475	1.821	18.732	0.0000 **

bi:偏回帰係数 , bi*:標準偏回帰係数 , Lower:95%信頼区間下限 , Upper:95%信頼区間上限 , t: t値 , P: P値

表-3　各店舗の開店に与える影響要因

コンビニエンスストア　開店

変数	bi	bi*	Lower	Upper	Wald	P
地価	0.0000	0.159	0.000	0.000	1.433	0.2313
最寄り駅までの距離						
コンビニ 密度						
スーパー 密度						
ドラッグストア・薬局 密度						
薬局 密度						
定数項	-4.7860		-5.370	-4.202	258.044	0.0000 **

スーパー マーケット　開店

変数	bi	bi*	Lower	Upper	t	P
地価						
最寄り駅までの距離						
コンビニ 密度						
スーパー 密度						
ドラッグストア・薬局 密度						
薬局 密度						
定数項	-4.9535		-5.756	-4.151	146.190	0.0000 **

ドラッグストア・薬局　開店

変数	bi	bi*	Lower	Upper	t	P
地価						
最寄り駅までの距離						
コンビニ 密度						
スーパー 密度						
ドラッグストア・薬局 密度						
薬局 密度						
定数項	-3.7524		-4.248	-3.257	220.129	0.0000 **

薬局　開店

変数	bi	bi*	Lower	Upper	t	P
地価						
最寄り駅までの距離						
コンビニ 密度						
スーパー 密度						
ドラッグストア・薬局 密度						
薬局 密度						
定数項	-4.5109		-5.392	-3.630	100.633	0.0000 **

bi:偏回帰係数 , bi*:標準偏回帰係数 , Lower:95%信頼区間下限 , Upper:95%信頼区間上限 , t: t値 , P: P値

表-4　各店舗の開店に与える影響要因

コンビニエンスストア　閉店

変数	bi	bi*	Lower	Upper	Wald	P
地価	-0.0014	-0.657	-0.003	0.000	2.588	0.1077
最寄り駅までの距離						
コンビニ 密度	0.0073	8.485	0.000	0.014	4.414	0.0356 *
スーパー 密度						
ドラッグストア・薬局 密度						
薬局 密度	-0.0410	-7.779	-0.081	-0.001	4.084	0.0433 *
定数項	-6.4357		-11.000	-1.871	7.637	0.0057 **

スーパー マーケット　閉店

変数	bi	bi*	Lower	Upper	t	P
地価						
最寄り駅までの距離						
コンビニ 密度						
スーパー 密度						
ドラッグストア・薬局 密度						
薬局 密度						
定数項	-5.3613		-6.344	-4.379	114.437	0.0000 **

ドラッグストア・薬局　閉店

変数	bi	bi*	Lower	Upper	t	P
地価						
最寄り駅までの距離						
コンビニ 密度						
スーパー 密度						
ドラッグストア・薬局 密度						
薬局 密度						
定数項	-4.7478		-5.551	-3.944	134.089	0.0000 **

薬局　閉店

変数	bi	bi*	Lower	Upper	t	P
地価						
最寄り駅までの距離	0.0014	0.489	0.000	0.003	3.997	0.0456 *
コンビニ 密度						
スーパー 密度						
ドラッグストア・薬局 密度						
薬局 密度						
定数項	-5.3395		-6.727	-3.952	56.864	0.0000 **

bi:偏回帰係数 , bi*:標準偏回帰係数 , Lower:95%信頼区間下限 , Upper:95%信頼区間上限 , t: t値 , P: P値

表-5　各店舗の数・開店・閉店に対する影響の確認

	コンビニ			スーパー			ドラスト・薬			薬局		
変数	数	開	閉	数	開	閉	数	開	閉	数	開	閉
地価	＋	＋	－				＋			＋		
最寄り駅までの距離	－						－			－		＋
コンビニ 密度	＋		＋	＋								
スーパー 密度												
ドラスト・薬局 密度				－								
薬局 密度	－		－									

表-6　各店舗分類の開店・閉店の相関

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
① コンビニ開店	1	0.1087	-0.0057	-0.0046	-0.0093	-0.0057	-0.0052	-0.0052
② コンビニ閉店	0.1087	1	-0.0074	-0.0060	0.0418	-0.0074	-0.0068	-0.0068
③ スーパー開店	-0.0057	-0.0074	1	0.2016	0.0965	-0.0038	-0.0035	-0.0035
④ スーパー閉店	-0.0046	-0.0060	0.2016	1	-0.0051	-0.0031	-0.0029	-0.0029
⑤ ドラ薬開店	-0.0093	0.0418	0.0965	-0.0051	1	0.3021	0.1068	0.1068
⑥ ドラ薬閉店	-0.0057	-0.0074	-0.0038	-0.0031	0.3021	1	-0.0035	-0.0035
⑦ 薬局開店	-0.0052	-0.0068	-0.0035	-0.0029	0.1068	-0.0035	1	0.1974
⑧ 薬局閉店	-0.0052	-0.0068	-0.0035	-0.0029	0.1068	-0.0035	0.1974	1

母相関係数の無相関の検定　［上三角：P値/下三角：*,P<0.05 **,P<0.01］

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
① コンビニ開店	-	0.0000	0.8224	0.8547	0.7131	0.8224	0.8377	0.8377
② コンビニ閉店	**	-	0.7697	0.8112	0.0982	0.7697	0.7893	0.7893
③ スーパー開店			-	0.0000	0.0001	0.8791	0.8896	0.8896
④ スーパー閉店			**	-	0.8388	0.9012	0.9098	0.9098
⑤ ドラ薬開店			**		-	0.0000	0.0000	0.0000
⑥ ドラ薬閉店					**	-	0.8896	0.8896
⑦ 薬局開店					**		-	0.0000
⑧ 薬局閉店					**		**	-

として扱っている．つまり，負のパラメータが閉店しない方向に影響する．つまり，「地価」が高いことや「薬局密度」が高いことは「閉店」しない方向に影響し，「コンビニ密度」が高いことは「閉店」する方向に影響する．

これら，店舗の数・開店・閉店に対する各変数の影響を確認しやすくするために，有意な変数の正負のみを**表-5**に示す．例えば，コンビニエンスストアの「地価」では，数が正のパラメータ，開店が正のパラメータ，閉店が負のパラメータとなっている．コンビニエンスストアはにおいて地価は，既存の数に寄与し，開店を増やすことも閉店を減らすことにも影響していることがわかる．次に，各店舗分類の開店・閉店に関する相関分析を行った．これらの分析結果について，**表-6**に示す．上段が相関係数，下段が無相関の検定である．これをみると，基本的に，同店舗分類における開店・閉店には弱い相関があることがわかる．このことから，閉店した店舗にそのまま別の同分類店舗が入店していることも考えられる．

4.　おわりに

本研究では，毎月更新される流通小売ポイントデータを用いて，店舗の立地や開店・閉店に影響する影響について分析を行った．その結果，特にコンビニエンスストアの数や開店・閉店に影響する，要因について明らかにした．ただし，店舗の立地や開店・閉店に影響する要因

の把握において，重回帰分析や 2 項回帰分析における決定係数は非常に低い．もっとも決定係数の高い，コンビニエンスストアの数に対する重回帰分析の R^2 でも 0.22 となっている．さらに設定した変数が 1 つも有意にならないものもあり，他の変数について検討することが必要である．今後は他の変数の投入を検討するとともに，データ取得月数を増やし，長期間の開店・閉店情報を用いた分析を行う．

REFERENCES

1) 経済新聞：2021 年フードデリバリーサービス利用動向調査より
2) 嚴先鏞，山村拓巳，鈴木勉：立地合致度指標を用いた公共施設立地の商業集積との空間的関係に関する研究，都市計画論文集，2018 年 53 巻 3 号 p. 1442-1447
3) 菊池一夫：小売店舗選定プロセス論の検討-小売店舗ネットワークの視点から-，日本経営診断学会全国大会予稿集 p. 66-69,
4) 森岡渉，岡部篤行，貞広幸雄：ジニ係数を活用した店舗立地の時空間分析，日本統計学会誌，2019 年 49 巻 1 号 p. 115-131
5) 山田浩喜・佐藤忠彦：同一商業施設に隣接する店舗間のストア・イメージに基づく店舗評価　マーケティング・サイエンス，2019 年 27 巻 1 号 p. 7-
6) 栗田治：客の店舗選択行動を導入したホテリングの立地競争モデル　都市計画論文集，2003 年 38．3 巻 p. 157-162
7) 石見利勝：駅前商店街における店舗立地の分析　日本建築学会論文報告集，1973 年 207 巻 p. 43-50，73