

裏町の魅力向上に向けた 歩行者・自動車の交通特性の把握

鍋田 仁人¹・星野 裕司²・増山 晃太³・溝上 章志⁴

¹学生会員 熊本大学大学院 (〒860-8555 熊本県熊本市黒髪2丁目39番1号
Email: 102d8840@st.kumamoto-u.ac.jp)

²正会員 博士 (工) 熊本大学大学院 (〒860-8555 熊本県熊本市黒髪2丁目39番1号
Email: hoshino@kumamoto-u.ac.jp)

³学生会員 工修 熊本大学大学院 (〒860-8555 熊本県熊本市黒髪2丁目39番1号
Email: 061d9412@st.kumamoto-u.ac.jp)

⁴正会員 博士 (工) 熊本大学大学院 (〒860-8555 熊本県熊本市黒髪2丁目39番1号
Email: smizo@kumamoto-u.ac.jp)

本研究では、中心市街地活性化において、熊本市の代表的な裏町である上乃裏地区を対象に、歩行者と自動車の調査を行い、それぞれの傾向を分析した。歩行者調査では断面量だけではなく、個人行動やグループ行動といった形態に分けて調査をおこない、自動車調査では移動経路をみることによって街路ごとの特性を明らかにした。これにより、地区の北部と南部とでは歩行者、自動車ともに交通特性が違うことを明らかにし、両者の関係性を簡易的な分析にを通じて、裏町の細街路での一提案を行った。

キーワード: 裏町の魅力, 細街路, 交通特性の把握

1. はじめに

(1) 背景と目的

中心市街地の活性化において、歩行者の回遊行動を促すために表通りを整備することは必要であるが、その周辺に広がる裏町を魅力的にすることも重要である。

そのような裏町の多くは細街路で構成され、そこでの魅力というのは、商売の営みが街路上にあふれ、様々な人々の交流も活発であることに魅力がある。しかし一方で、細街路は自動車の通り抜けなどに使われ、歩行者にとっては危険な街路となる。そのような課題に対して、自動車の流入を制限し、歩行者を優先させる取り組みがなされている。しかし、自動車により来訪する人々が少なくなるのではないかと懸念のために、沿道商店街が反対するケースや駐車場管理者に反対されるケースも多い。また、単に幅員を広げて歩車共存を高めたとして

も、それは本来もっている裏町の魅力を消失させてしまう恐れがある。そこで、本論では、熊本市中心市街地の代表的な裏町である上乃裏地区を対象として、地区の魅力を向上させるような、歩行者と自動車の共存を促すための基礎的な調査と考察を行うことを目的とする。

(2) 本論の位置づけ

先行研究において^{1) 2)}、細街路における自動車通過交通が歩行者交通に与える影響が研究され、自動車が減少すると歩行者が増加するという結果がでている。本研究では、それに加えて、街路ごとの特性の違いを見ること、歩行者において個人とグループで行動することの違いにも着目する。また、上乃裏地区を対象とした既往研究は、荒木らの既存木造ストックの改造による裏通りの形成過程を研究されたもの³⁾、山崎らによる店舗のセットバックした空間をセミオープンスペースと定義し、その空間を含めた公共空間の整備に関するもの⁴⁾などがある。し

かし、上乃裏地区に対して、歩行者と自動車の定量的な把握はされていなかった。歩行者交通と自動車交通を定量的に把握し、更にそれぞれの交通特性を把握することで、自動車交通を極力阻害せずに、裏町が歩行者にとってより魅力的になるためには、こういった可能性があるかを提案する。

2. 上乃裏地区の概要

(1) 上乃裏地区の交通状況

本研究の対象地となる上乃裏地区は熊本市の中心市街地に位置し、面積約13ha(図-1)、南北に延びる地区中央の上乃裏通りと、その通りに直行する複数の街路から構成されている。上乃裏地区中央の草葉町通りは片側1車線道路であるが、それ以外は車1台がやっと通れるような細街路である。また、歩車分離などは行われておらず、自動車交通が行き交うなかで、歩行者にとって危ない状況である。周辺状況を見ると、北部と東部に自動車交通量の多い幹線道路があるため、上乃裏地区は自動車の抜け道としても利用されている。また、西部には歩行者専用のアーケード通りである上通りや、並木坂があり、歩行者が上乃裏地区に流れて回遊行動を行っている。



図-1 上乃裏地区

(2) 上乃裏地区の成り立ち

上乃裏地区は以前、老朽化した築100年以上の木造建物が多く、商業地としての価値は低い地域であった。また、「防火地域」「準防火地域」のために、鉄筋建てが建直しの条件となり、所有者は、新築コストがかかるため、古い建物を放置するか、取り壊して駐車場にして活

用していた。現在においても地区内では平面駐車場が100カ所以上存在している。このような中で、1987年、県内から古い蔵を移築し、改装したビアレストラン「壱乃倉庫」(写真-1)が開店した。古い蔵を活用した独特の食空間が隠れ家的な魅力が評判となった。これを契機に上乃裏地区の古民家に対する新たな可能性が見出され、古民家を改装することで、出店するコストが抑えられ、それに加えて、店舗の賃料が安く、坪単価が大通りと比べて3分の1と低いことで、若者を中心に店舗ニーズが高まった。結果、家主においても安定した家賃収入が見込めるようになった⁵⁾。近年では、上乃裏地区の商業としての価値というものが高まってきたこともあり、建物を取り壊して、新規で開店する店舗も数多くみられる。古民家を改装した店舗、新規の店舗が混在していることも、来訪者にとっては、まちの魅力となっている。現在では居酒屋、レストラン、ブティック、うどん屋など多くの店舗が存在し上乃裏通りで商店街組合も組織されている。しかし、従来のように改装できるような古民家が少なくなっており、若者の新規参入が頭打ちの状態になっているのではないかと危惧されている。



写真-1 壱之倉庫

(3) 今後の可能性

上乃裏地区の現状として(2)で述べたとおり、改装できる木造のストックが枯渇している状況がある。上乃裏地区の価値が高まっているのは、裏町的な魅力があるからで、幅員を広げたりすることは、既存の街並みを阻害することでもあり、街の魅力を損なうことだと考える。しかし現状として、歩行者と自動車が細街路に混在していることは問題であり、商店街として活性化しつつある上乃裏商店街としても、大きな外的変化で顧客がはなれていくことは避けなければならない。この先、顧客の増加を見込むには店主たちの自助努力だけでは難しいと感じている。そこで私達は「Park on the Road」という考え方を提案したい。これは車両の通行を規制することで街路を広場の様な使い方をするすることで、まちの賑わいを高めようというものである。街路が歩行者だけの空間にすることによって、歩行者が安全に回遊できるようになる。「Park on the Road」の例として街路自体にテラスを設置したり緑が増えたりすることで歩行者に快適な



写真-2 上乃裏通りの「Park on the Road」イメージ案

空間となる(写真-2)。現在店舗などのセットバックした空間に店舗それぞれが独自の空間を作っており、それらが街路に滲みでていくことによって、面的な空間が創出され、より一層、歩行者にとって魅力的になるのではないかと考えている。そして、上乃裏地区全体にこの提案を広げていきたいと考え、それにはまず、一部の区間で効果的に社会実験をする必要がある。この「Park on the Road」を実現するためには、社会実験が適切に行われるために、細街路特性の見極めが重要であり、歩行者が細街路でどのような方向に移動しているのか、歩行者量が多い場所はどこなのか、また、自動車であれば地区内の細街路での断面量、動きなどを捉えることが必要である。

3. 歩行者交通の現況分析

(1) 歩行者交通調査の概要

2010年2月6日(土)、17日(水)の休日と平日に上乃裏通りを対象とした歩行者の交通量の調査を実施した。調査は7:00~9:00、12:00~14:00、15:00~17:00、19:00~21:00の朝、昼、夕、夜の4つの時間帯で行い、その各調査時間のうち、0~15分、30~45分、60~75分、90~105分でカウントを行った。調査地点は上乃裏通りの主要な交差点7カ所で行った。図-2は調査地点の地図であるが、四角が調査した地点、ほとんどの地点で各2名調査員がつき、分担して記録を行った。上乃裏通りはAからFまでの区間である。調査方法は、交差点に進入した歩行者がどの方向に抜けていったかを観測し、歩行者の移動する方向を把握するものである。交差点での歩行者の動きのパターンとしては、交差点に接する4街路×3方向の12通り存在する。調査項目としては年代別の個人またはグループの男女構成・家族構成でカウントを行った。

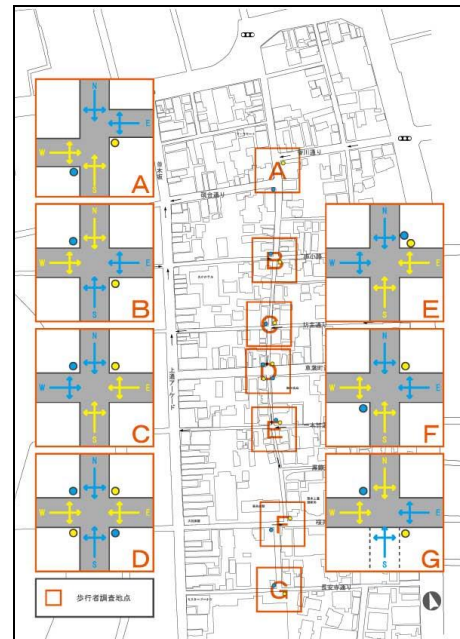


図-2 歩行者交通調査地点

(2) 上乃裏通りの歩行者交通の傾向

調査の結果として、平日と休日で比較してみると、歩行者の量は休日の方が多かった。上乃裏通りを利用する南北方向での移動よりも、東西方向に移動する歩行者が増加していた。これを時間帯でみてみると、西の上通り方向に向かう歩行者が昼の時間帯多く、夕方では東の幹線道路に向かう歩行者が多くなった。これは幹線道路沿いに自動車を止めた人達が上乃裏地区を横切り、上乃裏地区を通り道としての利用をしていたことが推測できる。

男女の割合では、平日の夜の時間帯で男性の割合が高かったが、上乃裏地区全体としては女性の割合が全時間帯とも高い。図-3、図-4では上乃裏通りの北端と南端から流入する歩行者の割合を示している。朝の時間帯では北と南では違いはみられないものの、昼の時間帯以降、南端から上乃裏通りに流入してくる歩行者の数が多い。また、昼、夜の食事の時間帯になると総計と個人の量の差が出ている。これはグループでくる歩行者の割合が増

えたということを示しており、上乃裏通りの歩行者の量の増減の変化はグループの数に影響を受けているのではないかと考える。個人がピークとなるのは昼の時間帯や夕方時間帯になる。夜はグループで歩く人が増えていることがわかる。これはブティックなどが閉店して、レストランや居酒屋などの飲食店に訪れる人達であると考える。

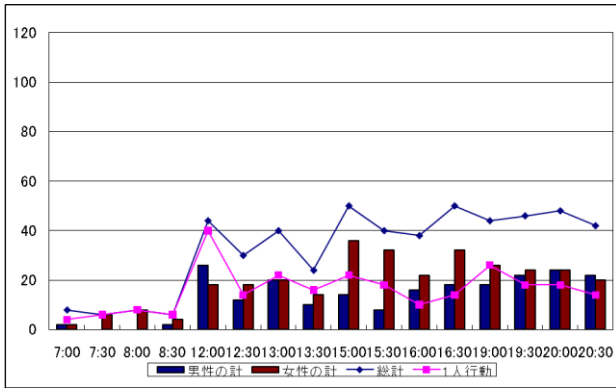


図-3 上乃裏通りA地点、休日、南下する歩行者交通量

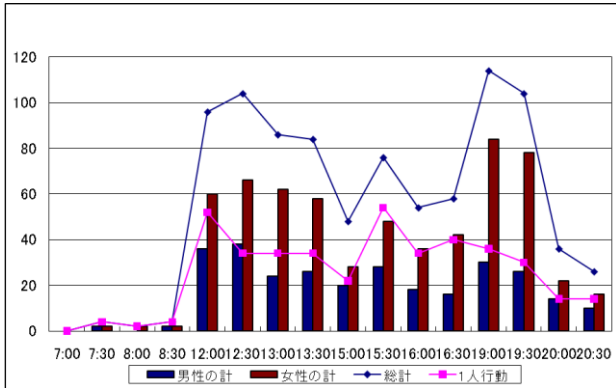


図-4 上乃裏通りF地点、休日、北上する歩行者交通量

4. 自動車交通の現況分析

(1) 自動車交通調査

車両交通の調査では、上乃裏地区全体を調査範囲内として2010年12月3日(木)、5日(土)の平日と休日にナンバープレート調査を実施した。調査時間帯は歩行者調査と同じく、7:00~9:00、12:00~14:00、15:00~17:00、19:00~21:00である。上乃裏地区を取り囲むように、17箇所の地点で調査を行い、断面量だけではなく、車種別に移動経路の特徴を明らかにするため、調査項目は車両が記録地点を通過した時間、車の種類、車両のナンバーとした。また図-5は調査地点などを示した地図であるが、黒の矢印で示されたものが、その街路の一方通行を表している。調査地点は赤い丸で示しており、その中の赤い矢印が観測した自動車の方向である。



図-5 上乃裏地区

(2) 上乃裏地区の自動車交通の傾向

a) 自動車交通断面量からみた傾向

全体の傾向として、朝から夕方時間帯にかけて次第に交通量が多くなっており、夜には朝と同じくらいの交通量に下がっていた。東西に延びる各通りにおいて、西側の断面量と、東側の断面量では量の傾向の違いはあまりみうけられず、草葉町通りで南北に分けた北部と南部の調査地点でみると、全体の交通量や車種の割合に違いがみうけられた。北部は、南部に比べて自動車交通量が多く、その大半が一般車であった。南部では一般車の占める割合が少なくなり、タクシーが目立つようになっている。図-6、図-7は北部と南部の断面交通量の例である。時間帯では、タクシーは夜の時間で多くなっており、上乃裏地区で飲食をした客を乗車させることが目的であると推察される。また、貨物車は夜には極端に少なくなる。これは、配達の営業は、夜にはほとんど行われていないためである。通りの東西で交通量の増加傾向や車種の割合が同じになっているのは、多くの割合で東西の通り抜けが多いのではないかと考えられる。

休日の朝の時間帯において、交通量は全体的に少ないが、昼、夕の時間帯は平日より多くなる傾向にあった。朝の時間帯の量が大きく減ったのは、一般車の量が減少したことに原因があった。また、貨物車、タクシーについては、朝の時間帯でも平日と変わらない量であったので、通勤者の車両の数が減少したためではないかと考えられる。しかし反対に、昼からの時間帯からは平日より

も多くなっていた。一般車の量が多くなっているの、休日を利用して、昼から中心市街地に出向く人々が増えたのではないかと考えられる。貨物車の量が全ての通りにおいて減少しているが、タクシーの量は平日より多くなっており、地区全体での総量は、平日と比べるとあまり差はなかった。

時間帯ごと、車種ごとには平日と休日では差はみうけられるのだが、総量に変化がなかった。これは上乃裏地区が受け入れる車両の量が限界にきているのではないかと考えられる。

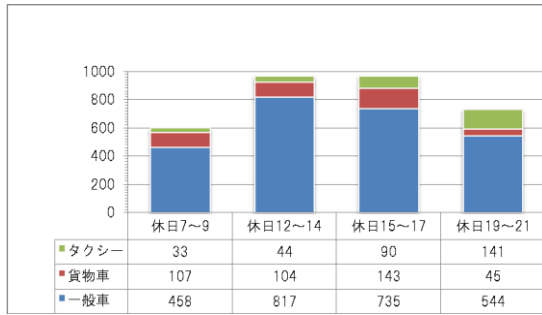


図-6 A地点、休日、自動車交通量

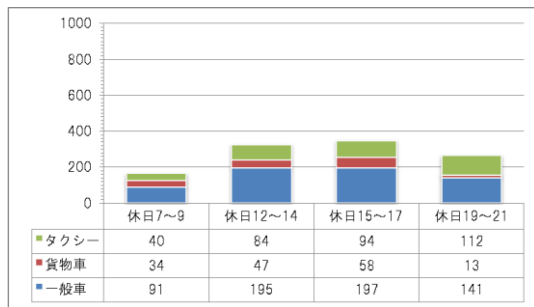


図-7 H地点、休日、自動車交通量

b) 自動車の移動経路からみた傾向

図-8、図-9はそれぞれ上乃裏地区の北部の調査地点から流入してきた自動車の移動経路と南部の調査地点からの例である。自動車交通では、上乃裏地区は交通規制により一方通行にしか進行できない街路がほとんどであり、北部の移動経路をみると主に北の幹線道路への移動で、南下する自動車は全体の割合からみても少ない。これは北部の別の調査地点でも同じような結果であった。南部の自動車の移動経路は、上乃裏通りを北上することができないため、東西に延びる通りを抜け道として利用が多い結果となった。上乃裏通りでは北部から南下する自動車は南部に行くにつれて少なくなっていた。

また、ここで地区内から出て行ったことが観測できない自動車が出てきた。調査時間帯のうちに地区から出て行かなかったため、地区を利用するものではないかと考える。上乃裏地区には100以上の平面駐車場があるため、駐車場を利用した自動車がカウントされなかったとかがえられる。

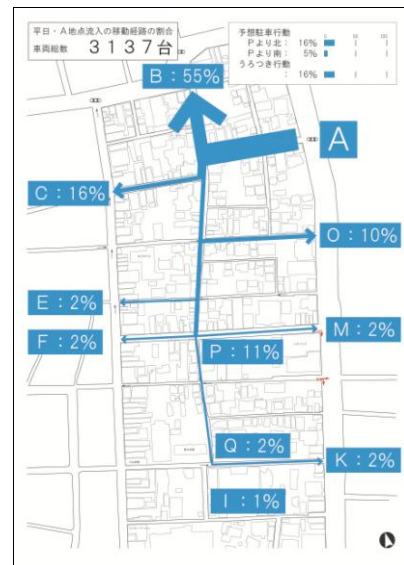


図-8 A地点、休日、移動経路



図-9 H地点、休日、移動経路

5. 歩行者交通と自動車交通の相関

(1) 上乃裏通りでの歩行者と自動車

ここまでで歩行者と自動車それぞれ傾向を分析してきたのだが、本章では両者を合わせた考察を行う。上乃裏地区のもっとも重要な街路である上乃裏通りに着目した。上乃裏通りにおいて実施されたアンケートでは、休日の買い物客が多い時間帯に歩行者天国にしてはどうかという意見が多数あり、また車両調査の結果においても、平日と休日の交通量の差異はあまり見られなかったため、今回は休日の昼、夕の時間帯に絞って分析を行うこととした。

表-1 重回帰分析における分析結果

	全通り						通り北部						通り南部					
	全体		個人		グループ		全体		個人		グループ		全体		個人		グループ	
	係数	t 値	係数	t 値	係数	t 値	係数	t 値	係数	t 値	係数	t 値	係数	t 値	係数	t 値	係数	t 値
定数項	362.92	2.99	207.06	2.83	155.86	1.89	877.80	4.17	506.69	3.65	371.11	2.68	396.87	1.37	51.91	0.81	344.96	1.39
自動車	-1.38	-3.15	-0.68	-2.58	-0.70	-2.35	0.13	0.21	0.16	0.40	-0.03	-0.08	-1.37	-0.57	1.28	2.42	-2.65	-1.29
幅員	3.99	0.10	-14.78	-0.60	18.77	0.68	0	65535	0	65535	0	65535	14.40	0.34	-10.00	-1.07	24.40	0.67
店舗	71.58	1.48	49.23	1.68	22.35	0.68	-16.86	-0.36	-6.94	-0.23	-9.92	-0.32	0	65535	0	65535	0	65535
区間長	-3.17	-1.32	-2.21	-1.53	-0.96	-0.59	-5.86	-2.70	-4.39	-3.07	-1.47	-1.03	1.87	0.74	2.05	3.68	-0.18	-0.09
重相関 R	0.68		0.62		0.60		0.80		0.80		0.61		0.71		0.89		0.72	
重決定 R ²	0.46		0.38		0.36		0.64		0.64		0.37		0.51		0.80		0.52	
補正 R ²	0.32		0.22		0.18		0.38		0.38		0.01		-0.11		0.40		-0.09	

(2) 目的と方法

歩行者と自動車の関係をみていくうえで、分析方法として表計算ソフトを用い、重回帰分析をおこなった。ここで、歩行者についてなのだが、上乃裏通りを利用しない東西方向を移動する歩行者量については分析対象外とした。加えて、細街路において、一人で行動することと、グループで行動することに対して自動車に対する影響の違いが出てくると考え項目を分けることとし、歩行者と自動車の傾向分析では、草葉町通りから北部と南部で交通の特性が異なっていたので項目を分けた。また、歩行者の増減の傾向が自動車だけ関係するわけではないので、自動車以外の別の説明変数を付加した。付加した説明変数の項目は幅員、沿道の店舗数、区間長である。今回重要としているのは、歩行者が何の項目に対して相関関係があるのかである。歩行者にとって魅力的な街路であるということは、単純に、歩行者量が多くなることであると考え。そのため係数が負となる、または相関性が低いものは歩行者にとって、街路の魅力が減退するもの、繋がらないものである。今回はサンプルが20と少なく、全体として相関は低くなるものの、上乃裏通りの一つの傾向として捉えることができると考える。

(3) 分析結果の考察

重回帰分析における相関Rは全体的に高い値となったものの、補正R²が低いのだが、係数の値を見ていくと、歩行者と自動車には負の相関であった。幅員が大きくなるほど、自動車交通量は増加したが、歩行者交通量は減少している。通り全体をみてみると、自動車と歩行者の相関は高い値となっており、負の相関がある。個人とグループでみてみると違いはみられなかった。幅員に関してはt値が低い値となっているため、関連性は薄いと考えられる。これは上乃裏通りをみてみると、さほど幅員の大きさが多様ではなく、北部の通りではほとんどの要素の相関が低い値となった。しかし区間の長さをみてみると、負の相関になっている。それは、北部において区間の長さにある程度多様さをもっていたためと考えられる。南部の通りでは自動車と歩行者の関係をみてみると、グループのt値はやや低いものの、個人とグループでは符号が逆の相関がみられた。個人で自動車との正の相関がでたのは全体量が時間と共に歩行者と自動車ともに上がったことが考えられるが、グループには見受けられな

かった。グループは狭い幅員を行動する際に自動車が多い通りを避ける傾向にある。

6. 結論

本研究では上乃裏における歩行者交通の傾向、自動車交通の傾向調査を行った。この中で歩行者、自動車どちらも草葉町通りで分けた北部と南部とで傾向が違うということを明らかにした。また、一つの傾向として歩行者に対する影響について重回帰分析を用いて分析をおこなったところ、やはり歩行者と自動車に関しては全体として負の相関が確認されることとなった。

これを踏まえて先に提案した「Park on the Road」の可能性を考えてみると、分析からみるとおり、上乃裏地区でも自動車の交通量を減らすことが歩行者の交通量増加に影響することが明らかとなった。しかし現状として、自動車交通量の多いところに無理に交通規制をおこなっても、それは効果的ではないと考える。今回の分析は、ある一つの傾向を把握するものであるが、この結果から考えると、上乃裏通りの南部の一部で実施してはどうかと考える。それは、自動車の傾向分析でも述べたが、南部の自動車交通量が北部に比べて少ないこと。特に上乃裏通りを通行する自動車は南部において少なくなっている。細街路において歩行者に快適な空間を創出する提案が「Park on the Road」であるが、自動車交通を阻害しないことも考慮に入れなければならない。南部では自動車は東西の通り抜けが主な交通であるので、上乃裏通りの南端でまず実施することで、自動車への影響は少ないと考える。休日の昼と夕の時間帯が歩行者量は多いので、その時間帯に実施することがより効果的ではないかと考える。

謝辞：本研究において実施した調査に携わって下さった方々、トトハウスの前田氏に心より感謝申し上げます。なおこの調査は平成21年度「熊本市中心市街地景観づくり緊急支援事業」により行いました。

参考文献

- 1) 山本俊行, 北村清州, 吉井稔雄, 北村隆一：自動車通過交

通が歩行者・自転車交通に及ぼす影響と自動車通過交通の観測法に関する分析, 土木計画学会研究集, Vol.27, CD-ROM, 2001

- 2) 谷口綾子, 香川太郎, 藤井稔: 商店街における自動車交通が歩行者に及ぼす心的影響分析, 土木学会論文集D Vol.27, No.3, 329-335, 2009.12
- 3) 荒木健一郎, 中島熙八郎: 既存ストックの改造店舗の立地による「裏通り」の形成過程に関する研究—熊本市上乃裏通り周辺を事例として—, 日本建築学会大会学術講演梗概集(九州), 2007.8
- 4) 山崎麻佑子, 両角光男: 熊本市上乃裏における公共空間整備に関する研究—「通りの公共空間」の観察調査とヒアリングを踏まえた提案—, 日本建築学会九州支部研究報告, 第47号, 2008.3
- 5) 鶴野礼子: 繁盛商店街の仕掛け人 街に人を呼び込んだ全国成功事例20, ダイヤモンド社, pp.174-183, 2008.