第28回建設マネジメント問題に関する
研究発表・討論会講演集　2010年12月

中心市街地における回遊・買物行動を効果的に支援する共同集配システム導入に関する研究

立命館大学　　春名　攻*1
富士通フロンテック株式会社　高野　聖子*2
立命館大学　大学院　○山見　侑輝*3
By Mamoru HARUNA, Seiko TAKANO and Yuki YAMAMI

近年，中心市街地の商店街が時代の変化や環境の変化に対応できず，商店街機能・地元商店の商業活動の停滞してきている．つまり，地方都市の中心市街地において大きな問題となっている商業衰退・空洞化の要因の中で，地元商店街の商店が消費者ニーズに対応できなくなったことが最も影響が大きいと考えられる．背景には，商店街商店の商店主の大多数が昔の繁栄をそのまま維持できるといった，時代や消費者ニーズの変化への対応に保守的な態度を示しているという現状がある一方，地元商店街商店の経営者が高齢を向かえ今後の後継者に対して問題を抱えていることがあげられる．さらに，その店主の代で経営を終えることを考えている場合が多く，それが営業意欲の喪失さらには各商店，商店街全体の賑わいなど雰囲気の悪化にもつながっていると考えられる．

そこで，本研究では，滋賀県草津市の中心市街地商店街商業の活性化を目指し，そこでの地域住民の回遊・買物行動を効果的に支援するための共同集配システム，つまり御用聞きシステム導入に関する検討を行う．導入にあたっては中心市街地商店街商業が持続的に維持発展できるよう，消費価値観の把握し，ニーズに対応できる取扱商品決定に関する分析を行うことでの検討を行い，望ましい御用聞きシステムを提案していく．

【キーワード】地域計画　中心市街地活性化

1．はじめに

近年，地方都市の中心市街地において商業衰退・空洞化が大きな問題となっている．衰退・空洞化の要因としては，中心市街地の商業活動の停滞，郊外でのロードサイド型大型商業施設の立地など，様々な要因が挙げられる．中心市街地の商業衰退・空洞化に対する一方策として，様々なソフト事業計画が行われている．

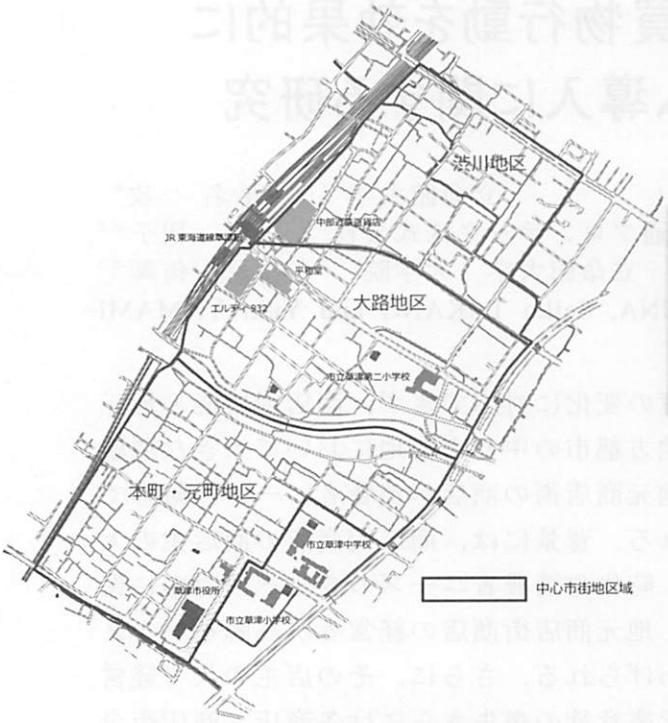
本研究では，中心市街地の回遊・買物行動を効果的に支援するための共同集配システムの導入に関して，中心市街地商店街商業が持続的に維持発展できるよう，消費価値観の把握と取扱商品決定に関する分析を行う．そして，滋賀県草津市中心市街地を対象地とし，その効果・有用性について，事業採算シミュレーションを用い検討を行う．

2．対象地域の現況

（1）概要

本研究対象地である滋賀県草津市は琵琶湖に面し、比良比叡の山並みを臨む自然豊かな地域である。また、わが国の国土軸を形成している名神高速道路・国道一号線・東海道新幹線・東海道本線など広域的な幹線交通網が集中しており、関西から東海、北陸への交通の要衝として重要な位置を占める。

*1　立命館大学　総合理工学研究機構
077-561-2736
*2　富士通フロンテック株式会社
042-377-5111
*3　立命館大学大学院 理工学研究科
077-561-2736, rv006058@ed.ritsumei.ac.jp



図－1　対象地の概要

このような豊かな自然条件、広域的交通条件の良さから、近年の中心市街地のマンション開発や丘陵地への大学の移転などにより，人口が増加し，発展してきている。しかし、急な発展には都市整備が追いついていない状況となっており新たな問題が出てきた．中心市街地では社会基盤の老朽化や地元商店街の衰退があげられ、郊外部にはロードサイド型の商業施設や大規模商業施設が相次いで立地したことにより、自動車交通量の増加が起こった。また、地域内における主要な公共交通機関であるバスはサービスの低下により、利用者が年々減少傾向にある。全国的にはまだまだ低いが高齢化率も着実に上昇している。

（2）対象地域内中心市街地の現況と課題

中心市街地内にあるＪＲ草津駅は滋賀県で最も乗車人員が多く、人の流れが多い地域といえる。また、近隣にはマンション開発が相次いで行われ、半径１ｋｍ以内に２００００人が暮らす高密度なエリアである。このため、近隣道路の交通負荷は増大しており、歩車の混在、商店街内部の車の通行による安全面の問題が生じてきている。また、中心市街地商店街は店舗の老朽化や低未利用・空き店舗の増加、後継者問題、駐車場や道路整備の遅れから商業活動が低下している。

これらから、若者から高齢者まであらゆる世代に対応した都市環境整備の必要性があると考えられる。

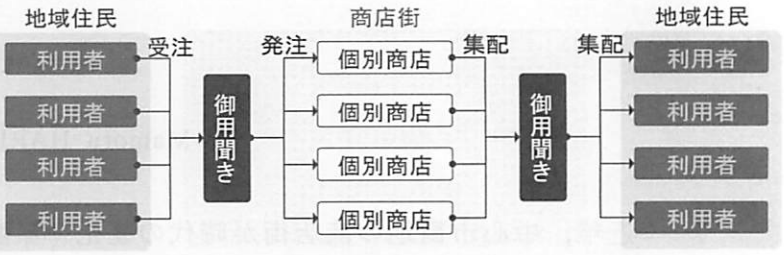


図-２　御用聞きシステム構造図

３．本研究における検討

（１）　御用聞きシステム導入の検討

御用聞きシステムの構造図を図-２に示す．

御用聞きとは訪問販売の業務形態の一種の呼び方である．特に目立つ御用聞きはとしては，テレビドラマなどで馴染みのある三河屋などで，古くは，江戸時代の特権的な御用商人の格式のひとつであった．一般には，得意先に定期的に巡回し商品の注文を受けるといった形で行っている．現代では，言葉自体が廃れたものの，運送業などが受注の多い顧客を定期的に回るなど業種が変わっても一般的に広く行われている行為でもある．商店街全体で，高齢者等の買い物弱者を対象とした宅配や御用聞きサービスをシステム化した本格的取り組みをしている実践例はまれで，理念としての理解は広がってはいるが，具体的な取り組みはなかなか見当たらない．

しかし，今後の高齢化社会の進展に伴い，高齢者の買い物負担の軽減に対するニーズは，今後ますます高まることが予想され，かつ消費者一人ひとりのニーズやライフスタイルなどを把握し，多様な商品やサービスの提供を行う必要がある．

また，中心市街地商店街で行うことにより，入荷してから短時間で届けられるというメリットがあると考えられる．

そこで，本研究では，商店街全体で受注と宅配を行い中心市街地の回遊・買物行動を効果的にするために御用聞きシステム導入を検討していく．

（２）御用聞きシステム導入商品および付加サービスの検討

表-1　買物行動に関する価値意識の因子分析

	1	2	3	4	5	共通性
見歩くのが好き	.779	.016	.163	.164	-.052	.664
ウィンドウショッピン	.677	.020	.330	.133	.020	.483
ゆっくり買物	.646	.202	.131	.037	-.074	.479
納得の商品	.592	.315	.059	-.135	-.091	.586
買物好き	.571	.104	.436	.246	-.031	.517
店の広告	-.067	.740	.130	.104	.064	.499
新聞の広告	.061	.673	.160	.044	.122	.583
価格の比較	.397	.594	.064	-.022	.039	.351
価格の安い店	.201	.550	.009	.057	-.072	.623
バーゲン	.211	.405	.389	.288	.110	.660
流行に敏感	.184	.013	.597	.015	.055	.588
ポイントをためる	.126	.273	.565	.176	.020	.457
新しい物好き	.339	.089	.519	.244	.068	.394
割引券	.084	.426	.441	-.050	.063	.658
衝動買い	.110	.023	.156	.781	.113	.671
余計なもの	.061	.104	.085	.775	.029	.455
駐車場から歩きたくな	.068	.055	.120	.115	.789	.441
買物で歩きたくない	-.232	.075	.011	.027	.782	.389
因子寄与率	5.142	2.187	1.931	1.321	1.160	11.740
累積寄与率	28.566	40.714	51.440	58.781	65.225	

御用聞きシステム導入に際して，利用者のニーズに合ったサービスが提供できるように住民の買物行動の現状および買物行動に関する価値意識の把握をアンケート調査結果から因子分析を行った．分析結果を表-1に示す。分析結果から、因子分析の結果より，因子1を「徹底探索消費スタイル」，因子2を「安さ納得消費スタイル」，因子3を「プレミアム消費スタイル」，因子4 を「衝動買い消費スタイル」，因子5を「利便性消費スタイル」とした．この分析結果を用いて住民の意向に沿った御用聞きシステムで希望する商品の提案を行った。

4. 御用聞きシステム導入商品決定モデル

前章で述べた滋賀県草津中心市街地に御用聞きシステムを導入することになった場合に必要とされる御用聞きの取扱商品決定モデルを，アンケート調査結果をもとに，重回帰分析を用いて定式化する．

「御用聞きシステム導入商品決定モデル」の定式化においては，御用聞きで取り扱う商品でも，最寄品や買回り品といった多岐に渡る要因が在ると考えられる．本研究で導入する御用聞きで取り扱う最寄品は，食料品，日用雑貨，医薬品・化粧品・クリーニングであり，買回り品は，衣料品，家具・インテリア，電化製品，CD・DVD，書籍・文具，時計・メガネ・宝飾品である．

そこで本研究では、御用聞きシステムで導入する商品を最寄品と買回り品に分けて，各種最寄品と各種買回り品の効用がそれぞれの総合効用に与える影響を評価し，総合効用に与える影響の大きな商品種目を御用聞きシステムに取り扱う商品とすることとした．したがって，目的変数を最寄品の総合効用，説明変数を各種最寄品の効用とする重回帰式と，目的変数を買回り品の総合効用，説明変数を各種買回り品の効用とする重回帰式は，以下のように表すことができ，説明変数の有意水準が 0.05 以下のときの商品種目を導入することとした．

御用聞きシステム導入商品決定モデル

$$U_1 = \alpha_0 + \sum_{i}^{p} \alpha_i u_i$$

$$U_2 = \beta_0 + \sum_{j}^{q} \beta_j u_j$$

$P<0.05$ である説明変数の商品種目を御用聞きで取り扱う

U_1　：最寄品の総合効用（目的変数）
U_2　：買回り品の総合効用（目的変数）
α, β　：各種パラメータ
u_i　：各種最寄品の効用（説明変数）
u_j　：各種買回り品の効用（説明変数）
p　：有意水準

5. モデル適用結果

本研究における御用聞きシステムで取り扱う商品を決めるために，最寄品と買回り品にわけ，それぞれの総合効用に与える影響を評価し，その結果から御用聞きの総合効用に与える影響を評価する．

（1）御用聞きの取扱商品決定に影響を与える最寄品の満足度

最寄品満足度に対する重回帰分析結果を表-2 に示す．決定係数は 0.855 であるので，ここで求められた回帰直線の精度は非常に高いと言える．回帰係数の有意性の検定にて，全ての t 値が 2 を超えているため，最寄品総合満足効用の説明変数として有意である．標準偏回帰係数をみると，目的変数である最寄品の総合効用に対して最も影響力が高いのは「日

表-2　最寄品満足度に対する重回帰分析結果

説明変数名	偏回帰係数	標準誤差	標準偏回帰係数	t値	有意差判定確率
食料品	0.207	0.04	**0.257**	5.148	1.04E-06
日用雑貨	0.539	0.052	**0.601**	10.286	3.55E-18
医薬品・化粧品	0.07	0.043	0.088	1.635	**0.105**
クリーニング	0.072	0.035	**0.091**	2.049	0.043

表-3　最寄品満足度に対する重回帰分析結果

説明変数名	偏回帰係数	標準誤差	標準偏回帰係数	t値	有意差判定確率
衣料品	0.298	0.056	0.369	5.305、	5.67E-07
家具・インテリア	0.139	0.067	0.169	2.088	0.039
電化製品	0.073	0.074	0.091	0.977	0.330
CD・DVD	0.203	0.058	0.234	3.478	0.001
書籍・文具	0.211	0.057	0.251	3.672	0.000
時計・メガネ・宝飾品	0.024	0.059	0.028	0.404	0.687
定数項	0.219	0.122	-	1.787	-

用雑貨」であり，次いで「食料品」であり，予測に役立つ説明変数であると判断される．

（2）御用聞きの取扱商品決定に影響を与える買回り品の満足度

買回り品満足度に対する重回帰分析結果を表-3 に示す．まず決定係数を見ると 0.808 であり，回帰式の信頼性が非常に高いと言える．また，回帰係数の有意性の検定において，各説明変数 t 値を確認すると「電化製品」と「時計・メガネ・宝飾品」で２を下回っており、目的変数の動きを予測するのに，有効な変数で無いといえる．同様に，求めた回帰式の標準偏回帰係数をみると，「衣料品」が最も高く，次いで，「書籍・文具」，「CD・DVD」となっており，目的変数に対する影響力が高いといえる．

5. おわりに

本研究を通じて対象地の現況と問題・課題点の整理，消費者の買物行動と価値観の整理，御用聞きに対するニーズの把握，意識分析・調査を通じて，明確でかつ新しい御用聞きシステムの提案できたと考える．課題としては，本システムにおける詳細な商圏範囲の把握を行い，より現実に近い利用頻度を算出することで，事業採算性・事業成立性に関する検討をしていく必要がある．

参考文献

1）依藤拡晃：地方都市における中心市街地活性化を目指した商業施設再生方策に関する研究，立命館大学卒業論文，2008

Study on the introducing joint Delivery System to assist in the effective shopping and wandering in city

By Mamoru HARUNA, Seiko TAKANO and Yuki YAMAMI

In recent years, environmental changes can not deal with the changing times and the downtown shopping district has been stagnant for commercial activities of shops feature local mall. In the background, and can be used to keep the prosperity of the majority of shopping mall merchants, there is a current situation shows a conservative attitude to respond to changing times and consumer needs. On the other hand, is that many of the problems in the future successor to head for the elderly owner of a local shopping mall. Moreover, in many cases we can finish the business in place of the owner, and it operates disinclination each store seems to have also led to the deterioration of the atmosphere and excitement of the entire mall.

In this study, aimed at revitalization of the commercial shopping district downtown in Kusatsu City, Shiga Prefecture, and joint delivery system to effectively support the shopping behavior migration of local we study a system implementation that is taking orders. Will be maintained when introducing the sustainable development of commercial shopping district downtown, and understanding of consumer values, we consider a decision by performing an analysis of Products to meet the needs, we propose a system for taking orders should go.