

大規模小売店舗における日來客数原単位の変動に関する研究

Research on the Fluctuation of the Visitors Attraction Rate on Large-Scale Retail Store

北島由実*、森本章倫**、古池弘隆***、長田哲平****

By Yumi KITAJIMA, Akinori MORIMOTO, Hirotaka KOIKE and Tepei OSADA

1. はじめに

近年、モータリゼーションの定着や多くの大規模開発プロジェクトに伴い開発地周辺における交通問題が懸念化されている。そこで我が国でも TIA(Traffic Impact Assessment:交通影響評価)という概念が注目されてきている。TIA は 1980 年代に米国を中心に普及してきたもので、開発に必要な交通施設やサービスの確保と周辺地区の交通環境への悪影響の最小化を目的としている。我が国では、2000 年 6 月に大規模小売店舗立地法 (以下大店立地法)が施行され、通商産業省(現経済産業省)が「大規模小売店舗を設置する者が配慮すべき事項に関する指針」(以下指針)を打ち出した。しかし、その指針は全国一律の基準であるため各地方都市の特性は考慮されにくく、店舗特性などに関しても十分に反映されていない。

既存研究として、高山ら(1993)¹⁾は、大規模小売店舗の駐車場利用実態調査を通し、大規模商業施設駐車場の動的な利用実態を明らかにし、駐車場の待ち行列が生じない適正規模の決定方法について検討を行った。また、西宮ら(2002)²⁾は異なるガイドラインを利用した場合に発生・集中量の予測結果にどの程度の影響があるかを比較するとともに、複合施設の取り扱い方法に関しても述べている。栃木県における研究としては、二瓶ら(2001)³⁾が、大店立地法指針による必要駐車台数の算出要素について宇都宮市の現況と比較し、地方都市における交通アセスメントの留意点や課題等を提言している。更に、関ら(2002)⁴⁾は宇都宮市を事例として開発による交通負荷はピーク時のみでなく連続した時間で影響が生じる事等を示した。

Key words: 交通影響評価 来客数原単位 顧客満足度

*学 生 員 宇都宮大学大学院工学研究科建設学専攻
〒321-8585 栃木県宇都宮市陽東 7-1-2
TEL:028-689-6224

** 正 会 員 工 博 宇都宮大学工学部

***フェロー Ph.D 宇都宮大学工学部

****学生員 工 修 宇都宮大学大学院工学研究科

そこで本研究では、栃木県内の実態調査から、同県における交通アセスメントについて大店立地法指針の必要駐車台数の算出用パラメータに着目し、指針と現況を比較する。また、既往の研究では、店舗規模や立地に関する項目など、店舗特性しか考慮されていない。そこで個人の店舗への来客行動と個人特性にはどのような関連があるか考え、特に必要駐車台数の算出要素である日來客数原単位に関して、CS(顧客満足度)調査結果を用いて、顧客特性を考慮した来客数原単位の変動要因について明らかにする。最終的にはこれらの結果を踏まえ、栃木県における今後のアセスメント用の指針への課題を提言する。

2. 栃木県における大店立地法指針値と現状

必要駐車台数算出要素について、現況値と指針に沿って算出した値との比較を行った。現況値とは、2002年に実施された、栃木県内(30店舗)の小売店舗の営業実態調査結果から求めた値である。以下に顕著な結果が出た 2 要素について結果を示す。なお、営業実態調査の概要は表-1 に示すとおりである。

また、指針の必要駐車台数算出式を式-1 に示す。X の算出要素である A~E の値は全国 2900 の大規模小売店舗への調査結果から全国一律の基準を設定したものである。

表-1 営業実態調査概要

調査対象	栃木県内の大規模小売店舗
調査店舗数	30店舗
調査実施期間	2002年1月12日~3月24日
調査内容	現地調査・アンケート調査
	来客ピーク1時間を含む前後3時間の駐車場入出庫数・平均乗車人員・自動車分担率・店舗規模等

X: 必要駐車台数(台) =

A: 店舗面積当たり日來客数原単位(人/千 m^2) ×

S: 当該店舗面積(千 m^2) × B: ピーク率(%) × C:

自動車分担率(%) × E: 平均駐車時間係数 ÷ D:

平均乗車人員(人/台)

...式-1

(1) 日來客数原単位(人/千㎡)の比較

図-1 は人口 40 万人未満における日來客数原単位を比較したものである。現況値が指針値から大きく上下しており、指針値が來客数原単位の現況値を反映しきれていないことがわかる。來客数原単位は算出式において、算出要素中で特に大きなウェイトを占めるため推計値の再検討が必要と言える。

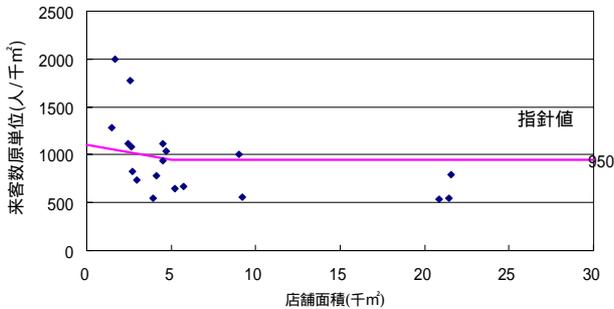


図-1 人口 40 万人未満の日來客数原単位

(2) 自動車分担率(%)の比較

図-2 は人口 40 万人未満、その他地区における自動車分担率を比較したものである。現況値は指針値(75%)を大きく上回っており、自動車保有率の高い栃木県の現状を反映する結果となった。図より栃木県における自動車分担率の設定は 85 ~ 95% が妥当な値といえる。

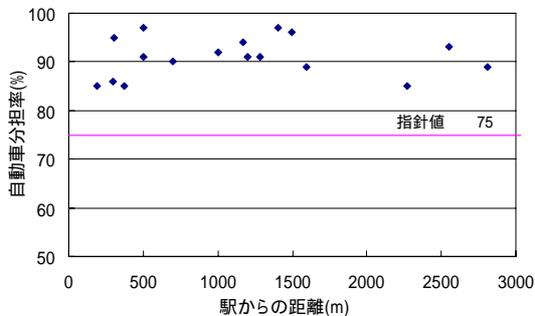


図-2 人口 40 万人未満の自動車分担

3. 來客数原単位の變動要因

ここでは具体的に日來客数原単位の變動要因について CS 調査結果を用いて分析を行った。宇都宮市で行われた CS 調査概要を表-2 に示す。CS 調査を用いることにより、従來店舗規模などの店舗特性に依存すると考えられてきた來客数原単位を、顧客の意識や属性等を含む顧客特性を考慮に入れ検討をすることが可能となる。調査結果のうち、実際に分析に用いたのは宇都宮市内の大規模小売店舗であり、その数は 24 店舗である。対象店舗の回答者数を合計すると 636 サンプルとなる。

表-2 CS 調査概要

調査対象者	宇都宮市の來訪者
調査実施期間	2002年7月1日～8月20日
調査実施機関	特定非営利活動法人 View Communications
調査票配布数	91300票
有効回答数	6376票(有効回収率7%)
調査方法	層化無作為抽出郵送法
調査対象店舗	234施設(店舗・施設・事業者を含む)

(1) 顧客特性と來客数原単位

來客数原単位を變動させる要因は、大別して店舗特性と顧客特性に分類できる。それぞれの特性の來客数原単位に対して与える影響を知るため、目的変数を來客数原単位として数量化 類分析を行った。説明変数と結果を表-3 に示す。顧客特性とは、來店者の店舗に対する満足度や属性を表す。最も來客数原単位に影響しているのは業態であった。店舗特性と顧客特性を比較すると來客数原単位は顧客の属性よりも店舗特性に依存する割合が高く、アイテムレンジ全体の 77.7% を占める。また、顧客特性の中では、満足度と顧客の属性を比較すると満足度の影響が大きい。

表-3 店舗特性と顧客特性別アイテムレンジ

項目名		レンジ		(%)	(%)		
店舗特性	総面積	119.6	2位	31.0	77.7		
	営業年数	11.1	6位	2.9			
	業態	169.0	1位	43.8			
顧客特性	満足度	商品	14.5	4位	3.8	11.2	
		サービス	11.3	5位	2.9		
		店内環境	17.6	3位	4.6		
	属性	認知経緯(媒体)	3.4	12位	0.9		11.0
		事前認知度	1.7	13位	0.4		
		年齢	10.0	7位	2.6		
		性別	4.2	11位	1.1		
		職業	8.3	9位	2.1		
		來店手段	8.7	8位	2.3		
		所要時間	1.6	14位	0.4		
來店頻度	4.7	10位	1.2				

分析精度：重相関係数 0.978

説明変数間の相関：総面積と業態小分類間で-0.765
その他全て 0.4 以下

また、図-3 は最も高いアイテムレンジを示した業態のカテゴリスコアである。これより日常性が高い食料品店舗が日來客数原単位を大きく増加させる要因であることがわかる。従って食料品店舗に対する日來客数原単位には特別な配慮が必要であると考えられる。

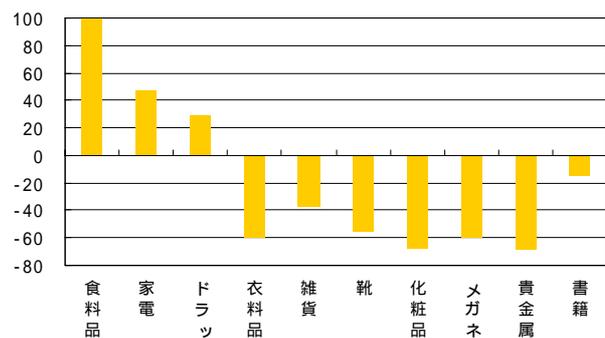


図-3 業態カテゴリスコア

(2) 同業態間における来客数原単位変動要因

前節より、業態が来客数原単位に大きな影響を及ぼすことが明らかとなった。ここでは同業態間において、原単位が高い店舗と低い店舗それぞれの特徴を把握するため、市街地に位置する2つの百貨店内の食料品店舗で数量化 類分析を行った。表-4 に各店舗の規模を、表-5 に各アイテムレンジを示す。その結果、同業態間においては満足度が店舗選択に大きな影響を及ぼしていることがわかる。特に接客・サービスなど店舗のソフト的部分に影響を受ける事もわかる。また、図-4 は顧客属性のカテゴリスコアである。正值をとるほど来客数原単位が高い店舗 A の属性を示している。原単位の高い店舗 A は自動車・バイクでの来客が多く、若年層の利用割合が多い。また 30 分以上かけて来店する人の割合も高いため商圏が広いといえる。

表-4 各店舗規模

店舗名	月来客数 (万人)	月来客数原単位 (人/㎡)	床面積 (㎡)	サンプル数	駅からの距離
店舗A	18	109	1650	49	300(m)
店舗B	18	62	2900	81	以内

表-5 各アイテムレンジ

項目名		アイテムレンジ	
満足度	接客・サービス	2.860	1位
	立地・売場の環境	1.909	2位
	購入商品について	1.580	4位
属性	来店時間	1.736	3位
	来店手段	1.556	5位
	年齢	0.725	6位
	所要時間	0.391	7位

的中率：77.7%

説明変数間の相関：いずれも 0.4 以下

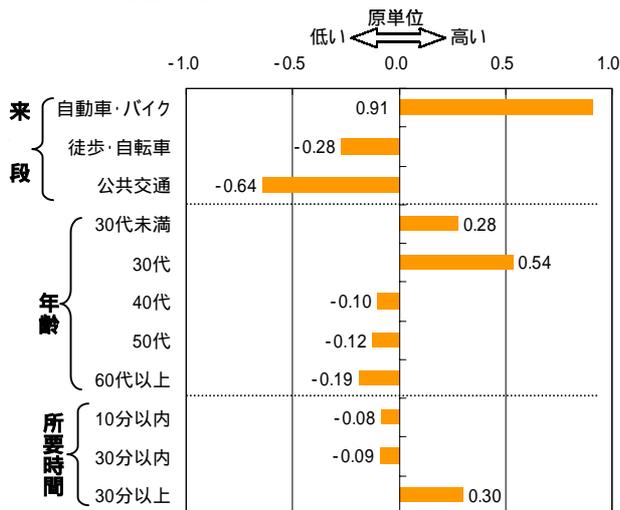


図-4 顧客属性カテゴリスコア

4. 特定施設における原単位推計

(1) 大店立地法の日來客原単位の特例

大店立地法指針において、「店舗面積に対して日來客数が極端に少ないため指針の日來客数原単位を用

いることが著しく不適当な場合」には特例が認められている。指針ではそのような場合には、「規定の必要駐車台数算出式を用いることが適切でない特別な事情をもつ店舗においては、既存類似店のデータ等その根拠を明確に示して他の方法で算出することができる」としている。しかし、明確な判断基準がないため、類似店舗のデータを根拠としても、それを判断する事ができない。そこでここでは、一般的に日來客原単位が少ないとされる家具店を例にして、駐車場規模推計の方法について検討する。なお、推計には類似店舗のみによる方法と、類似店舗と既存統計値を併用する方法について提案する。

(2) 類似店舗による推計方法

新規店舗の概要を表-6 に示す。表-6 中の X、S、A ~ E は式-1 における算出要素に対応している。類似店舗のデータをもとに推計する際には、類似店舗の各データの分布をどのように捉えるかが問題となる。まず、計画値の算出要素 A ~ E は既存類似店舗(5 店舗)の実測値のうち最も交通に負荷を与える値を採用した。ただし日來客数原単位は、休祝日の最大日來客数を店舗面積で除したものである。これらの値を用いて必要駐車台数の計画値を算出すると 209(台)となる。各算出要素の計画値と指針値を比較すると、顕著な差異がみられたのは自動車分担率と日來客数原単位であった。自動車分担率は、商品が家具という物理的に大きな物を扱っているため既存類似 5 店舗においては、ほぼ 100(%)が自動車での来客である。しかし、日來客数原単位に関しては、既存類似 5 店舗の調査値より、461(人/千㎡)と指針値 1133(人/千㎡)に対して半分以下の値が計画値として推定される。類似店舗のデータの安全側を取ったにもかかわらず、必要駐車台数は指針値に対して 45%と極めて低めの値が推計された。

(3) 類似店舗と既存統計値を併用する方法

表-6 計画値と指針値の比較

算出式	項目	計画値	指針値
X	必要駐車台数(台)	209	463
S	店舗面積(千㎡)	6.687	
A	日來客数原単位(人/千㎡)	461	1133
B	ピーク率(%)	0.155	0.157
C	自動車分担率	0.999	0.700
D	平均乗車人員(人)	2.01	2.00
E	平均駐車時間係数	0.880	1.113
(人口40万人以上、工業地域)			

この方法は類似店舗のみの統計から生じる誤差に対して、これまでの蓄積である既存統計値を活用することで総合的に判断しようとするものである。その際に以下のようなデータの信頼区間を設けることで、安全基準を設定する。

< 日来客数原単位的安全基準 >

日来客数原単位設定において、既存類似店舗の95%信頼区間の上限値を安全基準とする。ただし、既存統計値と指針値の相対誤差の95%信頼区間の下限より小さい場合は既存統計値の信頼区間下限をその店舗における日来客数原単位とする。

(4) 特定施設における日来客原単位の設定

図-5は営業実態調査値、新規店舗計画値、既存類似店舗の日来客数原単位と安全基準を示したものである。図中に示した指針値推定区間とは営業実態調査値と指針値の相対誤差を区間推定した結果であり、類似既存店舗推定区間とは既存類似5店舗から区間推定したものである。それぞれ有意水準は95%である。これをみると営業実態調査値、既存類似店舗共に家具店の日来客数原単位は他業態と比較して、大幅に小さな値をとることがわかる。類似既存店舗による信頼区間の上限値は504人/千㎡であり、営業実態調査による指針値との相対誤差から求めた信頼区間の下限値は633人/千㎡となる。上述した安全基準を適用すると633人/千㎡がこのケースの基準となり、これをもとに計算した必要駐車台数は287台となり、指針値に対して62%の値となった。

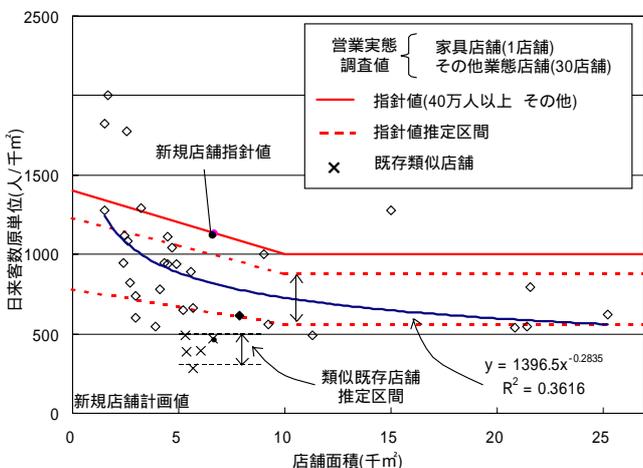


図-5 来客数原単位の比較

しかし現段階での既存統計値は、30店舗営業実態調査から得た値である。今後は業態別データ等の蓄積を基に、信頼区間の精度を徐々に高めていくことが必要となる。

5. おわりに

大店立地法の指針と現況の比較から、栃木県においては、日来客数原単位が店舗によって指針から上下に乖離していることがわかった。また自動車分担率に関しては指針値が過小評価となっていることが明らかとなった。従って自動車への依存が強い栃木県においては、自動車分担率の全体的な引き上げが必要であると言える。また現状で例外とされている家具店などの特定施設に対しては、計画値の明確な設定基準が存在していない。そこで安全性を考慮する意味も含め、指針より大幅に小さすぎる値に対しては既存統計値から得た信頼区間を利用し下限を設ける方法を提案した。

今後の課題として、大きなウエイトを占める日来客数原単位に、最も影響するものが業態であることから、詳細な業態区分をもとにした設定が必要といえる。特に食料品店舗の取り扱いについては特別な配慮が必要である。従って日来客数原単位についての更なる詳細分析や、他の算出要素についての検討結果から具体的な指針値の模索を続けることが必要である。

最後に、本研究を進めるにあたり大規模小売店舗に関するデータを栃木県商工労働観光部経営支援課に、CS調査に関するデータを特定非営利活動法人 View Communications から提供していただきました。ここに記して謝辞とします。

【参考文献】

- 1) 高山純一、武野雅至：「都市内大規模商業施設の駐車場容量決定法に関する研究」日本都市計画学会学術研究論文集 pp. 103-108, 1993
- 2) 西宮良一・古明地哲夫：「交通アセスメントに用いる発生・集中原単位の比較」土木計画学研究・講演集 Vol.25, No.115, 2002(CD-ROM)
- 3) 二瓶和美、古池弘隆、森本章倫：「地方都市における交通アセスメントの基準に関する一考察」土木学会関東支部技術研究発表会講演概要集 第29回 pp.596-597, 2001
- 4) 関達也・森本章倫・古池弘隆：「大規模開発に伴う交通影響評価の空間・時間的变化に関する研究」土木計画学研究・講演集 Vol.25, No.117, 2002(CD-ROM)
- 5) 大規模小売店舗立地法関係資料，通商産業省産業政策局大規模小売店舗立地法相談室
- 6) 建設省都市局都市交通調査室：大規模開発地区関連交通計画マニュアルの解説 ぎょうせい 1999