

舗装デザインに着目した歩車共存型商店街の空間構成と利用形態に関する研究

柱 知里¹・西村 亮彦²

¹非会員 国土館大学大学院 工学研究科 建設工学専攻
(〒154-8515 東京都世田谷区世田谷4-28-1, E-mail:s2me205z@kokushikan.ac.jp)

²正会員 工博 国土館大学 理工学部 まちづくり学系 准教授
(〒154-8515 東京都世田谷区世田谷4-28-1, E-mail:nishimura@kokushikan.ac.jp)

歩行者中心のまちづくりにあたり、商店街などの人通りが多いまちなかのメインストリートでは、歩行者優先の空間整備が進められている。こうした動きの中、既成市街地では既存の道路ストックを活用し、限られた道路幅員を有効利用する方法として、縁石やボラード等を用いた歩車分離から、シェアドスペース等の歩車共存へ再編する動きが見られる。このような歩車共存型の道路空間において、舗装デザインは利用者の行動を左右する重要な要素となる。そこで、歩車共存型の道路空間を中心に、関東圏の商店街における舗装デザインの特徴を収集・整理するとともに、ケーススタディを通じて、舗装デザインと空間構成が歩行者をはじめとする道路利用者の挙動に与える影響を分析した。

キーワード: 舗装デザイン, 歩車共存, シェアド・スペース, 商店街

1. はじめに

(1) 研究の背景と目的

近年、交通安全や健康福祉、地域活性化などの観点から、「ウォーカブル」なまちづくりが世界各国で進められている。歩行者中心のまちづくりにあたり、商店街などの人通りが多いまちなかのメインストリートでは、歩行者優先の空間整備が進められている。

こうした動きの中、既成市街地では既存の道路ストックを活用し、限られた道路幅員を有効利用する方法として、縁石やボラード等を用いた歩車分離から、シェアドスペース等の歩車共存へ再編する動きが見られる。このような歩車共存型の道路空間において、舗装デザインは利用者の行動を左右する重要な要素となる。

道路の舗装デザインに関する既往研究は少なくない。舗装の色やパターンを分類・整理した金ら¹⁾や、舗装パターンが道路景観の印象に与える影響を調査した鳥居ら²⁾など、舗装デザインの類型化や景観に与える影響に関する研究は多くみられる。一方、舗装パターンが歩行者をはじめとする道路利用者の行動に与える影響に着目した研究は少ない。

シェアドスペース導入に向けた議論が高まる中、歩車共存型道路の舗装デザインが利用者の行動に与える影響を明らかにすることは、歩行者中心の商店街のあり方に重要な示唆を与える研究であると考えられる。

(2) 研究の目的

本研究は、関東圏の商店街を対象に、①商店街における道路の空間構成と舗装の傾向を把握した上で、②歩車共存型商店街の空間構成を舗装デザインの観点から分類し、③代表事例における使われ方を明らかにすることで、④歩車共存型の商店街における空間構成と利用形態の関係を明らかにすることを目的とする。

(3) 研究の対象

本研究では、関東圏における商店街のうち、以下の条件を満たすものを対象とする。

- 人口20万人以上、又は政令指定都市に位置する
- 歩車分離されていない（縁石・ボラード・植栽帯等がない）
- 舗装デザインの工夫がある（全面アスファルトでない）
- 車線数が2以下の商店街

2. 商店街における道路の空間構成

関東圏の商店街における舗装デザインの工夫について、全体的な傾向や特徴を把握するため、商工会議所や商店街連合会、自治体の商工観光系部署が公表する商店街一覧を元に、1-(3)の a)・c)・d)の条件を満たす商店街をGoogle Mapのストリートビュー機能を用いて収集した。茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、神奈川県、

東京都について作業をし、382件の事例を収集できた。

収集した商店街について、延長、代表幅員、車線数、通行方向、アーケード・電柱・縁石・白線の有無、舗装の種類、車両通行規制など、空間構成に係るデータを整理した(表-1)。

幅員は5-10mが最も多く、その内の約6割が5.0-7.5mの広さだった。また、商店街の多くは一車線で、かつ一方通行の交通形態となっていた。

表-1 事例の内訳 (合計: 404件 2022/8/31時点)

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
| ・所在地: 茨城県 11件・栃木県 11件・群馬県 27件 埼玉県 22件・千葉県 29件・神奈川県 75件 東京都23区* 203件・東京都23区外 27件 | | |
| | 23区 | 23区外 |
| ・幅員: 5.0m以下 | 30件 | 29件 |
| 5.1-10.0m | 141件 | 104件 |
| 10.1-15.0m | 23件 | 45件 |
| 15.1m以上 | 9件 | 23件 |
| ・車線数: 0本 | 7件 | 17件 |
| 1本 | 177件 | 124件 |
| 2本 | 19件 | 45件 |
| 3本以上 | 0件 | 15件 |
| ・走行: 歩行者専用道路 | 7件 | 17件 |
| 一方通行 | 148件 | 107件 |
| 双方向 | 48件 | 77件 |
| ・アーケード: あり | 7件 | 36件 |
| (内歩道のみ | 4件 | 10件) |
| なし | 186件 | 165件 |
| ・電柱: あり | 129件 | 95件 |
| なし | 74件 | 106件 |
| ・縁石: あり | 54件 | 94件 |
| なし | 149件 | 107件 |
| ・白線: あり | 123件 | 103件 |
| なし | 80件 | 98件 |
| * 東京23区は葛飾区・江東区・渋谷区・新宿区・杉並区・千代田区・大田区・中野区・品川区・墨田区を除いた途中段階の集計結果 | | |

また、404事例における舗装材を概観すると、アスファルトを基調とした上で、歩道にタイルやレンガを使用する事例が、特に茨城県・群馬県において多く見られた(写真-1,2)。全面にタイルを使用したデザインも神奈川県を中心に多数見られた(写真-3)。数は少ないが、アーケードの架かる路線では、タイル・レンガが舗装に使われる傾向にあった(写真-4)。



写真-1 ミツワ通り商店街

写真-2 東仲町商店街



写真-3 飯能ぎんざ通り商店街

写真-4 オリオン通り商店街

3. 商店街における道路の空間構成

本稿における歩車共存型とは、縁石・ボラード・植栽帯等による歩車分離がなされていないことと定義する。2章で収集した商店街の内、歩車共存型の商店街256件について、舗装デザインの特徴を分析するにあたり、空間構成と舗装材に着目した体系的な分類を試みた。検討の結果、境界部の設え(舗装の領域、白線の有無)による大区分を行なった後に、舗装パターン(絵柄の有無、舗装材の種類)による細かい整理を行った(図-1)。

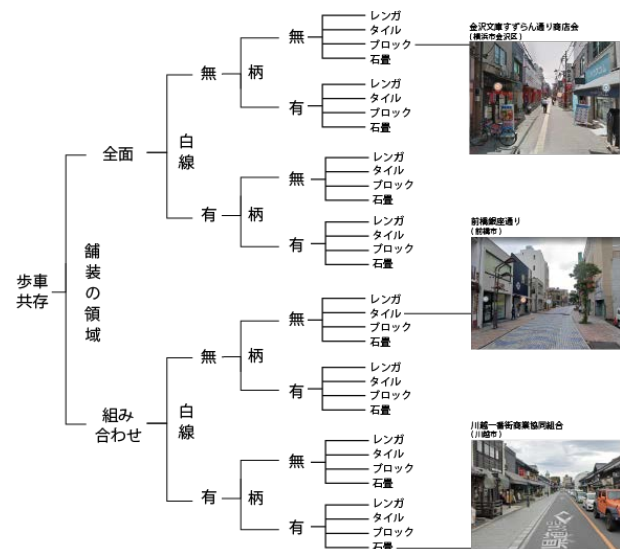


図-1 舗装デザインに着目した空間構成の分類

(1) 全面タイプ (全面同一の舗装)

アーケードでは使用される頻度が多く、なおかつ幅員が広い傾向があった。また、舗装デザインの柄は規則性のあるものからないものまで様々だった。(図-2~5)

a) 白線なし 39件

・使われている素材や模様になっている一つひとつの形に個性があり共通点はあまり見られなかった。色

味は赤茶やグレーなど落ち着いたものを使用していた。(図-2,3)

b) 白線あり 38件

・比較的淡白なデザインの舗装がく、また上記と同様に色合いは落ち着いたものが多かった。(図-4,5)



図-2 所沢プロペ商店街振興組合 図-3 新名商店街



図-4 川崎銀柳街 図-5 法政通り南老番街

(2) 組み合わせタイプ (異なる舗装の組合せ)

舗装デザインの組み合わせによって白線がなくとも路側帯の役割を担っているような事例が多くあったが白線有無の件数を数値でみると事例は多くはなかった。それぞれの場所で独自の空間を作り出しているようにみえた。(図-6~9)

a) 白線なし 24件

・白線は無いが幅員内をデザインで切り替えることで路側帯の役割を担っている場所が多くみられた。
・殆ど全面同一に見せ、店先~1m程で異なるデザインを使用している事例も複数存在した。(図-6,7)

b) 白線あり 54件

・路側帯と車線で大きく印象の異なるデザインを採用している場所が多かった。また、似たようなデザインの場合は異なる色で分けていることが多い。(図-8,9)



図-6 川口銀座商店街振興組合 図-7 商店街振興組合高砂共栄会



図-8 前橋銀座通り 図-9 宇都宮ユニオン通り商店街振興組合

4. ケーススタディ

(1) 調査の内容と方法

歩車共存型商店街における舗装デザインが道路利用者の挙動に与える影響を分析するため、松陰神社通り商店街におけるケーススタディを実施した。関連する既往研究のレビューを行った。レビューの結果、対象地の代表幅員において定点カメラによる撮影を実施し、特定の区間における歩行者・自転車・自動車の軌跡を平面図にトレースすることとした。撮影日時については、休日の12:00-13:00, 15:00-16:00, 18:00-19:00の3つの時間帯に撮影を行うこととした。

(2) 軌跡調査のデータ整理

360度カメラで撮影した動画を見ながら、Illustratorを用いて各道路利用者の軌跡をトレースした。12時・15時・18時の歩行者3分間・自転車5分間・駐停車車両・動いている車10分間の軌跡を記入した。(図-10~21)

図中に示された線はそれぞれ歩行者、自転車、自動車を表している。また道路利用者が向かう方向別に色を分けた。(図-22)

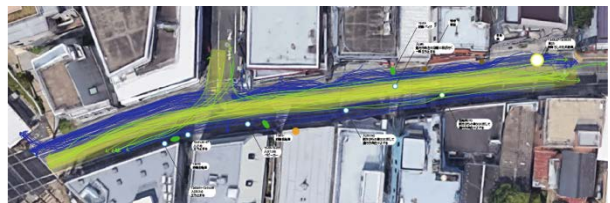


図-10 全道路利用者の軌跡重ね合わせ (12:00-13:00)



図-11 歩行者の軌跡 (12:00-13:00) [n = 50]



図-12 自転車の軌跡 (12:00-13:00) 【n = 19】



図-13 自動車の軌跡 (12:00-13:00) 【n = 8】



図-14 全道路利用者の軌跡重ね合わせ (15:00-16:00)



図-15 歩行者の軌跡 (15:00-16:00) 【n = 50】



図-16 自転車の軌跡 (15:00-16:00) 【n = 17】



図-17 自動車の軌跡 (15:00-16:00) 【n = 8】



図-18 全道路利用者の軌跡重ね合わせ (18:00-19:00)



図-19 歩行者の軌跡 (18:00-19:00) 【n = 22】



図-20 自転車の軌跡 (18:00-19:00) 【n = 15】



図-21 自動車の軌跡 (18:00-19:00) 【n = 2】



図-22 トレース線の凡例

(3) 調査結果と考察

調査の結果、以下のことが明らかになった。

a) 歩行者について

- ・全時間帯共通している点は歩行者は路側帯がある場合、その内側またはなるべく路側帯に近づいて真っ直ぐ歩く傾向がある。(図-11, 15, 19)
- ・駅利用する人もそうでない人も西側の路側帯を歩く傾向にあった。これは商店街の入り口西側から入ってくる人が多いためである。(図-11, 15, 19)
- ・また、15:00台はほかの時間帯と比較して店先で立ち止まる人や入店する人が多かった。(図-15)

b) 自転車について

- ・全時間帯共通していることは自転車は歩行者・自動車を避けて通行し、歩行者とは対象に車線内を広がって走行していた。(図-12, 16, 20)
- ・時間帯別によって上記よりも細かい軌跡の特徴がみられた。12:00台は車線内を横に広く走行。15:00台は乱横断が目立った。18:00台は車線中央を通るようになっていた。(図-12, 16, 20)
- ・時刻が遅くなるにつれて歩行者・自動車の数が減り走行速度が目に見えて早くなっていった。(図-12, 16, 20)

c) 自動車について

- ・一方通行のため車線中央から東側に寄って走る自動車が多かった。理由としては道路西側に歩行者が多

い傾向があったためである。(図-13, 17, 21)

- ・全時間帯で共通していた自転車のスピードについてだが、大半の自動車が目の前の多数の歩行者・自転車に注目しスピードを落としたりそもそもスピードを出さずに走行していた。一方で、道路利用者が数人でかつ路側帯内にいることが確認できると、比較的早い走行速度を出していることが動画にて確認できた。(図-13, 17, 21)

d) 利用者の動きの相互作用について

- ・動画を観察して、利用者間でのアイコンタクトなどは見られなかったが、道幅の狭い今回のような場合は素早く自由に動くことができる自転車が優先的に道を譲っているように感じた。

5. まとめと考察

関東圏の商店街における道路空間は、一車線一方通行が多く、縁石が設けられていない商店街の割合が6割弱という結果になった。また、商店街の道路利用者数は、数の多い少ないに関わらず、一定の軌跡を歩くこと、互いに注意しながら通行していることが分かった。

以上のことから、舗装デザインの有無よりも、白線・幅員などの空間構成により、利用形態が変化すると考えられる。

日本の都市は海外都市と比べると道路空間が狭いことから、そのデザインにあたり空間構成を考慮することが非常に重要となる。今回の調査結果でも分かったように、歩行者の多くは白線の内側かその付近を歩く傾向にあることから、白線の有無・位置が利用形態をコントロールする上で特に重要であると考えられる。また、幅員の中央部分と端の柄や模様で色相での対比を持たせると、それぞれが完全に独立しているように見えるため、歩車分離を強調することが可能となる。歩車共存空間をつくる際は、色相はもちろん、その明度や彩度についても考慮する必要がある。そして、以上のような事項を留意した上で、舗装の柄やパターンを用いて空間全体の印象を整えることが大事であると言える。

参考文献

- 1) 金明蘭, 樋口孝之, 植田憲, 宮崎清: 街づくりにおけるフットスケープデザインの事例研究—地域的・新環境的フットスケープデザイン開発のための研究(3), 2006
- 2) 鳥居南康一, 岡本抗亨久, 吉森和人, 田中敏嗣: インターロッキングの設パターンが景観評価に及ぼす影響, コンクリート工学年次論文報告集, Vol.18, No.1, 1996

- 3) 青木英明, 久保田尚, 林博基: 歩車共存道路の供用後評価, 土木学会論文, No. 449/IV-17, pp.165-173, 1992