

# 街歩き体験中の小規模店舗群が 街の印象に与える影響

蝦名 遼祐<sup>1</sup>・福井 恒明<sup>2</sup>

<sup>1</sup>学生会員 法政大学大学院修士課程 デザイン工学研究科 都市環境デザイン工学専攻  
(〒102-8160 東京都千代田区富士見2-17-1 E-mail: ryosuke.ebina.2a@stu.hosei.ac.jp)

<sup>2</sup>正会員 法政大学教授 デザイン工学部 都市環境デザイン工学科  
(〒102-8160 東京都千代田区富士見2-17-1 E-mail: fukui@hosei.ac.jp)

まち歩き体験後に来街者が抱くまちのイメージの形成要因を明らかにすることを目的として、まちのイメージ形成に影響を与える要素となると考えられる店舗に対して、その見えの大きさの指標である水平見込角に関する分析を行った。その結果、歩行者の歩行経路と対象店舗分布の違いによって水平見込角の時間変化には特徴があることがわかった。加えて、実際のまち歩き体験においてその分析方法を適用し、被験者ごとのまち歩き体験の特徴を説明した。また、それらの特徴と被験者のまちの印象について影響を与えた店舗を比較し、考察を行った。

キーワード: 街歩き, イメージ形成, 印象形成, 視覚環境, 水平見込角

## 1. はじめに

### (1) 研究背景

近年、日本各地で都市デザインなどのまちづくり活動が行われている。一方でテレビや雑誌、インターネットサイト等の様々なメディアでまち歩きが取り上げられ注目を集めている。まち歩きによる豊かな体験は、まちづくりの成果のひとつと考えられるが、まち歩き体験を通して来街者がどのように「まちのイメージ」を形成するのか、学術的な視点に基づく分析手法は確立されていない。

### (2) 目的

まちのイメージ形成には歩行者が来街体験を通して得るまちの印象が強く影響していることが考えられ、特に視覚から得る情報や刺激はまちの印象形成に強く影響していると考えられる。そこで本研究では、歩行者の視覚環境の変化を定量的に分析する手法を検討し、実際のまち歩き実験における分析を通してその有効性を示すことを目的とする。

### (3) 研究方法

本研究では視覚環境の変化を定量的に捉える指標として水平見込角（対象の一边と張る角度）を採用した。イメージの形成に寄与すると考えられる特定の店舗を対象施設とし、まずまちを歩く歩行者の視野に入る対象施設

の水平見込角の変化の特徴を把握し、分析手法を検討する。次に、先行研究で行ったまち歩き実験の映像データをもとに作成した、被験者の歩行経路を1秒ごとにプロットした座標データを用いて、対象施設の水平見込角変化を分析する。それらの分析結果と被験者に対するアンケート調査結果から、水平見込角の変化がまちの印象形成に与える影響について考察を行う。まち歩き実験の対象地は千代田区御茶ノ水地区、対象者は御茶ノ水来街体験の少ない20歳前後の男女10名である。水平見込角の分析を行う対象施設は、先行研究内で対象地区内に特徴的に分布し、被験者のまちの印象に影響するとされた、楽器店、書店・古書店、アウトドア・スポーツ店の3種類とした。また、有効視野を $160^\circ$ 、有効視距離を50mと定めた。

## 2. 視覚環境経時変化分析

### (1) 水平見込角について

対象の一边（高さ・幅など）の大きさを $S$ 、それまでの距離 $d$ とすると見込角 $s$ は以下の式で表される。

$$s = 2 \tan^{-1}(S/d) \text{ (度)} \quad (1)$$

まち歩き体験において対象施設の水平見込角は歩行者の視点と対象施設の位置関係によって変化する（図-1）。

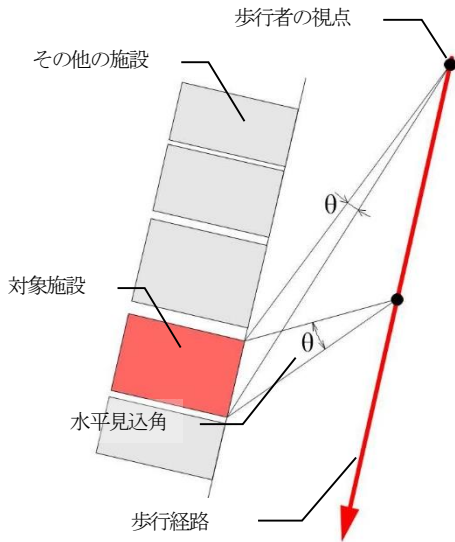


図-1 対象施設の水平見込角の変化

## (2) 街路構成による水平見込角の変化

歩行者の視野に入る対象施設の水平見込角の変化の様子は、歩行経路と対象施設の配置によって異なる。

図-2は直線街路における歩行経路近傍の対象施設の水平見込角の時間変化を表したグラフである。これを見ると、水平見込角は歩行者が対象施設に近づくにつれて増加していき、ある点を過ぎると急激に減少していることがわかる。歩行者にとって、沿道に施設が並んだ歩道を歩く体験は、対象施設が視野を大きく占めたり、急激に視野から消えたりする体験を表している。このほかにも街路構成や施設配置、歩行経路などが変化することによって、歩行者が体験する視覚環境の変化の様子は様々に

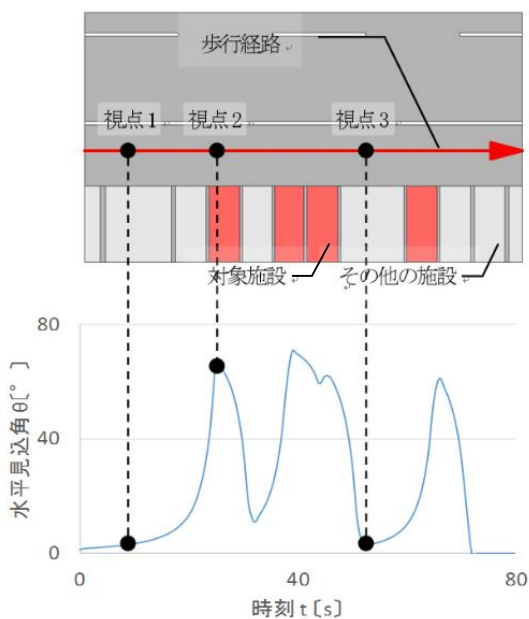


図-2 まち歩き中における水平見込角変化

異なる。刻々と変化していく、歩行者の視覚環境の変化の様子を捉えるために水平見込角の時間変化を分析することで、視覚環境の経時変化が歩行者のまち歩き後に抱くまちの印象への影響について分析をすることができると考えられる。

## 3. 分析と考察

### (1) まち歩き実験における分析

先行研究のまち歩き実験の映像データから、被験者の歩行ルートを一秒ごとにプロットしたデータを作成した(図-3)。そして被験者10名のそれぞれの歩行経路による対象施設の水平見込角データを作成した(図-4)。また、そのデータから水平見込角を10°ごとの階級に分けたときの被験者の視野に入っていた時間の合計の分布(図-5, 6)と、その時間合計分布にそれぞれの階級値を乗じた分布(図-7, 8)を作成した。前者は被験者の視野に入った対象施設の水平見込角のうち、どの階級の角度が被験者の視野を長い時間占めていたかを表し、後者は水平見込角の大きさの重みを考慮し、被験者への影響度合いを表した分布である。

### (2) 被験者No. 11についての考察

図-5, 6より、楽器店は130°まで幅広く分布しているものの、60°以上の水平見込角が視野に入った時間は短く、50°以下の水平見込角が視野に入っている時間の割

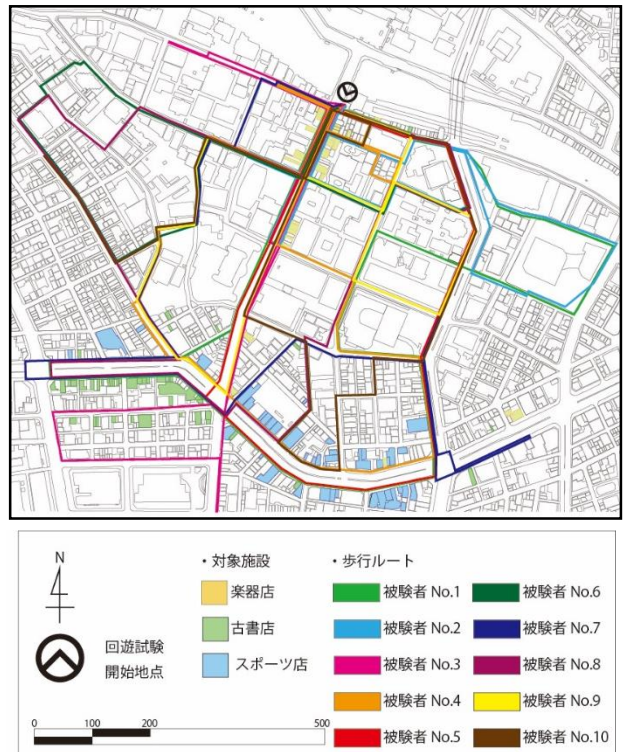


図-3 各被験者の歩行ルート

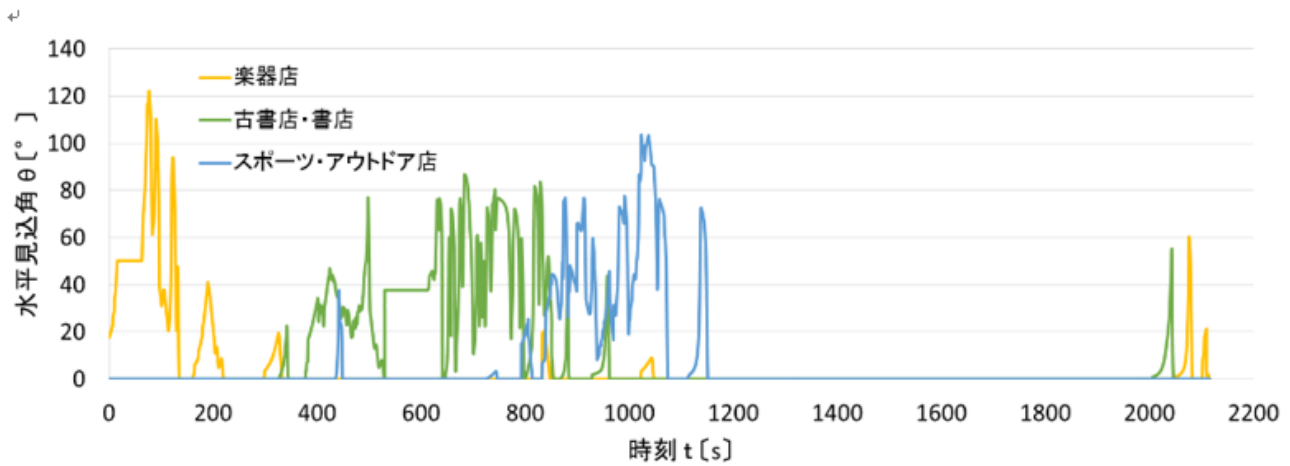


図-4 水平見込角-時間グラフ (被験者 No.1)

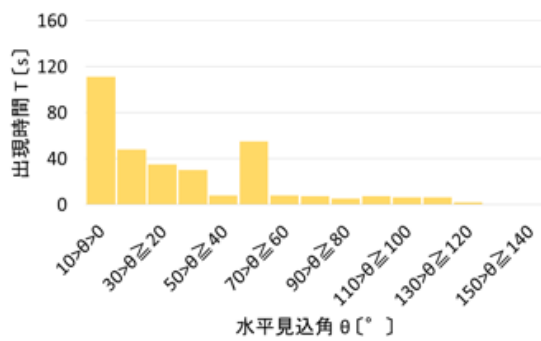


図-5 出現時間分布 (被験者 No.1 : 楽器店)

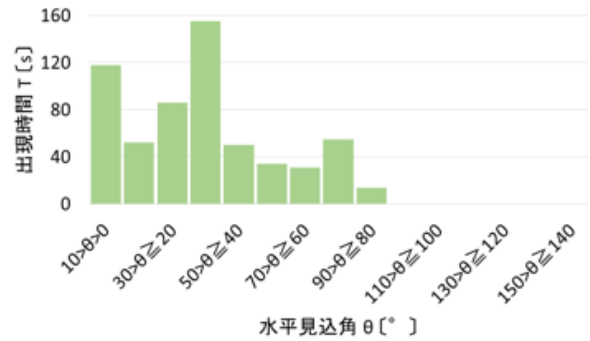


図-6 出現時間分布 (被験者 No.1 : 古書店)

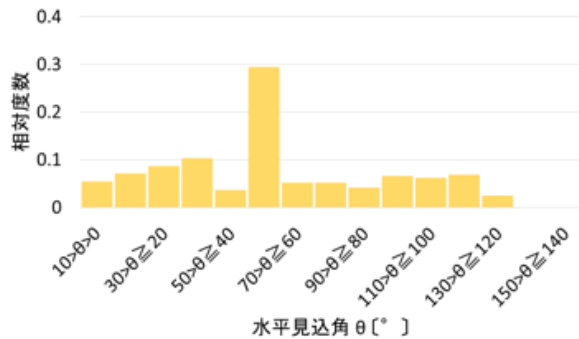


図-7 時間積分布 (被験者 No.1 : 楽器店)

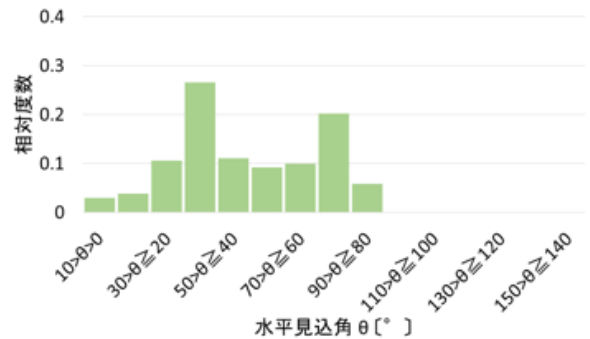


図-8 時間積分布 (被験者 No.1 : 古書店)

合が大きい。対して、書店・古書店は90°以下にまとまって分布していると言える。図-7, 8より、楽器店は交差点での停留により、50°から60°の値が高くなっているがその他は突出した値がない。書店・古書店は40°から50°および70°から80°を中心に高い値を示している。また、被験者No.1は回遊試験後のアンケートにて、印象に残った施設として書店・古書店、印象に残らなかった施設として楽器店を代表として挙げた。書店・古書店が印象に残った要因として、楽器店ほど大きく視野を占めることはないが、40°から80°の間の大きさで視野を占める時間が長く、見えたり見えづらくなったりする体験が比較的長時間続いていたということが考えられる。一方

で、楽器店が印象に残らなかった要因として、水平見込角の小さい見えづらい状態での体験がほとんどで、極端に大きく視野を占めることもあるが比較的短時間で視野から外れてしまっていたことが考えられる。

### (3) 被験者No. 5についての考察

図-10, 11より、楽器店は130°まで幅広く分布しているものの、30°以上の水平見込角が視野に入った時間は短く、その体験のほとんどが30°未満の水平見込角が視野に入っている状態である。対して、書店・古書店は60°以下にまとまって分布しており、特に10°未満と50°から60°の値が高いと言える。図-12, 13より、楽器店

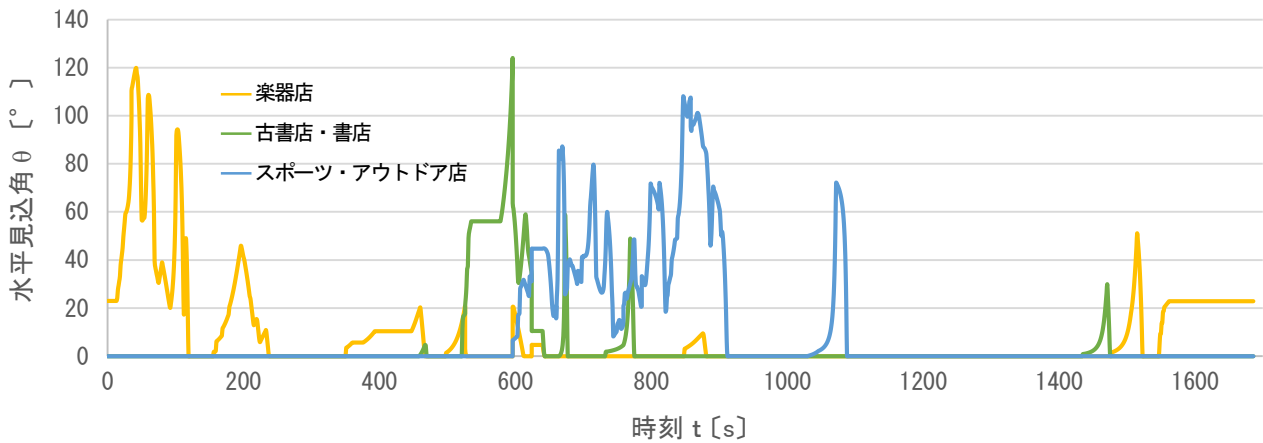


図-9 水平見込角-時間グラフ (被験者 No.5)

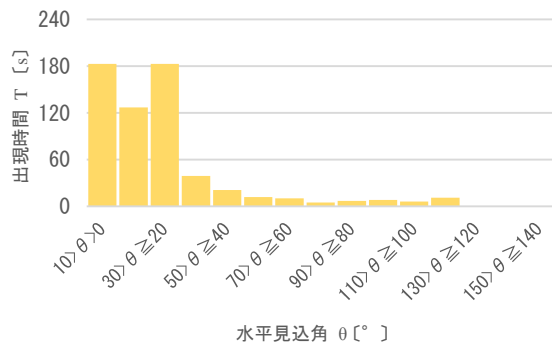


図-10 出現時間分布 (被験者 No.5 : 楽器店)

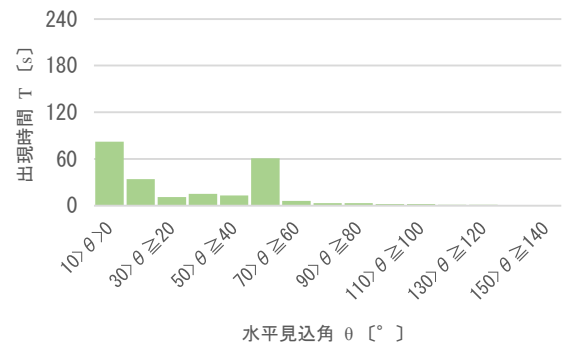


図-11 出現時間分布 (被験者 No.5 : 古書店)

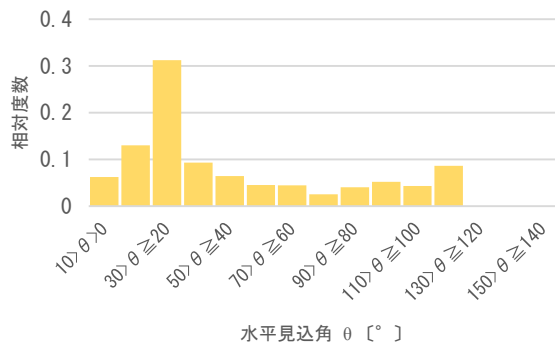


図-12 時間積分布 (被験者 No.5 : 楽器店)

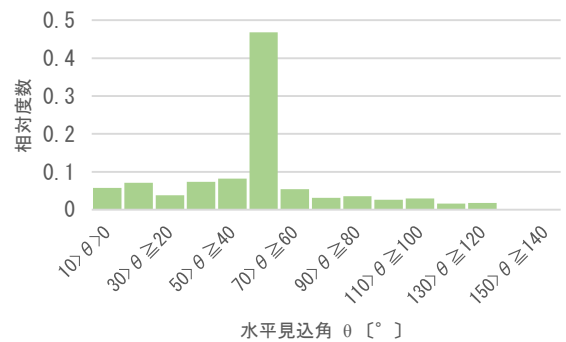


図-13 時間積分布 (被験者 No.5 : 古書店)

は $20^{\circ}$ から $30^{\circ}$ の値を中心に山なりに分布している。書店・古書店は交差点での停留により、 $50^{\circ}$ から $60^{\circ}$ の値が高くなっているがその他は突出した値がない。また、被験者No.5は回遊試験後のアンケートにて、印象に残った施設として楽器店、印象に残らなかった施設として書店・古書店を代表として挙げた。楽器店が印象に残った要因として、水平見込角の小さい見えづらい状態での体験がほとんどであったものの、古書店に比べて楽器店が視野に入っている時間が長かったことが考えられる。一方で、書店・古書店が印象に残らなかった要因として、大きく視野を占めることはあるものの、短い時間で終わってしまい、楽器店に比べて視野を占めていた時間が全

体的に短かったことが考えられる。

#### (4) 被験者全体についての考察

その他の被験者についても同様にして分析、考察を行った。そして、被験者ごとにまちの印象に影響を与える分布には特徴があり、例えば時間積分布が山なりに分布するものがまちの印象に影響を与え、平坦なものは印象に残らないなどの傾向が見られた。しかし、被験者全体を通して比較したところ、被験者全員に共通する特徴を示すことはできなかった。

## 4. まとめ

### (1) 結論

本研究の結論は以下の通り.

- ・ 視覚環境の経時変化がまちの印象に与える影響について水平見込角を用いて分析する手法を考案した.
- ・ 実際のまち歩き体験を定量的に分析し、被験者ごとならば、まちの印象との関係を明らかにした.

### (2) 今後の課題

本研究のデータには被験者によって、視野内に入る施設数や種類に偏りがあったため、被験者全体を通しての体験に共通する特徴や、印象に残る施設とそうでない施設の水平見込角の閾値の判定などが困難であった. そのため、施設数や種類を固定した条件下で、同一経路沿道の施設配置のみを変化させた実験を行い、それらの比較からどのような施設分布がまちの印象および記憶に影響を与えたかを明らかにすることが必要であると考えられる.

### 参考文献

- 1) 坂場論士・福井恒明, 街歩き体験中の注視対象が街の印象に与える影響, 景観デザイン研究講演集, No.10, pp.49-54, 2014.12
- 2) 篠原修編, 景観用語辞典 増補改訂版, p.48, 彰国社, 2007
- 3) 畑田豊彦, 眼球運動と眼鏡, 眼鏡の化学, Vol.7, No.1, p.6
- 4) 山岡俊樹, デザイン人間工学の基本, pp.59-60, 武蔵野美術大学出版局, 2015.04