

# 夜間のオープンカフェで体感される視環境と音環境

# VISUAL AND SOUND ENVIRONMENTS PERCEIVED IN OPEN-AIR CAFÉS AT NIGHT

小林茂雄 — \* 1

キーワード：  
オープンカフェ, 視環境, 音環境, 体感評価, 快適性評価

Keywords:  
Open-air café, Visual environment, Sound environment, Sensory evaluation, Comfort evaluation

Shigeo KOBAYASHI — \* 1

This research investigated the visual and sound environments perceived at night in 116 open-air cafés. As a result of the investigation, visual elements tended to be perceived stronger than sound elements. Although the sound elements were not perceived frequently, they were evaluated to be comfortable to the same extent with the visual elements. BGM, tableware, lights of the terrace tables, and trees tended to be felt comfortably, and the elements in connection with traffic, such as cars and pedestrian's voices, tended to be felt uncomfortably. The open-air cafés which continued inside and outside spaces while the pedestrian's eyes were controlled tended to provide comfortable visual and sound environments.

## 1. 背景と目的

近年、都市部を中心にオープンテラスを設けたカフェや飲食店（以下オープンカフェと表記）が増加している。飲食店の敷地内に展開されるだけでなく、滞留者による賑わいの創出を目指して既存の道路を開放するなど、自治体による市街地活性化事業としても推進されるようになった<sup>1)</sup>。オープンカフェは屋外の光や風景、風、音などを享受しながら飲食できることが大きな特徴であり、夏季を中心として利用される。本研究は日没後の夜間のオープンカフェを対象とし、滞在者が周辺の視環境や音環境に関わる要素をどの程度体感し、またそのことが快適に過ごすことに寄与しているのかを把握しようとする。夜間には太陽光による強い光刺激が抑えられ、建物内外の照度の差が収縮することで、外部にいても内部の様子が感じられやすくなる。また交通音等の屋外騒音も低下するため、周辺の滞在者や歩行者の発する声や、樹木や水の流れによる繊細な音が聞き取りやすくなる。さらに夜間には、人工照明やBGMなどによって屋外の視環境や音環境の状況をコントロールすることが比較的容易なため、オープンカフェの環境計画へと応用しやすいという特徴もある。

既往研究では、オープンカフェに関わる法整備や運営面に関してまとめたもの<sup>1~3)</sup>や、昼間の利用状況を調査したもの<sup>4,5)</sup>がある。また大井らは、福岡市の昼間のオープンカフェの視環境と音環境を調査し<sup>6)</sup>、居心地に関わる要因をまとめている。しかしこれまで夜間のオープンカフェを研究対象としたものは、滞在者の行動を分析した筆者らの研究<sup>7,8)</sup>以外にはみられない。本研究は、現実に営業中の多数の夜間のオープンカフェを実地調査し、視環境と音環境の体感程度を把握すると共に、それらがどのように快適性に関わっているかを考察することに特徴がある。

## 2. 調査概要

本調査では、夜間においても人通りのある道路に面して設けられたオープンカフェを対象とした。そして、20代男女を中心として利用されている首都圏の116のオープンカフェを調査対象店舗として選定した。調査時期はオープンカフェが頻繁に利用される2013年6月から10月上旬とし、日没後の19時から21時の間に行った。選定した116店舗について、客層（年代）、テーブル面の照度、周辺音量、気温、人通り、明るさの印象、音の印象の調査を行った。また、オープンカフェで実際に過ごした時の視環境と音環境に関する調査を各々行った。

視環境に関して、オープンカフェから見える要素（表1）を「見える」「少し見える」「全く見えない」の3段階で評価した（体感評価）。また、「見える」もしくは「少し見える」に評価した場合、それら各要素がオープンカフェで過ごす際に見えることが心地良いかどうかを「快適」「どちらでもない」「不快」の3段階で評価した（快適性評価）。音環境に関しても同様で、オープンカフェで聞こえる各要素（表1）に関して、「聞こえる」「少し聞こえる」「全く聞こえない」の3段階で評価した。また、「聞こえる」もしくは「少し聞こえる」に評価した場合、各項目においてオープンカフェで過ごす際に聞こえることが心地良いかどうかを「快適」「どちらでもない」「不快」の3段階で評価した。視環境と音環境の調査項目は、対象店舗を選定後に周辺状況を踏まえて決定した。

これらの調査は日常的にオープンカフェを利用している20代の学生4名が担当した。「2~4名の友人同士で利用する」という状況で各々が別個に評価した後、評価に差異があった場合には話し合いによって評価を決定した。

<sup>1)</sup> 東京都市大学工学部建築学科 教授・博士（工学）  
〒158-8557 東京都世田谷区玉堤1-28-1

<sup>1)</sup> Prof., Dept. of Architecture, Tokyo City Univ., Dr. Eng.





い店舗ほど、視環境要素と音環境要素が快適に感じられる度合いが高いことになる。表2の下に各因子得点と環境評価得点との相関係数を示している。第6因子と第7因子で正の相関が、第2因子で負の相関が生じている。ただしこれらは有意ではあるが相関は高くない。

図2は、第1因子(歩行者)を横軸、第6因子(店舗)を縦軸として、各店舗の因子得点を布置した。第1因子は寄与率が最も高く、オープンカフェと隣接する屋外空間の代表的な因子であると考えられる。第6因子は環境評価得点との相関が最も高く、オープンカフェの(内部空間を含めた)店舗のあり方に関わる因子と考えられる。図より、第6因子得点が高いほど、環境評価得点が高い店舗が多いことが示されている。第1因子の「歩行者」は環境評価得点との相関は低く、どのような見え方・聞こえ方がするかによって評価が左右されるものと考えられる。

ここで、第1因子・第6因子得点共に高い第一象限にある店舗で、環境評価得点の高い店舗の例(No.100)と低い店舗の例(No.56)を図3に示した。No.100は、人通りの多い場所にありながら周辺に高輝度の街路灯や看板灯がなく、屋内とテラス席、テラス席と歩道は明るさの差が小さいものである。屋内店舗の光がオープンカフェに漏れ出ており、テラス席の低い位置の光と交じり合う。歩行者の目は鉛直面の明るい店舗内部に向けられるため、オープンカフェへの過度な視線は感じられない。環境評価得点と同じく高いNo.102やNo.108では植栽などによって歩行者の視線が緩和されている。

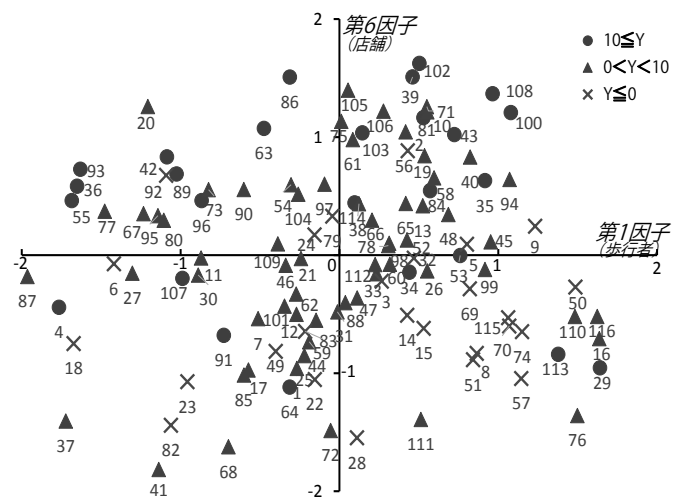
一方No.56は、オープンカフェのエリアが屋外の高い位置に設置されたスポットライトで強く照らされており(127lx)、周囲からこの部分が目立っている。屋内との照度差は小さいが、その光の分布は屋内、テラス席、屋外それぞれで断絶している。道路より数段高い位置にテラス席があるため、歩行者から注目されやすい配置である。同じく環境評価得点の低いNo.9も歩道から一段高い場所にテラス席があり、No.5は周辺環境よりも明るく照明されており(93lx)、歩行者の視線を集めやすくなっている。このように周辺の歩行者や店舗の様子が体感できる環境がつけられていても、逆に周囲から「観察される」状況であると、快適ではないと感じられるのではないかと推測できる。

#### 4. まとめ

本研究では、夜間オープンカフェで感じられる周辺の環境要素の実態を把握するため、首都圏の116店舗を対象として、視環境・音環境の面から実地調査を行った。調査の結果、選定した環境要素の中では視環境の方が全体的に強く体感される傾向にあった。音環境は実際に体感される頻度は少ないものの、快適だと評価される要素は視環境と同程度に多くみられた。

BGMや食器やテラス席の光などの店舗に関わる環境要素や樹木は、快適に体感される傾向にあり、自動車や歩行者の声など交通に関わる要素は不快に体感される傾向にあった。調査の結果から、歩行者からの視線が抑制されながらも周囲が観察でき、店内の様子も感じられるようなオープンカフェが快適に視環境と音環境を体感しやすいのではないかと考えられた。

本研究は東京都市大学大学院生の今井恵利子氏、卒論生の木下彩



$$\text{環境評価得点} Y = \sum_{i=1}^{n=20} (A \times B)$$

- A: 体感評価値 (見える・聞こえる=2, 少し見える少し聞こえる=1, 全く見えない・全く聞こえない=0)  
 B: 快適性評価値 (心地良い=1, どちらでもない=0, 不快=-1)

図2 因子得点と環境要素の評価との関係(数値は店舗No.)



No.100 (●, Y=10)

屋内の光によりテラス席が間接的に照明されている。内外の視覚的な連続性が高く、街路照明も低輝度に抑えられている。テラス席からは様々な周辺要素が体感できる一方で、歩行者の注目を集めることも少ない。

No.56 (×, Y=-1)

道路から0.7m程上がった場所にテラス席があり、周辺への見通しが良い。各テーブルがスポットライトで強く照らされているため、歩行者からの注目を集めやすい。

図3 調査した店舗の例(記号は図2参照)

奈氏と協同で行いました。記して謝意を表します。

#### 参考文献

- 1) 秋山慎之介、星原真彦、坪井善道、渡邊佳英、増山淳：中心市街地活性化事業としてのオープンカフェの効果に関する調査・分析、日本建築学会学術講演梗概集F-1、pp.141-142、2007.7
- 2) 井澤知且、浦山益郎、清水奈緒：道路空間(歩道)の地域共同管理の可能性に関する研究、日本建築学会計画系論文集、第576号、pp.109-116、2004.2
- 3) 加藤浩司、渡辺直、井澤知且、北原理雄：欧米における街路空間の公共利用制度に関する研究、日本建築学会計画系論文集、第530号、pp.185-192、2000.4
- 4) 青柳瑞恵、堀繁：東京におけるオープンカフェの立地とデザインに関する研究：都市計画論文集、第31号、pp.223-228、1996.11
- 5) 井上岳、鈴木美央、ホルヘ・アルマザン：街路沿いのオープンテラスにおける空間的特徴および利用実態の研究、日本建築学会技術報告集、Vol.19、No.42、pp.699-704、2013.6
- 6) 大井尚行、川井敬二：オープンカフェの環境心理評価—環境情報としての視環境と音環境—、日本建築学会九州支部研究報告、第41号、pp.125-128、2002.3
- 7) 小林茂雄、津田智史：オープンカフェの利用状況による歩行者の注視行動の変化、日本建築学会計画系論文集、No.623、pp.87-92、2008.1
- 8) 小林茂雄、吉崎圭介：昼夜のオープンテラスでとられる会話行動の属性別特徴—夏期の新宿アイランドパティオを対象にしたケーススタディ、日本建築学会環境系論文集、No.571、pp.69-74、2003.9

[2015年2月18日原稿受理 2015年6月4日採用決定]