

開口部による夜間街路空間の評価に関する研究

開口部 印象評価 街路空間

準会員 本村 洋*
 正会員 関口 克明**
 同 角館 政英***

1. はじめに

我々は街に対して「イメージ」を持つ際、想起される様々な要素から認識し、印象づけていると考えられる。中でも「人の存在」という要素は、街のイメージを印象づける要素を強く持つと考えられる。

夜間街路の光環境を構成する要素の一つである「開口部」は、多くの街路に共通する要素であり、そこから漏れる光は、「人の存在」を感じさせ街を印象づけると共に、防犯にも効果があるのではないだろうか。

そこで本研究では、「開口部」に着目し、そこから漏れる光が街路に及ぼす影響を明らかにすることで、この「開口部からの光」が、現在の防犯灯による画一的な街路照明計画とは異なる新たな視点の一つとなるよう実験、分析を行う。

2. 実際の街路での取り組み

2-1. 概要

実際の街路において「開口部からの光」という手法を用いる実験を行う機会を得た。

埼玉県川越市、川越1番通り（約500m区間）の光環境の新たな試みとして、開口部からの光を学生を中心としたスタッフと住民の方々により作り上げるイベントを行った。

2-2. コンセプト

川越1番通りは、蔵造りの建物、神社、時の鐘といった古き良き建物が今なお点在する街である（写真1）。この街に「人々の生活」を感じさせる光のサインを提案することができれば、ここに住まう住民、またはこの場所を訪れた人々に対し、川越の魅力を新たに可視化させる可能性があるという観点から「開口部からの光」の操作を行う。



2-3. 内容

川越1番街通りに面する125軒を対象とし、「古い町並みと現代の生活の共生を無理なく見せる、人々の生活を可視化するような光」という基本的な共通認識のもと、既存照明の操作（可能な場合のみ）創作照明（写真3）の設置を行う（図1）。イベント期間中は、既存の街路灯を17時～22時の間消灯し、ワークショップで設置した光で街路の光環境が構成される（写真2）。

3. 開口部による街路の印象評価実験

3-1. 方法

前章・川越一番街イベントにおいて、アンケートによる開口部の印象評価実験を行う。実験は、学生10名を被験者とし、照明操作を行った開口部22ヶ所（図1）を対象に、現状の16時と19時、照明設置後の16時と19時の計4回行う。なお、16時は丁度日が暮れる時間帯で、19時は街路全体に光の要素が少なくなる時間帯である。

3-2. 評価項目

歩行者が歩行時に開口部に対して感じている要素を抽出するため、学生6名が街路を歩行し、感じた事柄について議論した結果、86個の言葉が挙げられた。これらに関連性の高いと考えられる言葉ごとに分類してみると、「心理」、「性質」、「人の存在」、「街路との関係」、「周辺との関係」の5つ分けられた（表1）。アンケートでは、開口部をシークエンスとして捉えて評価を行うため、評価項目の単純化を図り、最終的に6項目から成る印象評価項目を作成した（表2）。

表1 要素の分類

| 分類 | 項目 |
|--------|---------|
| 心理 | 安心感 |
| | 好感 |
| | 印象 |
| 性質 | 建物の用途 |
| | 生活感 |
| | 光 |
| | にぎわい |
| 人の存在 | 人の存在感 |
| 街路との関係 | 街路空間の輪郭 |
| | 街並みとの関係 |

表2 評価項目

| No. | 5段階評価 | | | | |
|-----|-----------|---|----------|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 印象的でない | | 印象的である | | |
| 2 | 嫌い | | 好き | | |
| 3 | 用途がわからない | | 用途がわかる | | |
| 4 | 生活感がない | | 生活感がある | | |
| 5 | 人の存在を感じない | | 人の存在を感じる | | |
| 6 | 安心要因にならない | | 安心要因になる | | |

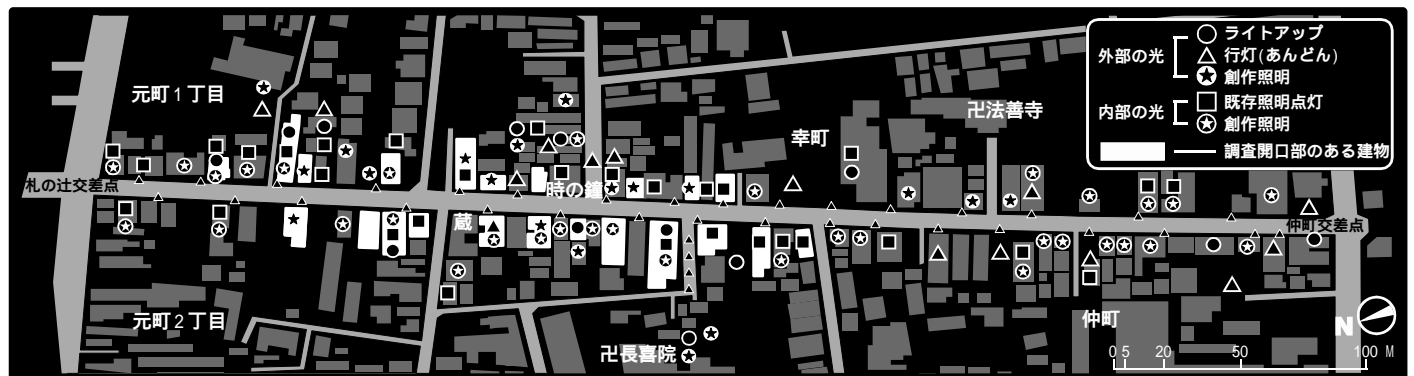


図1 川越照明設置マップ

3-3. 結果の分析・考察

まず、アンケート調査の結果について因子分析を行った結果、第1因子が、「用途がわかる」つまり「中の様子がどれだけわかるか」となり、第2因子が、「人の存在を感じる」となった。これは印象評価6項目のうち、「用途がわかる」、「人の存在を感じる」の2項目が夜間街路評価の主要な要因であることを示す。

次に、上記の2項目に着目し、各開口部ごとにそれぞれの項目について被験者全員の平均値を求め、19時の時間帯について、現状と照明設置後における印象評価の分布(図2)を示す。図2は、現状と設置後と比較すると、設置後の方が「人の存在」、「用途」を感じる度合いが大きくなり、また、度合いのばらつきが小さくなる傾向にあり、開口部からの光の変化が街路評価に影響を及ぼしていることを示す。

3-4. 個々の開口部についての考察

設置後にそれぞれの度合いが大きく変化した開口部(図2)として、w2、w7、w15、w18、w20、w22が挙げられる。これらに共通するのは屋内に照明操作を行った点である。一方、屋外に照明操作を行ったw3、w4、w5、w6、w11、w17ではほぼ変化がなく、屋外の照明操作は開口部の評価に効果的ではない。

さらに、度合いの変化が大きい開口部について、開口部の物理的条件を踏まえて考察する(図3)。

w15、w22は、格子やカーテン等で中の様子がはっきり見えないが、開口部全体から漏れる光(図3-手法1)が、効果につながっていると考えられる。一方、w7、w18は、光が開口部の一部分からしか漏れていないが、開口部全体がガラス張りで、内部の様子がある程度把握できる(図3-手法2)ことで人の存在を感じ、用途がわかりやすくなっていると考えられる。以上の2つの手法により開口部に照明操作を行うことで、開口部が直接見えなくても、また、実際に人が存在しなくても、用途がわかり、人の存在を感じさせる効果を期待できる。

4. 住民アンケート

川越のイベントにおいて、住民(14名)に対して照明操作後の光環境に関するアンケートを実施した。アンケートは、実験終了時に現状と実験時と比較し、加えて自由に意見を挙げる形式を採用した。アンケート結果を(図5)に示す。

イベント時の光環境に関しては、全ての人々が肯定的な意見を持ち、街路照明の新たな試みに住民の立場から参加することに積極的な反応が見られた。

また、イベント時に既存の街路灯を消灯したことに対して問題を感じた人は1人で、大半は問題を感じていなかった。

5. まとめ

本研究では、屋外ではなく、室内に照明操作を行った「開口部からの光」が歩行者の「人の存在を感じる」、「用途がわかる」といった評価に影響を及ぼすことが明らかになった。また、防犯灯を消灯することに対し、問題を感じた住民はほとんどなく、街路照明の新たな試みに積極的な反応がみられた。

住民協力が不可欠な「開口部からの光」を街路の防犯灯に代わる手段として捉えることは、防犯性に対する住民意識を高め、街の魅力と共に向上させる要因となるのではないだろうか。

以上の観点から、この「開口部からの光」が街路照明を計画する上で新たな視点となることで、現在の防犯灯による画一的な夜間街路空間とは異なった、街ごとの魅力ある空間をつくり出す要素となる可能性があると考えられる。

【主要参考文献】

- (1) 都市空間イメージにおけるトポロジーの変形作用 日本建築学会大会学術講演梗概集 1988年10月
- (2) イメージ評価における自己像の役割 日本建築学会大会学術講演梗概集 1989年10月
- (3) 都市空間イメージの変形作用とその要因 日本建築学会大会学術講演梗概集 1990年10月

* 日本大学大学院理工学研究科

** 日本大学理工学部建築学科 教授・工博

*** 角館政英光環境計画 工修

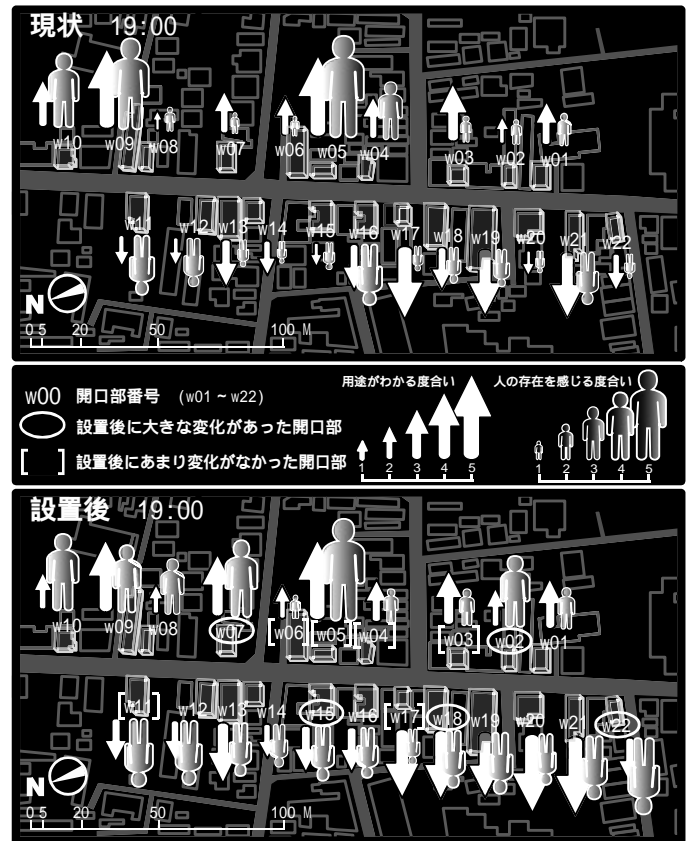


図2 印象評価の分布図

| 開口部番号 | 現状 19時 | 設置後 19時 | 断面構成(設置後) 光源 | (平均)評価値 19時 | | | |
|-------|----------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|----|-----|
| | | | | 用途がわかる | 人の存在を感じる | 現状 | 設置後 |
| w15 | 開口部の光なし 中の様子は伺えない | 創作照明(行灯)点灯 全面から光漏れる | GL 開口・格子戸 奥からの光 | 現状 0.6 設置後 1.89 | 現状 0.4 設置後 1.67 | | |
| w22 | 開口部の光なし 中の様子は伺えない | 室内既存照明点灯 全面から光漏れる | GL 開口・カーテン 室内全体的な光 | 現状 1.2 設置後 1.89 | 現状 0.3 設置後 2.78 | | |
| w07 | 開口部の光なし 中の様子は伺えない | 創作照明(ぼんぼり)点灯 開口一部分から光漏れる | ショーウィンドウ 奥からの光 | 現状 1.8 設置後 2.78 | 現状 0 設置後 2.78 | | |
| w18 | 開口部の光なし 中の様子は伺えない | 室内既存照明点灯 開口一部分から光漏れる | ショーウィンドウ 奥からの光 | 現状 1.5 設置後 3.22 | 現状 0.8 設置後 1.78 | | |

図3 開口部具体例

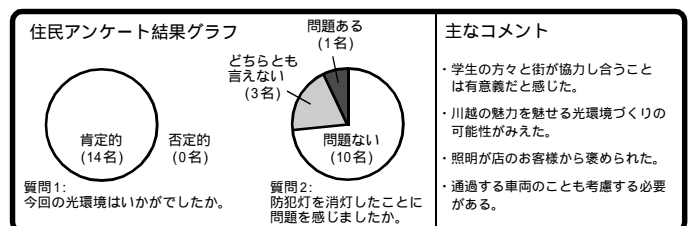


図4 住民アンケート結果

*Graduate school, College of Science & Technology, NIHON Univ.

**Prof., Dept. of architecture, College of Science & Technology, NIHON Univ., Dr Eng.

***Masahide Kakudate Lighting Architect & Associates., M.Eng.