

店舗照明を含む光環境が歩行者に及ぼす心理的影響

夜間の繁華街における研究～福岡市天神西通りを事例として～

正会員
同

岡田 更加*
大井 尚行**

夜間照明 印象評価 繁華街 歩行者

1. 研究の背景と目的

夜間、繁華街において照明機能を果たすものは街路灯だけではない。ショーウィンドーや電光看板等が放つ光も照明の一種と捉える事ができる。歩行者はそれら多彩な光に助けられて通行するとともに、何らかの心理的影響を受けていると考えられる。

既往研究にも街路照明と印象評価の関係を検討したものは少なくない¹⁾。本研究では歩行者の眼に映る店舗側からの光に注目するため、車道を挟んで建物が並行し、歩行者は建物脇の歩道を通行するという形態の繁華街を対象とした。

だまかな光の方向性であれば測定方向の異なる照度で代表できるのではないかと考え、各種の向きの照度と印象評価との関係を調べるとともに、歩行者に近く存在する店舗壁面を調査し、対象街区の特性と光の供給源を把握することを目的とした。

2. 対象街区の設定

車道を挟む形で両サイドに小店舗と歩道が連なり、夜間、街路灯以外の光が多様な点から福岡市中央区天神西通りの1街区をスタディエリアとした。

3. 研究方法

(1) 照度調査と印象評価実験

水平面(高さ0mm)において予備照度調査を行い、歩行者の移動に伴う照度量変化の大きかった31店舗前の歩道幅中央地点を照度調査並びに印象評価実施地点と定めた。

平成12年6月22、23日の21時30分から31対象地点で、照度計(MINOLTA CL-100)により7方向からの照度を計測した。計測位置と照度計測方向を図1に示す。

次に九州芸術工科大学の学生13名を被験者とし、平成12年6月26～29日に渡り、21時30分から約40分間の6段階のSD(Semantic Differential)法による印象評価実験を行った。尺度は光やその場の雰囲気に関する9つからなる。(明るさ、眩しさ、楽しさ、鋭さ、快適さ、好き嫌い、賑やかさ、安心感、違和感の有無)

照度調査と印象評価実験の結果から、評価尺度同士の相関及び、各種照度と歩行者の心理との相関をピアソンの偏差積相関係数を用いて算出した。

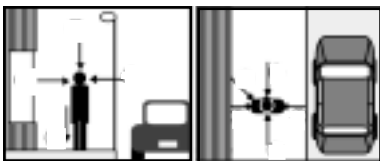


図1 計測位置と照度計測方向

水平面
歩道面0mm
目線の高さ1500mm
鉛直面目線の高さ(1500mm)
ショーウィンドー向き
車道向き
進行方向正面
進行方向斜左向き
進行方向背面向き

(2) 店舗壁面と街区の特性

店舗壁面の調査では街区全体の特性をみるため、対象街区両サイドの全45対象を調査対象とした。駐車場や空き地など店舗がない場所も1つと数えた。

平成12年12月5日の午後2時と午後8時に車道を挟んだ逆サイドの歩道からデジタルカメラにより1店舗につき4枚の撮影を行った。写真情報の例を図2に示す。

店舗1階部分に着目すると、昼間においてはガラス面の大小が、夜間においてはガラス面への映り込みも含め明るく見える部分の多少が印象に影響を及ぼすと感じられた。そこで街路に面する店舗1階ファサード面積に対するガラス面の占める割合と夜間において照明(直接、間接照明やガラス面への映り込み等も含む)により照らされ明るくなっている部分(以下照明部分と呼ぶ)の実際の面積を推定し、分析することにした。

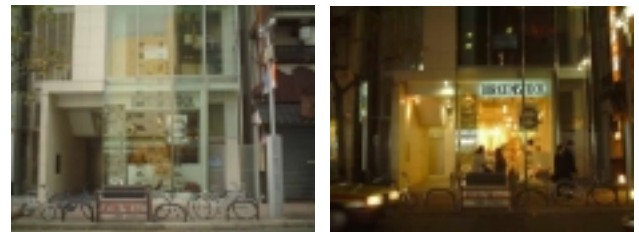


図2 写真情報(店舗逆側の歩道から撮影)

4. 結果と分析

(1) 各種照度と印象評価について

照度調査結果を図3に、印象評価結果を図4に示す。評価尺度間の相関の方向と程度を表1に、照度と印象評価の相関の方向と程度を表2に示す。

表1 評価尺度間の相関

	明るい	眩しい	楽しい	鋭い	快適	好き	賑やか	安心	違和感
明るい-暗い	*	*	*	*	*	*	*	*	*
眩しい-眩しくない		*	*	*	*	*	*	*	*
楽しい-つまらない			*	*	*	*	*	*	*
鋭い-柔らかい				*	*	*	*	*	*
快適-不快	x				*	*	*	*	*
好き-嫌い	x	x			*	*	*	*	*
賑やか-落ち着いた						*	*	*	*
安心-不安							*	*	*
違和感なし-あり	x		x					x	*

表2 照度と印象評価の相関

	明るい	眩しい	楽しい	鋭い	快適	好き	賑やか	安心	違和感
歩道面					x	x			
目線の高さ					x	x			x
ショーウィンドー向き					x	x			x
車道向き						x			
進行方向正面					x	x			x
進行方向斜め左向き					x	x			x
進行方向背面向き		x		x			x		x
+0.70 ~ +1.00	高い正の相関がある				+0.40 ~ +0.70			正の相関がある	
+0.20 ~ +0.40	やや正の相関がある			x	0.00 ~ ± 0.20			ほとんど相関はない	
-0.20 ~ -0.40	やや負の相関がある				-0.40 ~ -0.70			負の相関がある	

これらの結果より、光を直接的に表現している明るさ、眩しさといった評価尺度以外でも照度との相関が得られたことから、照度の方向と強さは人がその場の雰囲気の評価する際、心理に影響を及ぼしていると考えられる。

車道側と建物側からの照度が同程度の場合、車道側からよりも建物側からの照度と印象評価の相関が高く、建物側からの照度が低い場合には街路灯や看板灯など、上方からの照度との相関が高い。車道側からの照度の方が建物側からの照度より強い場合でも、進行方向斜め左向き、進行方向正面、ショーウィンドー向きの順に評価尺度との相関が高いことから歩行者は建物側（特に1階部分）からの照度の影響を受ける傾向があることが分かった。

全体的にショーウィンドーや進行方向斜め左からの照度が他の方向からの照度に比べ低くても、評価尺度との相関は高い。しかし、快適感、好き嫌いという評価項目と照度の相関は見られない。

(2) 店舗正面と街区の特性

画像より分析した店舗情報を表3に示す。

衣料品店はほとんどの店舗がショーウィンドーを持つことから店舗1階ファサードにおけるガラス面の割合が多い。また、夜間は多くの店が夜の7時または8時に営業を終えるが、閉店後シャッターを閉めてガラス面を隠す事をせず、ショーウィンドー内のディスプレイや店舗正面、看板等を何らかの照明により照らしている店が多い。そのため夜間、ガラス面への映り込みにより照明部分の面積が、ショーウィンドー面積より大きくなることもある。

飲食店においてはガラス面の2倍近くが照明部分、という結果が出ている。これはショーウィンドーやショーケース等のガラス面は大きくはないが、夜間も営業するため店

の存在を通行人に示す必要があり、電光看板や店頭のスポットライトにより店舗前面を明るく照らしていることが関係していると推測される。

コンビニエンスストアはガラス面も大きく、夜間もとても明るい。駐車場にガラス面は存在しないが、夜間は照明がつくため意外に明るい事が分かる。

調査の結果、業種の違いによって街路に面する店舗ファサードや照明等、店の在り方が異なり、照明部分に差が出ることが分かった。

5. まとめ

対象街区は夜間も人通りの多い繁華街であり、衣料品店や宝石店などは広告効果もあることから閉店後もショーケースを照らしている。歩行者は街路灯だけでなく店舗からこぼれる光にも助けられ、安全かつ独自の雰囲気を持つ通りを通行する。

歩行者を横から照らす店舗壁面からの光は街路灯など上方からの光に比べ、人の表情を明るく豊かに見せるという効果もある。だからといって全ての店舗のショーケースに照明を灯せばいいという訳ではない。シャッターを閉めてしまう店やコンビニエンスストアのように過剰とも思われる蛍光灯による光を街に供給する店など、様々な形態の店舗により構成された街路は魅力にあふれている。各店舗は閉店後の店の在り方が夜間、街区の雰囲気の一部を形成するという事を認識し、まちづくりに貢献していくことが望まれる。

表3 店舗情報
凡例

店の種類
心理評価時の地点記号
ガラス面/1階ファサード面積
照明部分比率

L	衣料品店	A	42.6	53.2
L	衣料品店	D	45.4	53.9
L	衣料品店		27	40
L	衣料品店	K	92.5	92.5
L	衣料品店	N	0	87.3
L	衣料品店	Q	80.2	80.2
L	衣料品店	R	81.8	81.8
R	衣料品店	W	56.6	56.6
R	衣料品店	Z	60	60
R	衣料品店		68.2	68.2
R	衣料品店	c	43.6	59.8
R	衣料品店	d	83.1	83.1
R	衣料品店		49.7	44.1
R	大型デパート		60	81.2
L	居酒屋	C	4.7	2.5
R	かに料理屋	V	27.7	65.2
R	回転寿司		16.2	25.4
R	レストランカフェ	X	28.6	40.9
R	居酒屋	a	9.8	40
L	コンビニエンスストア	L	74.8	78.7
R	コンビニエンスストア		36	55.3
L	銀行	M	67.9	91.3
R	銀行		72	88
L	靴屋	B	43.1	60.4
L	靴屋	(E)	92.4	92.4
L	宝石店入り口	F,G	36.8	36.8
L	宝石店ショーケース	H	66.6	75
L	宝石店		60	0
R	宝石店	e	67	67
L	駐車場		0	46.4
R	駐車場		0	59.2
R	空き地		0	0
R	空き地	(b)	0	0
L	パチンコ店	I,J	42.3	48.2
L	理容店	O	0	0
L	カメラ屋	P	72.2	78.2
L	ホテル案内		49.9	49.9
L	合鍵屋		83	0
L	安売り店		66.5	83.4
R	空き店舗	T,U	10.4	34.1
R	自動販売機	Y	25.6	25.6
R	自動販売機		23.9	13

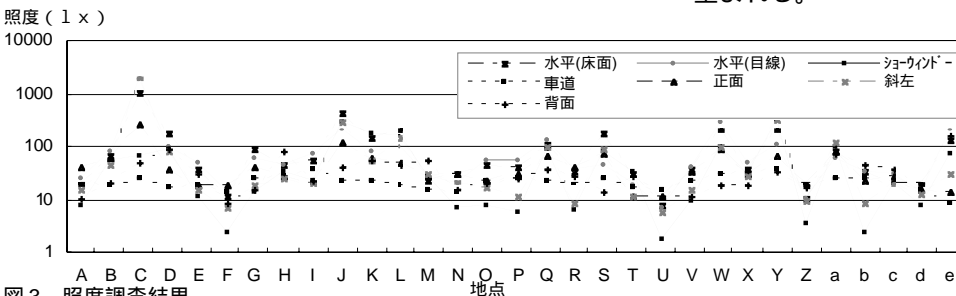


図3 照度調査結果

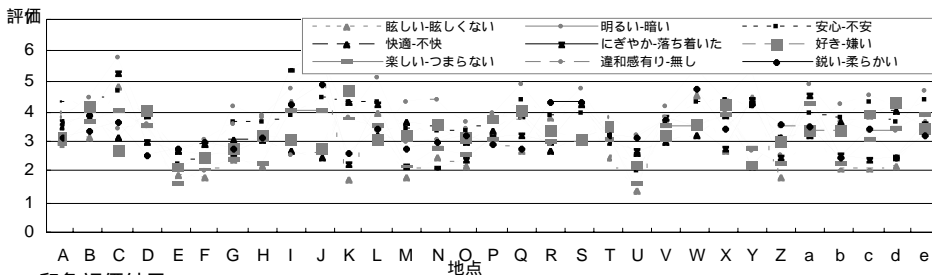


図4 印象評価結果

参考文献

- (1)若狭直毅他：夜間街路空間の照明環境評価に関する研究その2、日本建築学会大会学術講演梗概集 (D-1) pp413-414,2000
- 岩下豊彦「SD法によるイメージの測定」1983 川島書店、面出薫「照明探偵団」1993 鹿島出版会
- 辻新六、有馬昌宏「アンケート調査の方法」1987 朝倉書店

* 九州芸術工科大学大学院

** 九州芸術工科大学 助教授 工博