

街路景観の認知構造分析

東北大学 学生員 ○斉藤 淳
 東北大学 正 員 平野勝也
 東北大学 F 会員 稲村 肇

1. はじめに

人の持つ街路に対するイメージは、その人の意識と注意、そして認識の繰り返しによって深化していく。またそれは、注意を向ければ向けるほど、その向け方の違いにより個人固有のものになり、他人の持つイメージとは異なっていく。しかし、ある街路に遭遇した瞬間の人々のイメージは、ほとんど変わらないであろう。これは、街路に遭遇した瞬間から数秒の意識と注意の繰り返しには、共通性があるからであるといえる。

奥¹⁾は1/500秒～4秒という短い露出時間で街路の瞬間視実験を行ない、各景観構成要素の視覚特性をスケッチにより明らかにした。しかし街路イメージに対して、その構成要素がどのように影響しているのかには触れていない。

そこで本研究では、幾つかの短時間経験の街路景観に限定し、ある微小時間に人々が共通に持つ街路イメージと時間増大に伴う街路イメージの深化、またそれらの街路イメージを想起させる共通の判断基準を、瞬間視実験により明らかにすることを目的とする。そして本研究では、これを街路景観の認知構造と位置づける。また本稿では、目的の一つである街路の視覚的認知順序を解明するために予定している瞬間視実験の予備実験を報告する。

2. 予備実験の方法

実験方法は以下の通りである。

(1) 装置および刺激

実験の制御にはパーソナルコンピュータ（Macintosh Centris 650）に接続した（株）岩通アイセル社製カラーAVタキストスコープ（IS-701D）を使用した。刺激画像を提示するまでは、刺激のサイズと同じ長方形の枠を照準として提示した。また、それぞれ違った特徴のある4つの商業地街路写真をR.G.B256階調・350×512ピクセルに統一し刺激画面とした（上野アメ横・仙台一番町・新宿歌舞伎町・銀座オフィス街）。マスク画面として、刺激画面を提示したあと0.01秒後に0.01秒だけ同サイズの真っ白な長方形画像を提示した。

(2) 手続き

被験者は顔面固定器で顎および額を固定された状態で約57cm前方の画面を両眼視した。そして提示のタイミングは被験者の意志に任せた（被験者が手元のボタンを押した1秒後に刺激画像が現れるようにした）。被験者には、各街路各露出時間に見えたものをスケッチしてもらい、色彩などスケッチできない事柄に関してはコメントしてもらう。

(3) 実験計画

露出時間は0.01, 0.02, 0.04, 0.1, 0.5, 1, 5秒（7段階）の順序とした。また同一露出時間で4種類の街路をランダムに提示した。

(4) 実施日と被験者

実験は1999年1月18日～21日に行なった。被験者は合計10名とした。

3. 分析方法

被験者のスケッチとコメントから、11の知覚された景観構成要素を抽出した。また、それらの知覚状態は最大で輪郭線・詳細・色彩の3つとした。最終的に知覚内容を22内容に設定し、出現頻度を調査した。

4. 結果と考察

各露出時間での知覚内容の出現頻度を、色の強弱で示したものが図-1である。

		露出時間(秒)						
要素	内容	0.01	0.02	0.04	0.1	0.5	1	5
建築物	輪郭							
	詳細							
	色彩							
人	輪郭							
	詳細							
	色彩							
アーケード	輪郭							
	詳細							
	色彩							
街路樹	輪郭							
	詳細							
	色彩							
看板	輪郭							
	詳細							
	色彩							
歩車道	輪郭							
	詳細							
	色彩							
自動車	輪郭							
	詳細							
	色彩							
自転車	輪郭							
	詳細							
	色彩							
高架橋	輪郭							
	詳細							
	色彩							
歩道橋	輪郭							
	詳細							
	色彩							

図-1 知覚内容の出現頻度

(1) 認知概要

まず一番初めに知覚されるものは、人の輪郭線が建築物の輪郭線であると言える。その次に知覚されるものはアーケードや街路樹である。この時点で人の性別や着衣が大まかに認知され、建築物の形態や色彩も認知され易い。これは、人が街路全体の概要をまず把握しようとする行動であると言える。言い換えれば、人が街路に遭遇した瞬間には、店舗の店構えや看板の中身などの詳細な情報よりも、街路全体の概要（建築物の輪郭線・街路の D/H など）に関する情報を得ることの方がより重要性が高いのだといえる。この情報処理速度の差異原因の1つとして考えられることは、人間が生物学的にその土地が安全であるか否かを判断していることが挙げられる。

そして 0.04 秒あたりから看板の輪郭や色彩が認知されていく。この時、人や建物などの新たな認知は一時減少していき、その後、再び増加していく。それらの増加と共に最終の 5 秒まで看板に関する認知も増大していき、1~5 秒になると看板の内容がはっきりと認知できる。そして露出時間 5 秒での新たな認知は、ほとんどが看板に関するものである。これは人が街路全体の大まかな概要を把握した後は、小さめではあるが目に留まる看板へ視点が移り注視するためにそれ以外が見えにくくなるためであると考えられる。

また自動車・高架橋・歩道橋などは 0.5 秒過ぎから認知されていく。

これら認知概要から、大域優先の認知的特性が認められる。

(2) 要素に関する考察

各街路の大まかな特徴（賑やかな繁華街やオフィス街など）は 0.02 秒ぐらいまでにはコメントされている。この判断には、人の多い少ないや空間的構成である D/H などが影響していると考えられる。

人・建築物に関しては、その認知順序は輪郭線→詳細→色彩となっている。これは先に述べた人間の生物学的特性によるものであると考えられる。つまり常に危険にさらされている人間にとって、その土地の色彩情報よりも詳細な形態情報をより迅速に処理する必要があるからであると考えられる。また人の多い少ないは 0.02 秒以内に判断されている。

看板に関しては、認知順序が輪郭線→色彩→詳細となる傾向も認められた。

またアーケードと街路樹の認知は 0.1 秒までにはほとんど終了し、これらの認知順序は、輪郭線が先に知

覚され認知されるの場合と、色彩の塊が先に知覚され、その後その塊がアーケード・街路樹だと認知される場合が認められた。特にアーケードに関してだが、建築物の輪郭線と同化してしまう傾向があり、またアーケード内の店舗ファサードを隠してしまうので、アーケードを有する街路は本実験には望ましくないと言える。

歩車道に関してだが、歩行者天国である仙台一番町の路面がレンガ調になっているので、全露出時間で路面模様の言及があり、0.1 秒過ぎから色彩についての言及が認められた。

その他の要素は色彩に関して言及されることが少ない傾向があり、その言及は 5 秒以上の露出時に起こると考えられる。

(3) 個人差についての考察

被験者の慣れ親しんだ街路や、訪れたり目にしたことのある街路に関しては、被験者はその街路を非常に早い段階で特定できる傾向がある。上野アメ横に関しては、2名の被験者が 0.02 秒で特定した。また仙台一番町に関しては、6名の被験者が 0.04 秒以内に特定した。この事実から被験者が自分の所有している記憶街路に、その街路情報を照らし合わせているという情報処理機能の存在が認められる。

また、知覚処理反応時間に関しては大きな個人差が認められたが、知覚内容物の知覚順序には共通性が認められる。これより本研究では、共通性の認められる知覚順序に焦点を絞った分析を行う必要があると言える。

5. 結論

本実験により、街路の知覚順序と認知特性が明らかになった。また街路認知においても大域優先の認知的特性が認められる。

謝辞

予備実験を行うにあたり、終始貴重なご指導・実験環境を賜りました東北大学大学院情報科学研究科加藤孝義教授、同研究科 田名場忍助手、同研究科大学院生 和田裕一さんに心から感謝の意を表します。

参考文献

- 1) 奥俊信：瞬間視実験に基づく街路景観構成要素の分析 街路景観の視覚特性ならびに心理的効果に関する実験的研究 第1報、日本建築学会論文報告集、No. 321 pp. 117-124, 1982
- 2) 高橋鷹志 松皮幸男 桑野隆司：空間の認知体系—その3 tachistoscope experiment—、日本建築学会大会学術講演概要集、pp. 441-442, 1972