

氏名(本籍)	奥山健二 (神奈川県)
学位の種類	学術博士
学位記番号	博美第1号
学位授与年月日	昭和59年3月24日
学位授与の要件	学位規則第5条第1項該当 美術研究科 美術専攻 建築研究領域
学位論文等題目	空間における歩行者の像情報収集に関する研究
論文等審査委員	(主査) 東京芸術大学教授(美術学部)工学博士 清家 清 (副査) 同教授(美術学部)奥村 昭雄 同教授(美術学部)医学博士 中尾 喜保 東京工業大学教授(工学部)工学博士 茶谷 正洋 東京芸術大学助教授(美術学部)工学修士 前野 堯

## 論文内容の要旨

本論文は「空間における歩行者の像情報収集に関する研究」と題し8章から構成されている。

第1章「序論」では、本研究の背景及び関連する既往の研究を概説し、研究の目的及び方法について述べている。

第2章の「地下街路の機能要素をもとにした平面形態の分析」では、地下街路の空間構成及び地下街路と地上との関係を知るために、出入口階段を地下街の主要な機能要素としてとりあげ、歩行距離をもとにした平面構成を検討している。即ち対象地下街路の各地点から出入口階段までの利用距離を求め、その最大到達距離及び一つの出入口階段の利用面積を算出し分析している。その結果、対象とした地下街路の空間構造及び機能配置が明らかになり、歩行者の地下街路利用の距離を把握した。

第3章「歩行動線と機能間の連絡の複雑さ」では、歩行者は、いかなる空間的対応のもとに行動しているかを歩行動線の観察により考察している。観察の結果、歩行動線は機能間を結ぶ径路ごとに、まとまる傾向を見出している。そして径路ごとに代表させた標準動線の交差や重なりから、機能の選択肢の分布密度を抽出し、空間の機能利用の複雑さを知るための指標化の提案をおこない、空間の利用をもとにした機能利用の相対的な複雑さの評価が可能となった。

第4章の「歩行中の情報収集と空間的要素の関係」では、空間内を行動する歩行者の情報収集を把握するために、観察を行い、その結果、外部から観察可能な情報収集の行為を見出し、その

行為の行われた位置は、空間の形態的制約の強い領域に集中する傾向にあることを得ている。さらに、情報収集が行われた位置と空間の物理的要素を検討し、進行方向の視野の広がり変化量が増加するにつれ情報収集が集中して行われることを明らかにしている。第3章の空間の機能利用の複雑さ、及び本章の情報収集の集中して行われる位置の考察により、現存する環境において提供されている情報の位置を診断する手段を得、さらに、計画案においては情報提供を必要とする地点の抽出に関する指針を見出している。

第5章の「歩行者の環境内視力と標識サインの判読限界距離」では、歩行者の行動に有効な情報内容を明らかにするための前提として、歩行者の環境内の視力を把握する必要がある。そこで空間の情報要素の一つである標識サインをとりあげ、視力を文字の判読限界距離に求めた。その結果、標識サインが認知可能な距離は、その標識サインに使用されている最も読みやすい文字が判読可能な距離にほぼ等しいことを明らかにしている。また、文字の読みやすさに関係する、「文字の複雑さ」を表わす算定式を提案している。

第6章では、「空間の平面形態と、歩行者の目的行動に手掛りとなる情報との関係」をとりあげている。地下街のように外部環境から閉ざされた空間においては、歩行者が、如何なる情報を得て行動しているかは明確に知らされていない。そこで、実験により、平常時の目的行動と緊急時の避難行動に手掛りとされた情報を求め、空間の平面形態や行動の種類によって利用される情報内容が異なるという傾向を明らかにしている。また、歩行者は空間量や見通し距離が大きくなるにつれ、行動の手掛りを、空間情報である空間形態や機能要素に求める傾向があり、空間要素が目的行動に必要な情報として重要な役割を果たしていることを述べている。

第7章の「情報の得やすさと空間の物理的要素の関係」では、6章に示した実験のなかで情報収集の難易の指標として探索時間を取りあげ、空間の物理的要素との関係を分析している。即ち、歩行者が最初の手掛りとなる情報を得るまでの時間が短いほど、その空間は情報が得やすく、目的行動が達成されやすいと仮定される為である。分析の結果、平常時の行動の情報探索時間は緊急時の避難行動の平均の2～3倍を要し、見通せる空間量が増すと、探索時間は減少する傾向を明らかにしている。また、避難行動では逆の関係にあり、空間量が増すと探索時間も増すことを述べ、さらに避難の情報探索時間の減少に最も影響を与える物理要素は、避難口を示すサイン量であることを明らかにしている。

第8章の「結論」では、各章の成果を要約し結論を述べ、今後の研究課題について言及している。