

## 街路空間における快適性の要因分析とその評価手法の構築に関する研究

佐賀大学大学院 学生会員 小野 耕輔

佐賀大学大学院 正会員 外尾 一則、猪八重 拓郎、永家 忠司

## 1. 研究の背景と目的

快適性の評価は、生活者や利用者による環境の質の総合的・感覚的評価であるため、標準化しにくい。そのため、快適性の評価を行うには、主観性と客観性との分離が重要となる。ある事柄に対して個人が抱く印象を、相反する形容詞の対を用いる心理学測定法の一つとして、SD 法が挙げられる。主観性の評価を行うには、有効であると言える。さらに、街路歩道や街路だけではなく広場や公園、公開空地も含む歩行者が街路パターンの構造を定量的に解析する手法である Space Syntax 理論(以下、SS 理論)を活用し、そこから得られるアクセシビリティを指標とし都市を構成する軸となる街路空間を対象として快適性を考えていく。

そこで本研究においては、①快適性に重要性を置き、一般的な地方都市の快適性の評価とその特徴を把握する手法の検討を行うこと②SS 理論を活用し、街路空間構成と快適性との関わりを明らかにすること③快適性に与える影響分析と、街路を軸とする空間構成の分析の有効性の検討の3点を目的とする。

## 2. 研究の方法

## 2.1 研究対象領域

対象領域の境界線は、以下の2点を抽出の条件と設定した。①地形的・物理的要素によって区切られる場合②直線的かつ広幅員の幹線道路が通っている場合

これは、境界設定範囲の形状や規模によっては、内部の Integration Value (以下、Int-V) の分布に影響する可能性があり、②に示すように幹線道路とそれに接続すべき Axial Line を分断するような範囲の取り方は Int-V に影響が発生しやすいためである。また、被験者に主観評価を行ってもらう際に、折れ曲がりや交差点を含めた場合、街路の性格が大きく変わってしまう恐れがあり、その街路の快適性を正確に捉えることができなくなるという可能性があるが、これにより解消される。

## 2.2 研究の流れ

本研究では街路に着目し快適性を見ていくため、対象地区の街路について分析を行っていく。主観的街路評価では、SD 法(Semantic Differential method)を参考とし、そ

の中でも快適性に関係していると考えられる項目を選定した(表1)。そして、学生7名にそれぞれ街路評価を行ってもらい、その結果を

基に街路の快適性とそれぞれの用途地域の特性の関係を抽出した。次に、SS 理論を用いた分析を行い、Axial Line と快適性

の関係性、快適性と領域性の関係性を調査した。

## 3. 対象地区の選定

本研究では、佐賀市を対象とし調査した。用途地域別に歩行者の捉える快適性を調査するため、佐賀市の中でさらに細かく3つの対象地区を設けた。歩行者にとって、その地区の快適性の重要性を考慮し、1)中心市街地 2)計画住宅地 3)工業地を選定した。1)では、その面積は大きく、すべての街路を評価することが困難であることから、その地区の街路の持つ平均 Int-V と用途地域に着目し、それぞれ対象街路を抽出した。2)では、用途は似かよっているため、街路の持つ平均 Int-V により対象街路を抽出した。3)は、佐賀市に2地区しかなく、すべての街路を評価することとした。

## 4. 用途地域別の快適性評価

図1に示すように、それぞれの評価項目で地区別に大きな差が見られることがわかる。つまり、その場所の特性が心理面へ影響され、この結果に繋がったのだと考えられる。全体的に中心市街地は高い評価、工業地区は低い評価、計画住宅地はばらつきのある評価であると言える。これに反映されるように、快適性総合評価は、中心市街地、計画住宅地、工業地の順に評価された。

次に、それぞれの地区別

に考察を行う。

<中心市街地>きれいさ、美しさ、変化、開放感、魅力の面で他の地区よりも高い値を示している。つまり、街

表1 SD法の項目

| No.          | 五段階評価        |
|--------------|--------------|
| 1) 広い        | 1⇔5 狭い       |
| 2) きれいな      | 1⇔5 乱雑である    |
| 3) 緑が多い      | 1⇔5 緑が少ない    |
| 4) 心地よい      | 1⇔5 不快にさせる   |
| 5) 明るい       | 1⇔5 暗い       |
| 6) 落ち着きがある   | 1⇔5 落ち着きがない  |
| 7) 自然的       | 1⇔5 人工的      |
| 8) 調和されている   | 1⇔5 調和されていない |
| 9) 美しい       | 1⇔5 醜い       |
| 10) 変化に富んでいる | 1⇔5 単調       |
| 11) 開放的      | 1⇔5 閉鎖的      |
| 12) 魅力がある    | 1⇔5 魅力がない    |
| 13) 快適性が高い   | 1⇔5 快適性が低い   |

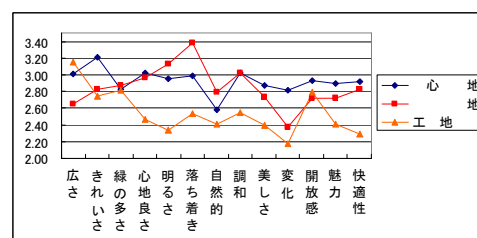


図1 用途地域別の評価の平均値

路空間の「整備面」が行き届いていて、歩行者が快適に利用できる状況が整っていると考えられる。

<計画住宅地>明るさ、落ち着き、自然的な面で高い値を得た。この地区は、「生活感」があり、その点が歩行者の快適性に結びついていると考えられる。

<工業地区>「開放感」に関する項目はやや高いものの、「整備面」「生活感」の項目では、低い値を示している。この点が歩行者の心理面に大きく影響していると考えられる。

以上の結果より、地区の特性が街路空間の快適性に関係があることがわかった。しかし、大まかな快適性評価とその特徴を示すことしかできない。特に、中心市街地と計画住宅地においては、快適性の総合評価自体はあまり差が見られず、地区内の特徴から街路を分類する必要がある。つまり、街路空間の快適性を評価するためには、さらに細かな分析が必要である。そこで、アクセシビリティによりさらに細かく街路の分類を行い、その快適性の評価を行っていく。

## 5 Integration Value と快適性の関係

### 5.1 アクセシビリティと快適性の関係性

Int-V の高低は、位相幾何学的にみて空間のアクセシビリティに関係するとされる。そのアクセシビリティは「人通り」、「見通し」を表す指標として考えられ、「領域性」に深い関わりがある。本研究における「領域性」とは、歩行者がその空間に馴染みやすいかどうかであり、その街路の利用状況の可能性を示していると言える。さらに、街路空間を大まかに「セミパブリックスペース」「パブリックスペース」に分けると、この領域の違いが歩行者の心理面に与える影響は大きく、街路空間の快適性に関係があると考えられる。

### 5.2 中心市街地と計画住宅地における Int-V と快適性

中心市街地と計画住宅地を Int-V の値の高低により、街路をそれぞれ分類したときの評価を抽出した (図 2)。グラフを見ると分かるように、Int-V が高いつまり「領域性」が高い場合、それぞれの地区で快適性が高いという結果を得られた。このことから、その街路空間の領域性は歩行者が感じる快適性と関係があることが示された。その他の項目を見てみると、心地よさ、調和で同じような結果が得られる。この項目は、主観性では見出せなかった特徴であり、この Int-V による分析がより有効であることがわかる。

また、計画住宅地においては、その差はより顕著に見

られる。これは、計画住宅地がいくつかの用途地域を含んでいるからであると考えられる。この計画住宅地の建物利用は、

ほとんどが住宅であるが、中央に大きな道路が交差して

おり、それに

面して商業地がある。その領域性の高低がそのまま評価に繋がったと考えられる。

## 6. 結論と今後の課題

本研究により明らかになったことを以下にまとめる。

- ・用途地域別に主観評価を行い、その用途による地区の特性と街路空間の快適性に関係があることが確認された。また、その快適性の種類も大まかではあるが、分類できることがわかった。

- ・街路パターンの構造を定量的に分析する、SS 理論における Int-V と快適性との関係性においても大まかではあるが、そのタイプの特徴を示すことに有効であるということを示すことができた。

- ・本研究の「領域性」という概念が、快適性評価に直接的な関係がありうるという知見を示すことができた。

これらのことから、快適性に与える影響分析と、街路を軸とする空間構成の分析に関して、主観評価と SS 理論に基づく Int-V によって有効性を示すことができた。しかし、その分析は各街路についてのものであり、街路どうしの関わりや細かな物理的指標を考慮したものではない。快適性は歩行者の心理面における影響に左右されるので、さらに細かい調査を行い、多くの指標を導く必要がある。

## 参考文献

- ・浅見泰司：東京大学出版会 (2001). 住環境 評価方法と理論
- ・Hillier, B. : (1984). Social Logic of Space, Cambridge University Press
- ・荒屋 亮, 竹下輝和, 池添昌幸：(2005). スペースシンタックス理論に基づく市街地オープンスペースの特性評価 日本建築学会計画系論文集 第 589 号、153-160, 2005 年 3 月
- ・永家忠司, 外尾一則, 猪八重拓郎 (2007). 防犯環境設計における監視性、領域性の特性評価及び犯罪不安の関連について - スペースシンタックス理論におけるアクシャルラインとイソビスタを用いて - 日本都市計画学会都市計画論文集 No. 42-3, 2007 年 10 月

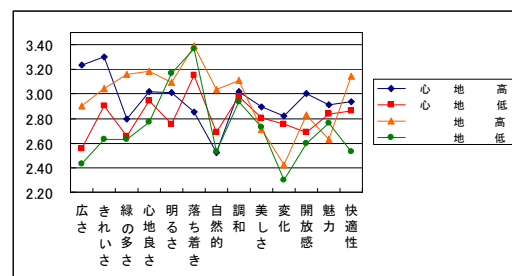


図 2 Int-V による分類と評価の平均値