

1. 研究の背景と目的

都市景観に影響を及ぼすプロジェクトの場合、計画完成後の景観予測と評価を計画段階で把握し、設計に反映させることは、良好な景観を作る上で重要である。今後施行される景観法によって、住民やNPOの提案による地域の自然、歴史、文化等と人々の生活、経済活動等と調和した多様な景観形成の可能性が今までよりも広がる。しかし、現状では計画者が完成予想図等を一方的に提示するにとどまり、計画案に対する市民の評価や意見が集約される場が少ないことや、一般の住民などに都市景観の将来像をイメージすることは容易ではないなどの問題がある。問題の解決には、その計画案が街の景観にどのような影響を及ぼすかを市民にわかりやすく視覚的にイメージさせることと、それを市民が評価するシステムが必要となる。

本研究では、堀川・納屋橋付近をケーススタディとして、VRMLとAHPを用いた景観イメージ選好調査システムを試作して、実務者と学生にデモンストレーションを行い、これらを通じてシステムの評価を試みる。

2. 景観イメージ選好調査システムの概要

堀川・納屋橋地区は、名古屋駅と栄地区の間にあり、名古屋の数少ない親水空間になり得る場所であるにもかかわらず、川沿いに雑居ビルなどが建ち並びその建物も川に背を向けているような状況である。

本研究では、図1に示すとおり堀川・納屋橋地区の納屋橋から天王崎橋の間の堀川兩岸を、景観イメージ選好調査システムのケーススタディ地区としてシステムを試作した。本システムは、VRMLの導入により、それぞれの計画案について街並みのウォークスルーが可能となった。また、JAVAを併用しており、誰でもインターネットを通じて評価することができる。試作システムのフローチャートを図2に示す。

3. 試作システムで用いたAHPの概要

3.1. 評価構造と計画案

AHPとは多様な評価基準を扱う意思決定法であり、本研究ではこれを計画案の選好調査を行うための分析手法として使用した。本システムに関する評価構造は図3に示すとおり、総合評価、各評価基準の評価、計画案の評価の3レベルとした。

計画案の評価基準として、

- 1) デザイン性・・・計画案のデザインが良いこと
- 2) 実現性・・・計画案が実現可能であること
- 3) 調和性・・・計画案が周辺環境と調和していること
- 4) 市民性・・・計画案が市民に活力を与えているものであること
- 5) 親水性・・・計画案の印象が親水的であること

の5項目を設定し、計画案として4つの案(図4)を用意した。

3.2. 評価方法の概要

本研究の調査では、被験者に各評価基準の重み付けと計画案の評価基準ごとの評価値を回答してもらい、幾何平均法を通じて総合評価値を計算する。さらに、集団ごとにこれらの平均値を求めることにより集団選好を推定しようとするものである。なおAHPでは、一対比較を調査の基本形式としているが、今回、回答量が膨大となったため、新たに簡便法を用いた。これは重要度の尺度を10段階で与えこの差に応じた重み付

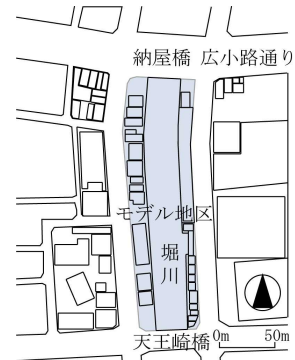


図1 ケーススタディ地区

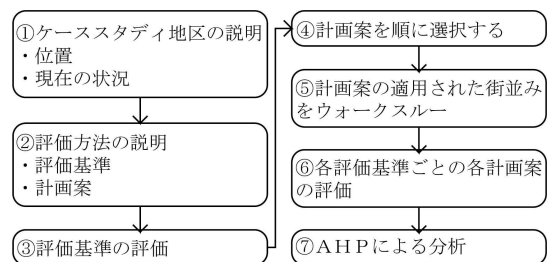


図2 試作システムのフローチャート

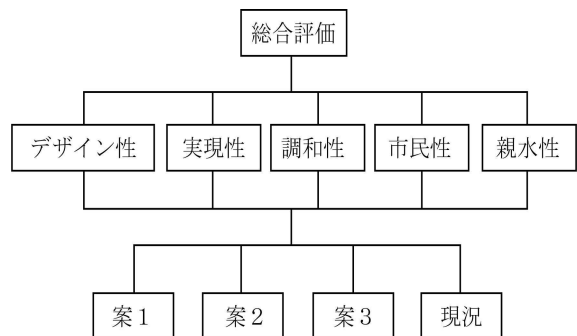


図3 調査で用いた評価構造

表1 調査に用いた重要度の尺度

定義	重要度の尺度
同じくらい重要	0
やや重要	2
重要	4
かなり重要	6
非常に重要	8
きわめて重要	10
それぞれ中間のときに用いる	1, 3, 5, 7, 9

けを行うものである。評価をする上での重要度の尺度として、表1の尺度を用いた。

今回の調査では調査では、行政職員15人、商店街店主10人、学生22人の集団を対象として、デモとアンケートの約1時間による調査を計3回行った。

3.3. 評価分析

評価基準の重要度を図5に示す。ここで、学生と実務者（行政職員と商店街店主）との間で違いが見られた。実務者が「実現性」「市民性」を重視しているのに対し、学生は「親水性」「デザイン性」を重視している。各計画案の評価基準ごとの平均値を図6に示す。双方の集団とも案3に対して「親水性」、案1に対して「実現性」を高く評価している。また実務者は案4の「市民性」も高く評価している。図7に総合評価の計算結果を示す。学生実務者ともに案3に最大値を与えているが、同じ案3の選択に対しても、背後に異なる評価基準が働いていることが明らかになった。

4. 試作システムに対する体験評価

図8を見ると、実務者、学生ともに、「おもしろい(3.5、3.7)」「魅力がある(3.3、3.4)」「将来性がある(3.3、3.4)」「満足できた(3.0、3.5)」と基準点2.5を上回った。ただし、「実用性がある(2.2、3.3)」については、実務者評価が、基準点2.5を下回っている。その理由として、VRMLを用いた試作システムは、フォトモンタージュによるものと比べて、リアリティに欠けるという意見が目立った。

5. 結論

試作したシステムは、デモンストレーションにおいて、将来性などが評価された反面、実用性については改良すべき点が明らかになった。

AHPは、集合的決定そのものよりも、集団が持つ多様な評価基準を明示的に扱う対話ツールとして有効であるという感触を得た。

以下、試作システムの活用における留意点を示す。

第一に、評価基準の設定方法、計画案の説明、その表現の仕方により結果に影響が現れる。表現の仕方によっては、評価基準の誤った認識や、各計画案に対して先入観が与えられ、評価値が左右されることが考えられる。特に、計画案における樹木や人などの配置は、評価者の印象に大きな影響を与える。第二に、評価基準や計画案が増えることで、細かい評価が可能となるが、一方で評価者に大きな負担を与える。それにより評価効率さが下がり、整合性の確保もむずかしくなる。第三に、調査後の意見では、用意した計画案とは別の案が提案されることがあることから、複数回の調査を経た後、最終的な計画案の決定をすることが望ましい。

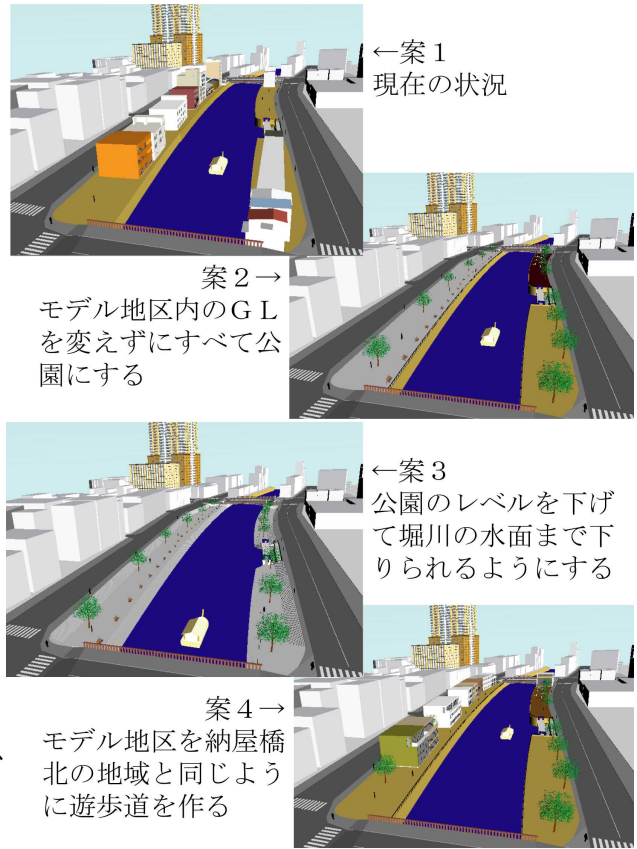


図4 調査で用いた代替案

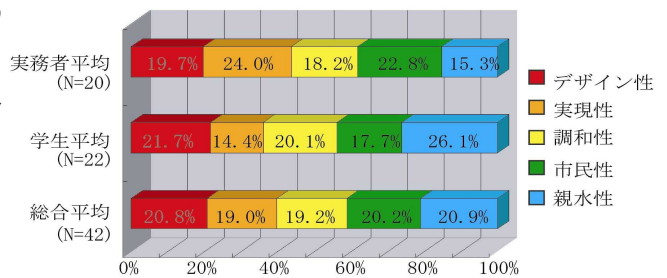


図5 評価基準の重要度

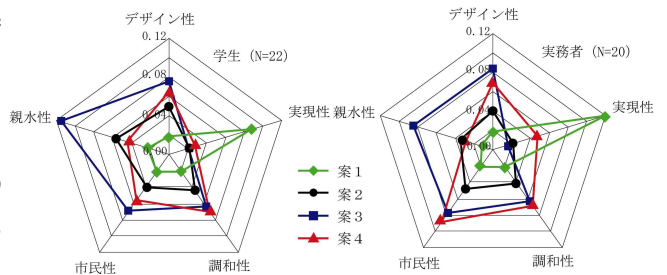


図6 各計画案の評価基準ごとの平均(左:学生、右:実務者)

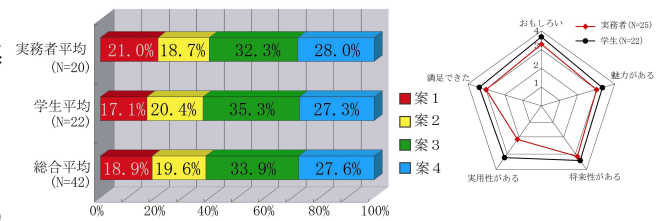


図7 総合評価

図8 試作システムに対する体験評価

【参考文献】：AHPによる景観計画案の選定支援システムの開発 ネットワークを利用した景観計画の合意形成に関する研究 本間里見 位寄和久 両角光男 日本建築学会・情報システム技術委員会・街並み誘導地区計画制度の効果を視覚化したシミュレーション・ソフトウェアの試作 堀川・納屋橋地区をケーススタディとして 井ノ口雄飛 名古屋工業大学平成14年度卒業論文