

道路空間における景観評価手法に関する課題と検討*

Challenges for Landscape Assessment in Road-Space Planning*

遠藤幸毅**・高瀬正司**・森岡秀悟**・土井健司***・杉山郁夫****

By Koki ENDOU**・Shoji TAKASE**・Shugo MORIOKA**・Kenji DOI***・Ikuo SUGIYAMA****

1. はじめに

魅力的な国土づくりに向け、平成15年7月の「美しい国づくり政策大綱」の策定を始めとして、平成16年6月公布の「景観法」や平成17年4月策定の「道路デザイン指針」など、具体的な制度や施策の取組みが進められている。

社会資本整備に向けた国民の視線が厳しさを増し、事業効果等についての説明責任が求められる中、費用対効果などの観点からの評価方法は確立されてきているが、道路景観など市場財への還元が困難な「質」の評価については、未だ実用的な手法は確立されていない状況にある。言うまでもなく、景観は「空間の質」に関わる問題である。

今日、公共財としての良好な道路景観の形成に対するニーズは日常化しつつあり、喫緊の課題である中心市街地の活性化の観点からも、道路景観の改善が来街者の回遊性の向上と一体的に求められている。しかし、既存の道路及び公共空間の設計方法においては、歩行者の快適性等の質的側面については十分な考慮がなされていない。

既往の景観の評価手法としては、景観工学分野で用いられてきた計量心理学的な評価方法が最も一般的であるが、近年、様々な市民の価値観を反映させようとして、多様な評価指標を設定し得点化および総合化を行う多基準評価手法も提案されてきている。しかし、その際の評価主体の設定や評価基準の選定等には、多くの課題が残されている。

本研究では、道路景観における質的評価へのニーズの高まりを受けて、まず既存の評価手法の課題を整理し、市民の価値観に基づくQoLやQoT概念に基づく多元的評価手法の適用の意義を検討するものである。

* キーワーズ：景観，空間整備・設計，道路計画

** 正会員，(財)道路空間高度化機構

(東京都中央区明石町11番15号ミキジ明石町ビル4F，
TEL03-3542-8411，FAX03-3542-8428)

*** 正会員，工博，香川大学工学部安全システム建設工学科
(香川県高松市林町2217-20，TEL087-864-2165)

**** 正会員，(株)日建設計シビル 建設マネジメント部
(大阪市中央区高麗橋4-6-2，TEL06-6229-6372)

2. 道路景観評価の位置づけ

(1) 道路景観の捉え方

これまでの道路景観整備においては、同一路線の整備においても事業の長期化等に伴い様々な事業者・実務者が関わる等の理由によって、一貫性を欠いた取り組みになる懸念があった。こうした課題に対処するためには、まず客観的な視点に立ち道路景観を捉えることが必要であり、そのためには様々な立場からわかりやすい指標を設け、それに基づく道路景観の類型化や区間分類を行うことが必要である。類型化の要因としては、道路の立地条件を勘案すれば、地形的な特徴と沿道利用の特性の2つが挙げられよう。また、区間分類とは、類型化された道路を対象に、さらに道路の格、地域認識、印象的な眺望などの観点から道路景観形成の重要さを区分する考え方である。

なお、道路景観を考える上では、維持・保全すべきもの、新たに創造するもの、調和させるものなど、道路景観形成の方向性は多様である。道路景観の評価にあたっては、上記の類型化や区間分類に基づき、道路現況の課題抽出を行った上で、構想～計画～設計～施工～供用、維持管理の道路事業の各段階における道路景観形成の方向づけに応じた適切な評価手法の選択が望まれよう。

(2) 道路景観評価が目指すべき目標

道路景観は公共空間と私的空間とにまたがる空間の質を映し出すものであり、快適性などのQoLの要素に直結したものとみなされる。とりわけ近年では、両空間の境界すなわちセミパブリック領域の空間デザインが、sense of placeの回復という文脈において重視されてきている。ここで言うsense of placeとは、特定の空間に対して人々が共通に抱く特別な感覚や記憶を意味し、人々と場所との間に帰属とコミットメントの意識を喚起するものである。

道路景観の評価に求められる目標は、事業者の観点からは事業遂行の意思に反映され、かつその意思を十分に伝達し、説明できることにある。一方、住民や利用者の観点からは、望ましい生活環境やsense of placeの享受、および自己のアイデンティティに反映されることにある。そのため、これからの道路景観の評価においては、事業

者、住民・利用者共にわかりやすく、事業者の立場、住民・利用者の立場の双方を同じプラットフォームで評価しうる手法の確立が求められる。

3. 定量的評価に向けた課題

(1) 景観体験の記述(評価)の困難さ

同じ風景を見ても、Aという人は良く、Bという人は悪いとするなど、景観の良し悪しは、内部主観、いわば個人の認識の問題とする見方が往々にしてとられている。

これは、景観という体験一般が、概念的な事態でなく、感性的な事態とする捉え方に他ならず、感性的事態においては、その表象される様式は多種多様であり、我々は景観を知覚する際、多様な意味付けを行っている事に他ならない。こうした事態が、個人認識(内部主観)の問題として受け止められる大きな原因の一つと考えられる。

- ・景観の評価は、個人認識(内部主観)の問題とする見方である。
- ・景観の体験とは、半ば無自覚的な多様な意味付けの行為である。

(2) 内部的な景観体験の一般的な構造の考察

我々が景観を体験する際、実際に認知・知覚・体験されるものは対象(ある風景や景観)の一部でしかないが、それを通して常に対象の全体を志向的に経験している。景観の体験には、中心的な対象とその周りの背景という構図が常に存在する。また景観体験は、常に主体の側から注意を向ける(配意する)という能動的な側面がある。

主体側が注意を向ける(配意する)中心的な対象は、主体の意思により自由自在に変化する可能性を持つ。

- ・景観は、対象の一部を通して、全体が志向的に体験される。
- ・景観は、中心対象と周辺背景の構図が常に存在する。
- ・景観は、常に主体の側から注意を向け体験される。
- ・景観の中心対象は、主体の意思により自由に変化する。

(3) 景観という知覚行為の考察

景観の知覚とは、刻々と変化する配意の対象について、その一般的な意味(表意的な、受動的な)意味を用いながら、表現的な(能動的な)意味を再構成し、統合する作業ではないか。すなわち、ある表象について一般的な概念を用いつつ、主体の中の、ある価値基準・尺度によって、その一般的概念を、主体自らにとって意味するものに変容させながら、意味を編み上げる作業と位置づけることが可能である。

ここで問題となるのは、主体の持つ具体的な価値基準・尺度の内容ではなく、ある基準・尺度によって、その概念が変容させられる事態が重要な点と考えられる。

これは、思いつき等の恣意的な判断によるものではなく、ある構造化された条件の中で、主体が能動的に選好する行為(重み付け等による選択)を意味すると考えられる。

- ・景観の評価とは、一般的な概念を用いた、意味の編み上げ作業。
- ・景観の評価とは、ある構造条件下の主体の能動的な価値づけ行為(プレースメイキング)。

(4) 景観の記述又は評価要因に関する考察

景観の記述や評価にあたっては、静的な場面(ある視点場からの風景の眺望や、シーン写真の鑑賞など)では、構図や構造等の視覚的要因やシンボルやイメージ等の規範的要因に大きく左右されやすいと考えられる。

しかしながら、動的な場面(歩行や自動車による移動)においては、上記の要因の他に、身体的な要因が大きく係わってくると考えられる。

以上の視覚的、規範的、身体的要因の三つは、いわば主観的な景観を記述、評価に必要な要因と考えられるが、この他に、当然の事ながら交通量に代表される量的要因、法令規制に代表される法的要因の二つが挙げられる。

- ・景観の評価は、静的状態では、視覚的要因や規範的要因に左右されやすい。
- ・景観の評価は、動的状態では身体的な要因が関係してくる。
- ・視覚的要因、規範的要因、身体的要因は景観評価の主観的領域における基礎的な項目とみなされる。
- ・交通量等の量的要因や法令規制等の法的要因は、評価の客観的領域における基礎的な項目とみなされる。

表-1 景観の記述・評価要因

主観的領域	視覚的要因	プロポーション、仰角・俯角、構図的調和要素のデザイン、自然美、構造美 等
	身体的要因	使い易さ、心地良さ、バリアフリー環境負荷 等
	規範的要因(集団表象的)	イメージ、歴史、文化地域性、シンボル、習俗社会システム 等
客観的領域	量的要因	交通量、緑被率 等
	法的要因	法、条例、事業等の指定や規制 等

(5) 既往の評価手法の課題

従来から、道路景観に関する評価については様々な試みがされているが、特に定量的な評価については確立された方法が存在しない。これは、道路景観の捉え方、すなわち静的・動的な視点、道路の格などによって、求められる景観要素が変わってくることに起因している。

表-2 は、これまで活用されてきた景観評価手法を取り上げ、評価基準の設定をはじめとして、評価の簡便性や結果のわかり易さ、経済性や適用性などの観点から、それぞれの課題を整理したものである。

表-2 既往の景観評価手法の課題

評価手法	主な課題
SD法 (意味微分法)	・実験者側による、評価対象に対するイメージ誘導の可能性。 ・多義的な解釈が生じる形容詞対の設定については、十分な吟味が必要。
キャプション評価法	・定性的な記述評価のため、評価の基準や記述内容の分類等が不明確な場合、結果が分散しやすい。
CVM (仮想評価法)	・影響範囲の設定や評価シナリオ、実験者の設問説明や評価者の評価態度によって、金銭化に影響が生じる恐れがある。
採点法 (道路景観試行評価)	・地域性や場所性を評価に加味することが困難なため、絶対評価、相対評価等の評価本来の位置付けが不明確である。 ・主観的な内容については把握が困難。
コンジョイント法	・選択肢の設定方法や基準が明確ではなく、推定パラメータへの影響把握が困難。
脳波による景観評価	・脳は測定装置を用いるため、汎用性に欠ける。 ・生理学的反応から求めた感性要素の具体的な意味解釈は困難である。 ・試験サンプルを多くとれない等、評価コストの負担が大きい。
景観インデックス	・各評価項目の評価軸内部、評価軸間の影響度等、評価項目の関連性が不明である。
フラクタル次元解析	・現状では、感性アンケート結果との類似性の指摘にとどまるなど、具体的な関連内容については多くが不明であるため、今後の研究開発が待たれる手法である。
QoL による計測	・評価尺度の設定と評価指標の設定が重要であり、調査票の信頼性・妥当性が課題である。

表-3に各手法の特徴を整理した。

4. おわりに 道路景観の多面的評価に向けて

(1) 道路景観の評価基準の確立

これまで道路景観評価については、「快適である」「心地よい」「らしさ」など定性的な評価を中心になされてきたが、それらの基準は必ずしも明確ではない。今後の円滑な道路事業推進の観点からも、わかりやすい評価基準と指標を設け、透明性の高い評価結果を示すことが必要である。また、わかりやすさの観点からは、評価の定量化が求められるため、評価基準と指標の設定にあたっては、現況と目標値の比較尺度となる定量化可能なインディケータを設定することが必要である。

(2) 実用性の高い評価手法の確立

実用性の高い道路景観の評価手法とは、事業者、住民等の双方の立場をより良く反映した結果を導出できる手法である。そのためには、わかりやすい評価基準と指標の設定はもとより、AIMS基準¹⁾等に基づく簡便な使いやすい手法であることも求められる。また、評価の場においては、事業に対する事業者の考えと住民・利用者の考えの双方を同一のプラットフォーム上で反映しうる手法が望まれる。

多様なステイクホルダーが関与する道路事業においては、利害関係の調整等によって事業期間が長期化する傾向にある。そうした事業特性の中、各プロセスに応じた適切な手法が選択されるべきことは言うまでもないが、一貫性のある道路景観の整備・改善のためには、プロセスにまたがる俯瞰的な評価の仕組みを確立することも重要であろう。

(3) 市民参加を促すための多面的評価手法の確立

生活の質(QoL)や移動の質(QoT)²⁾という概念は、個々人の主観的・個別的な性格が強く、「QoLやQoTはスコア化・数量化できるのか」といった論議がしばしば見られる。しかし、一方ではQoL研究の最前線においては主観的・個別的なQoLを可能な限り一般化および標準化するための方法論の模索が続いている。

最近では、医療・福祉等の分野に限らず、道路・公園等の整備効果を市民のQoLの観点から測る試みなども行われるようになってきた。今後も幅広い分野において拡大・発展される可能性が高いため、数値での評価が困難な基準の検討も含め、適用の可能性を検討することが必要である。

なお、近年の動向として、市民が道路・水辺・緑などのネットワークづくりや公共空間の管理に積極的に関わろうとする動きも広がりを見せている。市民による主体的な地域づくりを支えるためには、個人の多様な価値観を反映させる多面的評価と公共選択の仕組みが必要とされよう。多面的評価とは、各々の価値観を尊重しながら互酬性あるいは超越的な公益性を生み出すためのコミュニケーション基盤と位置づけられる。QoLに基づく多面的評価は、市民参加による道路空間マネジメントを実現する上でも有効である。

参考文献

- 1)土井・中西・杉山・柴田：QoL概念に基づく都市インフラ整備の多面的評価手法の開発，土木学会論文集D，Vol.62，No.3，2006.
- 2)杉山・土井・若林・川俣：移動の質の定量化に基づく歩行空間の評価方法に関する研究，土木学会論文集No.800/IV-69，pp.37-40，2005.

表-3 既往の景観評価手法の整理

手法	概要	適用範囲	実施手順	利点	問題点	事例
SD法 (意味微分法)	定量的な評価 道路空間の構成要素を評価 イメージを規定する要因と考えられる形容詞対を数段階の評価尺度で回答してもらい 要因を定量化する手法	心理学の分野で 発展 景観評価への適用事例は多い	評価尺度(「整然とした - 雑然とした」などの形容詞の対)により景観を評価してもらう。 評価結果を分析し、景観イメージを既定する重要な要因を明らかにする。 既定要因が景観イメージに与える影響度合いを定量的に評価。 イメージの変化を予測する評価モデルを作成する。	イメージの定量化が可能	評価尺度、評価基準を適切に設定することが難しい。	川づくりのための「感性工学」を用いた意識調査
キャプション 評価法	定性的な評価 道路空間の空間性を評価 ある一定の範囲で評価対象、評価項目を評価者が決定し評価する主観的(能動的)な手法	市民参加型景観 調査として発展	対象箇所を歩き「いいな/嫌だな」と思う空間などを撮影する。 写真に「何の(要素)」「どんなところ(特徴)」が「どう感じられる(印象)」などのキャプション(タイトルや説明)をつける。 写真とキャプションを1つの書式にまとめる。 後日、ワークショップを開催し参加者で意見交換などを行う。	評価対象、評価項目を限定しないため、調査者の先入観が入らない	主観的な評価手法なので結果が分散しやすい。	住民参加型景観形成支援プロセスに関する研究
CVM (仮想評価法)	貨幣価値評価 道路空間利用の費用便益を評価 環境質の変化に対する支払意思額をたずねることで環境価値を評価する手法	環境評価手法として発展 景観、生態系など非常に幅広く適用可能	アンケート調査により「環境が改善された状態、あるいは「環境が破壊された状態」を回答者に示す。 環境改善に対して最大支払っても構わない金額や環境破壊に対して少なくとも補償の必要な金額をたずね、その金額から環境の価値を評価する。	貨幣価値が得られるためB/Cの算出が可能 対策案の比較評価等に有効	回答者の生活レベル等の属性によるバイアスが大い。	一般国道134号鎌倉区間道路景観CVM調査
採点法	定量的な評価 道路区間の構成要素を評価 景観を構成する要素に対し数段階の評価尺度で回答(点数付け)してもらい定量化する手法	平成15年度より 全国で実施	評価尺度(悪い、良いといった段階)により景観全体及び各要素を評価してもらう。 単純集計で区間や各要素を評価。 総合的な評価を既定する重要な要因を明らかにする。 既定要因が景観イメージに与える影響度合いを定量的に評価。	評価の定量化が可能 質問表の作成が容易で、また回答者も回答しやすい	断面写真で質問する場合、提示する写真に回答が影響される。	道路景観評価の試行事例(国道16号)
コンジョイント 法	貨幣価値評価 道路空間利用の費用便益を評価 CVMと同じ表明選好法に大別されるが、CVMと異なり、対象物の持つ複数の属性を同時に評価可能	主にマーケティングの領域で発達、その後環境評価の領域に応用	道路整備の複数代替案(「道路幅員(片側歩道 or 両側歩道等)」、「建築協定(あり、なし)」等)を回答者に示す。 案ごと(整備水準ごと)に支払い意思額をたずね、その金額から環境の価値を評価する。	対象物の持つ複数の属性を同時に評価可能 複数の代替案をCVMで調査する場合に比べコストが削減できる	結果の信憑性に関しては未知の部分が多く、CVMのように実際の政策に反映される段階には達していない。	コンジョイント分析を用いた観光地道路の事業評価
脳波による 景観評価	定量的な評価 道路空間(測定地点)の快適性を評価 脳波の測定により、ストレス/怒り、悲しみ、喜び、リラクスの4種の感性要素について定量的な解析が可能	人の感性や心理評価、ストレスコントロールなどの分野を中心に活用	測定地点において被験者に脳波計測用の電極を装着させる。 測定時間(4~6分等)における脳波情報を検出。 それぞれ(ストレス/怒り、悲しみ、喜び、リラクスの4種の感性要素)のパターンに対応する特徴量を数値化して出力。	主観によらない客観的、定量的な感性の計測手法として有効	都市景観では時々刻々と変動する要素(音、交通量等)が多くこれらに対応する解析、モデルが必要である。	脳波による都市景観の感性評価
景観 インデックス	良好な都市景観を構成する要素・要因を分類・整理 安心、文化、調和という3つのカテゴリー、計21項目のインデックスのバランスにより景観を評価。	日本政策投資銀行地域政策研究センターが開発	「安心」:自然や車との関係、防犯等の観点から安心できる空間になっているか評価。 「文化」:地域の伝統や文化拠点が保全されているかを評価。 「調和」:建物相互、地域性の繁栄、路面や舗装の状態等について調和がとれているか評価。	あまり景観に興味を持っていない一般の人でも関心を持つよう、具体的でわかりやすい評価インデックスを提案	都市景観のうちの限られた街並みを対象に検討したものであり、全ての景観に適用できるものではない。	景観インデックスによる都市景観研究
フラクタル 次元解析	定量的な評価 感性アンケート等、心理実験による評価と、フラクタル解析による煩雑性の比較することにより、好ましい景観等の定量的な把握が可能。	自然界の複雑性等を定量的に記述する数学的形態の分野として発展	景観の画像について、「好き~嫌い」、「調和感~違和感」等の項目に対し、5段階で評価。 対象とした景観の画像について、フラクタル次元解析を行い、その複雑性を分析。 画像の複雑性がどのように評価されているかを分析、景観の好ましさ等を評価。	形態や景観を定量的に分析する手法として活用できる可能性がある	感性アンケート等心理実験の結果と、フラクタル次元解析の結果の関連付けが難しい。	室蘭市内の道路景観に関するアンケート調査とフラクタル次元解析
QoLによる 計測	定量的な評価 「生活の質(=QOL)」に帰着した要素(評価軸)を代表するインディケータ(指標)に対する充足度を定量化することにより、社会資本整備を評価。	社会資本整備や空間に関わるQoL評価として、高速道路整備効果予測等	QoLを定量化するためのインディケータを選定。 アンケート調査により現状の充足度を計測。 アンケート調査により相対的重要度(市民の価値観)を設定。 社会資本の整備パターン(シナリオ)による整備効果を評価。	インディケータ毎の充足度を尺度とし、生活の質の総合評価が可能 インディケータの設定により代替案の検討が容易	評価すべき社会資本の種類に応じた適切なインディケータの抽出。	事例9:QoLによる都市アセットマネジメント調査

