

博士論文の概要

(2016年 11月 18日 提出)

論文題目

都市部における眺望景観把握行動に関する基礎的研究

申請者氏名 横山 広充



大阪工業大学大学院

博士論文の概要

わが国の都市部において、戦後建築物が次々に建設され都市形成が進んでいくなかで、行政の立場から、建築物単体ではなく街並みという視点で、既存の古い街並みのなかで新旧のバランスを整備していく取り組みが続けられている。特に歴史的なストックが豊富な京都市では伝統を守りながらも新しくできる建物が調和するように景観整備が続けられてきた。その成果として、当初の用途地域による平面的な地図上の区分にとどまらず、近年では建物群のファサード景観という立面的な観点でテクスチャや色彩などの景観整備が行われている。しかしながら、これらの取り組みは近距離景と中距離景のみに限定され、遠距離景も含めた眺望景という観点からの整備はまだ進められていない。近年、景観法が施行され、行政の取り組みをより普遍的なものにしていくため、人間がどのように景観を眺めているか、さらにはどのようなイメージを抱くのか、といった観点から3次元的な景観コントロールが求められている。しかしながら眺望景観という大きな概念のなかで規制をかける場合、すべてをコントロールすることは不可能であるという前提のもと、何を許して何を制限すべきかを明らかにすることは重要な視点である。既存の規制では人間の視野が 60° という説を論拠に視線から左右の方向をコントロールする事例が多い。しかしながら人間が景観と対峙した際の対象への印象は、特定の視対象のみによって想起されるものではなく、一定の空間からの視覚情報すべてがその景観のイメージ形成に何らかの影響を及ぼしており、それら人間の認知行動の基礎データを整備した上での景観コントロールが必要と考えられる。

よって本研究では人間が景観と対峙した際の視覚行動と心理量、脳波について景観の構造との関連性を行動科学的視点から明らかにし、将来的な景観コントロール指標のための基礎的資料となることを目的とする。そのために以下のプロセスに基づき研究を行った。

- ① 景観と対峙した際の心理量を把握するために都市景観の映像を対象にSD法等を用いた心理評価実験を実験室で実施
- ② 視点場から視対象を含めた眺望景観の環境情報の記述方法を検討し作成
- ③ 眺望景観と対峙した際の視覚行動を把握するための現地実験を実施
- ④ 都市景観を対象に携帯型脳波計を用いた歩行実験を現地で実施

①の結果より、既往研究では考慮されてこなかった景観映像に車や通行人などの移動要素を付加することで、より自然な心理量把握の可能性が示された。一方で、都市景観など比較的、人工的で画一的な視点場で視対象への距離も短く、視野の広がりも起こりにくい景観の場合、実験条件を統制するという実験室実験の有用性は認められる。しかしながら視点場が変化に富み、視対象への距離が遠く、左右への視野の広がりが大きな眺望景観の場合、実験室内での実験の限界性は認識しなければならない。それは以下の3点に集約される。

- ・ スクリーンやディスプレイでの表現と実空間とのスケールの差
- ・ 視点場や視点場近傍の状況が体験できない点

- ・ 視点場から視対象までが連続的ではなく分断されている点

以上より、人間が景観と対峙した初期段階で近・中・遠距離景を連続的に把握する時系列というプロセスが検討されておらず、これを調べるのが有効であるということがわかった。

次に眺望景観を対象とした現地実験を実施する前段階として②を実施した。眺望景観を記述し類型化しようという試みは Theil による継起的体験の記述に始まり、わが国においても 1970 年代に景観研究の先覚者である樋口によって視点場と視対象の構造の類型化が発表されて以降も数多くの研究が進められている。しかしながら、樋口以降の大部分の研究は対象とする景観を写真に置き換え、視点場近傍の環境情報という観点からの記述は行われていない。具体的には京都市の眺望景観を対象に現地調査を行い、視点場ならびに視点場近傍の状態変化がその後の景観コントロールにも影響を与える要因であると仮定し、視点場近傍の状況を模式図化し、さらに視点場から視対象への環境情報変化という観点から眺望景観を類型化することができた。

続いて上の結果をもとに、眺望景観を把握できる典型的な視点場として河川空間と山上空間を選定し③をおこなった。視覚行動の把握は既往の研究でも行われているものの、大部分が実験室における実験であり、前述した時系列な景観把握というプロセスに対する検討は行われていない。実験の結果、景観と対峙した初期段階で回頭行動の発生や、それにともない 60° を大きく超える視線移動範囲の測定、さらに視点場近傍の環境状況による視線移動量の変化が確認された。

これらの結果をもとに、最後に④を実施した。脳波測定実験は医学・生理学分野においては数多くの知見が存在する。しかしながら都市計画学分野においてはほとんど導入されておらず、また現地における歩行実験はほとんどみられない。結果、歩行ルートの分節点を設定し、各分節点において計測データをもとに周波数解析を行ったところ、経路選択の必要がなく遠方の景観を確認できる分節点では能動的な思考状態と考えられる周波数帯が抽出される傾向が認められるなど、景観把握行動プロセスを定量化する可能性が示された。

以上より、より良い景観コントロールを考える場合、従来より用いられてきた画一的なコントロール指標ではなく、視点場近傍の環境情報など景観構造に合わせた視野範囲を設定し、それに基づいた景観コントロール範囲の設定や、さらに脳波データを元にした視覚情報量のコントロールなども加味した総合的なコントロール指標の必要性がわかった。