第IV部門　　橋梁と護岸の関係性に対する心理的イメージ

大阪工業大学工学部　学生員　○武富千秋
大阪工業大学工学部　学生員　　飯田　諒
大阪工業大学工学部　正会員　　田中一成

１．はじめに

現在、人や街を護るために造られた橋や護岸にも、それぞれ様々な形態や素材が考慮されるようになった。さらに、機能性を高めるための様々な種類の橋や護岸も開発されてきた。しかし、個々のデザインは考えられ開発されてきたが、橋と護岸の双方のデザインは考慮されているのだろうか。この研究では、このような両者の「関係」という面に着目した。

現在の橋や護岸は周辺環境に合わせ左岸と右岸と対称ではないものがある。これでは周辺環境が考慮されているとは言えない。また、デザイン的に配慮された緩傾斜護岸や水辺のテラスがつくられている場合も、色のついた石やタイルを使用するだけであったり、実用性、機能性を壊すような空間をつくったりというような提案も多い。

そこで、橋と護岸の双方のデザイン性や両者の関連に着目し、上記の問題点を考慮しながら今後の橋と護岸の開発への新たな提案をめざしたい。

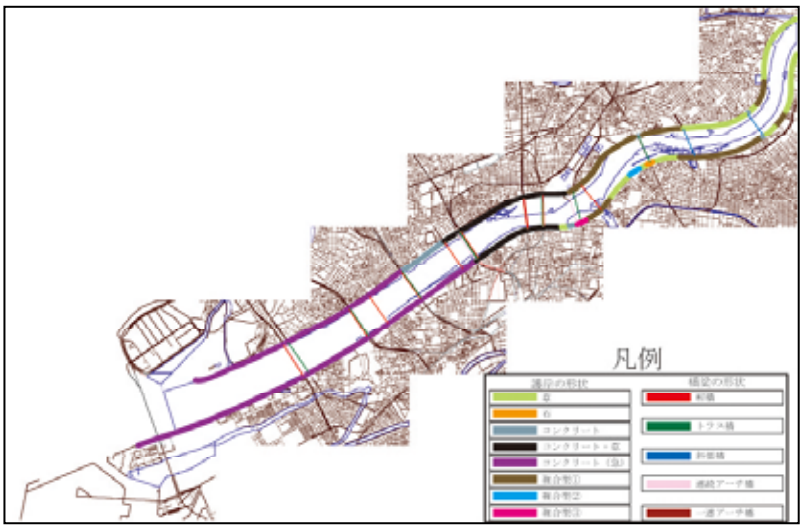
２．研究の目的と方法

本研究では、橋と護岸の双方のデザインの関係性を人々のイメージ調査から導き出すと同時に、その関係性を基に、橋と護岸を組み合わせた新たな提案を目的とする。

そのために橋と護岸の双方の関係性に対するイメージを、心理実験により抽出する。なお、実験で比較する橋梁の種類を斜張橋、桁橋、トラス橋、及び連続アーチ橋とする（予備実験：なお、本実験では一連アーチを加える）。護岸の種類を草、草木、コンクリート、及び石とする（護岸は予備実験、本実験ともに同じ）。橋の選定にあたっては、対象地区（下記）とした淀川に架かっている、代表的な橋であると考えられる為である。護岸も同様に草、草木などが一般的であると考えられるからである。大阪には淀川のように河川敷を兼ね備えた川が多いことから護岸は緩勾配の護岸を想定して実験する。

３．対象地区の選定

大阪の街は昔から「水の都」と言われ数多くの川が流れている。その中でも一級河川に認定されている淀川が代表的である。また淀川には道路橋、鉄橋など多種多様な橋が数多く架かっている。更に、淀川に架かる橋は主要な街と街を結ぶものが多いこともあり利用者も多い。淀川は河川敷が広くとられており、河川敷には都市の中では貴重で豊富な自然があり、たくさんの人々が散歩、釣り、スポーツなどに利用し潤い、やすらぎを与えている。既に述べたように、淀川には多種多様な橋が数多く架かっているので、本研究の目的に対して橋梁、護岸等を比較しやすいと考えた。



図－１　　淀川流域図

Chiaki TAKETOMI , Ryo IIDA and Kazunari TANAKA

４．実験の結果と考察

心理実験は学生 132 名を対象として行った。橋梁と護岸の組み合わせによるスライドをランダムに提示し、好き、嫌いを記入してもらう方法による。

分析結果、最も好まれているのが斜張橋と草という組み合わせ、最も嫌われているのがトラス橋と草木の組み合わせという結果が得られた。また、トラス橋、連続アーチ橋は双方ともに最も好かれているのがコンクリート、最も嫌われているのが草木という共通の結果が出た。さらに斜張橋、一連アーチ橋における護岸も草、石と共通の結果が出た。桁橋においては両者と比べ護岸の変化による印象の違いはないといえる。これらより「トラス橋　連続アーチ橋」、「一連アーチ橋　斜張橋」、「桁橋」とそれぞれグループ分けができると考えた。「トラス橋　連続アーチ橋」は、橋自体に連続性があり、橋とコンクリート護岸を目で追っていくと橋の面と護岸の面とが一つ繋がりとなり一体感がある。「一連アーチ橋　斜張橋」は、同じ様に捉えると橋には起伏の差が大きく独立性があり、橋と護岸の関係が遠く異質なため個々を評価する。「桁橋」は、どちらにもよらず中性的な感覚が強く、橋にインパクトがないため岸に評価をもとめる。

この結果より、都心部では護岸はコンクリートといった不自然型が多く、郊外になればなるほど草といった自然型が多くなることより、上流から下流へ移っていくにしたがい「一連アーチ橋　斜張橋」から「トラス橋　連続アーチ橋」へと関係性の良い橋の形状も移っていくことが推測される。なお桁橋については先ほどと同様にここでも中性的、中間の意味合いが強く上流から下流まで幅広く関係が良いとこの結果からは推測できる。

５．新時代の橋梁デザインの提案

橋と護岸の関係において同質性、一体感が大きな要素である。そこで、橋と護岸を一つのものとして捉え、それぞれに共通するものを持たせることにより同質性、一体感を持たせることの重要性が明らかになった。

今までは橋、護岸それぞれ別のものと考えられていた。それを一つのものと考え今までにない概念で提案を行う。主な特徴は護岸と一体感を持たすために壁面（屋上）緑化を取り入れ、山並みをイメージした、黄金比のはり、シンボル性として夜間照明、斜張橋の壮大さ、更に橋と護岸の同質性、一体感を兼ね備える。橋から護岸にかけて小川を流しより一層の一体感を持たせる。

６．おわりに

本研究では橋と護岸のデザインの関係性という観点から、実験結果より得られた心理イメージを整理し、これをもとに提案を行ってきた。提案は関係性だけでなく、一体感を重視したものを考え、このような試行が素晴らしい河川景観を創出することにつながると思われる。

参考文献　松村博：日本名橋、鹿島出版