

橋梁景観設計のためのキーワードの選択と橋梁画像への割付

熊本大学工学部○学生員 高橋伸和 熊本大学工学部 正 員 小林一郎
熊本大学大学院 学生員 山下真樹 ㈱鹿島建設 正 員 鈴木 圭

1. はじめに 筆者らはウェブ技術を用いた協調景観設計支援システム(Web-CoW)¹⁾ の構築を試みている。本稿は Web-CoW の枠組みの一部を担うものである。本稿では、まず最初に、表-1 に示すような橋梁景観に関する文献の中からキーワードをピックアップし、これらを KJ 法²⁾ を用いて分類し、必要最小限の数に絞り込むことを試みた。次に、それらに明確な定義付けを行い、各キーワードに対するイメージの具現化を補助するために、各キーワードに対応する橋梁画像の割付を行った。

2. キーワードの選択と説明 今回のグルーピング作業では、究極的には「橋梁景観」という一つの言葉にまとめられてしまう。そこで本稿では、絞り込み作業を数回行い、使いやすさと各キーワードが意図する事項の明確化との兼ね合いから、各キーワードを 12 個のキーワードに分類した時点でそれらを

表-1 キーワードのピックアップに用いた主な文献

文献名	ピックアップ例
ブリュッケン ³⁾	機能の充足、形態の洗練、他
土木工学ハンドブック ⁴⁾	プロポーション、錯綜間、他
美しい橋のデザインマニュアル [第1集] ⁵⁾	線の調和、視覚的連続性、シンメトリー、環境との調和、他
美しい橋のデザインマニュアル [第2集] ⁶⁾	規則的な構成、視覚的整合性、構造型の統一、他
橋の景観デザインを考える ⁷⁾	シンボリック、繊細さ、他
東京の橋と風景 ⁸⁾	都市空間への適合、他
橋梁美学 ⁹⁾	サイコベクトル、単純化、他
風景の中の橋 ¹⁰⁾	時、空、物、他
景観用語辞典 ¹¹⁾	景観意味論
Beauty Is in the Mind of the Beholder ¹²⁾	Color、Function、Flow、Balance、Texture、他

橋梁景観設計のためのキーワードと位置づけた。その選択のプロセスを図-1 に示す。

これらの絞り込んだキーワードの傾向は、図-1

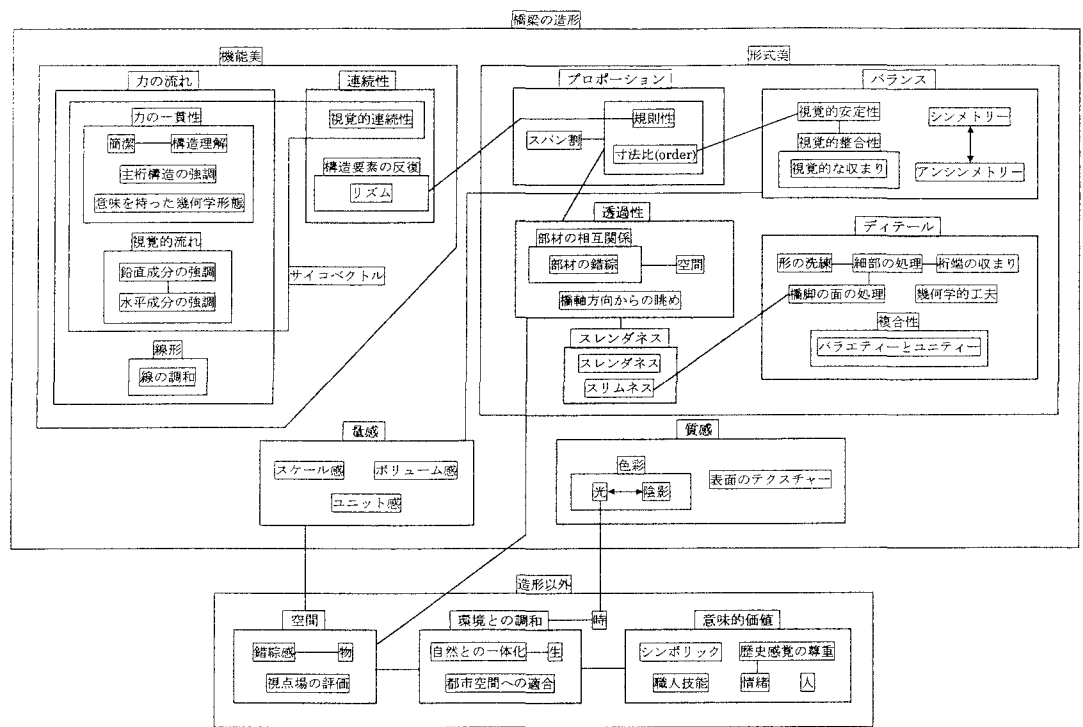


図-1 KJ 法によるキーワードの分類

からも分かるとおり橋梁の造形デザインに関することと、それ以外の2つのグループに大別できるが、12個中9個が造形に関することである。また、最初にピックアップしたキーワードのうち約8割(112個中87個)が造形に関する項目であった。つまり、橋梁景観は、造形に関する項目に大きく左右されるということである。そこで今後、本稿では橋梁の造形に関するキーワードに絞って話を進める。

以下に造形に関するキーワードの説明を示す。

- a. 連続性: 桁は水平線が連続するように、また桁と橋脚との取付は繁雑にならないようにすること。
- b. 力の流れ: 力の伝わる様を意図的に協調して見せること。これにより、すっきりとして洗練された形態が得られる。
- c. プロポーション: 橋梁において、各部材の寸法・部材間の比率を考えること。
- d. バランス: 各部材の位置関係や全体としての釣り合いを考えること。これにより、視覚的なまとまりが出て安定感が得られる。
- e. スレンダーネス: 桁や橋脚を細く見せること。これにより、軽快・繊細な印象を受ける。
- f. 透過性: 部材越しに向こう側が見える様にする。これにより、すっきりとした印象を受ける。
- g. ディテール: 橋梁の特徴をより際立たせるための処理のこと。
- h. 量感: 橋梁の大きさから受ける印象のこと。
- i. 質感: 表面のみから受ける視覚的印象のこと。

ただし、これらのキーワードは、それぞれが完全に独立しているのではなく、互いに重複する部分を持っている。そこで、これらのキーワードの特性と相互関係を調べるため、図-2のように各キーワードの位置づけを「全体・細部」と「客観・主観」の2軸上に示し、考察を行った。その結果として、キーワードは左上(「客観」「全体」)に集中していることが分かる。このことから、橋梁の造形を追求する時に重要なのは、設計者の主観的な意向や細部の処理などではなく、客観的に判断可能な全体のフォルムの追求であるということが言える。

3. キーワードの橋梁画像への割付 前にも述べたように、本研究は Web-CoW の枠組みを担うものである。そのため最終的には、選択されたキーワードと画像を結びつけたデータベースを作成し、それを

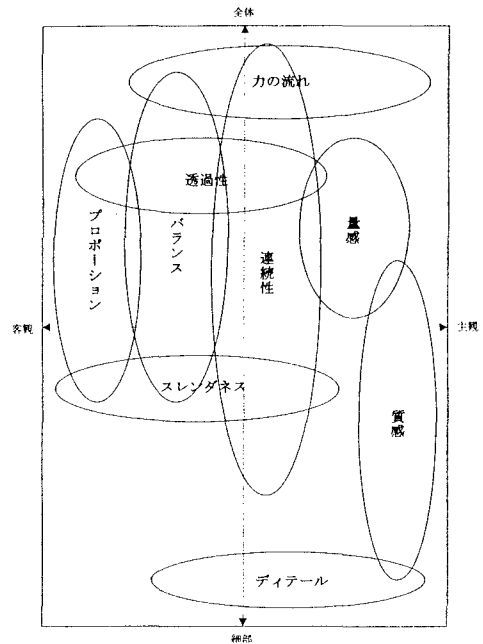


図-2 各キーワードの位置づけ

ホームページ上で閲覧することを目的としている。そこで本研究ではいくつかのサンプル画像を用いて、前章で明らかにした各キーワードについて5段階評価を行った。そして、その結果の分析をもとにキーワードの橋梁画像への割付を試みた。本稿ではスペースの都合上、橋梁画像の掲載ができないので、これらは講演時に紹介する。

4. おわりに 本稿では、KJ法を用いて橋梁景観設計のためのキーワードの選択を行った。その結果、キーワードを12個に絞り込むことができ、そのうち9個は橋梁の造形に関することであることが分かった。このことから、本稿は橋梁の景観設計に関して有効な提案を行えたものと考えられる。また、各キーワードに対応する橋梁画像の割付を行うことで、各キーワードに対するイメージの具現化を補助することができたと考える。

【参考文献】1)増田他:ウェブ技術を用いた協調景観設計支援システム(Web-CoW)の構築、平成10年度土木学会西部支部研究発表会概要集、1999.2)川喜多:発想法、中央公論社、1967.3)F・レオンハルト:ブリュッケン、MEISEI Publications、1998.4)土木学会編:土木工学ハンドブック、技報堂、1989.5)土木学会編:美しい橋のデザインマニュアル[第1集]、1982.6)土木学会編:美しい橋のデザインマニュアル[第2集]、1993.7)篠原他:橋の景観デザインを考える、技報堂出版、1994.8)鈴木他:東京の橋と風景、東京都、1987.9)山本:橋梁美学、森北出版、1980.10)小林:風景の中の橋、槇書房、1998.11)篠原他:景観用語辞典、彰国社、1998.12)Steiger,R.: Beauty Is in the Mind of the Beholder, Concrete International, 1996.